



RESÍDUOS MADEIREIROS: ESTUDO DE CASO EM UMA SERRARIA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

**Luana Elis da Silva Cordeiro, Engenheira Florestal pela Universidade de São Paulo,
luana.elis@gmail.com.**

**Adriana Maria Nolasco, Professora Dra. Da Universidade de São Paulo,
amnolasc@usp.br.**

Resumo

O desdobro de madeira tropical nativa no Brasil se caracteriza pelo baixo rendimento e geração de grande quantidade de resíduos. Com a aprovação da Lei No. 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos (PNRS), todas as empresas que geram resíduos não compatíveis, em volume e características, aos resíduos domiciliares, terão que elaborar seus Planos de Gerenciamento de Resíduos (PGRS), como partes das exigências para obtenção das licenças de operação. Atualmente, os municípios brasileiros encontram-se em fase de implementação dos sistemas para recebimento desses planos. Entretanto, a grande maioria das empresas não tem conhecimento desse requisito legal e das responsabilidades envolvidas. É necessário e urgente que o setor madeireiro se prepare para atender a esse novo requisito legal, que visa reduzir os impactos ambientais negativos da produção. Este trabalho tratou da elaboração de um modelo de PGRS para serrarias de espécies nativas, baseado na legislação vigente e nas características operacionais desse tipo de empreendimento. O método incluiu: diagnóstico de resíduos (caracterização, classificação, quantificação, causas de geração, sazonalidade, dispersão espacial), com coleta de dados “*in loco*”, realizada em uma empresa no Estado do Acre, entre 2016 e 2017; caracterização do sistema atual de gerenciamento; e análise de soluções para redução de geração, valorização e outras formas de destinação adequadas, através de revisão de literatura. A partir desse estudo de caso, foi desenvolvido um modelo genérico de PGRS que poderá servir de base para outras empresas do setor, levando em consideração o porte, sistemas produtivos, tecnologias de desdobro, espécies, produtos e características locais e regionais como mercado, infraestrutura de logística, etc.

Palavras-chave: Resíduos. Madeira. Nativa. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Abstract

The processing of tropical native wood in Brazil characterizes itself for the low profit and generation of great amount of residues. With the approval of the Law 12.305 of 2010 - National Politics of Residues (NPR), all enterprises that produce residues not compatible, in volume and characteristics, to residential residues, will have to prepare their own Plans of Management of Residues (PMR) as part of the demands for their licenses of operation. Nowadays, Brazilian local authorities are in the phase of implementation of the systems for receiving of these plans. However, most of the enterprises do not know this legal requirement and the responsibilities it entails. It is necessary and urgent that the timber sector gets ready to pay attention to this new legal requirement, which aims to reduce the negative environmental impacts of the production. This work treated with the preparation of a model of PMR for sawmills of native sorts, based on the legislation in force and in the operational characteristics of this type of undertaking. The method has included: diagnosis of residues (characterization, classification, quantification, cause of generation, seasonality, space dispersal), with fact collection “*in loco*”, carried out in an enterprise in the State of the Acre, between 2016 and



2017; characterization of the current system of management; and solutions analysis for reduction of generation, increase in value and other appropriate forms of destination, through literature revision. From this case study, it was developed a generic model of PMR that can be used as a base for other enterprises of the sector, taking into account the transport, productive systems, technologies of processing, sorts, products, and local and regional characteristics such as market, infrastructure of logistics, etc.

Keywords. Residues. Wood. Native. National Politics of Residues. Plans of Management of Residues.

1. Introdução

A Amazônia possui cerca de 30% de todo o estoque de madeira tropical do mundo e, principalmente por conta do esgotamento dos estoques da Indonésia e Malásia, o Brasil vem crescendo no cenário internacional, tornando-se o principal fornecedor mundial desse produto. Entretanto, a obtenção e transformação desses materiais ainda ocorre de forma pouco sustentável, resultando em grandes perdas em toda a cadeia produtiva, desde a exploração florestal até o processamento industrial (DANIELLI, 2013 apud BARBOSA et al., 2001 & ARAUJO, 2003).

As serrarias dessa região, que são responsáveis pelo desdobro primário das toras em madeira serrada, se caracterizam pelo uso de tecnologia obsoleta e mão de obra pouco qualificada. Por conta disso, apresentam rendimentos muito baixos, resultando na geração de grande quantidade de resíduos madeireiros (LOPES, 2016 apud BRASIL, 2011).

A questão mais preocupante e que desperta atenção para os resíduos madeireiros, além da grande quantidade gerada, é o fato da maior parte não ser manejada de forma adequada (DANIELLI, 2013 apud BRAND et al., 2002 & GARCIA et. al., 2012; LOPES, 2016 apud BRASIL, 2011; NOLASCO e ULIANA, 2014).

O manejo inadequado desses resíduos, aumenta o potencial de geração de impactos ambientais, sociais e econômicos negativos. Práticas proibidas como queima à céu aberto, descarte em cursos d'água e disposição em áreas irregulares contribuem para o aumento dos riscos operacionais aos trabalhadores; para o agravamento de problemas de saúde pública, como incidência de doenças respiratórias; para a poluição do solo, da água e do ar; degradação da paisagem; ocupação inadequada do solo; entre outros problemas. Do ponto de vista econômico a geração de grande quantidade de resíduos está relacionada a baixa eficiência dos processos produtivos, aumento de custos de produção e a redução da lucratividade, o que prejudica diretamente a competitividade das empresas. Além disso, com o aumento dos riscos ambientais as empresas ficam susceptíveis ao aumento de gastos com coleta, tratamento, disposição final e recuperação das áreas degradadas e, ao não cumprirem com os requisitos legais ficam suscetíveis ao pagamento de multas e a responder a processos que prejudicam sua imagem corporativa, gerando restrições de mercado e de acesso a fontes de financiamento (LOPES, 2016; NOLASCO e ULIANA, 2014).

O que torna esse cenário ainda mais preocupante é o fato que cerca de 80% do volume de madeira de nativas produzida no Brasil é originada desse tipo de empresa. As consequências, além da geração de uma grande quantidade de resíduos, é o aumento do custo do produto final e o aumento da intensidade de exploração das florestas para conseguir atender as demandas do mercado, compensando as perdas do processo (DANIELLI, 2013 apud VALE et al., 1994 & BIASI e ROCHA, 2007).

Para se iniciar as mudanças em cenários como esse, em 2010 foi promulgada a Lei 12.305 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que tem por princípios o