

TIPOLOGIA DA INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Rosa Maria Miranda Armond Carvalho¹, Afonso Augusto T. F. C. Lima², Lourival Marin Mendes³,
Camila Aparecida Santos⁴, Juliana Mendes de Oliveira⁵, José Luiz Pereira de Resende⁶, Rommel Noce⁷

(recebido: 11 de setembro de 2006; aceito: 28 de setembro de 2007)

RESUMO: Em função da diversidade percebida na indústria de base florestal do estado de Minas Gerais, objetivou-se com este estudo identificar os diferentes tipos de empresas que compõem esse setor, a partir da cadeia produtiva da madeira industrial. Notou-se que essas empresas apresentam velocidade lenta de mudança no processo produtivo, com participação em consórcios e em arranjos produtivos locais abaixo do desejável e que a maioria das organizações tem a maior parte do faturamento associado a um produto que é direcionado a um cliente principal. Destacam-se entre as ferramentas utilizadas para focarem as competências principais, as parcerias e as prestações de serviço.

Palavras-chave: Indústria de base florestal, estrutura formal.

TYOPOLOGY OF THE FOREST INDUSTRY OF THE STATE OF MINAS GERAIS

ABSTRACT: According to the diversity observed in the forest key industry in the State of Minas Gerais, this study identified the different types of companies that compose this economic sector, starting from the productive chain of industrial wood. It was verified that these companies present slow speed of change in the productive process with participation in consortium, local productive arrangements, below the desirable and that most of the revenue of the organizations is associated to a only one product that is sold to a main customer. The partnerships and the service installments stands out among the tools used to focus the main competences.

Key Words: Forest key industry, formal structures.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, pode-se constatar o reconhecimento mundial da vocação da atividade florestal para a sustentabilidade e a significativa contribuição do setor florestal para o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, vale ressaltar a potencialidade das florestas brasileiras e a importância do setor florestal para o país em sua intenção de alcançar o desenvolvimento sustentável.

Conforme o INDI (2003), especificamente em Minas Gerais, o setor florestal merece destaque, pois mais da metade das plantações de eucalipto no Brasil (52,6%) está

localizada no Estado. Em relação ao pinus, a ocupação de área plantada é de 8,5% (menos expressiva), porém com boas possibilidades de aproveitamento.

Segundo Assis (2003), a indústria de base florestal participa com 7% do PIB mineiro, gera 565.328 empregos diretos e indiretos, arrecada R\$ 354 milhões em impostos e agrega R\$ 3.762 milhões de reais em divisas de exportação.

Entretanto, apesar da significativa cobertura florestal, do desenvolvimento de tecnologia avançada para a exploração de florestas e para transformação industrial da madeira, o setor florestal brasileiro ainda enfrenta gargalos à competitividade. A situação em Minas não é

¹Administradora, DS, Pesquisadora da Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – rosamaria@homenet.com.br

²Administrador, DS, Professor do Departamento de Administração/DAD – Universidade Federal de Viçosa/UFV – Campus Universitário – 36570-000 – Viçosa MG – afonsoli@ufv.br

³Engenheiro Florestal, Professor do Departamento de Ciências Florestais/DCF – Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – lourival@ufla.br

⁴Graduação em administração, Universidade Federal de Viçosa/UFV – Campus Universitário – 36570-000 – Viçosa MG – guilhermesmartins@gmail.com

⁵Arquiteta, MS, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira – Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – julianameoli@yahoo.com.br

⁶Engenheiro Florestal, DS, Professor do Departamento de Ciências Florestais/DCF – Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – jlpresen@ufla.br

⁷Administrador, MS, Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal – Universidade Federal de Viçosa/UFV – Campus Universitário – 36570-000 – Viçosa MG – rommelnoce@yahoo.com.br

diferente. De fato, o desempenho recente do setor florestal mineiro vem passando por muitas transformações positivas, embora muitos desafios precisem ser vencidos para esse setor se tornar um *player* significativo no comércio internacional.

Segundo Porter (1992), ao longo do tempo, as condições de concorrência foram se ampliando, o que implicou, no decorrer das últimas décadas, no surgimento de um novo paradigma, em que às dimensões competitivas de custo somou-se a capacidade de a empresa diferenciar-se positivamente, de forma ágil, permanente e crescente.

Competitividade é característica de uma empresa, de uma cadeia produtiva ou de um setor industrial, que varia constantemente com o passar do tempo. Não podendo ser atribuída diretamente a um país, ou seja, quando há referências à maior ou menor competitividade de um país, deseja-se exprimir o fato de as empresas localizadas nesse país serem mais ou menos competitivas em determinado mercado (CORRÊA, 2004).

A competitividade empresarial é transitória, pois resulta de fatores mutáveis que operam no âmbito da empresa (instalações, processo de trabalho, investimentos em pesquisa e *design*, estratégias de crescimento), do setor industrial (grau de concentração requerido nas tecnologias vigentes, possibilidades de economias de escopo, padrões de concorrência) e da economia (formato da estrutura industrial, dimensão do mercado consumidor, estilo de inserção internacional) (CASTRO et al., 1996).

Analisando alguns aspectos do complexo florestal industrial, verifica-se a diversidade de tipos de empresas que o compõem. A questão florestal no Brasil, em geral, é caracterizada por uma visão fragmentada e abordada através dos diversos subsetores que utilizam madeira como insumo principal. Observa-se, contudo, que o setor florestal e a atividade de extração de madeira possuem uma dinâmica específica determinada pela oferta de madeira e pela produtividade das florestas.

Assim, diante da variedade de situações, necessidades ou possibilidades, o objetivo geral deste estudo foi identificar os diferentes tipos de empresas de base florestal existentes em Minas Gerais, a partir da cadeia produtiva da madeira industrial.

Desse objetivo derivaram-se os seguintes objetivos específicos:

- levantar e descrever dados gerais, atividade econômica predominante, setor de atividade, produtos oferecidos ao mercado das empresas avaliadas;
- levantar e descrever as áreas em que as empresas

estão formalmente estruturadas e as mudanças no processo produtivo introduzidas nos três últimos anos;

- levantar e descrever categorias/funções dos parceiros e categorias/funções dos prestadores de serviços.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 População e amostra

O universo contemplado pela pesquisa foi constituído por empresas componentes da cadeia produtiva da madeira localizadas em Minas Gerais. Em razão das particularidades do universo da pesquisa, utilizou-se uma amostra que privilegiou as empresas que possuem os atributos que o pesquisador deseja conhecer; logo, tal amostra é do tipo intencional ou, por julgamento, não-probabilística.

Tendo em vista a escolha das unidades de análise que contemplassem a diversidade entre as empresas de base florestal, buscou-se o apoio de listagens de duas associações, a Sociedade de Investigações Florestais (SIF) e a Associação Mineira de Silvicultura (AMS) e de um sindicato, o Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais (SINDIFER). Aos 36 especialistas, solicitou-se a indicação de empresas consideradas por eles como representativas do setor florestal mineiro. Adotou-se como critério serem empresas presentes na cadeia produtiva da madeira e localizadas nos segmentos madeira industrial, energia e processamento mecânico.

Procedeu-se, então, ao cruzamento de tais dados gerando uma lista composta por 28 empresas localizadas na cadeia produtiva da seguinte forma: Madeira industrial: 2 empresas; Energia: 22 empresas; Processamento mecânico: 4 empresas.

A seguir buscou-se selecionar entre tais empresas, aquelas que dentro de cada cadeia produtiva ofereceriam aspectos diferenciados, como tamanho e localização. Assim, chegou-se a uma amostra composta por 16 empresas: Madeira industrial: 2 empresas; Energia: 12 empresas; Processamento mecânico: 2 empresas.

Das 16 empresas visitadas obtiveram-se respostas em 11 delas (retorno porcentual de 68,75%), localizadas na cadeia produtiva da seguinte maneira: Madeira industrial: 2 empresas; Energia: 7 empresas; Processamento mecânico: 2 empresas.

Uma das condições para a obtenção e qualidade dos dados do instrumento de coleta proposto é o conhecimento global da empresa por parte do respondente. Assim, o grupo selecionado foi composto por 6 gerentes,

3 superintendentes e 2 diretores que trabalham na empresa há mais de três anos e que ocupam o cargo há mais de dois anos.

2.2 Instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de março a dezembro de 2004 e efetuada através de fontes primárias e secundárias.

O instrumento de coleta de dados foi composto por perguntas relativas às interações com os diferentes atores sociais relacionados às empresas e continha afirmativas, às quais o respondente associou respostas relativas ao seu grau de concordância com elas. As respostas às afirmações variaram de acordo com a escala de Likert da seguinte forma: (5) - Concordo Totalmente, (4) – Concordo, (3) - Concordo Parcialmente, (2) – Discordo e (1) - Discordo Totalmente.

2.3 Tratamento e análise de dados

Para o tratamento dos dados obtidos através de questionário estruturado, utilizou-se a adaptação da escala Likert, descrita por Oliveira (2005) como mecanismo de medida, tornando possível aferir o grau de concordância e importância atribuídas pelos entrevistados diante das afirmativas descritas no questionário. Como ferramenta de apoio para tabulação dos dados, utilizaram-se o *Statistic Package for Social Science (SPSS)* e o *Microsoft Excel*. Em seguida, gerou-se um valor ponderado indicando a posição do grupo em relação à cada afirmação. Para tanto, foi realizado o somatório do produto das frequências absolutas pelos respectivos valores associados a cada nível, sendo o valor obtido dividido pelo produto entre a frequência total e o valor associado à máxima concordância (5). Por fim, multiplicou-se esse resultado por 10, obtendo-se um valor ponderado em uma escala de 0 a 10.

Para efeito de análise foi considerado o valor ponderado 6 como balizador, visto que, se hipoteticamente todos os respondentes adotassem uma posição central diante das afirmações escolhendo o item “concordo parcialmente”, esse seria o valor ponderado obtido. Assim, os resultados acima de seis foram considerados como posição de concordância e os abaixo desse valor, como posição de discordância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as empresas consultadas já funcionam há mais 10 anos (Figura 1). Vale destacar que a maioria das empresas teve sua origem na separação da área florestal

de outra empresa, que optou, em algum momento, pelo registro de uma nova pessoa jurídica por questões estratégicas.

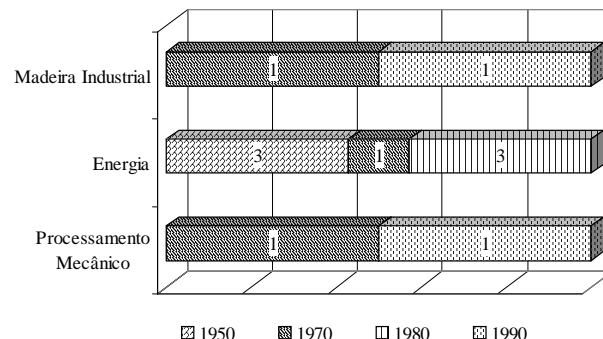


Figura 1 – Data de fundação das empresas.

Figure 1 – Companies' foundation date.

A classificação do Sebrae (2005) considera que as empresas industriais de pequeno porte possuem até 99 empregados.

Quanto ao tamanho das empresas, na percepção dos respondentes elas são classificadas como médias e grandes empresas (Figura 2), o que é coerente com o número de postos de trabalho (Tabela 1).

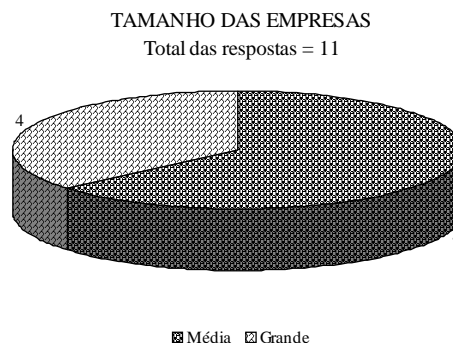


Figura 2 – Classificação por tamanho das empresas.

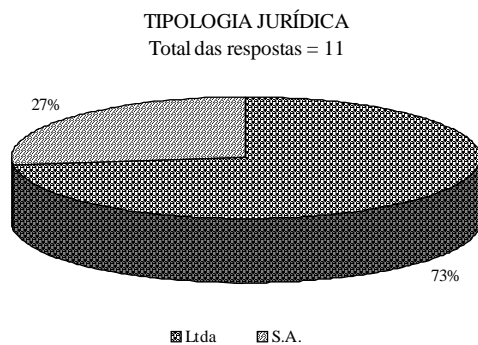
Figure 2 – Companies' size classification.

No que diz respeito à tipologia jurídica, a preferência das empresas é pelo estatuto da sociedade de responsabilidade limitada (Figura 3), o que pode ser explicado pelo menor custo para criar a empresa.

Das empresas consultadas uma está localizada dentro de um distrito industrial, uma em um pólo industrial e uma na área da Superintendência do Desenvolvimento

Tabela 1 – Número de postos de trabalho (próprios).**Table 1** – Number of workstations.

Finalidade	Nº de Empresas	Nº de Postos de Trabalho (próprios)
Madeira industrial	1	Não informou
	1	1.800
Energia	1	311
	1	970
	1	600
	1	300
	2	Não informaram
Processamento mecânico	1	600
	1	100

**Figura 3** – Classificação por tipologia jurídica.**Figure 3** – Classification by juridical typology.

do Nordeste (SUDENE). Citam-se como vantagens de tal localização o raio de abastecimento e a compra de matéria-prima. Duas delas participam do consórcio de exportação Minas Metais e ressaltam como pontos positivos dessa participação o volume de carga e o poder de negociação e de comercialização. Observou-se que a participação em tais arranjos é baixa, perdendo-se possíveis benefícios do potencial sinérgico que comportam.

Na Tabela 2, podem-se verificar a atividade econômica predominante e o setor de atividade das empresas. Vale ressaltar a existência de uma tendência por parte de algumas empresas, mesmo que, de maneira embrionária, a utilização do conceito de multiprodutos.

Verificou-se, que algumas empresas estão buscando alternativas para ampliar as possibilidades de utilização da madeira e diversificar a sua produção, mesmo que tal fato

não possa ser percebido de maneira clara, ao se examinar o setor de atividade da empresa.

A maioria das empresas oferece até três produtos ao mercado. Apenas três delas oferecem um número maior mas, na maioria, 80% do faturamento é gerado por apenas um produto (Tabela 3). Isso confirma a idéia de que tais empresas estão apenas no começo da implantação do conceito de multiprodutos.

No que diz respeito à classificação do principal cliente e ao destino das vendas, observa-se que a grande maioria das empresas tem como principal cliente empresas privadas de porte grande, o que pode ser explicado tanto pela origem das empresas, quanto pela sua localização na cadeia produtiva (Tabela 4).

Das empresas estudadas, duas de energia introduziram duas mudanças no processo produtivo, uma empresa da madeira industrial e três da energia uma, duas empresas do processamento mecânico, duas da energia e uma empresa da madeira industrial não as introduziram nos últimos três anos.

Os tipos de mudanças no processo produtivo, introduzidas pela empresa nos três últimos anos, podem ser observados no Tabela 5.

A estruturação formal das atividades internas ocorre com maior frequência no setor de produção e de finanças, seguidos por recursos humanos e pesquisa e desenvolvimento, o que é coerente em empresas industriais (Tabela 6).

Verificou-se que a adoção do sistema de parceria com outras empresas (Tabela 7), bem como a utilização da prestação de serviços (Tabela 8) constituem as principais

Tabela 2 – Atividade econômica predominante e setor de atividade das empresas.

Table 2 – Predominant economic activity and activity sector of the companies.

Finalidade	Nº de Empresas	Atividade Econômica Predominante	Setor de Atividade
Madeira industrial	2	Integrada (floresta + indústria)	Chapas de madeira reconstituída Celulose de mercado
Energia	2	Plantação de florestas	Florestal
	5	Integrada (floresta + indústria)	Siderurgia
Processamento mecânico	2	Integrada (floresta + indústria)	Serraria
			Processamento de madeira de eucalipto para uso múltiplo

Tabela 3 – Número total de produtos oferecidos ao mercado e número de produtos que representam 80% ou mais do faturamento da empresa.

Table 3 – Total number of products offered to the market and number of products that represent 80% or more of the revenue of the company.

Finalidade	Nº de Empresas	Nº de Produtos	
		Oferecidos ao Mercado	Produtos que Representam 80% ou mais do Faturamento
Madeira industrial	1	3	2
	1	1	1
Energia	4	1	1
	1	3	1
	1	6	1
	1	8	1
Processamento mecânico	1	3	1
	1	5	4

Tabela 4 – Classificação do cliente principal quanto ao porte e à categoria.

Table 4 – Main customer's classification by the load and by category.

Finalidade	Nº de Empresas	Porte	Categoria	Destino das Vendas
Madeira industrial	1	Empresa privada de grande porte	Consumidor de matéria-prima	Próprio estado
	1	Empresa privada de médio porte	Consumidor de matéria-prima	Maior parte para o exterior
Energia	1	Empresa privada de grande porte	Consumidor de matéria-prima	Maior parte para o exterior
	5	Empresa privada de grande porte	Consumidor de matéria-prima	Maior parte para o próprio estado
	1	Empresa privada de grande porte	Distribuidor	Maior parte para o próprio estado
Processamento mecânico	1	Empresa privada de porte grande Pessoa física	Consumidor final	Maior parte para o próprio estado
	1	Empresa privada de grande porte	Consumidor de matéria-prima Distribuidor	Maior parte para o exterior

Tabela 5 – Mudanças no processo produtivo introduzidas pela empresa nos três últimos anos.

Table 5 – Changes in the productive process introduced by the company in the last three years.

Finalidade	Tipo de Mudança
Madeira industrial	Mudança no sortimento de toras em diâmetro
	Produção de mudas clonais de eucalipto
	Mecanização de combate a formigas
	Processo de produção de carvão vegetal
Energia	Aumento da mecanização em colheita e carbonização
	Controle e instrumentalizado da carbonização
	Controle ambiental
	Produção de carvão em fornos mecanizados

Tabela 6 – Áreas em que a empresa está formalmente estruturada.

Table 6 – Areas that the company is formally structured.

Áreas da Empresa	Finalidade			
	Madeira Industrial	Energia	Processamento Mecânico	Total de Empresas
Abastecimento	-	-	1	1
Assistência técnica	1	-	-	1
Finanças	1	6	2	9
Informática	-	1	-	1
“Marketing”	1	-	1	2
Medicina no trabalho	-	1	-	1
Meio ambiente	-	1	-	1
P&D	1	4	-	5
Planejamento e controle	-	1	-	1
Produção	2	7	2	11
Proteção florestal	1	-	-	1
Qualidade	-	1	-	1
RH	1	6	1	8
Vendas	1	3	2	4

ferramentas utilizadas pelas empresas visando à racionalização das atividades produtivas e a manutenção do foco em torno das suas competências principais.

4 CONCLUSÕES

Para as condições em que foi desenvolvido este estudo conclui-se que:

- as indústrias de base florestal que participaram do estudo são organizações de médio e grande porte, com

mais de 10 anos de existência, em sua maioria optantes pela tipologia jurídica de sociedade limitada;

- a velocidade de mudança do processo produtivo é lenta. A participação das empresas em consórcios e em arranjos produtivos locais tem ocorrido abaixo do desejável;

- oito empresas estudadas oferecem até três produtos ao mercado. Apenas três delas ofertam um número maior, mas em dez delas 80% do faturamento é

Tabela 7 – Categorias/funções dos parceiros.

Table 7 – Categories and or functions of the partners.

Categoria/função	Finalidade			Total de Empresas
	Madeira Industrial	Energia	Processamento Mecânico	
Colheita	1			1
Transporte	1			1
Baldeio	1			1
Silvicultura	1			1
Resinagem	1			1
Porto e vendas externas	1	2		3
Operações		1		1
Desenvolvimento de tecnologia		1		1
Informática		2		2
Preservação de madeira		1		1
Apoio corporativo		1		1
Transporte		1	1	2
Aferição de equipamento		1		1
Fabricação de carvão		1		1
Produção florestal		1		1
Prestação de serviços		1	1	2
Comercialização			1	1
Refeitório			1	1
Exploração florestal			1	1
Não utilizam		3		3

Tabela 8 – Categorias/funções dos prestadores de serviços.

Table 8 – Categories and or functions of the services providers.

Categoria/Função	Finalidade			Total de Empresas
	Madeira Industrial	Energia	Processamento Mecânico	
Limpeza	2	3		5
Medicina do trabalho	1			1
Consultoria técnica	1			1
Parte do processo produtivo	1	3		4
Manutenção	1	3	1	5
Alimentação	1	3		4
Assistência jurídica	1	5	1	7
Entrega/remessa de mercadorias	1	4		5
Criação de material promocional	1	3	2	6
Segurança		2		2
Contabilidade		1		1
Transporte de carga			1	1
Não utilizam		1		1

gerado por apenas um produto, direcionado a um principal cliente, na maioria, empresa de grande porte;

- os setores das empresas mais estruturados são os de finanças e produção seguidos pelos de recursos humanos e pesquisa e desenvolvimento;

- as principais ferramentas utilizadas pelas empresas, tendo em vista focarem suas competências principais, são as parcerias e as prestações de serviço.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, J. B. Base florestal de Minas Gerais. In: SEMINÁRIO DE PRODUTOS SÓLIDOS DE MADEIRA DE EUCALIPTO, 2., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Viçosa: SIF, 2003. p. 32-42.

CASTRO, A. B.; POSSAS, M. L.; PROENÇA, A. (Orgs.). **Estratégias empresariais na indústria brasileira**: discutindo mudanças. Rio de Janeiro: Forense, 1996. 148 p.

CORRÊA, J. A. **Negociações internacionais e competitividade**. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/>

[academico/estudos/poi/artigos/Academicos/docs/CadPOIset2000.doc](#)>. Acesso em: 6 mar. 2004.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS – INDI. **A indústria moveleira em Minas Gerais**. Belo Horizonte, 2003. 69 p. Disponível em: <http://www.indi.mg.gov.br/publicacoes/moveleiro_2000_port.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2003.

OLIVEIRA, T. M. V. **Escalas de mensuração de atitudes**: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art22/tania.htm>. Acesso em: 4 mar. 2005.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 512 p.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Defina seu negócio**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/definaseunegocio.asp>>. Acesso em: 4 ago. 2005.