

INDICADORES TÉCNICO-ECONÔMICOS NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROSILVIPASTORIS NA ZONA SUL DO RIO GRANDE DO SUL

**ROSA, Janaína Silva da¹; WOCIECHOSKI, Darlan Pez²;
SCHEUERMANN, Robson Junior³; RIGATTO, Paulo⁴**

¹ Acadêmica de Agronomia –FAEM/UFPEL janainasr2000@yahoo.com.br

² Acadêmico de Agronomia –FAEM/UFPEL darlanwociechoski@yahoo.com.br
Acadêmico de Agronomia –FAEM/UFPEL

⁴ Prof. Dr. Deptº de Ciências Sociais Agrárias – FAEM/UFPEL

1-INTRODUÇÃO

O surgimento de novas alternativas para a matriz produtiva do Estado do RGS, especialmente na Região Sul, tem incentivado a inversão de recursos públicos e privados a título de novos investimentos na região. Uma parte importante destes investimentos tem direcionando-se para a matriz de reflorestamento com destaque para implantação de florestas renováveis de eucaliptos visando a demanda futura de matéria prima para o setor de papel e celulose.

A introdução efetiva do eucalipto na Região Sul do Rio Grande do Sul, deu-se através da empresa Votorantim Celulose e Papel, estimulada pelos fatores disponíveis na região como: clima, mão-de-obra, topografia, disponibilidade de terras, centro de pesquisa e universidades, e infraestrutura como: rodovias, ferrovias e porto moderno para escoamento da produção. (MARTINS, 2006)

A exploração de florestas renováveis apresenta-se como uma alternativa, supostamente rentável, e complementar a atual matriz produtiva existente na região e que tem por base o binômio arroz irrigado/pecuária de corte, e marginalmente, fruticultura.

O crescimento dos investimentos no reflorestamento vem ocorrendo, não raramente, em unidades que exploram atividades produtivas tradicionais de agricultura e pecuária. A possibilidade ou eventualmente, a necessidade de melhor conhecer como esta nova atividade pode integrar-se às existentes, de forma a potencializar a rentabilidade econômica do sistema produtivo como um todo, é o foco central da problemática desta proposta de investigação. Esta pesquisa abrange dois objetivos: geral e específico.

Pesquisar os elementos fundamentais das tecnologias e seus coeficientes técnico-econômicos com o apoio de ferramentas que permitam avaliar os aspectos de viabilidade e rentabilidade e econômica de projetos de investimentos em atividades agrosilvipastoris na região sul do estado é o objetivo geral deste estudo.

Dentre os objetivos específicos: identificar, conhecer, e documentar com base na metodologia definida, quais os principais sistemas de produção já explorados, identificando e quantificando seus indicadores de desempenho e rentabilidade econômica, não apenas os sistemas de produção convencionais de reflorestamento, mas sobretudo os de produção integrada de agrossilvicultura e agrosilvipastoril, explorados em base experimental nas unidades de produção, foi o foco do presente trabalho.

A tomada de decisão, para realização de um investimento, exige que o produtor tenha informações que o auxiliem a investir seu capital em atividade que lhe assegure um retorno econômico satisfatório (RAPASSI, 2008).

2 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em duas fases: pesquisa a campo e revisão bibliográfica.

A primeira realizou-se por meio de entrevistas com produtores buscando o levantamento das estruturas de produção, além de procurar conhecer e descrever as tecnologias utilizadas, conhecidas e com potencial de serem exploradas nos sistemas de produção florestal na região.

A segunda constituiu-se de uma revisão bibliográfica onde se buscou levantar as informações necessárias para construir os diversos instrumentos de análise de viabilidade econômica e de resultados.

O trabalho de campo foi realizado em unidades de produção onde investimentos em reflorestamento haviam sido realizados, sobretudo naquelas onde estão sendo implementados os sistemas de produção integrada com as atividades de produção agrícola e pecuária. As unidades visitadas exploravam, anteriormente, atividades tradicionais de agricultura e pecuária.

Foram entrevistados 9 produtores com propriedades localizadas na região sul do estado do RGS. As entrevistas foram realizadas com questionários estruturados, onde o principal objetivo era coletar coeficientes técnicos e econômicos dos sistemas explorados com agrossilvicultura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa de campo identificaram as principais características dos sistemas de exploração de florestas na metade sul do Rio Grande do Sul, as quais podem ser sintetizadas como: o plantio homogêneo, onde o único interesse da área é a produção de madeira, para diversos fins; e o sistema agroflorestal (SAF), onde temos a silvicultura consorciada com a pecuária e/ou agricultura. A pesquisa focou no segundo modelo de exploração florestal procurando reconhecer e quantificar seus indicadores de produtividade e rentabilidade econômica.

As entrevistas realizadas apontaram uma série de elementos e condições peculiares a cada sistema assim como aos produtores. A seguir destacaremos, de forma consolidada, os principais elementos que de forma direta ou indireta, podem afetar o resultado econômico das atividades agrosilvopastoris.

No sistema homogêneo de produção os espaçamentos mais comuns são o 3x2m (1.667 árvores/ha) 4x1, 5m (1.667 árvores/ha) e o 3x1, 5m (2.222 árvores/ha), e permite que somente no primeiro ano haja um consórcio com agricultura na entrelinha da floresta, pois no segundo ano o sombreamento já é muito intenso.

A pecuária não pode ser consorciada no primeiro ano porque as árvores estão muito pequenas, podendo ser danificadas e/ou pastoreadas pelos animais. A partir do segundo ano podem ser introduzidos animais na área. Em caso de terneiros e ovelhas pode-se antecipar um pouco a entrada na área, porém em plantio homogêneo a produtividade animal é muito baixa pela falta de luminosidade no interior da floresta o que gera pouca produção de forragem.

Nestes sistemas os arranjos observados são muito variados, sendo geralmente compostos com plantios em sistemas de uma a quatro linhas separadas por um corredor, denominado “rua”, que pode variar de 9 a 20 metros. As linhas possuem espaçamento semelhante ao do plantio homogêneo ou até mais adensado. Neste sistema a produtividade de madeira obviamente é menor, por ter menor área útil para floresta. Porém as árvores das bordas das linhas tem uma produtividade maior compensando um pouco.

Dos nove produtores entrevistados seis utilizam o espaçamento de 3x2 e três o espaçamento de 4 x 1,5.

As atividades exploradas nas entrelinhas dos SAF's pelos produtores são variadas. No primeiro e segundo ano forma utilizados culturas anuais como sorgo, milho, soja e girassol no verão, e trigo ou cevada no inverno, além de curcubitáceas como abóbora e melancia, estas últimas geralmente empregadas em pequenas propriedades familiares, já que demandam muita mão-de-obra. Nas culturas graníferas obtém-se o mesmo rendimento na área útil cultivada na entrelinha do que no plantio convencional até o segundo ano, quando o sombreamento não é tão intenso, já que o plantio da floresta é realizado no sentido Leste-Oeste para ter maior insolação na entrelinha. A partir do 3º ano é introduzida a pecuária, que apresenta produtividades regulares quando comparadas a pastoreio em campo aberto até o 4º ano. A partir daí o sombreamento nos corredores com campo se intensifica, fazendo com que o ganho de peso animal seja reduzido mesmo se utilizadas espécies forrageiras.

Os SAF's podem ser divididos em sistemas agrossilvicultura, silvipastoril e agrossilvipastoril, sendo eles caracterizados pelo consórcio de floresta com agricultura, floresta com pecuária e o consórcio de floresta, pecuária e agricultura, respectivamente.

Dentre os produtores visitados sete implantaram o sistema agrossilvipastoril. Consorciando culturas anuais de verão (milho, abóbora, feijão, fumo e/ou batata) com a floresta nos primeiros anos e mantendo rebanho de gado de corte, de leite e/ou ovelhas os quais entrarão na área de florestas a partir do segundo ano. Dois implantaram o sistema silvipastoril, mantendo plantação de milho fora da área de floresta para fornecer aos animais como complemento à pastagem, durante o inverno. Nenhum implantou um sistema agrossilvicultural.

Dentre os nove produtores visitados nenhum possuía registros objetivos de custos e rendimentos das atividades exploradas, no entanto, todos os relatos refletiam otimismo com os resultados obtidos com o sistema com um todo, mesmo parte dele ainda não consolidado, que é o caso da colheita das florestas.

Embora já exista um apreciável volume de informações sobre o assunto, em sua maioria elas referem-se principalmente as relações dinâmicas que ocorrem entre o componente arbóreo, o solo e os elementos climáticos, não avaliando nem o substrato forrageiro e nem a produção animal consequente. Tal fato torna impossível desenvolver pacotes tecnológicos completos, contendo as recomendações agroflorestais e os aspectos econômicos envolvidos, para que possam ser usados pelos produtores. Deste modo, há um universo inexplorado em nosso meio para ser pesquisado nesta área e uma rara oportunidade para integrar técnicos e instituições nacionais e internacionais interessados (SAIBRO, 2001).

4 CONCLUSÃO

Os sistemas silvipastoris constituem-se do uso inteligente da terra. A produção é considerada por unidade de área pela combinação simultânea ou escalonada de espécies agrícolas- sejam anuais ou perenes, e criação de animais com a produção de madeira. Diversos são os arranjos dentro de um sistema agrossilvipastoril que podem ser implantados. Notou-se, entretanto, que existe uma tendência de os produtores optarem por um modelo de SAF que ofereça a maior diversificação da propriedade, implantado modelo agrossilvipastoris.

No entanto, o maior entrave encontrado foi a carência de registros econômicos objetivos sobre a implantação e acompanhamento dos sistemas explorados.

Apesar de ser grande o volume de pesquisas sobre sistemas agroflorestais, estas deram enfoque aos aspectos técnicos, biológicos e sociais deixando um vazio de informações sobre rendimento econômico.

Mesmo observando uma positiva aceitação dos resultados obtidos pelos produtores que exploram os sistemas agrossilvipastoris, nenhum dispõe de dados confiáveis com relação a coeficientes técnicos e econômicos, para que se possa realizar um análise econômica técnica sobre os resultados de tais sistemas.

5 REFERÊNCIAS:

ANESI, S. A. O “Nó” do Eucalipto: A sustentabilidade da silvicultura na Metade Sul In: **Seminário de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul: o Eucalipto e o Ciclo Hidrológico**, Anais I, Taubaté, São Paulo, Brasil, novembro 2007. Proceedings... Taubaté, SP. IPABHi, p. 351-35

MARTINS, D. L. O impacto econômico dos investimentos da Votorantim Celulose e Papel no Desenvolvimento da região Sul do Rio Grande do Sul. Pelotas, 2006. Monografia, Universidade Católica de Pelotas, 73pp., 2006.

OLIVEIRA, A. D.; SCOLFARO, J. R. S.; SILVEIRA, V. P. Análise econômica de um sistema agro-silvo-pastoril com eucalipto implantado na região de cerrado. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.10, n.1, p.1-19, 2000

RAPASSI, R. M. A.; TARSITANO, M. A. A.; PEREIRA, J. C. R.; ARAUJO, C. A. M. Cultura do Eucalipto na região de Suzanópolis, estado de São Paulo: análise econômica. **Informações Econômicas**, SP, v.38, n.4, 2008.

SAIBRO, J.C. 2001. Animal production from tree-pasture association systems in Brazil. In: **INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS**, 19.São Pedro, SP, Brasil, Fevereiro 2001. Proceedings... São Pedro: Esalq, 2001. p. 637-643

VENTUROLI, F.; MACHADO, B. E. G.; SOUZA, A. P. Custos e rendimentos operacionais de um plantio de eucalipto em região do cerrado. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.28, n.3, p. 361-366, 2004