



DIAGNÓSTICO DAS EMPRESAS PROCESSADORAS DE MADEIRA NAS REGIÕES VALE DO JEQUITINHONHA E CENTRO NORDESTE MINEIRO

SILVA, Muriel Magno de Souza¹; GONÇALVES, Fabricio Gomes²; FERRARO, Ana Carolina³; COSTA, Claudionor Camilo da³

RESUMO – (DIAGNÓSTICO DAS EMPRESAS PROCESSADORAS DE MADEIRA NAS REGIÕES VALE DO JEQUITINHONHA E CENTRO NORDESTE MINEIRO) O objetivo do presente estudo foi diagnosticar empresas processadoras de madeira nos setores madeireiro e moveleiro em parte das regiões do Vale do Jequitinhonha e Centro Nordeste, no estado de Minas Gerais, de forma a descobrir a origem da madeira, o impacto que a mesma gera na economia conjuntamente com a geração de empregos, o destino e volume da madeira processada, além da destinação dos resíduos florestais. A abrangência geográfica do trabalho foi de dezesseis municípios. Foram realizadas entrevistas, orientadas por um questionário estruturado. O método definido para realização deste diagnóstico foi o censo, com entrevistas “face a face” onde foram gerados tabelas e gráficos obtidos com base em questionamentos, que foram avaliados e discutidos com auxílio da estatística descritiva. Pode-se concluir que a maior parte das empresas visitadas se enquadra como micro e pequenas empresas; que 1,70 % da madeira processada é destinada à construção civil; que a maior parte da madeira processada nas empresas englobadas na pesquisa (64%), é originada de florestas plantadas no estado de Minas Gerais.

Palavras-chave: consumo de madeira, setor madeireiro, setor moveleiro, serraria.

ABSTRACT – (DIAGNOSIS OF WOOD PROCESSING ENTERPRISES IN REGIONS JEQUITINHONHA VALLEY CENTER AND NORTH MINING) This study aims to diagnose the timber and furniture industry regions center northeastern of Minas Gerais and Jequitinhonha Valley in order to discover the origin of wood, the impact that it creates in the economy and in the job offer; the destiny and volume of processed wood and allocation of forest residues. The geographical inclusion of this work was of sixteen municipal districts. Interviews were accomplished, guided by a structured questionnaire. The defined method to achieve this diagnosis was the census, with direct interviews, where tables and graphs were generated obtained with base in the survey was evaluated and discussed with the aid of descriptive statistics. The results show that most of the companies visited were micro and small companies; that 71.70% of the processed wood is destined to civil construction; that most of the wood processed in companies analyzed in the research (64%), is originated from planted forests in the state of Minas Gerais.

Key words: wood consumption, timber industry, timber furniture, sawmill.

¹Tecnólogo em Silvicultura. E-mail: murieleafsjemg@yahoo.com.br;

²Departamento de Engenharia Florestal, UFES. E-mail: fabriciogomes@ibest.com.br;

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Campus São João Evangelista. E-mail: ana.ferraro@ifmg.edu.br; claudionor.costa@ifmg.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento industrial, a qualquer custo, vem sendo gradualmente substituído pela cautela de se investigar previamente os impactos sócio-ambientais. Notadamente, a conscientização da sociedade para a questão ambiental vem crescendo continuamente, desde que se percebeu a real possibilidade de exaustão dos recursos naturais e de não recuperação do meio-ambiente frente ao modelo de desenvolvimento atual (BETINI *et al.*, 2006).

Segundo Carvalho *et al.* (2005), o Brasil possui uma área florestal significativa, seja de espécies nativas ou plantadas. A primeira, susceptível de manejo, é de aproximadamente 450 milhões de hectares, compreendida pelas áreas de Unidades de Conservação da categoria de uso sustentável, sob tutela do poder público, como as Reservas Extrativistas, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Florestas Nacionais, e ainda sob a iniciativa privada, a exemplo das Reservas Particulares do Patrimônio Natural. O Brasil possui uma das maiores áreas de florestas plantadas no mundo, sobretudo, as de eucalipto. Algumas

estatísticas apontam a existência de quase 5 milhões de hectares.

Segundo Tonello *et al.* (2006), o setor florestal tem participação de 10% do valor total que é exportado, contribuindo com 5,8 bilhões de dólares por ano e dado ao saldo inexpressivo de importações do setor, a economia florestal tem sido, historicamente, responsável por um dos cinco maiores saldos comerciais positivos do país. Os mesmos autores mencionam o setor florestal como responsável por 9% da empregabilidade da população economicamente ativa.

Graças ao domínio tecnológico da silvicultura e às vantagens ambientais, as florestas plantadas alcançam tamanho de corte por volta dos 14 anos quando destinados à produtos sólidos de madeira, e a menos de sete anos para energia e celulose; em algumas regiões de clima temperado pode chegar a aproximadamente 50 anos. As florestas plantadas fornecem ainda, 85% de todo produto de origem florestal encontrado no mercado, buscando desse modo, diminuir a pressão sobre as florestas nativas no país.

Mello *et al.* (2008), observando a distribuição mundial das florestas nativas e plantadas, conclui que o Brasil ocupa a segunda posição no *ranking* dos países com

maior área de florestas com 14,08%, ficando atrás apenas da Rússia (22%) que possui quase o dobro da extensão territorial do Brasil. Em seguida, Canadá (6,32%), Estados Unidos (5,84%), China (4,22%) e Índia (1,66%).

O setor florestal brasileiro tem anunciado e realizado investimentos significativos, nos últimos anos, se comparado com outros países, para o período de 2008-12. A intenção de investimentos por parte de empresas deste segmento no Brasil atingirá 16 bilhões de reais. Até 2012, estima-se que os segmentos de produtos de madeira sólida, painéis de madeira e siderurgia deverão investir o total de R\$ 8 bilhões no país, (ABRAF, 2007).

O estado de Minas Gerais, por sua localização privilegiada, dispõe de grandes facilidades para comercializar os produtos decorrentes da cadeia produtiva de sua indústria de base florestal e que, além disso, possui o respaldo da competência e capacidade técnica, gerencial e administrativa de todos os segmentos desse setor. O estado ainda conta com uma infraestrutura de ensino e pesquisa florestal reconhecida internacionalmente pela sua qualidade.

Silva; Amaro (2003), afirmam que no estado de Minas Gerais, a cadeia produtiva decorrente da utilização de florestas plantadas abrange o parque siderúrgico para produção de ferro gusa a carvão vegetal (60% da produção nacional), a indústria de celulose branqueada de eucalipto, a indústria de painéis de madeira, as unidades industriais produtoras de madeira serrada e de produtos sólidos de madeira, além de um crescente parque industrial moveleiro, que possui 1.650 empreendimentos produtivos, gerando 20.000 empregos diretos, responsável por 6% da produção nacional.

O número de empregos diretos no setor madeireiro do estado do Acre foi estudado por Silva (2005). O autor menciona que houve um aumento de 11% no período de 1999 a 2002, sendo as marcenarias responsáveis pela maior empregabilidade, apesar de ainda haver indicadores desfavoráveis para este setor. No estado ainda há uma redução de postos de trabalho e do volume de madeira consumida, sendo o setor de serrarias o mais expressivo, porém, com menor contribuição (2,3%) na geração de empregos.

As indústrias moveleiras nacionais são compostas na sua maioria por microempresas (10.000 em um universo de

13.500 unidades fabris), formadas basicamente por empresas familiares, tradicionais, de capital nacional e caracterizada principalmente pela grande absorção de mão-de-obra e médio padrão tecnológico (SEBRAE, 2000).

Assim, o setor florestal apresenta-se como uma alternativa das mais promissoras e sustentáveis para o País, considerando, sobretudo seu baixíssimo custo ambiental e a grande capacidade de gerar e multiplicar postos de trabalho.

O segmento florestal, bem como em outros que tradicionalmente utilizam recursos naturais, há uma preocupação e a busca por alternativas sustentáveis para a produção e substituição dos recursos tradicionalmente extraídos da natureza. Nesta lógica, as crescentes restrições de caráter ambiental ao uso de madeiras nativas têm aumentado a importância no comércio nacional e internacional das madeiras de reflorestamento. Coronel *et al.* (2007) mencionam que o crescente consumo de madeira e os limites de sua produção econômica e ecológica, levam alguns peritos a acreditar que, num futuro não muito distante, a carência de madeira tomará dimensões mundiais, estando limitado regionalmente em alguns países.

Visando conhecer o ramo florestal compreendido pelo setor madeireiro, moveleiro e serrarias, nas regiões Centro Nordeste e Vale do Jequitinhonha, no estado de Minas Gerais, objetivou-se neste trabalho diagnosticar a origem da madeira, o impacto que a mesma gera na economia conjuntamente com a geração de empregos, o volume da madeira processada, bem como a destinação dos resíduos gerados nestas empresas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A abrangência geográfica do trabalho foi de 16 municípios (Tabela 1) pertencentes à região Centro Nordeste Mineiro e Vale do Jequitinhonha do estado de Minas Gerais.

Foram visitadas 40 empresas dos seguimentos madeireiro, moveleiro e serrarias, sendo estas últimas consumidoras de tora; as madeiras e movelarias, consumidoras de madeira semibeneficiada.

Visando obter respostas nas empresas, foram realizadas entrevistas, orientadas por um questionário básico (Quadro 1) conforme proposto por Gil (1995), no período de 08/12/2008 a 11/12/2008. A entrevista utilizada foi do tipo totalmente estruturado, desenvolvendo-se a

partir de uma relação fixa de perguntas registradas em folhas próprias, com linguagem adequada, permitindo respostas rápidas e precisas. A linguagem utilizada na

entrevista foi simples e direta para que o entrevistado compreendesse com clareza o que seria perguntado.

Tabela 1 – Municípios abrangidos pela pesquisa por microrregião inseridos no Centro Nordeste Mineiro e no Vale do Jequitinhonha.

Centro Nordeste Mineiro		Vale do Jequitinhonha	
Ordem	Município	Ordem	Município
01	Água Boa	01	Carbonita
02	Cantagalo	02	Capelinha
03	Divinolândia de Minas	03	Itamarandiba
04	Guanhães	04	Turmalina
05	Peçanha	-	-
06	Rio Vermelho	-	-
07	Sabinópolis	-	-
08	Santa Efigênia de Minas	-	-
09	Santa Maria do Suaçui	-	-
10	São Sebastião do Maranhão	-	-
11	Sardoá	-	-
12	Virginópolis	-	-

O método definido para realização do diagnóstico foi o censo, com entrevistas “face a face”, que segundo Silva (2005) é o que oferece maior segurança para análise crítica comparativa entre números do setor florestal. Esta técnica permite envolver duas pessoas numa situação em que uma delas formula as questões e a outra responde.

O questionário foi submetido a uma

etapa de pré-teste, num universo reduzido de empresas da área, para eventuais correções de erros na formulação, ou na conduta do entrevistador.

A tabulação dos dados foi realizada no Microsoft Excel[®] 2003, onde tabelas e gráficos dos dados obtidos na pesquisa foram avaliados. Os dados foram discutidos com base na estatística descritiva.

Quadro 1 - Questionário de campo utilizado na coleta de dados em empresas no Vale do Jequitinhonha e no Centro Nordeste de Minas Gerais.

Questionário nº	Data: / / 2008
Identificação da empresa:	
Endereço:	
1) Ramo de atuação da empresa dentro do segmento: <input type="checkbox"/> Madeireira <input type="checkbox"/> Serraria <input type="checkbox"/> Indústria Moveleira <input type="checkbox"/> Outros	5) Número de funcionários fixos: <input type="checkbox"/> 0 a 5 <input type="checkbox"/> 6 a 10 <input type="checkbox"/> 11 a 15 <input type="checkbox"/> > 15
2) Procedência da madeira comercializada: <input type="checkbox"/> Florestas Nativas do norte do país <input type="checkbox"/> Florestas nativas do estado de MG <input type="checkbox"/> Florestas plantadas do estado de MG <input type="checkbox"/> Outras procedências	6) Receita bruta anual: <input type="checkbox"/> 0 a R\$ 50.000,00 <input type="checkbox"/> R\$ 50.001,00 a R\$ 100.000,00 <input type="checkbox"/> R\$ 100.001 a R\$ 500.000,00 <input type="checkbox"/> > R\$ 1.000.000,00
3) Volume de madeira processada <input type="checkbox"/> 0 a 200 m ³ .mês ⁻¹ <input type="checkbox"/> 201 a 500 m ³ .mês ⁻¹ <input type="checkbox"/> 501 a 1000 m ³ .mês ⁻¹ <input type="checkbox"/> > 1000 m ³ .mês ⁻¹	7) Fim de resíduos derivados do processamento: <input type="checkbox"/> Queimados a céu aberto <input type="checkbox"/> Confecção de artesanatos <input type="checkbox"/> Produção de briquete <input type="checkbox"/> Fábrica de cerâmica
4) Destino da madeira processada <input type="checkbox"/> Construção civil <input type="checkbox"/> Produção de móveis	8) Outras informações pertinentes:

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 ilustra a distribuição das empresas em relação ao ramo de atuação no segmento florestal nas regiões estudadas.

Observa-se na Figura 1 que mais de 45% das empresas entrevistadas são madeireiras. Isto se deve ao fato do grande volume de matéria prima presente na região de estudo, onde o mercado regional absorve grande parte do volume de madeira. Salienta-se que neste estudo, considerou-se

como madeireira aquelas empresas que além de estocarem a madeira realizam algum tipo de processamento primário/secundário. Com 21,83% cada, temos as serrarias e depósitos, estes em menor escala uma vez que os depósitos possuem concorrência direta com as madeireiras, ficando assim impossibilitados de concorrer com o preço da madeira vendida pelas mesmas, em função do baixo volume.

O fato de se ter um número menor de serrarias em relação às madeireiras também se deve ao fato da inexistência, nas regiões

de estudo, de madeira disponível para processamento/comercialização em diâmetro e tamanhos desejados. Segundo Pozl (2003), há grande possibilidade de faltar madeira reflorestada com diâmetros superiores e sem nó, principalmente madeira para serraria e laminação, além da possibilidade de haver um aumento nos preços médios das madeiras comercializados no estado, resultado da especulação de madeireiros que mantém suas melhores árvores em pé.

Em último lugar estão as indústrias moveleiras (12,50%), que são afetadas diretamente pelos produtos advindos do estado do Espírito Santo, principalmente

esquadrias, onde a produção é em grande escala, podendo fornecer o produto a um preço mais acessível para os clientes, que os produtos advindos das regiões de estudo.

Atualmente o perfil do novo consumidor é impulsionado pela responsabilidade com o meio ambiente, pois há uma certa consciência dos danos que diferentes tipos de resíduos oriundos de etapas produtivas podem causar em um futuro próximo. Betini *et al.* (2006), relatam que essa preocupação reflete nas empresas que se preocupam com a logística reversa gerando procedimentos claros e específicos para gerenciar o retorno dos produtos.

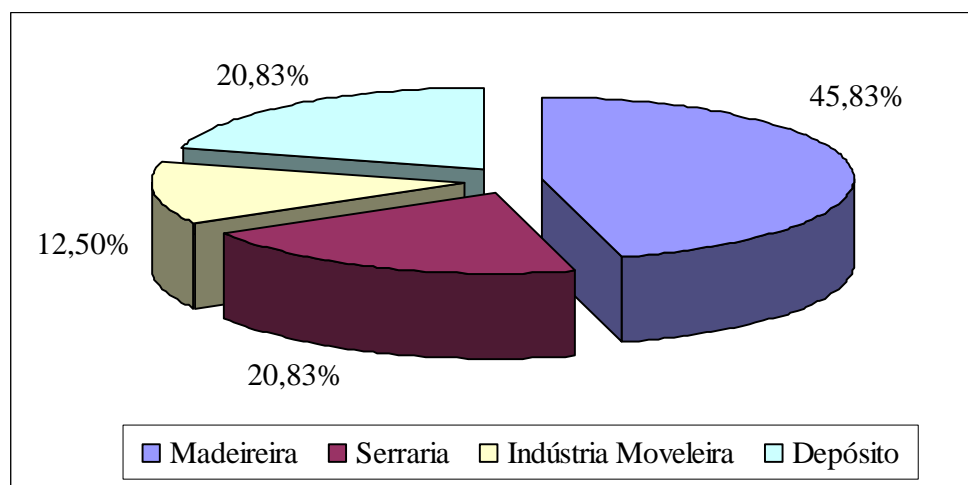


Figura 1 - Distribuição das empresas em relação ao ramo de atuação no segmento florestal nas regiões estudadas.

A Figura 2 ilustra a origem da madeira comercializada e processada nas regiões estudadas.

Observando a Figura 2, nota-se que a maior parte da madeira processada nas empresas englobadas na pesquisa, é

originária de florestas plantadas no estado de Minas Gerais, uma vez que é o estado que tem maior área plantada de *Eucalyptus* spp. com 43 % do total cultivado no país, (Silva, 2005; ABRAF, 2007). Outro fator que leva ao grande consumo de madeira originária de reflorestamento é o bom trabalho que vem sendo realizado pelos órgãos fiscalizadores. É importante citar que no universo das empresas visitadas, 10,53% e 3,51% da madeira utilizada é oriunda de empresas privadas existentes na região e de plantios próprios, respectivamente.

Ainda assim, 31,58 % da madeira processada são advindas de florestas nativas do norte do país, sendo que em sua maioria extraídas ilegalmente. Segundo Barbosa *et al.* (2001), a exploração da madeira na região oeste do Brasil, em sua maioria, é realizada sem aplicação de um plano de manejo adequado, com baixa produtividade e com insignificante reposição florestal.

Nota-se ainda uma pequena parcela (5,26%) de madeira consumida na região de estudo com origem nativa, que segundo os entrevistados não possuem certificação.

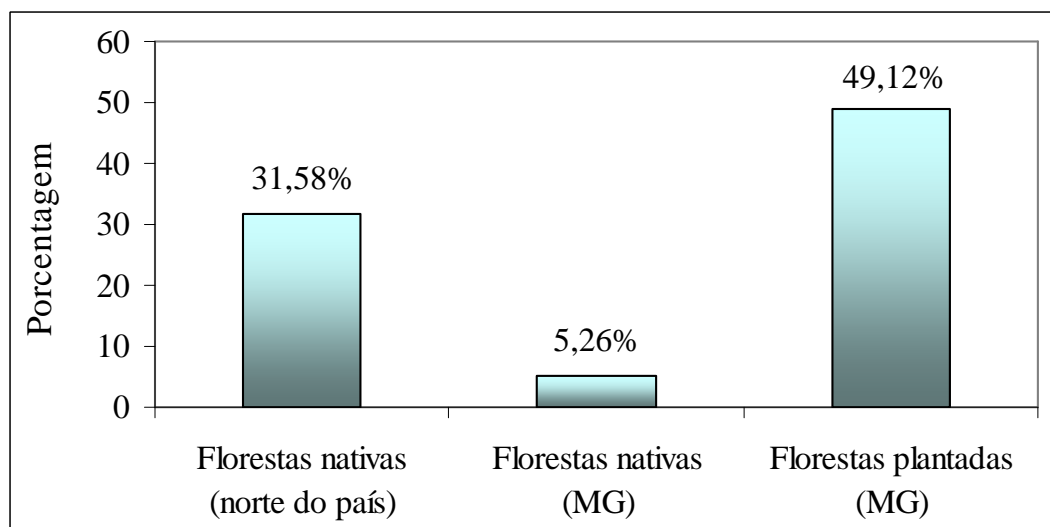


Figura 2 - Procedência da madeira comercializada nas regiões Vale do Jequitinhonha e Centro Nordeste Mineiro.

Segundo Veríssimo *et al.* (2002), 91% da madeira extraída no Estado do Pará é oriunda de áreas privadas (próprias e de

terceiros), enquanto pelo menos 9% é proveniente de áreas públicas. Entretanto, é possível que a extração de madeira oriunda

destas áreas (protegidas ou devolutas) seja maior, principalmente no oeste e centro do Pará, onde se concentra a maior parte. Nas áreas privadas, a maior parte (55%) da madeira utilizada nas indústrias madeireiras provém de áreas de terceiros, enquanto 36% é oriunda de áreas próprias.

A Figura 3 ilustra o volume de madeira processada mensalmente nas empresas visitadas nas regiões de estudo.

As empresas englobadas nesta pesquisa são em sua maioria de pequeno porte, promovendo o beneficiamento final da madeira, diferente das empresas do estado do Pará, que

segundo Veríssimo *et al.* (2002), realizam o desdobramento da tora *in natura*, conseqüentemente consumindo um volume maior de madeira. Conforme a Figura 3, a maioria das empresas entrevistadas processam mensalmente de 0 a 200 m³ de madeira ao mês, algo em torno de 2.400 m³ de madeira.ano⁻¹.

Nos estados do Pará e Acre a maioria do processamento da madeira movimentada algo em torno de 100 mil m³ de madeira.ano⁻¹ (Veríssimo *et al.*, 2002; Silva; Amaro, 2003), diferente das empresas avaliadas no presente estudo.

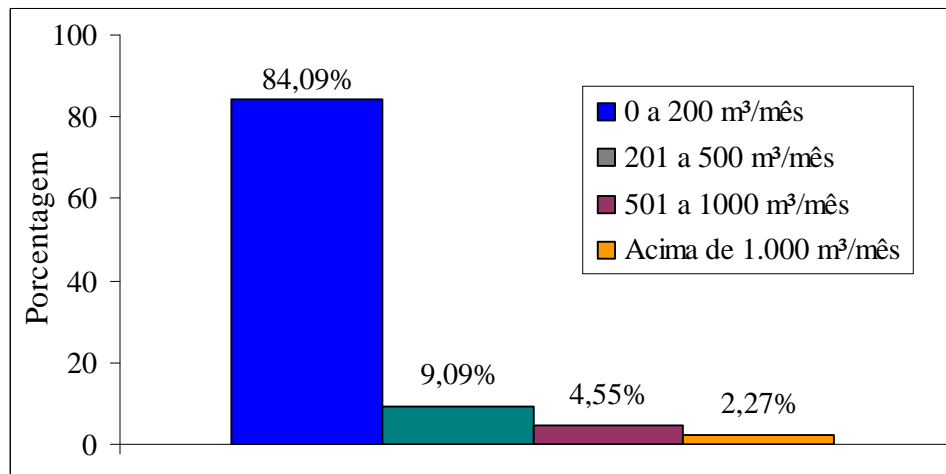


Figura 3 – Volume de madeira processada mensalmente pelas empresas englobadas na pesquisa.

A Figura 4 apresenta o destino da madeira processada mecanicamente nas regiões estudadas. Segundo a Figura 4, a madeira processada, em sua maioria, é

destinada à construção civil, isto se deve ao fato de ter o maior número de madeireiras na região de estudo, fornecedoras deste tipo de matéria prima.

É interessante salientar que ainda há madeira sendo encaminhada para outras

regiões do país, mesmo sendo importadas de outros estados.

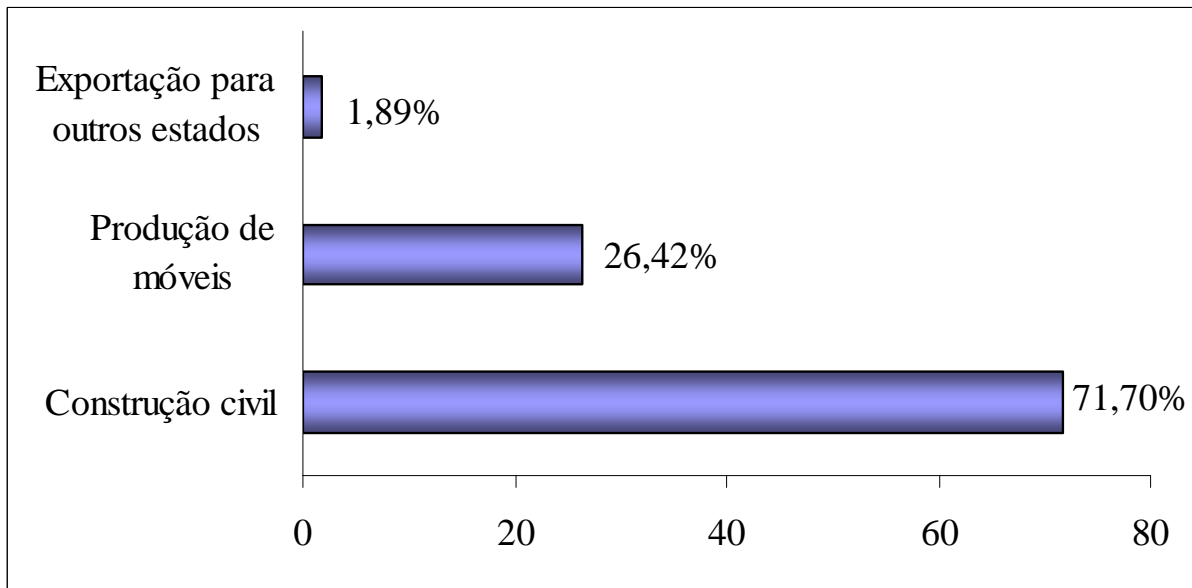


Figura 4 - Destino da madeira processada mecanicamente nos municípios estudados.

A Figura 5 indica a situação da empregabilidade nas empresas visitadas para a região de estudo. Observa-se que boa parte das empresas processadoras de madeira, possuem um número pequeno de funcionários. Valores bem próximos dos obtidos por Veríssimo *et al.* (2002), onde os mesmos estudando o mercado florestal de madeira processada no estado do Pará, afirmam que 62% dos empregos gerados referem-se ao processamento de madeira, representando mais de 34 mil empregos.

Silva; Amaro (2003), estudando o setor madeireiro do Acre, mencionam que

em 2002 foram gerados um total de 2.494 empregos fixos diretos. Destes 52% foram em marcenarias, 27% em serrarias, e 21% em empresas processadoras de madeira.

Pozl *et al.* (2003), estudando a cadeia produtiva do processamento mecânico da madeira serrada no estado do Paraná, concluíram que a quantidade média de emprego por empresa é de 10,6 funcionários, demonstrando a possível existência de grande número de micro, pequenas e médias empresas. Dados estes muito próximos aos encontrados neste estudo, como pode ser observado na Figura 5.

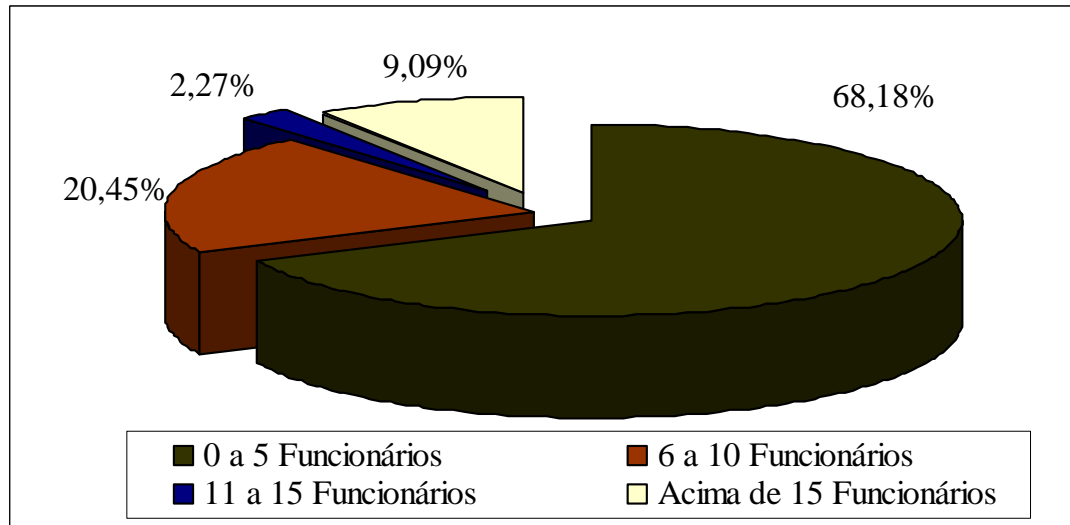


Figura 5 - Número de empregos diretos gerados pelas empresas processadoras de madeira das regiões Vale do Jequitinhonha e Centro Nordeste Mineiro.

Devido a uma parte das empresas processarem um baixo volume de madeira (Figura 3), a rentabilidade é diretamente proporcional às mesmas (Figura 6). Assim não se torna necessário processar grandes volumes de madeira para aumentar o faturamento. A realização de projetos que busque um rearranjo no sistema produtivo das empresas, formação de associações e ainda uma política salarial que remunere o profissional com respeito pode ser uma saída satisfatória.

Em regiões onde há grande movimentação de madeira, boa parte não retorna ao município como investimentos

públicos, Oliveira *et al.* (2003).

Observando a Figura 6 pode-se notar que a maior parte das empresas visitadas, se enquadram como micro e pequenas empresas, conseqüentemente a receita bruta anual destas são em sua maioria inferior a R\$ 100.000,00, conforme classificado e mencionado por Veríssimo *et al.* (2002).

Uma fração menor das empresas visitadas (4,55%) possuem uma receita bruta anual superior a R\$ 500.000,00. Estas empresas possuem maior capital de giro e são empresas de grande porte, que realizam imunização da madeira para comercialização nos municípios limítrofes à região estudada.

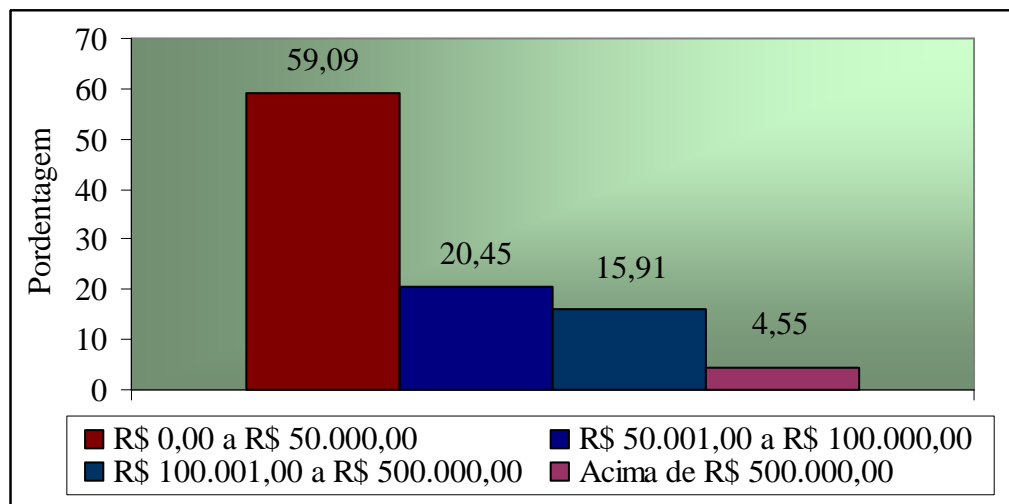


Figura 6 – Receita bruta anual das empresas processadoras de madeiras das regiões de estudo.

Procurando reduzir o volume de resíduos nas empresas e ao mesmo tempo aumentar o faturamento, as empresas visitadas em sua maioria (Figura 7) vendiam seus resíduos, como serragem, ponteiros, costaneiras, dentre outros, para geração de energia na forma de calor (lenha) para fábricas de cerâmica, já que grande parte das cidades englobadas na pesquisa possuíam este tipo de empresa

A fração das empresas que queimam seus resíduos a céu aberto representa 14,29% daquelas visitadas. Tais empresas geralmente são muito pequenas e a geração de resíduos pelas mesmas consequentemente é reduzido, o que inviabiliza o armazenamento e posterior venda.

De acordo com Coronel *et al.* (2007), a utilização dos resíduos gerados pelas empresas pode ser considerado um avanço, já que há um ganho energético da matéria prima, antes desperdiçada. Brito (1995), ainda menciona que o preço dos resíduos da madeira custa três vezes menos que a madeira em tora, desconsiderando o preço do transporte dos mesmos.

A exemplo da região sul do país, Coronel *et al.* (2007), afirmam que o potencial de utilização dos resíduos gerados no setor florestal pode reduzir problemas ambientais, destacando-se especialmente a co-geração de energia. Neste trabalho não se objetivou a quantificação dos resíduos gerados, porém seu volume é expressivo, o que poderia segundo Barroso *et al.* (2009)

ser utilizado em indústrias mais de transformação, à exemplo de briquetagem,

desde que a quantidade seja superior a uma tonelada.hora⁻¹.

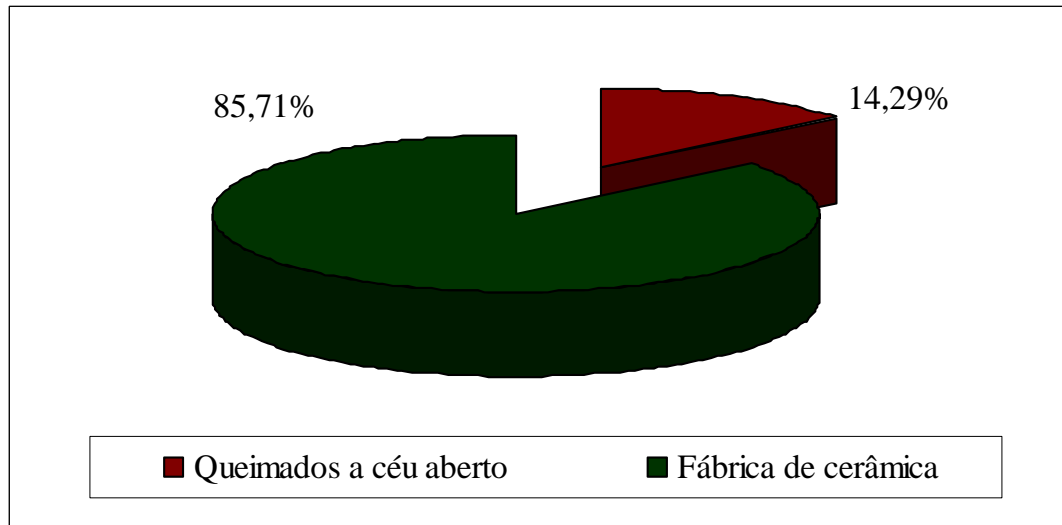


Figura 7 – Destino dos resíduos gerados nas empresas do setor madeireiro nas regiões Centro Nordeste Mineiro e Vale do Jequitinhonha.

4 CONCLUSÃO

Com base nas condições em que este trabalho foi realizado, pode-se inferir as seguintes conclusões:

- os resíduos gerados pelas empresas processadoras de madeira nas regiões de estudo poderiam ter um fim mais nobre, como a fabricação de briquetes;
- inexistente uma associação ou até mesmo uma cooperativa que sirva como um pilar para o crescimento mútuo das micro empresas, e até mesmo como uma troca de experiência;

- a maioria das empresas visitadas são empresas familiares, isso mostra a falta de capital disponível para estes pequenos empresários aumentarem sua lucratividade através de mão de obra qualificada.

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS – ABRAF. **Estatísticas**, 2007. Disponível em:<www.abraflor.org.br>. Acesso em: 05 abr. 2009.

- BARBOSA, A. P. *et al.* Considerações sobre o perfil tecnológico do setor madeireiro na Amazônia Central. **Parcerias Estratégicas**, n.12, 2001.
- BARROSO, R. A., VALE, A. T., XAVIER, L. F. Consumo de biomassa energética e produção de resíduos de madeira no Distrito Federal. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, Ano VIII, n. 13, fev. 2009.
- BETINI, D. G.; ICHIHARA, J. A.; MENDES, A. N. M. A logística reversa aplicada na indústria madeireira do Pará. In: **XIII SIMPEP** - Bauru, SP, 6 a 8 de Novembro de 2006.
- BRITO, E. A. Estimativa da produção de resíduos na indústria brasileira de serrarias e laminação de madeira. **Floresta e ambiente**, n. 2, p. 84, Rio de Janeiro, 1995.
- CARVALHO, R. M. M. A.; SOARES, T. S.; VALVERDE S. R. Caracterização do setor florestal: uma abordagem comparativa com outros setores da economia. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 105-118, 2005.
- CORONEL, D. A. *et al.* O aproveitamento dos resíduos do setor florestal de Lages - Santa Catarina. In: XLV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: Uel, 22 a 25 de junho de 2007.
- GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa econômica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 195 p.
- MELLO, R. R. *et al.* Evolução do setor florestal brasileiro, in: **4º Simpósio Latino-americano sobre Manejo Florestal**, 2008.
- OLIVEIRA, A. D. *et al.* Viabilidade econômica de serrarias que processam madeira de florestas nativas – o caso do município de Jarú, estado de Rondônia. **Cerne**, Lavras, v. 9, n. 1, p. 001-015, 2003.
- POZL, W. B. *et al.* Cadeia produtiva do processamento mecânico da madeira – segmento da madeira serrada no estado do Paraná. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 8, 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBS/SBEF, 2003. 1 CD-ROM.
- SEBRAE. **Estudo para fortalecimento do setor madeireiro**, 2000. Disponível em: <www.fiero.org.br/downloads/anexos/estudo_fortale_st_madeireiro.pdf>. Acessado em: 08 abr. 2009.
- SILVA, M. A.; AMARO, M. A. Diagnóstico do setor madeireiro do Acre. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 8, 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBS/SBEF, 2003. 1 CD-ROM.
- SILVA, Z. A. G. P. G. Estrutura do setor madeireiro no estado do Acre. **Cerne**, Lavras, v. 11, n. 4, p. 389-398, out./dez. 2005.
- TONELLO, K. C. *et al.* **O destaque econômico do setor florestal brasileiro**, 2006. Disponível em <www.cori.unicamp.br/ct2006/trabalhos/o%20destaque%20economico.doc>. Acessado em: 10 abr. 2009.
- VERÍSSIMO, A.; LIMA, E.; LENTINI, M. **Pólos madeireiros do estado do Pará, Imazon**, 2002. Disponível em <

<http://www.imazon.org.br/downloads/index.asp?categ=1>>. Acessado em: 13 de abr. 2009.