

DIAGNÓSTICO DA GESTÃO AMBIENTAL DAS INDÚSTRIAS MOVELEIRAS DE ITATIBA – SÃO PAULO.

Aline Bedrariol Martins

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Experimental de Sorocaba

Gerson Araujo de Medeiros

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Experimental de Sorocaba, Professor, Doutor em Engenharia de Água e Solo.

Sandro Donnini Mancini

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Experimental de Sorocaba

André Henrique Rosa

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Experimental de Sorocaba

Email do Autor Principal: (gerson@sorocaba.unesp.br)

RESUMO

A gestão ambiental tem se consolidado no setor empresarial e de serviços, notadamente nas grandes empresas, como forma de atender as exigências do mercado e as legislações pertinentes. Nesse aspecto, o setor moveleiro nacional, importante segmento econômico do país, é composto, majoritariamente, por micro e pequenas indústrias e nesse segmento, a gestão ambiental tem se difundido de forma incipiente pela visão equivocada de um insignificante impacto ambiental causado por suas atividades. Portanto, o presente trabalho objetiva realizar um diagnóstico da gestão ambiental nas indústrias moveleiras do Pólo Moveleiro de Itatiba, no estado de São Paulo. A abordagem metodológica incluiu a aplicação de questionários junto à 16 empresas, levantando questões relacionadas a aspectos como legislações ambientais, certificações, resíduos e outros itens relativos à gestão ambiental empresarial, além do levantamento de dados secundários. Os resultados indicam que as micros e pequenas empresas do município não seguem padrões específicos de gestão ambiental, mas há uma crescente preocupação com as questões ambientais, já que atualmente os profissionais possuem mais conhecimento sobre o assunto e buscam se adequar às leis e regulamentos. Porém, os fatores econômicos ainda ditam a forma de produção destas empresas.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos sólidos; impacto ambiental; gestão industrial.

INTRODUÇÃO

A partir das décadas de 60 e 70 e com as crescentes devastações florestais e ambientais, começam a surgir grandes pressões de comunidades e organizações internacionais para se minimizar tais danos. O homem passa a perceber sua importância diante dessas questões e no que diz respeito às gerações futuras.

A cada ano, discussões sobre assuntos relacionados ao meio ambiente se intensificam. Os consumidores passaram a traduzir suas preocupações ambientais na compra de produtos, escolhendo aqueles que menos impactam o meio ambiente em sua produção.

Desta forma, as empresas buscam se conscientizar mais acerca das questões ambientais para agradar seus consumidores. Adotam estratégias competitivas de marketing ambiental, buscam soluções para minimizar os impactos ambientais causados por suas atividades, buscam atender às legislações pertinentes e mostram que seus produtos são “ambientalmente corretos”, com o uso de selos verdes e certificações ambientais.

A criação de produtos economicamente viáveis e ambientalmente corretos é um desafio para a maioria das empresas. Além disso, elas buscam mostrar que toda a trajetória de fabricação do produto segue padrões ambientais e não apenas o produto final.

Antes de toda essa preocupação, as empresas pensavam apenas em produzir cada vez mais e as legislações ambientais não eram seguidas corretamente. Atualmente, quem comanda é o mercado e as pressões externas e as empresas buscam uma competitividade internacional. Elas perceberam que podem reduzir custos e elevar a

produtividade limitando o uso de matéria-prima, reduzindo o consumo de água e energia e poluindo menos (GUERÓN, 2003).

Ainda segundo Guerón (2003), a internalização das questões ambientais é comum em países desenvolvidos, em que os clientes já possuem uma ampla conscientização e expressam sua preocupação ambiental com o poder de compra. Nos países em desenvolvimento, as iniciativas ambientais servem como instrumento de conscientização ambiental dos consumidores. Após esta ser implantada, representam um importante fator de competitividade para as empresas.

A partir disso, percebe-se que entre os setores que estão se adequando às questões ambientais, estão os florestais e moveleiros. Desde épocas remotas, a madeira faz parte da vida do ser humano, seja na utilização em construções, habitações, móveis, entre outros. Porém, como a maioria dos setores produtivos, o mercado moveleiro não possuía uma preocupação efetiva com os resíduos, a legislação ambiental e a certificação ambiental.

Atualmente, principalmente por pressões internacionais, existe uma maior preocupação de adaptação das práticas ambientalmente corretas. Estratégias ambientais estão sendo implantadas para ampliar o mercado consumidor e a sustentabilidade na cadeia produtiva de móveis (AZEVEDO, 2009).

Inicialmente foram as pressões internacionais sobre o Brasil referentes ao uso da principal matéria-prima, a madeira. Muitos países já estavam mais adiantados e com certificações relacionadas à plantação e extração da madeira.

O Brasil soube se adequar às certificações ambientais pertinentes, porém outras preocupações com a gestão ambiental ainda não são muito intensas no país, cita Azevedo (2009). A destinação de resíduos ainda não é totalmente correta, bem como a preocupação com a saúde pública dos funcionários. Além disso, alguns requisitos ambientais não são seguidos e não há tanta preocupação em diminuir o uso de recursos naturais (AZEVEDO, 2009).

Sabe-se que, devido a custos, implantar uma gestão ambiental em micro e pequenas empresas moveleiras (as quais imperam no país) não é tarefa fácil. Há baixa capacitação de mão-de-obra, baixo nível tecnológico, produção familiar e artesanal e isso implica em maiores dificuldades na hora de se adequar às legislações e pressões de mercado. Apesar disso, o setor tenta se movimentar e se adequar às pressões externas e internas.

É neste sentido que o seguinte trabalho é desenvolvido. O Pólo Moveleiro de Itatiba-SP já foi muito importante em épocas passadas, marcou uma história e a cidade ainda hoje é conhecida como um grande pólo de fabricação e venda de móveis. A cidade quer voltar a ser conhecida no setor de fabricação de móveis e este trabalho ajuda no intuito de verificar as dificuldades dos produtores de móveis em relação às questões ambientais e entendê-las em seu real sentido. Ainda assim, permite que as organizações e projetos da cidade voltados para o setor possam se adequar melhor à realidade local e tentar ajudar o setor moveleiro a crescer e voltar a ser um grande pólo produtor de móveis.

Portanto, este estudo tem por objetivo principal fazer um estudo da gestão ambiental do Pólo Moveleiro de Itatiba-SP, visando uma contribuição para que o setor se intensifique na cidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido utilizando-se estudos de casos, em que se procurou analisar de que forma as indústrias moveleiras enxergam as questões ambientais dentro de suas empresas.

Desta forma, o trabalho foi conduzido em quatro etapas: a primeira foi o planejamento e o cronograma de execução, em que se coletou dados secundários da situação das indústrias moveleiras na cidade de Itatiba, bem como se fez um levantamento bibliográfico das questões a serem discutidas. A segunda etapa foi referente à concepção do questionário a ser utilizado e da procura por empresas interessadas em cooperar com a pesquisa. Em terceiro lugar se fez a coleta das informações. Por fim, fez-se a análise dos dados de forma qualitativa, com a representação por meio de gráficos, tabelas e textos explicativos.

O local de coleta dos dados foi o município de Itatiba-SP, localizado a 80 Km da capital do estado, pertencente à região metropolitana de Campinas e nas coordenadas geográficas: Latitude 23°01'00" S e longitude 46°50'00" WGr.

Possui uma área de 322,522 km², altitude média de 760 metros e está localizada na Serra da Jurema.

Segundo o Censo 2010 feito pelo IBGE, a população de Itatiba é de 101.417 habitantes.

Utilizou-se dados de empresas cadastradas na AICITA (Associação Industrial e Comercial de Itatiba), dados cedidos pelo SENAI “Luiz Scavone” e empresas conhecidas da cidade.

Os dados foram coletados no período de fevereiro a abril de 2012. Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário junto às empresas, o qual continha aspectos de gestão ambiental, resíduos, licenciamento ambiental, matéria-prima, certificação ambiental e florestal e aspectos ambientais no desenvolvimento do produto.

A aplicação dos questionários foi feita por visitas técnicas e por meio de contato telefônico ou por correio eletrônico.

O funcionário ou proprietário da empresa foi questionado quanto às questões que continham no formulário de pesquisa, sendo informado que nenhum nome de empresa ou pessoa seria divulgado no trabalho e que este poderia receber uma cópia do trabalho ao final da conclusão do mesmo para comparação da atual situação de sua empresa e das demais empresas participantes.

O questionário de pesquisa utilizado continha 53 questões, entre elas cinco fechadas e o restante abertas, o qual foi utilizado uma vez em cada empresa.

O início do questionário abordava questões úteis para se caracterizar a empresa quanto ao número de funcionários, porte, metas, mercado comprador e origem da empresa.

Visando caracterizar a situação ambiental das empresas, perguntou-se sobre licenciamento ambiental, seguido de perguntas diretas a respeito da utilização de matérias primas. Depois, questionou-se sobre certificação ambiental e perguntas relacionadas à gestão ambiental empresarial e uso de energias. Por fim questionou-se sobre aspectos ambientais no desenvolvimento dos produtos e sobre resíduos da indústria moveleira, quantidade gerada e o destino final destes resíduos. Optou-se por deixar um espaço final para possíveis considerações dos entrevistados.

Após, analisou-se os dados obtidos nas entrevistas utilizando-se gráficos, tabelas e textos explicativos e pode-se discutir e concluir acerca da gestão ambiental nas indústrias moveleiras do município.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se um total de 16 empresas entrevistadas e pesquisadas na cidade de Itatiba, considerando um plano amostral de cerca de 35 empresas identificadas no município. Todas as empresas possuem sua produção sob encomenda. Neste caso, pode-se analisar com mais clareza a real situação de empresas que atuam no mesmo segmento no setor de indústrias moveleiras.

Visitou-se 13 fábricas, obtendo-se assim dados in loco e podendo-se analisar pessoalmente as questões perguntadas. As demais empresas preferiram responder o questionário via correio eletrônico ou telefone. Neste caso, tem-se um total 81,25% empresas visitadas, número considerado relevante frente à dificuldade em se obter empresas interessadas em responder à pesquisa deste tipo.

Constatou-se que dez empresas possuem origem familiar, ou seja, as que continuam com o trabalho de sua família ou se interessaram pelo ramo a partir de exemplos encontrados dentro da família. Destas, 50% estão no ramo há mais de 20 anos. O restante está no ramo entre 5 e 20 anos.

A Figura 1 mostra a quantidade de anos de atuação das indústrias entrevistadas.

Muitas empresas constataram que continuam no ramo mesmo depois de muitos anos por gostarem e por acreditarem no setor, porém houve uma queda muito grande nas vendas e no interesse das pessoas pela compra de móveis sob encomenda, principalmente devido ao fato de serem móveis com valor elevado se comparado às lojas de varejo atuais, em que o tipo de produção é seriado.

Percebe-se que a entrada de novas empresas no ramo moveleiro na cidade de Itatiba nos últimos cinco anos é considerada baixa em relação ao total de empresas. Este fato ocorre pelo fato de muitas empresas já atuarem no município, elevando a concorrência. Além disso, muitas indústrias de outros municípios abrem lojas na cidade, a maioria também no estilo sob encomenda, aumentando ainda mais a concorrência e dificultando o início para quem ainda não é conhecido no mercado.

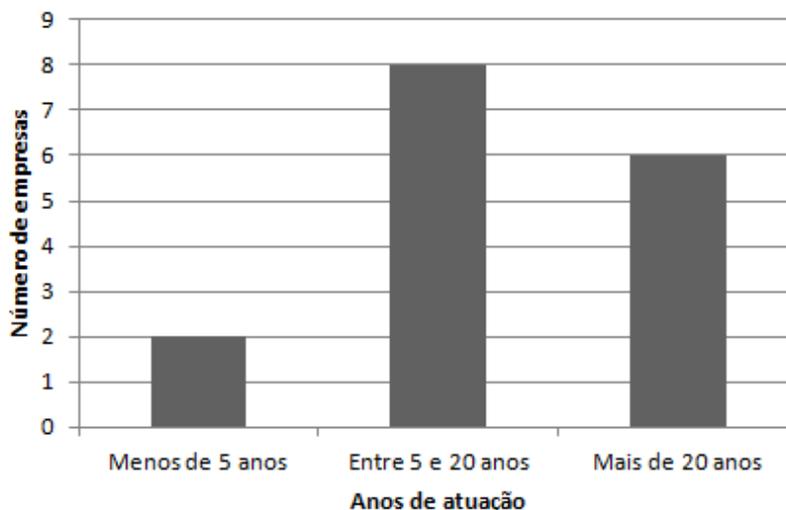


Figura 1 – Relação entre anos de atuação e número de empresas.

Percebe-se que as lojas de empresas de fora do município ganham uma porcentagem relativamente alta do mercado de venda de móveis em Itatiba, já que possuem muitas lojas na cidade e estas são conhecidas pela população. Em relatos de funcionários destas empresas, estes afirmaram que implantaram as lojas na cidade por esta ser reconhecida no setor de móveis e por haver uma procura grande de pessoas de várias cidades da região, que vão até Itatiba à procura de móveis de todos os tipos.

Entre os produtos fabricados pelas empresas de Itatiba pesquisadas, pode-se notar que a maioria fabrica móveis residenciais gerais, tais como: armários, estantes, mesas, cômodas, racks, camas etc. Foram citados também itens como porta-retratos, sofás de madeira, berços, home office, gabinete de banheiro, criado mudo, ripas de madeira, entre outros (Tabela 1).

Tabela 1. Relação das empresas amostradas com o número de funcionários e seus respectivos produtos fabricados.

Empresa	Número de funcionários	Principais produtos fabricados
E1	1	Dormitórios, Sala e Outros
E2	45	Dormitório e Sala.
E3	5	Dormitórios e Sala.
E4	20	Dormitórios e Sala.
E5	5	Dormitórios, Sala e Outros.
E6	9	Dormitórios, Sala, Cozinha e Outros.
E7	7	Dormitórios, Sala e Cozinha.
E8	5	Dormitórios, Sala, Cozinha e Outros.
E9	6	Dormitórios, Sala e Cozinha.
E10	15	Dormitórios, Sala e Outros
E11	2	Dormitórios e Sala.
E12	4	Dormitórios, Cozinhas e Salas.
E13	4	Dormitórios, Salas e Outros.
E14	8	Dormitórios e Salas.
E15	30	Dormitórios, Salas e Outros.
E16	4	Dormitórios e Salas.

Cozinhas: são cozinhas planejadas; Sala: são móveis destinados à sala de estar para acomodação de objetos e elementos decorativos; Dormitórios: guarda-roupas, camas, berços, cômodas e criados mudos; Outros: elementos como porta-retratos, molduras, gabinetes de banheiros e móveis para escritórios.

Apenas cinco empresas afirmaram ainda produzirem móveis coloniais, o que corresponde a 31% das indústrias avaliadas, porém também fabricam outros tipos de móveis. Um dos motivos é o valor mais elevado dos móveis coloniais a consequente

dificuldade na venda, apesar de ainda haver procura por este estilo de móveis na cidade, que ficou conhecida como a Capital do Móvel Colonial.

Questionando-se sobre metas, nove empresas afirmaram que possuem metas a serem cumpridas em um determinado período de tempo, relativas à quantidade de vendas, ou seja, buscam a venda de um certo número de produtos naquele período especificado. Já as empresas que não possuem metas não o fazem porque dizem depender muito do mercado.

Conforme a classificação de porte de empresa utilizado pelo SEBRAE (2012), seguindo um critério de número de funcionários, as empresas de Itatiba são caracterizadas por micro e pequenas empresas.

Existe uma empresa que afirmou possuir apenas um funcionário (Tabela 1), sendo este o proprietário do empreendimento. Este afirmou que sua empresa já foi maior e possuía mais funcionários, porém houve perda nas vendas e ele precisou diminuir sua indústria em termos gerais. Neste caso, o proprietário é responsável por desenhar e fabricar os móveis.

Já que a maioria das empresas possui poucos funcionários, o proprietário é responsável por muitas funções e atividades dentro da empresa, desde a projeção de produtos, compra de materiais, venda e distribuição de mercadorias, marketing, finanças e até mesmo, em muitos casos, no processo de design e fabricação dos móveis.

O mercado destas empresas é composto principalmente por consumidores de classes altas, segundo os entrevistados, devido ao fato de buscarem produtos com qualidade acentuada, móveis exclusivos e, por conta disto, com um valor muitas vezes acima do encontrado em lojas populares.

Por serem empresas que fabricam produtos sob encomenda, também projetam o móvel da forma que o cliente busca. Nestes casos, pode haver a dificuldade em diminuir impactos ambientais negativos ou a preocupação ambiental na definição deste produto.

Por serem micro e pequenas empresas, há maiores dificuldades na exportação de produtos ou mesmo no envio para outras regiões do país. Por esse motivo, os principais mercados finais dos produtos destas empresas são cidades próximas à Itatiba, como Campinas, São Paulo e Grande São Paulo (11 empresas) e dos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais (5 empresas), o que afirma a posição conhecida da cidade em relação à venda e fabricação de móveis.

A fabricação de móveis de madeira é uma atividade que exige a obtenção de licenciamento ambiental por parte das empresas no município de Itatiba.

Esta atividade passou a ser licenciada pelo município e não mais pela CETESB no ano de 2011. Nesse aspecto, apenas quatro empresas afirmaram não possuírem licenciamento ambiental. Um entrevistado desconhece a legislação e o conceito de licenciamento ambiental. Três empresas estão enquadradas como comércio de móveis e não indústria, desta forma não há exigência para licenciamento ambiental, e uma empresa está em processo de regularização da licença ambiental.

As demais empresas possuem conhecimento acerca deste requisito e que é necessário o licenciamento ambiental para fabricantes de móveis de madeira. Um total de 56,25% das empresas o fazem por intermédio de um consultor terceirizado, que as ajuda nas questões legais.

Atualmente, a licença de operação (LO) é um requisito obrigatório no momento de solicitar financiamento em bancos e outros órgãos. Além disso, a obtenção de licença ambiental impede a autuação por órgãos públicos. Tais autuações podem ser por escrito, como recomendações e exigências, até multas e possibilidade de fechamento do estabelecimento.

Nenhuma empresa alegou ter recebido autuação por parte de órgãos ambientais quanto à questão de licenciamento ambiental.

O presente trabalho buscou empresas produtoras de móveis de madeira, já que a cidade de conhecida pela produção deste tipo de móveis. Porém, a cidade conta ainda com empresas produtoras de móveis estofados e móveis de metal, plástico e outros materiais.

No Brasil, a indústria moveleira utiliza como matéria prima principal na confecção de seus produtos os materiais de origem florestal, fato também analisado em maior quantidade da cidade de Itatiba.

Metade das empresas entrevistadas (50%) afirmou ter substituído a madeira maciça pelo MDF em sua produção ou terem inserido o MDF, que antes não era utilizado. O principal motivo apresentado foi a dificuldade na venda de produtos de madeira maciça e/ou o alto valor atribuído a esta se comparado ao MDF. Nessa pesquisa, dez empresas afirmaram utilizar a madeira maciça na fabricação de móveis, doze utilizam MDF e cinco empregam o compensado.

Não se pode dimensionar a quantidade de matéria prima utilizada em cada empresa, visto que a produção é sob encomenda e não há uma quantidade média ou exata de material utilizado por um período de tempo específico.

Todas as pequenas empresas analisadas utilizam madeira maciça como matéria prima e apenas uma declarou que também utiliza MDF. Já entre as micro empresas, a distribuição percentual é maior, sendo que 30% destas empresas utilizam madeira maciça, 48% utilizam o MDF e 22% o compensado.

As empresas que compram matéria prima e a estocam, o fazem em local coberto, dentro da empresa. Porém, dez empresas afirmaram que apenas compram a matéria prima quando necessário, não havendo o estoque. Isto é comum em micro e pequenas empresas que fabricam seus móveis sob encomenda, já que a demanda por produtos é menor e é possível fazer a compra de materiais apenas quando necessário, não sendo vantajoso comprar em excesso, pois este pode ser inutilizado.

Todas as empresas afirmaram recolher produtos com algum defeito após sua entrega ao cliente, caso tal fato ocorra, sendo possível a troca ou o conserto do mesmo. Porém, apenas duas empresas afirmaram que isto já ocorreu, sendo o defeito relativo às peças do móvel, como dobradiças ou puxadores, sem qualquer relação com a madeira. Consequentemente, a qualidade dos produtos fabricados sob encomenda, muitas vezes, é superior aquela de produtos fabricados em série.

Os fornecedores de matéria prima possuem grande importância no processo de produção de móveis, já que são estes que retiram a madeira e vendem para os fabricantes de móveis.

Sua escolha deve ser analisada, não só quanto a qualidade e preço, mas a forma como estes fornecedores retiram a madeira da natureza, estocam, transportam e distribuem o material. Neste processo, é importante saber se as madeiras provêm de florestas plantadas, próprias para este fim, ou são provenientes de desmatamentos ilegais de florestas nativas. Estes fatos podem ser comprovados caso os fornecedores possuam uma certificação florestal e/ou o cadastro no IBAMA.

Em relação ao presente estudo, os principais critérios na escolha dos fornecedores são: a qualidade do produto comprado, o prazo de entrega, o prazo de pagamento e o preço.

Um percentual de 56,25% das empresas afirmaram analisar se a matéria prima possui procedência correta, tendo a empresa fornecedora um cadastro no IBAMA e possuindo o DOF (Documento de Origem Florestal), instituído pela Portaria n° 253 de 18 de agosto de 2006, do Ministério do Meio Ambiente – MMA e que representa a licença obrigatória para o controle do transporte de produto e subproduto florestal de origem nativa, desde a origem até o destino final ou mesmo uma licença para plantio, venda e transporte de madeiras.

Dois empresas relataram que suas matérias primas possuem a certificação florestal Forest Stewardship Council (FSC), sendo um fator de satisfação para seus clientes, ao comprarem móveis de madeira certificada. Todavia, cinco empresas não tinham conhecimento quanto à existência de certificação florestal, ambiental ou qualquer legislação pertinente de seus fornecedores. Onze fornecedores de matéria prima possuem licença ambiental para plantio, extração e comércio de madeira.

A obtenção de uma certificação ambiental é de extrema importância para que as empresas comprovem que seguem padrões específicos de controle da sua produção quanto aos requisitos ambientais, porém sabe-se que este processo é custoso e demorado, fato que impede que muitas empresas tenham algum tipo de certificação.

Quando questionados sobre o conhecimento de certificações ambientais e/ou florestais que poderiam ser aplicadas na indústria moveleira, dez empresas afirmaram não possuírem conhecimento sobre qualquer certificação. Já quatro citaram a ISO 14.001 como certificação ambiental para indústrias. Duas empresas citaram a certificação florestal FSC.

Nenhuma empresa entrevistada possui certificação ambiental ou florestal. Isto é devido ao porte das empresas entrevistadas, já que o custo para ter uma certificação é alto, o que se torna inviável. Além disso, algumas citaram a falta de interesse em ter uma certificação, pois consideram pouco vantajoso para pequenas empresas, além de não ter validade para seus clientes. Porém, três delas gostariam de adotar algum tipo de certificação, caso o custo/benefício fosse válido, pois consideram importante para o meio ambiente e uma forma de melhorar a competitividade no mercado.

As empresas que pretendam buscar uma produção de um modo sustentável, diminuindo os impactos ambientais, devem ter como meta, após o aumento da produção, a implantação de normas e possíveis certificações que ajudem neste conceito.

A gestão ambiental empresarial envolve práticas agregadas a todo o processo de produção de um determinado produto, visando melhorias ambientais dentro da empresa (BARBIERI, 2007). Perguntando-se acerca de conhecimento do significado de gestão ambiental empresarial, as respostas foram diversas. A Tabela 2 mostra os principais comentários feitos pelos entrevistados.

Tabela 2. Comentários acerca do conhecimento de gestão ambiental empresarial.

Comentários	Porcentagem (%)
Empresa possuir preocupação com as questões ambientais que a envolvem.	43,8
Não agredir o meio ambiente e utilizar apenas o necessário, sem desperdícios.	25,0
Seguir as legislações ambientais.	12,5
Não poluir e utilizar os recursos naturais de forma sustentável.	37,5
Não tem conhecimento.	18,8

Obs.: A porcentagem é superior a 100%, já que algumas empresas responderam mais de uma opção.

Nota-se que apenas três entrevistados disseram não ter conhecimento do que significa o termo gestão ambiental. Este fato mostra que já ocorre uma percepção do mercado e da sociedade no que tange as medidas de gestão ambiental possíveis de serem aplicadas em uma indústria.

Pode-se verificar que as respostas são parecidas e citam termos básicos da gestão ambiental empresarial, sendo os mais citados aqueles relativos a não poluir ou utilizar melhor os recursos naturais, além da preocupação com as questões ambientais que envolvem as empresas.

Percebe-se que o conhecimento da maioria ainda é vago, apesar de já existir um conhecimento básico, principalmente devido ao forte posicionamento de mídias e pessoas sobre o assunto nos tempos atuais.

No questionamento sobre como o proprietário/funcionário avalia o desempenho ambiental de sua empresa e que ações a empresa toma para diminuir os impactos ambientais negativos obteve-se que, de uma forma geral, as empresas estão satisfeitas com seu desempenho ambiental relativo ao conhecimento que possuem.

Três empresas citaram que a atividade de fabricação de móveis é pouco poluidora e, por conta disso, não precisam melhorar seu desempenho ambiental (Tabela 3).

Tabela 3. Avaliação do desempenho ambiental da empresa.

Desempenho Ambiental	Motivos	Número de empresas
Bom	Preocupação com legislação ambiental e descarte correto de resíduos.	6
Bom	Atividade é pouco poluidora.	3
Médio	Custo para implantar melhores medidas é alto.	3
Médio	Falta de conhecimento e informação.	2
Ruim	Muita perda de material.	1
Não soube responder	Nunca analisou o assunto.	1

A atividade de fabricação de móveis não é pouco poluidora, já que gera resíduos, utiliza recursos naturais e pode causar contaminação ambiental se os resíduos perigosos não forem descartados de forma correta. Porém, estas empresas acreditam que, por terem uma produção reduzida, o impacto não existe ou é pequeno. Possivelmente, este dado é um indicativo da baixa percepção dos entrevistados sobre os impactos causados pela atividade. Não há o conhecimento de todos os possíveis danos causados ao meio ambiente.

Se considerado o quanto é utilizado de madeira para fabricar móveis, a possibilidade de contaminar solo e água com produtos perigosos e a geração de resíduos sem descarte adequado, o impacto para o meio ambiente é grande, principalmente quando se analisa um contexto de muitas empresas.

Duas empresas citaram que falta informação para os funcionários e conhecimento por parte dos proprietários sobre as melhores medidas ambientais a serem implantadas em sua indústria. Neste caso, seria interessante a procura por uma assessoria ambiental ou cursos voltados para a área que levassem informação para estes empreendedores.

É evidente que implantar sistemas formais de gestão ambiental geram custos elevados para as empresas, o que dificulta que tal atitude ocorra em micro e pequenas indústrias, mas pode-se pensar inicialmente em implantar medidas de baixo custo, tais como: educação e conscientização ambiental dos funcionários em relação à reciclagem, reaproveitamento de materiais e destino correto de resíduos. Além disso, medidas como separação dos resíduos, a não utilização de queima, o correto descarte de produtos perigosos para não haver contaminação ambiental, redução do desperdício de materiais, entre outros.

Micro e pequenas empresas com uma organização administrativa estruturada e que apresentam maior flexibilidade na adequação de processos podem incorporar estratégias mais proativas, resultando na melhoria da imagem da empresa e na redução de custos em todas as etapas de fabricação dos produtos.

Apenas uma empresa considerou a possibilidade de adotar ações menos impactantes ao meio ambiente, sendo estas relacionadas ao menor desperdício de materiais. As outras afirmaram não ser possível adotar ações menos impactantes, pois consideram que já fazem o possível.

Nenhuma empresa afirmou possuir um modelo formal de gestão ambiental empresarial, porém todas já possuem ações para diminuir os impactos ambientais negativos, tais como: redução do consumo de matérias primas (quinze empresas), reciclagem (dez empresas) e reutilização de materiais (oito empresas). Apenas uma empresa citou não realizar qualquer tipo de redução, reciclagem ou reaproveitamento de materiais em sua organização.

O reaproveitamento é feito quando há sobras de materiais não utilizados em outros produtos, como pedaços de madeira, cola, tinta, entre outros. Este reaproveitamento é muito útil, visto que a sobra ao final do processo é grande. É viável para as empresas a classificação de seus resíduos e a busca por reintroduzi-los na fabricação.

Ações de caráter proativo deveriam ser incorporadas nas estratégias de negócios das empresas para ocorrer mais preocupação ambiental e melhoria da qualidade de vida, já que tais ações são feitas levando em consideração apenas as questões econômicas.

A reciclagem é feita com papéis, plásticos e metais que foram utilizados na indústria. Esta reciclagem é simples e não demanda mais funcionários ou recursos. Já a redução do uso de materiais, como cola, madeira, peças metálicas, pregos e parafusos, tinta etc, evita o desperdício e reduz custos.

Uma empresa citou que já havia implantado a estratégia 5s cujos principais papéis são: liberar áreas, evitar desperdícios, melhorar relacionamentos, facilitar as atividades e localização de recursos disponíveis. Este sistema ajudou a empresa a ser referência em questões de limpeza de sua indústria, organização, separação dos resíduos, qualidade no atendimento e na fabricação de móveis, além da preocupação com as questões ambientais por todos os funcionários.

Nenhuma empresa afirmou ter perdido clientes por não possuir um sistema de gestão ambiental (SGA) ou uma certificação ambiental, e um total de 11 entrevistados declarou que o consumidor não considera o SGA da empresa como critério de compra, ou terem alguma preocupação com o meio ambiente, prevalecendo a busca pela qualidade do produto e de bons preços. Todavia, o restante das empresas afirmou que a conscientização ambiental de consumidores tem aumentado nos últimos anos, porém ainda é baixa.

Apenas duas respostas foram negativas quando se questionou se empresas apresentam uma melhor imagem quando incorpora requisitos/normas ambientais no que tange sua organização. Neste caso, pode-se notar que a imagem da empresa é melhorada perante à sociedade, consumidores e concorrentes quando se incorpora requisitos ambientais. Tal afirmação corrobora a visão de que, ao longo dos anos, as empresas sejam obrigadas a declararem como e de que forma incorporam requisitos/normas ambientais em sua produção.

Neste contexto, a preocupação com a procedência das madeiras utilizadas na fabricação dos móveis é muito mais comentado, analisado e cobrado atualmente do que há 30 anos. A questão das queimadas, desmatamento e corte ilegal de árvores preocupa aos ambientalistas e a população, que buscam incluir em suas vidas ações em prol do meio ambiente. Este processo ainda está no início e tal preocupação não se faz tão intensa. Porém, tende a aumentar ao longo dos anos, visto que há pouco tempo não havia qualquer preocupação.

Dois entrevistados citaram que a imagem é melhorada apenas para empresas de grande porte. Porém, ao se analisar esta questão, pode-se concluir que a empresa de maior porte possui mais consumidores e buscou seu crescimento para alcançar a dimensão em que se encontra. Neste sentido, seus consumidores não a buscam apenas por qualidade ou preço baixo, mas por estar ligada à questões socioambientais e por ser mais conhecida no mercado.

Apenas uma empresa disse possuir uma política ambiental interna, a qual visa melhoria contínua de seu processo produtivo, o destino correto de seus resíduos, a correta utilização dos recursos naturais e a satisfação de seus clientes. Tal empresa afirma que, após a implantação desta política ambiental, pode perceber um maior envolvimento de seus funcionários nas questões ambientais e uma melhor imagem perante seus clientes.

Uma porcentagem de 100% dos entrevistados possui uma pessoa designada para tratar de questões ambientais diversas da empresa, sendo 56,3% de terceiros (consultores ambientais) e 43,7% de funcionários da própria empresa ou o próprio proprietário.

A procura por assessorias ambientais tem aumentado nos últimos anos, visto o crescimento da abertura de empresas deste ramo na região. Esta assessoria se faz útil quando não existe na empresa uma pessoa que entenda sobre as questões legais e sociais relacionadas ao meio ambiente.

Quatro empresas afirmaram que não possuem qualquer preparação para o atendimento de emergências, e citam o fato de nunca terem necessitado de tal preparação, já que a probabilidade de alguma emergência acontecer é baixa, como inundação, incêndio, vazamento, desabamento ou quebra de equipamentos.

A preparação para atendimento à emergências é de extrema importância, pois caso ocorra algum acidente, a empresa estará preparada e evitará a perda de seus materiais e a possível contaminação ambiental. No caso de incêndio, a principal matéria prima é a madeira, um material inflamável. Já se ocorrer algum tipo de vazamento ou inundação, materiais tóxicos podem contaminar solos e águas. O uso de EPI's por parte dos funcionários também é muito importante para evitar acidentes de trabalho e a inalação de partículas finas, como o pó de madeira e pó vindos do processo de pintura.

Todos os entrevistados afirmaram utilizar energia elétrica em seu processo de produção para movimentar as máquinas e equipamentos. Existem práticas que podem reduzir o consumo de energia, tais como: não deixar equipamentos ligados sem utilização, otimizar o processo para que todas as atividades que utilizam um equipamento sejam feitas no mesmo instante e evitar etapas repetitivas, aumentar a durabilidade de produtos para que não haja a necessidade de reparos ou trocas rápidas.

Os fatores que motivam as empresas a incorporarem requisitos e estratégias ambientais em suas indústrias são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Fatores motivadores de incorporação de requisitos ambientais pelas empresas moveleiras de Itatiba.

Fatores	Tipo de fator	Nº de empresas
Legislações Ambientais	Externo	14
Redução de Custos	Interno	10
Aumento da competitividade	Externo	4
Exigências do consumidor	Externo	4

*O valor ultrapassa 16, já que algumas empresas responderam mais de uma opção.

O fator de adequação às legislações ambientais foi o mais citado pelas empresas (87,5% das respostas), já que a legislação está se fortalecendo para este segmento e caso não haja o atendimento à ela, a empresa pode receber autuações.

A redução de custos é essencial para empresas que sempre buscam meios para minimizar seus gastos. O aumento da competitividade entre as empresas ocorre com o meio de diferenciação de marketing ecológico. Por fim, as demandas do consumidor que, por requisitos de durabilidade do produto, agregam valores ambientais e de qualidade como exigências na produção dos móveis.

Toda empresa de móveis de madeira gera resíduos em sua produção. Para empresas de micro e pequeno porte a quantidade de resíduos é baixa, devido a menor demanda por produtos. Os principais resíduos citados pelas empresas são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Principais resíduos das indústrias moveleiras analisadas.

RESÍDUO	EMPRESAS
Serragem	100%
Cavaco de Madeira	62,5%
Plástico de embalagens	62,5%
Sobras de MDF	75%
Resíduos de Tinta	56,25%

Pode-se citar também o pó de madeira como resíduo destas indústrias, o qual é recolhido pelo sistema de exaustão da empresa e fica armazenado em silos. Caso a empresa não possua exaustor, este pó é varrido e armazenado em caçambas juntamente com outros resíduos e, geralmente, é enviado juntamente com a serragem para coleta pública.

A pergunta sobre destinação de resíduos mostrou que a maioria doa ou vende sua serragem para terceiros, que a utilizam para forração de granjas e em haras, sendo este o maior volume gerado de resíduos na indústria moveleira. Este resíduo também pode ser utilizado para geração de energia, principalmente em olarias.

A Figura 2 mostra os principais destinos dos resíduos de madeira das indústrias. Algumas responderam mais de uma opção de destino.

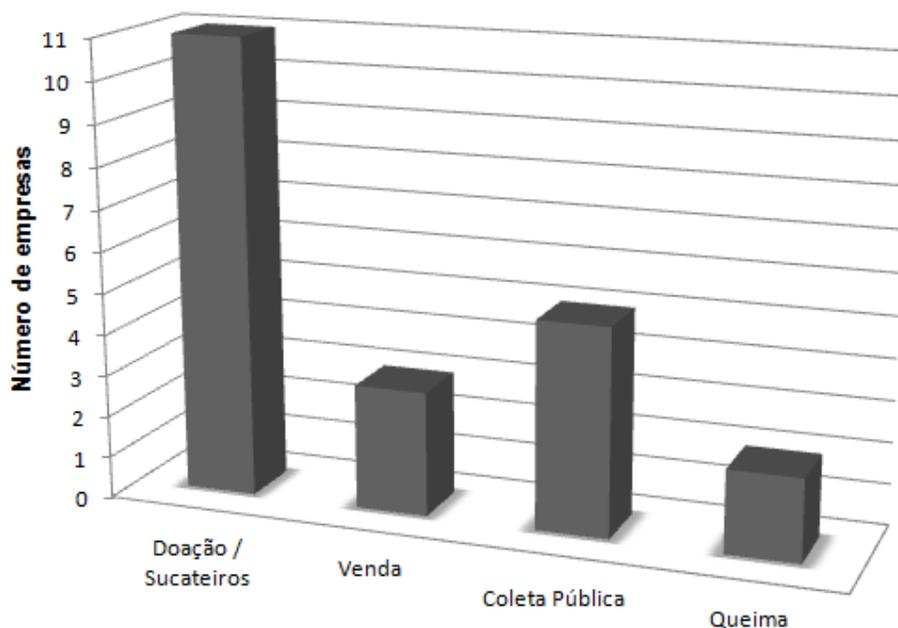


Figura 2: Destinação final dos resíduos de madeira da indústria de móveis.

Os cavacos de madeira são vendidos para geração de energia em fornos e caldeiras, nos quais são queimados, e doados para a fabricação de artesanatos. Duas empresas citaram a possibilidade de queima de materiais para a geração de energia de fogões dos próprios proprietários ou funcionários.

Outros resíduos sólidos, como o papel e o plástico provenientes de embalagens, foram observados nas empresas, além de restos de metal, utilizados em acessórios metálicos. Algumas empresas fazem a separação e posterior envio para a reciclagem. As demais dispõem de forma inadequada para coleta pública, sem preocupação com reciclagem.

Três empresas disseram que não necessitam armazenar seus resíduos, pois já o descartam de imediato. As demais afirmaram armazená-los em local fechado e coberto, dentro da empresa.

Das nove empresas que afirmaram utilizar tinta em seu processo produtivo, cinco dizem possuir o CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) ou estão em processo de obtenção do mesmo.

Este CADRI é necessário para os resíduos de borra de tinta, latas de tinta, estopas e serragem impregnadas com tintas e EPI's contaminados, já que são resíduos classificados como perigosos segundo NBR ABNT 10.004. Neste caso, devem ser enviados a aterros industriais específicos para resíduos perigosos, pois podem contaminar solos e água caso entrem em contato com estes.

O restante das empresas afirma nunca ter sido cobrada por órgãos ambiental quanto à obtenção de CADRI por gerarem pouca quantidade de resíduos perigosos. Desta forma, destinam seus resíduos para lixo comum.

A Figura 3 mostra a quantidade média de resíduos gerados por ano pelas indústrias moveleiras, relativos a sete das empresas entrevistadas, já que a maioria não soube informar a quantidade gerada em seu estabelecimento. A maior quantidade de resíduos gerados é de serragem e esta pode variar de mês para mês, dependendo da produção. Porém, percebe-se que a maior parte das empresas destina a serragem de forma correta. Quando não há possibilidade de venda ou doação, este resíduo vai para coleta pública e ocupa um espaço desnecessário em aterros sanitários, pois poderia ser reaproveitado. Da mesma forma acontece com cavacos de madeira e sobras de MDF.

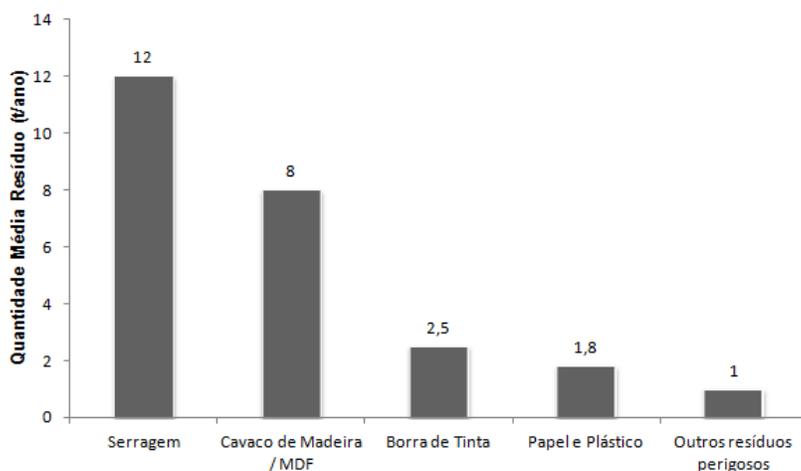


Figura 3: Quantidade média anual de resíduos gerados por sete empresas moveleiras de Itabira.

Os resíduos de papel e plástico são provenientes de embalagens de matérias primas e podem ser reutilizados pelos funcionários ou mesmo descartados para reciclagem.

Os resíduos perigosos são gerados em pequena quantidade em micro e pequenas empresas, sendo o valor citado na Figura 4 superestimado, devido a incerteza dos funcionários das indústrias. Estes devem ser destinados de forma correta e uma opção para indústrias moveleiras que geram pouca quantidade de resíduos é a destinação conjunta, ou seja, solicitação de um CADRI único para várias empresas ao invés de cada uma retirar o seu, dividindo o custo total. Tal ação já é utilizada atualmente entre postos de combustível, que destinam pouca quantidade de óleo cada, porém solicitam um CADRI em conjunto e podem fazer uma destinação ambientalmente adequada.

As recomendações propostas nesse trabalho para melhorias relacionadas às questões administrativas ambientais dentro das empresas são:

a) Viabilizar a elaboração de metas de produção. Desta forma, o proprietário e os funcionários irão em busca de novos clientes e novas formas de divulgação de seu produto, incluindo assim ações de marketing de diversos formatos, incluindo o marketing verde.

b) Evitar o acúmulo de funções e atividades, para que o projeto possa ser desenvolvido visando maior qualidade e redução de tempo e, conseqüentemente, custos.

- c) Planejar as etapas da produção para que não haja repetição de atividades ou uso inadequado de máquinas e equipamentos, os quais podem utilizar recursos e energia em demasia.
- d) Busca por utilização de máquinas e equipamentos que consumam menos energia e ocupem menos espaço.
- e) Adequação às normas ambientais vigentes, referentes a licenciamento ambiental, obtenção de matéria prima proveniente de recurso florestal e geração e destinação de resíduos. Tais atitudes podem ser viabilizadas com ajuda de terceiros, por serviços de assessoria ambiental ou mesmo por uma organização interna referente às normas ambientais.
- f) Procura por obtenção de matéria prima com licenças ambientais e, se possível, com certificados. Além disso, analisar a viabilidade de comprar mais matéria prima do que o necessário em função do custo.
- g) Quando houver a possibilidade financeira e pessoal, implantar sistemas de gestão ambiental formais e procurar, no futuro, se adequar às certificações ambientais.
- h) Definir quais são os problemas ambientais da empresa e tentar saná-los da melhor forma possível.
- i) Separar e quantificar os resíduos, além de dá-los uma correta destinação final.
- j) Busca por ações de reciclagem, redução e a reaproveitamento de materiais e recursos.
- k) Preparação para atendimento de emergências, para evitar problemas futuros.
- l) Implantar ações de educação ambiental para os funcionários, como: correta utilização de equipamento e EPI's, conceitos de reciclagem, reutilização e reaproveitamento de materiais, descarte correto de resíduos, não desperdício de água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cerca de 75% das empresas moveleiras avaliadas estão com o licenciamento ambiental regularizado, demonstrando uma preocupação com relação aos requisitos legais dessa atividade.

As estratégias de caráter ambiental identificadas nas empresas voltam-se para a redução, a reciclagem e o reaproveitamento. Não foram identificados sistemas de gestão ambiental formais, mas as empresas já implantaram algumas ações, as quais visam melhorias ambientais, na produção e na comercialização de seus produtos, além da satisfação de seus clientes. Algumas ações como reaproveitamento ou redução são vistas como formas de evitar o desperdício de materiais e não diretamente na diminuição dos impactos ambientais.

Na compra de matéria prima, os critérios mais citados foram o preço, a qualidade e o prazo de entrega, não havendo forte conscientização sobre a procedência das madeiras, apesar de muito ser comentado sobre o DOF. Além disso, há uma forte tendência em se substituir a madeira maciça pelo MDF, devido ao preço e facilidade na utilização.

A gestão ambiental como um todo possui déficits dentro destas empresas, muitas vezes por falta de conhecimento, recurso ou interesse por parte dos proprietários em se adequar aos requisitos ambientais.

Em relação ao conhecimento sobre sistemas de gestão ambiental empresarial, percebe-se que a maioria das empresas soube definir, de forma generalizada, este conceito e percebe-se o interesse de muitos pelas questões ambientais que envolvem suas empresas.

Conclui-se que os resíduos são, de certa forma, destinados de forma ambientalmente correta, havendo poucas exceções no que se refere a resíduos perigosos ou práticas indevidas, como queima ou destinação para coleta pública. Não há um controle dos tipos e quantidades de resíduos gerados pela maioria das indústrias, já que apenas sete indústrias souberam estimar a quantidade gerada de seus resíduos.

Conclui-se ainda que a Itatiba tenta manter o prestígio de cidade dos móveis, porém há certo descontentamento por parte das empresas, que não veem incentivos e apoio suficientes para continuarem com seus negócios. Ainda assim, muitas empresas se mantêm no ramo e outras tentam iniciar suas atividades na cidade, acreditando no potencial de seus estabelecimentos e na reputação do município.

Há ainda a necessidade de uma melhor estruturação do modelo administrativo das indústrias moveleiras, para se poder implantar ações concretas e práticas ambientais e atingir uma maior sustentabilidade na cadeia produtiva de madeira-móveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azevedo, Patricia Silva de. **Estratégias e requisitos ambientais no processo de desenvolvimento de produtos na indústria de móvel sob encomenda**. 143 p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2009.
2. Barbieri, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
3. Guerón, Ana Luiza. **Rotulagem e certificação ambiental: uma base para subsidiar a análise da certificação florestal no Brasil**. 2003. 112 f. Tese (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
4. SEBRAE. **Classificação das MPEs por número de empregados**. Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br/TenhoUmaEmpresa/Biblioteca/OutrosConteudos/OutrosSetores/Paginas/Classificacaoempregado.aspx>>. Acesso em 23 mai. 2012.