

# “PRÓ-CARVÃO”

**Diagnóstico Sobre a Cadeia Produtiva de Carvão Vegetal e  
Lenha do Estado de São Paulo**

**RELATÓRIO FINAL**

**Sindicato do Comércio Varejista de Carvão Vegetal  
e Lenha do Estado de São Paulo - SINCAL  
Federação e Centro do Comércio do Estado de São Paulo - FCESP  
Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo – SEBRAE-SP**

São Paulo, Setembro de 2000

Na cadeia produtiva de carvão vegetal ainda existem muitas incertezas e questões mal resolvidas que dão margem à hesitação ou mesmo perplexidade, face às dificuldades para explica-las e soluciona-las. É uma excelente oportunidade de trabalho para quem aprecia bons desafios.

J. O. Brito, 2000.

## 1. INTRODUÇÃO

O Estado de São Paulo possui 16 % do seu território coberto por florestas nativas e florestas plantadas com pinus e eucalipto, ocupando cerca de 900 mil hectares. As florestas plantadas permitem a colheita anual de 20 milhões de metros cúbicos estéreos de madeira, onde são gerados 50 mil empregos e mais de US\$ 200 milhões de faturamento anual, posicionando a madeira como o 7º. produto, em valor, da agricultura paulista (Fundo Florestar, 2000).

Cerca de 14 milhões de metros cúbicos estéreos são anualmente destinados às indústrias de celulose e papel e de chapas, oriundas sobretudo de eucalipto, resultando na geração de 35 mil empregos diretos. Pelo exposto, o volume anual total de madeira plantada e destinada a outros fins, corresponderia a 6 milhões de metros cúbicos estéreos, incluindo o volume destinado à lenha e à produção de carvão vegetal.

Sabe-se que os segmentos de celulose e papel e de chapas de madeira são constituídos por empresas de grande porte, devidamente estruturadas, com forte presença de conceitos organizacionais, empresariais e tecnológicos. Além disso, tais segmentos têm sido alvo de importantes e freqüentes apoios institucionais. Comparativamente, o setor de lenha e de carvão vegetal apresenta uma situação completamente oposta. Isso se reflete pela dificuldade de se obter informações e dados detalhados e precisos sobre esta cadeia produtiva, o que explicaria, inclusive, a ausência de definições políticas e/ou estratégias para o setor.

Diante de tais circunstâncias, o SINICAL, Sindicato do Comércio Varejista de Carvão Vegetal e Lenha do Estado de São Paulo, no seu papel de traduzir as demandas e anseios dos componentes do setor, tomou a iniciativa de realizar gestões junto aos órgãos competentes, na busca de apoio para a elaboração de um diagnóstico sobre a cadeia produtiva de lenha e carvão vegetal. Tal diagnóstico se constitui num forte elemento para a proposição de ações visando, não somente a melhoria do setor, mas a garantia da sobrevivência das empresas a ele vinculadas.

Foi graças a isso que, com a participação da CCESP, Centro do Comércio do Estado de São Paulo, e o apoio do SEBRAE-SP, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo, foi instituído o Programa de Qualificação e Certificação da Industrialização de Carvão Vegetal no Estado de São Paulo. O presente relatório refere-se à este Programa, e traz os resultados de um diagnóstico realizado para identificação cadastral das empresas e avaliação do perfil do setor.

O estudo foi conduzido no período de novembro de 1999 a julho de 2000, com dados e informações coletadas diretamente no campo, abrangendo praticamente todo o Estado de São Paulo. A formatação inicial e a condução dos primeiros meses do diagnóstico foram coordenadas por equipe própria do SINICAL. Posteriormente, esta coordenação foi transferida à ao Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, IPEF, junto à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, ESALQ/USP, que reorganizou a proposta de estudo e deu continuidade aos trabalhos, ocupando-se da orientação na obtenção e tratamento de dados e informações e a confecção do relatório final.

## 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO DIAGNÓSTICO

### 2.1. Cadastro das empresas

Cadastrar o maior número possível de empresas vinculadas à cadeia produtiva, compreendendo: tipo de empresa; razão social; CNPJ; registro no IBAMA; referências de endereços e contatos; zona de localização (rural ou urbana); nome do proprietário; data de início das atividades, etc.

### 2.2. Perfil do setor

Traçar o perfil dos produtores e distribuidores, compreendendo informações sobre: matéria-prima; tecnologia e infra-estrutura utilizada; mão-de-obra; aspectos quantitativos e qualitativos da produção e comercialização; aspectos ambientais; potencial de crescimento e de evolução da atividade, disposição pela adesão à uma proposta de desenvolvimento estratégico para o setor; sobretudo vinculado a um processo de certificação; conhecimentos sobre o SEBRAE, SINCAL, etc.

## 3. METODOLOGIA

A base do estudo foi a proposta encaminhada pela CCESP/SINCAL ao SEBRAE-SP, intitulada “Programa de Qualificação e Certificação da Industrialização e Comercialização de Carvão Vegetal e Lenha no Estado de São Paulo”, que previa a realização de um “Diagnóstico Sobre o Segmento de Carvão Vegetal e Lenha das Principais Regiões Produtoras do Estado de São Paulo.”

O principal alvo do estudo foi o carvão vegetal e, inicialmente, se lançou mão dos cadastros de produtores e comerciantes oferecidas pelo CCESP/SINCAL (cadastros próprios e cadastro IBAMA). Devido à forte desatualização destes, optou-se em seguida pelo uso de referências obtidas por meio de contatos locais da equipe de campo junto a produtores, comerciantes e entidades afins em cada região do estado.

A busca e a coleta de informações sobre lenha foram processadas de forma complementar e na esteira do diagnóstico sobre o carvão vegetal. Nesse caso, a amostragem foi conduzida no universo e nos limites atribuídos ao estudo sobre o carvão vegetal.

A categorização das empresas foi realizada tendo como referência as seguintes identificações:

**(A) Produtor de carvão vegetal:** participante da cadeia que comercializa o carvão vegetal produzido por sua própria empresa.

**(B) Distribuidor de carvão vegetal:** participante da cadeia que se ocupa unicamente da comercialização do carvão vegetal de terceiros, não mantendo nenhuma atividade vinculada à sua produção.

**(C) Distribuidor de lenha:** participante da cadeia que, possuindo ou não área florestal própria, tem sua atividade vinculada à comercialização de lenha.

**(X) Empresa inativa ou não encontrada.**

Para efeito da confecção das listas cadastrais das empresas considerou-se a existência de empresas cujo posicionamento poderia ser enquadrado em mais de uma dessas categorias.

Para registro de dados e informações do diagnóstico foi adotada a divisão do Estado de São Paulo em regiões agrícolas, conforme proposta da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (Figura 01).

**Figura 01 – Mapa do Estado de São Paulo com as regiões abrangidas pelo diagnóstico**



O diagnóstico contou com uma equipe de campo composta de 15 técnicos de nível superior, que realizou consultas diretamente junto às empresas da cadeia produtiva, mediante a aplicação de formulários específicos.

Um dos desafios do estudo foi a não existência de modelos de diagnóstico anteriormente testados, que pudessem ser usados como referência, e que fornecessem indicações mínimas, por exemplo, sobre a receptividade junto às empresas e a eficácia da coleta das informações. Desse modo, houve a necessidade de ajustes nos procedimentos e nos formulários, principalmente na fase

inicial dos trabalhos, sem que houvesse, no entanto, perda de consistência e uniformidade das informações e dados coletados.

Face ao pioneirismo do estudo, procurou-se realizar uma abordagem dos tópicos, de forma bem ampla, com a preocupação de que os formulários fossem aplicados no menor tempo possível e de modo a evitar subjetivismos de interpretações. Priorizou-se também a captação de dados e informações que pudessem ser traduzidos para a forma numérica.

A aplicação da maior parte dos formulários foi realizada no período de março à junho de 2000. Os resultados foram entregues mensalmente pelos técnicos de campo, em reuniões com a participação de toda a equipe do projeto, visando a discussão e a contabilização das experiências e o contínuo aperfeiçoamento do processo.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. Cadastros das empresas**

O diagnóstico permitiu a contabilização de 1831 cadastros, levando-se em conta a categorização das empresas ligadas à cadeia de carvão vegetal e lenha. Tais cadastros são apresentados em relatórios complementares específicos.

#### **3.2. Carvão vegetal**

Um total de 781 empresas vinculadas ao carvão vegetal, divididas em 537 de produtores e 244 de distribuidores, permitiu a obtenção de informações mínimas necessárias para a tentativa de caracterização do perfil da cadeia produtiva de carvão vegetal no Estado de São Paulo. As informações básicas obtidas junto à essas empresas são apresentadas nos quadros de 01 a 21.

**Quadro 01 – Informações básicas obtidas junto às empresas amostradas**

	Produtor		Distribuidor		Total	
	No. de empresas*	Valor	No. de empresas*	Valor	No. de empresas*	Valor
Carvão disponibilizado - ton/mês	489	9.030	223	6.760	712	15.790
Faturamento - R\$ 1.000,00/mês	489	3.521,44	223	3.515,28	712	7.036,72
Número de clientes	355	13.015	199	37.015	554	50.030
Mão-de-obra - No. de pessoas	484	2.187	235	973	719	3.160
Procedência da mão-de-obra:						
- própria	484	1198	235	689	719	1887
- terceiros	484	989	235	284	719	1273
Renda m. obra - R\$ 1.000,00/mês	484	638,10	235	322,09	719	960,19
Empresas registradas no IBAMA	537	239	244	71	781	370
Empresas com CNPJ	537	214	244	203	781	417
Localização das empresas:						
- rural	537	452	244	67	781	519
- urbana	537	85	244	177	781	262

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 02 – Capacidade máxima instalada junto às empresas amostradas**

Nº. de fornos disponíveis	4.453
Capacidade máxima instalada para produção de carvão vegetal (ton/mês)	15.393

**Quadro 03 – Consumo de matéria-prima para produção de carvão vegetal por tipo de madeira**

Tipo de matéria-prima	Estéreos/mês
Lenha na forma de madeira roliça de florestas de Eucalipto	62.265
Lenha na forma de madeira roliça de florestas de Pinus	3.414
Lenha na forma de madeira roliça de florestas nativas	540
Resíduos da exploração de florestas de Eucalipto	4.463
Resíduos da exploração florestas de Pinus	450
Resíduos de serraria de Eucalipto	1.564
Resíduos de serraria de Pinus	9.094
Total	81.820

**Quadro 04 – Outras informações sobre matéria-prima**

Item	Nº. de empresas*	Valor
Raio médio de transporte da matéria-prima – km:	106	
- matéria-prima própria		7,7
- matéria-prima própria/terceiros		15,0
- matéria-prima de terceiros		27,5
Matéria-prima em função da posse da floresta – estéreo/mês:	489	
- matéria-prima própria		52.237
- matéria-prima própria/terceiros		8.794
- matéria-prima de terceiros		19.931
Custo médio de aquisição da matéria-prima (R\$/estéreo):		
- Lenha de eucalipto		10,20
- Lenha de pinus		9,10
- Lenha de nativas		0,50
- Resíduo florestal de eucalipto		6,70
- Resíduo florestal de pinus		4,70
- Resíduo de serraria de eucalipto		3,30
- Resíduo de serraria de pinus		6,70
Proprietários com interesse na ampliação da área florestal própria	77	58

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 05 – Informações sobre fornos de carbonização\***

Tipo de forno	No. de fornos	Tempo médio de carbonização (dias)	No. de fornadas/mês
Encosta	2.979	8,5	3,5
Superfície	1.153	7,6	4
Rabo quente	280	7,6	4
Outros	42	-	-
Total	4.453	-	-

\* Aproximadamente 400 empresas que dispuseram informações

**Quadro 06 – Número de citações realizadas pelos distribuidores, quanto à procedência de carvão vegetal importado de outros estados**

Estado	Municípios	Total de citações
MS	Águas Claras, Três Lagoas, Ribas do Rio Pardo, Naviraí	126
PR	Senges, Bitiruna, Jaguaraíva	18
MG	Curvelo	1
RO	Colorado do Oeste	1
MT	Pamanhas	1
SC	Caçador, Calmon	3
GO	Ipameri, Cristalina	2
BA	Teixeira de Freitas	1
Total		152

**Quadro 07 – Preços de comercialização e distâncias praticadas para entrega do produto**

Produto	R\$/ton			Km		
	Valor mínimo	Valor médio	Valor máximo	Valor mínimo	Valor médio	Valor máximo
Finos ou moinha	50,00	100,00	300,00	10	76	250
Carvão “bitolado”	200,00	445,00	800,00	1	63	650

**Quadro 08 – Destino do produto**

Produto	%			
	Consumo próprio	Atacado	Varejo	Descarte
Finos ou moinha	13,5	19,2	3,7	63,6
Carvão “bitolado”	6,2	37,3	56,5	-

**Quadro 09 – Destino do carvão por tipo de consumidor**

Consumidor	Nº de Empresas*	%
Açougue	401	23,7
Supermercado	392	23,2
Posto de gasolina	294	17,4
Churrascaria	262	16,5
Outros**	341	20,2

\* Empresas que dispuseram informações

\*\* Bares, padarias, mercearias, quitandas, depósitos, empacotadores, etc.

**Quadro 10 – Dados complementares sobre a mão-de-obra**

Aspecto	Produtor		Distribuidor	
	Nº. de empresas*	Valor	Nº. de empresas*	Valor
Salário médio – R\$/mês	484	292,00	235	331,00
Mão-de-obra feminina (%)	484	13,5	235	8,4
Mão-de-obra masculina (%)	484	86,5	235	91,6
Número médio de funcionários/empresa	484	4,5	235	4,1

\*Empresas que dispuseram informações

**Quadro 11 – Condições de moradia da mão-de-obra**

Aspecto	Produtor		Distribuidor	
	No. de empresas*	Valor	No. de empresas*	Valor
No. de pessoas que moram no local	162	730	125	513
No. pessoas com moradia própria	162	446	125	447
No. pessoas sem moradia própria	162	284	125	66
No. pessoas com moradia adequada	162	680	125	457
No. de pessoas sem moradia adequada	162	50	125	5

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 12 – Condições de infra-estrutura e equipamentos**

Aspecto	Produtor		Distribuidor	
	No. de Empresas*	Inadequado ou inexistente	No. de empresas*	Inadequado ou inexistente
Acesso	486	63	226	6
Água potável	510	96	237	11
Eletricidade	511	116	237	16
EPI	492	374	228	136
Escritório	509	362	238	91
Galpão	512	199	240	14
Instalação sanitária	510	133	237	27

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 13 – Condições do meio ambiente**

Aspecto	Produtor		Distribuidor	
	No. de Empresas*	No. de empresas não-conformes	No. de empresas*	No. de empresas não-conformes
Emissão de fumaça	456	294	220	190
Emissão de ruído	356	222	216	179
Emissão de pó	360	220	216	181
Erosão no terreno	322	180	16	5
Emissão de efluentes	320	115	28	18
Cuidados com Áreas de Preservação Permanente	294	79	13	4
Cuidados com recursos hídricos	325	48	22	7

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 14 - Principais fornecedores de embalagens para carvão vegetal**

<b>Fornecedores de embalagens</b>	<b>No. de empresas que utilizam</b>	<b>%</b>
Dicopel – São Paulo/SP	74	22,0
Sacotem – Penápolis/SP	52	15,5
Campel – Cambé/PR	44	13,1
Cipapel – Itararé/SP	27	8,0
Pafibra – São Paulo	17	5,1
Vetorpel – Guarulhos/SP	17	5,1
Preferida – Santa do Parnaíba/SP	15	4,5
Sampapel – Guarulhos/SP	14	4,2
Embal.Santo Amaro – Sto. Amaro/SP	14	4,2
PPE Embalagens – São Paulo	6	1,8
Outras	56	16,7
<b>Total</b>	<b>336</b>	<b>100</b>

**Quadro 15 – Tipos de embalagens usadas para o carvão vegetal**

<b>Tipo de embalagem</b>	<b>No. de empresas*</b>	<b>% de utilização</b>
Papel	531	63,9
Ráfia	256	30,8
Plástico	26	3,1
Granel	18	2,2
<b>Total</b>	<b>831</b>	<b>100,0</b>

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 16 – Índice de relevância de parâmetros na comercialização do carvão vegetal**

<b>Itens Analisados</b>	<b>Total de empresas *</b>	<b>% Relevância</b>
Umidade	637	49,3
Granulometria	630	62,7
Dureza	627	49,1
Presença pó/moinha	669	68,9
Capac. Acendimento	626	56,5
Densidade	604	57,6
Presença de tiço	609	50,9
Emissão de fumaça	609	34,5
Tipo de embalagem	644	42,4
Preço	616	84,3
<b>Média</b>	<b>627</b>	<b>55,6</b>

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 17 – Aspectos estratégicos e interesses institucionais**

<b>Instituições</b>	<b>Total Empresas*</b>	<b>Sim (%)</b>	<b>Não (%)</b>
Conhece o SINCAL	788	35,7	64,3
Conhece o SEBRAE	812	64,0	36,0
Acredita na Certificação	779	70,3	29,7
Participaria de cooperativa	758	71,1	28,9
Acredita na Organização do Setor	715	75,8	24,2
Total	770	63,4	36,6

\* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 18 - As dez principais regiões vinculadas ao carvão vegetal no E. S. Paulo**

<b>Região</b>	<b>No. de empresas</b>	<b>% do total do Estado</b>
São Paulo	135	12
Mogi das Cruzes	128	12
Bragança Paulista	125	11
Sorocaba	81	7
Itapeva	62	6
Pindamonhangaba	56	5
Registro	46	4
Ribeirão Preto	44	4
Presidente Prudente	37	3
Itapetininga	36	3

**Quadro 19 – Capacidade ociosa de produção de carvão vegetal das empresas amostradas**

<b>Item</b>	<b>ton/mês</b>
Capacidade instalada	15.586
Produção atual	9.030
Capacidade ociosa	6.556

**Quadro 20 – Capacidade de absorção de mão-de-obra pela capacidade ociosa de produção de carvão vegetal das empresas amostradas**

Item	No. de pessoas
Mão-de-obra potencial	3.728
Mão-de-obra atual	2.187
Mão-de-obra potencialmente absorvível	1.541

**Quadro 21 – Suposições de demanda envolvendo a madeira de eucalipto para produção de carvão vegetal**

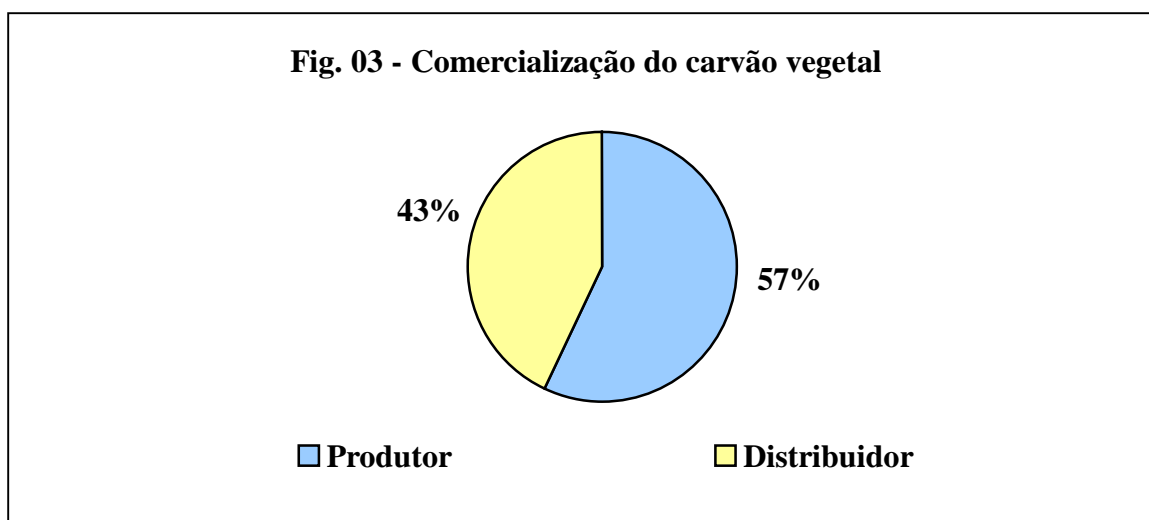
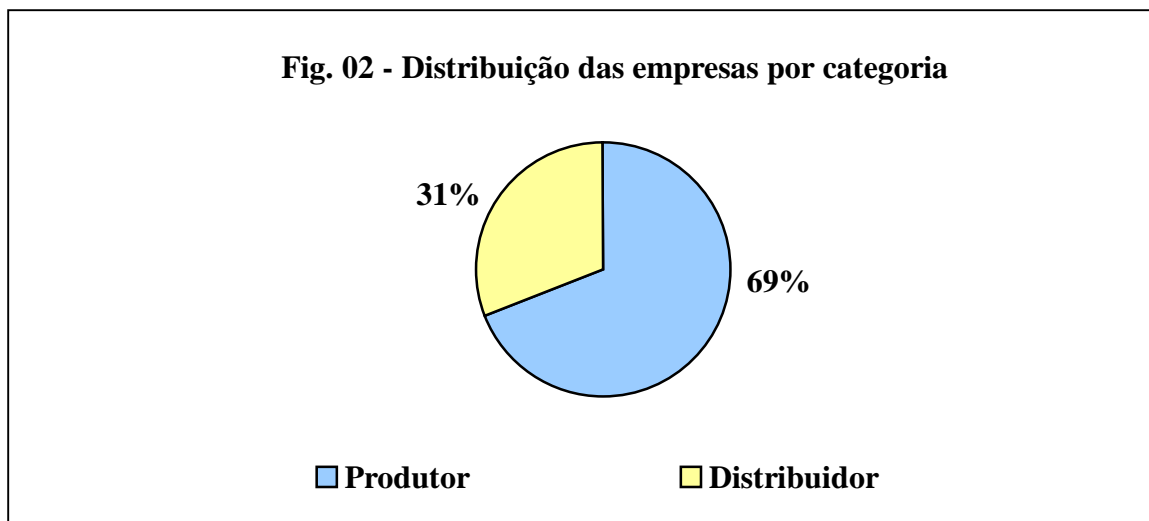
Capacidade ociosa de produção de carvão – ton/ano*	78.672
Volume necessário de madeira – estéreos/ano**	712.768
Área anual de floresta submetida à colheita – ha***	4.073
Área florestal necessária para auto-sutentação	20.365

\* Com base numa capacidade mensal indicada na Tabela 03

\*\* 1 ton de carvão vegetal = 9,06 estéreos de madeira de eucalipto

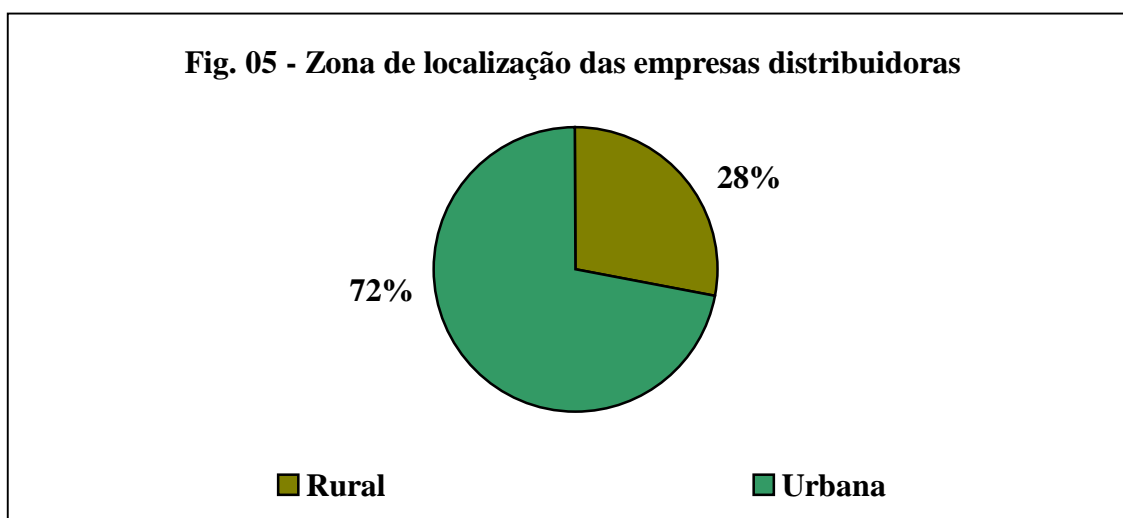
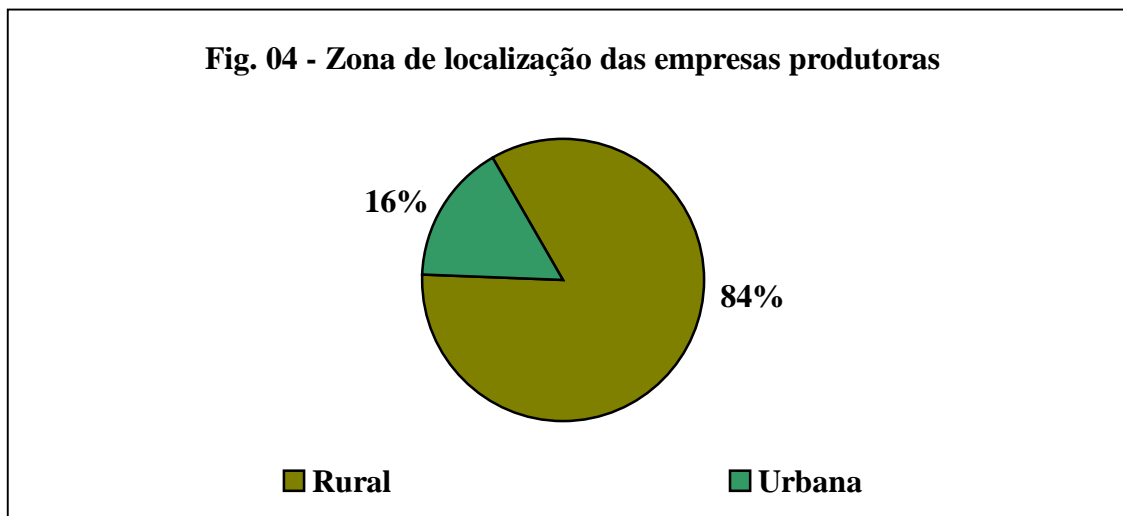
\*\*\* 1 hectare de floresta de eucalipto = 175 estéreos de madeira, cortada aos 5 anos

### 3.2.1. Distribuição das empresas e responsabilidade pela alocação da produção

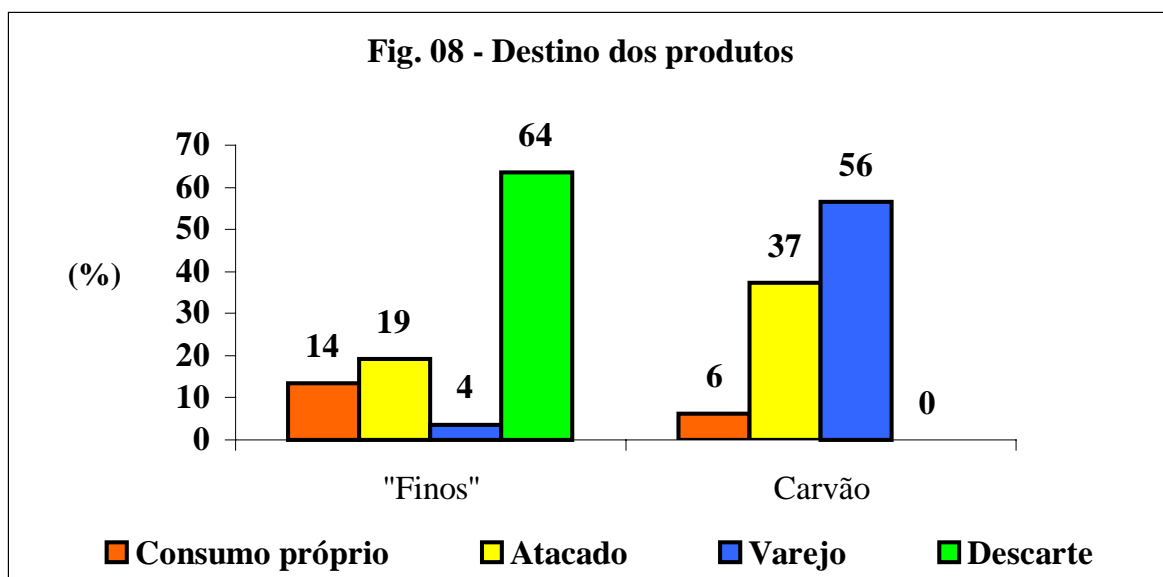
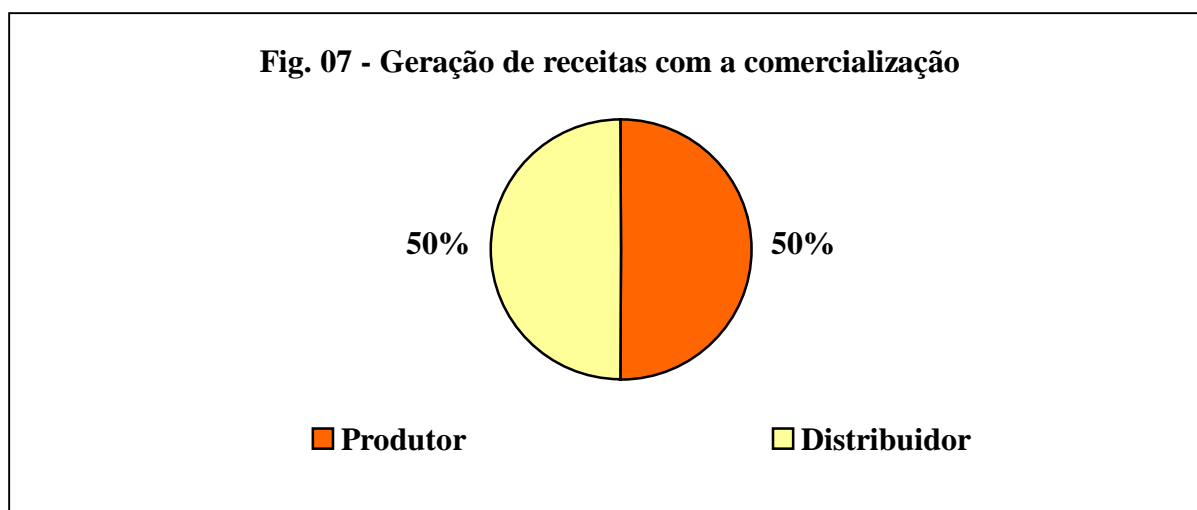
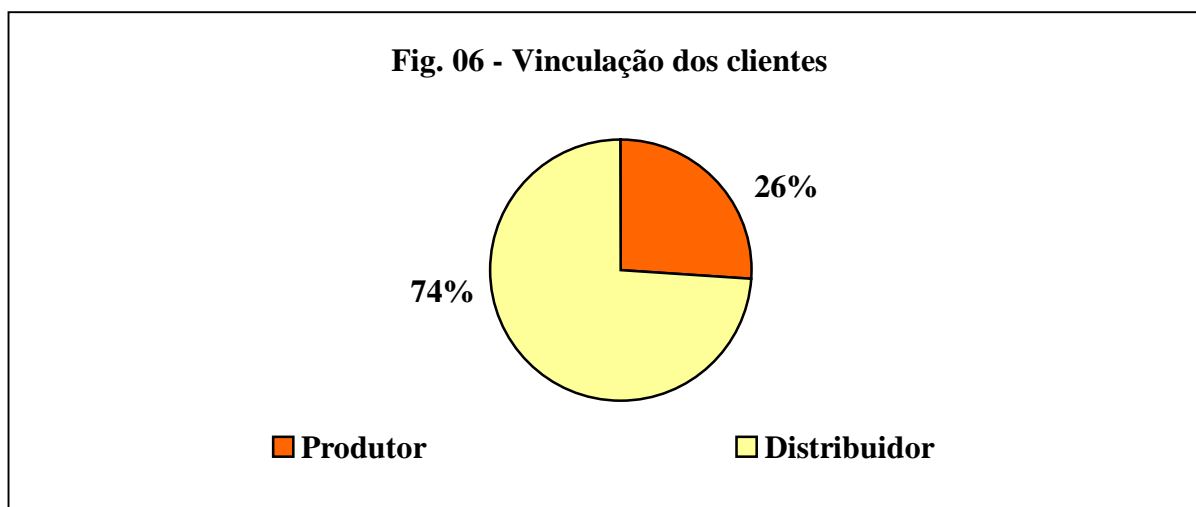


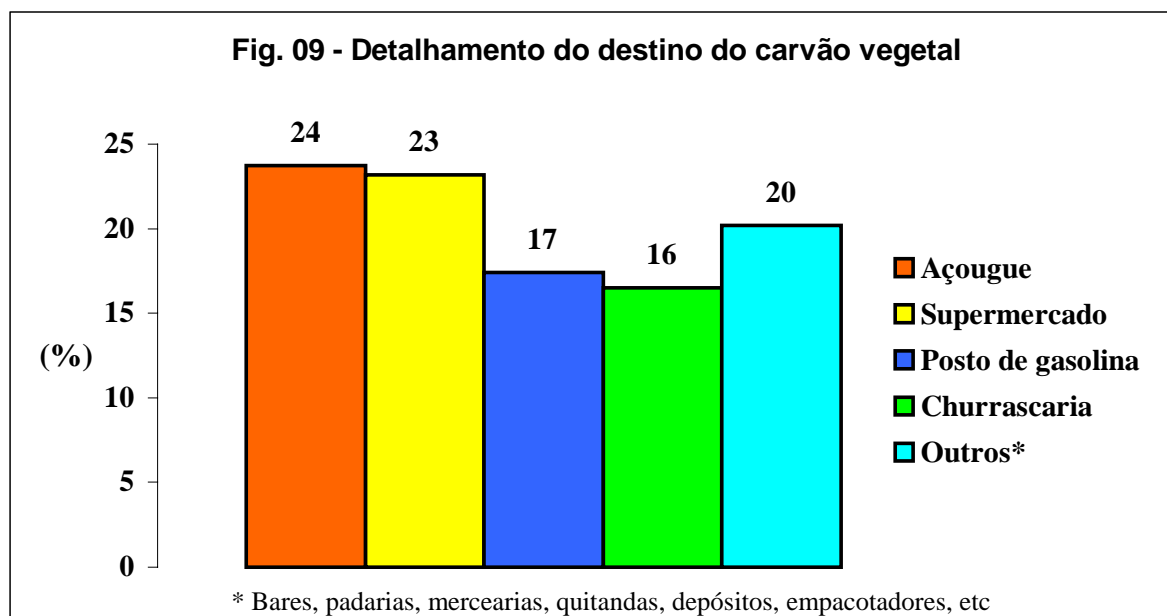
Há predomínio de empresas que trabalham diretamente com a produção do carvão vegetal, sendo que grande parte delas está colocando seus produtos diretamente nos pontos de varejo, dispensando a ação de intermediários. Diante do quadro, as ações estratégicas na cadeia produtiva devem ser priorizadas junto aos produtores de carvão vegetal. Não pode ser esquecida, porém, a necessidade de um trabalho de valorização das atividades das empresas distribuidoras, no sentido de se evitar a sua mortalidade.

### 3.2.2. Localização das empresas



Conforme esperado, observou-se uma forte distinção entre as empresas quanto à sua localização, estando os produtores fortemente concentrados na zona rural e os distribuidores concentrados na zona urbana. Certamente, isso implica que, em função das peculiaridades inerentes à cada um deles, os tratamentos a serem oferecidos para suas empresas deverão ser distintos. Seus problemas são diferentes, e os procedimentos para a busca de soluções e melhoria das atividades, visando a valorização do setor, certamente também serão diferenciados.

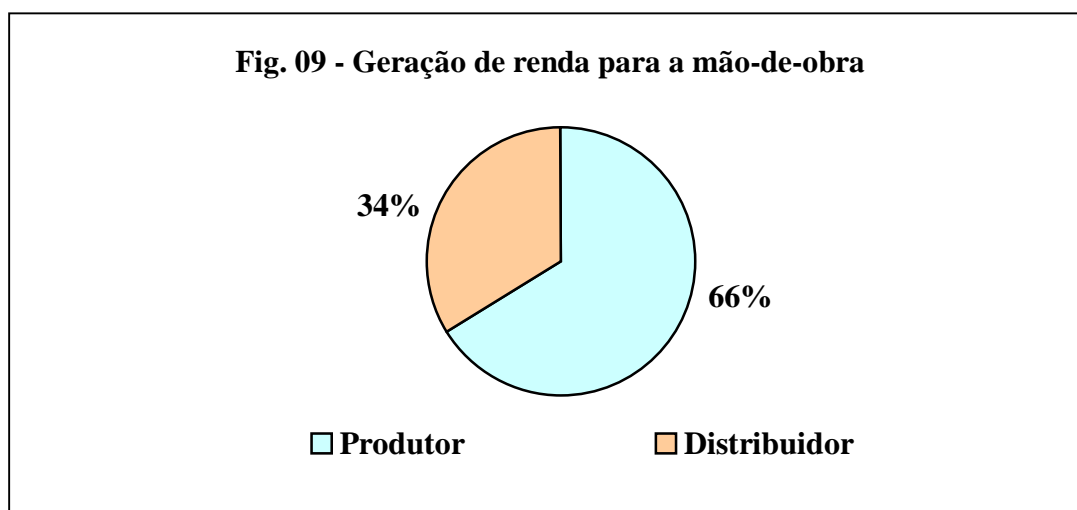
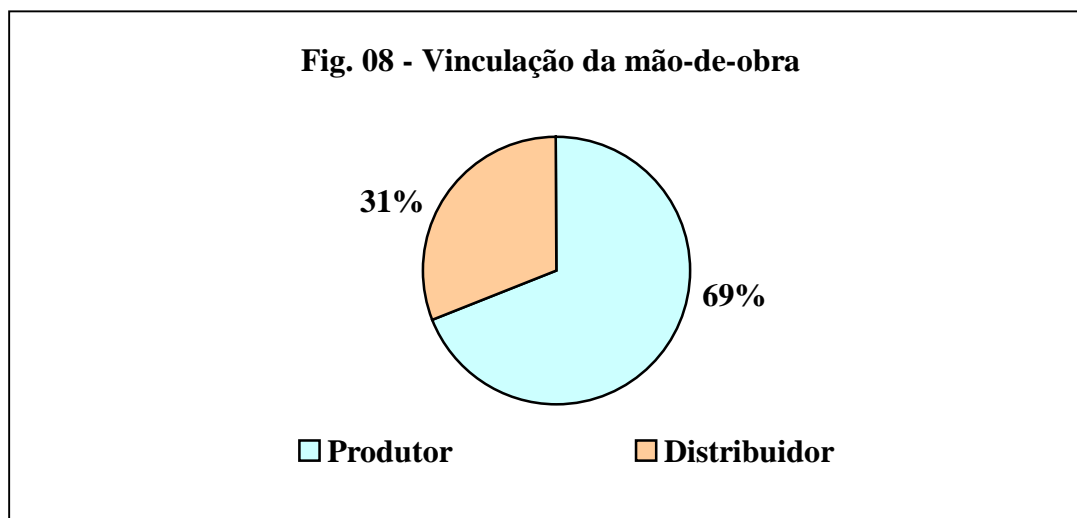
3.2.3. Clientela e geração de receitas



Embora os produtores movimentem diretamente o maior volume, os distribuidores ainda são responsáveis pela grande maioria dos clientes consumidores do produto, respondendo, provavelmente, pelo atendimento aos comerciantes varejistas. As empresas distribuidoras poderão representar, dessa forma, importante papel na questão do marketing direto de um programa de valorização da cadeia produtiva de carvão vegetal junto ao público consumidor.

Apesar da menor quantidade distribuída, a geração de receita na comercialização do produto é tão importante quanto à auferida pelos produtores de carvão vegetal, o que demonstra a possibilidade de várias alternativas para a diferenciação do produto a ser comercializado. Isso implica num importante papel dos distribuidores na definição do preço final de comercialização, evidenciando que este se constituirá num ponto estratégico a ser considerado para a capacitação dos empresários do setor.

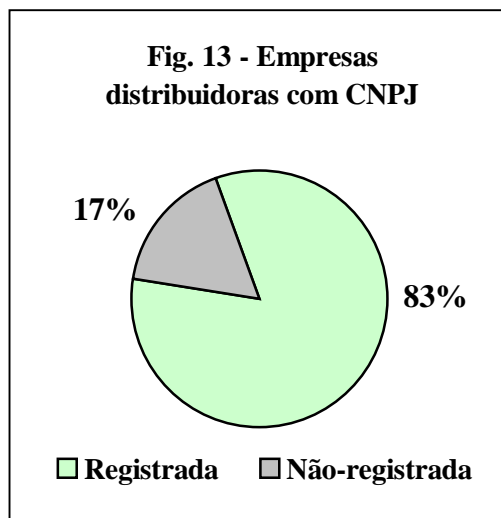
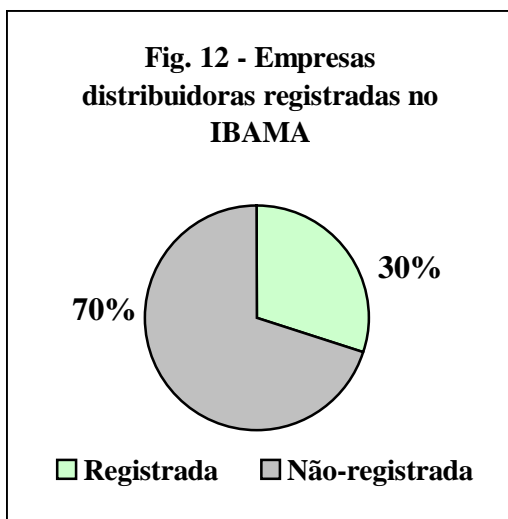
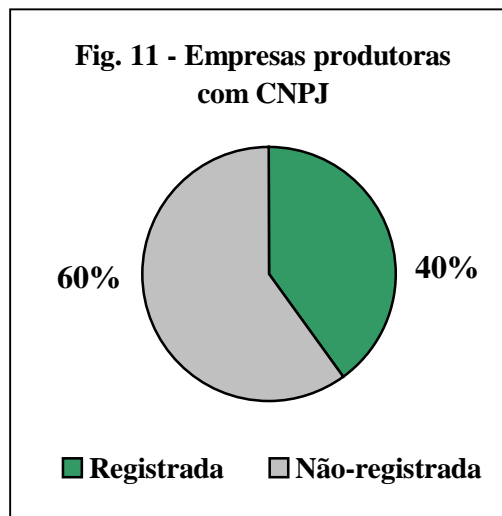
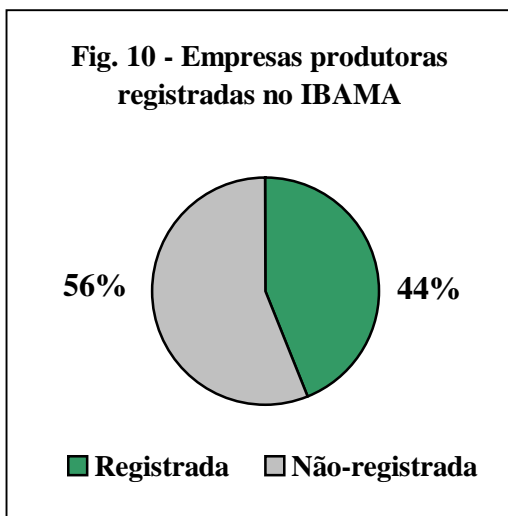
### 3.2.4. Mão-de-obra



Situa-se no segmento dos produtores de carvão vegetal a maior concentração de mão-de-obra e a maior capacidade de geração de receita a ela destinada. Consequentemente, a cadeia produtiva de carvão vegetal pode ser caracterizada pela sua capacidade de fixação de mão-de-obra no meio rural, o que é positivo.

Diante do quadro, ocorrerão, junto aos produtores, as principais ações quanto à capacitação e à valorização profissional das pessoas, que têm na atividade de produção de carvão vegetal, a oportunidade de trabalho. Nesse contexto, atenção especial deverá ser dada à participação da mão-de-obra familiar, o que, normalmente, significa o não atendimento dos procedimentos formais de vinculação trabalhista.

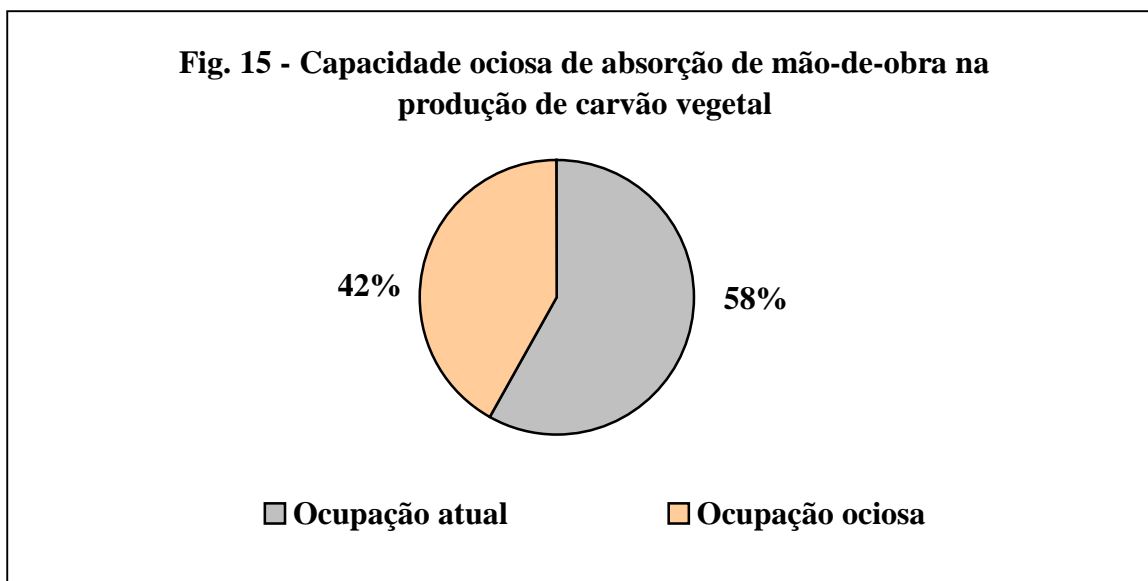
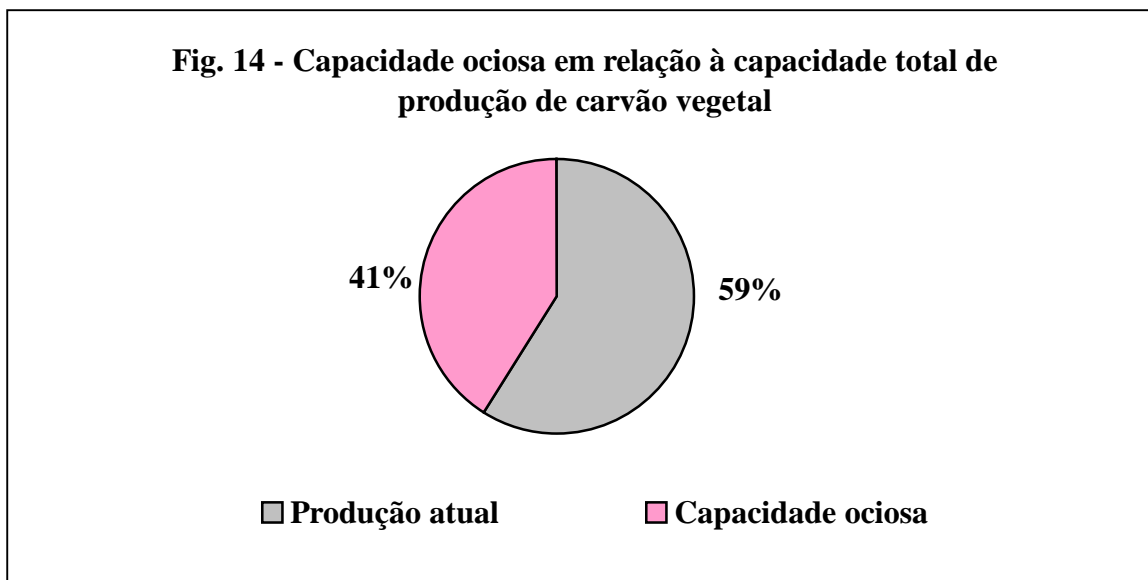
### 3.2.5. Informalidade das empresas



A informalidade encontra-se fortemente presente nas empresas da cadeia produtiva de carvão vegetal, levando-se em conta o registro junto ao órgão ambiental competente e à Receita Federal. O comportamento das empresas quanto a tais aspectos são diferenciados quando comparados, produtores e distribuidores de carvão vegetal.

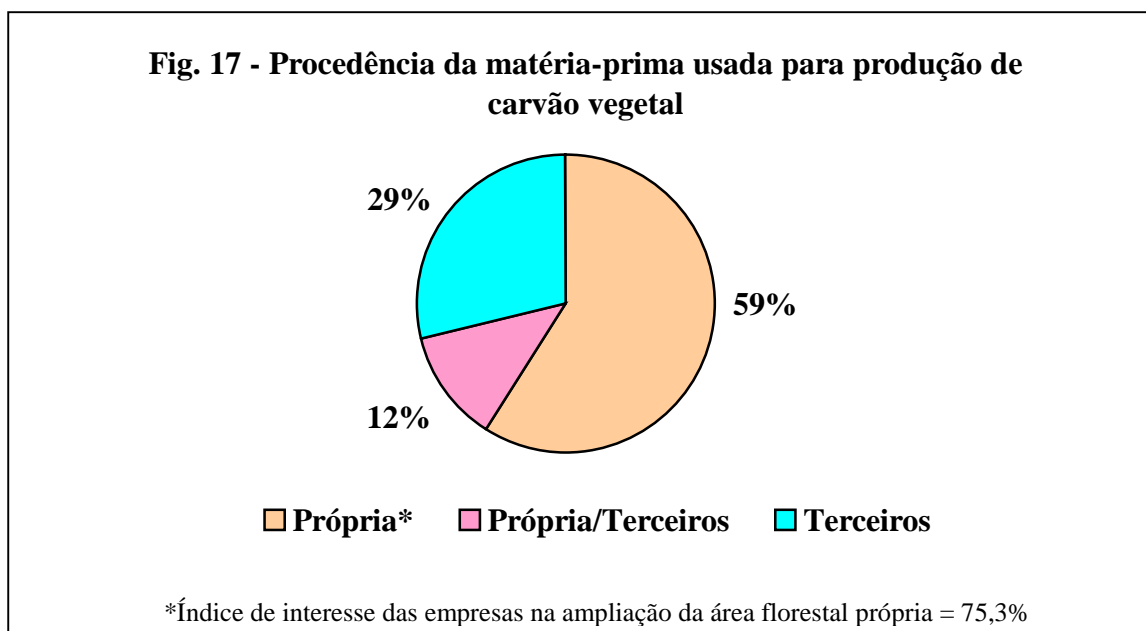
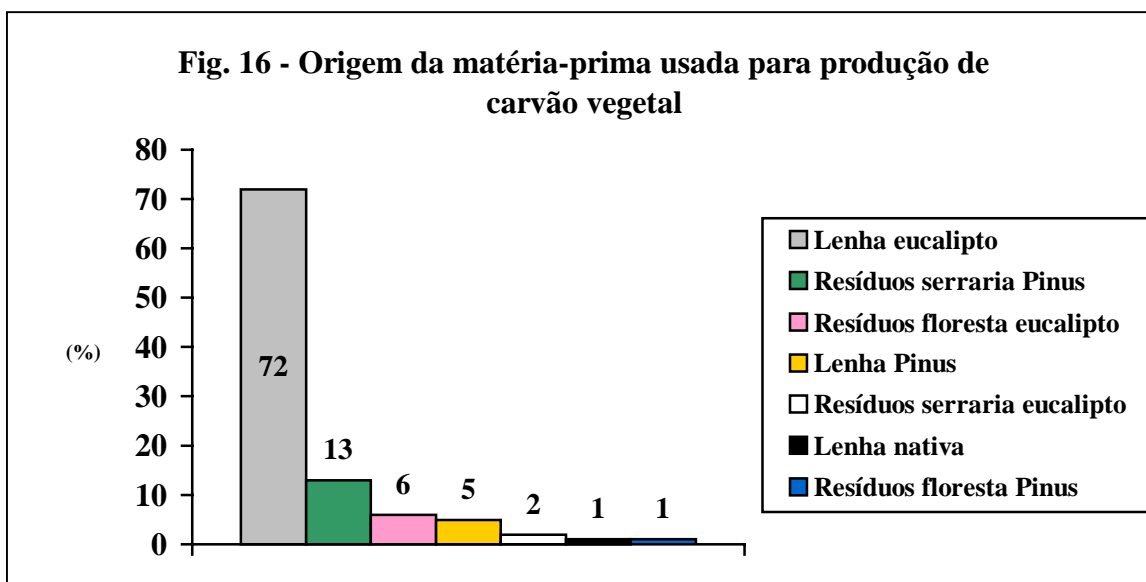
Independentemente de qualquer tipo de consideração, a informalidade conduz os produtores e distribuidores a se sentirem naturalmente receosos quanto à fiscalização e aos potenciais riscos de penalizações. Isso poderá tornar dificultosa a receptividade das ações destinadas à valorização da cadeia produtiva, o que exigirá um trabalho especial de educação e conscientização sobre o tema. A questão da informalidade deverá ser tratada com bastante cuidado, sobretudo junto aos produtores, que poderão alegar dificuldades de sobrevivência dos seus negócios, diante da necessidade do cumprimento da legislação.

### 3.2.6. Ociosidade na produção de carvão vegetal



Observa-se um importante potencial produtivo não ocupado junto aos produtores de carvão vegetal, que poderia ser estimulado num programa que visasse a valorização da atividade junto ao setor. Além da maior geração de receitas aos produtores, haveria ainda um excedente de capacidade de ocupação de mão-de-obra, com a conseqüente oportunidade adicional para fixação do homem ao meio rural. Além disso, o aumento da produção seria conduzido sem a necessidade de grandes investimentos em infra-estrutura, visto que seria fruto do aproveitamento dos equipamentos que se encontram desativados ou subutilizados.

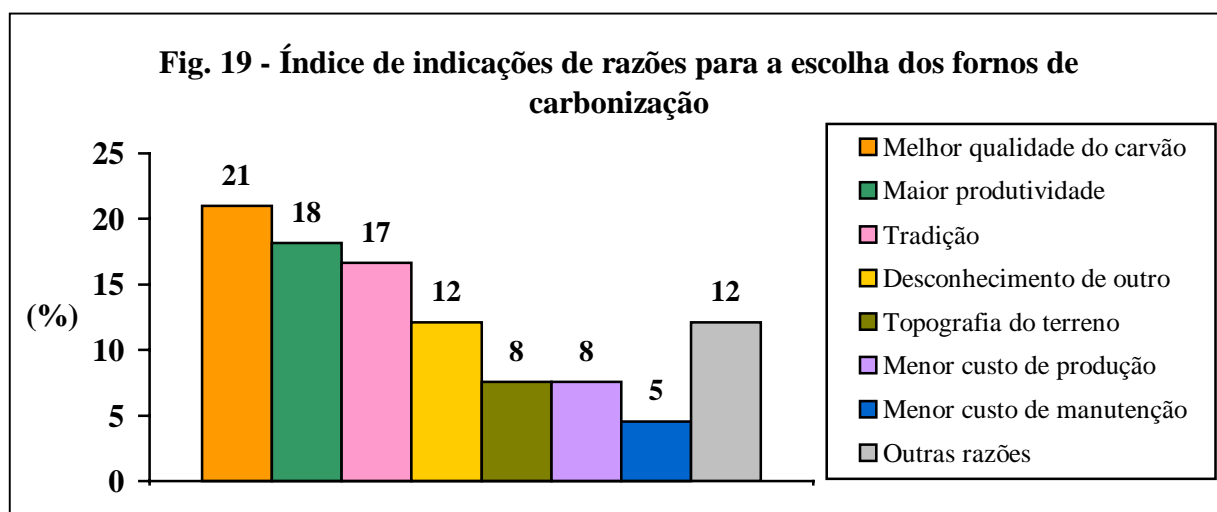
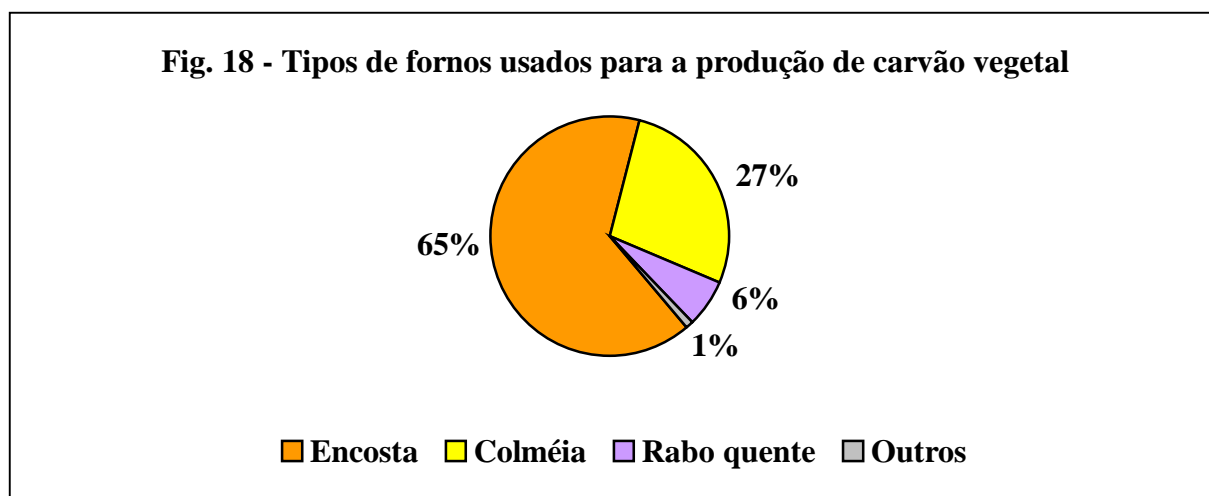
### 3.2.7. Matéria-prima



O uso de matéria-prima para produção de carvão no Estado de São Paulo recai fundamentalmente sobre as florestas plantadas (99%), predominando a madeira de eucalipto na forma roliça. Este é um ponto importantíssimo em relação ao estabelecimento de um processo de valorização da cadeia produtiva. No caso específico da certificação, um dos aspectos fundamentais, qual seja, a imposição da não utilização de madeira de florestas nativas, já estaria sendo atendido de forma ampla e consistente.

Além da grande incidência do uso de matéria-prima plantada, outro aspecto favorável é que a maior parte da madeira é procedente de florestas pertencentes ao próprio produtor. Além de uma maior garantia de sustentabilidade, a possibilidade da introdução de melhorias no sistema florestal torna-se mais facilitada, tanto na questão do aumento da produtividade dos plantios, bem como diante da opção do uso de madeiras mais adequadas para a obtenção de carvão vegetal. Soma-se à isso o fato de que a grande maioria dos proprietários teriam interesse na ampliação da área florestal própria.

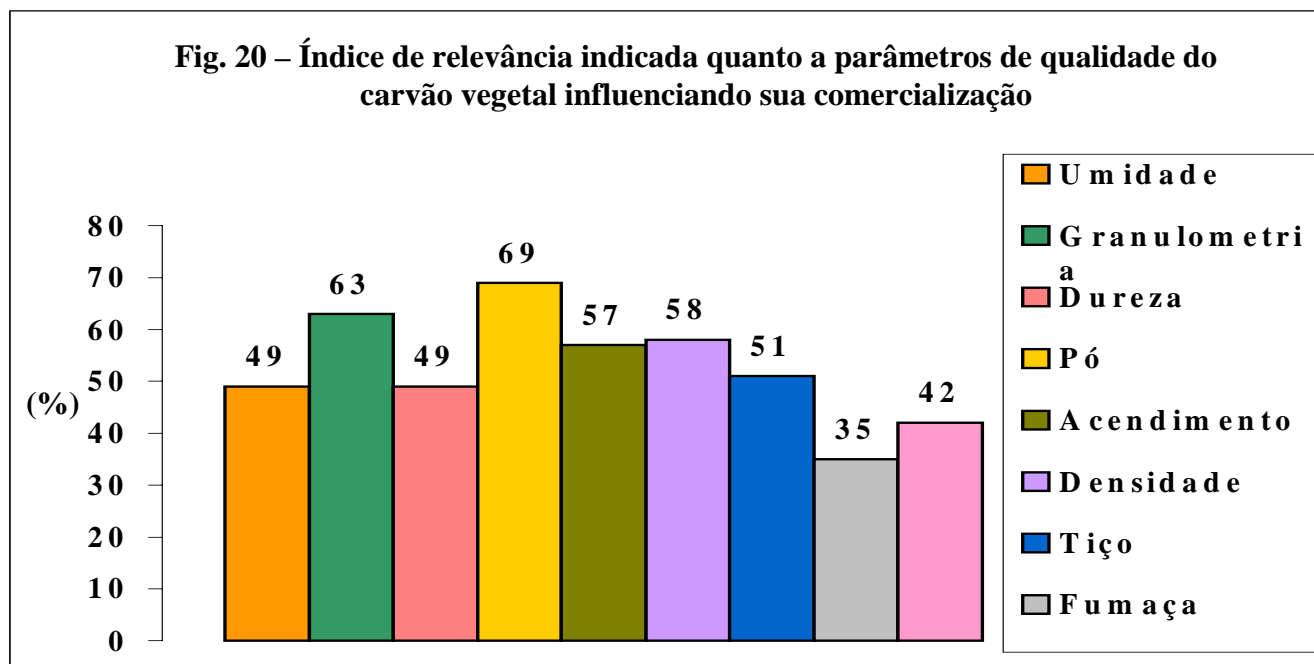
### 3.2.8. Processo de produção de carvão vegetal



Observa-se amplo predomínio do uso de fornos tipo “Encosta” para a produção de carvão vegetal, seguido pelos fornos tipo “Superfície” e “Rabo Quente”. Trata-se de fornos tradicionalmente utilizados em nosso País, praticamente reproduzindo-se em São Paulo o que ocorre em outros estados produtores. Um detalhe que se vincula aos fornos tipo “Encosta” é o fato dos mesmos possuírem pequena carga volumétrica, sendo preferidos pelos pequenos produtores de carvão vegetal.

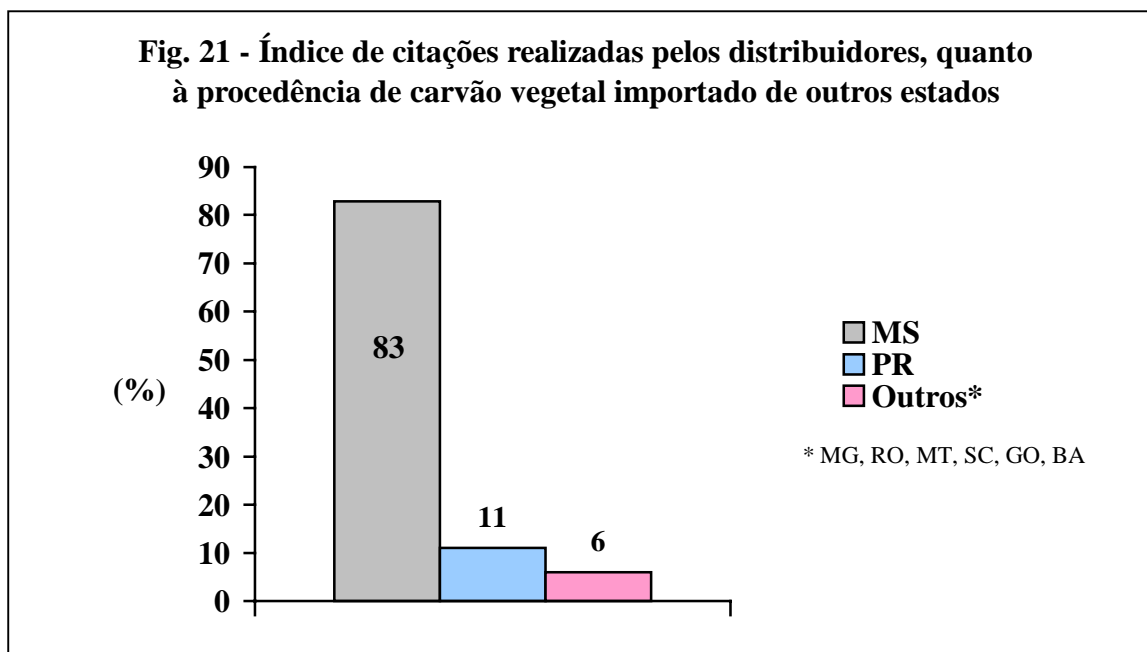
Num contexto geral, pode ser considerado normal o fato de que a obtenção de carvão vegetal de melhor qualidade, bem como a maior produtividade, tenham sido eleitos pelos produtores como os critérios mais importantes para a escolha de fornos. Não se pode concluir, no entanto, que o predomínio da utilização dos fornos tipo “Encosta” no Estado de São Paulo, seja apenas função disso. Tudo leva a crer que a tradição do uso, somada à falta de conhecimentos sobre outros modelos, sejam pontos muito fortes para a decisão, conforme pode ser constatado pela pontuação que tais aspectos receberam. Isso implica que a informação e o treinamento devem fazer parte, necessariamente, do processo de capacitação junto à cadeia produtiva.

### 3.2.9. Importância da qualidade do produto



Nenhum item dentre os submetidos à apreciação dos produtores e distribuidores de carvão vegetal foi considerado irrelevante no que diz respeito à comercialização do produto, o que identifica a existência de exigências por parte do consumidor final. No julgamento, entretanto, houve diferenças quanto ao grau relativo de importância oferecido. O aspecto julgado menos importante foi a emissão de fumaça durante a queima do carvão, destacando-se como os mais importantes a presença de pó de carvão na embalagem e a granulometria do produto.

### 3.2.10. Importação de carvão vegetal de outros estados

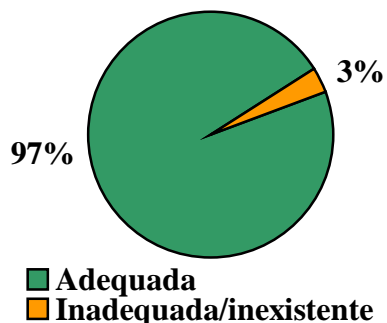


As empresas distribuidoras de carvão vegetal no Estado de São Paulo, que efetuam a importação de carvão vegetal de outros estados, têm no Estado do Mato Grosso do Sul a sua maior referência para obtenção do produto, o que provavelmente ocorra em função de preços mais favoráveis para aquisição. Dessa forma torna-se importante uma avaliação mais profunda desse aspecto, principalmente no que diz respeito à origem da matéria-prima usada para obtenção do produto, as condições de trabalho da mão-de-obra, etc. Se, eventualmente, algum desses pontos não estiverem condizentes com a legislação em vigor, estará sendo introduzida uma concorrência desleal para com o carvão vegetal produzido no Estado de São Paulo.

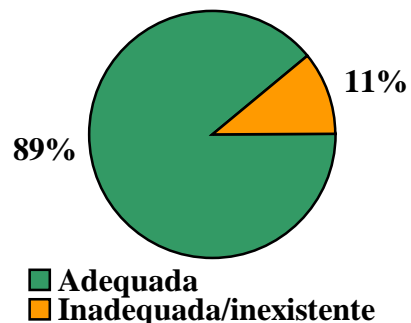
Face a essa questão, há necessidade de um trabalho de conscientização junto àqueles distribuidores que realizam a importação do carvão vegetal de outros estados, principalmente quanto à necessidade de que os mesmos avaliem de forma muito mais consistente a origem do produto, diante da proposta da maior valorização da cadeia produtiva, através de um processo de certificação.

3.2.11. Infra-estrutura e equipamentos

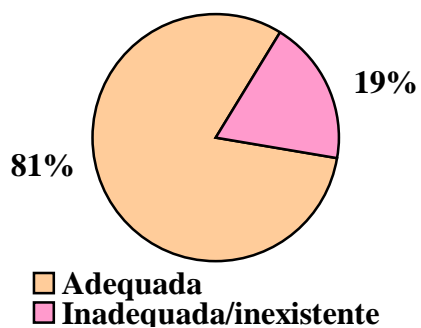
**Fig. 22 - Condições da moradia da mão-de-obra própria**



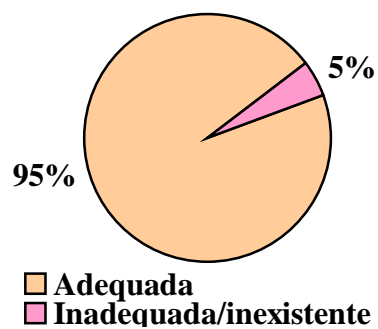
**Fig. 23 - Moradia da mão-de-obra terceirizada**



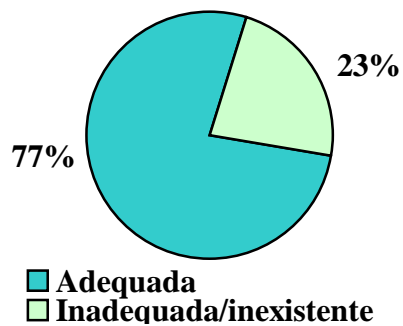
**Fig. 24 - Produtor - água potável**



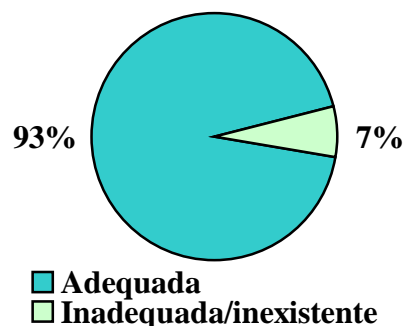
**Fig. 25 - Distribuidor - água potável**



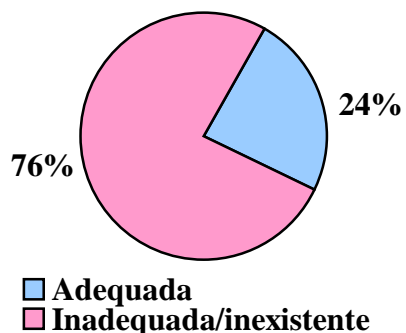
**Fig. 26 - Produtor - eletricidade**



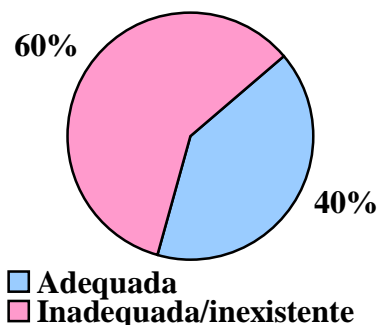
**Fig. 27 - Distribuidor - eletricidade**



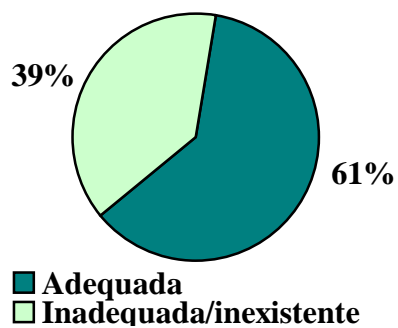
**Fig. 28 - Produtor -  
EPI**



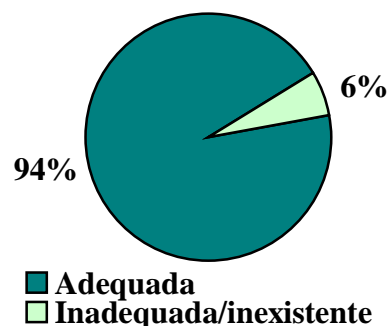
**Fig. 29 - Distribuidor -  
EPI**



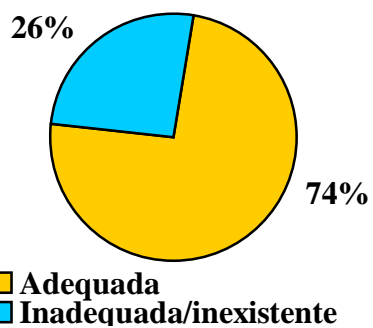
**Fig. 30 - Produtor -  
Galpão de apoio**



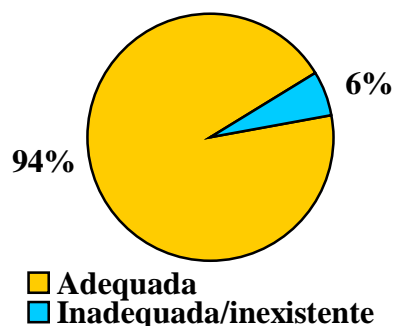
**Fig. 31 - Distribuidor -  
Galpão de apoio**



**Fig. 32 - Produtor -  
Instalações sanitárias**



**Fig. 33 - Distribuidor -  
Instalações sanitárias**

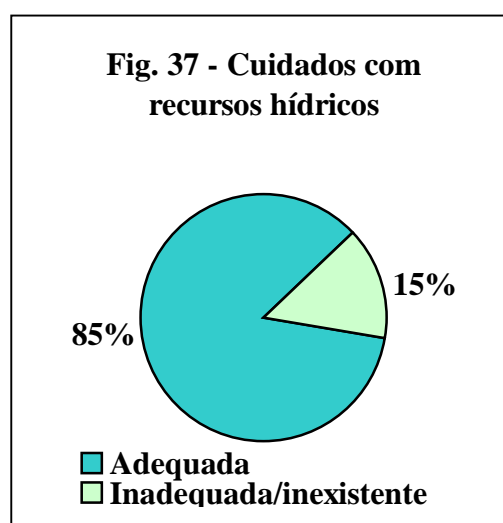
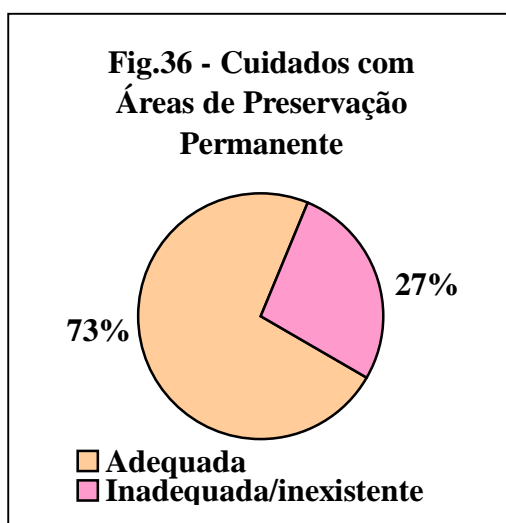
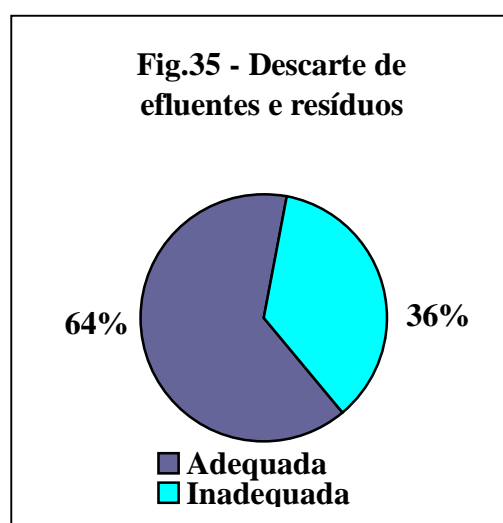
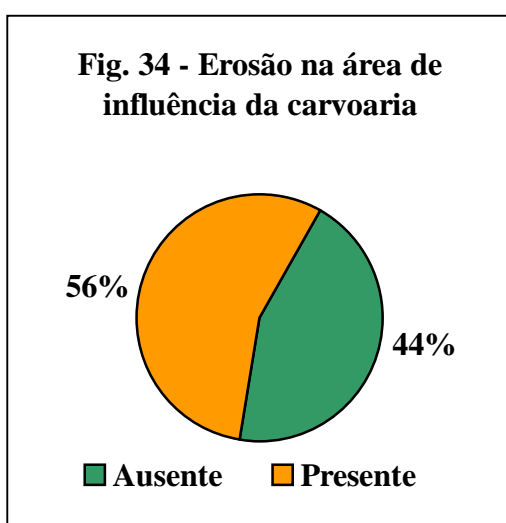


As inadequações ou inexistências observadas na infra-estrutura e equipamentos, junto à cadeia produtiva, atinge mais diretamente os produtores de carvão vegetal, o que deve ocorrer, principalmente, em função da forte vinculação dos mesmos na zona rural, e em condições, supostamente mais precárias, motivadas por fatores econômicos e até mesmo culturais.

Chama atenção, em especial, a baixa utilização de equipamentos de segurança, como o EPI, que se manifesta de forma bastante importante tanto para produtores como para distribuidores.

Os resultados do diagnóstico indicam, portanto, a necessidade de se conceder apoio e de se processar um trabalho educativo para sensibilização do setor, no sentido da melhoria das condições de vida e, conseqüentemente, da qualidade do produto e do trabalho da mão-de-obra envolvida.

### 3.2.12. Condições ambientais junto aos produtores, quando pertinente



Os resultados indicam haver pontos importantes a serem considerados quanto à necessidade do atendimento às questões ambientais junto às áreas de produção de carvão vegetal, com destaque para os problemas com erosão dos terrenos e lançamento de efluentes e resíduos. Apesar da menor escala, constata-se também a ausência de cuidados quanto à proteção das Áreas de Preservação Permanente e dos recursos hídricos. Há, portanto, que se induzir ações corretivas em direção à tais aspectos.

### 3.3. Lenha

Um total de 222 empresas permitiu a obtenção de informações mínimas necessárias para as inferências para o estudo de caracterização do perfil da cadeia produtiva de lenha no Estado de São Paulo. As informações básicas obtidas junto a essas empresas são apresentadas nos Quadros 22 e 23 e Figuras de 38 a 44.

**Quadro 22 – Informações básicas obtidas junto às empresas amostradas**

<b>Item</b>	<b>No. de empresas</b>	<b>Valor</b>
Lenha disponibilizada - st/mês	222	29.849
Faturamento - R\$/mês	222	253.725,00
Número de clientes	102	2.971
Mão-de-obra - No. de pessoas	222	667
Procedência da mão-de-obra: - própria	222	364
- terceiros		303
Renda da mão-de-obra - R\$/mês	222	188.007,30
Empresas registradas no IBAMA	214	53
Empresas com sociedade	222	19
Empresas com CNPJ	92	52
Localização das empresas: - rural	222	187
- urbana		35

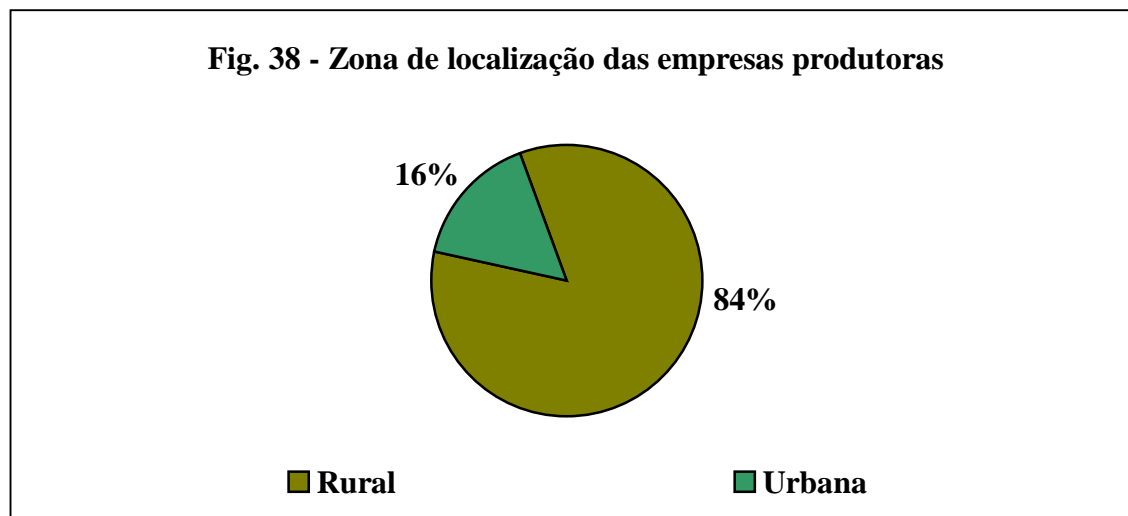
\* \* Empresas que dispuseram informações

**Quadro 23 – Dados complementares sobre a mão-de-obra**

<b>Mão-de-obra</b>	<b>Produtores/Distribuidores de Lenha</b>	
	<b>No. de empresas*</b>	<b>Valor</b>
Salário médio – R\$/mês	222	281,87
Mão-de-obra feminina (%)	222	13
Mão-de-obra masculina (%)	222	87
Número médio de funcionários/empresa	222	3,6

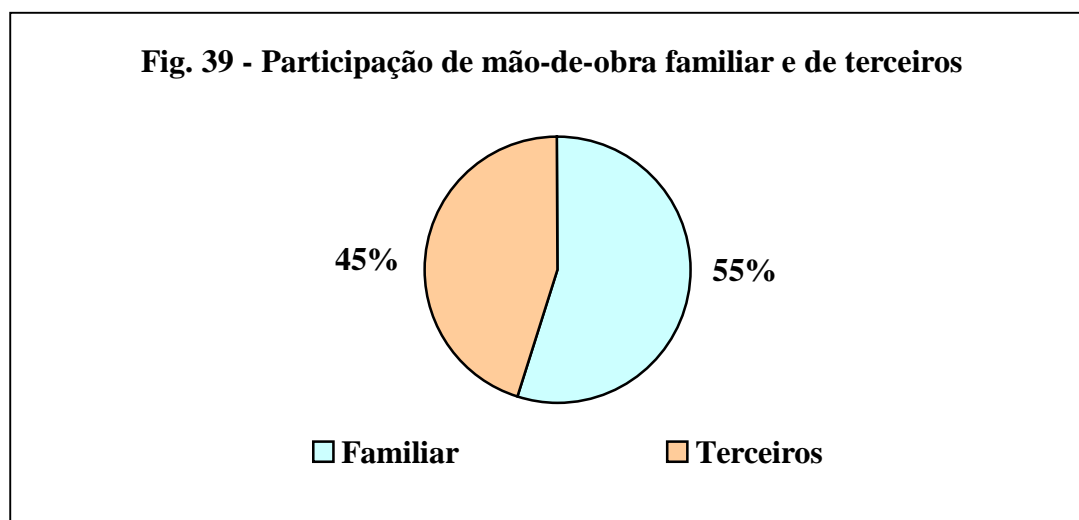
\* Empresas que dispuseram informações

### 3.3.1. Localização das empresas



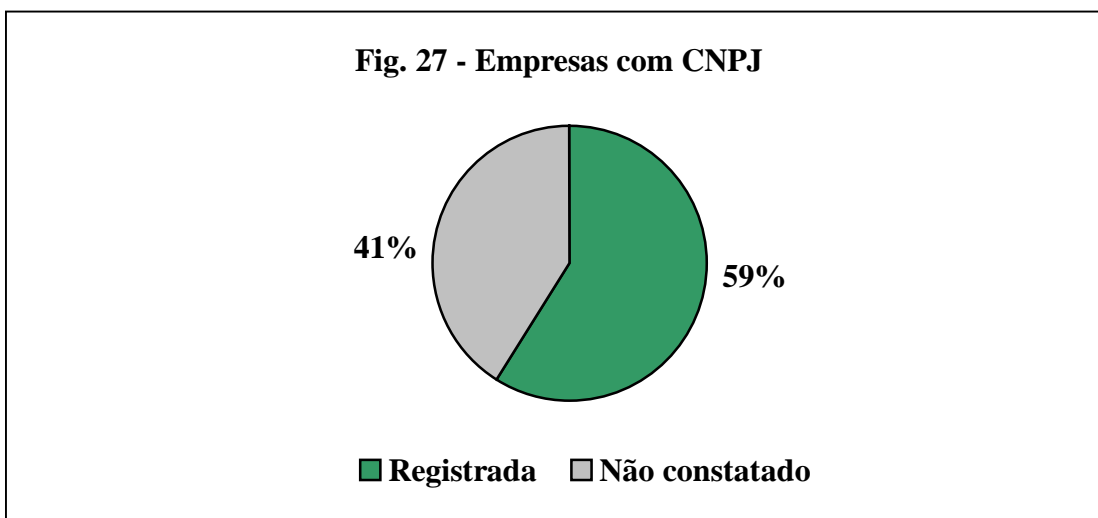
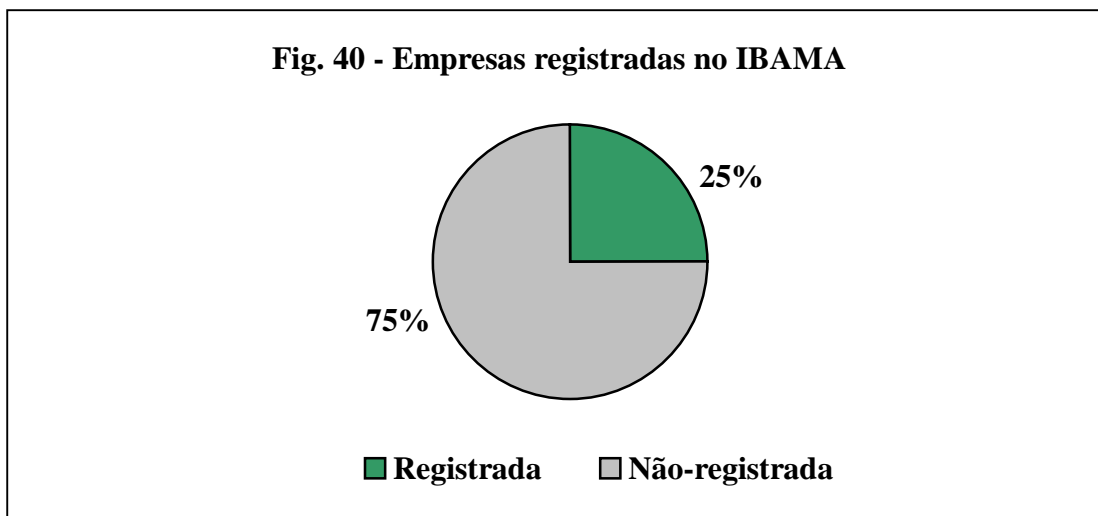
Conforme esperado, observou-se uma forte concentração das empresas vinculadas à lenha na zona rural. Desse modo, toda estratégia de trabalho no sentido da valorização do setor, deve considerar todas as peculiaridades do campo.

### 3.3.2. Mão-de-obra



A mão-de-obra empregada no setor distribuiu-se praticamente de forma igualitária entre a de origem familiar e aquela efetuada por terceiros.

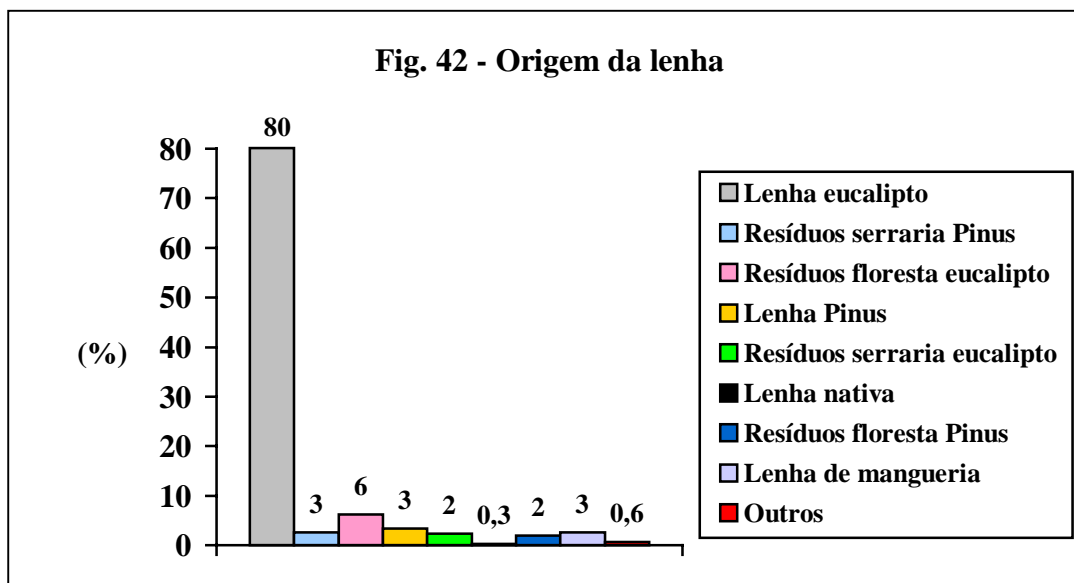
### 3.3.3. Informalidade das empresas



É notável a grande informalidade das empresas da cadeia produtiva de lenha. A maioria das empresas, conforme observado, não possui registro no IBAMA, e significativa parte destas também não apresentam sua situação regularizada junto à Receita Federal.

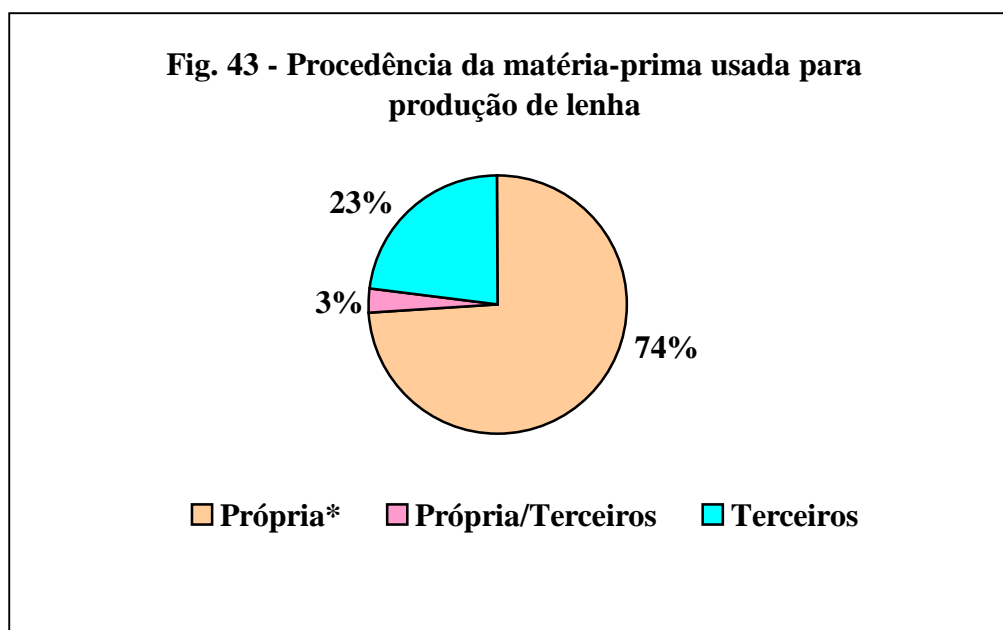
Da mesma forma que para o setor de carvão vegetal, o tratamento a ser processado junto à cadeia de lenha, no que diz respeito à informalidade das empresas, deverá ser efetuado com muito cuidado, pois muitos alegarão dificuldades quanto à sobrevivência dos seus negócios, diante da necessidade de pagamento de impostos e demais requisitos para o cumprimento e enquadramento à legislação.

### 3.3.4. Origem da lenha



A grande maioria da matéria-prima utilizada para lenha é oriunda de madeira de reflorestamento do gênero *Eucalyptus*, seguido de resíduos de madeira do mesmo gênero. Alternativamente outras matérias-primas também são empregadas tais como, madeira de Pinus, de pomares de laranja e manga, entre outros. A elevada participação da madeira de reflorestamento é um aspecto altamente positivo.

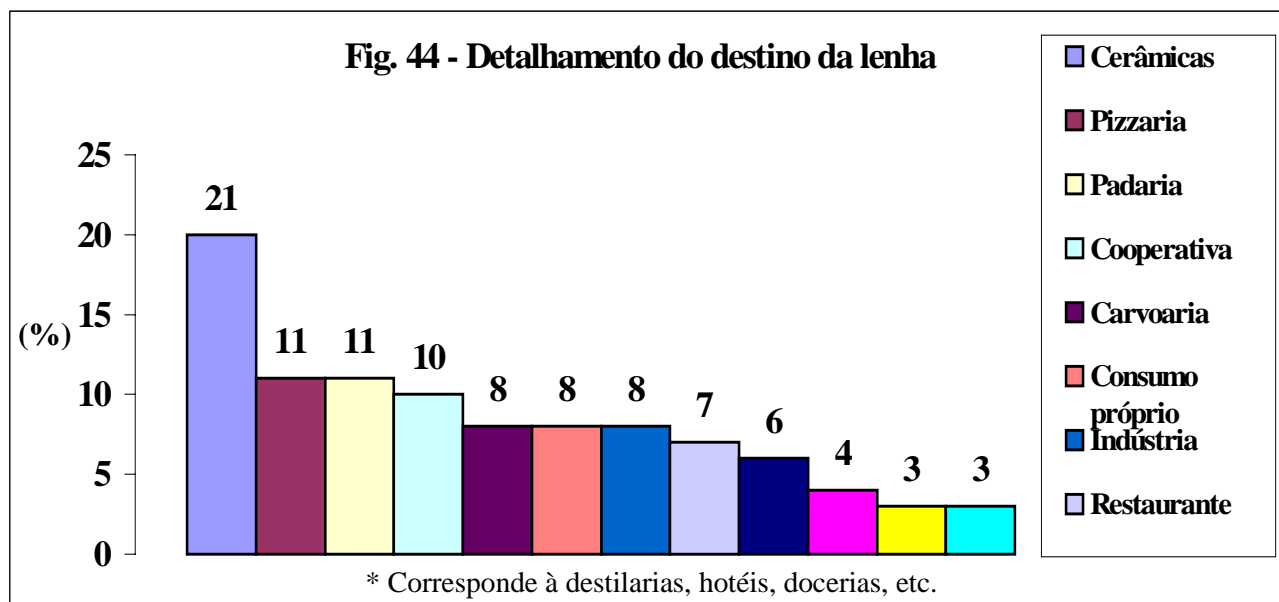
### 3.3.5. Procedência da Matéria-Prima



A maioria das empresas diagnosticadas possuem suas próprias áreas de colheita de madeira. Esse resultado é bastante favorável, no que diz respeito às possibilidades de sucesso quanto à aplicação de técnicas de manejo florestal, visando estimular o aumento da produtividade e qualidade das florestas.

### 3.3.6. Destino da Lenha

As empresas que atuam no setor de lenha se ocupam, na sua maioria, da distribuição direta do produto junto ao consumidor, o que indica uma pequena participação de intermediários ou atravessadores.



## **ANEXOS**

## ANEXO I

### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES QUALITATIVAS OBSERVADAS PELA EQUIPE DE CAMPO

As informações à seguir referem-se aos comentários efetuados pelos técnicos da equipe de campo, em adição aos dados coletados através dos formulários.

#### 1. Matéria-prima para carvão vegetal

- ***Matéria-prima x qualidade do carvão produzido;***
  - não foi possível obter informações completas sobre a qualidade do carvão, dada a falta de parâmetros para comparação. Sugere-se a análise das amostras de carvão vegetal coletadas.
  - emprega-se para produção de carvão, basicamente as espécies *Eucalyptus. saligna*, *E. grandis*, ocasionalmente *E. citriodora* e *Pinus spp.*
  - grande parte da origem da madeira é desconhecida e/ou omitida pelas carvoarias;
  - o carvão vegetal produzido com a madeira de *Pinus* é considerado de baixa qualidade;
  - há utilização de resíduos arbóreos de frutíferas como de laranjeiras, que originam carvão de boa qualidade;
  - boa parte dos produtores da região (Bragança/Campinas/Mogi-Mirim) são possuidores de florestas para produção de carvão;
  - há grande participação de madeira de eucalipto para a produção de carvão vegetal quando esta é considerada refugo pelas empresas de papel e celulose e de chapas;
  - há produtores que utilizam matérias-primas variadas, tais como resíduos de árvores frutíferas, comercializando o produto final como carvão de eucalipto.
  
- ***Dificuldades na obtenção da matéria-prima (preços, localização das fontes fornecedoras, transporte);***
  - a dificuldade de obtenção de matéria-prima levou ao encerramento da atividade de algumas empresas. Nos últimos 05 anos o preço da matéria-prima se elevou significativamente.
  - o transporte é o maior obstáculo, devido, principalmente, aos altos preços dos pedágios, combustíveis e demais insumos;
  - a matéria-prima é procurada próxima as áreas de produção do carvão vegetal e não ultrapassa a um raio de 50km de distância;
  - a maior parte da matéria-prima é originária de reflorestamentos da região.

- são poucos os produtores que possuem veículos próprios para transporte da matéria-prima;
- grande parte dos entrevistados da região de Sorocaba/Piracicaba/Registro/Limeira, adquirem carvão vegetal produzido no Estado do MS.

- ***Utilização de resíduos florestais e de serrarias;***

- a utilização dos resíduos depende da disponibilidade e proximidade dos mesmos;
- a renovação de pomares incentiva o uso de resíduos florestais de frutíferas (como por exemplo, laranjeiras);

## **2. Aspectos econômicos**

- ***Estimativa do perfil das empresas como micro, pequenas e médias, de acordo com número de funcionários e capacidade de produção.***

- a maioria dos estabelecimentos são micro-empresas, com poucos funcionários;
- algumas empresas são mantidas como micro-empresas apenas por conveniência fiscal, mas já não se enquadram mais nessa categoria;
- há muita desigualdade social de infra-estrutura entre as empresas; algumas monopolizam o setor e têm condições de difundir todas as atividades da cadeia, enquanto que outras só retiram da atividade o básico para sua subsistência;
- grande parte das empresas funciona sem registro e não possuem condições financeiras para legalizar sua situação;

- ***Dificuldades para a obtenção de financiamentos/créditos;***

- o SEBRAE é bastante citado, todavia, os entrevistados reclamam da demora do atendimento e por não haver uma linha de crédito específica para a atividade de carvão;
- muitas empresas do setor carvoeiro são deficitárias e necessitam de capital de giro para continuar a atividade;
- muitas empresas encontram-se endividadas e reivindicam melhorias no sistema de financiamentos e para o preço de venda dos produtos;
- é grande o interesse pela formação de associações e cooperativas regionais para a melhoria da situação das empresas do setor;
- reclamou-se da falta de assistência técnica para o setor;

- é opinião geral que o carvão vegetal já não representa mais uma atividade rentável, dada a concorrência desleal de outros estados e dos que desenvolvem a atividade na informalidade;
- ***Margens de lucro das empresas***
  - a margem de lucro é decrescente;
  - há reclamação geral quanto aos preços dos produtos e a falta de instrução de como “lidar ” com os lucros da empresa;
  - são raros os entrevistados que realmente contabilizam os custos de implantação e condução do reflorestamento e das atividades do setor;
- ***Alternativas encontradas para o aumento da lucratividade;***
  - utilização de resíduos como matéria-prima, diminuição da qualidade do produto e da embalagem, sonegação de impostos, demissão de terceiros e introdução de membros da família;
  - aumento do preço do carvão vegetal e eliminação da concorrência desleal;
  - aplicação de novas tecnologias à produtos e sub-produtos gerados (licor pirolenhoso, briquete, etc);
  - melhoria de equipamentos e infra-estrutura em geral (transporte);
  - diversificação das atividades dentro da propriedade;
  - melhor utilização da infra-estrutura atual (mão-de-obra, fornos, etc);
  - recebimento de apoio técnico/ administrativo e jurídico através de cooperativas;
  - criação de associações ou cooperativas para auxiliarem na comercialização dos sub-produtos (licor pirolenhoso e briquete, por exemplo);
  - recebimento de apoio financeiro através de linhas específicas de financiamento para a atividade carvoeira;
  - clandestinidade da atividade, deixando-se de pagar os direitos trabalhistas, burlando peso de sacos de carvão, etc;
  - recebimento com maior frequência de informações do sindicato quanto à situação, novidades e preços do setor.

- ***No caso específico das empresas enquadradas no perfil “x”, quais seriam as principais causas para a descontinuidade das atividades das mesmas;***

- escassez da matéria-prima;
- saúde dos proprietários;
- baixo retorno econômico;
- falta de recursos ;
- concorrência desleal;
- administração deficiente;
- abertura de negócios supostamente mais lucrativos;

- ***Influência dos clandestinos:***

- forçam a queda dos preços e possuem grandes pólos produtores;
- competição danosa e desleal;
- boa parte das empresas regularizadas entendem os clandestino como classe existente por falta de outra forma de sobrevivência;
- há uma forte correlação entre clandestinos e forma irregular de comercialização do carvão;
- estima-se que para a região de Mogi das Cruzes (Salesópolis), que cerca de 90% do setor ligado à produção de carvão vegetal seja clandestino, gerando a desorganização do setor, com baixos custos de produção;

### 3. Principais implicações/interferências da atividade carvoeira envolvendo aspectos ambientais

- ***Uso da madeira nativa para a produção do carvão vegetal;***

- pequena para região de Ribeirão Preto;
- ocorre em desmatamentos regularizados (vegetação inicial e clímax);
- difícil de ser observado durante a entrevista.

- ***Consciência por parte dos produtores com relação ao uso dos recursos naturais e sua escassez;***

- os empresários sugerem a criação de planos de incentivo ao plantio de espécies florestais para produção de carvão;

- ***Contaminação de recursos hídricos;***

- observou-se que várias carvoarias utilizam área de preservação permanente para a atividade;
- foi encontrado acúmulo de moinha em área de preservação permanente , com escoamento para os cursos d' água;
- o problema maior é oriundo do desmatamento de cabeceira de rios e nascentes, e de pastagens e não da produção de carvão;
- a região carvoeira de Bragança Paulista está inserida em áreas de mananciais protegidos pela legislação ambiental (o mesmo ocorre para a região de Salesópolis);
- há preocupação com os recursos hídricos em relação ao plantio de eucalipto (secagem das fontes);

- ***Desmatamentos;***

- não foram observados
- não registrados

- ***Incêndios;***

- não foi abrangido pelo formulário;
- não registrados;
- prática comum na região Bragantina;

- ***Erosões;***

- foram detectadas erosões em várias regiões pesquisadas, entretanto nenhuma advinda da atividade carvoeira;
- problema comum, não há prática de conservação de solo e demais recursos;

- ***Geração de fumaça, ruídos, poeira etc.***

- mais intensificado na área urbana e áreas próximas às rodovias;
- muitas carvoarias mudaram de local por exigências da CETESB e Ministério Público;
- foram detectadas várias empresas com tais problemas e já foram visitadas e/ou notificadas pela CETESB;

#### 4. Sobre atendimento, ou não, às questões sociais

- ***Existência de mão-de-obra infantil, idosa e escrava nas atividades relacionadas à cadeia produtiva do carvão vegetal;***
  - existem em diversos níveis, é comum os pais colocarem os filhos para ajudarem nas atividades, a partir dos 10 anos de idade, e o número de idosos também é considerável;
  - são encontradas crianças que por não terem onde ficar durante o dia, acompanham os pais no trabalho e, acabam, eventualmente, ajudando no serviços, como por exemplo, no empacotamento do carvão;
  - Não há crianças trabalhando diretamente, mas auxiliando os pais que recebem por quantidade de carvão produzida;
  - Existem adultos de até 60 anos trabalhando na atividade,
  
- ***Nível real de escolaridade da mão-de-obra;***
  - normalmente é primário incompleto; outros apesar de ler e escrever, têm grande dificuldade de interpretar palavras e são incapacitados de exercerem outras funções;
  - com raras exceções a escolaridade encontra-se entre nenhuma e primária;
  - quanto às crianças que acompanham os pais no trabalho, a maioria frequenta a escola regularmente;
  - é grande a incidência de adolescentes de 16 a 18 anos, que abandonaram a escola para trabalhar na atividade;
  
- ***Qualidade de moradia;***
  - são moradias de baixo padrão e com problemas de acesso e de saneamento básico, principalmente, para produtores;
  - a qualidade tanto de proprietários quanto de terceiros é sofrível (produtores);
  - geralmente, os envolvidos apenas no empacotamento e distribuição tem melhores condições de trabalho e de moradia;
  - observou-se que, na cadeia produtiva de carvão, o produtor é o mais marginalizado, trabalhando e morando em péssimas condições, podendo algumas vezes, ser considerado com mão-de-obra semi-escrava.

- ***Uso de EPI (Equipamentos de Proteção Individual);***
  - o uso é restrito e encontrado apenas nas cidades, sendo que na maioria dos casos incompleto, porém, as roupas são adequadas;
  - em muitas empresas os equipamentos de segurança estão restritos ao uso de luvas;
  - existem em muitas carvoarias, porém, não são utilizados;
  
- ***Jornada de trabalho;***
  - varia de acordo com a atividade principal da propriedade;
  - não existe jornada determinada, isso varia conforme a necessidade de cada empresa;
  - ocorre maior jornada de trabalho nos meses de novembro e dezembro, quando cresce o mercado para o carvão vegetal;
  - a jornada média de trabalho gira em torno de 6 a 8 horas/dia, sendo que em épocas de pico de produção (início e final de ano) a jornada se estende para 2 ou 3 horas a mais do que a normal.
  
- ***Salários;***
  - são muito baixos e não há recolhimento dos benefícios;
  - não há salário quando os membros são da família;
  - há diferentes formas de remuneração, tais como diária e produção;
  - a minoria possui registro em carteira e os salários giram em torno de 02 salários mínimos;
  
- ***Capacitação dos profissionais envolvidos no ciclo produtivo de carvão vegetal;***
  - aprendem com a tradição familiar e com os anos de experiência de trabalho;
  - mostram-se seguros quanto ao conhecimento do setor através do tempo no ramo;
  - o aprendizado da função ocorre através da prática;
  - a maioria das carvoarias é administrada pelos proprietários, e a maioria da mão-de-obra é familiar;
  - para a região de Salesópolis, a mão-de-obra qualificada é comum por ser atividade bastante difundida na região;
  - por não exigir qualificação, torna-se fonte principal de emprego para muitas regiões;
  - não há mão-de-obra especializada para construção de fornos, nem conhecimento do ponto de queima ideal para preparação do carvão.

##### 5. Impressões sobre a confiabilidade das informações fornecidas pelos entrevistados

- muitas respostas foram omitidas (principalmente para o caso de clandestinos);
- notou-se insegurança e distorção de informações por parte dos entrevistados em muitos casos;
- o nível de confiabilidade foi satisfatório;

##### 6. Aceitação dos entrevistados em relação a entrevista, se houve resistência e os principais motivos.

- a resistência foi pequena, e geralmente por grandes empresários que demonstraram desconfiança no Pró-Carvão;
- as micro e pequenas empresas foram mais acessíveis e se mostraram-se mais dispostas a ajudar no desenvolvimento do setor;
- poucos informantes se negaram a fornecer os dados;
- a maioria dos entrevistados foram receptivos, todavia alguns se negaram terminantemente a responder as questões, por possivelmente não estarem com sua situação regularizada e por já terem sido anteriormente fiscalizados;

##### 7. Opinião sobre as principais informações omitidas e os prováveis motivos.

- estão relacionadas com possíveis fugas fiscais, como por exemplo, tipo e quantidade de madeira, salários, funcionários, etc;
- muita omissão se deu devido ao desconhecimento do assunto, insegurança, medo de comprometimento, de fiscalização e de pagamento de taxas;
- omissão de informações na questão de preços da matéria-prima;
- algumas informações sobre a quantidade de carvão produzida e distribuída, não condiziam com a realidade, pois a maioria dos produtores comercializam uma parte de sua produção sem nota fiscal;
- muitos produtores, por não estarem legalizados, alegaram que o carvão era apenas para o consumo próprio, quando na verdade este era comercializado.

#### 8. Expectativa por parte dos entrevistados quanto ao desenvolvimento/ crescimento do setor.

- diminuição da lucratividade e aumento de clandestinos. Proprietários mais antigos já estão desacreditados;
- a crise econômica produziu um decréscimo do consumo do carvão vegetal;
- espera-se que os órgãos representantes possam atuar mais pelo setor;
- maior credibilidade por parte dos carvoeiros de menor poder aquisitivo;
- há credibilidade no desenvolvimento do setor através de programas como o Pró-Carvão, para enquadramento em futuros processos de certificação e aumento de lucratividade;

#### 9. Balanço da atividade carvoeira na região e importância da atividades para a região

- a atividade se deve a tradição e a disponibilidade de recursos de cada local;
- a atividade demonstra-se importante, todavia poderá ser melhorada e ampliada com maior apoio das instituições e com a organização do setor;
- a atividade é forte na região de Bragança Paulista, principalmente pelas áreas de reflorestamentos que garantem o suprimento de matéria-prima;
- a região de Salesópolis apresenta todos os requisitos para se tornar referência em carvoarias (matéria-prima, mão-de-obra, etc), todavia falta organização do setor;
- nas regiões onde existe mais importância e concentração de empresas, há maior preocupação com a organização do setor; em locais onde a principal atividade não é o carvão, não há preocupação com o desenvolvimento e organização do setor;
- para a região de Itapeva há boa disponibilidade de matéria-prima para produção de carvão vegetal (reflorestamentos).

#### 10. Aptidão da região

- a região (Ourinhos/Botucatu/Jaú), parece favorável para implantação de um pólo destinado à produção de carvão vegetal e seus derivados;
- a região de Mogi das Cruzes (Salesópolis) apresenta potencial para produção de carvão, e merece bastante atenção pelo seu potencial;
- a região noroeste paulista está praticamente estagnada em relação às atividades de carvão vegetal (elevado número de cadastro “X”);

- a região de Piracicaba, não apresenta perfil produtor, mas é representativa na distribuição de carvão;
- na região de Sorocaba, em alguns casos, o distribuidor/atravessador fornece matéria-prima, material para construção de fornos para pequenos produtores e recebe em troca carvão de boa qualidade à baixo custo.

#### 11. Interesse e confiança no processo de certificação e principais obstáculos.

- os obstáculos são muitos;
- dificuldade de agregar custos, pois a margem de lucro é muito baixa;
- a existência de clandestinos dificulta a regularização do setor e emissão de selos;
- os produtores acreditam que o consumidor vai dar preferência ao produto mais barato e não aos certificados;
- ao mesmo tempo que a maioria tem interesse, demonstram desconfiança no processo de certificação;
- maior expectativa para o tabelamento de preços e para qualidade do carvão comercializado;
- houve reclamação em relação a concorrência desleal com a entrada do carvão vegetal mineiro no mercado de São Paulo, com ameaças de punição dos órgãos fiscalizadores (exemplo IBAMA), aos que comprassem carvão sem o selo ambiental, o que gerou desconfiança no setor.

#### 12. Quanto a representatividade do diagnóstico, quais são as suas expectativas de abrangência em suas respectivas regiões de atuação.

- os dados levantados representam cerca de 60% do total para a região de Ribeirão Preto;
- no setor de lenha não foi realizado nenhum levantamento;
- a abrangência situou-se próxima dos 100% das empresas da região de Orinhos, Jaú e Botucatu;
- atingiu-se cerca de 50% dos estabelecimentos da região de Bragança Paulista;
- acredita-se ter atingido cerca de 80% dos distribuidores, 50% dos produtores de CV; 20% dos produtores de lenha para a região de São Paulo;
- envolveu aproximadamente 90% das empresas ligadas ao setor, na região de Presidente Prudente;

- foram visitados todos as empresas sugeridas pelo SINCAL, SEBRAE e outras que foram indicadas. Acredita-se que foram cobertas pelo menos 70% das empresas das regiões de Bragança Paulista, Campinas e Mogi Mirim);
- acredita-se que foram diagnosticas cerca de 70% das empresas da região de Mogi das Cruzes e Pindamonhangaba;
- foram visitados cerca de 50% das empresas sugeridas na região noroeste paulista;
- cerca de 95% dos endereços fornecidos foram visitados, mas acredita-se que tenham sido atingidos cerca de 70% de todos os estabelecimentos da região de Sorocaba, Registro e Piracicaba;
- estima-se que tenham sido visitadas cerca de 72% das empresas sugeridas para a Região de Itapeva e Ourinhos

13. Demais observações pertinentes não mencionadas em itens anteriores

- necessidade de um planejamento mais específico para o enfoque desejado que permita nortear melhor o trabalho de campo;
- maior tempo de trabalho poderia gerar maiores informações para o setor de carvão e lenha;
- a criação de associações ou cooperativas podem garantir a reestruturação do setor.

ANEXO II  
FOTOS REPRESENTATIVAS DA CADEIA PRODUTIVA DE CARVÃO  
VEGETAL E LENHA DO ESTADO DE SÃO PAULO

































