

# Pobreza, Emprego e Renda na Economia da Carnaúba

## RESUMO

---

Constata que o extrativismo da carnaúba (*Copernicia prunifera*) tem contribuído para a diminuição da pobreza no Nordeste, em especial no Estado do Piauí, razão por que este artigo objetiva analisar a evolução da produção de pó de carnaúba no Nordeste e das exportações brasileiras de cera de carnaúba; estimar o número de empregos diretos, renda média mensal e renda total. Usa informações baseadas em dados secundários, disponibilizados pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e pelo Sistema Aliceweb, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Para o cálculo do emprego direto e renda, utiliza também a pesquisa direta. Os resultados mostram que a produção do pó e as exportações da cera apresentaram uma tendência de elevação, entre 1990 e 2006, acompanhando a dinâmica do mercado internacional. Conclui também que o rendimento do trabalhador nessa atividade é baixo e as condições de trabalho, precárias, gerando um posto de trabalho pouco atrativo para novas gerações no campo, e que, por outro lado, esses empregos são oportunidades de ocupação no meio rural, no período de estiagem, e contribuem para a mitigação da pobreza econômica nordestina.

## PALAVRAS-CHAVE:

---

Extrativismo. Carnaúba. Pobreza. Emprego. Renda.

### José Natanael Fontenele de Carvalho

- Graduado em Economia pela Universidade Federal de Piauí (UFPI);
- Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pelo Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema)/Núcleo de Referência em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste (Tropen), da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

### Jaíra Maria Alcobaça Gomes

- Doutora em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), da Universidade de São Paulo (USP);
- Professora do Departamento de Economia (UFPI) e do (PRODEMA);
- Pesquisadora do Tropen, da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

## 1 – INTRODUÇÃO

A história do extrativismo no Brasil confunde-se com a própria história econômica do país. A extração de madeira (pau-brasil) configurou-se como o primeiro ciclo econômico do Brasil. Ainda no período da colonização, destacou-se a coleta das chamadas “drogas do sertão”, que eram especiarias (plantas medicinais, cacau, canela, baunilha, cravo, castanha e guaraná), extraídas da Amazônia, com elevado valor comercial na Europa.

Atualmente, o extrativismo permanece expressivo na região Norte do Brasil, principalmente através da extração de produtos como látex, açaí, madeira e castanha. Desse modo, o uso e a ocupação do solo da Amazônia são caracterizados essencialmente pelo extrativismo vegetal e animal. (IBAMA, 2007).

O Nordeste brasileiro é a região que concentra, historicamente, os maiores focos de pobreza do país. Em sua área Meio-Norte, onde concentra parte dos estados do Piauí e Maranhão, uma atividade bastante característica, geralmente desenvolvida por grupos de baixa renda, é o extrativismo vegetal através do aproveitamento do babaçu (*Orbignya speciosa*) e da carnaúba (*Copernicia prunifera*).

A economia da carnaúba consiste no conjunto de atividades que utilizam as folhas, o caule, o talo, a fibra, o fruto e as raízes dessa palmeira para a fabricação de inúmeros produtos artesanais e industriais. Neste artigo, destaca-se a extração do pó de carnaúba, a partir das folhas, por sua importância na geração de emprego e renda complementar no campo e por ser a matéria-prima da cera, que possui inúmeras aplicações no ramo industrial.

O período de exploração da carnaúba para a extração do pó ocorre entre os meses de julho a dezembro, ou seja, na estiagem, período que inviabiliza a agricultura familiar devido à ausência de chuvas. Desse modo, o extrativismo da carnaúba oferece ocupação e complemento de renda para inúmeros trabalhadores rurais numa época extremamente difícil à obtenção de alguma renda monetária.

Mesmo sendo reconhecida a importância socioeconômica do extrativismo da carnaúba para

milhares de famílias rurais de baixa renda, há pouca referência consistente na literatura quanto ao número de empregos diretos e geração de renda. Entretanto, algumas estimativas quanto à mão-de-obra direta e indireta empregada foram apresentadas nos trabalhos: Sebrae (1994); Jacob et al. (2001); Fundação... (2002); WR Consultoria e Planejamento (2001); Sindicarnaúba (200-) e Alves e Coêlho (2006).

Assinale-se que o presente artigo é fruto de pesquisa desenvolvida junto ao Projeto Cadeia Produtiva da Carnaúba no Estado do Piauí: Diagnóstico e Cenários, financiado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)/ Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) – Fundo Verde-amarelo. O referido projeto foi desenvolvido no Núcleo de Referência em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste (Tropen), da Universidade Federal do Piauí (UFPI) entre os anos de 2003 e 2005.

Sob este aspecto, investiga-se a contribuição do extrativismo vegetal da carnaúba na geração de emprego provisório e renda complementar no Nordeste, em especial no Estado do Piauí. Especificamente, descreve-se a organização do trabalho de extração do pó de carnaúba, analisa-se a evolução da produção de pó de carnaúba no Nordeste e das exportações brasileiras de cera de carnaúba, no período de 1990 a 2006, estima-se o número de ocupações geradas na extração de pó de carnaúba e calcula-se a renda média mensal e total proporcionada aos trabalhadores. Espera-se orientar políticas públicas para o setor, bem como contribuir para a valorização da atividade.

A coleta de informações foi baseada em dados secundários sobre o volume de pó de carnaúba produzido no Brasil e no Estado do Piauí, disponibilizado pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra) – Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) – e também sobre a quantidade de cera de carnaúba exportada pelo país, obtida por meio do Sistema ALICEWEB/MDIC. Os dados primários foram fornecidos pelo Projeto Carnaúba-PI através do acesso aos questionários aplicados no período de outubro de 2003 a agosto de 2004 junto aos trabalhadores que atuam no elo da extração de pó cerífero da carnaúba em 28 municípios piauienses.

Neste artigo, são descritos a formação histórica do extrativismo no Piauí, os procedimentos metodológicos, a organização do trabalho de extração do pó de carnaúba, o volume de produção de pó e de exportação de cera de carnaúba e a análise das ocupações e da renda.

## 2 – FORMAÇÃO HISTÓRICA DO EXTRATIVISMO

A prática do extrativismo pode ser considerada uma das mais antigas atividades humanas. No começo da civilização, os povos se mantiveram graças à prática dessa atividade, recolhendo os alimentos necessários à sua subsistência dentre os espontaneamente gerados às adjacências de seu habitat. O extrativismo é exercido pelo rurícola ou extrator; consiste na simples coleta, recolhida, extração ou captura de produtos do reino animal e vegetal espontaneamente gerados e em cujo ciclo biológico não houve interferência humana. (HIRONAKA, 2007).

Em conformidade com Drummond (1996), o extrativismo é, no sentido mais básico, um modo de produzir bens no qual os recursos naturais úteis são retirados diretamente de sua área de ocorrência natural. O autor observa que praticamente toda a “tecnologia” empregada nessa forma de extrativismo dito “elementar” era simbólica ou empírica; ou seja, não existe necessidade de complexas mediações tecnológicas ou mecânicas entre os humanos e os recursos naturais. Todavia, o termo extrativismo é aplicado também em atividades mais “modernas” em que certos materiais naturais igualmente são retirados no seu local de ocorrência natural, mas com a intermediação de tecnologia e maquinário mais sofisticados. Exemplos desse tipo de extrativismo é a mineração, a extração de petróleo e gás natural, e o corte de árvores em grande escala. A primeira forma de extrativismo, o autor chama de extrativismo de baixa tecnologia; quanto à segunda, chama de extrativismo de alta tecnologia.

No território brasileiro, devido a sua densa cobertura florestal e sua abundante variedade de produtos de natureza extrativa, a investigação do extrativismo adquire importância e proporção, justificando-se pelo

lugar que ocupou e ainda ocupa nos dias atuais, não obstante o visível declínio da participação na economia nacional. (HIRONAKA, 2007).

Segundo Queiroz (1993), durante a primeira metade do século XX, a economia piauiense teve sua dinâmica associada à exportação de produtos extrativos, representados pela borracha de maniçoba, babaçu e carnaúba. O Piauí destacou-se como um dos maiores produtores de maniçoba, com as atividades concentradas principalmente na região do semiárido.

Embora não mais explore a maniçoba, o Piauí ainda continua extraindo a amêndoa do babaçu, sendo o segundo maior produtor. (IBGE, 2007).

Já a carnaubeira, de acordo com Porto (1974), ficou conhecida a partir de 1648, quando figurou na História *Naturalis Brasiliae*, de Marcgrav e Piso. Entretanto, sua classificação se deve a Manuel de Arruda Câmara, em fins do século XVIII, que a denominou, à época, de *Corypha cerifera*. Martius alterou esse nome para *Copernicia Cerifera*. Ressalte-se que o nome do gênero *Copernicia* é uma homenagem a Nicolau Copérnico, que foi o primeiro a dizer que a terra era redonda, assim como a copa dessa palmeira. Atualmente, é classificada como *Copernicia Prunifera* (Miller) H. E. Moore. Trata-se de uma planta nativa do Nordeste brasileiro, sendo os estados do Ceará e Piauí possuidores dos maiores e mais densos carnaubais.

Conforme Santos (1979), a carnaúba possui crescimento lento, mas propaga-se com enorme fecundidade por sementeação, que ocorre logo após a frutificação. A densidade de carnaubais por hectare tem sua variação de região para região. Para este autor, à medida que essa densidade se eleva, o carnaubal torna-se mais econômico, visto que impede o crescimento de outras árvores entre as palmeiras; isto facilita a colheita das folhas e diminui os custos de transporte.

A economia da carnaúba decorre do aproveitamento integral dessa palmeira. Suas folhas, além de fornecerem o pó – principal matéria-prima da cera de carnaúba –, também são utilizadas na cobertura de casas e na confecção de peças de artesanato. O fruto serve para

a alimentação animal. O talo é utilizado na construção civil, e a raiz possui substâncias medicinais. A cera de carnaúba é utilizada como matéria-prima em setores de grande destaque mundial, como é o caso da indústria de informática. Por seus atributos físico-químicos, é exportada para mais de quarenta países, com destaque para os Estados Unidos, o Japão e a Alemanha. (OLIVEIRA; GOMES, 2006). Verifica-se, portanto, que a carnaúba, em seu vasto uso, satisfaz as diversas necessidades do homem.

### **3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Foram utilizados, na pesquisa, dados secundários e primários. A coleta de dados secundários sobre o volume de pó de carnaúba produzido no Brasil foi obtida através de consulta ao Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra) – Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) dos anos de 1990 a 2006. O volume de cera de carnaúba exportada pelo país e estados da federação, também no período de 1990 a 2006, foi consultado através do Sistema ALICEWEB (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior). Quanto aos dados primários, utilizaram-se os questionários do Projeto Cadeia Produtiva da Carnaúba no Estado do Piauí: Diagnóstico e Cenários (Projeto Carnaúba-PI), aplicados no período de outubro de 2003 a agosto de 2004 junto aos trabalhadores que atuam no elo da extração de pó cerífero da carnaúba em vinte e oito municípios piauienses, perfazendo um total de 269 questionários respondidos. O questionário foi do tipo aplicado com entrevista (GIL, 2000), de forma que o registro das respostas foi feito pelo pesquisador. A delimitação da amostra seguiu os critérios do Projeto Carnaúba-PI.

#### **3.1 – Delimitação da Amostra**

A amostra dos municípios foi delimitada com base nas informações da pesquisa da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS/IBGE) de 1990 a 2001, considerando a produção de pó cerífero da carnaúba no Estado do Piauí (maior produtor nacional) e municípios. Foram consideradas também: a média de produção por município no período de 1990 a 2001, selecionando-se os municípios com produção igual ou superior a 1% da produção estadual; a localização nos

diferentes ecossistemas do Estado; a tradição histórica do município na área; e a existência de indústrias beneficiadoras de cera de carnaúba.

As propriedades rurais pesquisadas foram selecionadas com base na existência de exploração dos carnaubais, através de amostragem não-probabilística do tipo amostragem por acessibilidade. (GIL, 2000). Foram escolhidas as mais próximas da sede do município, admitindo-se que pudessem representar o universo, uma vez que existe certa homogeneização na exploração dos carnaubais. Uma limitação encontrada foi a inexistência de um registro, seja por entidades oficiais seja por entidades privadas, das propriedades rurais que praticam tal atividade.

Os municípios selecionados foram: Altos, Campo Maior, Castelo do Piauí, José de Freitas, Pedro II, Pimenteiras, São Miguel do Tapuio, Batalha, Brasileira, Buriti dos Lopes, Caraúbas do Piauí, Esperantina, Joaquim Pires, Luís Correia, Luzilândia, Morro do Chapéu do Piauí, Parnaíba, Piripiri, Campinas do Piauí, Conceição do Canindé, Oeiras, Picos, Santa Cruz do Piauí, Santo Inácio do Piauí, Itainópolis, Piracuruca, São José do Peixe e Floriano.

### **4 – CÁLCULO DAS OCUPAÇÕES**

As ocupações geradas na produção do pó de carnaúba foram calculadas a partir da adaptação na metodologia de Sobel e Costa (2004), que estimaram os empregos diretos a partir de um coeficiente técnico entre número de emprego por área cultivada no Projeto Pontal – Vale do São Francisco. Recorreu-se também ao estudo de Costa e Sampaio (2004) para a cadeia produtiva do camarão. Para o cálculo do coeficiente técnico utilizado neste artigo, foram utilizadas as informações dos questionários do Projeto Carnaúba-PI, estabelecendo-se a relação técnica entre número de empregos por produção total. Ressalte-se que esse coeficiente representa a mão-de-obra efetivamente necessária à produção do pó de carnaúba no Estado do Piauí. Com esse coeficiente, estimou-se o número de empregos diretos, gerados com os dados da produção de pó registrada pela pesquisa da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS/IBGE) entre os anos de 1990 e 2006.

Admitiu-se esse mesmo coeficiente para o cálculo das ocupações no Nordeste, em virtude de o trabalho de D'Alva (2004) mostrar que, no Ceará, há certa homogeneidade com relação aos dados encontrados na pesquisa de campo do Projeto Carnaúba-PI. Assinale-se que os estados do Piauí e Ceará responderam por 97,0% da produção nacional de pó de carnaúba no ano de 2005, sendo insignificante a influência das produções dos estados do Rio Grande do Norte e Maranhão em ocasionar desvios nas estimativas.

No entanto, constatou-se que a estimação do cálculo das ocupações com base nesse método encontrava-se superestimada, posto que vários carnaubais são explorados pela mesma turma de trabalhadores. Para corrigir essa imprecisão, optou-se por um segundo método, contemplando a não-repetição de turmas, o período de extração do pó, a quantidade de dias trabalhados, a composição da turma (conjunto de trabalhadores) de corte e secagem, principalmente o número de vareiros, a produtividade por vareiro e a capacidade da máquina de bater palhas.

#### 4.1 – Cálculo da Renda

Para calcular a renda gerada aos trabalhadores que executam suas atividades na extração do pó de carnaúba, foram consideradas as formas de pagamento declaradas na pesquisa de campo: 1) diária; 2) empreitada (o valor da remuneração total é previamente definido, conforme tamanho do carnaubal); 3) salário mensal. Calculou-se o valor recebido por cada trabalhador a partir do número de dias trabalhados, estimando-se uma renda mensal média por trabalhador. Esse cálculo foi realizado observando-se as diferenciações de remunerações segundo as funções exercidas no processo produtivo. Foram utilizados os valores das diárias, por terem sido a forma de pagamento com maior incidência.

### 5 – A DIVISÃO DO TRABALHO NO PROCESSO DE EXTRAÇÃO DO PÓ CERÍFERO DE CARNAÚBA

A organização da produção é baseada em turmas de trabalhadores lideradas por um arrendatário que explora vários carnaubais, posto que estes exigem

de uma semana a dois meses para sua exploração, de acordo com o número de folhas. A seguir, descreve-se a divisão do trabalho no processo de extração do pó no Piauí, também descrito por Alves e Coêlho (2006) e D'alva (2004), no Ceará.

Os trabalhadores exercem funções diferenciadas e complementares no processo de extração do pó cerífero da carnaúba, que se divide em quatro etapas: corte, transporte, secagem e batção (retirada do pó) das folhas. O prazo para realização desse processo depende da quantidade de folhas dos carnaubais a serem explorados. Cada etapa abrange uma ou mais tarefas. A seguir, explicam-se as tarefas executadas pelos trabalhadores que constituem equipes ou turmas no processo de obtenção do pó cerífero da carnaúba.

Na etapa denominada “corte da folha”, a primeira tarefa é a retirada propriamente dita, realizada pelo “vareiro”, “foiceiro”, “taboqueiro” ou “derrubador”, responsável pelo corte das folhas da carnaubeira. A segunda é desempenhada pelo “desenganchador” ou “guieiro”, responsável pela retirada das folhas que ficam presas à vegetação com o auxílio da guia (vara de bambu). A tarefa seguinte é executada pelo “aparador”, que recolhe as folhas, corta os talos e forma os feixes.

A segunda etapa corresponde ao transporte das folhas para o “lastro”, local onde ocorre a secagem, cujo trabalho é desempenhado pelos “tangedores” ou “carregadores”, utilizando animais, carroças ou camionetes. A terceira etapa, a secagem das folhas, é executada pelo “espalhador” ou “lastreiro”, que sobrepõe as folhas no solo batido expondo-as ao sol. O tempo de secagem varia de dois a quinze dias, dependendo da intensidade dos raios solares e da forma como são expostas as folhas, que podem ser sobrepostas (duas a cinco folhas) ou em feixes entreabertos.

Finalmente, a quarta etapa consiste na batção das folhas. A primeira tarefa é realizada pelo “carregador”, responsável por conduzir as folhas em feixes até o caminhão onde está acoplada a máquina de bater para, posteriormente, cortar as embiras que amarram os feixes. A segunda tarefa é

desempenhada pelo “encarregado de introduzir as folhas na bandeja da máquina”, que, como o nome sugere, coloca as folhas na bandeja da máquina de bater, onde são cortadas em pequenos pedaços, fazendo com que as partículas de pó cerífero sejam retiradas por sucção e passem por uma fina tela de arame para serem jogadas ao minhocão (um balão de tecido). Em seguida, o pó é retirado do balão, que tem capacidade para 300kg, e colocado em sacos de nylon, com capacidade entre 16 e 30kg de pó. O pó resultante desse processo é classificado em duas categorias: “pó olho”, quando é extraído das folhas jovens e “pó palha”, que advém das folhas abertas. A terceira tarefa é executada pelo “baganeiro”, responsável por recolher as folhas trituradas (bagana, utilizada como cobertura de solos na agricultura), que saem pela extremidade oposta à bandeja da máquina após o processo de batido.

Acrescente-se que o cozinheiro e o motorista também fazem parte da equipe. O primeiro responsabiliza-se pela alimentação dos trabalhadores; o segundo conduz o caminhão pelo lastro.

Verifica-se, portanto, a existência de uma especialização do trabalho no processo extrativo da carnaúba, que depende basicamente da destreza dos trabalhadores. Conforme os dados levantados por Carvalho e Gomes (2005), 51,67% dos trabalhadores (pouco mais da metade) são alfabetizados (sabem ler e escrever), donde se conclui que o trabalho de extração do pó de carnaúba, em todas as suas etapas de execução, é eminentemente braçal e o grau de instrução formal dos trabalhadores, *a priori*, não influencia na produtividade da extração do pó, configurando, por conseguinte, trabalho não-qualificado. Logo, exige apenas habilidade manual e esforço físico para sua execução.

## 6 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PÓ DE CARNAÚBA E EXPORTAÇÃO DA CERA

Objetiva-se verificar o comportamento da produção de pó cerífero de carnaúba no período

entre 1990 e 2006, bem como a dinâmica das exportações de cera de carnaúba no mesmo período.

### 6.1 – Produção de Pó Cerífero da Carnaúba

No Piauí, registra-se a extração de pó de carnaúba em aproximadamente 100 municípios situados nas quatro mesorregiões do estado: Centro-Norte, Norte, Sudeste e Sudoeste. A mesorregião Norte concentra as maiores produções, sendo os municípios de Piri-piri e Campo Maior os maiores produtores. (IBGE, 2008). O período de exploração dos carnaubais geralmente ocorre entre os meses de julho a dezembro. Nas mesorregiões Norte e Centro-Norte piauiense, a exploração da carnaúba ocorre em meados de julho a dezembro. Contudo, em alguns municípios localizados nas mesorregiões Sudeste e Sudoeste piauiense, inicia-se já a partir do mês junho, estendendo-se até novembro.

De acordo com os dados da PEVS/IBGE, no período de 1990 a 2006, o Piauí apresentava-se como maior produtor de pó de carnaúba, seguido do Ceará, Maranhão e Rio Grande do Norte.<sup>1</sup> Conforme a Tabela 1 a seguir, verifica-se que a produção de pó cerífero da carnaúba no Brasil não teve grandes variações até o ano 1995. Em 1996, nota-se um acentuado declínio na produção, decorrente da cotação dos preços da cera de carnaúba no mercado internacional, provavelmente motivada pela apreciação da moeda nacional, fazendo com que ocorresse uma rápida queda na disposição do produto no mercado. Como o pó é a matéria-prima básica para a fabricação da cera, a retração da demanda por cera automaticamente ocasionou menor demanda por pó, provocando retração na oferta. No ano de 1999, a produção foi retomada e permaneceu em ritmo crescente.

<sup>1</sup> Pode-se questionar a superioridade da produção do pó do Maranhão em relação ao Rio Grande do Norte, entretanto, ressalta-se que os dados oriundos da PEVS/IBGE, apesar das restrições metodológicas na forma de coleta, possuem rigor científico. Inexiste outra fonte de informação que mostre em série de anos a extração do pó de carnaúba e possibilite comparação ente Estados. Outros aspectos dizem respeito: a substituição dos carnaubais pela fruticultura; o fechamento da única indústria de cera de carnaúba, que diminuiu a demanda de pó de carnaúba e; o artesanato de palha de carnaúba ser uma atividade com pequenos empreendimentos no Rio Grande do Norte. Aliado ao fato da exploração dos carnaubais do Maranhão ser realizada pelos extrativistas piauienses, especialmente, nos municípios ao norte do Estado, na divisa com o Piauí.

**Tabela 1 – Produção de Pó de Carnaúba (t) segundo o Brasil e Estados, 1990-2006**

Ano	Brasil	Piauí	Ceará	Maranhão	Rio Grande do Norte
1990	11.611	5.771	5.702	121	17
1991	12.178	6.612	5.386	159	18
1992	12.861	6.649	5.994	197	21
1993	11.538	6.285	4.708	528	17
1994	12.137	6.972	4.491	655	19
1995	12.164	6.974	4.525	644	22
1996	7.782	3.765	3.404	595	17
1997	7.940	3.617	3.829	479	14
1998	8.260	4.036	3.731	480	13
1999	10.774	6.652	3.622	488	12
2000	12.072	7.366	4.210	485	10
2001	12.315	7.518	4.317	469	12
2002	15.079	9.994	4.595	484	5
2003	16.556	10.778	5.274	474	30
2004	17.559	11.997	5.027	498	37
2005	19.143	11.733	6.877	501	33
2006	19.280	11.809	6.932	501	37

Fonte: IBGE (2008).

## 7 – CERA DE CARNAÚBA: PROCESSO PRODUTIVO E EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES

A obtenção da cera de carnaúba no processo industrial obedece às seguintes etapas: na primeira, denominada fusão, o pó é colocado em extratores acrescido de palha de arroz e solvente; esses insumos são aquecidos até atingir o ponto de fusão (80° a 90°C) para a extração da cera; a segunda etapa, destilação, consiste em separar o solvente da cera através de evaporação; na terceira, filtração, a cera é filtrada através de papel filtro e/ou tecido para facilitar a eliminação de suas impurezas; na quarta etapa, clarificação, adiciona-se o peróxido de hidrogênio na cera; na quinta etapa, escamação, a cera é colocada na escamadeira na forma líquida (aquecida) e passa

inicialmente por um processo de resfriamento (condensação). A cera, depois de solidificada, é escamada por lâminas e, então, ensacada em sacos de 25 quilos conforme exigências dos importadores. Após essas etapas, é possível realizar a seguinte classificação da cera:

- Cera tipo 1 – originada do pó de olho, utiliza peróxido de hidrogênio para atingir a cor amarelo-clara característica;
- Cera tipo 3 – oriunda do pó de palha, utiliza também peróxido de hidrogênio para atingir a cor amarela ou alaranjada;
- Cera tipo 4 – oriunda do pó de palha, possui cor escura, não havendo o processo de clarificação.

Finalmente, a cera é armazenada, de acordo com sua classificação e posteriormente comercializada. Ressalte-se que não existem dados oficiais com registro da produção de cera de carnaúba. Todavia, como a cera produzida destina-se basicamente à exportação, acredita-se que a produção total seja próxima do volume exportado.

No tocante ao volume dessas exportações, o Estado do Ceará figura como maior exportador, seguido do Piauí e Rio Grande do Norte. Observe-se que o volume das exportações de cera de carnaúba dos principais estados exportadores no período entre 1990 e 2006 consta na Tabela 2 a seguir.

Ressalte-se que se verificam pequenas oscilações no volume das exportações de cera de carnaúba no Brasil, embora este volume tenha crescido no período de 1990 a 2006. A diminuição do volume de exportações em 1994, em relação a 1991-1993, pode ser decorrente da valorização do real frente ao dólar a partir de 1994, como também em 2000 em relação a 1997-1999, e 2003 em relação a 2001-2002. O declínio das exportações deveu-se ao movimento do câmbio. Outro fator que também pode ser citado é a redução dos preços pagos pelos importadores, devido à existência de poder de mercado. Este comportamento do mercado externo merece uma análise mais aprofundada, mas aqui foge ao escopo deste artigo.

Portanto, infere-se que a demanda por cera de carnaúba no mercado internacional apresenta tendência

ao crescimento, refletindo sua qualidade e versatilidade, haja vista sua presença na composição dos mais diferentes produtos dos diversos ramos industriais.

**Tabela 2 – Volume de Exportações (t) de Cera de Carnaúba segundo o Brasil e Principais Estados, 1990-2006**

Ano	Brasil	Ceará	Piauí	Rio Grande do Norte	Outros Estados*
1990	11.399	7.921	3.371	0	107
1991	12.840	8.450	4.353	0	37
1992	13.297	9.163	4.134	0	0
1993	13.426	9.303	3.980	119	24
1994	11.722	7.058	4.568	95	1
1995	10.863	6.124	4.707	31	1
1996	11.756	6.771	4.447	533	5
1997	13.798	7.933	5.516	338	11
1998	13.640	8.655	4.908	56	21
1999	14.247	7.979	5.618	637	13
2000	12.674	6.514	5.516	641	3
2001	15.104	6.554	6.130	1.647	773
2002	15.114	8.043	5.000	2.006	65
2003	13.629	6.090	4.882	2.553	104
2004	14.286	6.293	5.336	2.497	160
2005	14.885	8.255	4.380	2.117	133
2006	16.029	9.506	5.742	555	226

**Fonte:** Organizado pelos Autores com Base em ALICEWEB (2008).

\*Outros Estados: RS, RJ, SP, BA, MG.

## 8 – POBREZA, EMPREGO E RENDA

Cada vez mais o fenômeno da pobreza tem-se tornado objeto de apreciação de inúmeros estudos. Como exemplos, podem ser citados: Comim e Bangolin (2007); Hoffmann (2000); Rocha (2003) e Sen (2000). Para Comim e Bagolim (2007), a preferência por medidas monetárias de pobreza justifica-se por quatro aspectos: 1) grau de correlação entre a insuficiência de renda e as demais privações associadas ao “ser pobre”; 2) indisponibilidade de outras estatísticas sociais; 3) dificuldade de ponderação e agregação de diferentes dimensões sociais; 4) necessidade de medidas homogêneas que

possibilitem comparabilidade entre distintas regiões ou localidades. Segundo Schneider e Fialho (2000), em uma sociedade capitalista, a satisfação das necessidades individuais requer, necessariamente, o acesso aos recursos monetários que permitem o pagamento pelo direito de uso ou consumo de qualquer mercadoria. Dessa maneira, a posse de renda constitui fator crucial de garantia ao indivíduo ao acesso de bens e serviços e, a partir de então, facultada-lhe sua reprodução social.

A abordagem monetária da pobreza utiliza como metodologia de mensuração a formulação de linhas de pobreza. Ravallion (2007) define essas linhas de pobreza como um valor monetário estabelecido capaz de atender o bem-estar de um indivíduo em certo lugar e em determinado período. Por sua vez, Rocha (2003) considera-as a partir de estruturas de consumo observadas, cujo valor estaria associado ao mínimo indispensável para que um indivíduo se desenvolvesse adequadamente em certa sociedade.

Carvalho e Gomes (2005) enfatizam que a noção de pobreza econômica com base no estabelecimento de uma linha de pobreza, isto é, de um nível crítico de renda firmado no custo estimado para a aquisição das necessidades básicas, tem acarretado discussões na Academia no que diz respeito aos critérios de definição dessa linha (por exemplo, salário mínimo, custo de vida, custo de alimentação).

Entre as linhas de pobreza mais prementes, está a opção da adoção de um critério relativo ou absoluto para a mensuração da pobreza, obtendo-se, então, uma linha de pobreza relativa e outra absoluta. (ROCHA, 2003; SCHWARTZMAN, 2004, 2006). Enquanto uma define os indivíduos em estado de “pobreza relativa”, cuja renda está muito abaixo da renda média de determinado país, e que a sociedade define como insatisfatória, a outra corresponde à “pobreza absoluta”, ou seja, indivíduos que possuem renda inferior ao necessário para consumirem os bens considerados essenciais para a vida das pessoas. De acordo com Rocha (2003), a pobreza absoluta está estreitamente vinculada às questões de sobrevivência física. Já a outra forma de pobreza relaciona as necessidades a serem satisfeitas em função do modo de vida predominante na sociedade em questão.



Conforme Schwartzman (2006), embora o Banco Mundial recorra usualmente ao critério de um dólar por dia em poder de compra como linha de pobreza, no Brasil, prevalecem as medidas absolutas e existem distintos cálculos de linhas de pobreza a partir de uma cesta básica alimentar que contemple as necessidades de consumo calórico mínimo de um indivíduo. Esse cálculo muda entre as regiões, os estados e as áreas urbana, rural e metropolitana e está sujeito a uma série de suposições e estimativas sobre custos e padrões de consumo das diferentes populações.

Nesta perspectiva, Rocha (2003), ao analisar a pobreza no Nordeste, distancia-se das linhas de pobreza arbitrárias com base em alguma moeda de referência ou em frações do salário mínimo, ao adotar as linhas de pobreza observadas. Dessa maneira, considera duas características básicas na formulação das linhas de pobreza: a primeira é que não são linhas de pobreza normativas; dito de outro modo, não refletem uma estrutura de consumo otimizado ou padrão, mas a estrutura de consumo observada em populações de baixa renda a partir de estruturas de despesas das famílias efetivamente verificadas. A segunda característica parte do reconhecimento da existência de significativas discrepâncias entre padrões de consumo e preços ao consumidor entre as regiões, conforme o local de residência, o que resulta, conseqüentemente, em diferentes custos de vida para os pobres, estabelecendo-se, portanto, um conjunto de linhas de pobreza que contemple esses diferenciais.

Esse panorama expressa a legitimidade das precauções quanto à formulação dessas linhas de pobreza, principalmente em um país como o Brasil, que apresenta diferentes pobrezas respaldadas por variadas realidades locais.

Todavia, a perspectiva da renda é contestada por alguns autores, entre eles, Martinez (2007); Picolotto (2005) e Sen (2000). Esses autores afirmam que a abordagem monetária da pobreza apresenta contornos bastante generalizados. Por essa razão, buscam superá-la, disseminando uma abordagem multidimensional que considera uma combinação da variável renda com outros aspectos, como, por exemplo, social, cultural e político, que influenciam na qualidade de vida das pessoas.

Estudos desenvolvidos por Picolotto (2005), no Rio Grande do Sul, apontaram para a fragilidade da perspectiva tradicional de que a renda é um indicador perfeito de qualidade de vida, reforçando a perspectiva mais abrangente e completa de avaliação da pobreza a partir da privação de capacitações. No entanto, enfatiza que uma análise qualitativa mais completa depende da avaliação de uma gama de funcionamentos (estados e ações), que abrange desde os relacionados a questões mais básicas, como nutrição, saúde e educação, a aspectos mais complexos, como felicidade, respeito próprio, participação na vida social e liberdades políticas.

Na realidade, o grande debate que antecede as abordagens unidimensional/multidimensional da pobreza reside na identificação do universo informacional utilizado nas avaliações. Para definir se o indivíduo é pobre ou não é preciso que se escolha ou o critério da renda ou um conjunto mais amplo de informações. Nessa perspectiva, o rompimento com a visão unidimensional da pobreza é construído principalmente pelo economista indiano Amartya Kumar Sen em seu livro intitulado *Desenvolvimento como Liberdade*, o qual afirma que a pobreza deve ser vista como privação de capacidades básicas, ou seja, privação das liberdades substantivas das pessoas de levarem o tipo de vida que têm razão para valorizar. Para tanto, as pessoas devem utilizar as liberdades instrumentais (políticas, econômicas, sociais, garantias de transparência e segurança protetora) para superar a pobreza. (SEN, 2000).

Para o referido autor, a posse de bens e serviços constitui um critério míope para definir o nível de vida ou de bem-estar ou a qualidade de vida, uma vez que as possibilidades de transformação de bens e serviços em realizações alteram-se de pessoa para pessoa, levando em consideração suas capacidades. Nessa concepção, o indivíduo é concebido de maneira mais dinâmica e com um potencial próprio, em vez de ser designado como um ente passivo, que apenas recebe, consome ou desfruta. Desse ponto de vista, consideram-se não só as conquistas, mas também as liberdades de ação. Por conseguinte, o fundamental é a liberdade que o indivíduo usufrui e não os meios pelos quais ela é conseguida.

A proposta central, portanto, é compreender a pobreza como a carência de capacidades e direitos que tem sua origem na ausência, seja por parte da sociedade ou do Estado, de alternativas que permitam a todas as pessoas igual acesso às oportunidades, e na ausência de condições adequadas para aproveitá-las. Tal situação pode interferir no exercício efetivo de seus direitos, ocasionando a inibição do desenvolvimento potencial das capacidades.

Assim sendo, a concepção que prioriza as capacidades dos indivíduos, desenvolvida por Sen (2000), contribui para o melhor entendimento da natureza e das causas da pobreza e oferece bases informacionais mais consistentes (como, por exemplo, considerar outras variáveis, tais como desemprego, doença, baixo nível de instrução, diversidades ambientais e exclusão social), para que se possa identificar o que afeta as desigualdades individuais e atender as demandas de justiça social com participação social, subsidiando as políticas de combate à pobreza.

### 8.1 – Pobreza no Extrativismo da Carnaúba

Neste artigo, devido à base de dados não fornecer elementos que permitam uma análise multidimensional do estado de pobreza, privilegiou-se apenas seu aspecto econômico. Logo, a contribuição do extrativismo da carnaúba para mitigação da pobreza será analisada exclusivamente sob o critério de fornecimento de renda.

Na cadeia produtiva da cera de carnaúba, o elo da produção do pó é o maior gerador de empregos diretos, haja vista suas próprias características: exigência de baixa qualificação da mão-de-obra e mecanização incipiente. Como a produção de pó é sazonal e se repete anualmente, os empregos gerados são temporários, estendendo-se por até cinco meses. A Tabela 3 a seguir mostra o número de trabalhadores entrevistados, segundo a função exercida no processo produtivo.

Na Tabela 3, verifica-se que a “função aparador”, na etapa do corte, e a “função encarregado de introduzir as palhas na bandeja”, na etapa da batijção, obtiveram a maior participação, em face da realidade encontrada nos carnaubais pesquisados. Observa-se que, no

processo de corte da palha, a atividade de um vareiro requer mais de um aparador para garantir produtividade na fase de recolher as folhas da carnaúba, cortar o talo e fazer o feixe. Na etapa de batijção, a maior participação do encarregado de colocar as palhas na bandeja justifica-se por ser a função principal na produtividade.

**Tabela 3 – Número de Trabalhadores Entrevistados na Extração do Pó, segundo a Função**

Etapa	Agente	Nº de informantes	%
Corte	Vareiro	38	14,13
	Desenganchador	9	3,35
	Aparador	56	20,82
	Carregador	27	10,04
Secagem	Lastreiro	25	9,29
Batijção	Carregador	3	1,12
	Encarregado de colocar as palhas na bandeja	50	18,59
	Baganeiro	13	4,83
	Motorista	12	4,46
Cozinheiro		27	10,04
Outros (1)		9	3,35
Total		269	100,00

**Fonte:** Dados básicos de Gomes (2005).

(1) Foram enquadradas nessa categoria as pessoas que informaram exercer atividades de fiscalização e/ou supervisão dos carnaubais.

Os dados a seguir referem-se às informações obtidas em trinta e nove carnaubais distribuídos nos 28 municípios pesquisados. Nesses carnaubais, foram cortadas 17.780.000 palhas, obtendo 139,3 toneladas de pó. A média de pó extraído a cada 1.000 palhas foi de 7,8kg (SANTOS et al., 2006) e o número de trabalhadores contratados foi de 781. (Tabela 4). Desse modo, pôde-se estabelecer que, para cada 10.000 palhas (correspondentes a 78 quilos de pó), foram necessários 0,439 trabalhadores (coeficiente de emprego).

**Tabela 4 – Número de Carnaubais Pesquisados, Número de Palhas Cortadas, Total de Pó de Carnaúba, Rendimento, Número de Trabalhadores e Coeficiente de Emprego, Piauí**

Número de carnaubais pesquisados	Número de palhas cortadas	Total de pó extraído (t)	Média de pó por 1.000 palhas (kg)	Número de trabalhadores	Coeficiente de emprego/10.000 palhas
39	17.780.000	139,3	7,8	781	0,439

Fonte: Dados Básicos de Gomes (2005).

Para ilustrar o cálculo, utilizou-se a produção de pó de carnaúba de 2005. De acordo com o IBGE, o Estado do Piauí produziu, em 2005, 11.733 toneladas de pó de carnaúba. Para alcançar esse total de produção, faz-se necessário o corte de 1.504.230.769 palhas. Aplicando o coeficiente de emprego de 0,439 trabalhador/10.000 palhas, o total de emprego direto é de **66.036** trabalhadores. A Tabela 5 mostra a evolução do número de empregos no período entre 1990 e 2006.

**Tabela 5 – Total de Empregos Diretos no Extrativismo da Carnaúba, 1990-2006, Piauí**

Ano	Produção de pó de carnaúba (t)	Total de empregos diretos (1)
1990	5 771	32 481
1991	6 612	37 214
1992	6 649	37 422
1993	6 285	35 373
1994	6 972	39 240
1995	6 974	39 251
1996	3 765	21 190
1997	3 617	20 357
1998	4 036	22 716
1999	6 652	37 439
2000	7 366	41 458
2001	7 518	42 313
2002	9 994	56 249
2003	10 778	60 661
2004	11 997	67 522
2005	11 733	66 036
2006	11 809	66 464

Fonte: IBGE (2008).

(1) Calculado pelos Autores.

Entretanto, deve-se ponderar que as turmas se repetem, pois os carnaubais não são explorados simultaneamente nos meses de julho a dezembro. Esse movimento entre carnaubais depende basicamente da área do carnaubal, do número de palmeiras e folhas. Quanto menor for a área a ser explorada, maior a repetição das turmas. Com relação aos trabalhadores que desempenham as atividades de batção das folhas, estes são em número inferior aos que executam as atividades de corte, uma vez que o processo é mecanizado.

Tendo em vista a constante repetição das turmas, foi aplicado outro método para a elaboração da estimativa do número de empregos diretos. De acordo com a pesquisa direta, uma turma responsável pelo corte e secagem das palhas é composta, em média, por treze trabalhadores. São três foiceiros, quatro aparadores, um desenganchador, dois carregadores, dois lastreiros e um cozinheiro. A produtividade média/dia de um vareiro é de 8.000 palhas. (D'ALVA, 2004; SANTOS et al., 2006). Dessa maneira, cada turma cortará 24.000 palhas/dia.

Os trabalhadores realizam suas funções durante cinco dias da semana (segunda a sexta-feira), totalizando vinte dias por mês. Desse modo, uma turma retira 480.000 palhas/mês (nº de palhas x nº de dias). Tendo em vista que, para o cálculo do número de empregos foi considerado o período de produção de cinco meses, essa turma irá retirar 2.400.000 palhas. Nesse caso, o número estimado de palhas exploradas no Piauí, em 2005 (1.504.230.769), necessita de 627 turmas, ou seja, 8.151 trabalhadores.

Com relação aos trabalhadores responsáveis pela batção das palhas e retirada do pó de carnaúba, os dados dos questionários revelaram que uma turma possui, em média, oito trabalhadores. A capacidade/dia média

das máquinas de bater comumente utilizadas perfaz o total de 200.000 palhas. Geralmente, essas máquinas trabalham diariamente até atingir a produção de 1.000kg de pó, produção essa que representa uma diária para os trabalhadores. Uma turma de oito trabalhadores consegue, dessa maneira, produzir 20 mil kg de pó/mês e 100 mil kg de pó durante os cinco meses de atividade.

Considerando a produção estadual de pó, com base nos dados do IBGE (2007) de 11.733 toneladas, são necessárias 117,3 turmas de trabalhadores na etapa de batiação das palhas. Como cada turma é composta por oito trabalhadores, são necessários 938 trabalhadores (117,3 x 8).

Somando-se os empregos gerados nas atividades de corte e secagem das palhas (8.151), com os empregos gerados na batiação dessas palhas (938), chega-se a 9.089 ocupações geradas na produção de pó de carnaúba no estado em 2005. Ressalte-se que essa estimativa da pesquisa de campo é razoável, uma vez que representa a demanda por mão-de-obra para viabilizar a produção estadual de pó de carnaúba computada pelo IBGE, considerando que os trabalhadores estão em plena atividade durante todo o período de safra. Ademais, esse cálculo descarta qualquer possibilidade de dupla contagem oriunda de possíveis repetições de turmas. A Tabela 6 a seguir apresenta o total de ocupações no Brasil e Estados para o período de 1990-2006.

No Ceará, com a produção registrada de 6.877 toneladas, pelo IBGE, em 2005, são necessárias 367,2 turmas para o corte e secagem das palhas, e 68,8 turmas para a batiação. Isso equivale a 4.773 trabalhadores na primeira fase e 550 trabalhadores na segunda, perfazendo o total de 5.323 trabalhadores.

As produções dos estados do Maranhão e Rio Grande do Norte somaram 534 toneladas, necessitando de 28,5 turmas para o corte e secagem das palhas e 5,3 turmas para a batiação, totalizando 371 trabalhadores na primeira etapa e 43 trabalhadores na segunda etapa.

A produção nacional de pó de carnaúba para o ano de 2005, conforme o IBGE (2007), foi de 19.143 toneladas. Para viabilizar essa produção, são necessárias, para o corte e secagem das palhas,

1.022,7 turmas, que correspondem a 13.295 trabalhadores. Para a batiação dessas palhas, serão necessárias mais 191,4 turmas, que representam 1.531 trabalhadores. Assim, os empregos diretos gerados (corte, secagem e batiação das palhas) correspondem a 14.826,<sup>2</sup> admitindo-se que a produtividade do trabalhador é a mesma em todos os estados.

**Tabela 6 – Total de ocupações no Extrativismo da Carnaúba, segundo o Brasil e Estados, 1990-2006**

Ano	Brasil	Piauí	Ceará	Maranhão	Rio Grande do Norte
1990	8 992	4 469	4 416	94	13
1991	9 431	5 121	4 171	123	14
1992	9 960	5 149	4 642	153	16
1993	8 936	4 867	3 646	409	13
1994	9 399	5 399	3 478	507	15
1995	9 420	5 401	3 504	499	17
1996	6 027	2 916	2 636	461	13
1997	6 149	2 801	2 965	371	11
1998	6 397	3 126	2 889	372	10
1999	8 344	5 152	2 805	378	9
2000	9 349	5 705	3 260	376	8
2001	9 357	5 822	3 343	363	9
2002	11 678	7 740	3 559	375	4
2003	12 822	8 347	4 084	367	23
2004	13 598	9 291	3 893	386	29
2005	14 826	9 089	5 323	388	26
2006	14 932	9 148	5 365	388	29

Fontes: IBGE (2008) e Dados Básicos de Gomes (2005).

2 Para esses cálculos, colocar a quantidade de quilos em termos de palhas (lembrando que 1 tonelada = 1.000kg e que 7,8kg = 1.000 palhas) e expressar a quantidade de palhas em turmas (1 turma retira 2.400.000 palhas/ano de 5 meses). Multiplicar a quantidade de turmas por 13, que gera o total de trabalhadores no corte e secagem. Para o cálculo do número de trabalhadores da extração do pó, expressar o total de quilos em turmas (1 turma consegue 100.000kg de pó/ano de 5 meses e multiplicar por 8).

Destaque-se que o número de ocupações nesta atividade no Nordeste já foi estimado por Jacob et al. (2001) e Fundação... (2002); entretanto, os volumes da produção de pó e cera de carnaúba utilizados para a elaboração do referido cálculo não tiveram suas fontes fornecidas e diferem dos dados disponibilizados pelos órgãos oficiais. Já os trabalhos de Sindicarnaúba (200-) e os de Alves e Coêlho (2006) fazem referência ao número de ocupações, todavia não apresentam nenhum método de cálculo. Portanto, o número de ocupações estimado neste artigo e nesses trabalhos citados é discrepante.

Objetivando conhecer a distribuição das ocupações no Piauí, fez-se a desagregação dos dados pelos municípios pesquisados, conforme a Tabela 7.

Embora seja significativo o número de trabalhadores ocupados nessa atividade, adquirindo uma renda complementar, é importante frisar que essas ocupações não fornecem nenhum tipo de direito trabalhista. São contratos “verbais”, dentro de uma relação de confiança. A grande demanda por esses trabalhos existentes no meio rural, de caráter temporário, e a própria dificuldade de regularização desse tipo de atividade contribuem para a permanência da informalidade. Além do mais, os custos decorrentes da formalização das contratações inviabilizariam a manutenção da atividade, uma vez que os rendeiros e/ou arrendatários responsáveis pela produção, em sua maioria, utilizam capital do comerciante e industrial, pois não possuem recursos financeiros suficientes para viabilizar a produção.

Saliente-se a qualidade do posto de trabalho, haja vista que poucos trabalhadores têm acesso aos equipamentos de proteção recomendados, como, por exemplo, máscaras, luvas e óculos, uma vez que a aquisição desses equipamentos elevaria consideravelmente os custos de produção. Muitos não utilizam nenhum desses equipamentos ou, no máximo, utilizam algum tipo de proteção improvisada: camisa com manga comprida, boné, bota, chapéu, braçadeira e dedeira (proteção para os braços e para as mãos, confeccionada com couro).

Grande parte dos trabalhadores são volantes, ou seja, deslocam-se de outras localidades para os

carnaubais e lá permanecem durante toda a exploração. Por essa razão, são montados acampamentos nas áreas dos carnaubais, onde os trabalhadores repousam e se alimentam. Muitas vezes, chegam a alimentar-se no próprio local de trabalho, para cujo fim dão uma pequena pausa. Os alimentos normalmente são improvisados em fogões artesanais e, depois de preparados, as panelas são levadas ao chão. A água utilizada para o consumo geralmente é oriunda de poços ou rios e acondicionada em potes, garrafas *pet* e térmicas.

**Tabela 7 – Total de Ocupações no Extrativismo da Carnaúba, segundo o Piauí e Municípios Pesquisados, 2005**

Municípios pesquisados	Produção (t)	Total de empregos diretos
<b>Piauí</b>	11 733	9089
Campo Maior	1250	968
Piripiri	941	729
Picos	754	584
Piracuruca	653	506
Batalha	436	338
Castelo do Piauí	354	274
Luís Correia	323	250
Parnaíba	317	245
Oeiras	293	227
Buriti dos Lopes	292	226
São Miguel do Tapuio	283	219
Luzilândia	229	177
Pimenteiras	221	171
Morro do Chapéu do Piauí	175	136
Floriano	166	129
Pedro II	153	118
Esperantina	122	94
Caraúbas do Piauí	117	91
Joaquim Pires	117	91
Santa Cruz do Piauí	101	78
São José do Peixe	95	74
Santo Inácio do Piauí	91	70
Campinas do Piauí	75	58
Altos	59	46
Itainópolis	48	37
Conceição do Canindé	40	31
Brasileira	35	27

Fontes: IBGE (2007) e Dados Básicos de Gomes (2005).

Pode-se inferir que, além das relações precárias da produção, outro fator que vem tornando a atividade pouco atrativa para as novas gerações são as condições de trabalho proporcionadas. Uma melhor organização da produção com a correção desses pontos críticos, certamente, terá impacto positivo na atividade extrativa da carnaúba.

No tocante à renda proporcionada, uma quantidade significativa de trabalhadores rurais em inúmeros municípios nordestinos adquire um complemento significativo em suas rendas durante o período de safra da carnaúba. Essa renda gerada às famílias rurais é, de fato, um dos fatores mais relevantes dessa atividade, pois elas têm no extrativismo da carnaúba, que é recurso nativo da região, um importante meio de superação da pobreza econômica que assola grande parte das comunidades rurais.

As formas de remuneração declaradas nos questionários do Projeto Carnaúba-PI foram: diária, empreita (o valor da remuneração total é previamente definido, conforme tamanho do carnaubal), salário mensal e meta por produção. O pagamento é feito semanal ou quinzenalmente, não diferindo do de outros Estados nordestinos.

Nas etapas de corte, transporte e secagem das folhas, a forma predominante de remuneração é a diária. Na etapa de batção das folhas, os trabalhadores devem cumprir a meta de produção equivalente a 1000kg de pó, que corresponde a uma diária. Os motoristas geralmente têm sua remuneração estabelecida em forma de salário mensal.

Os valores das diárias variam em cada município pesquisado. Dentro da própria turma de trabalhadores existem diferenciações. As remunerações maiores são pagas aos vareiros e aos encarregados de introduzir a folha na máquina de bater, pois essas funções apresentam maiores riscos à vida do trabalhador; função esta mais suscetível à ocorrência de acidentes de trabalho.

Levando-se em consideração o número de dias trabalhados mensalmente e os valores das diárias praticadas nos municípios, estimou-se o valor médio da renda gerada aos trabalhadores. A Tabela 8 a seguir apresenta os intervalos entre as diárias praticadas nos municípios, considerando as funções exercidas no processo produtivo.

**Tabela 8 – Valores Máximo e Mínimo e Média das Diárias segundo a Função Exercida no Corte e Secagem das Palhas, Piauí**

Função	Diária (R\$)		
	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média
Vareiro	8,00	20,00	14,00
Aparador	7,00	10,00	8,50
Desenganchador	7,00	9,00	8,00
Lastreiro	7,00	13,00	10,00
Carregador	5,00	12,00	8,50

Fonte: Dados Básicos de Gomes (2005).

Observa-se, pelos dados da Tabela 8, que os trabalhadores que desempenham a função de “carregador” recebem o menor valor de diária; todavia, como valor máximo, recebem R\$ 12,00, o que é superior aos valores das diárias máximas pagas ao “desenganchador” e ao “aparador”.

A Tabela 9 a seguir representa o valor do rendimento médio e total encontrado para cada função. Para o Rendimento Médio Mensal (RM), utilizou-se a fórmula:

$$RM = \text{valor (R\$) da diária média} \times 20 \text{ (nº de dias trabalhados/mês)}$$

O rendimento total foi encontrado da seguinte maneira: RM x 5, que representa o rendimento médio vezes o número de meses em que se desempenha a atividade.

**Tabela 9 – Rendimento Mensal por Função Exercida no Corte e Secagem das Palhas de Carnaúba, Piauí**

Função	Rendimento mensal médio (R\$)	Rendimento total (R\$)
Vareiro	280,00	1.400,00
Aparador	170,00	850,00
Desenganchador	160,00	800,00
Lastreiro	200,00	1.000,00
Carregador	170,00	850,00

Fonte: Dados Básicos de Gomes (2005).

Com relação aos trabalhadores que desempenham funções na batção das palhas para retirada do pó cerífero da carnaúba, o cálculo do rendimento seguiu a mesma fórmula utilizada para o corte e secagem:

$$RM = \frac{\text{valor (R\$) da diária} \times 20 \text{ (nº de dias trabalhados/mês)}}{\text{valor (R\$) da diária} \times 20 \text{ (nº de dias trabalhados/mês)}}$$

Esses trabalhadores seguem o mesmo ritmo de trabalho observado na etapa de corte e secagem, ou seja, trabalham de segunda a sexta-feira, perfazendo vinte dias por mês.

Partindo então do número de dias trabalhados mensalmente e dos valores das diárias praticadas nos municípios visitados, estimou-se também o valor médio da renda gerada aos trabalhadores que desenvolvem suas atividades na batção das palhas para extração do pó. A Tabela 10 a seguir mostra os intervalos entre as diárias informadas. Observa-se que o valor mínimo encontrado entre as diárias foi igual tanto para os trabalhadores que desempenham a função de introduzir as palhas na bandeja da máquina como para os que executam as demais atividades; entretanto, o valor máximo apresentou uma diferença de 20%. Na Tabela 11, subsequente, pode-se conferir o rendimento mensal.

**Tabela 10 – Valores Máximo e Mínimo e Média das Diárias segundo a Função Exercida na Batção das Palhas de Carnaúba, Piauí.**

Função	Diária (R\$)		
	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média
Introduz as palhas na máquina	8,00	18,00	13,00
Carregador	8,00	15,00	11,50
Baganeiro	8,00	15,00	11,50

Fonte: Dados Básicos de Gomes (2005).

Comparando-se o rendimento mensal desses trabalhadores com o valor médio do salário mínimo vigente entre 2003 e 2004, período da pesquisa direta, que foi R\$ 250,00, observa-se que as funções de “encarregado de introduzir as palhas na máquina de bater” e “vareiro” possuem renda superior. Já a função “desenganchador” é a que mais se distancia

desse valor; todavia, representa 64%. Pode-se inferir que o extrativismo da carnaúba fornece uma renda complementar significativa para os trabalhadores, contribuindo para o alívio da pobreza econômica no meio rural.

**Tabela 11 – Rendimento Mensal por Função Exercida na Batção das Palhas de Carnaúba, Piauí**

Função	Rendimento mensal médio (R\$)	Rendimento total (R\$)
Introduz as palhas na máquina de bater	260,00	1.300,00
Carregador	230,00	1.150,00
Baganeiro	230,00	1.150,00

Fonte: Dados Básicos de Gomes (2005).

Carvalho e Gomes (2006) reconhecem que as remunerações dessa mão-de-obra poderiam ser maiores, tendo em vista a extensa jornada de trabalho, esforço físico; enfim, às precárias condições de trabalho. Mas isso não ocorre, em parte, devido à subordinação do rendeiro e do arrendatário do carnaubal aos comerciantes de pó e/ou aos industriais que, na maioria das vezes, financiam a extração do pó de carnaúba.

Dessa maneira, a extração encontra-se, com frequência, dependente de alguma forma de capital comercial ou industrial e essa relação de dependência tem provocado o rebaixamento do preço do pó, afetando o lucro do produtor, que, por sua vez, transfere o ônus para o trabalhador através das baixas remunerações.

## 9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O extrativismo da carnaúba é uma atividade desenvolvida há várias décadas no Nordeste brasileiro, mantendo sua importância socioeconômica na geração de emprego e renda para os municípios, especialmente no Estado do Piauí. Considerando que as oportunidades de ocupação no meio rural são escassas no período de estiagem, a carnaúba contribui de maneira eficaz para a fixação do homem no campo.

Conforme se pôde observar no presente texto, a geração de empregos nessa atividade vem acompanhada da geração de renda para os trabalhadores rurais no período de entressafra agrícola. Sob este aspecto, pode-se inferir que tal atividade contribui para a superação da pobreza econômica nos municípios, justamente no período em que os alimentos comumente produzidos através da agricultura familiar passam a demandar recursos financeiros para serem adquiridos, corroborando, portanto, com a visão de Schneider e Fialho (2000), quando afirmam que a satisfação das necessidades individuais requer, necessariamente, o acesso aos recursos monetários que permitem o pagamento pelo direito de uso ou consumo de qualquer mercadoria.

Deve-se esclarecer que o rendimento obtido na atividade de produção do pó pode ser considerado baixo, mas em relação ao esforço físico do trabalhador e às precárias condições de trabalho. Por isso vem refletindo em um posto de trabalho pouco atrativo para as novas gerações no campo. Muitos jovens do meio rural preferem tentar outro tipo de atividade a continuar na atividade tradicional de sua família, motivo de perda do valor econômico e até mesmo cultural dessa planta na população rural.

Por outro lado, essa renda complementa a subsistência dessas famílias na entressafra agrícola, juntamente com a renda oriunda de programas sociais do governo federal (Bolsa Família), atividades de pequeno porte e agricultura de subsistência, contribuindo para a mitigação da pobreza econômica nordestina.

Por isso faz-se necessária a abordagem sobre as limitações das estimativas de emprego e renda com relação aos dados oficiais disponíveis. Comparando-se os dados apresentados pelo IBGE, no que se refere à produção de pó de carnaúba e às visitas de campo, observa-se que as informações sobre cada município não estão sendo representativas, em virtude de o sistema de coleta ser realizado indiretamente. Acrescente-se que se trata de informações dos comerciantes e industriais e não dos extratores do pó de carnaúba. Já com respeito à cera de carnaúba, a ausência de registros oficiais sobre sua produção é um entrave ao próprio direcionamento de políticas

específicas para o segmento, posto que as informações disponíveis indicam apenas o volume das exportações.

## ABSTRACT

---

The extraction of carnaúba (*Copernicia prunifera*) has been contributing to the poverty decreasing in the Northeast, especially in the State of Piauí. The economy of carnaúba consists in the group of economical activities that use the leaves, the stem, the stalk, the fiber, the fruit and the roots of that palm tree for the production of craft and industrial products. The extraction of the carnaúba powder, starting from the leaves, has great value for its importance in the job and complemented income generation in the field and for being the raw of the wax, which possesses several applications in the industrial branch. This paper has the objective of analyze the evolution of the production of carnaúba powder in the Northeast and the Brazilian exports of wax, and to estimate the number of direct jobs, average monthly income and total income. The information was based on secondary data made available by the System IBGE of Automatic Recovery (Sidra) and Systems ALICEWEB (MDIC). To calculate the direct job and income, it was also used direct research. The results showed that the production of the powder and the exports of the wax presented an elevation tendency during the period between 1990 and 2006, following the dynamics of the international market. The worker's income in that activity is low and the work conditions are precarious, generating a little attractive workstation for new generations in the field. On the other hand, those jobs are opportunities of occupation in the rural way in the drought period, contributing to the mitigation of the Northeastern economical poverty.

## KEY WORDS:

---

Extraction. Carnaúba. Poverty. Job. Income.

## REFERÊNCIAS

---

ALICE-WEB. **Banco de dados**. Disponível em: <<http://www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 15 mar. 2008.

ALVES, M. O.; COELHO, J. D. Tecnologia e relações



sociais de produção no extrativismo da carnaúba no Nordeste brasileiro. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006. 1 CD-ROM.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Babaçu**. Disponível em: <<http://www.mre.gov.br/CDBRASIL/ITAMARATY/WEB/port/divpol/nordeste/ma/babacu/index.htm>>. Acesso em: 9 fev. 2007.

CARVALHO, J. N. F.; GOMES, J. M. A. Indicadores socioeconômicos dos trabalhadores da extração do pó cerífero da carnaúba. GOMES, J. M. A.; SANTOS, K.B.; SILVA, M.S (Org.). **Cadeia produtiva da cera de carnaúba**: diagnóstico e cenários. Teresina: EDUFPI, 2006. p 119-129.

\_\_\_\_\_. A pobreza nos carnaubais piauienses. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 6., 2005, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF, 2005. 1 CD-ROM.

COMIM, F.; BANGOLIN, I. Aspectos qualitativos da pobreza no Rio Grande do Sul. **Revista Ensaios (FEE)**, Porto Alegre, v. 23, p. 467-490, 2002. Número Especial. Disponível em <[http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/download/eeg/1/mesa\\_4\\_comim\\_bagolin.pdf](http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/download/eeg/1/mesa_4_comim_bagolin.pdf)>. Acesso em: 14 mar. 2007.

COSTA, E. F.; SAMPAIO, Y. Geração de empregos diretos e indiretos na cadeia produtiva do camarão marinho cultivado. **Revista Economia Aplicada**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 327-345, 2004.

D'ALVA, O. A. **O extrativismo da carnaúba no Ceará**. 186 f. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

DRUMMOND, J. A. A extração sustentável de produtos florestais na Amazônia brasileira. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 116-137, 1996.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO PIAUÍ. **Diagnóstico do arranjo produtivo da carnaúba**. Teresina: [s.n.], 2002.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 2000.

GOMES, J. M. A. (Coord.). **Projeto cadeia produtiva da carnaúba no Estado do Piauí**: diagnóstico e cenários. Teresina: UFPI, 2005.

HIRONAKA, G. M. F. N. O extrativismo como atividade agrária. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 4, n. 42, jun. 2000. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=1667>>. Acesso em: 25 set. 2007.

HOFFMANN, R. Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

IBAMA. **Ecosistemas brasileiros**: ocupação da Amazônia. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/ecosistemas/ocupacao.htm>>. Acesso em: 14 fev. 2007.

IBGE. **Produção da extração vegetal e da silvicultura**: babaçu. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 5 fev. 2007.

\_\_\_\_\_. **Produção da extração vegetal e da silvicultura**: carnaúba. Rio de Janeiro, 1990 a 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2008.

JACOB, M. T. et al. **Alguns dados a respeito da atividade extrativista da cera de carnaúba e proposições para o aumento de sua importância para o semi-árido e para o Brasil**. Parnaíba: [s.n.], 2001.

MARTÍNEZ, C. C. Pobreza urbana: problemas de ordem conceitual e implicação de política. In: SEMINÁRIO SOBRE POBREZA URBANA, 1998, [S.I.]. **Anais...** [S.I.]: Banco Mundial, 1998. Disponível em: <[http://wbln0018.worldbank.org/LAC/LACInfoClient.nsf/d29684951174975c85256735007fef12/4c9a495cbdec1d5385256804004d1e0a/\\$FILE/Martinez.doc](http://wbln0018.worldbank.org/LAC/LACInfoClient.nsf/d29684951174975c85256735007fef12/4c9a495cbdec1d5385256804004d1e0a/$FILE/Martinez.doc)>. Acesso em: 15 mai. 2007.

OLIVEIRA, A. M. S. **Comércio da cera de carnaúba e meio ambiente**: barreiras e vantagens mercadológicas. 2006. 149 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2006.

OLIVEIRA, A. M. S.; GOMES, J. M. A. Exigências e vantagens mercadológicas da cera de carnaúba. In:

GOMES, J. M. A.; SANTOS, K. B; SILVA, M. S. (Org.). **Cadeia produtiva da cera de carnaúba: diagnóstico e cenários.** Teresina: EDUFPI, 2006.

PICOLOTTO, V. C. Pobreza como privação de capacitações no Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 8., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2005.

PORTO, C. E. **Roteiro do Piauí.** Rio de Janeiro: Artenova, 1974.

QUEIROZ, T. **Economia piauiense: da pecuária ao extrativismo.** Teresina: EDUFPI, 1993.

RAVALLION, M. **Issues in measuring and modeling poverty.** [S.l.]: World Bank, 1996. (Policy Research Working Paper, 1615). Disponível em: <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em: 3 jul. 2007.

ROCHA, S. Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata? Rio de Janeiro: FGV, 2003.

SANTOS, A. P. S. **Estudo socioeconômico dos principais produtos do extrativismo vegetal do Piauí: carnaúba.** Teresina: CEPRO, 1979.

SANTOS, K. B. dos et al. Os custos de produção, rentabilidade e lucratividade do pó e da cera de carnaúba. In: GOMES, J. M. A.; SANTOS, K. B; SILVA, M. S. (Org.). **Cadeia produtiva da cera de carnaúba: diagnóstico e cenários.** Teresina: EDUFPI, 2006. p 99-118.

SCHNEIDER, S.; FIALHO, M. A. V. Pobreza rural, desequilíbrios regionais e desenvolvimento agrário no Rio Grande do Sul. **Teoria e Evidência Econômica,** Passo Fundo, v. 8, n. 15, p. 117-149, 2000.

SCHWARTZMAN, S. **As causas da pobreza.** Rio de Janeiro: FGV, 2004.

\_\_\_\_\_. **Redução da desigualdade, da pobreza e os programas de transferência de renda.** Rio de Janeiro: Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade, 2006.

SEBRAE. **Colhendo e beneficiando a palha de carnaúba com qualidade.** Fortaleza, 1994.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SINDICARNAÚBA. **A carnaúba: passado, presente e futuro.** Fortaleza: [s. n.], [200?].

SOBEL, T. F.; COSTA, E. F. Impactos na geração de emprego e renda da implantação do Projeto Pontal no Vale do São Francisco. **Revista Econômica do Nordeste,** v. 35, n. 3, p. 405-423, jul./set. 2004.

W R CONSULTORIA E PLANEJAMENTO. **Estudo socioeconômico da cera de carnaúba no Estado do Piauí.** Teresina, 2001.

---

Recebido para publicação em: 10.04.2008