



ANÁLISE AMBIENTAL DO SETOR MOVELEIRO NOS MUNICÍPIOS DE BELÉM E PARAGOMINAS, PARÁ

**Carla Vanessa Moraes da SILVA¹, Kássia Yumi YAMAKI¹, Alcir Tadeu de Oliveira
BRANDÃO², Gilmara Maureline Teles de OLIVEIRA², Márcia Nágem KRAG².**

¹Graduandas de Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

Endereço Eletrônico: mcarlavanessa@gmail.com

²Pesquisadores do Laboratório de Tecnologia de Produtos Florestais – LTPF/ UFRA.

Resumo: O presente estudo objetivou analisar os aspectos ambientais da atividade moveleira nos municípios de Belém e Paragominas-Pará, bem como gerar informações que subsidiem o entendimento do arranjo produtivo local. A coleta de dados ocorreu em 30 empresas moveleiras da região de Belém e 15 em Paragominas; e se deu através de levantamento e estudo de campo, envolvendo pesquisa bibliográfica, observação direta e aplicação de questionários in locu. As práticas de gestão ambiental ainda são incipientes apresentando um alto percentual de empresas sem licenciamento ambiental em Belém devido às dificuldades enfrentadas por micro empresas para regularização ambiental; no município de Paragominas, encontram-se o maior número de empresas licenciadas, devido à atuação frequente do órgão ambiental municipal. As práticas de reaproveitamento de resíduos ainda são mínimas, com exceção de ações isoladas das empresas. Há carências de pesquisas, campanhas e treinamentos para aproveitamento de resíduos da atividade moveleira. Melhorias na gestão ambiental poderão representar não apenas a sustentabilidade dos mercados conquistados, mas novos ganhos de competitividade, através de técnicas como racionalização do uso de matérias-primas e reaproveitamento desses resíduos.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Licenciamento, Resíduos.

ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF THE WOOD FURNITURE ACTIVITY IN THE CITIES OF BELÉM AND PARAGOMINAS, PARÁ

Abstract: This study had the objective to analyze the environmental aspects of the wood furniture activity in the cities of Belém and Paragominas, state of Pará, and generate information that will base the understanding of the local productive arrangement. Data collection occurred in 30 wood furniture companies from the Belém region and 15 companies in Paragominas. It was made through research and field study involving bibliographic research, direct observation and application of surveys in locu. The environmental management practices are still incipient, resulting in a high percentage of companies without environmental permit in Belém, due to the difficulties faced by microenterprises to obtain it. In the city of Paragominas, more companies were licensed, because of the frequent action from the municipal environmental agency. Residue reuse practices are still minimal, except from isolated actions from companies. There is a lack of research, campaigns and training for residue recovery of the wood furniture activity. Improvements in environmental management can represent not only the sustainability of the conquered markets, but new competitive gains, through techniques such as rational use of raw materials and recycling of such waste.

Keywords: Environmental Management, Licensing, Residuals.

1. INTRODUÇÃO

O setor moveleiro caracteriza-se por um segmento da indústria de extrema relevância e de grande capacidade produtiva, exigindo de seus integrantes habilidades para lidar em um ambiente complexo e extremamente competitivo (GEBHARDT, 2008).

Uma das alternativas utilizadas pelas empresas para melhorar o desempenho diante da crescente competitividade é criar ambientes de inovação, buscando maior integração entre os diversos atores do meio sociopolítico, econômico e ambiental.

No que condiz ao planejamento ambiental, as empresas do setor apresentam particularidades que determinam a forma de se realizar a análise ambiental para o processo de elaboração do planejamento. Dentre os fatores que afetam a análise ambiental nas micro e pequenas empresas em todo o estado do Pará tem-se, a escassez de recursos, a estrutura reduzida com pouca tecnologia e a falta de pessoal qualificado (SILVA et. al., 2005).

Com a gestão ambiental ganhando importância, as empresas constataram que demonstrar qualidade ambiental é um item considerado importante por seus clientes. As empresas passaram a ter uma preocupação com a questão ambiental, a partir de problemas ocasionados ao meio ambiente e no momento que a sociedade passou a cobrar mais competência e ética das organizações para minimizar danos à natureza, que conseqüentemente afetava a coletividade (CONCEIÇÃO et. al., 2011).

O presente estudo objetivou analisar os aspectos ambientais da atividade moveleira nos municípios de Belém e Paragominas-Pará, bem como gerar informações que subsidiem o entendimento do arranjo produtivo local.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo foram os municípios de Belém e Paragominas, situados no estado do Pará. Essas regiões foram escolhidas para análise pois segundo Monteiro et. al. (2012) ambos representam a maior expressão nos quesitos consumo de matéria-prima, quantitativo de empresas e geração de empregos diretos no setor moveleiro.

De acordo com um levantamento de dados realizado por Vedoveto et. al. (2010) verificou-se uma quantidade de 229 empresas moveleiras em Belém e 62 em Paragominas.

A coleta de dados ocorreu em 30 empresas moveleiras da região de Belém e 15 em Paragominas; e se deu através de levantamento e estudo de campo, envolvendo pesquisa bibliográfica, observação direta e aplicação de questionários in locu.

Foram avaliadas sete informações sobre as questões ambientais na atividade moveleira: principais produtos, licenciamento ambiental, consumo de energia, resíduos gerados e reaproveitamento, equipamento de tecnologia ambiental, segurança no trabalho e matéria-prima.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Município de Belém

No município de Belém percebeu-se uma heterogeneidade das empresas do setor moveleiro, no entanto, a maioria se enquadra em nível familiar, atuando em pequena escala, especificamente na confecção de móveis retilíneos (guarda-roupas, mesas, cadeiras, portas,



janelas, entre outros). Não há uma quantificação de matéria-prima consumida em um determinado período de tempo, fato este que dificulta a estimativa da geração de resíduos, além da ausência de controle dos processos de produção.

Na estrutura organizacional as empresas do município são em geral pouco estruturadas na gestão ambiental e nos processos, tendo frequentemente a figura do proprietário como responsável por todas as áreas administrativas e gerenciamento de produção. Esse muitas vezes não considera a atuação socioambiental responsável como uma questão estratégica, priorizando apenas a atualização tecnológica e redução de custos como forma de manter a competitividade no curto prazo.

Percebeu-se também que muitas empresas ainda utilizam-se de algumas espécies de madeira maciça, porém o uso de MDF já alcança um percentual de aproximadamente 40% no município.

A produção é destinada 75% para o mercado local, e o restante destina-se ao mercado regional, sendo os produtos variados.

Da totalidade das empresas analisadas apenas 21% possuem licença ambiental emitida pelo órgão competente, evidenciando que mesmo com a difusão das questões ambientais e do licenciamento como requisito básico instituído por lei, a maioria das empresas ainda não possuem licença ambiental, fato este que pode ser atribuído à ineficiência na fiscalização e na demora e dificuldades encontradas para a regularização ambiental, principalmente para as micro empresas que são 91% das empresas analisadas no município de Belém.

Em sua maioria, essas empresas não trabalham em conformidade ambiental, o que também dificulta o processo de licenciamento; 67% das empresas analisadas não possuem nenhum tipo de equipamento de tecnologia ambiental sendo que somente 33% utilizam exaustores ou coletores de pó, além disso, equipamentos de proteção individual – EPIs não são utilizados em mais de 50% das empresas analisadas.

O consumo de energia dessas empresas mostra que 57% consomem até 1000 kW/h mês. Verifica-se ainda que apenas 14% das empresas possuem consumo de até 4000 kW/h mês evidenciando novamente o perfil do município quanto à atividade moveleira, tendo a maioria das empresas atuando em pequena escala e com pouco volume de produção, o que reflete no baixo consumo de energia quando comparado a outras empresas moveleiras do estado.

Dentre os principais resíduos gerados pelas empresas constam principalmente, pó de lixa com 21%, serragem e pó de serra com 19% e destopos com 12%, que juntos totalizam cerca de 50% do resíduo produzido.

Os resíduos de madeira na maioria das vezes é considerado um problema, pois não é reaproveitado de forma adequada por falta de conhecimento ou iniciativa das empresas do município. Ressalta-se que o aproveitamento desses resíduos poderia contribuir para a racionalização dos recursos florestais, geração de uma nova alternativa econômica para essas empresas e geração de empregos.

Do total de resíduos produzidos 33% destes são reutilizados na produção, 41% são vendidos ou doados, 15% são queimados e cerca de 11% são destinados à coleta pública convencional. Apenas 23% do material caracterizado como resíduo é reaproveitado dentro da empresa, sob as seguintes formas: o pó é reaproveitado sob forma de polpa, em uma mistura com cola, para correção de eventuais defeitos na estrutura da peça, e as sobras de madeira sob a forma de cavacos, são colados, reagrupados e prensados para formar uma nova chapa ou são utilizados para confecção de outros materiais.



O material que não é reaproveitado, é separado pelas empresas e vendido sob forma de serragem e pó de serra para aproveitamento em granjas no uso de camas aviárias e também sob a forma de pedaços que são vendidos para serem utilizados em fornos de padarias.

Do total 48% das empresas declararam não conhecer os impactos ambientais de suas atividades e conseqüentemente nem como minimiza-las. Barbieri (2004) argumenta que a solução dos problemas ambientais, ou sua minimização, exige uma nova atitude dos empresários e administradores que devem passar a considerar o meio ambiente em suas decisões e adotar concepções administrativas e tecnológicas que contribuam para ampliar a capacidade de suporte do meio ambiente.

3.2. Município de Paragominas

A atividade moveleira no município de Paragominas possui características bem diferentes quando comparadas ao município de Belém, a começar pelo porte e estrutura das unidades produtivas.

O setor concentra-se em uma área industrial específica para o desenvolvimento da atividade, afastada de área residencial. Todas as empresas avaliadas possuem licença ambiental emitida pelo órgão ambiental municipal. As empresas localizadas fora do polo moveleiro, muito em breve deverão alocar suas atividades no polo, pois de acordo com as regras de uso e ocupação do solo no município, a atividade moveleira deve ser desenvolvida somente no interior do polo industrial.

Nascimento et. al. (2013) ressaltaram que no setor moveleiro, os órgãos públicos municipais e estaduais de fiscalização ambiental exigem a licença buscando diminuir a informalidade no setor, dificultar o acesso à matéria prima ilegal, destinar adequadamente os resíduos da produção e diminuir a poluição.

Nas indústrias moveleiras analisadas percebeu-se que das empresas que ainda trabalham com madeira maciça como matéria-prima, utilizam-na exclusivamente para fabricação de portas. Notadamente o setor se adéqua a escassez de matéria-prima na categoria madeira maciça, pois 100% das empresas analisadas trabalham com a matéria-prima MDF e 60% destas trabalham exclusivamente com MDF, portanto este se constitui como uma nova e importante alternativa para a sustentação do setor moveleiro, pois quando se trata da confecção de móveis que necessitam de um melhor acabamento, ele surge como o material mais inovador e de melhor qualidade.

O uso de outros tipos de matérias-primas, oriundas de resíduos de madeira, porém utilizadas em menor quantidade, tais como o compensado, é utilizado em 40% das empresas analisadas. Já os resíduos madeireiros na forma de sobras e aparas são utilizados apenas em 25% das empresas analisadas. A matéria-prima MDP e aglomerado não são utilizadas em nenhuma destas empresas.

A indústria moveleira de Paragominas conta com uma organização complexa, principalmente porque o processo produtivo não está organizado para um tipo exclusivo de matéria-prima.

Os produtos são viabilizados por diversos processos de produção, utilizando-se de diferentes matérias-primas, que conduzem a uma grande diversidade de produtos finais (CASSILHA et. al., 2004).

Nas empresas do setor, 60% trabalham com móveis planejados, nas quais se encontram processos e tecnologias para aperfeiçoar a produção em aproximadamente 67%.



A área das empresas analisadas variam entre 490 e 2.520 m², trabalhando com estoque de matéria-prima (em média 40 m³ de MDF) e utilizando exclusivamente matéria-prima legalizada e/ou certificada.

Na área ambiental, um dos desafios da indústria de móveis é assegurar o fornecimento de matéria-prima de qualidade, na quantidade necessária e de origem certificada.

Os fornecedores predominantes de MDF para a região são fábricas localizadas no próprio município de Paragominas e fábricas localizadas no sul do país.

Esse fornecimento de MDF para a região consiste no fato de que a quantidade demandada pelo setor moveleiro local ainda é muito pequena e, além disso, as movelarias da região reclamam da demora na entrega face a proximidade da fábrica. As movelarias alegam que as fábricas localizadas no município não apresentam nenhuma vantagem competitiva se comparada a fornecedora localizada no sul do Brasil.

Os principais resíduos da atividade em Paragominas são o pó de serra e os destopos que correspondem a 90% de todos os resíduos gerados no processo. Dentre as empresas 67% delas aproveitam os resíduos para uso próprio, muitas vezes para geração de energia através dessa biomassa.

Além dos resíduos, outras práticas na área ambiental também têm grande impacto na indústria de móveis. Entre elas, destacam-se: consumo de água, consumo de energia, controle de riscos ambientais e adoção de sistemas de gestão ambiental (DEMAJOROVIC e SILVA, 2010).

Foi identificado um consumo médio de energia elétrica que varia entre 700 kW/h a 9.200 kW/h mensal. O alto consumo de energia, em decorrência de sua utilização para movimentação de máquinas e equipamentos, demonstra a viabilidade da utilização dos resíduos de madeira das atividades na geração de energia para própria indústria (MONTEIRO et. al., 2012).

Um aspecto ambiental observado em 20% das empresas da região é a utilização de água no processo para pintura de chapas, sendo que na pintura utilizam cabine de pintura com cortina d'água com água da chuva tratada. No entanto essas empresas ainda não possuem procedimentos operacionais específicos para manusearem seus efluentes, desde a geração até a destinação final.

Quanto aos equipamentos de tecnologia ambiental, 64% das empresas analisadas possuem exaustores, filtros de manga e silos, trabalhando em conformidade ambiental. Em todas as empresas analisadas foram detectados o uso de EPIs, tais como protetor auricular, bota, luvas e máscaras. Mas mesmo assim esse equipamentos de tecnologia ambiental ainda são básicos para a manutenção do processo produtivo.

Em suma as empresas localizadas no polo moveleiro de Paragominas disseminam práticas de conscientização ambiental, seja na compra de produtos que não comprometam a qualidade ambiental, seja na busca de matéria-prima legalizada, ou até mesmo em ações de capacitação isoladas.

4. CONCLUSÃO

- A análise ambiental realizada junto as empresas dos municípios de Belém e Paragominas, demonstram que as práticas de gestão ambiental ainda são incipientes por falta de conhecimento, falta de iniciativa das empresas moveleiras ou devido a falta da atuação frequente do órgão ambiental municipal a isso.



- As práticas de reaproveitamento de resíduos ainda são mínimas, com exceção de ações isoladas. Melhorias na gestão ambiental poderão representar não apenas a sustentabilidade dos mercados conquistados, mas novos ganhos de competitividade, através de técnicas como racionalização do uso de matérias-primas e reaproveitamento de resíduos. Deve ser desenvolvido novas pesquisas, campanhas e treinamentos para aproveitamento de resíduos da atividade moveleira.

- Sugere-se a formação de equipe técnica interna e/ou externa que instrua os processos de adequação ambiental com a finalidade da certificação ambiental para o setor moveleiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. Saraiva, São Paulo. 2004.

CASSILHA, A. C.; PODLASEK, C. L.; CASAGRANDE JUNIOR, E. F.; SILVA, M. C.; MENGATTO, S.N. F. Indústria moveleira e resíduos sólidos: Considerações para o equilíbrio ambiental. Revista Educação & Tecnologia. Periódico Técnico Científico dos Programas de Pós-Graduação em Tecnologia dos CEFETs-PR/MG/RJ. Vol.8 Set. 2004.

CONCEIÇÃO, A.; COELHO, L. V. T.; TORRES, R. P. T.; SOUSA, S.P.; SOARES NETO, J. L. A importância do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) - estudo de caso na empresa Grande Rio Honda em Palmas – Tocantins. Católica de Tocantins. Tecnologia em Gestão Ambiental. Palmas, 2011.

DEMAJOROVIC, J.; SILVA, A. V. Arranjos produtivos locais e práticas de gestão socioambiental: uma análise do polo moveleiro de Arapongas. Revista Ambiente & Sociedade. Campinas, v. 13, p.131-149. 2010.

GEBHARDT, K. S. Posicionamento estratégico no setor moveleiro: um estudo de caso de micro e pequena empresa. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Curso de Ciências Econômicas- Bacharelado em Administração de Empresas, 2008.

MONTEIRO, J. L. S.; MACÊNA, R. P.; PENA, H. W. A. Avaliação do setor moveleiro no estado do Pará. Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 165, 2012.

NASCIMENTO, A. C. D.; VALDEZ_OIZARRO, J.; MORAES, R. R. Estratégias para o fortalecimento ambiental das micro e pequenas empresas moveleiras de Marabá. Amazônia em Foco. Edição Especial: Empreendedorismo e Sustentabilidade, n. 1, p. 23-39, Out. 2013.

SILVA, E. M.; TERENCE, A. C. F.; SANTOS, F. C. A.; ESCRIVÃO FILHO, E. A análise ambiental e as particularidades das pequenas e médias empresas: um estudo do setor moveleiro. XII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 07 a 09 de novembro de 2005.

VEDOVETO, M.; SANTOS, D.; VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, D. Setor moveleiro da Região Norte: situação, desafios e recomendações. Belém: SEBRAE, 2010.