
ECOLOGIA POLÍTICA DA CARNAÚBA NO CEARÁ

Gabriel Vidal Nascimento¹
Géssica Maria Silva²
Paulo Ricardson Silva Costa³

¹ Graduado em Geografia pela UFC, atualmente é professor da escola Prof. Luiz Gonzaga da Fonseca Mota, Quixelô-CE

² Graduanda em Geografia no IFCE, Iguatu-CE

³ Graduando em Geografia no IFCE, Iguatu-CE

Correspondência:

Gabriel Vidal Nascimento

Escola de Ensino Médio Prof. Luiz Gonzaga da Fonseca Mota – Rua Vitorino José de Oliveira, S/N, Centro, Quixelô, CEP.: 63515-000 – CE, Brasil.

Email: gabriel.nascimento@prof.ce.gov.br

Recebido em agosto de 2020

Aprovado em dezembro de 2020

Artigo disponível em: www.cadegeo.uff.br

Political Ecology Of Carnaúba In Ceará

Resumo

Este artigo procura discutir o extrativismo da carnaúba no estado do Ceará. Os produtos derivados da palmeira – a cera, o pó e a fibra – possuem grande importância como meio de subsistência local e produto de exportação do estado. O artigo apresenta alguns aspectos acerca da dinâmica territorial e ambiental desse histórico setor econômico cearense a luz das leituras da ecologia política. A análise apontou uma complexa trama produtiva que reúne numa mesma cadeia setores com relações técnicas e trabalhistas arcaicas e modernas. A compreensão e superação do desafio ecológico da extração de carnaúba no Ceará não é possível sem levar em consideração as singularidades históricas, e as condições de vulnerabilidade, bem como a participação efetiva das comunidades extrativistas nesse processo.

Palavras-chave: Ecologia Política, Extrativismo, Carnaúba, Ceará.

Abstract

This article seeks to discuss the extraction of carnauba in the state of Ceará. The products derived from the palm tree - wax, powder and fiber - are of great importance as a means of local livelihood and export product from the state. To the paper presents some aspects about the territorial and environmental dynamics of this historical economic sector in Ceará from the perspective of political ecology readings. The analysis pointed to a complex productive network that brings together sectors with archaic and modern technical and labor relations in the same chain. The understanding and overcoming the ecological challenge of extracting carnauba in Ceará is not possible without taking into account the historical singularities, and the conditions of vulnerability, as well as the effective participation of extractive communities in this process.

Keywords: Political Ecology, Extrativism, Carnauba, Ceará.

INTRODUÇÃO

A carnaúba (*Copernicia prunifera*) é uma espécie endêmica do Brasil, com presença no semiárido nordestino no domínio das caatingas e no domínio do cerrado, sobretudo, nos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. Única espécie da família a produzir o pó cerífero que protege a planta da alta insolação da região e do ataque biológico. Tem sua ocorrência em áreas mal drenadas como várzeas, alagadiços com solos halomórficos e nas margens dos rios (vegetação ciliar). Trata-se de uma planta com características halófitas, cuja ocorrência se dá em solos com níveis intermediários de salinidades, classificada como glicófitas, por isso são bioindicadores de salinidade, além de poderem ser utilizadas para recuperar áreas degradadas com alto teor de sais devido a processos como a intensificação da irrigação em determinadas áreas do semiárido (HOLANDA et al., 2011; CARVALHO et al., 2015; MAIA-SILVA et al., 2012).

O uso da carnaúba nas mais distintas atividades no semiárido nordestino, como pode ser observado no quadro 1, tem um longo histórico que remonta aos povos originários como atesta o historiador potiguar Luís da Câmara Cascudo (1964, p.162): “como a zona da carnaubeira coincide com o habitat dos cariris é possível fôssem êstes (*sic*) os seus utilizadores iniciais em determinada zona do Nordeste”. O largo uso social da carnaúba acompanhado da sua enorme utilidade, tendo em vista a variedade de usos de suas partes (raízes, folhas, troncos, frutos e sementes, cera e pó) e da árvore como um todo em projetos paisagísticos urbanos, deram o status de “árvore da vida” a carnaúba pelas populações sertanejas que dela fazem uso (CASCUDO, 1964; PEREIRA, 2011).

Quadro 1. Usos históricos da carnaúba

Partes	Usos no passado	Usos no presente
Fruto	Alimento humano e ração animal em tempos de seca	Sem uso deliberado atualmente
Folha/Fibra	Cobertura das moradias e objetos artesanais	Objetos artesanais (bolsas, chapéus, papel, esteiras, capachos, vassouras, redes), adubo e cobertura vegetal.
Cera	Produção de velas	Indústria de polidores, química, impermeabilizantes, componentes automotivos, indústria farmacêutica, informática, entre outros.
Troncos	Moradia e marcenaria, paliçadas, currais, cercados	Material de construção. Em áreas de extração da cera é conservada à árvore
Pó	Transformado em cera para produção de velas	Indústrias refinadoras, óleo combustível.
Raiz	Aplicação medicinal: diurética, usado em tratamento de reumatismo, artrite, úlcera e erupções cutâneas. Extração de sal.	-

Fonte: Câmara Cascudo (1964) e Câmara Setorial da Carnaúba (2009). Elaboração autoral.

Na segunda metade do século XIX a Província do Ceará passou pelo ciclo agrícola do algodão como produto de exportação. Com o fim do ciclo algodoeiro associado a seca de 1877-

1879 e questões político-econômica internacionais (como as decorrentes da Guerra Civil Americana – 1861-1865), a cera surgiu como importante substituto na pauta de exportação cearense para a fabricação de velas no continente Europeu (GIRÃO, 2000; QUINTILIANO & LIMA, 2008).

O produto ganharia cada vez mais espaço nas exportações do Ceará no século XX, chegando a se consolidar na década de 1940 e se estabilizando até a década de 1950, quando se inicia um declínio relacionado a concorrência com ceras sintéticas derivadas do petróleo, mas que será superado nas décadas seguintes com a descoberta de novas aplicações industriais para a cera natural (D'ALVA, 2004).

Se no passado, como atestou o naturalista prussiano A. Humboldt¹, a carnaúba era uma árvore cuja vida de uma aldeia inteira podia estar ligada, os usos sociais desta planta têm passado por transformações ao longo dos anos. Atualmente, no estado do Ceará a carnaúba faz parte de uma cadeia industrial e de exportação que reúne numa mesma trama produtiva atividades industriais de enormes avanços tecnológicos, como os setores de informática e farmacêutico, e atividades tradicionais rudimentares como a extração cuja realização ainda se dá com uma foice presa à extremidade de uma vara de bambu (ALVES; COELHO, 2008).

O objetivo deste texto é contribuir para a análise da dinâmica territorial cearense a partir dos estudos sobre a ecologia política da carnaúba no estado, compreendendo como esta atividade produtiva tem sido impactada e ao mesmo tempo impactado a dinâmica territorial produzindo e reproduzindo relações sociais, políticas e econômicas no estado. O início desta investigação se deu em 2017 como parte da II Olimpíada Brasileira de Cartografia. Neste texto, o trabalho foi ampliado e aprofundado o referencial bibliográfico e documental, e foram atualizados os dados sobre a extração e exportação da cera de carnaúba no estado.

O artigo está dividido em duas partes além desta introdução e das considerações finais. A primeira realiza uma discussão em linhas gerais das concepções em torno da ecologia política, de suas preocupações centrais, paradigmas e suas contribuições para a compreensão da sociedade contemporânea e da nossa relação com a natureza. Na segunda parte, procurou-se caracterizar e analisar a problemática da extração da carnaúba no Ceará em suas dimensões socioeconômicas, político-territoriais e ambientais.

ECOLOGIA POLÍTICA TROPICAL

A ecologia política é uma proposta crítico-reflexiva e plural acerca das relações entre as sociedades e a natureza. Por outro lado, representa uma alternativa ao pensamento político ambiental hegemônico, muito atrelado ainda a lógica sociometabólica do capital (CLARK; FOSTER, 2010).

É importante esclarecer que a ecologia política, enquanto pensamento, tem sido tributária de uma tradição crítica do pensamento acadêmico latino-americano e também de movimentos sociais (camponeses, indígenas, feministas e populares em geral) de contestação do modelo de desenvolvimento econômico vigente, responsável pela crise ambiental contemporânea (ALIMONDA, 2005).

¹ “Le Carnaúba est un de ces arbres de vie, [...], un de ces palmiers auxquels l'existence entiere d'une aldée peut se rétacher surtout dans une contrée aride. “ (CASCUDO, 1964, p.159)

Iniciemos por rememorar a ecologia como disciplina científica, campo do saber que “[...] estuda a relação triangular entre indivíduos de uma espécie, a atividade organizada desta espécie e o meio ambiente, que é, ao mesmo tempo, condição e produto da atividade, portanto condição de vida daquela espécie” (LIPIETZ, 2002, p16). Aqui, portanto, não tratamos da especificidade da relação humana com a natureza, o que seria a ecologia humana. A ecologia humana deveria, nesse sentido, levar em consideração a interação entre o meio ambiente, a economia, a sociedade e a dimensão política destas interações.

As reflexões da ecologia política nasceram de contestações concretas sobre a modernidade, as sociedades industriais e os desequilíbrios ecológicos provocados não só pelos desastres e acidentes ambientais, mas pelos efeitos ecológicos degradantes das atividades humanas e do progresso técnico. Se tratava de se perguntar acerca de como nossa organização social de produção e de consumo modificava o meio ambiente.

Daí surgiram questionamentos de valores e conceitos-chaves na cultura ocidental, no núcleo desta racionalidade, tais como: o poderio, propriedade e domínio sobre a natureza, que opunha o humano a natureza; a noção de progresso linear e sem limites; a irresponsabilidade das atitudes em relação ao futuro do planeta; o individualismo reinante que desconsidera a dependência que cada indivíduo tem um para com os outros (os antepassados e os contemporâneos) que ajudaram a criar o mundo em que se vive; a lógica do produtivismo desenfreado. Mas os movimentos da Ecologia política também se colocaram contra o centralismo e a tecnocracia predominante na política que sempre subordinaram as pessoas nas suas lutas políticas (LIPIETZ, 2002).

A ecologia política está interessada na *centralidade das relações de poder que há nas relações da humanidade com a natureza*, dado que as relações sociais são mediatizadas por relações de poder, em que se constituíram historicamente mecanismos de dominação política como apropriação da natureza e controle do acesso a natureza como dominação sobre a sociedade (ALIMONDA, 2005).

Por outro lado, dentro desta perspectiva, e de forma sintética, há duas perspectivas analíticas básicas complementares dentro da ecologia política: uma primeira que aponta os “conflitos ecológicos distributivos” como objeto de estudo, ou seja, os conflitos sociais em torno da definição dos modos de uso e apropriação dos bens naturais, a perspectiva *materialista*; e uma segunda que tem nos *regimes de natureza*² (regime de natureza orgânica, regime de natureza capitalista e regime de tecno-natureza) e em sua interrelação, o objeto da ecologia política, numa perspectiva mais *discursiva* (ESCOBAR, 2005).

Outra dimensão essencial da discussão da ecologia política é a que inclui as disputas epistemológicas e discursivas. Entende-se que a relação sociedade-natureza é também uma *relação epistêmica de poder*.

É o poder, em efeito, quem nas sociedades complexas organiza as possibilidades de produção do conhecimento, da sua acumulação e transmissão, de sua aplicação na forma de tecnologias sobre a sociedade e sobre a natureza. A posse e controle do conhecimento, desde logo, realimenta o exercício do poder. O poder define o que se conhecerá e o que deixará de ser

² “Os regimes de natureza podem ser vistos como constituindo uma totalidade socialmente estruturada, feita de relações múltiplas e irreduzíveis, sem uma origem ou um centro, ou seja, um campo de articulações.” (ESCOBAR, 2005, p.28)

conhecido, as falas e os silêncios da sociedade. (ALIMONDA, 2005, p.68, trad. nossa)

Ou ainda, nos termos de Enrique Leff, a Ecologia política supõe uma epistemologia política. Para Leff (2017, p.130), “[...] la crisis ambiental llama a pensar algo hasta ahora impensado: el desconocimiento y la insustentabilidad de la vida que inadvertidamente ha producido la humanidad”. Arelada a esta perspectiva uma outra que trata a crise ambiental atual como uma crise civilizatória que incluiria, portanto, a própria perspectiva ontológica e epistemológica construída pelo ser humano.

Por fim, nesta seção, devemos chamar a atenção para a dimensão territorial da ecologia política. O território é uma condição de existência material das sociedades, uma “inscrição da sociedade na natureza”. É nas relações das sociedades entre si e com a natureza que surgem as distintas territorialidades, e por isso os conflitos ambientais são inevitavelmente disputas, tensões e conflitos territoriais, tanto material quanto simbolicamente. “Afim, é no espaço concreto que cada ser, com sua temporalidade, não só *está* como *é*” (PORTO-GONÇALVES, 2018, p.279).

O território, portanto, nos incita a apreender a variedade, a diversidade de temporalidades e territorialidades, formas de se relacionar diferentemente com a natureza. Por outro lado, é a dimensão territorial que “[...] nos obriga a considerar as relações sociais e de poder que estão imbricadas na relação das sociedades com a natureza. A problemática ambiental ganha maior consistência quando analisada a partir do território, das territorialidades e dos processos de territorialização” (*idem*, p.38).

Esta é uma dimensão central para nossa discussão sobre o extrativismo da carnaúba no Ceará, dado que as condições em que se extrai a carnaúba no estado guarda profundas raízes na estrutura territorial (agrária, fundiária e política) excludente e a sua reprodução contemporânea se dar de modo continuamente mais extravertido, isto é, subordinada e vinculada ao mercado externo, perpetuando uma dada *colonialidade*. Possivelmente atestando o que o professor José de Souza Martins (2011,p.8) expressa acerca da nossa sociedade: “Somos, estruturalmente, uma *sociedade de história lenta*, um conjunto de relações socialmente arcaicas mediatizando, viabilizando e ao mesmo tempo, tolhendo o ritmo e cobrando-lhe tributos, às vezes definidos como corrupção”.

EXTRATIVISMO DA CARNAÚBA NO CEARÁ

A atual configuração do circuito espacial produtivo da carnaúba no Ceará requer chamar a atenção para a importância dos produtos derivados da planta para a pauta exportadora do estado, como pode ser visualizado na figura 1 em que são apresentados os principais produtos exportados pelo Ceará em 2019. Neste ano o setor da carnaúba teve um crescimento de 24,88% em relação ao ano anterior, e ocupava a sexta posição permanecendo como líder nacional em exportações no setor, com US\$ 68,7 milhões arrecadados em comércio com 33 países, ilustrado na figura 2, com destaque para o mercado norte americano, os mercados europeus, japonês e Chinês. (IPECE, 2020; SANTOS; SILVEIRA, 2008).

Como expresso anteriormente, a cera de carnaúba data como produto de exportação pelo menos desde o fim do século XIX. Isso já coloca a atividade dentro de um circuito produtivo internacionalizado há bastante tempo, e que ao longo do tempo ganhou novas configurações e expansões. A atividade, em certo sentido, reafirma a posição agrário-exportadora que historicamente o Brasil tem assumido na Divisão Internacional do Trabalho. Porém, se no século XIX o mercado internacional estava restrito a Inglaterra da segunda revolução industrial, a

variedade de rotas internacionais que percorre a cera cearense na atualidade demonstra dinâmicas ainda mais complexas envolvendo os produtos da carnaúba.

Produtos Metalúrgicos 53,36	Calçados e suas partes 10,42		Demais produtos 9,82	
	Máquinas e equipamen... 7,74	Castanha de caju, fresca ou seca 4,37	Ceras Vegetais 3,04	Frutas (Exceto Casta... de caju)
		Produtos Ind. de Alim. e Beb.	Lagosta 2,58	Couros e Peles 2,33

Figura 1. Principais produtos exportados pelo Ceará (%) – 2019.

Fonte: MDIC/SECEX/IPECE. Elaboração autoral.

Os produtos extraídos da carnaúba dão origem a dois circuitos discerníveis quanto a sua espacialidade e seu caráter econômico: o primeiro deles se trata de um circuito econômico que envolve, sobretudo, a palha como matéria-prima para o artesanato³ cearense, compondo fonte de renda fundamental para muitas famílias cearenses. O segundo circuito é a extração da cera e do pó para beneficiamento e exportação. A separação/distinção de ambos os circuitos se dá imediatamente a extração ou no processo de beneficiamento.

A atividade extrativa da cera de carnaúba no Ceará, em 2018, produziu 758 toneladas, rendendo 9.647 mil reais. Ela se concentra nas mesorregiões Noroeste e Norte do estado - juntas extraíram 628 toneladas de cera e renderam 7.411 mil reais, o correspondente a aproximadamente 77% do valor da produção no setor em 2018 - com destaque para os municípios de Granja (351 ton. e 3.193 mil reais), Beberibe (59 ton. e 898 mil reais), Cascavel (56 ton. e 821 mil reais), Itarema (53 ton. e 926 mil reais) e Sobral (50 ton. e 748 mil reais). (IBGE, 2019).

³ O estado do Ceará possui um Memorial da Carnaúba localizado na cidade de Jaguaruana, na comunidade de Sítio Volta, no baixo Jaguaribe há 183 km da capital Fortaleza, cujo objetivo é preservar e incentivar ações e atividades com a cultura da carnaúba como o artesanato, por exemplo. (Memorial Carnaúba)

trabalhadores na extração, cumpre um papel essencial na articulação entre a extração e o beneficiamento. Inclui-se na etapa de extração também a *secagem* e *batedura* tendo em vista que sua ocorrência se dá no próprio local de extração. Algumas marcas da extração da carnaúba no Ceará são: *complementaridade* (a agricultura de subsistência consiste na atividade principal dos extrativistas); *sazonalidade* (concentrada no período de estiagem, sequeiro, de julho a dezembro); *irregularidade* da produção (especialmente porque não há plantio regular) e a *insalubridade* do trabalho (D'ALVA, 2004).

O circuito produtivo da carnaúba tem historicamente suas bases na estrutura fundiária concentrada e no intenso controle comercial por industriais e exportadores, de tal modo que os extrativistas (trabalhadores sem terra e minifundistas) e rendeiros encontram-se subjugados e explorados por aqueles. Isso se expressa nas relações de trabalho marcadas profundamente pela elevada *informalidade* e desobediência à legislação trabalhista, inclusive com denúncias de condições de trabalho análogas à escravidão: práticas abusivas, ausência de equipamentos de proteção e alojamentos sem estrutura (D'ALVA, 2004; MPT-CE, 2020).

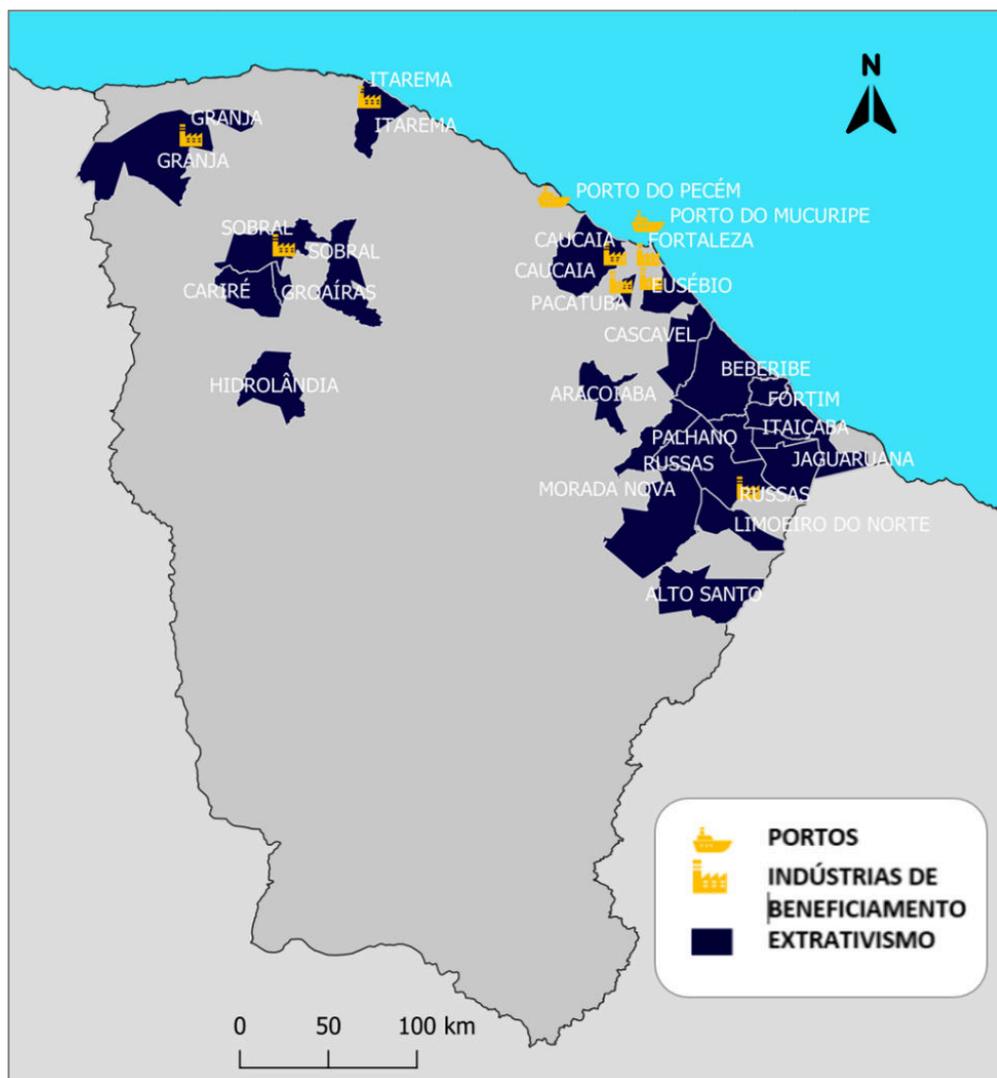


Figura 4. Mapa da extração e beneficiamento da cera de carnaúba no Ceará - 2019.
 Fonte: IBGE (Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura) / CIN-FIEC. Elaboração autoral.

De acordo com o Observatório da Erradicação do Trabalho Escravo e Tráfico de Pessoas (2020), o estado do Ceará tem em média 37,2 pessoas por ano resgatadas do trabalho forçado, a

série histórica dos dados cobre o período de 2003 a 2018. Segundo um estudo do Instituto de Desenvolvimento do Trabalho (IDT), entre 2007 e 2017 foram flagrados 26 casos de exploração de trabalhadores em condições análogas à escravidão no setor da carnaúba no estado (MESQUITA, 2018). Os municípios de Santana do Acaraú e Uruoca foram os municípios cearense com maiores registros de situações de trabalho análoga à escravidão em 2019. Em Uruoca, 19% dos casos registrados são de trabalhadores de exploração da carnaúba, e em Granja, município cearense que mais exporta a cera de carnaúba, 23% (40 em números absolutos) dos trabalhadores resgatados são do setor (MPT-CE, 2020).

A geografia da “[...] concentração das ocorrências de exploração do trabalho na porção norte do estado [se justifica], dado que a maior parcela dos empreendimentos ligados ao extrativismo da carnaúba por lá estão alojados” (MESQUITA, 2018, p.27).

Lembremos que, em 2017, o Governo do então Presidente Michel Temer publicou uma portaria (Portaria nº1.129/2017), que dificultava a fiscalização e punição de empresas que se utilizassem de trabalho análogo à escravidão, determinando por exemplo que a chamada Lista Suja do Trabalho Escravo⁵ só seria publicada após “determinação expressa do ministro do Trabalho”.

Contudo, o Supremo Tribunal Federal através da ministra Rosa Weber suspendeu a portaria do Ministério do Trabalho. Essa dimensão política ganhou novas repercussões quando o atual presidente da república, Jair Bolsonaro, criticou a fiscalização de combate a escravidão contemporânea citando uma inspeção no Ceará, onde 62% dos 26 trabalhadores resgatados em 2018 atuavam com extração da carnaúba. (MAGALHÃES; CAMARGOS, 2018)

As relações de trabalho no setor denunciam as condições de *vulnerabilidade social* as quais as comunidades dos trabalhadores extrativistas estão submetidas. O pouco acesso à informação e a baixa escolaridade dos extrativistas da carnaúba contribuem ainda mais para a reprodução social da pobreza e miséria desses trabalhadores.

A exploração na extração da cera de carnaúba se relaciona através do comércio internacional a modernos ramos industriais. Segundo o Relatório de Preço Mínimo Básico da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, referente a 2019, o preço pago aos produtores de Cera (Bruta Gorda) tipo 1 do estado do Ceará foi de R\$ 13,14/kg e o pó cerífero de carnaúba (tipo b) custava R\$ 8, 86/kg.

[...] a cera tem características de moeda forte: alta liquidez, capacidade de ser estocada por longos períodos e cotação em dólar. Estes atrativos originaram dois fatores relevantes: a constituição de extensa rede de atravessadores entre o produtor direto e o mercado e a manutenção da acumulação do setor exportador baseada na lógica do capital comercial. (D’ALVA, 2004, p.143)

Mais que um conflito entre um elo “atrasado” e um “moderno” na cadeia produtiva da cera de carnaúba, o que temos é uma funcionalização do atraso com vistas a acumulação, parcialmente interna, industriais do processamento da cera e corretores de exportação no estado, e parcialmente externa, compradores industriais estrangeiros. Se essa dinâmica explica as altas taxas de lucros destes grupos, ela também nos ajuda a entender o entrave à criação de

⁵ Atualmente consta uma empregadora cearense ligada ao setor da carnaúba incluída na lista em 2019. Maria Eunice De Sousa Santos é proprietária de um carnaubal numa fazenda localizada na rodovia CE 040, km 58, Choró, Zona Rural de Beberibe/CE onde foram encontrados 3 trabalhadores em condições análogas à escravidão. (BRASIL, 2020)

uma indústria de base local (produção de polidores e revestimentos, filmes, emulsões, cosméticos, etc.) que agregaria valor para além do mero processamento para exportação (D'ALVA, 2004; OLIVEIRA, 2013).

A capacidade de estocagem da cera de carnaúba assegura as condições de comercialização apesar da sazonalidade da atividade. Por outro lado, dado o controle comercial das indústrias e corretores de exportação aliado ao baixo ou nenhum acesso ao crédito por parte dos pequenos produtores e extrativistas essa estocagem acaba por ser fator de rebaixamento do preço da cera.

As tentativas de intervenção do Estado, sobretudo através da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Carnaúba no Ceará, criada em 2003, tem procurado através de parcerias com Organizações Não-Governamentais, como a Associação Caatinga, Universidades, o Sindicato das Indústrias Refinadoras de Cera de Carnaúba do Estado do Ceará (Sindcarnaúba) e a Comissão Estadual para Erradicação do Trabalho Escravo no Ceará (Coetrae/CE), modernizar a cadeia produtiva tanto tecnologicamente quanto ambiental e socialmente em relação ao combate ao trabalho escravo. Mas como foi apresentado, as permanências arcaicas ainda se impõem.

Desafios Ecológicos da Extração da carnaúba no Ceará

Os carnaubais cearenses, do ponto de vista propriamente ambiental, sofrem ameaças com: a infestação de uma espécie invasora, popularmente conhecida como unha-do-diabo (*Cryptostegia madagascariensis*) que ocasiona a morte das plantas; os desmatamentos decorrentes da instalação de empreendimentos agrícolas e mais recentemente da carcinicultura marinha (criação de camarões em cativeiro); da extração da madeira como fonte de energia e para a construção civil; e o manejo inadequado (CÂMARA SETORIAL DA CARNAÚBA, 2009).

Como escrito no início deste texto a carnaúba é uma palmeira endêmica do Brasil. Halófitas, estas plantas são fundamentais para manter o equilíbrio ecológico das planícies aluviais e margens de rios, conservando os solos e evitando a erosão e o assoreamento dos rios. Além disso, os frutos servem de alimento para animais como morcegos, porcos, catitus (*Pecari tajacu*) e alguns papagaios e periquitos (D'ALVA, 2004; ACAATINGA, 2019).

A atividade extrativa da carnaúba apresenta um caráter espontâneo, isto é, sem investimento em cultivo e ampliação dos carnaubais a exploração se dá basicamente através do corte da palha dos carnaubais remanescentes e daqueles reproduzidos naturalmente. Durante somente duas décadas, 1940 e 1950, se viu o plantio sistemático da carnaúba em decorrência da alta do preço da cera (D'ALVA, 2004).

Apesar da importância histórica da carnaúba no Ceará, somente em 2004 com o Decreto Nº 27.413/2004, ela se tornou oficialmente o símbolo do estado com uma curtíssima legislação específica (ver o quadro 2, a seguir), resumida a decretar que a derrubada fica condicionada a "autorização dos órgãos e entidades estaduais competentes". Por outro lado, legislações mais amplas como a Lei Nº. 12.488/1995 em seu Art.29 obriga as "pessoas físicas ou jurídicas que produzam, colem, extraiam, beneficiem, desdobrem, industrializem, comercializem, armazenem e consumam produtos, subprodutos ou matéria prima originária de qualquer formação florestal" a se registrarem. E a Instrução Normativa Nº 001/2000 da Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace) obrigava a reposição florestal para atividades de exploração das vegetações naturais.

A Lei Nº 12.488/1995 faz uma importante exceção ao registro. Dela foram excluídos da obrigação aqueles que fazem uso doméstico, trabalho artesanal e apicultores. Se por um lado isso não criminaliza populações empobrecidas que necessitam da extração da carnaúba em

momentos de grandes necessidades, a estiagem, por outro lado, abre uma brecha para a ilegalidade, dado que a etapa de extração cabe a esses grupos sociais. Isso acaba por disfarçar a ilegalidade da exploração por grandes proprietários.

Quadro 2. Legislação ambiental estadual cearense pertinente à cadeia da carnaúba.

Leis	Temas
Lei N° 12.488, de 13 de setembro 1995	Dispõe sobre a Política Florestal do Ceara) e obriga o registro de exploradores dos produtos, subprodutos ou matéria-prima originária de formação florestal.
Decreto N° 24.220, de 12 de setembro de 1996	Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Ecológicas Particulares por destinação de seu proprietário).
Decreto N° 24.220, de 12 de setembro de 1996	Regulamenta a Lei n. 12.488
Instrução Normativa N° 001/2000 da Semace	Obriga a reposição florestal para exploração, utilização, transformação ou consumo de matéria-prima florestal.
Decreto N° 27.413/2004	Institui a carnaúba como árvore símbolo do estado e condiciona sua derrubada à autorização dos órgãos e entidades estaduais competentes.
Lei nº. 15.224/2012	Institui o dia 05 de junho como o dia Estadual da Carnaúba, homenageando a espécie endêmica da Caatinga.

Fonte: Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace) e Assembleia Legislativa do Estado do Ceará. Elaboração autoral.

Importante e ameaçadora atividade que concorre com a preservação da carnaúba é a aquicultura industrial do camarão em cativeiro, a carcinicultura marinha em áreas de manguezal. A construção de barreiras, taludes e/ou tanques e de canais, a contaminação bioquímica causada pelo lançamento dos efluentes dos tanques e a introdução de espécies exóticas provocam efeitos sobre a salinização dos aquíferos de água doce que abastece as comunidades litorâneas, a destruição de habitat e a morte de espécies vegetais, a disponibilidade de água potável, impactos à fauna e flora do mangue e setores de apicum e salgado. Em decorrência desses efeitos negativos, estas atividades acabaram se deslocando para áreas mais a montante das planícies fluviomarinhas, exatamente onde se encontravam os carnaubais que foram desmatados para tais empreendimentos (MEIRELES et. al., 2007).

. Importante destacarmos o fato de que a carcinicultura marinha a qual nos referimos constitui um empreendimento industrial voltado para exportação, enquanto nestas áreas litorâneas a extração da carnaúba é um empreendimento familiar voltado para o artesanato. Esse processo de desmatamento dos carnaubais para construção de fazendas de carcinicultura acabaram por produzir uma *desterritorialização* das famílias que faziam do artesanato da palha sua fonte de emprego e renda.

Por fim, a *bioinvasão* da *Cryptostegia madagascariensis*, ou popularmente unha-do-diabo (viuvinha alegre, unha-do-cão, boca-de-leão, cipó-de-sapo, cálice-de-cristo) tem ameaçado os carnaubais cearenses. "Bioinvasão ou invasão biológica é o ato ou efeito de um ou mais organismos invadirem e se estabelecerem em ambientes onde não haviam registros anteriores para a espécie" (BONILLA, 2015, p. 2). Esse processo está associado a globalização e o transporte de espécies por longuíssimas distâncias, como é o caso dessa espécie que tem origem no

continente africano, em Madagascar (ACAATINGA, 2019; CÂMARA SETORIAL DA CARNAÚBA, 2009).

As repercussões da bioinvasão tem sido, entre outras, a redução da biodiversidade pela homogeneização e desequilíbrios ecológicos nos ecossistemas. A invasão pode se dar de duas formas: *expansões* e *introduções*. A primeira por dispersão natural e a segunda por atividades humanas intencionalmente ou não. No caso da *C. madagascariensis*, sua introdução no Brasil está provavelmente relacionada a ornamentação, decoração e paisagismo, dada a beleza das suas flores roxas (BONILLI, 2015).

A planta apresenta uma alta agressividade com rapidez em seu crescimento, uma facilidade de dispersão pelo vento (anemocoria) e adaptação a ocupação de solos semelhantes as carnaúbas, ou seja, solos com elevado nível de salinidade – a pesquisa realizada pelo professor Oriel Herrera Bonilla (2015) encontrou 20 cidades cearenses, 4 cidades no Rio Grande do Norte e Souza-PB com solo infestado pela planta. Essa trepadeira arbustiva asfixia, sombreia e disputa recursos hídricos acarretando a dizimação de extensas áreas de carnaubais e de outras espécies: "Inúmeros indivíduos da espécie invasora circundam uma só carnaúba e crescem fechando toda a copa da árvore, impedindo a fotossíntese e dificultando a respiração, causando, em poucos anos, a morte dos indivíduos" (BONILLA, 2015, p.5).

Esta bioinvasão ameaça não somente a atividade relacionada a extração da carnaúba, mas também a pecuária e a agricultura. Diante da problemática, sob a coordenação da Associação Caatinga em parceria com universidades brasileiras (Universidade Estadual do Ceará e Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal de Viçosa, Universidade Estadual de Feira de Santana) e com o Centro de Agricultura e Biociência Internacional(CABI), com sede na Inglaterra, foi criado um projeto para tentar controlar a infestação.

Neste sentido, a informalidade, sazonalidade, modesta atuação do estado, a negligência dos proprietários de carnaubais dificulta o enfrentamento da bioinvasão com manejos periódicos e adequados, o que poderá acarretar a extinção da espécie.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extração da carnaúba e seu circuito espacial nos incita a concluir este texto com algumas reflexões que requerem maiores aprofundamentos investigativos. As contradições que o circuito espacial produtivo da carnaúba, e sua cadeia produtiva correlata, comporta são complexas e envolvem tanto aspectos estruturais, como a propriedade da terra no Brasil, como aspectos conjunturais de natureza mais recente, como os conflitos com a aquicultura do camarão.

As contradições precisam ser encaradas por um outro ângulo, mais crítico. Não é possível compreender a continuidade da relação entre as arcaicas relações técnicas e trabalhistas na extração e a avançada indústria farmacêutica, eletroeletrônica, automobilística que usa a cera de carnaúba como uma excrescência. É necessário investigar mais profundamente até que ponto essa dinâmica não decorre do próprio funcionamento do sistema do capital em seu processo de acumulação na sua semiperiferia.

O circuito espacial extrativo da carnaúba no Ceará expressa territorialmente a dinâmica de inserção do Brasil na Divisão Internacional do Trabalho como país agrário-exportador. Isso é importante para compreender os desafios de modernizar e diversificar o parque industrial cearense para agregar valor a cera e usá-la em produtos mais acabados.

Por fim, não é possível enfrentar o desafio ecológico do extrativismo da carnaúba sem levar em consideração suas características históricas singulares (complementaridade, sazonalidade,

irregularidade, insalubridade e informalidade), abstraindo ou sujeitando as comunidades extrativistas a decisões hierárquicas do Estado ou das empresas do setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACAATINGA. **Manual de Boas Práticas da Cadeia Produtiva da Carnaúba**. Fortaleza: Associação Caatinga, 2019. 92p.
- ALIMONDA, H. Paisajes del Volcán de Agua (aproximación a la Ecología Política latinoamericana). In: PARREIRA, C.; ALIMONDA, H. (Orgs.). **Políticas Públicas Ambientais Latino-Americanas**. Brasília: Flacso-Brasil, Editorial Abaré, 2005. pp. 65-78.
- ALVES, M. O.; COELHO, J. D. Extrativismo da carnaúba: relações de produção, tecnologia e mercado. 1. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. v. 1. 214p.
- BONILLA, O. H. **Estratégia de controle e manejo da Bioinvasão de *cryptostegia madagascariensis* Bojer ex decne. (periplocoideae, Apocynaceae) nas matas de carnaúba do Estado do Ceará**. Fortaleza: UECE/ADECE, 2015. 63 p.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Publicação da relação de empregadores prevista no artigo 5º, § 3º, da portaria interministerial nº 4, de 11 de maio de 2016**. Disponível em: <https://mpt.mp.br/pgt/noticias/cadastro_de_empregadores_2019_10_3.pdf>. Acesso em: 02 de jun, 2020.
- CÂMARA SETORIAL DA CARNAÚBA. **A carnaúba: preservação e sustentabilidade**. Fortaleza: Câmara Setorial da Carnaúba, 2009. 40 p.
- CARVALHO, MERCIA F. et al. Estudo de caso de três espécies de plantas bioindicadoras de solos salinos. **Revista Verde**, Pombal, v. 10, n.3, p 01 - 08, jul-set, 2015.
- CASCUDO, L. C. A Carnaúba. **Revista Brasileira De Geografia**. Rio de Janeiro, Ano XXVII, n.2, p.159-215, Abr-Jun. 1964.
- CLARK, B.; FOSTER, J. B. A dialética do metabolismo socioecológico: Marx, Mészáros e os limites absolutos do capital. **Margem Esquerda**. São Paulo, n. 14 p. 21-29, 2010. (Dossiê: imperialismo, ecologia e crise estrutural)
- CIN/FIEC. Setorial em COMEX: cera de carnaúba. Período de referência: janeiro a dezembro de 2018. Fortaleza, 2019.
- D'ALVA, O. A. **Extrativismo da Carnaúba no Ceará**. 2004, 186 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa Regional de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), Sub-programa Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.
- ESCOBAR, A. Depois da natureza - passos para uma ecologia política antiessencialista. In: PARREIRA, C.; ALIMONDA, H. (Orgs.). **Políticas Públicas Ambientais Latino-Americanas**. Brasília: Flacso-Brasil, Editorial Abaré, 2005. pp. 65-78.
- GIRÃO, R. **História Econômica do Ceará**. Fortaleza: Editora UFC - Casa José Alencar, 2000.
- HOLANDA, S. J. R.; ARAÚJO, F. S.; GALLÃO, M. I.; FILHO, S. M. Impacto da salinidade no desenvolvimento e crescimento de mudas de carnaúba (*Copernicia prunifera* (Miller) H.E.Moore). **R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental [online]**, Campina Grande, v.15, n.1, p.47-52, 2011.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Produção da extração vegetal e da silvicultura**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

- IPECE. **Informe** - Desempenho do Comércio Exterior do Ceará em 2019. Fortaleza – CE: Ipece, 2020.
- LEFF, E. Las relaciones de poder del conocimiento en el campo de la ecología política: una mirada desde el sur. In: ALIMONDA, H.; PÉREZ, C. T.; MARTÍN, F. **Ecología política latinoamericana: pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : CLACSO; México: Universidad Autónoma Metropolitana ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ciccus, 2017. (Tomo I)
- LIPIETZ, A. A Ecologia Política: solução para a crise da instância política? In: ALIMONDA, Héctor(comp.). **Ecología política: Natureza, sociedad y utopia**. Buenos Aires: CLACSO, 2002. pp.15-26.
- MAGALHÃES, A.; CAMARGOS, D. Bolsonaro distorce fiscalização na carnaúba, setor campeão de trabalho escravo no Ceará. **Repórter Brasil**, São Paulo, 1 ago. 2018. Disponível em: <<https://reporterbrasil.org.br/2019/08/bolsonaro-distorce-fiscalizacao-na-carnauba-setor-campeao-de-trabalho-escravo-no-ceara/>>. Acesso em: 2 jun. 2020.
- MAIA-SILVA, C. et al. **Guia de plantas: visitadas por abelhas na Caatinga**. Fortaleza, CE: Editora Fundação Brasil Cidadão, 2012.
- MARTINS, J. S. **A política do Brasil: lúmpen e místico**. São Paulo: Contexto, 2011.
- MEIRELES, A. J. A.; CASSOLA, R.S.; VANINI, S. T.; QUEIROZ, L.S. Impactos ambientais decorrentes das atividades da carcinicultura ao longo do litoral cearense, nordeste do Brasil. **Mercator** (UFC), v. 12, p. 83-106, 2007.
- MESQUITA, E. **Trabalho Escravo no Ceará do Século XXI**. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, 2018, p. 38.
- MPT-CE. **Ao ano, em média 37 cearenses são resgatados do trabalho escravo no Brasil**. Disponível em: <<http://www.prt7.mpt.mp.br/informe-se/noticias-do-mpt-ce/1862-ao-ano-em-media-37-cearenses-sao-resgatados-do-trabalho-escravo-no-brasil>>. Acesso em 02 jun. 2020.
- PEREIRA, M. S. **Manual técnico: Conhecendo e produzindo sementes e mudas da caatinga**. Fortaleza, CE: Associação Caatinga, 2011. 60 p.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. **A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.
- OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista/O ornitorrinco**. São Paulo, Boitempo, 2013. 152 p.
- QUINTILIANO, A. B.; LIMA, L. C. **Reestruturação socioespacial do Ceará: ações do Estado**. Fortaleza: EdUECE, 2008. v. 1. 143p.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início de século XXI**. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2008. 475 p.