

OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL NO PROCESSO PRODUTIVO DE UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA DO MUNICÍPIO DE SÃO MARCOS/RS - BRASIL

Bolsista: Verônica Casagrande/ **Orientadora:** Vania Elisabete Schneider/ **Co-orientador:** Marcelo Carlotto Nehme

1. OBJETIVO

Avaliar o desempenho ambiental de uma indústria moveleira, visando à otimização da performance ambiental e sustentável da organização.

2. METODOLOGIA

Inicialmente realizou-se o levantamento de dados em uma indústria moveleira do município de São Marcos – RS, através de observações diretas junto a empresa e solicitação aos colaboradores de informações específicas do processo. Com base neste levantamento, elaborou-se o fluxograma geral do processo, permitindo determinar todas as etapas de produção. A partir deste fluxograma foram formados os sistemas de entrada e saída do processo. Para determinação dos aspectos ambientais mais significativos, utilizou-se a Planilha de Aspectos e Impactos Ambientais. Em uma terceira etapa, foi aplicado o método de Produção Mais Limpa (P+L), com o objetivo de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas e insumos, por meio da eliminação de desperdícios.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Com base nos dados obtidos foi possível utilizar diversas ferramentas de estudo e aplicar técnicas que propiciaram um melhor entendimento e interpretação da situação ambiental atual da empresa em questão. A seguir são citadas as atividades desenvolvidas e suas respectivas descrições.

1 – Fluxograma geral do processo: define a seqüência de etapas realizadas no processo produtivo.

2- Planilha de Aspectos e Impactos Ambientais: agrega valores da avaliação de aspectos e impactos ambientais, resultando nos pontos críticos do processo.

3 – Sistemas de Entrada e Saída: Relacionam os insumos, matéria-prima, produtos auxiliares, água, energia (entrada), e os resíduos (saída) com cada etapa da produção.

4- P+L: propõe reduzir ao máximo a geração de resíduos com a eliminação dos desperdícios.

Tabela 1 apresenta os resultados obtidos com a determinação dos aspectos impactantes e suas respectivas soluções

4. RESULTADOS

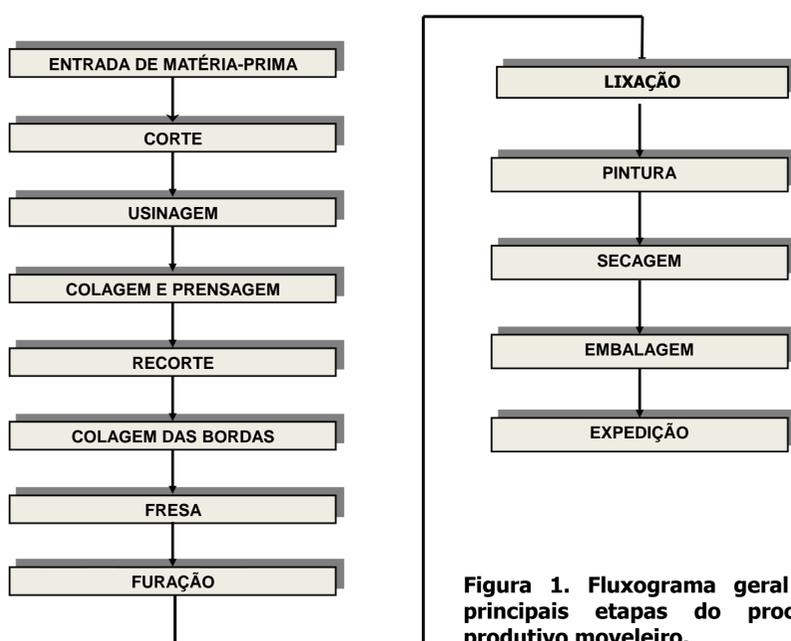


Figura 1. Fluxograma geral das principais etapas do processo produtivo moveleiro.

Número da Operação/Etapa	Descrição do Aspecto/Impacto	Tabela de Severidade RS, EL, EA, RU, IN, MP e RL		Uso de Recursos Naturais	Contaminação da Águas	Contaminação do solo e águas sub	Contaminação do ar	Incômodo a partes interessadas	Probabilidade (P)	Importância do Impacto I = (Sv + Ab)*P	Existe Requite Legal? 0-Não 3-Sim	Existe Medida de Controle? 0-Sim 3-Sim, mas não atende 6- Não	Resultado (sematária) R= I + RL + MC	Priorização
		Entradas	Saídas											
		Severidade (Sv)		Abrangência										

Figura 2. Planilha de aspectos e impactos ambientais.

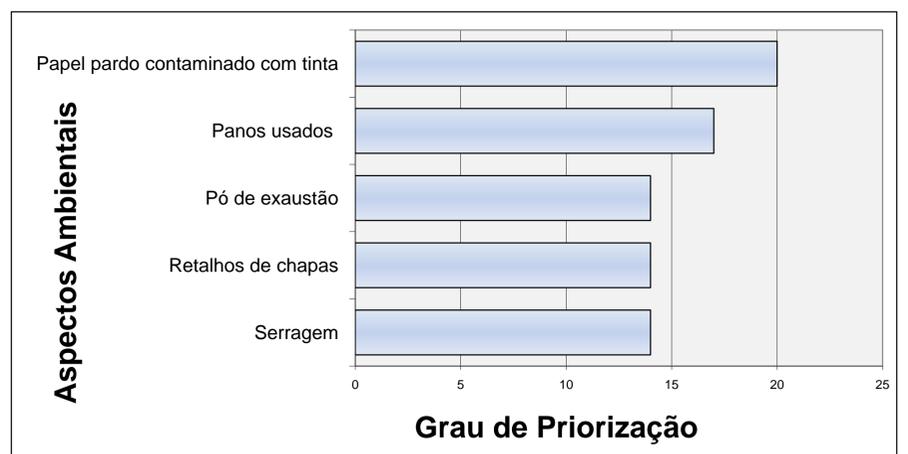


Figura 3. Aspectos Ambientais e seus respectivos graus de priorização.

Quadro 1 - Problemas encontrados na produção e suas respectivas propostas de soluções.

Problemas	Soluções
Grande perda de resíduos em lâminas de madeira.	Modificação no projeto de produto. Compra de lâminas de madeira sob medida (disponível no mercado).
Utilização de tinta à base de solvente não-ecológico.	Substituição do insumo por solvente ecológico, (disponível no mercado).
Utilização de papel pardo na cabine de pintura.	Substituição do insumo por tecido lavável.
Pulverização de tinta em excesso na cabine de pintura.	Regulagem da pistola: diminuição da pressão e aumento da vazão. Regulagem do campo de atuação do sistema automatizado, concentrando o mesmo sobre o material a ser pintado.
Plásticos das embalagens - geração de grande quantidade deste resíduo para os clientes.	Recolhimento do resíduo pelo funcionário no momento de montagem do produto. Substituição do insumo por materiais retornáveis e recicláveis.
Destinação dos resíduos de serragem às olarias.	Modificação na destinação. Reaproveitamento dos resíduos por empresas que fabricam compensados e MDF.
Panos usados (sujos) destinados a empresas para higienização, a longa distância.	Utilização de serviços terceirizados cujos estabelecimentos são mais próximos à empresa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a obtenção do diagnóstico ambiental, a análise do processo e a aplicação de técnicas de produção orientadas ambientalmente, foi possível apontar maneiras de evitar os desperdícios, principalmente, de matéria-prima e insumos, minimizando os impactos ambientais causados, otimizando o processo produtivo focando no desempenho ambiental e na sustentabilidade da indústria moveleira.