

CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO DE UNIDADES PRODUTORAS DE MÓVEIS NO ESTADO DO PARÁ,-BRASIL-AMAZÔNIA

**Pedro Gualberto Martins de Brito - UEPA
Heriberto Wagner Amanajás Pena –UEPA**

RESUMO

As empresas moveleiras de madeira maciça vêm passando por um processo de estagnação na sua produção com muitas empresas produzindo produtos de baixa qualidade. Devido o mercado consumidor estar em constante crescimento e cada vez mais exigente, essas empresas que não utilizam uma forma adequada à melhoria de seu processo produtivo, acaba cedendo espaço para outros mercados mais competitivos, como é o caso dos móveis feitos em painéis de madeira, com uma produção muito mais informatizada e racionalizada, tendo como preceitos a conscientização ambiental e a obtenção da madeira através de florestas plantadas ou oriundas de manejo florestal. O objetivo do trabalho foi realizar a caracterização do processo produtivo de duas movelarias de pequeno porte localizadas na região metropolitana de Belém. As movelarias foram inicialmente selecionadas a partir de uma relação cedida pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Nacional (SENAI) e de acordo com a sua acessibilidade e aceitação para o estudo por parte dos empresários. Foi aplicado um questionário com perguntas fechadas e abertas e observações *in loco* referentes a todo o processo produtivo, características físicas, tributárias, fiscais e ambientais das empresas. As características observadas foram: Empresa A não possui o CNP, não possui funcionários, apresenta estrutura física de 78m², os maquinários são artesanais, utiliza principalmente a madeira maciça com baixo valor agregado e uma destinação incorreta dos resíduos gerados, não há equipamentos de segurança ou avisos apenas alguns EPIs, tem uma noção de layout e a elaboração dos móveis é pouco elaborada e empírica; Empresa B possui CNPJ e participa de associação, tem seis funcionários com carteira assinada, uma área de produção com 400m² mais capacitada sistematicamente em comportar os maquinários industriais, produzindo projetos de ambientações em painéis de madeira gerando uma quantidade reduzida de resíduos, quanto a segurança do trabalho não apresenta equipamentos ou avisos, mas utiliza de forma precária EPIs.

Ambas as empresas apresentam dificuldade que causam a perda de renda e a sua inserção em um mercado competidor entre eles podemos citar: a falta de CNPJ que prejudica a captação de recursos financeiros e assistência de órgãos do governo e privados, desorganização do processo produtivo, mão de obra especializada, pouca agregação do valor ao produto, administração desorganizada contribuindo para o descontrole da quantidade de matéria prima e lucros, produtos pouco inovadores e competitivos e matéria prima pouca diversificada.

Palavras-chave: Moveleiras, processo produtivo, produtos.

ABSTRACT

The solid wood furniture companies are undergoing a process of stagnation in production with many companies producing low quality products. Because the consumer market is in constant growth and increasingly demanding, those companies that do not use an appropriate way to improve its production process, eventually giving way to other more competitive markets, such as the furniture made of wood panels, production with a much more streamlined and computerized, with the precepts of environmental awareness and obtaining wood from planted forests through or originating from forest management. The aim of the study was to characterize the production process in two small wood furniture located in metropolitan Belém The wood furniture were initially selected from a list provided by the National Apprenticeship Service National (Senai) and in accordance with its accessibility and acceptance to the study by entrepreneurs. We used a questionnaire with closed and open questions and in situ observations concerning the entire production process, physical characteristics, tax, tax and environmental companies. The characteristics were observed: The Company does not have the CNPJ does not have employees, presents the physical structure of 78m², the machines are handmade, using mainly solid wood with low added value and an incorrect allocation of waste generated, no safety equipment or Warnings few EPIs, has a sense of layout and preparation of furniture is designed and little empirical; Company B has CNPJ and participates Association, has six employees on the payroll, with a production area 400m² better able systematically behave in the industrial machinery producing projects with atmospheric wood-paneled generating a

reduced amount of waste, as job security has no equipment or warnings, but uses precariously EPIs. Both companies have difficulty causing the loss of income and its inclusion in a competitive market among them we can mention: the lack of CNPJ that affect fundraising and financial assistance from government agencies and private disorganization of the production process, hand skilled labor, low aggregate value of the product, disorganized administration contributing to uncontrolled quantities of raw materials and profits, innovative and competitive products and some raw little diversified.

Keywords: Furniture industry, production processes, products.

1 – INTRODUÇÃO

Durante quatro séculos, a floresta Amazônica vem passando por transformações irreversíveis, que se desenrolam no mesmo sentido da economia capitalista, pautada no consumismo intensivo, e no suprimento das necessidades geopolíticas e socioeconômicas. Para Lisboa, Terezo e Silva (1991) a Amazônia abriga uma inestimável riqueza de essências florestais, fornecedora de látex, castanhas, fibras, corantes, taninos, medicamentos, óleos, além de outras de uso diversificado. As espécies madeireiras, entretanto, representam a mais importante fonte de recursos do extrativismo vegetal, com um potencial de madeiras de 45.123 bilhões de m³.

Ainda, conforme Lisboa; Terezo; Silva (1991), o índice de aproveitamento de todo esse potencial pela indústria madeireira é muito reduzido. Enquanto, Reis (2005), comenta que somente 25 espécies são as mais utilizadas nas indústrias de base da região; onde a exploração florestal em todos os estados que constituem a Amazônia Ocidental, em sua maioria, é realizada em floresta nativa, sem aplicação de um plano de manejo, com baixa produtividade e com incipiente reposição florestal.

Uma percepção antiga de que a degradação florestal estava vinculada a economia florestal, de indústrias madeireiras, após vários estudos científicos, ficou comprovada que a responsabilidade está relacionada à pobreza da região, que leva a exploração não sustentada e racional dos recursos naturais, inclusive inclui-se também a economia agrícola, que transforma grandes porções de florestas em outros usos, como

criações de gado e vegetais alimentícios (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente- ABIMCI, 2004).

Parte dessa matéria prima é utilizada para a produção de móveis. Para Vedoveto (2010), em um estudo realizado com o SEBRAE, constatou que as movelarias da região norte trabalham de forma informal (80%), essas ainda usam máquinas defasadas e mão de obra pouco especializada, o que certamente influencia no acabamento do produto final que geralmente é de baixa qualidade e desenho simples. Para ele ainda o setor moveleiro agrega pouco valor ao mercado produtivo paraense e que a aquisição de equipamentos mais modernos para a fabricação de móveis e secagem da madeira, assim como a utilização dos conceitos de *design* e investimentos na capacitação de mão-de-obra, podem incrementar o valor da produção e aumentar as receitas.

Marcelline (SD) cita que a criação de um móvel é uma arte, e essa arte deve ser bem conduzida e projetada, a fim de gerar um produto resistente, que dure muitos anos, sem a necessidade de trocas e gastos indesejados, fonte de conforto, bem estar, decoração, admiração. Já para Guiel (2006) variáveis como funcionalidade, racionalidade, rendimento, baixos custos e aparência agradável (harmônica) têm as mais diversas influências sobre os produtos que são adquiridos.

O rumo em que o mercado mundial em todas as esferas industriais está se direcionando, permitiu uma conscientização geral, que vai desde os pequenos empresários até os maiores, de que é necessária uma inovação para aumento da competitividade crescente (BEZERRA, 1998).

As empresas moveleiras do estado do Pará apresentam características diversas, mas possuem as mesmas dificuldades. É importante apresentar uma visão geral dos aspectos atuais desse mercado visando assim contribuir com estudos setoriais diversos e estudos que visem melhoria e a sua inserção no mercado brasileiro e internacional. Em termos gerais pretende-se caracterizar o processo produtivo de duas movelarias localizadas na região metropolitana de Belém, Pa, e especificamente: selecionar duas movelarias localizadas na região metropolitana de Belém, tendo como parâmetro de escolha seu porte físico, qualidade na produção do móvel e acessibilidade do empresário a entrevista; Realizar entrevista com questões abertas e fechadas sobre os aspectos do processo produtivo das movelarias: gestão, funcionários, segurança do trabalho, produtos, design dos móveis, maquinários e destino dos móveis; Realizar observações e

captura de imagens *in loco* das movelarias com vistas da obtenção de informações sobre o layout da organização dos equipamentos, distribuição das áreas de produção, vendas e armazenamento de resíduos e movei, uso de equipamentos de segurança e produtos elaborados;

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Setor moveleiro: caracterização e situação atual

O setor florestal da região norte, tem uma economia bastante significativa, em se tratando de indústria beneficiadoras de madeira, com uma parcela na contribuição da renda total dos estados da região bem ativa, em 2008 o setor contribuía com 25% do PIB no estado do Pará (CELENTANO, SANTOS, VERÍSSIMO, 2010). Analisando todos os estados da região norte que fazem parte da Amazônia Legal, mais precisamente nos 71 polos processadores de madeira, em 2009, aproximadamente foram extraídos cerca de 14,2 milhões de metros cúbicos de madeira, e com 91% de toda essa extração, os estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia foram os maiores produtores (PEREIRA, et al. 2010).

A indústria moveleira brasileira em 2004 gerou uma receita bruta de R\$ 8,1 bilhões, comportando 16.104 empresas e empregava cerca de 207 mil funcionários, já em 2007 com a contribuição do aumento das exportações no período, houve um significativo aumento, alcançando uma receita de R\$ 20,6 bilhões, gerando 224 mil empregos (Instituto de Estudos e Marketing Industrial – IEMI (2008) apud VEDOVETO, et al, 2010).

A receita bruta de exportações do estado do Pará é reduzida, arrecadando US\$ 3,3 milhões, ou 0,3% do total nacional, com esse valor foi o décimo colocado em exportações nacionais no ano de 2005 (IEMI (2008) apud VEDOVETO, et al, 2010). Mas esse nível se eleva quando as exportações são no setor de mobiliário, ficando num ranking nacional em sétimo lugar em 2005 (MONTEIRO, MACÊNA, PENA, 2012).

Dentre os principais estados da Região Norte, segundo SEBRAE, o estado do Pará se posiciona como sendo o primeiro, em receita bruta, cerca de R\$ 100 milhões, desse valor 39% vem dos polos moveleiros, com uma receita total de R\$ 258 milhões (MONTEIRO, MACÊNA, PENA, 2012). Ainda o mesmo autor, o escoamento de

vendas de toda essa produção é bastante baixo, 95% da produção é consumida no próprio estado, 3% na Região Norte e 2% para outros países.

Tuoto (2009), cita que o limitado nível tecnológico aplicado pelas indústrias madeireiras no Brasil, principalmente na Amazônia, é, sem dúvida, um dos principais aspectos que contribuem para o baixo aproveitamento de matéria-prima (tora) e, conseqüentemente, uma elevada geração de resíduos de madeira. Ainda de acordo com o mesmo autor, existe uma relação direta entre o nível tecnológico e o tamanho da indústria: quanto menor é a indústria, menos tecnologia é aplicada.

Leão (2010) comentou que os móveis sob medida são produzidos na maioria das vezes de forma artesanal, por pequenas marcenarias, não envolvendo um processo produtivo com muitas etapas ou complexidade. Esse tipo de produção não representa quantidades muito significativas, se comparado com os outros tipos de móveis.

Outro problema é a informalidade que é encontrada na maioria das empresas da região norte, cerca de 80% segundo o SEBRAE, impedindo toda a entrada de insumos e tecnologias que beneficiariam de forma direta o setor, pois sem a formalidade a introdução de normas técnicas que atuariam na padronização dos móveis, assim como das suas partes e componentes intermediários são bastante prejudicados (GORINI, 1998).

As indústrias de móveis de todo o mundo percebem a crescente necessidade de reformulação de seu processo produtivo, com relação à diminuição dos impactos ambientais gerados pela utilização de materiais sem preocupações além do lucro, atitudes que irão beneficiar a sociedade como um todo (ARGENTE, 2007).

O aumento da competitividade do setor moveleiro passa pela introdução de novas tecnologias apropriadas segundo as potencialidades e necessidades econômicas, sociais, culturais e ambientais das regiões em que serão implantadas. Além disso, existem outros problemas ligados à área política tributária e fiscal, como solicitação de benefícios fiscais e simplificação de burocracia para micro e pequenas empresas; problemas na área de mercado, como melhores condições de aproveitamento da madeira disponível através de políticas fiscais e normas administrativas que facilitem o seu transporte e possibilite a redução do custo de produção e finalmente problemas na área de fomento, como linhas de crédito específicas e apropriadas para micro e pequenas empresas, como agilidade e normas simplificadas (SANTOS, 2000).

Para Campos e Geremia (2004), a crescente preocupação com os fatores ambientais tem incentivado a busca de alternativas para substituir madeira natural por madeira reflorestada. Matérias-primas como chapas e painéis aglomerados são processadas totalmente com madeira aglomerada tem proporcionado uma redução da dependência da indústria moveleira com relação à madeira maciça. Os efeitos sobre a indústria moveleira foram a redução de custos e aumento da eficiência produtiva, pela eliminação de algumas etapas do processo produtivo e combinação de diferentes materiais.

3 - ÁREA DE ESTUDO

As empresas estudadas estão localizadas nos municípios de Belém e Ananindeua e foram selecionadas de acordo com uma lista de empresas moveleiras e associações da Região Metropolitana de Belém (RMB) fornecida pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e de acordo com a sua acessibilidade e aceitação para o estudo por parte dos empresários, porte e pela qualidade do produto.

Os dados foram coletados em 02 empresas, ambas com características de microempresa conforme informações de um Anuário do trabalho realizado pelo SEBRAE (ALTOÉ et al., 2011).

3.1 – Entrevistas e coleta de dados nas empresas

As entrevistas foram realizadas com os donos das empresas durante os meses de setembro e outubro de 2012. A mesma ocorreu com o auxílio de um questionário com questões abertas e fechadas (Apêndice.1) abordando aspectos qualitativos e quantitativos. Os empresários foram entrevistados sobre questões do processo produtivo, produção, produtos, segurança do trabalho, matéria-prima, comercialização, mão-de-obra, maquinário, capacitação, apoio dos órgãos públicos, acesso a assistência técnica e destino dos resíduos produzidos.

Durante as visitas realizaram-se observações quanto ao uso de equipamentos de proteção coletiva (maquinário) e individual (EPI) pelos funcionários, uma vez que as movelarias usam maquinários para beneficiamento da madeira, tendo assim a necessidade do uso destes equipamentos e o layout, observado o posicionamento das máquinas dentro da área da empresa.

A forma de idealização e criação dos móveis foi obtida por meio da investigação aplicada pelo questionário sobre concepção do produto, estilos, formas de desenvolvimento, máquinas usadas, se existe ou não um setor próprio para a criação dos modelos dos móveis e o uso de outros materiais além da madeira.

Foi realizado o registro de imagens das empresas por meio de uma câmera digital com 8.2 megapixels de imagens.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Panorama geral das empresas

A empresa A não possui Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) e não participa de nenhuma entidade de classe, mas mesmo assim a empresa possui nome comercial, uma forma de identificação e diferenciação de sua empresa para com os clientes e possíveis compradores. Essa realidade foi observada por Vedoveto (2010), onde constatou que o setor moveleiro da Região Norte é ainda marcado pela informalidade e em torno de 75% das empresas entrevistadas não possuíam CNPJ.

A falta do CNPJ, indica que a empresa é informal, segundo Vedoveto, (2010) os principais entraves para o desenvolvimento de um setor moveleiro lucrativo e competitivo no cenário amazônico têm sido seu elevado grau de informalidade e desorganização.

Esse quadro dificulta a obtenção de recursos financeiros, como em bancos. Isso foi confirmado por Santos (2000), que ainda cita outros fatores que podem dificultar a vida desses pequenos empresários com: a obtenção de benefícios fiscais, grande quantidade de burocracia, problemas na área de mercado, melhores condições de aproveitamento da madeira disponível através de políticas fiscais e normas administrativas que facilitem o seu transporte e possibilite a redução do custo de produção, problemas na área de fomento, como linhas de crédito específicas e apropriadas para micro e pequenas empresas, como agilidade e normas simplificadas.

O imóvel é próprio e possui uma área de 13x06 m². Possui apenas o proprietário como responsável por toda a produção dos móveis, o mesmo não informou sua idade, mas está na faixa entre 45 à 65 anos, tem como escolaridade o ensino médio completo.

O mesmo foi observado no trabalho de Ribeiro (2002), que comprovou que 36% dos moveleiros da Região Metropolitana de Belém tem o ensino médio. Isso com certeza podem influenciar muito na organização e nas possíveis melhorias que poderiam surgir na empresa. A falta de ensino é compensado pelo tempo que se encontra no mercado que é em torno de 21 anos.

A jornada de trabalho começa as 8:00h e termina às 18:00h, com um intervalo de 2h para almoço, que vai das 12:00hs às 14:00hs.

Segundo o proprietário o motivo pelo qual não contrata funcionários é a falta de qualificação e experiência apresentada pelos candidatos. Ribeiro (2002) comenta que o principal problema encontrado nas movelarias, sobre novas contratações, onde 60% faz essa reclamação, além do que não possui condições financeiras para arcar com direitos legais do trabalhador.

O empresário passou a trabalhar com a produção de móveis, produzindo móveis juntamente com o pai, na cidade de Bragança-PA, a partir de um conhecimento empírico, depois de algum tempo passou a trabalhar por conta própria, aprimorando com o tempo por meio de cursos de capacitação, como de: Laqueadura e trabalhos com MDF (Medium Density Fiberboard), ministrados pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Além disso, procura ficar informado das tendências e técnicas em feiras, exposições, congressos, seminários, palestras, consultores especializados do SEBRAE como também de instituições de ensino, como Universidade do Estado do Pará (UEPA) que realizam projetos acadêmicos com a intenção de desenvolver a região. O mesmo ainda comentou que o SEBRAE vem prestado consultoria para melhorar a capacidade de produção da empresa.

A estrutura física da empresa é construída em alvenaria e o teto em madeira (Figuras 1A e B) e chão é de terra batida e desnivelado, não possui quintal, sendo todo o processo de produção e armazenagem de matéria-prima e resíduos realizada dentro de um espaço de 13x06 metros (Figura 1C). O espaço apresenta pouca ventilação, não apresentado janelas apenas a porta de entrada e uma área vazada nos fundos representada por meio muro. A luminosidade é maior no primeiro cômodo e insuficiente no segundo onde estão os maquinários (Figura 1D).

O espaço é dividido em duas áreas perceptíveis (Figura 1C). A primeira área é onde encontramos os maquinários e onde a produção se desenrola, o espaço é reduzido e o teto é mais baixo (Figuras 1D e E). Nesse local é onde são produzidos os móveis, e também onde é armazenado os resíduos. Acima deste encontra-se a residência do empresário, que vive com a família, esposa e filhos. A segunda área é mais ampla e com o teto mais elevado, onde é alocado os móveis já produzidos, ou aguardando o acabamento, finalização, ou a entrega e também a matéria-prima recém entregue. Essa área é mais organizada e limpa, demonstrando que o



Figura 1. Aspectos gerais da empresa A. A- Visão geral da porta de entrada da marcenaria mostrando parede em alvenaria; B- Visão do teto em madeira e das paredes em alvenaria; C- Visão geral do primeiro cômodo onde ocorre o acabamento dos

móveis e entrada e saída de mercadorias; D- Área de produção dos móveis localizada nos fundos da marcenaria; E- Local de depósito de resíduos; F- Visão geral, a partir dos fundos.

empresário tem uma noção da necessidade de organização. Não há um espaço específico para a exposição e a venda dos produtos.

O espaço também é utilizado esporadicamente por outros marceneiros, não havendo segundo ele o interesse de lucro, mas sim companheirismo e união. De forma geral, todos trabalham de forma separada, cada um com sua matéria-prima e suas ferramentas, porém com os mesmos maquinários. O trabalho se faz por revezamento, quando um está utilizando um maquinário, outro realiza outro tipo de serviço no móvel em que está trabalhando, numa área perceptível na Figura 1F.

A empresa B diferente da anterior possui CNPJ e participa da associação SINDMÓVEIS, sendo o proprietário ocupa o cargo de vice-presidente dessa entidade, o fato de ser associado permite que o empresário e a empresa sejam beneficiados com informação e tecnologias.

A associação possibilita que a empresa possa participar de vários programas entre eles a Rede Sustentável Tecnológica, onde instituições de ensino e pesquisa, (UFRA, UFPA, UNAMA, IESAM, EMBRAPA, SEBRAE e SENAI) são parceiros e fornecem cursos preparatórios aos empresários do setor propondo ao ramo um incentivo que beneficie não só os consumidores, mas também as famílias que vivem desse ramo. Os treinamentos são diversos: revitalização, reciclagem e gestão do setor.

A área da empresa é própria e possui 7.200 m², sendo que a área de produção ocupando 400 m². O empresário reside com a família no próprio terreno, numa residência que fica a alguns metros do galpão de produção dos móveis.

Fisicamente a empresa é um grande galpão de aproximadamente 10m de altura e 20 de comprimento e largura (Figura 2A), com um pé direito alto, a iluminação é bastante satisfatória, já que o local é iluminado pela luz do dia, através de aberturas laterais. Existem paredes laterais e dos fundos de aproximadamente 2 metros protegendo o galpão. Da parede até o teto possui um grande espaço livre, onde o ar circula e a luz penetra, não havendo a necessidade da luz artificial, só em caso de baixa iluminação natural, podendo ter problemas em caso de chuva forte (Figuras 2A e B). Ao

lado do galpão de produção há um banheiro para os funcionários (Figura 2C). A empresa tem um sistema elétrico bastante organizado e seguro, apresentando uma caixa de força que controla a entrada e saída de energia para o maquinário e todo o sistema elétrico (Figura 2D).



Figura 2. Aspectos gerais da empresa B. A- Visão geral do galpão utilizado pelo empresário. B- Vista geral do interior da empresa; C- Banheiro na lateral direita da empresa; D- Caixa de força elétrica; E- Vista da área de acomodação dos produtos inacabados e montagem; F- Vista a partir do fundo da empresa mostrando maquinários e móveis em montagem.

A empresa não possui um local específico para a venda de produtos, pois todos os móveis produzidos são sob encomenda, restando espaços apenas para a montagem dos móveis (Figura 2E e F) que ficam esperando a sua entrega.

A empresa está no ramo de móveis há 34 anos e possui 06 funcionários efetivos com carteira assinada que possuem jornada de trabalho de 07:00 h às 11:30 e das 12:40 às 17:28. A faixa etária dos funcionários gira em torno de 25 à 45 anos e a escolaridade de 5ª à 8ª série do ensino fundamental. O empresário tem o ensino superior incompleto, não finalizando o curso de arquitetura. O empresário participa sempre de cursos de capacitação, que possibilite o mesmo a ter noções de contabilidade e gestão, pois o mesmo realiza toda a atividade administrativa e financeira da empresa.

Antes de iniciarem as funções de confecção dos móveis, os funcionários recém-contratados passam por um período de treinamento até ser confirmada sua capacidade de operar as máquinas e produzir as peças dos mobiliários por conta própria.

Na empresa ocorre divisão de trabalho, cada funcionário fica responsável por uma etapa produtiva do móvel, enquanto o proprietário é responsável em fazer o orçamento da encomenda, através de visitas à residência do cliente, fazendo as medições de espaço, participando com o cliente na escolha do tipo de material usado (MDF ou compensado) e modelo dos móveis. Cabem aos funcionários as atividades de montagem e concretização do móvel.

O início do processo da elaboração do móvel começa com o corte das chapas de madeira particulada seguindo o acabamento e a montagem. Cada etapa é função de funcionário, a parte de corte e montagem é separada e responsável por um funcionário, enquanto que a laminação também é separada, e por fim a laqueação e pintura

Os funcionários e o proprietário participam de cursos de capacitação no SEBRAE e SENAI, como cursos de laqueadura e de *Design*, além de projetos realizados pelas instituições de ensino como a UEPA, outras fontes de conhecimento também contribuem para a melhoria da capacidade intelectual e produtiva como: internet, catálogos de fornecedores e fabricantes, feiras e exposições, congressos, seminários, palestras, normas e relatórios técnicos, revistas, boletins, relatórios, catálogos, consultores especialistas do SEBRAE e SENAI.

Assim com o empresário anterior há grande dificuldade para a contratação de funcionários, o empresário relata as mesmas dificuldades.

4.2 - Produtos e produção

Na empresa A os móveis são produzidos apenas por encomendas. Ocorre a produção de diversos produtos tais como: portas (Figura 3A) e esquadrias, conjunto de mesas com cadeiras (Figuras 3B e C), camas de casal e solteiro e racks. Os mais vendidos são portas e esquadrias, seguido de conjunto de mesas e cadeiras, cadeiras (separadas do conjunto), camas de casal e solteiro e racks. Os mesmos são confeccionados de acordo com a encomenda do cliente (Figura 3D) e disponibilidade de matéria prima (Figura 3E), e evidentemente, devido às condições inferiores da produção, apresentando uma baixa qualidade (Figura 3F).

Vedoveto 2010, realizando pesquisa com movelarias da região norte, verificou que a maioria (91%) dos móveis produzidos nos municípios visitados teve destinação residencial (portas (27%), janelas (16%), “outros” (que inclui mesas, bancos, estantes, racks, aparadores, etc.) (16%), camas (11%) e cadeiras (10%). Apenas alguns municípios relataram a fabricação de móveis institucionais, com exceção de móveis para escolas. Na mesma pesquisa, o Pará apresentou a maior produção de quase todos os tipos de móveis. Isso demonstra que a realidade dessas pequenas empresas estudadas apresentam o mesmo perfil de todas outras empresas do estado.

Na empresa A não há estoque de móveis e nem de madeiras, essa última é comprada conforme as encomendas. Os compradores são moradores do bairro ou município. As encomendas são transportadas por carroças alugadas. Os móveis, exceto as portas, são entregues já montados.

O seu faturamento anual gira em torno de R\$ 15.000 à R\$ 20.000, mas esse valor fica um tanto duvidoso, pois na empresa não há um controle de estoque, o empresário não faz anotações de quantos móveis são produzidos e nem de quantos m³ de matéria-prima é utilizada, o mesmo afirma que essa situação irá mudar a partir do ano que vem, com melhorias que irá fazer.

Como o próprio empresário faz o controle de tudo e com certeza tem ideia do que sai e entra na empresa, fica a dúvida se há realmente um descontrole dos dados sobre a sua produção.



Figura 3. Produtos e produção da empresa A; A- Porta sendo finalizada; B- Tampo de mesa em acabamento; C- Cadeiras e mesa; D- Projeto dos móveis cedido pelo cliente conforme encomenda; E- Móveis prontos da encomenda (aparadores e pufes em compensado); F- Acabamento ruim de uma cadeira.

Na empresa B o empresário trabalha com encomendas de produtos personalizados, isto é, o cliente já fornece o modelo e o design do produto e até mesmo as dimensões. Quando a encomenda é solicitada diretamente com o proprietário da empresa, o mesmo realiza uma visita à residência do cliente, fazendo medições de espaço, participando juntamente com o cliente, a escolha dos materiais do móvel (MDF ou compensado), acabamento (laminado de madeira ou laqueadura com polifórmica e selador), cores e modelos (Figuras 4A e B). Os projetos são geralmente de ambientação de determinado local da casa do cliente como: cozinha, sala e quarto, os mais

procurados são projetos de cozinha e quarto (Figuras 4C e D). Os projetos, com medições e matéria-prima já padronizada, possibilitam que o empresário desperdice menos matéria-prima e utilize de forma mais racionalizada a matéria prima.



Figura 4. Aspectos gerais dos produtos. A e B- Planejamento e elaboração dos móveis; C- Armário produzido em MDF laqueado; D- Armários em fase de montagem.

As encomendas são realizadas por clientes do município e fora do estado, como São Paulo e Rio de Janeiro. Seu faturamento gira em torno de R\$ 60.000 por ano.

Os painéis de madeira são usados de acordo com a encomenda do cliente, sem ter uma área de estoque, justamente pelo fato de serem móveis por encomenda, as produtos acabados, muitas vezes, antes da entrega, ficam alocados no pátio de produção da marcenaria.

Em relação à montagem final dos móveis, podemos destacar como efeito positivo a redução no custo do transporte, já que as peças avulsas são acomodadas com mais facilidade, além de ocuparem menos espaço em caminhões (ROSA et al,2007).

4.3 - Matéria-prima utilizada para a produção de móveis

A empresa A, utiliza madeira maciça ou MDF e compensado (Figuras 5A, B e C), a sua utilização vai depender da encomenda. A matéria-prima que impera é a madeira maciça na produção dos móveis, sendo as espécies utilizadas atualmente: Angelim, Sucupira e Marupá, porém o empresário também utiliza de forma esporádica as seguintes espécies: Timborana e Quaruba.

De acordo com Ribeiro (2002), como o setor adquire a madeira é bastante prejudicial em diversos pontos. Primeiro temos o fato de que os moveleiros compram quantidades pequenas de matéria-prima de acordo com suas necessidades mais imediatas, isso os impede de conseguir preços mais competitivos. Em segundo, estando atrelados às vendas imediatas, muitas vezes não existe disponibilidade da espécie que se deseja ou, quando existe, é sobra de algum negócio maior feito pelas serrarias e que não foi aprovada nas especificações necessárias dadas por seus compradores originais.

A madeira é comprada na forma de pranchas (Figura 5 D). O empresário da empresa A comentou que ocorre uma grande dificuldade no momento da compra da matéria prima, isso ocorre devido principalmente em conseguir um transporte para trazer a matéria prima. Isso encarece os produtos, além disso, a falta de uma variedade maior de espécies no mercado também favorece a pouca variedade e



Figura 5. Matéria-prima usada pela empresa A. A- Pranchão de compensado; B- Madeira maciça para a confecção dos produtos; C- Chapas de compensando para realização de uma encomenda; D- Prancha de madeira maciça da forma como é comprada.

qualidade do produto. O angelim é citada pelo empresário como a espécie mais encontrada nas empresas onde compra a matéria prima.

Zenid (1997) cita que o angelim é uma madeira bastante requisitada por ter resistência e durabilidade natural e se tornou valorizada culturalmente pela população consumidora, emprestando o nome para várias outras madeiras semelhantes. Por ser

encontrada com certa facilidade dentro do estado, e não possuir valor comercial de exportação, já que suas características estéticas e de trabalhabilidade o excluem do mercado de exportações, se torna facilitado o uso do Angelim (RIBEIRO, 2002).

A origem da matéria-prima nas duas empresas são oriundas da RMB, ou de estâncias beneficiadoras de madeira ou de lojas de marcenarias, que vendem chapas de fibras de madeira.

Na empresa B, a matéria-prima principal é o MDF, a madeira maciça só é utilizada em caso que necessite de uma estrutura mais resistente ou dependendo da encomenda do cliente (Figuras 6A e B), porém existem clientes que preferem o compensado como matéria-prima. Toda matéria prima é produzida em indústrias altamente mecanizadas da região sul e sudeste do Brasil e revendidas em lojas atacadistas de marcenaria localizadas pela RMB.

O MDF ou compensado vem da forma crua em pranchas (Figura 6C) de 2,75x1,82 cm (MDF) e 1,60x2,20 cm (compensado), sem revestimentos, possibilitando a escolha do acabamento, seladores, laminados e laqueadura (Figuras 6D, E e F). As bitolas das pranchas dependem bastante, sendo a mais solicitada, de 15 e 6 mm, porém as de 4, 20, 25 e 30 mm também são procuradas.

O motivo do uso essencial de painéis de madeira (MDF, laminados, etc.) nos projetos da empresa B, é de acordo com o empresário, são as questões ambientais, os painéis são produzidos, conforme as leis ambientais vigentes, contribuindo com a preservação das florestas naturais, sendo as florestas plantadas a fonte dessa matéria-prima, e uma garantia de uma qualidade mais elevada, já que os processos de produção das chapas de madeira são de alta tecnologia, e outra principal observação do empresário quando a utilização de painéis de madeira para a produção dos móveis é a dificuldade de obtenção de madeira maciça que respeite as normas ambientais de preservação da natureza, e que tenha uma qualidade e um valor agregado maior.

Segundo ABIMCI (2012), as crescentes restrições de âmbito ambiental no comércio exterior e o avanço de tecnologias, vem possibilitando uma variação de matérias-primas para a indústria moveleira, materiais mais racionais, um deles é a lâmina de madeira, que utiliza de um tora de madeira quase que a sua totalidade,.



Figura 6. Matéria-prima da empresa B. A- Madeira maciça para a produção de móveis; B- Madeira maciça; C- Chapa de MDF cru e laqueado; D- Chapa laqueada no chão; E- Chapa de MDF com lâmina de madeira; F- Chapa em MDF.

possibilitando vários usos, como a aplicação em painéis (aglomerados, compensados, MDF, etc.),

A empresa B, ainda utilizam uma variedade de produtos como duratex, laminados, ferragens, dobradiças, puxadores, ferrolhos e feixes de pressão. Além de produtos de acabamento, que ajudam a preservar o móvel, como: verniz, seladores, tintas e colas. Outros materiais utilizados na fabricação dos móveis na empresa B são acrílico, vidro e tecido

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS E CONTRIBUIÇÕES

Ao analisar os problemas nas duas empresas moveleiras, pode-se perceber uma falta de uma gestão mais eficiente, que aplique técnicas administrativas e projetuais voltada a uma produção mais limpa e melhor qualidade de trabalho. Isso será alcançado por meio da participação efetiva do empresário e funcionários em cursos e palestras voltados às áreas de gestão da indústria, sustentabilidade e design. É importante que o empresário forneça e de oportunidade aos funcionários de realizar treinamentos, para que os mesmos, também, possam manusear a matéria-prima, os produtos, as máquinas, os equipamentos de segurança com mais discernimento, não só o empírico, mas que trabalhem seguramente, sem desperdiçar tempo, dinheiro e matéria-prima.

Direcionar ao associativismo, e assim facilitar a formalidade e a legalidade das movelarias, do ponto de vista tributário, fiscal, trabalhista e ambiental, e para isso é necessário a união de forças das empresas moveleiras. Segundo Vedoveto (2010) a criação de programas para desenvolvimento de uma cultura associativista no setor é fundamental. Essa atividade pode ser liberada pelas entidades que já desenvolvem outros tipos de assistência técnica e extensão, como o próprio Sebrae, programas governamentais de incentivo à economia solidária ou incubadoras de pequenas empresas.

Organização do processo produtivo, havendo um controle mais preciso da matéria-prima que entra e dos produtos que estão saindo, pode-se contabilizar os gastos a serem realizados, quantificar a entrada e saída de matéria-prima e produtos, possibilitando melhoras no processo de produção do móvel diminuição de custos. Existindo um funcionário, ou o próprio empresário, capacitado a controlar os estoques e administrar a empresa de forma mais precisa, haveria uma gestão mais organizada, e assim tornaria o processo produtivo bem mais eficiente.

Participação dos moveleiros em feiras de móveis para expor seus produtos, possibilitando um atrativo para novos clientes, e o aumento das vendas. Elaborar planos de marketing desde um simples calendário ou cartão de visitas da empresa, assim como um mostruário dos modelos produzidos, facilitando a seleção pelos clientes. É importante também realizar contratos com pontos de vendas como lojas e mercados que vedem móveis.

Melhoria na questão da proteção dos equipamentos, funcionários desprotegidos é um grande perigo em empresas que trabalham com equipamentos de desdobro de madeiras, onde as laminas, principalmente equipamentos artesanais, são expostas, é um grande perigo não trabalhar com EPI, correndo grandes riscos para a saúde e a vida do funcionário.

Colocar em prática, técnicas que possibilitem ser criados móveis com maior qualidade, aplicação de *Briefing* para determinar modelo, matérias-primas e confecção, técnicas preservativas mais eficientes, como também manutenção constante do maquinário, sempre estar se reciclando em relação a novidades de mercado, conhecimentos de produção de móveis.

Obtenção de matéria-prima de boa qualidade e de origem legal e manejada, com a inserção em associativismo a obtenção e negociação de compra de madeira em fontes com bases ambientalmente legais se torna mais facilitada, pois a quantidade na compra da matéria-prima se torna maior com a união de empresa, já que na maioria das vezes, empresas madeireiras que exercem manejo e a legalidade ambiental vedem madeiras em grandes quantidades.

Melhorar a logística da empresa, fazer contratos com empresas de transporte para facilitar e melhorar a qualidade e a extensão das localidades de entregas dos móveis

CONCLUSÃO

✚ O terreno das empresas são próprios e de caráter residencial e empresarial e possuem ou não divisão de áreas de produção;

✚ - Apenas uma das empresas possui CNPJ, a que não possui tem dificuldades de conseguir recursos financeiros. A que possui, é associada a uma Associação de moveleiros e possui uma maior inserção no mercado e consultorias do SEBRAE e outros órgãos;

✚ - Matéria prima é de madeira maciça, compensado e MDF, sendo que a primeira é pouco variada e difícil aquisição e transporte;

- ✚ - Há a contratação de funcionários em uma das empresas com carteira assinada, mas ocorre a dificuldade para a contratação, principalmente pela falta de qualificação. Os funcionários possuem atividades diversificadas com divisão de trabalho;
- ✚ - As empresas possuem o conhecimento básico das normas de segurança, mas não seguem com rigor as normas, não há sinalização e extintores e os mais utilizados são os EPIs. que são usados de forma negligentes;
- ✚ - A falta de mão de obra especializada capacitada a produzir um móvel mais elaborado no que se refere a um desenho próprio, bom acabamento e que desperdice menos matéria-prima, manuseando os maquinários corretamente;
- ✚ A produção é por encomenda, e os principais produtos são: portas, mesas e cadeiras e camas, quarto e cozinha, sendo os dois últimos apenas na empresa B;
- ✚ Não há um controle saída e entrada de matéria prima e produtos, sendo que a empresa B, possui uma melhor estrutura de organização em relação a A;
- ✚ As empresas de modo geral não realizam métodos de preservação da madeira; no caso dos painéis não há necessidade pela presença de substâncias preservativas encontradas na estrutura, já em relação a madeira maciça é empregado a secagem natural, mas prevendo apenas problemas nas suas propriedades físicas e mecânicas. Material de acabamento são aplicados mas também prevendo apenas questões estéticas;
- ✚ Quanto a elaboração do produto e designe, copiam modelos já empregados no mercado e a elaboração pode ser realizada pelo cliente ou idealizada pelos empresários;
- ✚ Os resíduos produzidos são: pó serra, serragem, maravalhas e cavacos, não apresenta plano de aproveitamento e em relação aos painéis há produção de menor quantidade;
- ✚ Os maquinários são os apresentados em todas as movelarias da região, sendo que as da empresa A, a maioria são artesanais, possuem um tempo de uso entre 10 a 20 anos, no caso da empresa B há manutenção rotineira, mas não possuem sistema de proteção;
- ✚ O layout é pouco eficiente, não havendo uma maior organização no fluxo de material;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTOÉ, L. B. M.; BEDÊ, M. A.; GAMA, H. C.; SCHERMA, M. A.; FONSECA, P. J. de P.; MOREIRA, R. de F.; GRANDA, M. F. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2010 – 2011**, SEBRAE, DIEESE, 4ª edição, São Paulo, 2011, 204p.

ARAÚJO, G. M. de. **Normas Regulamentadoras Comentadas**. Rio de Janeiro: Rio Ver. Ampl. e atual, [s.n.] 2002.

ARGENTA, D. O. F. **Alternativas de melhoria no processo produtivo do setor moveleiro de Santa Maria/RS: Impactos Ambientais**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2007.

ABIMCI. **Painéis de madeira fabricados no Brasil e suas particularidades**. Artigo Técnico Nº 01. Disponível em: <<http://www.abimci.com.br>>; acesso em: 29/11/2012.

ABIMCI. Estudo setorial 2004, **indústria de madeira processada mecanicamente**, 2005. 50p.

BEZERRA, F. **A importância do Design para sua empresa**. Brasília: Compi Senai DR-RJ. SGP. [s.n.], 1998.

CASSILHA, A. C.; PODLASEK, C. L.; JUNIOR, E. F. C.; SILVA, M. C. da; MENGATTO, S. N. F. **Indústria moveleira e resíduos sólidos: considerações para o equilíbrio ambiental**. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/viewFile/1142/739>>. Acesso em: 13/12/2012.

CAMPOS, R. R.; GEREMIA, F. **As possibilidades de desenvolvimento do arranjo produtivo moveleiro do Oeste de Santa Catarina**. SEBRAE, 2004.

CELENTANO, D.; SANTOS, D.; VERÍSSIMO, A. **A Amazônia e os Objetivos do Milênio 2010**. Belém: Imazon.. p. 85. 2010.

DUZAT, R. M.; BARBOSA, A. P.; VETTER, R., **O secador solar do INPA – uma alternativa econômica para secar madeira**, Manaus, 2003. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000022000000200041&script=sci_arttext>. Acesso em 10/11/2012.

FIEDLER, N. C.; WANDERLEY, F. B.; NOGUEIRA, M.; OLIVEIRA, J. T. da S.; GUIMARÃES; P. P.; ALVES, R. T. Otimização do *layout* de marcenarias no sul do espírito santo baseado em parâmetros ergonômicos e de produtividade. **Revista Árvore**, v.33, n.1, p.161-170, 2009.

GORINI, A. P. F. **Panorama do setor moveleiro no brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira**. 1998, Disponível em: <http://www.bndespar.gov.br>; acessado em: 17/09/2012.

QUARTERMAN, I. **Projeto de instalações e do local de trabalho**. São Paulo: IMAM, 1998. 229p.

LEÃO, M. de S. **Indústria de móveis mostra competitividade da madeira brasileira**, Painel Florestal / Disponível:< www.remade.com.br>. Acesso: 08/6/2010.

LISBOA. P. L. B.; TEREZO, E. F. de M.; SILVA, J. C. A. da. Madeiras Amazônicas: considerações sobre exploração, extinção de espécies e conservação. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**, ser. Bot. 7(2), p.521-542 dezembro, 1991.

MARCELLINE, D. Manual prático de marcenaria. Rio de janeiro: Ed. Diouro S.A. [SD]

MONTEIRO, J. L. S.; MACÊNA, R. P.; PENA, H. W. A. **Avaliação do setor moveleiro no estado do Pará. Observatorio de la Economía Latinoamericana**, n. 165, Belém,p.:1-15, 2012.:

OLIVEIRA, D. M. **Especificações de acabamentos pintados ou envernizados para elementos construtivos exteriores em madeira**. 2008. 94 f. Dissertação (mestrado em tecnologia da madeira) Porto, Portugal, 2008.

PEREIRA, D.; SANTOS, D.; VEDOVETO, M.; GUIMARÃES, J.; VERÍSSIMO, A., **Fatos Florestais da Amazônia**. IMAZON: BELÉM, 2010. 124p.

REIS, E. S. M. **O uso alternativo dos resíduos sólidos gerados durante o processamento mecânico da madeira provenientes de uma empresa na cidade na cidade de Marabá-PA**. 2005. 43p. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção de graduação do curso de Tecnologia Agroindustrial, Universidade do Estado do Pará, Marabá.

RIBEIRO, C. C.; RODRIGUES, A. R. de M.; SILVA, E. L. da; OLIBEIRA, M. M.de. SECTAM. **Diagnóstico do setor moveleiro do estado do Pará**. Editoração Gabriela Nunes Campos e Paulo Melo da Silva, Belém, PPTA –, 2002.

SANTOS, N. S.; FARAH, D. de L.; TRINDADE, A. C. **Design e regionalismo no setor de móveis**. 2000. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Design de Mobiliário) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2000.

TUOTO, M. **Levantamento sobre a geração de resíduos provenientes da atividade madeireira e proposição de diretrizes para políticas, normas e condutas técnicas para promover o seu uso adequado**. Projeto PNUD BRA 00/20 - Apoio às Políticas Públicas na Área de Gestão e Controle Ambiental Curitiba, 2009.

VEDOVETO, M.; SANTOS, D.; VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, D. **Setor moveleiro na região norte: situação, desafios e recomendações.** Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Pará – SEBRAE/PA. Belém, Pará. Jun/2010.

ZENID, G. J. **Espécies Nativas com Potencial Madeireiro e Moveleiro.** Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. – IPT. 1997. sp