

## CADEIA PRODUTIVA DO EUCALIPTO EM POLOS PRODUTIVOS DE GOIÁS

Lucas Gerber Soares<sup>1</sup>, Tamires Nedel<sup>2</sup>, Marcelo Formolo Júnior<sup>2</sup>, José Mauro Magalhães Ávila Paz Moreira<sup>3</sup>, Claudio César de Almeida Buschinelli<sup>4</sup>, Vera Lucia Elias de Oliveira<sup>5</sup>, Flávio José Simioni<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - CAV - bolsista PROBITI

<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - CAV

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Florestas - EMBRAPA

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Meio Ambiente - EMBRAPA

<sup>5</sup> Gestora de Projetos do Sebrae/GO - SEBRAE

<sup>6</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária - CAV - flavio.simioni@udesc.br

Palavras-chave: Produtor Florestal. Mercado Florestal. Biomassa Florestal.

A depleção dos recursos naturais, a demanda por energia e o esgotamento de fontes não renováveis tem incentivado diversos países na busca por alternativas renováveis para a geração de energia. Neste contexto, o uso da biomassa provinda de florestas plantadas, na forma de lenha e cavaco, se constitui em uma relevante alternativa e vem sendo utilizada no Brasil, principalmente devido a disponibilidade de terras e a elevada produtividade das florestas.

As florestas plantadas no Brasil são principalmente do gênero *Eucalyptus* e tem avançado para regiões de novas fronteiras florestais, como alguns estados localizados no Centro-Oeste. Por esta razão, o objetivo do estudo foi compreender a dinâmica e a organização da cadeia produtiva do eucalipto para geração de energia em uma região de expansão florestal, tomando-se como referência os polos produtivos de Cristalina e Rio Verde - Goiás, destacando os pontos propulsores e restritivos ao desempenho competitivo da cadeia no mercado florestal.

As pesquisas de campo foram efetuadas em 2018 e o material obtido foi examinado por meio da análise de conteúdo. Como instrumento de coleta de dados foram feitas visitas a campo, realização de painéis e aplicação do roteiro de entrevistas semiestruturado. De modo a contemplar os diferentes segmentos das cadeias estudadas, foram amostrados 25 (vinte e cinco) agentes, sendo 10 (dez) agentes de Cristalina e 15 (quinze) de Rio Verde. A cadeia produtiva do eucalipto para uso energético dos municípios supracitados pode ser observada na representação esquemática da Figura 1, demonstrando os diferentes segmentos e suas inter-relações, bem como os fluxos e as transações (T) efetuadas entre os agentes.

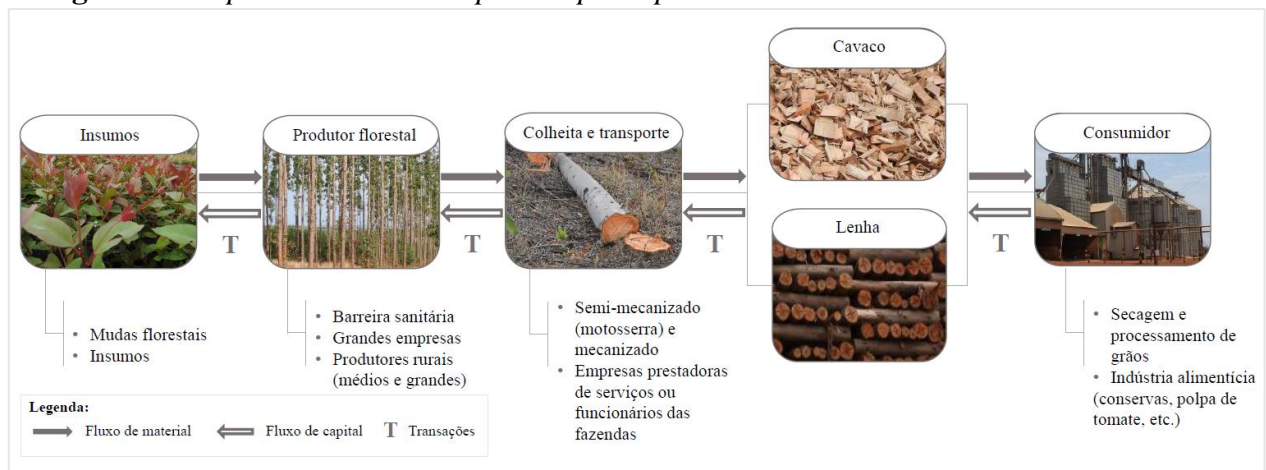
A técnica empregada para a produção das mudas é a clonagem, entretanto alguns dos viveiros da região estão inativos, em razão da redução de novos plantios na região. Os principais insumos utilizados nos plantios florestais, tais como corretivos, fertilizantes, defensivos e formicidas são facilmente encontrados nos municípios, dada a inclinação agropecuária da região.

A cadeia produtiva de eucalipto concentra-se nos produtos de lenha em metro (metrinho) e cavaco. Alguns produtores vêm adotando o sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) ou Integração Pecuária-Floresta (IPF), ademais, há produtores agropecuaristas em Rio Verde que utilizam a produção florestal como barreira sanitária para as atividades de avicultura e suinocultura.

O mercado florestal da região está sobre constantes flutuações, sendo que no momento da pesquisa, foi observado um excesso de oferta. Como resultado, observou-se queda real dos preços, comprometendo a rentabilidade da atividade florestal. Os produtores mais afetados foram aqueles

que não realizaram o adequado planejamento na ocasião da implantação florestal, desconhecendo critérios básicos, sobretudo a escala de produção e a distância até o consumidor. Para solucionar este problema, em Cristalina a produção foi recentemente organizada em uma cooperativa de produtores florestais, reduzindo a competição e estimulando a comercialização centralizada.

**Fig. 1** Cadeia produtiva de eucalipto nos polos produtivos de Cristalina e Rio Verde – GO.



A colheita é efetuada de forma mecanizada ou semi-mecanizada (motosserra), dependendo do tamanho e topografia da área e do produto final desejado (lenha ou cavaco). A colheita e o transporte da lenha e cavaco são realizados com mão de obra temporária e empresas terceirizadas.

Grande parte do volume produzido pelos produtores florestais, seja lenha ou cavaco, está atrelado ao fornecimento de energia para o processo industrial do setor alimentício, secagem e processamento de grãos. Foi possível constatar uma tendência de substituição da lenha de metrinho por cavaco pela maioria dos consumidores, tendo em vista o desenvolvimento de novas tecnologias de alimentação das caldeiras, maior eficiência energética e menores riscos ao operador. Para algumas empresas consumidoras, notou-se a dificuldade de encontrar usos ou destinos para as cinzas geradas pela queima do eucalipto nas caldeiras.

A análise da cadeia produtiva dos dois municípios permitiu a identificação dos principais fatores limitantes e propulsores ao seu desempenho competitivo. Assim, as principais dificuldades enfrentadas na execução da atividade são a escassez de informações pertinentes ao setor, logística e mão de obra qualificada. Dentre os pontos propulsores destacam-se a organização e assistência através de cooperativas, as tecnologias voltadas a utilização do cavaco, a implantação do sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) ou Pecuária-Floresta (IPF), e o consumo de lenha para produção de carvão vegetal pela indústria siderúrgica.

Considerando-se a disponibilidade de florestas plantadas de eucalipto, os polos produtivos apresentam grande potencial de produção e utilização de biomassa florestal para geração de energia e também para outros usos. Portanto, recomenda-se a realização de novos estudos de prospecção de demandas tecnológicas e de estudos de mercado que complementaríamos este diagnóstico e auxiliariam os produtores a obterem melhores resultados.