

**INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS DOS PRODUTORES E TRABALHADORES  
DA EXTRAÇÃO DO PÓ CERÍFERO DA CARNAÚBA NO ESTADO DO PIAUÍ**

Teresina – PI  
Agosto – 2005

INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS DOS PRODUTORES E TRABALHADORES DA  
EXTRAÇÃO DO PÓ CERÍFERO DA CARNAÚBA NO ESTADO DO PIAUÍ

Monografia apresentada ao Curso de  
Ciências Econômicas, como exigência  
para a conclusão do Curso.

Teresina – PI  
Agosto – 2005

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS -----	v
LISTA DE FIGURAS -----	vi
RESUMO -----	vii
1 INTRODUÇÃO -----	08
2 AGRONEGÓCIO, CADEIA PRODUTIVA E DESENVOLVIMENTO -----	10
2.1 Concepção de agronegócio e cadeia produtiva-----	10
2.2 Indicadores socioeconômicos e qualidade de vida-----	12
3 METODOLOGIA-----	14
3.1 Delimitação da amostra-----	14
3.1.1 Quantificação da produção do pó cerífero da carnaúba no Estado do Piauí e municípios-----	16
4 GRAU DE DESENVOLVIMENTO NOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS-----	19
4.1 Índice de Desenvolvimento Humano-----	19
4.2 Estrutura fundiária-----	22
5 AGENTES ECONÔMICOS DO PROCESSO DE EXTRAÇÃO DO PÓ CERÍFERO DA CARNAÚBA NO ESTADO DO PIAUÍ: INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS -----	24
5.1 Raízes históricas da exploração da carnaúba no estado do Piauí -----	24
5.2 Indicadores socioeconômicos dos agentes -----	26
5.2.1 Trabalhadores -----	26
5.2.1.1 Naturalidade e Local da residência-----	29
5.2.1.2 Faixa etária e Tempo na atividade-----	30
5.2.1.3 Escolaridade-----	31
5.2.1.4 Renda e Condições de trabalho -----	32
5.2.1.5 Associativismo/Cooperativismo-----	34
5.2.1.6 Condições do Domicílio -----	34
5.2.2 Produtores-----	39
5.2.2.1 Naturalidade e Local da residência-----	40
5.2.2.2 Faixa etária e Tempo na atividade-----	41

5.2.2.3 Escolaridade -----	41
5.2.2.4 Renda-----	42
5.2.2.5 Associativismo/Cooperativismo-----	42
5.2.2.6 Condições do Domicílio -----	43
6 CONCLUSÃO-----	47
REFERÊNCIAS--	49

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Média das produções de pó cerífero da carnaúba dos municípios da amostra, 1990 a 2001 -----	17
Tabela 2 – Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios da amostra-----	20
Tabela 3 – Percentual de imóveis rurais produtivos dos municípios da amostra, segundo à área dos estabelecimentos -----	22
Tabela 4 – N° de trabalhadores entrevistados, segundo a etapa no processo produtivo e função -----	29
Tabela 5 – Distribuição dos trabalhadores segundo a faixa etária -----	30
Tabela 6 – Tempo na atividade -----	31
Tabela 7 – Condição do domicílio, segundo o tipo de cobertura – trabalhador-----	35
Tabela 8 – Condição do domicílio, segundo o tipo de piso – trabalhador -----	35
Tabela 9 – Condição do domicílio, segundo o tipo de parede – trabalhador -----	36
Tabela 10 – Condições do domicílio, segundo o tratamento dado à água para o consumo humano – trabalhador-----	36
Tabela 11 – Condições do domicílio, segundo o destino dado ao lixo domiciliar – trabalhador -----	37
Tabela 12 – Produtores entrevistados, segundo a condição na exploração do carnaubal-----	40
Tabela 13 – Distribuição dos produtores, segundo a faixa etária -----	41
Tabela 14 – Situação do domicílio, segundo a propriedade – produtor -----	43
Tabela 15 – Situação do domicílio, segundo o tipo de cobertura – produtor-----	43
Tabela 16 – Situação do domicílio, segundo o tipo de piso – produtor -----	44
Tabela 17 – Situação do domicílio, segundo o tipo de parede – produtor -----	44
Tabela 18 – Situação do domicílio, segundo o tratamento dado a água para o consumo humano – produtor -----	45
Tabela 19 – Situação do domicílio, segundo o destino dado ao lixo domiciliar – produtor -----	45

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Delimitação dos municípios pesquisados segundo os ecossistemas do estado do Piauí -----	15
Figura 2 – Comportamento da produção estadual de pó cerífero da carnaúba 1990-2001 -----	16
Figura 3 – Comportamento da produção de pó cerífero da carnaúba em Piripiri e estado do Piauí -----	18
Figura 4 – Processo de obtenção do pó cerífero da carnaúba-----	28
Figura 5 – Equipe de trabalhadores no município de Itainópolis-PI-----	38
Figura 6 – Equipe de trabalhadores no município de Parnaíba-PI -----	38

## RESUMO

A carnaúba, *Copernicia prunifera* (Miller) H. E. Moore, 1963, tem ocorrência predominantemente nos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. Durante a estiagem, período em que as possibilidades de emprego na agricultura familiar são dificultadas devido à ausência de chuvas, a carnaúba inicia seu período de safra absorvendo significativa mão-de-obra e complementando a renda no meio rural. Analisam-se as condições sócio-econômicas dos trabalhadores e produtores da extração do pó cerífero da carnaúba no estado do Piauí, através da construção de indicadores de educação, renda, condições de trabalho, domicílio e associativismo. A metodologia utilizada foi a pesquisa direta realizada no período de outubro/2003 a agosto/2004 com aplicação de trezentos e trinta e sete questionários com os agentes econômicos do processo de extração do pó cerífero em vinte e oito municípios piauienses. Verificou-se que a maioria dos trabalhadores que desenvolve atividades no carnaubal é piauiense, relativamente jovens e mais da metade é somente alfabetizado. A renda média é irrisória, pois não equivale sequer ao atual salário-mínimo (R\$ 300,00). Eles não participam de associações e as condições de moradia apresentam deficiências, como ausência de sistemas de esgoto, calçamento e fossas sépticas. Os produtores apresentaram superioridade em todos os indicadores analisados. Ficam nítidas, a importância e a necessidade de políticas públicas que promovam a melhoria das condições de vida e trabalho dos trabalhadores, para que, com uma mão-de-obra incentivada, assimile a cultura empreendedora e possa inovar na organização do trabalho e no desenvolvimento sustentável da atividade de exploração da carnaúba.

**Palavras-chaves:** carnaúba; indicadores sócio-econômicos; qualidade de vida; Piauí.

## 1 INTRODUÇÃO

A carnaúba, *Copernicia prunifera* (Miller) H. E. Moore, 1963, é uma palmeira nativa do Nordeste brasileiro com ocorrência predominantemente nos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. Por possuir numerosas e importantes finalidades, a carnaúba é chamada de “árvore da vida” (Humbolt). Possui aproveitamento integral: as folhas, que além de fornecer o pó, que é a principal matéria-prima da cera de carnaúba, também são utilizadas na cobertura de casas e para confecção de peças de artesanato. O fruto serve para alimentação animal. O talo é utilizado na construção civil e, a raiz, possui qualidades medicinais. Atualmente, a cera de carnaúba, que é o produto mais valioso da palmeira, é utilizada como matéria-prima em setores de grande destaque mundial, como é o caso da indústria de informática.

No estado do Piauí, registra-se a atividade extrativa da carnaúba em suas quatro Mesorregiões: Norte, Centro Norte, Sudeste e Sudoeste. Durante a estiagem, período em que as possibilidades de emprego na agricultura familiar são dificultadas devido à ausência de chuvas, a carnaúba inicia seu período de safra, absorvendo significativa mão-de-obra e complementando a renda no meio rural.

Esse estudo 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/Fundo Verde-Amarelo, cujo objetivo geral é analisar, modelar e avaliar a cadeia produtiva da carnaúba no estado do Piauí, considerando seus aspectos político, social, econômico, tecnológico e ambiental.

Dessa forma, insere-se no Projeto atendendo o objetivo de conhecer a realidade sócio-econômica dos agentes (proprietários dos carnaubais, arrendatários, rendeiros e trabalhadores) que atuam no elo da extração do pó cerífero da carnaúba.

Para tanto, analisaram-se as condições sócio-econômicas desses agentes envolvidos, através da construção de indicadores de naturalidade e local da residência, educação, renda, faixa etária, condições de trabalho, moradia e associativismo.

A coleta de informações foi baseada em dados secundários (INCRA, IBGE, PNUD) e pesquisa de campo, com aplicação de questionários em vinte oito municípios piauienses no período de outubro de 2003 a agosto de 2004.



O trabalho está estruturado em quatro capítulos. No primeiro apresenta-se a revisão bibliográfica. A fim de inserir a carnaúba no agronegócio, discute-se cadeia produtiva e agronegócio. Já para subsidiar a análise das condições de vida dos agentes econômicos, verificam-se alguns aspectos relacionados à qualidade de vida e indicadores sócio-econômicos.

No segundo capítulo definem-se os procedimentos metodológicos. Determinam-se os critérios adotados para a delimitação da amostra da pesquisa, composta por 28 (vinte e oito) municípios piauienses. A seguir apresenta-se a quantificação da extração do pó cerífero da carnaúba no Piauí, de forma que se tenha uma idéia da abrangência da atividade no Estado.

Em seguida, no terceiro capítulo, examina-se o grau de desenvolvimento nos municípios pesquisados, fazendo-se a exposição e análise dos dados estatísticos obtidos, referentes à renda, longevidade e educação. Apresenta-se também a estrutura fundiária dos municípios no intuito de se quantificar e caracterizar os imóveis rurais produtivos nessas localidades.

No quarto capítulo, trata-se, do tema central deste estudo. Retratam-se as condições sócio-econômicas dos agentes econômicos que atuam no processo de extração de pó cerífero da carnaúba no estado do Piauí.

Enfim, segue a conclusão, com proposição de alternativas que visam contribuir para a superação dos pontos críticos identificados, resultando num melhor desempenho do elo da extração do pó e colaborando para o aprimoramento da coordenação da cadeia produtiva da carnaúba.

## **2 AGRONEGÓCIO, CADEIA PRODUTIVA E DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Concepção de agronegócio e cadeia produtiva**

De acordo com a Associação Brasileira de Agribusiness (1993), com a modernização da agricultura, surge uma multiplicidade grande e estratificada de setores vinculados direta e indiretamente à atividade agropecuária. Essa nova realidade foi inicialmente discutida nos Estados Unidos em 1957, quando os economistas norte-americanos Ray Goldberg e John H. Davis atribuíram a essa dinâmica o termo “agribusiness”.

O processo de evolução observado na economia, sobretudo delineado pelos avanços tecnológicos alterou a fisionomia das propriedades rurais, principalmente nos últimos 50 anos. O setor primário passa a perder seu sentido, pois deixa de ser somente rural, ou agrícola.

A agricultura de antes passa a depender de uma gama de serviços, máquinas e insumos que vem de fora. Depende também do que ocorre depois da produção, como armazém, infra-estrutura diversas, agroindústrias, mercados atacadistas e varejistas, exportação.

Somente a partir de 1980 essa nova visão de agricultura chega ao Brasil. Inicialmente utilizou-se o termo “agribusiness” e, na segunda metade da década de 1990, o termo foi traduzido, passando-se a utilizar agronegócio.

Araújo (2003) conceitua agronegócio como o conjunto de todas as operações e transações envolvidas desde a fabricação dos insumos agropecuários, das operações de produção das unidades produtivas até o processamento, distribuição e consumo dos produtos “in natura” ou industrializados.

Nesse sentido as agroindústrias estão estreitamente interligadas a esse novo processo, pois necessitam cada vez mais de matéria-prima, equipamentos e insumos.

De acordo com Haddad (1999), uma agroindústria é uma empresa que processa materiais de origem vegetal e animal, sendo que esse processamento envolve transformação e preservação através de alteração física ou química, estocagem, embalagem e distribuição.

Para a Associação Brasileira de Agribusiness (1993), a agroindústria é a unidade produtora integrante que está diretamente vinculada aos níveis de suprimento à produção,

transformação e acondicionamento, além de processar o produto agrícola, na sua primeira ou segunda transformação, para sua utilização intermediária ou final.

Conforme Müller (1989), o caráter artesanal-manufatureiro das agroindústrias, observados até os anos 60, deu lugar ao predomínio da forma essencialmente industrial internacionalizada de processar, beneficiar e comercializar. Já a partir dos anos 70, as relações indústria e agricultura assistiram a um elevado grau de integração intersetorial. A esse processo de integração indústria-agricultura, o referido autor designa de complexo agroindustrial. Esta é uma nova forma de unificação das relações interdepartamentais com os ciclos econômicos e as esferas da produção, distribuição e consumo.

O agronegócio compõe-se de cadeias produtivas, que são uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Esse conceito é ampliado por Belchior (1987) que define a cadeia produtiva como um conjunto de atividades sócio-econômicas, nas diversas etapas, que se articulam progressivamente desde as matérias-primas até o produto final, a distribuição e a comercialização.

As etapas da cadeia produtiva são definidas por Araújo (2003), da seguinte forma:

- ✓ antes da porteira: consiste na estruturação da unidade produtiva;
- ✓ dentro da porteira: consiste na produção;
- ✓ pós-porteira: consistem no beneficiamento, industrialização, distribuição e comercialização.

Segundo ainda o autor é de importância fundamental compreender o agronegócio, em todos os seus componentes e inter relações, a partir dessa compreensão é possível formular políticas e estratégias com maior precisão e máxima eficiência.

Dentro de um sistema agroindustrial, apresenta-se o ambiente organizacional, institucional, tecnológico, competitivo, bem como as estratégias individuais e o desempenho dos agentes produtivos. A partir de Farina e Zylbersztajn (1998), é possível identificar os diferentes ambientes, estratégias e desempenho:

1. AMBIENTE ORGANIZACIONAL: organizações corporativistas; *bureaus* públicos e privados; sindicatos; institutos de pesquisa; políticas setoriais privadas;
2. AMBIENTE INSTITUCIONAL: sistema legal; tradições e costumes; sistema político; regulamentações; políticas macroeconômicas; políticas setoriais governamentais.

3. AMBIENTE TECNOLÓGICO: paradigma tecnológico; fase da trajetória tecnológica.
4. AMBIENTE COMPETITIVO: ciclo de vida da indústria; estrutura da indústria; padrões de concorrência; características do consumo.
5. ESTRATÉGIAS INDIVIDUAIS: preço/custo; segmentação; diferenciação; inovação; crescimento interno; crescimento por aquisição.
6. DESEMPENHO: sobrevivência; crescimento.

Dessa maneira, o estudo do agronegócio, através da análise das cadeias produtivas, objetiva identificar os distúrbios e instabilidades presentes, para propor estratégias que possibilitem uma melhor gestão das mesmas.

## 2.2 Indicadores sócio-econômicos e qualidade de vida

Segundo Cebotarev (1982) *apud* Khan *et al* (2001), durante muitos anos os países mediam o grau de bem-estar da população utilizando como referencial o PIB *per capita*. Entretanto, com o passar do tempo verificaram que apenas os indicadores econômicos eram insuficientes para estimar as reais condições de vida da população. Dessa forma, outros indicadores foram sendo agregados a fim de se alcançar uma correta verificação do grau de bem-estar da população. O conceito de “qualidade de vida” considera que, isoladamente, as medidas econômicas não refletem a totalidade da existência humana, reconhecendo a importância de outros fatores para uma vida plena e satisfatória.

A qualidade de vida relaciona-se às condições propícias a satisfazer de forma adequada, as exigências básicas culturalmente definidas e indispensáveis a um desenvolvimento normal da potencialidade humana, além do exercício responsável da sua capacidade, sem desapreciar, indevidamente, seu meio ambiente físico e natural. O alcance dessas condições caracteriza uma qualidade de vida satisfatória e, a ausência de algum desses condicionamentos assinala uma qualidade de vida deficiente. Com sua preocupação com o bem-estar do homem, o conceito de qualidade de vida tem o potencial de apontar novos rumos para os programas de desenvolvimento, em particular, para o desenvolvimento rural. (CEBOTAREV, 1982 *apud* KHAN *et al*, 2001).

Segundo Sachs (2002), na construção de programas de desenvolvimento é preciso recuperar a idéia sobre a especificidade do desenvolvimento local. Dessa forma, as estratégias

de desenvolvimento precisam ser territoriais, ou seja, soluções uniformizadas precisam ser ao máximo evitadas. Com essa mesma idéia, Franco (2002), concorda que as iniciativas de desenvolvimento não podem ser feitas através de execução centralizada de um plano nacional, ou unicamente vinculadas a um poder federal ou estadual, uma vez que esse processo é único e singular.

Uma atuação voltada para a comunidade pode ter impacto considerável na transformação da vida das pessoas que ali residem. Tais ações, desenvolvidas em certo número de comunidades com baixo índice de desenvolvimento socioeconômico, podem vir a impulsionar o desenvolvimento do País como um todo, mesmo que não sejam realizadas na maioria dessas localidades. (FRANCO, 2002).

O avanço do sistema educacional é um fator fundamental para o combate a pobreza e as desigualdades sociais em suas distintas manifestações. Com os desafios da contemporaneidade, a educação não deve se restringir somente à escolarização formal devendo estender-se também, à preparação para o mundo do trabalho e à evolução da consciência de cidadania. (BEZERRA e FERNANDES, 2000).

Um mesmo nível de renda pode significar condições de vida distintas, dependendo da localização regional, da localização e do custo da moradia, das condições de saúde, do grau de estabilidade das fontes de renda, das condições de trabalho, etc. (BEZERRA e FERNANDES, 2000).

Quanto às condições de saúde, é notório que o acesso desigual ao sistema de saúde pública, de condições sanitárias inadequadas, de carências alimentares e da desigualdade de renda resultam no distanciamento da população a uma vida saudável. (BEZERRA e FERNANDES, 2000).

Os indicadores sócio-econômicos são medidas que apresentam um retrato da realidade local, sintetizando as transformações nas condições básicas de vida no que diz respeito, conforme exposto pelos autores supracitados. Eles podem ser utilizados para subsidiar as formulações de políticas públicas sociais e econômicas, visando melhor qualidade de vida.

### 3 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos estão baseados em Castro *et al* (1998) consistindo em uma análise diagnóstica. Utilizou-se na pesquisa dados secundários e primários. Os dados secundários foram coletados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através de sua Pesquisa de Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) dos anos de 1990 a 2001; no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), através do Cadastro de Imóveis Rurais; e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), por meio do Novo Atlas do Desenvolvimento no Brasil (2003).

A pesquisa de campo foi realizada no período de outubro de 2003 a agosto de 2004, com aplicação de questionários aos agentes econômicos que atuam no elo da extração de pó cerífero da carnaúba em 28 (vinte e oito) municípios piauienses, perfazendo um total de 337 (trezentos e trinta e sete) questionários. Desse total, 269 (duzentos e sessenta e nove) foram aplicados com trabalhadores e 68 (sessenta e oito) com produtores. As propriedades rurais pesquisadas foram selecionadas de forma aleatória com base na existência de exploração dos carnaubais.

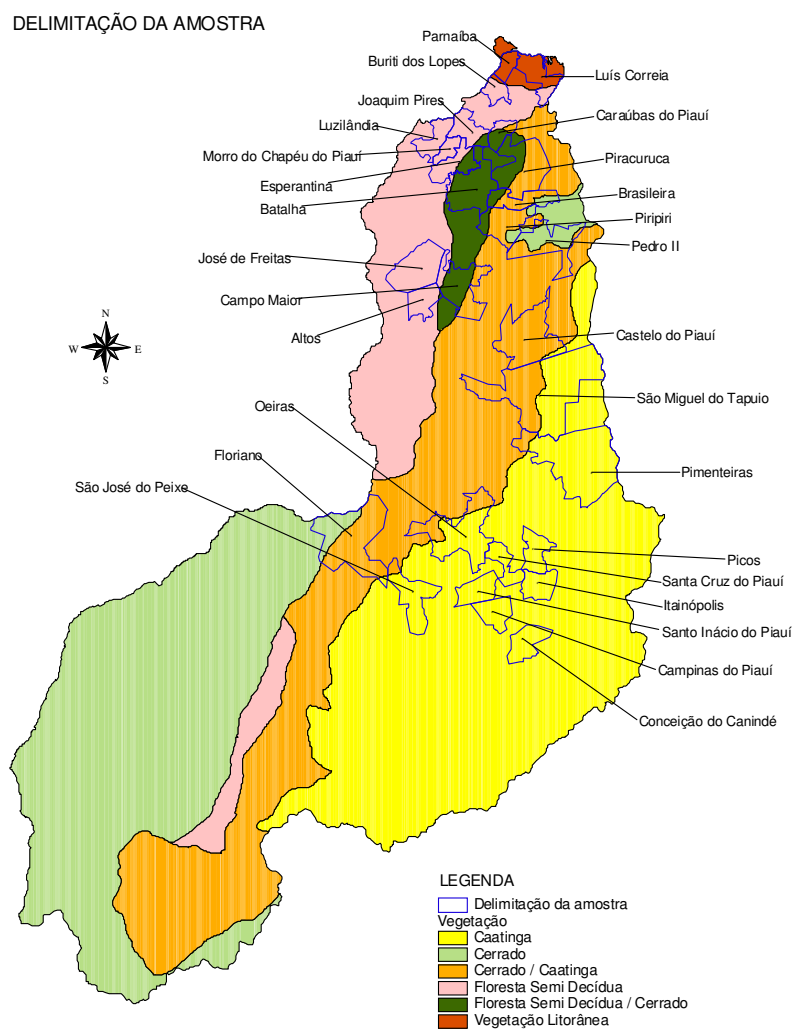
Foram aplicados questionários com diferentes indagações para os trabalhadores e para os produtores. Entretanto, os dados utilizados nesse trabalho contemplam apenas os aspectos sócio-econômicos.

#### 3.1 Delimitação da amostra

A amostra dos municípios foi delimitada com base nas informações da Pesquisa de Extração Vegetal (PEVS/IBGE) de 1990 a 2001, considerando a produção de pó cerífero da carnaúba no estado do Piauí e municípios. Foi considerada também, a média de produção por município no período de 1990 a 2001; localização nos diferentes ecossistemas do Estado; tradição histórica do município na área e; existência de indústria beneficiadoras de cera de carnaúba próximas.

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. Esses municípios podem ser visualizados na Figura 1 por ecossistemas.

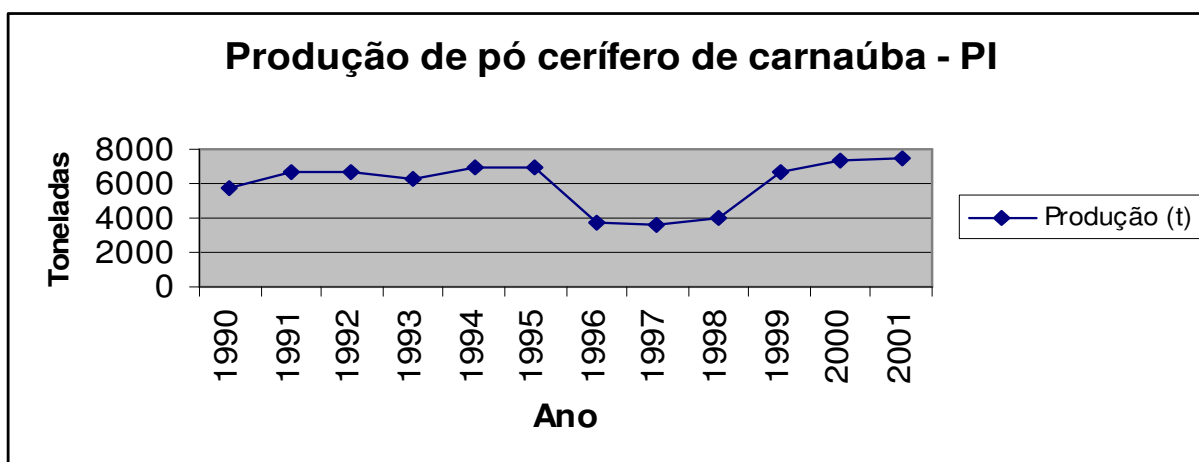


**Figura 1 – Delimitação dos municípios pesquisados segundo os ecossistemas do Estado do Piauí**

**Fonte:** Projeto “Cadeia Produtiva da Carnaúba no Estado do Piauí: Diagnóstico e Cenários” (2003)

### 3.1.1 Quantificação da produção de pó cerífero da carnaúba no estado do Piauí e municípios da amostra

De acordo com os dados levantados no IBGE, o estado do Piauí observou, durante os anos de 1990 a 2001, a ocorrência de extração do pó cerífero da carnaúba em 114 (cento e quatorze) municípios, ou seja, 51,12% do total de municípios piauienses atualmente. Focalizando-se somente o ano de 2001, a extração do pó esteve presente em 101 (cento e um) municípios, situados nas quatro Mesorregiões do estado: Centro Norte, Norte, Sudeste e Sudoeste Piauiense. No referido ano, a produção de pó do Estado alcançou um total de 7.518 toneladas. A Mesorregião Norte apresentou os melhores resultados quanto à produção durante todo o período de análise. Durante os anos de 1999 a 2001 participou com mais de 50% da produção estadual. Em seguida aparece a Mesorregião Centro Norte. O desempenho mais tímido quanto à produção de pó de carnaúba ficou com a Mesorregião Sudoeste, que no ano de 2001 representou apenas 5,60% da produção estadual.



**Figura 2 – Comportamento da produção estadual de pó cerífero da carnaúba 1990-2001**

Fonte: PEVS / IBGE (1990 a 2001).

Com base nos dados da Figura 2, verifica-se que a produção de pó cerífero da carnaúba permaneceu em equilíbrio até o ano 1995. No ano seguinte, nota-se um acentuado declínio na produção, estendendo-se até o ano de 1998. Acredita-se que esse desequilíbrio deveu-se à queda na cotação dos preços da cera de carnaúba no mercado internacional, fazendo com que ocorresse uma queda na disposição do produto no mercado. Como o pó é a matéria-prima básica para a fabricação da cera, a retração da oferta da cera automaticamente



ocasionou uma menor demanda por pó, fazendo cair a produção. No ano de 1999 a produção é retomada, permanecendo em ritmo crescente.

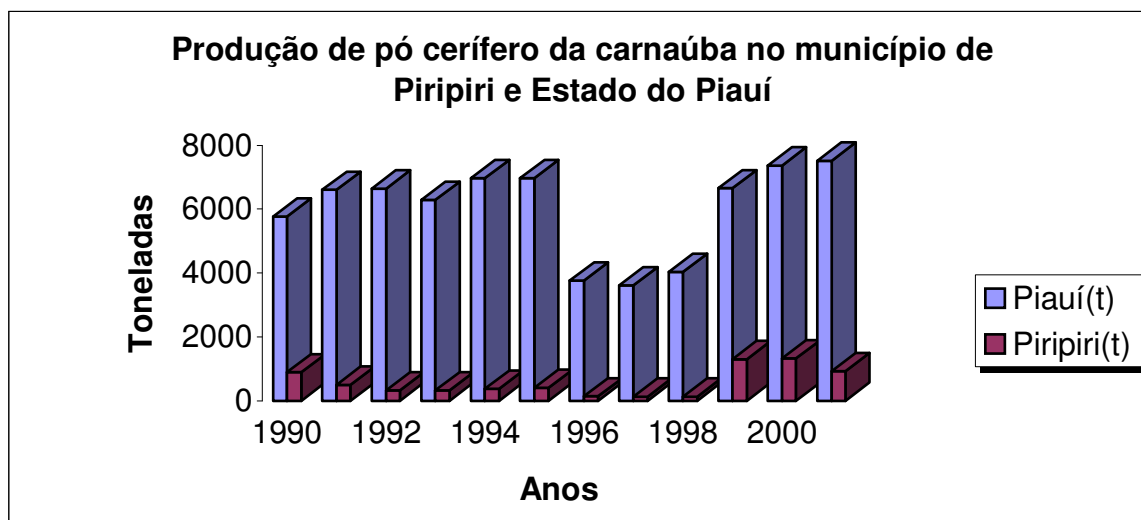
A Tabela 1 apresenta a média das produções do período de 1990 a 2001 do estado do Piauí e dos municípios pesquisados. Verifica-se que os municípios em análise tiveram participação significativa durante o período analisado:

Tabela 1 – Média da produção de pó cerífero da carnaúba, segundo o Estado do Piauí e municípios pesquisados – 1990 a 2001

MUNICÍPIOS		MÉDIA 1990-2001	% / PI
PIAUI		6018	100,00
1.	Batalha	188	3,12
2.	Brasileira	81	1,34
3.	Esperantina	100	1,66
4.	Joaquim Pires	119	1,97
5.	Luzilândia	104	1,72
6.	Morro do Chapéu do Piauí	111	1,85
7.	Piripiri	564	9,38
8.	Buriti dos Lopes	257	4,26
9.	Caraúbas do Piauí	67	1,11
10.	Luís Correa	213	3,54
11.	Parnaíba	100	1,67
12.	Piracuruca	480	7,98
13.	Altos	208	3,46
14.	José de Freitas	125	2,08
15.	Campo Maior	195	3,24
16.	Castelo do Piauí	72	1,20
17.	Pedro II	473	7,86
18.	São Miguel do Tapuio	166	2,76
19.	Pimenteiras	127	2,12
20.	Floriano	149	2,48
21.	São José do Peixe	62	1,03
22.	Oeiras	99	1,64
23.	Picos	99	1,64
24.	Santa Cruz do Piauí	144	2,38
25.	Campinas do Piauí	79	1,31
26.	Conceição do Canindé	91	1,51
27.	Itainópolis	15	0,25
28.	Santo Inácio do Piauí	115	1,91

Fonte: PEVS / IBGE (1990 a 2001).

Observa-se que Piripiri foi o que mais se destacou na produção de pó cerífero da carnaúba nesse período. A Figura 3 compara a produção desse município à produção estadual:



**Figura 3 – Comportamento da produção de pó cerífero da carnaúba em Piripiri e Estado do Piauí**

Fonte: PEVS / IBGE (1990 a 2001).

Observa-se que o município de Piripiri obteve uma relevante participação na produção piauiense no ano de 1990. Logo no ano seguinte, o município teve sua participação na produção estadual reduzida pela metade. Já durante os anos de 1992 e 1993 a produção foi em torno de 300 toneladas, chegando nos anos de 1997 e 1998, numa produção de apenas 131 toneladas. Essa queda acompanhou o decréscimo da produção estadual observada no mesmo período. A partir do ano de 1999 o município apresenta uma significativa recuperação, alcançando quase 20% da produção estadual no referido ano. No ano de 2001, obteve uma produção de 928 toneladas, o que representou 12,34% da produção estadual no ano mencionado.

Outros municípios que se destacaram na produção de pó foram Piracuruca e Pedro II. Durante a série histórica em análise, alcançaram médias de 480 t e 473 t e participações estaduais de 7,98% e 7,86%, respectivamente.

É oportuno ressaltar que as indústrias beneficiadoras da cera de carnaúba estão localizadas nesses municípios de elevada produção de pó e/ou em suas intermediações, quais sejam: Piripiri, Parnaíba, Esperantina, Picos, Campo Maior e Teresina.

## 4 GRAU DE DESENVOLVIMENTO NOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS

Nesse capítulo faz-se uma caracterização geral dos municípios objetos dessa investigação com o objetivo de verificar o grau de desenvolvimento, uma vez que esse grau influencia todas as atividades desempenhadas nesses municípios, pois reflete as características locais e evidencia as condições de vida da população. Apresenta-se também um rápido panorama da estrutura fundiária para se averiguar o nível de utilização racional das terras nessas localidades.

### 4.1 Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado em 1990 pela ONU, através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Segundo o IPEA, o IDH foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir dos indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB *per capita*). O Índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo; os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano; países com IDH maior que 0,800 têm desenvolvimento humano considerado alto.

Para aferir o nível de desenvolvimento humano dos municípios as variáveis são as mesmas - educação, longevidade e renda, entretanto, os indicadores levados em conta no IDH municipal (IDH-M) são adequados para avaliar as condições de núcleos sociais menores.

Para a avaliação da variável educação, o cálculo do IDH municipal considera dois indicadores, com pesos diferentes: taxa de alfabetização de pessoas acima de 15 anos de idade (com peso dois) e a taxa bruta de frequência à escola (com peso um). O primeiro indicador é o percentual de pessoas com mais de 15 anos capaz de ler e escrever um bilhete simples (ou seja, adultos alfabetizados).

Para a avaliação da variável longevidade, o IDH municipal considera o mesmo indicador do IDH de países: a esperança de vida ao nascer. Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida naquela localidade no ano de referência deverá viver.

Para medir a renda, soma-se todo tipo de renda obtida pelos moradores daquele município (inclusive salários, pensões, aposentadorias e transferências governamentais entre outros). Essa somatória é dividida pelo número total de habitantes daquele município, inclusive crianças ou pessoas com renda igual a zero. O resultado é a renda municipal *per capita*.

Uma vez escolhidos os indicadores, são calculados os índices específicos de cada uma das três dimensões analisadas: IDHM-E, para educação; IDHM-L, para saúde (ou longevidade); IDHM-R, para renda. O IDHM de cada município é fruto da média aritmética simples desses três sub-índices: somam-se os valores e divide-se o resultado por três (IDHM-E + IDHM-L + IDHM-R / 3).

A Tabela 2 apresenta os Índices de Desenvolvimento Humano dos municípios:

Tabela 2 – Índices de Desenvolvimento Humano dos municípios da amostra

Município	Renda per capita	(IDHM-L)	(IDHM-E)	(IDHM-R)	(IDH-M)
Altos	77,959	0,672	0,682	0,500	0,618
Campo Maior	118,893	0,706	0,750	0,570	0,676
Castelo do Piauí	72,306	0,660	0,641	0,487	0,596
José de Freitas	80,279	0,621	0,718	0,505	0,614
Pedro II	64,695	0,684	0,662	0,469	0,605
Pimenteiras	58,147	0,665	0,605	0,451	0,574
São Miguel do Tapuio	57,215	0,577	0,594	0,448	0,540
Batalha	63,056	0,574	0,620	0,464	0,553
Brasileira	66,332	0,654	0,614	0,473	0,581
Buriti dos Lopes	71,870	0,564	0,641	0,486	0,564
Caraúbas do Piauí	49,733	0,561	0,474	0,425	0,486
Esperantina	85,770	0,574	0,684	0,516	0,591
Joaquim Pires	62,539	0,552	0,563	0,463	0,526
Luís Correia	73,413	0,591	0,637	0,490	0,573
Luzilândia	74,645	0,562	0,636	0,493	0,564
Morro do Chapéu do Piauí	46,436	0,536	0,607	0,413	0,519
Parnaíba	164,765	0,612	0,786	0,625	0,674
Piracuruca	74,958	0,691	0,644	0,493	0,609
Piripiri	106,490	0,669	0,703	0,552	0,641
Campinas do Piauí	64,558	0,626	0,669	0,468	0,588
Conceição do Canindé	74,728	0,534	0,667	0,493	0,565
Oeiras	109,040	0,607	0,713	0,556	0,625
Picos	175,818	0,718	0,754	0,636	0,703
Santa Cruz do Piauí	98,564	0,632	0,689	0,539	0,620
Santo Inácio do Piauí	87,102	0,695	0,672	0,518	0,628
Itainópolis	97,684	0,592	0,624	0,538	0,585
São José do Peixe	74,262	0,645	0,691	0,492	0,609
Floriano	172,706	0,683	0,816	0,633	0,711

Fonte: IPEA/FJP/PNUD (2003).

Com base nos dados da Tabela 2, foi possível constatar que os municípios envolvidos na atividade de exploração da carnaúba, em sua maioria, possuem uma população residente carente em alguns serviços, fato denunciado pelos índices socioeconômicos não muito satisfatórios (longevidade, educação e renda).

Comparando as três dimensões do desenvolvimento, observa-se que o indicador educação obteve médio desenvolvimento na maioria dos municípios, exceto Floriano (0,816), que obteve alto desenvolvimento. Em contrapartida, Caraúbas do Piauí obteve um índice de 0,474 (baixo desenvolvimento).

A educação foi a variável que deu maior contribuição na formação do IDH-M. Seu bom desempenho provém da formulação de políticas públicas voltadas para o setor. Exemplo dessas políticas são os recursos que os municípios recebem do Governo Federal, através do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF). O critério distributivo desse Fundo é calculado com base no número de matrículas no ensino fundamental regular nas redes de ensino do ano anterior, conforme os dados do Censo Escolar. Os recursos recebidos apenas poderão ser utilizados para a manutenção e desenvolvimento do ensino fundamental.

Na variável renda *per capita*, o município de Picos possui a renda mais elevada: R\$ 175, 818, seguido por Floriano (R\$ 172, 706). Em contraste, surgem em últimos lugares os municípios de Morro do Chapéu do Piauí com apenas R\$ 46,436 de renda municipal *per capita* e Caraúbas do Piauí, com R\$ 49,733. Considerando o salário-mínimo do ano de 2000 (R\$ 151,00), ano-referência das informações, apenas 4 (quatro) municípios apresentaram renda *per capita* superior.

Quanto à variável longevidade, todos os municípios apresentaram médio desenvolvimento.

Do conjunto de municípios piauienses produtores de pó de carnaúba aqui amostrados, o município de Floriano é o detentor do maior IDH-M: 0,711. O município de Caraúbas do Piauí apresentou um IDH-M de 0, 486, ou seja, baixo desenvolvimento humano. Os demais municípios apresentaram médio desenvolvimento, embora no indicador renda a maioria seja de baixo desenvolvimento, indicando que a carnaúba não é fator preponderante de incremento de renda nos municípios, sendo apenas complemento. Infere-se que a renda poderia ser ainda menor caso não houvesse essa atividade.

## 4.2 Estrutura Fundiária

A estrutura fundiária dos municípios será verificada com base nos dados do INCRA, através do percentual de imóveis rurais produtivos classificados por área, nas 3 (três) faixas abaixo, adotadas por estudos de Graziano da Silva (1982, 1984).

1. Faixa de 0 a menos de 100 ha: *pequena propriedade*; 2. faixa de 100 a menos de 500 ha: *média propriedade*; 3. faixa igual ou superior a 500 ha: *grande propriedade*.

Tabela 03 – Percentual de imóveis rurais produtivos segundo a área, municípios da amostra, Piauí, 2001

Município	Peq. Propriedades (até 100 ha) %	Médias Propriedades (101 até 500 ha) %	Grandes Propriedades (maior que 500 ha) %	Total Geral %
Altos	69,81	30,19	0,00	100,00
Batalha	39,19	43,24	17,57	100,00
Brasileira	13,33	60,00	26,67	100,00
Buriti dos Lopes	48,15	51,85	0,00	100,00
Campinas do Piauí	72,50	25,00	2,50	100,00
Campo Maior	29,55	52,27	18,18	100,00
Caraúbas do Piauí	75,00	25,00	0,00	100,00
Castelo do Piauí	26,32	52,63	21,05	100,00
Conceição do Canindé	0,00	100,00	0,00	100,00
Esperantina	52,94	47,06	0,00	100,00
Floriano	25,00	50,00	25,00	100,00
Joaquim Pires	70,00	20,00	10,00	100,00
José de Freitas	46,43	39,29	14,29	100,00
Luís Correa	60,00	40,00	0,00	100,00
Luzilândia	64,71	29,41	5,88	100,00
Morro do Chapéu do Piauí	0,00	50,00	50,00	100,00
Oeiras	57,89	26,32	15,79	100,00
Parnaíba	62,50	37,50	0,00	100,00
Pedro II	29,41	52,94	17,65	100,00
Picos	40,00	60,00	0,00	100,00
Pimenteiras	42,86	42,86	14,29	100,00
Piracuruca	26,76	59,15	14,08	100,00
Piripiri	38,24	58,82	2,94	100,00
Santa Cruz do Piauí	16,67	66,67	16,67	100,00
Santo Inácio do Piauí	50,00	50,00	0,00	100,00
Itainópolis	0,00	57,14	42,86	100,00
São Miguel do Tapuio	23,33	40,00	36,67	100,00
São José do Peixe	35,00	55,00	10,00	100,00

Fonte: Sistema de Estatísticas Cadastrais - SNRC (INCRA); 02/03/2001 - CD ROM; Versão 1.3.

De acordo com o INCRA (2001), propriedade produtiva é aquela que, explorada econômica e racionalmente, atinge, simultaneamente, graus de utilização da terra e de eficiência na exploração, segundo índices fixados pelo órgão federal competente.

O grau de utilização da terra deverá ser igual ou superior a 80% (oitenta por cento), sendo calculado pela relação percentual entre a área efetivamente utilizada e a área aproveitável total do imóvel. Já o grau de exploração da terra deverá ser igual ou superior a 100% (cem por cento), obtido a partir da relação percentual entre a área equivalente e a área efetivamente utilizada do imóvel.

Com base nos dados da Tabela 3, verificou-se que há predominância de médias propriedades produtivas nos municípios da amostra. Nos maiores estratos de terra, ou seja, superiores a 500 ha, acredita-se que não atingiram o grau de utilização e de exploração da terra adotado pelo INCRA.

## 5 AGENTES ECONÔMICOS DO PROCESSO DE EXTRAÇÃO DO PÓ CERÍFERO DA CARNAÚBA NO ESTADO DO PIAUÍ: INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS.

Inicialmente descreve-se como se formou historicamente a exploração da carnaúba no estado do Piauí para, a seguir, analisar os indicadores sócio-econômicos construídos para os agentes econômicos que atuam na extração do pó cerífero da carnaúba.

### 5.1 Raízes históricas da exploração da carnaúba no estado do Piauí

Registra-se o ciclo do extrativismo no Piauí a partir começo do século XX. Os itens objetos de exploração foram predominantemente os produtos vegetais como a borracha da maniçoba, a cera de carnaúba e a amêndoa do babaçu.

De acordo com Porto (1974), a carnaubeira ficou conhecida a partir de 1648, quando figurou na “História Naturalis Brasiliae”, de Marcgrav e Piso. Entretanto, a sua classificação parece ser devida a Manuel de Arruda Câmara, em fins do século XVIII, denominando-a, na ocasião, de *Corypha cerifera*. Martius mudou esse nome para “*Copernicia Cerifera*”, que é alusivo a seu principal emprego como produtora de cera. Atualmente é classificada como “*Copernicia Prunifera*” (Miller) H. E. Moore, 1963. É uma planta natural do nordeste brasileiro, sendo os estados do Ceará e Piauí possuidores dos maiores e mais densos carnaubais.

Segundo Santos (1979), a carnaubeira vegeta, principalmente, nos solos aluviais argilosos e profundos, porém com lençol freático a pequena profundidade, e com inundações que ocorrem quase todos os anos na estação das chuvas. Entretanto, essas inundações sé prejudicam a carnaubeira, se permanecerem por muitos meses. Todavia, é uma planta que mostra uma razoável tolerância ao sal, adaptando-se também aos solos alcalinos. Palmeira de crescimento lento, a carnaubeira propaga-se com enorme fecundidade por sementeação, que ocorre logo após a frutificação.

Ainda de acordo com o autor, a densidade de carnaubais, por hectare, tem sua variação de região para região. Salaria que, à medida que essa densidade se eleva o carnaubal torna-se mais econômico, visto que impede o crescimento de outras árvores entre as palmeiras, facilitando a colheita das folhas, bem como diminuem os custos de transporte. A carnaubeira apresenta uma particularidade que a difere das demais palmeiras quanto ao seu



aproveitamento: não existem carnaubais improdutivos, pois as suas folhas são objetos de sua maior exploração.

A carnaúba é chamada de “árvore da vida” (Humbolt), pois além de sua longevidade, ela possui numerosas e importantes finalidades. Além dos frutos, do estipe, das fibras e da raiz, das folhas da carnaubeira obtêm-se a cera, que possui inúmeras aplicações. Atualmente, a cera de carnaúba é utilizada como matéria-prima em setores de grande destaque mundial, como é o caso da indústria de informática.

Segundo Sousa (1974), a cera de carnaúba é possuidora das maiores e melhores qualidades físicas e químicas desejáveis de uma matéria-prima de alto valor e consumo mundial. Suas qualidades a colocam em primeiro lugar entre todas as ceras vegetais existentes no mundo inteiro.

Segundo o ETENE (1970), a cera de carnaúba é proveniente de um pó que exsuda da folha da carnaubeira. Observa-se que essa exsudação parece ser mais intensa nos meses onde as chuvas são menos intensas. No Piauí e no nordeste como um todo, esse período data dos meses de julho a dezembro, época escolhida para o corte das folhas para a retirada da cera.

De acordo com Queiroz (1993), a partir do início do século XX a cera de carnaúba passou a ocupar lugar de destaque no conjunto de exportações do Piauí. Durante a crise de 1913/14, período de turbulência na economia brasileira, as cotações da cera de carnaúba reagiam positivamente implicando receitas cada vez mais crescentes para o Estado.

Com a I Guerra Mundial, novas perspectivas se abrem para as exportações do produto, pois a cera passou a ser aplicada na composição de explosivos. Com o término da Guerra, encerra essa primeira fase de pico das exportações, sendo que entre 1920 e 1921 ocorre a normalização do mercado, redução dos preços, e surge a primeira grande crise. Nos anos posteriores, a cera passou por um comportamento extremamente cíclico, pois estava submetida às conjunturas do mercado internacional.

Já no período pós II Guerra, a economia carnaubeira mais uma vez começa a decair, principalmente no período entre 1951 e 1955. A queda da produção ocasionou, em conformidade com Santos (1979), uma queda automática no padrão de vida dos indivíduos que exploravam exclusivamente a carnaúba, pois se reduziu consideravelmente a renda oriunda na atividade.

Atualmente a produção de cera de carnaúba se mantém estável, atendendo às demandas do comércio internacional. Permanece entre os três primeiros produtos na pauta de exportações do estado do Piauí.

## 5.2 Indicadores sócio-econômicos dos agentes

Faz-se uma análise das informações obtidas na pesquisa direta, através da aplicação de questionários com os agentes econômicos envolvidos no processo de extração de pó cerífero da carnaúba, nos 28 (vinte e oito) municípios pesquisados. Os informantes foram divididos em duas categorias: *trabalhadores* (das etapas do corte, transporte, secagem e batção da palha) e *produtores* (rendeiro, arrendatário, proprietário que não explora, proprietário que explora e proprietários / arrendatários).

A produção do pó é um elo da cadeia produtiva da cera de carnaúba. O pó é a principal matéria-prima da cera de carnaúba, que possui excelentes qualidades físicas e químicas (dureza, alto ponto de fusão, etc) o que lhe proporciona aplicação nos diferentes ramos industriais, como cosmético, microeletrônico, farmacêutico, bélico e informática.

O período de extração pó cerífero da carnaúba geralmente ocorre entre os meses de julho a dezembro. Nas Mesorregiões Norte e Centro Norte Piauiense, a exploração da carnaúba ocorre de meados de julho a dezembro. Já em alguns municípios localizados nas Mesorregiões Sudeste e Sudoeste Piauiense, o processo de extração do pó inicia-se já a partir do mês junho, estendendo-se até Novembro. Ressalte-se que, o auge da extração do pó de carnaúba, incide no período de setembro a novembro.

### 5.2.1 Trabalhadores

Os trabalhadores exercem funções diferenciadas e complementares dentro do processo de extração do pó cerífero da carnaúba, que se divide em 4 (quatro) etapas: corte, transporte, secagem e batção (retirada do pó) das palhas. A seguir, explicam-se as tarefas executadas pelas equipes de trabalhadores em cada etapa até a obtenção do pó cerífero da carnaúba.

A etapa inicial consiste no corte da palha. A primeira tarefa é o corte propriamente dito, realizada pelo “vareiro”, “foiceiro”, “taboqueiro” ou “derrubador”, que é responsável pelo corte das folhas da carnaubeira. A segunda tarefa 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 cortando os talos e formando os feixes.

A segunda etapa corresponde ao transporte das palhas para o “lastro”, que é o local onde ocorre a secagem. Esse trabalho é desempenhado pelos “tangedores” ou “carregadores”, utilizando animais, carroças ou camionetes.

A terceira etapa, a secagem das palhas, possui uma única tarefa que é executada pelo “espalhador” ou “lastreiro” que sobrepõe as folhas no solo batido e expostas 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 palhas, sobrepostas (duas a cinco folhas) ou em feixes entreabertos.

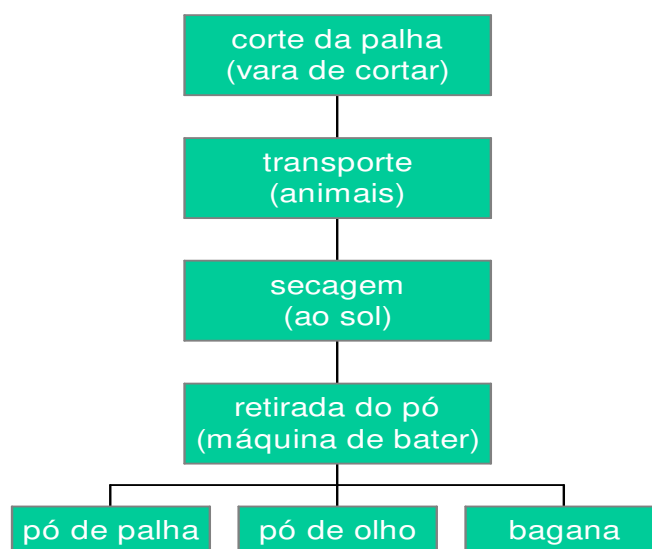
Finalmente, a quarta etapa consiste na batijção das palhas. Nessa etapa, a primeira tarefa é realizada pelo “carregador” que é responsável por conduzir as palhas, em feixes, até o caminhão onde está acoplada a máquina de bater, para posteriormente cortar as embiras que amarram os feixes. A segunda tarefa é desempenhada pelo “encarregado por colocar as palhas na bandeja da máquina” que como o nome sugere, coloca as palhas na bandeja da máquina de bater, onde são cortadas em pequenos pedaços fazendo com que as partículas de pó cerífero sejam retiradas por sucção, passando por uma fina tela de arame e jogado para o minhocão (um balão de tecido). Em seguida o pó é retirado do balão, que tem capacidade para 300 Kg, e colocado em sacos de nylon, com capacidade entre 16 e 30 Kg 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 e última tarefa é executada pelo “baganeiro” que é responsável por recolher as palhas trituradas (bagana – utilizada como cobertura de solos na agricultura) que saem pela extremidade oposta à bandeja da máquina depois do processo de batijção.

Também foi identificada uma forma manual de batijção das palhas. O procedimento adotado consiste em riscar as palhas através de facas ou utilizando a trincha (máquina de lâminas afiadas usada para riscar as folhas), e levá-las ao lastro para ser secadas ao sol. As palhas secas são colocadas suspensas em um suporte em local fechado e batidas

com cacetes (pedaço de madeira utilizado para extrair o pó). O pó de cacete possui uma menor quantidade de impurezas e pode ter um rendimento de até 100% de cera.

Dessas equipes também faz parte o cozinheiro, responsável pela alimentação dos trabalhadores e o motorista, que é responsável pela condução do caminhão por todo o lastro. A Figura 4 ilustra todo o processo de obtenção do pó cerífero da carnaúba:



**Figura 4 – Processo de obtenção do pó cerífero da carnaúba**

**Fonte:** Projeto “Cadeia Produtiva da Carnaúba no Estado do Piauí: Diagnóstico e Cenários” (2003).

Na Tabela 4 apresenta-se a distribuição dos informantes de acordo com a etapa no processo produtivo e respectivas funções. No universo pesquisado, observa-se que a função “aparador” na etapa do corte e “encarregado de colocar as palhas na bandeja” na etapa da batijão obtiveram a maior participação em face da realidade encontrada nos carnaubais pesquisados. Observa-se que no processo de corte da palha, a atividade de uma 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 batijão, a maior participação do encarregado de colocar as palhas na bandeja, justifica-se por ser a função principal na produtividade.

Tabela 4 - N° de trabalhadores entrevistados, segundo a etapa no processo produtivo e função

Etapa	Agente	N° de informantes	%
Corte	Vareiro	38	14,13
	Desenganchador	9	3,35
	Aparador	56	20,82
	Carregador	27	10,04
Secagem	Lastreiro	25	9,29
Batijão	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*		9	3,35
Total		269	100,00

\* Foram enquadradas nessa categoria as pessoas que informaram exercer atividades de fiscalização e/ou supervisão dos carnaubais.

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

### 5.2.1.1 Naturalidade e local da residência

Os indicadores de naturalidade e local de residência objetivam identificar se os trabalhadores de carnaubais são piauienses, de forma a inferir a importância da atividade na geração de ocupação das pessoas que residem nos municípios do Piauí.

De acordo com as informações dos trabalhadores, verificou-se que 56,88% nasceram no próprio município, onde exercem a atividade de vareiro, desenganchador, aparador, carregador, lastreiro, encarregado de colocar as palhas na bandeja, baganeiro,

motorista e cozinheiro. Já 20,82% dos informantes nasceram em outros municípios piauienses. Em outros estados da Federação (Maranhão, Ceará e Pernambuco) nasceram 12,27%.

Quanto ao local da residência, 60,22% dos trabalhadores residem nos municípios pesquisados. Em municípios circunvizinhos, residem 10,78%. Verificou-se também que há, embora em pequenas proporções, um fluxo migratório de trabalhadores para os municípios piauienses produtores de pó de carnaúba, notadamente quando 6,32% dos informantes residem nos estados do Ceará e Maranhão. Não prestaram essa informação 22,78%.

Esses indicadores mostraram que a extração do pó ocupa a população local do município e ainda proporciona ocupações para as populações dos municípios vizinhos.

#### 5.2.1.2 Faixa etária e tempo na atividade

Quanto à faixa etária, pôde-se constatar que o processo de extração do pó da carnaúba conta com uma mão-de-obra relativamente jovem. Segundo os dados da pesquisa, a maioria dos trabalhadores entrevistados está na faixa de 18 a 30 anos (49,07%). A seguir, a faixa de 31 a 50 anos com 30,11% e 15 a 17 anos (11,53%). Na faixa acima de 50 anos está inserida a menor quantidade de trabalhadores (8,92%). Não informaram a idade 0,37% dos trabalhadores. É importante ressaltar que não foi identificada a presença de trabalho infantil nos carnaubais, haja vista as características do trabalho desempenhado, que exige habilidade e esforço físico.

Tabela 5 – Distribuição dos trabalhadores segundo a faixa etária

Faixa etária	Nº de informantes	%
Trabalhadores		
15 a 17 anos	31	11,53
18 a 30 anos	132	49,07
31 a 50 anos	81	30,11
Acima de 50 anos	24	8,92
Não informaram	1	0,37
Total	269	100,00

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004).

Essa ocupação de mão-de-obra jovem decorre das exigências físicas para o desempenho dessas atividades.

Conforme indica a Tabela 6, a maioria dos trabalhadores (41,26%) tem menos de 5 anos que estão envolvidos com a atividade de exploração da carnaúba. De 5 a 10 anos de atividade informaram 32,71%, 11 a 15 anos (7,73%) e com mais de 15 anos de atividade informaram 18,59% dos trabalhadores.

Constatou-se que os trabalhadores com mais tempo no desempenho dessas atividades são aparadores e encarregados de colocar as palhas na bandeja. Entretanto não se tem nenhuma causa que determine a predominância dessas funções, devendo-se apenas a realidade encontrada no carnaubal no momento da aplicação dos questionários.

Tabela 6 – Tempo na atividade

Anos	Nº de Informantes	%
Menos de 5	111	41,26
5 a 10	88	32,71
11 a 15	20	7,43
Mais de 15	50	18,59
Total	269	100,00

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

### 5.2.1.3 Escolaridade

Quanto à escolaridade, foram considerados alfabetizados, os trabalhadores que informaram saber ler e escrever. Dessa forma, verificou-se uma certa proporcionalidade entre trabalhadores alfabetizados e não alfabetizados. Os dados revelaram que pouco mais da metade dos trabalhadores entrevistados (51,67%) são alfabetizados, enquanto os demais são não alfabetizados (48,33%).

O trabalho de extração de pó cerífero da carnaúba, em todas as suas etapas de execução – corte da palha, secagem e batção - é um trabalho braçal, em que o grau de instrução formal dos trabalhadores, a priori, não vem influenciando na produtividade do trabalho da extração do pó, ou seja, é um trabalho não-qualificado, exigindo apenas habilidade manual e esforço físico para a sua execução, caracterizando-se pelo trabalho extensivo.

Entretanto, reconhece-se que a melhoria na escolaridade é fundamental para o alcance de melhores resultados para a atividade de exploração da carnaúba. Um trabalhador

com mais grau de instrução, certamente possui uma visão mais ampla e está mais apto a desenvolver novos métodos de trabalho, a absorver a cultura organizacional e empreendedora, além de está mais preocupado com o desenvolvimento sustentável de sua atividade.

#### 5.2.1.4 Renda e condições de trabalho

A renda gerada para as famílias é um dos fatores mais importantes da atividade extrativa da carnaúba no estado do Piauí. Milhares de trabalhadores, a maioria sem instrução, tem nessa atividade, a oportunidade de complementação de suas rendas.

As formas de remuneração declaradas foram: diária, empreita (o valor da remuneração total é previamente definido, conforme tamanho do carnaubal), salário mensal e percentual sobre a produção. O pagamento é feito semanalmente ou quinzenalmente. Dos trabalhadores que informaram o valor de seus rendimentos mensais, calculou-se uma renda média de R\$ 218, 26, sendo R\$ 50,00 a menor renda declarada e R\$ 768,00 a maior renda declarada. Esses valores levam em consideração a renda proveniente da carnaúba e outras fontes alternativas. A renda oriunda somente do carnaubal é de difícil mensuração, pois depende do tamanho do carnaubal e do número de dias trabalhados.

As fontes alternativas de renda declaradas foram os benefícios sociais que compõe a política social do governo: bolsa escola, bolsa família e vale-gás, abrangendo 12,27% dos informantes. Somando-se a renda obtida no carnaubal e essa renda complementar do governo, 36,36% desses trabalhadores ainda têm rendimentos mensais inferiores ao salário mínimo vigente no período da pesquisa, ou seja, R\$ 240,00. Essa renda irrisória cria impedimentos para que os trabalhadores obtenham uma cesta de produtos e serviços suficientes para satisfazer as suas necessidades e de suas famílias no que tange à alimentação, habitação e vestuário, mesmo que considere que a alimentação do trabalhador seja fornecida pelo arrendatário no carnaubal.

A cesta de produtos básicos é definida pelo Decreto-Lei nº 399, de 30 de abril de 1938, na qual a relação para a região Nordeste é composta por 12 (doze) produtos, cujas quantidades constam de nutrientes mínimos necessários para a alimentação de uma pessoa adulta ao longo de um mês. De acordo com a Fundação Cepro, que faz o levantamento do custo de vida na cidade de Teresina-PI, a cesta básica custou ao trabalhador, em média, ao longo do período da pesquisa direta desse estudo (outubro de 2003 a agosto de 2004), a



quantia de R\$ 126,82. Como os valores dos produtos tendem a ser mais elevados nos pequenos municípios e, principalmente na zona rural, certamente o custo da cesta básica, nessas localidades, será superior ao valor apresentado, dificultando ainda mais, o alcance da satisfação das necessidades dos trabalhadores.

Por outro lado, há que se reconhecer que as baixas remunerações dessa mão-de-obra devem-se, em parte, ao fato de estar vinculados a figura do rendeiro ou diretamente ao arrendatário do carnaubal, que na maioria das vezes, não têm recursos próprios para financiar a produção, tendo que tomar emprestado recurso junto aos comerciantes de pó e/ou aos industriais.

As diversas formas de subordinação ao capital se manifestam através da dependência do rendeiro para com o arrendatário, este, por sua vez, com donos de armazéns de pó e com proprietários das indústrias refinadoras de cera. Os detentores de capital beneficiam-se do baixo poder de barganha da maioria dos produtores, apropriando-se da maior parte dos ganhos que circulam no elo da extração do pó, sobre a forma de juros de empréstimos financeiros e fixação do preço do produto (pó).

Dessa forma, a produção encontra-se freqüentemente subordinada a 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 trabalhador, através das baixas remunerações.

Deve-se observar também, que o problema da remuneração decorre das condições de trabalho, os riscos à saúde aos quais os trabalhadores são submetidos. Porém, verifica-se que suas remunerações não contemplam esses aspectos.

Quanto às condições de trabalho, a maioria dos trabalhadores (28,25%) cumpre uma jornada diária acima de 10 horas. Com 8 horas diárias informaram trabalhar 17,84%. Já 10 horas diárias informaram 14,87%. Com a jornada de 6 horas informaram 2,97% dos trabalhadores. Já 36,06% não prestaram esta informação.

Quanto a equipamentos de proteção, 14,12% dos trabalhadores informaram utilizar (máscaras, luvas ou óculos). Já 21,19% responderam não utilizar nenhum tipo de equipamento de proteção. 26,39% dos trabalhadores 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).

No que diz respeito à alimentação, a maioria dos trabalhadores faz suas refeições no próprio local de trabalho. Os alimentos geralmente são feitos em fogões artesanais e, depois de preparados, as panelas são levadas ao chão. A água ingerida geralmente é acondicionada em potes e garrafas pet.

#### 5.2.1.5 Associativismo / Cooperativismo

Não foi identificada nenhuma associação ou cooperativa específica de trabalhadores ou produtores ou comerciantes ligados à extração do pó cerífero da carnaúba. Verificou-se que 86,99% dos trabalhadores não fazem parte de nenhum tipo de associação. Apenas 13,01% são vinculados a sindicatos ou associações de trabalhadores rurais e de moradores.

Através das associações e/ou cooperativas, os trabalhadores, em tarefas comuns, certamente alcançariam os objetivos de avanço da condição social. Entretanto, a ausência de organização vem dificultando significativamente suas conquistas, principalmente referentes à melhoria das condições de trabalho e remunerações.

O grau de instrução e a capacitação estão diretamente relacionados com essa tomada de consciência. Quando esses trabalhadores forem conscientizados da necessidade de organização, certamente buscarão cada vez mais o seu fortalecimento, intervindo no processo em que estão inseridos.

#### 5.2.1.6 Condições do domicílio

Para verificar as condições do domicílio, as variáveis analisadas foram o tipo de cobertura, tipo de piso e tipo de parede do domicílio. Também se avaliaram aspectos sanitários, considerando o tratamento dado à água para o consumo humano e destino dado ao lixo domiciliar. Além disso, verificou-se o acesso à infra-estrutura básica referentes a telefone, sistema de esgoto, calçamento, fossas sépticas, água encanada e energia elétrica. É oportuno salientar que a maioria dos informantes reside em área rural.

Quanto à cobertura do domicílio, os dados da Tabela 7 mostram que 90,71% dos trabalhadores têm sua casa coberta com telhas. As outras formas de cobertura encontradas foram madeira (1,12%) e palha (7,06%). Não informaram o tipo de cobertura 1,12%.

Tabela 7 – Condições do domicílio, segundo o tipo de cobertura

Tipo de cobertura do domicílio	Nº de informantes	%
Telha	244	90,71
Madeira	3	1,12
Palha	19	7,06
Não informaram	3	1,12
Total	269	100,00

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

Conforme os dados da Tabela 8, o piso predominante nos domicílios foi o tipo acimentado (61,34%). Do tipo chão batido, 27,88%. Cerâmica e tijolo participaram com 2,23% e 2,97%, respectivamente. Com mais de um tipo de piso informou 4,46% dos trabalhadores.

Tabela 8 – Condições do domicílio, segundo o tipo de piso

Tipo de piso	Nº de informantes	%
Cerâmica	6	2,23
Acimentado	165	61,34
Chão batido	75	27,88
Tijolo	8	2,97
Outro*	12	4,46
Não informaram	3	1,12
Total	269	100,00

\*Possuem mais de um tipo de piso no domicílio.

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

Os dados da Tabela 9 mostram o predomínio de paredes do tipo alvenaria (40,52%). O tipo taipa e adobe tiveram participações próximas: 26,77% e 28,25%

respectivamente. Utilizaram madeira e palha na construção das paredes 0,37% dos informantes. Com mais de um tipo de parede participou 2,23% e não informaram 1,49%.

Tabela 9 – Condições do domicílio, segundo o tipo de parede

Tipo de parede	Nº de informantes	%
Alvenaria	109	40,52
Taipa	72	26,77
Madeira	1	0,37
Adobe	76	28,25
Palha	1	0,37
Outro*	6	2,23
Não informaram	4	1,49
<b>Total</b>	<b>269</b>	<b>100,00</b>

\*Possuem mais de um tipo de parede no domicílio.

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

A Tabela 10 apresenta dados preocupantes quando aponta que 17,47% dos trabalhadores não fazem nenhum tratamento à água utilizada para o consumo. A forma de tratamento mais citada foi o tipo coada (40,89%). Filtram a água 22,68% dos informantes. As formas fervida e clorada participaram com 1,12% e 10,41%, respectivamente. Mais de uma forma de tratamento somou 5,95% e não informaram 1,49% dos trabalhadores.

Tabela 10 – Condições do domicílio, segundo o tratamento dado à água para o consumo humano

Tratamento dado à água	Nº de informantes	%
Nenhum	47	17,47
Filtrada	61	22,68
Fervida	3	1,12
Clorada	28	10,41
Coada	110	40,89
Outro*	16	5,95
Não informaram	4	1,49
<b>Total</b>	<b>269</b>	<b>100,00</b>

\*Utiliza mais de uma forma de tratamento (Ex. às vezes filtra, às vezes ferve).

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

Com base nos dados da Tabela 11, é possível verificar a carência do serviço de coleta de lixo nos municípios. Apenas 27,88% dos trabalhadores informaram possuir serviço de coleta de lixo domiciliar. Observaram-se também elevados riscos de danos à saúde, notadamente quando 36,43% dos informantes jogam o lixo em terrenos baldios, no rio ou no mato. Enterram o lixo apenas 1,12% e queimam 25,88%. Mais de uma forma de destino para o lixo informou 8,18% dos trabalhadores e 1,12% não prestaram essa informação.

Tabela 11 – Condições do domicílio, segundo o destino dado ao lixo domiciliar

Destino dado ao lixo domiciliar	Nº de informantes	%
Coletado diretamente	75	27,88
Enterrado	3	1,12
Queimado	68	25,28
Jogado em terreno baldio	42	15,61
Jogado no rio	1	0,37
Jogado no mato	55	20,45
Outro*	22	8,18
Não informaram	3	1,12
<b>Total</b>	<b>269</b>	<b>100,00</b>

\*Dão mais de um destino ao lixo (Ex. às vezes enterram, às vezes queimam).

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

Quanto a outros serviços de infra-estrutura consultados, o acesso a telefone obteve a menor participação, apenas 2,97% dos informantes possuíam. Outra carência identificada foi de sistemas de esgotos, onde somente 8,55% dos domicílios estavam interligados. Possuíam calçamento, 22,68% e 33,46% tinham fossas sépticas. Pouco mais da metade (50,19%) possui água encanada e 66,54% têm energia elétrica. Entretanto 25,65% dos trabalhadores não possuem nenhum dos serviços citados.

Revela-se, a partir desses dados, a carência da população rural residente nos municípios piauienses, no que diz respeito ao acesso a serviços de infra-estrutura que deveriam ser básicos e prontamente oferecidos pela esfera governamental.

Nas Figuras 4 e 5 podem ser visualizadas equipes de trabalhadores nos carnaubais.



**Figura 5: Equipe de trabalhadores no município de Itainópolis-PI**

Fonte: Projeto “Cadeia Produtiva da Carnaúba no Estado do Piauí: Diagnóstico e Cenários” (2003).



**Figura 6: Equipe de trabalhadores no município de Parnaíba-PI**

Fonte: Projeto “Cadeia Produtiva da Carnaúba no Estado do Piauí: Diagnóstico e Cenários” (2003).

### 5.2.2 Produtores

São agentes econômicos detentores de parte ou da totalidade dos meios de produção. As atividades desenvolvidas por esses agentes são descritas a seguir:

✓ *proprietários de carnaubal que não exploram*: possuem terras com áreas de carnaubal, mas não o tem como principal fonte de renda. Ele prefere arrendar a explorar, por acreditar que o preço pago pelo pó não compensa o trabalho, tempo dispensado e os custos da exploração de um carnaubal. Embora não seja produtor de pó de carnaúba, esse agente econômico desenvolve outras atividades em sua propriedade, como agricultura e pecuária;

✓ *proprietários que exploram*: são proprietários de pequenos ou médios carnaubais, que exploram somente seus carnaubais, como fonte complementar de renda;

✓ *proprietários/arrendatários*: são proprietários de carnaubais que tem a atividade de exploração da carnaúba como principal fonte de renda. Além de explorar o seu carnaubal, arrendam os carnaubais de proprietários que não exploram;

✓ *arrendatários*: são trabalhadores que possuem recursos próprios e/ou adquirem financiamentos das indústrias ou dos armazéns para explorar carnaubais que serão arrendados;

✓ *rendeiros*: são trabalhadores contratados pelos arrendatários para administrar a equipe de trabalhadores que realizam a exploração do carnaubal. Frequentemente são encontrados desempenhando também funções produtivas. São detentores de parte dos meios de produção utilizados, como instrumentos (facas, facões e varas de bambu) e animais (burros e jumentos) para o transporte das palhas.

A Tabela 12 apresenta a distribuição desses agentes econômicos que responderam questionários de acordo com a atividade desenvolvida na exploração do carnaubal:

Tabela 12 – Produtores entrevistados, segundo a condição na exploração do carnaubal

Agente	Nº de informantes	%
1. Rendeiros	11	16,18
2. Arrendatários	24	35,29
3. Proprietários/Arrendatários	13	19,12
4 Proprietários que não exploram	14	20,59
5. Proprietários que exploram	6	8,82
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

Com o mesmo objetivo exposto para os trabalhadores, construiu-se também indicadores socioeconômicos dos produtores: de naturalidade e local da residência, faixa etária e tempo na atividade, escolaridade, renda, associativismo e condições de domicílio.

#### 5.2.2.1 Naturalidade e local da residência

Entre os produtores, 72,06% dos informantes nasceram no município onde foram entrevistados. Em outros municípios nasceram 20,59% dos informantes, já em outros estados da Federação (Ceará, São Paulo) nasceram 4,41%.

Quanto ao local da residência, 73,53% dos informantes residem nos municípios pesquisados e 13,24% residem em municípios circunvizinhos. Apenas 1,47% dos produtores entrevistados residia fora do estado do Piauí (Ceará).

Verifica-se a partir dos indicadores de naturalidade e local de residência, que existe, ainda que em pequenas dimensões, um fluxo de produtores em deslocamento para outros municípios, em busca de carnaubais para exploração.



### 5.2.2.2 Faixa etária e tempo na atividade

Não foi identificado nenhum produtor com idade inferior a 18 anos. Na faixa entre 18 e 30 anos, a participação foi de 7,35%. As faixas de 31 a 50 anos e maior que 50 anos tiveram participações próximas: 45,59% e 44,12% respectivamente (Tabela 13).

Tabela 13 – Distribuição dos produtores segundo a faixa etária

Faixa etária	Nº de informantes	%
15 a 17 anos	0	0,00
18 a 30 anos	5	7,35
31 a 50 anos	31	45,59
Acima de 50 anos	30	44,12
Não informaram	2	2,94
Total	68	100,00

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004).

Quanto ao tempo na atividade, a maioria dos produtores (39,71%) está a mais de 15 anos na atividade extrativa da carnaúba. Com 11 a 15 anos de atividade informaram 26,47% e, com 5 a 10 anos, 22,06%. Menos de 5 anos de atividade declararam 5,88% e não prestaram essa informação, também 5,88% dos produtores.

### 5.2.2.3 Escolaridade

Os produtores apresentaram maior percentual de alfabetizados em relação aos trabalhadores. De acordo com os dados da pesquisa, 64,71% são alfabetizados, enquanto 34,38% são não alfabetizados. Não informaram a escolaridade 1,47% dos produtores.

Os produtores necessitam de uma visão mais ampla, pois precisam administrar a produção e os custos. Precisam ter capacidade de articulação com os trabalhadores, com os donos de armazéns de pó e com os industriais.

#### 5.2.2.4 Renda

Quanto à renda mensal dos produtores, calculou-se uma média a partir dos valores dos rendimentos mensais informados: R\$ 1.588,88, com variações entre R\$ 200,00 (menor renda declarada) e R\$ 6.677,00 (maior renda declarada). As fontes de renda declaradas foram, além do carnaubal, roças, pecuária, Previdência Social, comércio, serviço público e benefícios sociais.

Vale ressaltar que a existência de oligopsônio na comercialização do pó de carnaúba, onde os compradores determinam o seu preço, vem diminuindo a rentabilidade da extração do pó e acarretando perdas aos produtores. Contribui também para a pouca rentabilidade da atividade de extração, a falta capital de giro suficiente para suprir as necessidades da extração do pó, fazendo com que recorram a empréstimos financeiros.

#### 5.2.2.5 Associativismo / Cooperativismo

Entre os produtores, 33,82% são associados e 66,18% não participam de associações e/ou cooperativas. Em relação aos trabalhadores, verifica-se um maior índice de associativismo em meio aos produtores, entretanto, nenhuma associação é direcionada à atividade da carnaúba. Geralmente está relacionada a outras atividades por eles exercidas, como sindicato de trabalhadores rurais, associação de criadores, cooperativa agropecuária, sindicato de dirigentes lojistas, etc.

A organização dos produtores também se mostra de fundamental importância para o desenvolvimento da atividade extrativa da carnaúba. Individualmente eles são incapazes promover reivindicações para o setor, como maior acesso às linhas de crédito, juros compatíveis, enfim, buscar formas de superar não só a incapacidade financeira, mais também revolucionar as técnicas de produção.

### 5.2.2.6 Condições do domicílio

As condições do domicílio dos produtores são verificadas partindo da análise dos seguintes indicadores: propriedade do domicílio, tipo de cobertura, parede e piso do domicílio, tratamento dado à água para o consumo humano e destino dado ao lixo domiciliar.

Conforme a Tabela 14, 86,76% dos produtores residem em casa própria. Em casa cedida pelo proprietário (nesse caso referente a rendeiro ou arrendatário) residem 4,41%. Em casa própria, em terreno cedido residem 7,35% dos produtores. Não foram registrados residentes em casas alugadas ou em casa de parentes. Não informaram 1,47% dos produtores.

Tabela 14 – Condições do domicílio, segundo a propriedade – Produtor

Situação do domicílio	Nº de informantes	%
Casa própria	59	86,76%
Casa alugada	0	0,00%
Casa cedida pelo proprietário	3	4,41%
Casa de parentes	0	0,00%
Casa própria, terreno cedido.	5	7,35%
Não informaram	1	1,47%
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,00%</b>

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

Quanto ao tipo de cobertura do domicílio, a Tabela 15 mostra que 97,06% utiliza telhas. Do tipo palha, informou 1,47% e não informaram também 1,47% dos informantes.

Tabela 15 – Condições do domicílio, segundo o tipo de cobertura – Produtor

Tipo de cobertura do domicílio	Nº de informantes	%
Telha	66	97,06
Palha	1	1,47
Não informaram	1	1,47
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

A Tabela 16 mostra que mais da metade dos produtores utilizam piso do tipo cerâmica (52,94%), seguido do tipo acimentado (33,82%). Com o piso do tipo chão batido participaram 4,41% dos produtores e 2,94% utilizavam piso de tijolo. Utilizavam mais de um tipo de piso 4,41% e não informaram 1,47% dos produtores.

Tabela 16 – Condições do domicílio, segundo o tipo de piso – Produtor

Tipo de piso	Nº de informantes	%
Cerâmica	36	52,94
Acimentado	23	33,82
Chão batido	3	4,41
Tijolo	2	2,94
Outro*	3	4,41
Não informaram	1	1,47
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

\*Possuem mais de um tipo de piso no domicílio.

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

De acordo com a Tabela 17, o tipo de parede predominante nos domicílios foi alvenaria, com 80,88%. O tipo taipa participou com 5,88% e adobe 10,29%. Não informaram 2,94% dos produtores.

Tabela 17 – Condições do domicílio, segundo tipo de parede – Produtor

Tipo de parede	Nº de informantes	%
Alvenaria	55	80,88
Taipa	4	5,88
Adobe	7	10,29
Não informaram	2	2,94
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

A Tabela 18 mostra que mais da metade dos produtores consomem água filtrada (52,94%). Água coada informaram consumir 22,06% e clorada, 14,71%. Com nenhum tratamento, consomem 4,41% dos produtores e, com mais de uma forma de tratamento, informaram 4,41%. Já 1,47% não prestou essa informação.

Tabela 18 – Situação do domicílio, segundo o tratamento dado a água para o consumo humano – Produtor

Tratam. dado à água	Nº de informantes	%
Nenhum	3	4,41
Filtrada	36	52,94
Clorada	10	14,71
Coadada	15	22,06
Outro*	3	4,41
Não informaram	1	1,47
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

\*Dão mais de um tratamento à água para o consumo.

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

De acordo com os dados da Tabela 19, 51,47% dos produtores possuem serviço de coleta de lixo domiciliar. Enterram o lixo 1,47% dos produtores e 19,12% praticam a queima de seu lixo. Jogam o lixo em terreno baldio 13,24% dos produtores. Jogam o lixo no mato 8,82%. Mais de um destino para o lixo informou 4,41% e 1,47% não prestou essa informação.

Tabela 19 – Situação do domicílio, segundo o destino dado ao lixo domiciliar – Produtor

Destino dado ao lixo domiciliar	Nº de informantes	%
Coletado diretamente	35	51,47
Enterrado	1	1,47
Queimado	13	19,12
Jogado em terreno baldio	9	13,24
Jogado no mato	6	8,82
Outro*	3	4,41
Não informaram	1	1,47
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

\* Dão mais de um destino ao lixo domiciliar.

**Fonte:** Pesquisa direta (outubro 2003 / agosto 2004)

Entre os demais serviços de infra-estrutura consultados, o acesso à luz elétrica obteve a maior participação, 72,06% dos informantes possuíam. Mais da metade (55,88%) possuíam fossas sépticas. Quanto à água encanada possuíam 61,76% e sistemas de esgotos, 38,24% estavam interligados. 47,06% possuíam calçamento e 45,59% dos informantes

possuíam telefone. Entretanto 19,12% dos informantes não possuem nenhum dos serviços acima.

Os indicadores socioeconômicos analisados apontaram que as condições de vida dos produtores são relativamente superiores a dos trabalhadores. Entretanto, mesmo considerando esses melhores resultados, ainda se verificam deficiências em vários setores, como coleta de lixo, calçamento, rede de esgotos, o que refletem tão somente as lacunas existentes no que se refere ao oferecimento de serviços públicos de qualidade à população.

## 6 CONCLUSÃO

Os indicadores socioeconômicos analisados mostraram que os trabalhadores precisam de condições de trabalho dignas, especialmente a redução da jornada de trabalho e utilização de equipamentos apropriados às tarefas desempenhadas. A renda média auferida no carnaubal ainda é insuficiente para o atendimento das necessidades suas e de sua família.

Com relação aos produtores, em particular os proprietários, possuem renda mensal média elevada, pois apesar da existência de oligopsônio na comercialização do pó de carnaúba, possuem fontes de renda variadas. Quanto aos arrendatários, muitos não possuem recursos disponíveis para exploração do carnaubal, tendo que recorrer a empréstimos financeiros. Esse procedimento faz reduzir seus rendimentos, além de torná-los dependentes do capital comercial e/ou industrial.

Constatou-se que os trabalhadores dos carnaubais ainda possuem pouca escolarização, uma vez que a maioria é somente alfabetizada. Observa-se que as políticas educacionais não abrangeram eficientemente essa parcela da população. O investimento eficaz na educação, no treinamento e na qualificação dos trabalhadores ligados à atividade carnaubeira, certamente teria um efeito multiplicador. Pois isso refletiria no aumento da produtividade, numa melhor organização e, também, na saúde, pois uma população mais educada, mais informada, estaria igualmente mais bem preparada para ações preventivas, de forma a reduzir a necessidade de ações emergenciais.

Quanto à moradia, observa-se um certo avanço, notadamente quando a maioria dos trabalhadores possui casa coberta com telha, parede de alvenaria e piso acimentado, entretanto, as condições sanitárias evidenciam o baixo nível de vida em que se encontram os trabalhadores e suas famílias, pois se constatou, na maioria dos domicílios, ausência de sistemas de esgoto, calçamento e fossas sépticas, o que pode significar maior incidência de doenças e, conseqüentemente, deficiências no seu bem-estar. Esse diagnóstico reflete as condições dos domicílios rurais nos municípios piauienses.

Conforme os dados apresentados, observa-se um melhor desempenho dos indicadores sócio-econômicos dos produtores. Isso só vem a reforçar a necessidade de focalizar os trabalhadores, com políticas públicas capazes de promover melhorias efetivas em suas condições de vida e, especialmente, trabalho.

Partindo da visão de que é no plano local que se percebe a presença ou a ausência de políticas públicas, é de fundamental importância a organização dos trabalhadores em associações/cooperativas que articulem seus interesses juntos aos outros agentes da cadeia produtiva da cera de carnaúba, bem como o apoio à atividade extrativa da carnaúba para o alcance do desenvolvimento que beneficie as pessoas diretamente envolvidas, refletido em melhores condições dos domicílios, novas oportunidades de emprego, renda, enfim, possibilitando uma melhor qualidade de vida para todos que, direta ou indiretamente, se envolvem e/ou dependem da carnaúba, um recurso natural da região.



## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. J. *Fundamentos de agronegócios*. São Paulo: Atlas, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGRIBUSINESS. *Segurança Alimentar: uma abordagem de agribusiness*. São Paulo: Edições Abag, 1993.

BELCHIOR, E. O. *Vocabulários de termos econômicos financeiros*. [S.I.] Civilização Brasileira, 1987.

BEZERRA, M. C. L. e FERNANDES, R. C. (Coord.). *Redução das desigualdades sociais*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio Parceria 21, 2000.

CASTRO, A. M. G *et al.* *Cadeias produtivas e sistemas naturais: Prospecção Tecnológica*. Brasília: EMBRAPA, 1998.

ETENE. *Tendências recentes e perspectivas da cera de carnaúba*. Fortaleza: Banco de Nordeste do Brasil S/A, 1970.

FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. *Competitividade no agribusiness brasileiro*. São Paulo: PENSEA/FIA/FEA/USP, 1998.

FRANCO, A. *Pobreza & desenvolvimento local*. Brasília: ARCA Sociedade do Conhecimento, 2002.

GRAZIANO DA SILVA, J. *A modernização dolorosa*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

GRAZIANO DA SILVA, J. *A pequena produção agrícola*. Santa Maria/RS: UFSM, 1984.

HADDAD, P. R. *A Competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional do Brasil; estudo de clusters*. Brasília: CNPq/EMBRAPA, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura, 1990 a 2001*. Rio de Janeiro: IBGE.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. *Sistema de Estatísticas Cadastrais*. CD ROM, versão 1.3, 2001.

IPEA/FJP/PNUD. *Novo Atlas do desenvolvimento no Brasil*. Disponível em <http://www.undp.org.br> . Acesso em 11 julho 2003.

KHAN, A. S *et al.* Projeto São José e o desenvolvimento rural no Estado do Ceará. IN.: *Revista de Economia e Sociologia Rural*. Brasília, Jul./Set.: SOBER,2001.

MÜLLER, G. *Complexo agroindustrial e modernização agrária*. São Paulo: HUCITEC: EDUC, 1989.

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

QUEIROZ, T. *Economia Piauiense: da pecuária ao extrativismo*. Teresina: Editora Gráfica da UFPI, 1993.

SACHS, I. *Desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte no Brasil*. Brasília: Edição Sebrae, 2002.

SANTOS, A.P. S. *Estudo sócio-econômico dos principais produtos do extrativismo vegetal do Piauí*: Carnaúba. Teresina: CEPRO, 1979.

SOUSA, A. J. *Estudo e coleta de dados sobre a cera de carnaúba*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974.