

# REFLORESTAMENTO EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DO ALTO URUGUAI: UMA TENTATIVA DE CONTRIBUIR COM O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

*Sônia Elisete Rampazzo<sup>1</sup>*

## **Resumo**

Com a intensa e desenfreada exploração do pinheiro aliada à expansão da agricultura, processou-se a devastação sistemática e preocupante das florestas do Estado e Região. Nesta, que já teve 70% de sua área florestada, restam menos de 5% de matas ou capoeirões, revelando carência de matéria-prima e degradação do ambiente com relação ao solo, regime hídrico, fauna, ar e diversidade genética. Considerando esses aspectos e a contribuição potencial da floresta para o desenvolvimento regional, a pesquisa procurou entender a questão florestal do Alto Uruguai, no sentido de trazer elementos que auxiliem a compreensão do programa de reflorestamento nas pequenas propriedades da região.

**Palavras-chave:** (Re)Florestamento, Desenvolvimento Regional, Pequena Propriedade.

## **Abstract**

The intense and wild exploration of pine trees allied to the agriculture expansion, it started a systemic and worrying devastation of the state and region's forests. In this one, that had already had 70% of its total area forested, it remains less than 5% of forest, revealing raw material's lack and environment's degradation, especially on what concerns the ground, hydric regime, fauna, the air and genetic diversity. Considering this aspects and the forest's potential contribution to the regional development, the research tried to understand Alto Uruguai's forestal matter, attempting to bring data to the comprehension of the reforestation program in small properties.

**Keywords:** (Re)Forestment, Regional Development, Small Property.

<sup>1</sup> Bióloga, Professora da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Erechim e Mestre em Desenvolvimento Regional – Área: Tecno-Ambiental.

Este texto é oriundo da dissertação defendida junto ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da UNISC – Santa Cruz do Sul (RS).

## INTRODUÇÃO

Com o estabelecimento dos primeiros colonos no Rio Grande do Sul e, especialmente, na Região Alto Uruguai, iniciou-se a derrubada das florestas para dar lugar à agricultura e para o aproveitamento das madeiras na construção de casas e demais dependências. Além do aproveitamento local, as essências florestais mais valiosas eram comercializadas com outros Estados e/ou Países. Através da exploração generalizada do pinheiro (*Araucaria angustifolia*) aliada à expansão da agricultura, processou-se a diminuição sistemática e preocupante das florestas do Estado e região.

Mesmo a criação de um Serviço Florestal Nacional (1921), do 1º Código Penal (1830) que estabelecia penas para cortes ilegais de árvores, e dos demais códigos florestais, regimentos, leis e portarias federais e estaduais criados para regulamentar a atividade florestal, não foi suficiente para impedir a devastação dos cerca de 35% de floresta original do Estado do Rio Grande do Sul, da década de 1950.

Na Região Alto Uruguai, que já teve 70% de sua área florestada, restam cerca de 3 a 5% de área cobertos por matas ou capoeirões, revelando carência de matéria-prima e degradação do ambiente com relação ao solo, regime hídrico, fauna, ar e diversidade genética.

Face a esta preocupante situação, tornou-se necessária a tomada de algumas medidas no sentido de se estabelecer, pelo menos em parte, o suprimento de matéria-prima florestal e o equilíbrio ecológico profundamente alterado por essa exploração descontrolada. Citam-se a implantação da política governamental de estímulo ao reflorestamento através de incentivos fiscais, o programa de reflorestamento em pequenos imóveis rurais (Repemir), a criação dos Fundos de Investimentos Setoriais (FISSET). Entretanto, essa política revelou falta de conhecimento técnico inicial, frustrando as expectativas a nível de produtividade e qualidade.

Em 20 anos (66-87), período dos incentivos fiscais, foram reflorestados cerca de 240 mil hectares no Estado. Esses incentivos foram cancelados em 1987, diminuindo a intensidade dos reflorestamentos que surgiram no Brasil em 1910, com a introdução do gênero *Eucalyptus* por Navarro de Andrade.

A nível estadual cita-se o PROFLO, elaborado em 1987, contendo excelentes objetivos e metas mas que, infelizmente, pelo conhecimento que se tem, não saiu do papel. Do exame dessa situação crítica surgiu em 1992, para a comunidade regional do Alto Uruguai, o Plano COTREL de Reflorestamento (PCR), de iniciativa e liderança da Cooperativa Triticola Erechim Ltda, que busca o aproveitamento de terras ociosas e sem perspectivas de rendimento econômico, visando garantir a demanda de matéria-prima local, aumentar a renda familiar, proteger o solo e os mananciais hídricos, bem como recuperar parte da flora e fauna.

Considerando esses aspectos e a contribuição potencial da floresta para o

desenvolvimento regional, depreendeu-se claramente a necessidade de uma pesquisa mais aprofundada sobre a questão florestal do Alto Uruguai, no sentido de trazer elementos que auxiliem a compreensão do programa de reflorestamento nas pequenas propriedades da região.

Analisar, interpretar e avaliar o referido plano foram os objetivos deste estudo, uma vez que a questão florestal é hoje trazida ao círculo dos debates universitários no sentido de contribuir com o planejamento e a gestão ambiental dos espaços.

## O ALTO URUGUAI

Situada no Planalto Meridional Brasileiro, porção Centro-Norte do Estado, a região denominada Alto Uruguai acompanha o arco formado pelo Rio Uruguai. Topograficamente constitui-se de vales encaixados e vertentes abruptas com afloramentos basálticos ao Norte e, ao Sul, apresenta o aspecto de um planalto com ondulações mais suaves. Localiza-se entre as coordenadas de latitude 27° e 28° Sul e longitude 51° e 53° Oeste.

O número de municípios abrangidos pelos diferentes atores sediados na região varia de 21 a 46 e totalizam uma listagem de 62, incluindo as últimas emancipações. Os municípios de maior integração localizam-se no centro da região, próximos a Erechim, compreendendo 26 e atingindo uma população aproximada de 215 mil habitantes.

A geologia é dominada pelo basalto de cuja decomposição origina-se o solo com horizonte B - Latossólico do tipo "Erechim - latossolos, roxo distrófico, álico com textura argilosa" e, diante das potencialidades agrícolas, os solos da região enquadram-se nas classes III, IVp/t, VI t e VII (INCRA, 1973).

Climaticamente, a Região do Planalto apresenta verões brandos e invernos relativamente rigorosos com pluviosidade regular. No entanto, em decorrência da topografia, registram-se variações microclimáticas apreciáveis (especialmente de temperatura). Enquadra-se ao tipo "Cfa" - mesotermal, com chuvas distribuídas por todo o ano, sem estação seca definida (Piran, Neide, 1982).

No aspecto fundiário predominam pequenas e médias propriedades que apresentam uma dimensão média de 18,3 hectares. A maioria dos imóveis rurais dessa região são enquadrados na categoria econômica de minifúndios, caracterizados pela elevada participação da força de trabalho humano familiar e por aportes pequenos de terra e capital no processo produtivo.

Quanto à vegetação nativa da região, diz-se que é composta por um misto de Floresta Subtropical do Alto Uruguai e Floresta com Araucária.

Identifica-se que na transformação das zonas de colonização destacou-se a evolução (crescimento e modernização) da indústria de transformação da madeira (serrarias;

fabricação de esquadrias, de aplainados, de caixaria, de móveis e construção de madeira; capelas, peças de altares e/ou altares completos) devido ao mercado em expansão e a matéria-prima abundante e barata.

## A COBERTURA VEGETAL DO ESTADO

Quando da imigração açoriana, a vegetação gaúcha caracterizava-se, fisionomicamente, pela presença de campos e matas naturais. Geograficamente, a metade sul caracterizava-se pela predominância de vegetação campestre. 34,27% de superfície constituía-se de matas (Rambo 1994) que, em sua maior parte, concentravam-se na metade norte do Estado, acima do paralelo 29°30'. Essas matas, segundo sua fisionomia, composição florística e estrutura, eram fitogeograficamente divididas em quatro regiões: Alto Uruguai, Encosta Atlântica, Encosta do Planalto e Matas com Araucária (Marchiori, 1991).

Com a intensa e desenfreada exploração do pinheiro aliada à expansão da agricultura, processou-se uma devastação sistemática das florestas em nosso Estado. Este quadro é assim descrito por Reitz et al.:

Num período de aproximadamente 50 anos foi dilapidado no Rio Grande do Sul uma das maiores e mais importantes reservas de madeira, restando atualmente insignificantes áreas relictas, nos mais distantes rincões do Estado. Nas áreas de topografia acidentada, após a derrubada do pinheiro, foi implantada uma agricultura de subsistência; no entanto, após poucos anos de cultivo, estes terrenos foram em grande parte abandonados e atualmente acham-se cobertos de capoeiras e capoeirões, enquanto nas áreas mais planas, onde se torna viável a mecanização, está sendo efetuada uma intensa cultura graneleira, principalmente de trigo e soja. (1988, p. 6)

Esta situação, segundo Marchiori (1991), tem raízes históricas, sócio-político-econômicas e culturais. Dentro desse contexto assim se expressa:

O crescimento vegetativo da população e conseqüente pressão econômica, a estrutura fundiária muito desigual, o sub-desenvolvimento econômico do Estado e País, a incúria inerente ao baixo nível educacional e a cultura de grande parte dos proprietários rurais, a visão imediatista de muitos riograndenses, a inexistência de conhecimentos científicos inexistentes para o alicerce do manejo sustentado, e mais recentemente, o chamado 'ciclo da soja', são algumas das muitas causas responsáveis pela gravíssima situação florestal em que nos encontramos. (p.25)

Além da inexpressiva área ocupada pelas matas nativas, deve-se destacar a inexistência de espécies "nobres" de maior diâmetro. A depauperação da quase totalidade dos remanescentes florestais nativos é facilmente demonstrada analisando-se parâmetros fitossociológicos (composição florística, estrutura, diâmetro, etc.). "Na maior parte da região intensamente colonizada aparece a devastação das matas, com largos trechos cobertos de mata secundária baixa e suja que o sentimento de desgosto às vezes impede a apreciação estética" (Rambo, 1994, p. 428).

As conseqüências disto concentram-se na crescente carência de madeiras nobres, seu elevado preço e a conseqüente necessidade de importação de outras regiões do país e na degradação do meio ambiente com relação ao solo, ao regime hídrico, além dos graves prejuízos à fauna, à qualidade do ar e à perda de um potencial genético inestimável (Marchiori, 1991).

Devido à má utilização, o Estado tem uma perda anual de 242,4 milhões de toneladas de solos férteis e, com um consumo de florestas de 87.486 hectares/ano, tem um déficit de plantio de 40 mil hectares/ano. "Além da diminuição da cobertura florestal nativa, os reflorestamentos realizados durante a vigência dos incentivos fiscais foram insuficientes para mudar esse quadro, em razão do aumento da demanda tanto para insumo energético como matéria-prima industrial" (PROFLOR, 1987, p. 2).

Adams et al. (1988) escrevem que, entre 1982 e 1987, esse consumo praticamente dobrou devido à elevação constante do preço da madeira e à necessidade crescente de substituir outras fontes energéticas. Porém, a reposição florestal não tem respondido a essa crescente demanda, uma vez que os recursos estiveram voltados para setores de siderurgia e papel celulose, deixando de atender pequenas e médias propriedades rurais e alguns ramos de atividades florestal-industrial (Serrarias, Olarias, Cerâmicas, Frigoríficos etc).

## A FLORESTA ALTO URUGUAI

Dentro de pequenas propriedades rurais os colonizadores promoveram o desmatamento da floresta regional e a implantação da policultura do milho, trigo, feijão, videira e pequenas áreas de pastagem, utilizando um manejo rudimentar do solo. Por tratar-se de solos pedregosos e altamente suscetíveis à erosão, ocorreu uma gradual degradação dessas áreas, ocasionando a diminuição dos rendimentos agrícolas. Diante disso, os colonizadores desbravaram novos trechos de floresta que, após cultivos sucessivos, eram abandonados, até porque se tratava de áreas que somente podiam ser trabalhadas manualmente face ao relevo acidentado.

Da análise de algumas fotos datadas do início deste século tem-se clareza da situação da cobertura verde original da região Alto Uruguai. As mesmas retratam que, com a

chegada dos primeiros colonizadores, as florestas foram derrubadas para o estabelecimento do processo agrícola, inicialmente, de subsistência. A matéria-prima florestal era ocupada de forma generalizada nas construções das casas, galpões etc. Árvores gigantes foram derrubadas e queimadas para dar lugar às áreas de cultivo. De acordo com Rambo (1994), os primeiros pés de milho eram plantados entre os troncos ainda fumegantes da queimada. E, assim se referia ao trabalho do colonizador:

enquanto a sementeira medrava, florescia e deitava espigas, o machado e o formão trabalhavam dia por dia nas traves de louro e cabriúva, a serra rangia nas tábuas de cedro e canafistula, o malho soava nos toros de grapiapunha, amontoando pilhas de tabuinhas para o telhado. (p. 339)

Mais tarde, teve início o aproveitamento da madeira regional com a comercialização do pinheiro e de outras espécies nobres no mercado externo, através, inicialmente, da instalação dos engenhos (serrarias) hidráulicos. Novas serrarias foram instaladas por madeireiros vindos das colônias velhas (Caxias do Sul, Veranópolis etc), que possuíam certo conhecimento industrial. As madeiras serradas chegavam à estação ferroviária através de carroças tracionadas por mulas ou cavalos ou por caminhões. De trem eram transportadas para outros estados e, inclusive, destes para outros países. A exemplo do que acontecia em Erechim, evidenciavam-se em cada estação ferroviária da região grandes depósitos de madeiras.

Entretanto, a grande parte da matéria-prima vegetal saiu da região através do Rio Uruguai. Foram milhares de toras e/ou madeira serrada de pinheiro, cedro, angico, louro, tarumã, guajuvira, açoita-cavalo, grápia e canelas exportadas para San Thomé, na Argentina, através de balsas que navegavam por esse rio. Algumas fotos analisadas retratam muito bem o trabalho desenvolvido pelos balseiros e, especialmente, a quantidade de madeira que foi transportada, dando uma idéia perfeita da riqueza vegetal original da região.

As informações obtidas através das primeiras fotografias feitas na região e dos historiadores do Arquivo Histórico de Erechim foram suficientes para reconhecer a riqueza original dos recursos florestais da região em décadas passadas e também para ter-se a certeza de que, desde o início do século, o Alto Uruguai tem testemunhado um desmatamento acelerado das suas matas nativas.

Para Butzke (1991), pesquisador da vegetação regional, as primeiras 4 ou 5 décadas da colonização caracterizaram-se por uma menor sobrecarga ambiental e um maior benefício social gerados. O desenvolvimento sustentável caracterizou as duas décadas seguintes, tendo havido boas chances de recuperação ambiental e da absorção de poluentes lançados ao meio ambiente. Mas, à medida que a população humana aumentou na região, a pressão sobre o meio ambiente se acentuou. Chega-se à última década deste século com uma situação muito preocupante quanto à cobertura florestal da região, já que

o desmatamento continua acontecendo.

Diante das imagens e dos números analisados, percebe-se claramente a necessidade ambiental, econômica e energética do aumento da cobertura vegetal numa região que se propõe a ser o novo pólo madeireiro do Estado gaúcho. Por outro lado, dados obtidos em monografias realizadas em mais de 30 municípios da região no ano de 1992 sobre a situação energético-ambiental, atestam que o reflorestamento é imprescindível, urgente e de grande amplitude.

Butzke (1991) já sugeria que, para suprir a demanda energética de lenha na região, seria necessário reflorestar 1,1 ha/propriedade/ano. E, para se chegar aos 20% exigidos por lei de área florestada, recuperando-se 0,5% ao ano de área, seria necessário reflorestar 1,2 ha/propriedade/ano.

Entretanto, como afirma Marchiori (1991), a problemática nacional e estadual não decorre da ausência de legislação adequada, mas do não cumprimento de leis que regulamentam o setor, decorrente da pressão de interesses escusos e da ausência da ética quando "as exigências legais para a preservação do meio ambiente são prostituídas por técnicos inescrupulosos" (p.27).

## PLANO COTREL DE REFLORESTAMENTO - PCR

A idéia de reflorestar a região Alto Uruguai surgiu como uma das atividades inseridas no Plano Estratégico da Cooperativa Tritícola Erechim Ltda (COTREL), pelo então candidato à presidência da referida Cooperativa, José A. Dal Molin, visando a produção de matéria-prima para suprir uma futura fábrica de celulose e papel na região. Diante dessa idéia, o Eng.º Florestal Roberto Magnus Ferron foi contratado para elaborar um plano de reflorestamento regional.

Baseando-se no levantamento de dados (realizado pela equipe técnica da Cooperativa) que apontava mais da metade dos solos da região com aptidão florestal (cerca de 297 mil hectares), 83% das lavouras localizadas em área inadequada, 100 mil hectares improdutivos e abandonados e um consumo regional de 2 milhões de metros cúbicos de madeira, a Cooperativa lançou, em 25/09/1992, o referido plano. Diante da inviabilidade da fábrica de celulose e papel, redirecionou-se o PCR para o significativo mercado existente de produção de madeira para indústria moveleira e construção civil, na busca da ocupação racional do solo, da produção de matéria-prima florestal para garantir a demanda local, da proteção do solo e dos mananciais hídricos e da recuperação de parte da flora e fauna.

## ÁREA DE ESTUDO

A região foi representada no estudo por uma amostra aleatória de agricultores que haviam adotado o reflorestamento e de outros que não trabalham com a atividade florestal. Foi desenvolvido com base nas informações de municípios localizados na Região Alto Uruguai, onde predomina a atuação da COTREL. A escolha dessa região como área de estudo deveu-se basicamente em função do Plano COTREL de Reflorestamento (PCR) atuar principalmente nos municípios atendidos pela Cooperativa, do apoio recebido da referida entidade e, também, pelo tipo de agricultura desenvolvida e estrutura fundiária. Além disso, cita-se ainda a presença de um setor econômico florestal caracterizado pelo sistema de exploração extrativista.

Abrange vinte e três municípios que ocupam uma área de 5.083,40 km<sup>2</sup>, totalizando uma população de 185.879 habitantes. Segundo dados do IBGE (1996) - Censo Demográfico, 79.679 habitantes residem na área rural, correspondendo a um percentual de 42,86%. A área plantada encerra cerca de 238.670 hectares.

## PROCEDIMENTOS

Analisar, interpretar e avaliar sob os aspectos econômico e ambiental os efeitos de um programa de reflorestamento implantado em pequenas propriedades rurais da Região Alto Uruguai. A pesquisa procurou entender a atividade florestal como alternativa de sustentabilidade econômica e ambiental e, conseqüentemente, de desenvolvimento regional. Para tanto, abordou-se em sua análise a interpretação de fotos e imagens de satélite, entrevistas com pessoas direta e indiretamente ligadas ao PCR, dados secundários coletados junto ao Departamento Agropecuário do IBGE e ao Departamento Florestal da COTREL e pesquisa de campo junto às pequenas propriedades rurais da região. (A fase de coleta de dados foi realizada em agosto e setembro de 1997 e interpretada através do *software* "Le Sphinx Plus", versão 1.32).

Os dados primários a nível de propriedade foram obtidos através de entrevistas diretas com o proprietário ou responsável pela mesma, num total de 145 produtores (a aplicação dos questionários bem como as demais atividades de coleta e acompanhamento foram efetuadas pessoalmente pela autora). O critério de seleção foi aleatório, procurando obter um determinado número de florestadores/reflorestadores inseridos ou não no PCR, uma distribuição intencional entre os 23 municípios e atingir propriedades de diferentes e variados tamanhos.

Dividiu-se a área de estudo, composta por 23 municípios, em quatro subáreas, segundo as características geomorfológicas apresentadas. Tendo o critério relevo como pressuposto básico, as quatro subáreas ficaram assim constituídas: Subárea 1 = Vale do

Uruguai; Subárea 2 = Vale do Ligeiro; Subárea 3 = Plana; Subárea 4 = Intermediária.

Intencionalmente elaborou-se um formulário de levantamento preliminar que foi testado junto a um pequeno grupo de produtores. Depois de verificar coerência e pertinência das variáveis pesquisadas, assim como a viabilidade da execução do levantamento, elaborou-se o questionário definitivo constituído de perguntas fechadas (com uma única resposta, com respostas múltiplas ou ordinais ou escalares) e abertas (numérica e texto).

Os 145 questionários aplicados foram divididos em dois grupos: um grupo composto por produtores inseridos no PCR, totalizando 47 entrevistados; outro grupo composto por produtores não inseridos no PCR, totalizando 98 produtores. Paralelamente a estes questionários, aproveitaram-se informações adicionais de técnicos e empresários florestais, bem como de indivíduos conhecedores das respectivas áreas de estudo. Fez-se também o acompanhamento *in loco* de diferentes ações propostas pelo plano, realizadas nos mais diversos municípios da área abrangida pelo estudo. Importante colocar também que os dados coletados não foram analisados estatisticamente, uma vez que não se trabalhou com amostra. Estruturaram-se os mesmos numa distribuição de freqüência, analisando-se a média. A partir disso foram organizados quadros, tabelas e gráficos.

Um aspecto a ser citado é o fato de que a vida útil do reflorestamento é razoavelmente longa, o que dificultou a consecução de dados relativos aos rendimentos produzidos. Os produtores com atividade florestal que foram entrevistados ainda não haviam auferido renda com a mesma, pois os plantios existentes são relativamente novos, não tendo sido efetuado nem o primeiro corte de seus povoamentos. Deste modo, a maior preocupação na aplicação dos questionários, com relação aos rendimentos, foi obter dados referentes à fase de implantação dos plantios (1º ano).

## RESULTADOS DA ANÁLISE

Sem a pretensão de fazer afirmações definitivas, mas procurando trazer alguns elementos que auxiliem a compreensão do programa de reflorestamento nas pequenas propriedades da Região Alto Uruguai, destacam-se alguns aspectos do que se entende ser importante nesse processo. A análise dos dados deste estudo possibilitou os seguintes resultados:

### - Cobertura Vegetal da Região

A cobertura vegetal nativa original da região, constituída pela Floresta Subtropical do Alto Uruguai e Floresta com Araucária, que cobria grandes áreas da região, contribuiu significativamente com as indústrias de produtos florestais nacionais e internacionais. Os

colonizadores, o estabelecimento do processo agrícola e, principalmente, a comercialização do pinheiro e de outras espécies nobres para o mercado externo, promoveram o desmatamento da floresta regional. Entretanto, a atividade de reflorestamento teve uma participação discreta junto às propriedades da região. No período dos incentivos fiscais, foram reflorestados apenas 398 hectares (Campinas do Sul, Erval Grande e Erechim). No total, a área regional reflorestada não passou de 2 mil hectares.

#### – Plano COTREL de Reflorestamento – PCR: resultados obtidos

1) o viveiro da Cooperativa entregou 11,5 milhões de mudas florestais. Entretanto, como a meta é plantar 67 milhões no período de 10 anos há necessidade de se repensar estratégias no sentido de aumentar os plantios;

2) 78% das mudas plantadas até agora pertencem ao gênero *Eucalyptus* e 16% pertencem ao gênero *Pinus*;

3) apenas 3% do total de mudas plantadas até o momento são representados pelas florestais e frutíferas nativas;

4) são 41 municípios abrangidos e 3.058 produtores e/ou propriedades agrícolas atingidas, ultrapassando os limites da região Alto Uruguai e atingindo propriedades em outros municípios;

5) os municípios da Subárea 4 — denominada intermediária, justamente por estar localizada em terreno que oscila entre dobrado e plano — são os que se destacam com relação à quantidade de proprietários rurais reflorestadores, apresentando uma média de, aproximadamente, 200 por município. Nas demais subáreas essa média não ultrapassa a 100 reflorestadores/município;

6) para cada quilômetro quadrado de superfície da subárea 4 tem-se 1 reflorestador, enquanto que na subárea 3 cada reflorestador corresponde a 4,5 Km<sup>2</sup>. As subáreas 1 e 2 apresentam um reflorestador para cada 2 km<sup>2</sup> de superfície.

7) 22,5% dos estabelecimentos da subárea 4 estão inseridos no PCR. Para as subáreas 1, 2 e 3 esse número se reduz pela metade (cerca de 11% dos estabelecimentos de cada subárea).

8) Erechim, Barão de Cotegipe, Viadutos, Gaurama, Campinas do Sul, São Valentim, Aratiba, Marcelino Ramos, Áurea e Severiano de Almeida são os municípios que se sobressaem na atividade florestal do Alto Uruguai.

#### – Realidade Regional das Propriedades Rurais

O fato de ser proprietário da terra não é condicionante para o produtor rural do Alto Uruguai reflorestar sua propriedade, pois a grande maioria (90%) dos entrevistados não inseridos no plano são proprietários. A simples condição de ser proprietário não

estimula a inserção na atividade. Também ser sócio da COTREL não influencia na decisão de se inserir ou não no PCR, pois apenas 2% dos não-reflorestadores não são sócios da referida Cooperativa. Em contrapartida, 9% dos reflorestadores do PCR não são associados.

Já o nível de escolaridade que influencia profundamente no grau de satisfação das pessoas, melhora a produtividade e a qualidade do trabalho e permite a adoção de novas tecnologias, está ligado à atividade florestal. É fator importante especialmente no momento de decidir continuar na atividade, apesar das dificuldades enfrentadas com relação à manutenção dos plantios nos primeiros anos. Os agricultores apresentam sérias dificuldades de entendimento geral, agravadas pelo alto grau de resistência às novas técnicas da agricultura.

A média de filhos/família na região, que gira em torno de 2,7, é um dado extremamente importante por estar ligado à disponibilidade de mão-de-obra rural. Porém, cerca de 50% das famílias visitadas não apresentam filhos trabalhando na propriedade. Em 26% delas, apenas um filho desenvolve suas atividades na propriedade. Mas, os números mais significativos e preocupantes são aqueles que mostram que em 60% das propriedades visitadas nenhum dos filhos apresenta pretensões de continuar na zona rural para dar prosseguimento às atividades agrícolas desenvolvidas pelos pais. Por outro lado, a propriedade rural da região caracteriza-se por não apresentar mão-de-obra assalariada de forma permanente. A mão-de-obra familiar está presente em 90% das propriedades visitadas (com exclusividade em 70%).

O tamanho da maioria dos imóveis rurais visitados explica a região caracterizar-se por minifúndios com área média de 18,3 hectares. Mais de 20% dos estabelecimentos visitados possuem menos de 16 hectares e 34% dos que estão acima disso não ultrapassam 30 hectares. O tamanho de suas propriedade geralmente fica entre 12,5 e 25 hectares. No entanto, comparando-se os dados dos dois grupos, diz-se que o tamanho da propriedade não interfere na decisão de reflorestar ou não reflorestar, pois muitos agricultores inseridos no PCR possuem igual ou menor área (hectares) do que aqueles não inseridos no plano.

A economia rural está baseada na produção de grãos, (principalmente milho, feijão e soja) e na criação de animais (suínos, aves, gado leiteiro e de corte). A fruticultura, de maneira geral, tem pouca participação e o cultivo da erva-mate está presente em 60% dessas propriedades. Apenas dois agricultores-reflorestadores dedicam-se à floresta de longa duração para extração de madeira. Os demais trabalham com floresta de curta duração, produzindo lenha.

Mais de 70% das propriedades visitadas (inseridas ou não inseridas no PCR) não apresentam vegetação nativa original. A presença de resquícios de mata deve-se ao fato de, geralmente, ocuparem áreas extremamente declivosas, de difícil acesso e com grande presença de pedras.

Impossibilidade de mecanização e diminuição da mão-de-obra familiar são os

fatores fundamentais que fizeram 65% dos agricultores ouvidos abandonarem algumas áreas em suas propriedades. Essas, geralmente, localizam-se nas encostas de morros e/ou beira de rios.

Cada propriedade estudada apresenta, em média, 2,7 hectares abandonados com presença de capoeirões. Essas áreas, normalmente pobres em sua composição, são, quando a topografia permite, prejudicadas pela presença do gado. Tomando-se esses dados e confrontando-os com a quantidade de propriedades do Alto Uruguai, conclui-se que existem aproximadamente 108 mil hectares de área na região passíveis de recuperação, de enriquecimento com a introdução de espécies nativas e/ou de reflorestamento com espécies exóticas de comprovado valor econômico.

Os dados analisados indicam ainda que a lenha é a base energética de todas as atividades desenvolvidas nas propriedades rurais da região. Geralmente o consumo médio anual por família fica em torno de 24 m<sup>3</sup>. Aquelas que trabalham com aviários que, em sua maioria (85%), são aquecidos a lenha, consomem quase 70m<sup>3</sup> st (Zakrzewski, 1998). A metade do consumo de lenha dos aviários é originário de matas nativas. Das propriedades envolvidas com essa atividade (avicultura), 27% não possuem reflorestamento.

Contudo, denota-se o interesse geral dos agricultores em reflorestar ou em aumentar as áreas reflorestadas, uma vez que mais de 50% afirmam ter áreas ociosas e improdutivas que, em sua maioria, são inferiores a 3 hectares. No entanto, muitas dessas áreas são aquelas cobertas com mata secundária baixa, o que torna evidente a vontade de derrubar e/ou queimar tal vegetação para proceder ao reflorestamento. O receio de punições previstas na legislação estadual impede tal prática.

Seminários e/ou encontros municipais/regionais sobre o assunto, a visita dos técnicos, a televisão e a escola COTREL são citados como os meios que propiciaram aos agricultores o conhecimento do PCR. Porém, o rádio figura como o maior divulgador do PCR, até porque a Cooperativa mantém um programa dominical que tem grande audiência junto à comunidade rural. A par dessas informações, talvez fosse interessante elaborar programas e/ou espaços especiais neste veículo de comunicação, exclusivamente sobre o PCR, uma vez que as atividades realizadas até aqui para divulgação do plano não foram suficientemente eficientes no sentido de conscientizar maior número de produtores rurais sobre a necessidade ecológica, social e econômica de recompor a cobertura vegetal da região.

Apesar dos dificultadores da atividade, mesmo aqueles agricultores não inseridos no PCR classificam-no como um plano que vai de bom a excelente. Cerca de 70% deles não identifica nenhum aspecto negativo. Os demais, mesmo observando que o PCR trará o aproveitamento de áreas ociosas, improdutivas, não mecanizáveis e o aumento da cobertura verde regional, citam como pontos negativos: mercado saturado, retorno financeiro pequeno, custo elevado de mudas e insumos, inexistência de subsídios para a compra dos mesmos, falta de estímulo ao produtor e áreas de difícil acesso,

Cerca de 70% dos agricultores inseridos no plano estão reflorestando áreas que vão de 1,5 a 3 hectares. Normalmente seriam solos que poderiam ser utilizadas com outro tipo de cultura, mas são desfavoráveis para o trabalho mecanizado, principalmente pela sua declividade. Alguns poucos reflorestadores justificam o seu reflorestamento baseados em certa preocupação ambiental. Porém, essa preocupação é, no mínimo, discutível e questionável na medida em que as espécies escolhidas para tanto são, em sua maioria, exóticas. Estas, sob o aspecto ambiental, não são a melhor opção. O plantio apenas de exóticas é a opção de 79% dos agricultores inseridos no PCR; 17% deles optaram pelo plantio misto e apenas 4% optaram pela utilização exclusiva de árvores nativas. Dentre as espécies, o gênero Eucalyptus tem a preferência de 96% dos reflorestadores; o pinheiro-do-paraná aparece como a espécie preferida dentre as nativas e o pinus perde espaço em função da polêmica ambiental que existe sobre a sua utilização. Diante desse contexto, sugere-se uma atenção maior às espécies regionais, estimulando e apoiando efetivamente cada agricultor.

Por outro lado, pode-se citar as principais razões que levam os agricultores a reflorestar: 33% dos reflorestadores pensam, primeiramente, em suprir a própria necessidade; outros 33% acrescentam a isso a comercialização do excedente, mas 25% têm na produção de madeira em toras para serraria e na lenha como subproduto o objetivo exclusivo. Os demais, cerca de 9% dos inseridos no PCR, têm no ato de reflorestar única e exclusivamente intenções ambientais. Entretanto, as poucas espécies nativas utilizadas são escondidas pelos eucaliptos, pinus, uva-japão e quiri.

Além dos aspectos já abordados, os reflorestadores observam que a falta de linhas de crédito para o setor e o longo tempo de retorno do investimento, se constituem nos principais obstáculos para entrar na atividade. Formigas e fatores climáticos (geadas e estiagens) são os principais problemas enfrentados na área reflorestada. Outro dificultador e dado extremamente importante é o fato de 19% dos agricultores inseridos no PCR declararem não ter recebido ajuda técnica, mantendo com o departamento florestal da Cooperativa uma relação que se baseia somente na aquisição de mudas junto ao viveiro, cujo custo é considerado alto pela maioria dos entrevistados.

Apesar da aludida falta de assistência, dos atuais reflorestadores entrevistados, apenas 4% pretendem diminuir a área reflorestada. Os demais, para os próximos anos, desejam mantê-la ou aumentá-la. Praticamente todos os atuais reflorestadores recomendariam a atividade florestal a outros produtores. Produção de matéria-prima para consumo próprio e comercialização, alternativa de aumento da renda familiar, disponibilidade de mudas de boa qualidade genética, retorno ambiental e aproveitamento de terras não mecanizáveis e atualmente ociosas e improdutivas são os pontos fortes do PCR, sob a ótica desses agricultores.

### – Agricultor(ura) x Meio Ambiente Regional

A colonização do Alto Uruguai e a implantação do processo agrícola são co-responsáveis pela real situação floresta/ambiente na qual se encontra a região. Além do desmatamento florestal, a erosão e a poluição de rios, riachos, córregos são os três aspectos mais emergentes a nível de propriedade rural.

Hoje, sem dúvida, são percebidos benefícios ambientais oriundos do reflorestamento (mesmo de espécies exóticas), embora os de caráter econômico sejam reconhecidos pelos agricultores como os mais importantes. O potencial de biomassa florestal a ser utilizado pelo setor primário e principalmente pelo setor secundário e terciário, deverá basear-se também na alternativa de uso de florestas plantadas. A utilização destas garantirá não só um melhor rendimento em termos econômicos e energéticos, como a preservação de áreas de cobertura vegetal original na região e no Estado. Para que sejam auferidos resultados concretos e duradouros é imprescindível a ampla conscientização da população quanto à importância da utilização consciente dos recursos florestais, tanto em termos de melhoria da qualidade de vida, como da contribuição e suporte a longo prazo da própria atividade agropecuária.

Portanto, para a implementação de planos de reflorestamento, faz-se urgente a harmonização das atividades silviculturais com as ecológicas, através de um processo de exploração cuidadosamente elaborado. Proteção eficiente das matas ainda restantes, enriquecimento das capoeiras e aperfeiçoamento de várias técnicas rudimentares ainda utilizadas pelos proprietários rurais do Alto Uruguai são o único meio de colocar a agricultura à altura das exigências econômicas, ambientais e sociais. As condições geográficas nacionais propiciam a produção da biomassa. Seu aproveitamento indiscriminado foi a herança histórica intimamente ligada ao desenvolvimento de todas as civilizações passadas e presentes. Porém, esta opção está prestes a ser eliminada em função dos poucos remanescentes nativos ainda existentes, pelas condições e limitações ambientais e também pelas próprias exigências do mercado que a cada dia está a exigir técnicas de manejo sustentado.

Diante disso, fica ainda mais clara a necessidade de interligação eficiente entre agricultor(ura), meio ambiente e desenvolvimento. O plano regional de reflorestamento deverá contribuir com essa "tríade".

### – PCR x Extensão Florestal

Os últimos anos têm evidenciado a relevância do setor florestal como um componente fundamental do desenvolvimento sem a destruição do mundo natural (ecodesenvolvimento). A geração da economia com ecologia é hoje um apelo de repercussões mundiais, principalmente nos mercados dos países desenvolvidos e nos



movimentos ambientalistas, uma vez que está intimamente ligada aos conceitos atuais sobre qualidade de vida que tem evidenciado os valores intangíveis da floresta. Está surgindo um mercado novo, onde o produto é a melhoria do ambiente através da floresta e seu crescimento. Os consumidores de produtos e serviços florestais formam um grande contingente e podem ser considerados parceiros potenciais.

Os pequenos e médios produtores rurais podem ser envolvidos no processo de produção florestal. Eles possuem terras não aproveitadas, constituídas por solos com potencial de uso florestal. Faltam-lhes, no entanto, um esclarecimento maior sobre o aproveitamento dos solos de suas propriedades e conhecimentos técnicos específicos das culturas não tradicionais. A adoção da atividade florestal por eles encerra também uma série de limitações como: falta de capital para aplicações a longo prazo, necessidade de obtenção de uma renda extra mesmo nos anos iniciais, garantias de preço e de mercado, além de confiança no governo e nos próprios planos de reflorestamentos.

Em todas as interfaces desse contexto destacam-se os profissionais ligados à assistência técnica-extensão florestal que, com seu conhecimento técnico, são elementos fundamentais para o aumento da atividade florestal, especificamente do PCR, como um dos propulsores do processo de desenvolvimento regional.

Entretanto, para um melhor desempenho dos que já se inseriram à atividade na região e para um maior crescimento desse setor que conjuga variáveis econômicas, sociais e ambientais simultâneas, faz-se necessário que o departamento florestal da COTREL reavalie suas ações. Os 19% do grupo de proprietários rurais inseridos no PCR que declararam não ter recebido nenhum tipo de ajuda técnica comprovam essa necessidade. Necessário buscar a postura contemporânea das mais diversas entidades que estão ligadas às preocupações ambientalistas, à gestão descentralizadora, a atitudes participativas. Até porque, a definição de objetivos existe, basta saber direcioná-los e torná-los realidade.

Acreditando que a assistência técnica florestal é o ponto fundamental para a obtenção do pleno êxito no plano de reflorestamento regional, sugere-se o redimensionamento da mesma dentro do PCR, com relação ao número de técnicos, às formas de atuação, aos métodos e técnicas de comunicação adotados, à filosofia dos extensionistas e a sua visão do meio rural.



## CONCLUSÕES

A análise dos dados deste estudo possibilitou as seguintes conclusões:

• *O Plano COTREL de Reflorestamento está tendo resultados positivos:*

- 1) por trazer elementos importantes que orientam a operacionalização do trabalho silvicultural;
- 2) pela sua prática que responde às etapas necessárias ao planejamento e execução de um programa silvicultural;
- 3) pela iniciativa de apresentar uma proposta assentada em diretrizes também ecológicas;
- 4) pela necessidade regional de produtos florestais. Mesmo sendo a agricultura e a pecuária as fontes principais da renda rural, as atividades florestais não podem ser desconsideradas;
- 5) pela construção de um viveiro florestal com excelente infra-estrutura em termos de espaço físico e equipamentos para o desenvolvimento da atividade florestal;
- 6) por abranger significativo número de municípios, ultrapassando inclusive os limites da Região Alto Uruguai;
- 7) por estimular o aumento da cobertura vegetal da região;
- 8) pela criação de espaços regionais especiais (arboretos, florestas demonstrativas e experimentais) que contribuirão principalmente com a educação e a pesquisa;
- 9) por estimular o aproveitamento de áreas degradadas e improdutivas;
- 10) por incentivar o desenvolvimento de um setor que, do ângulo econômico, a médio e longo prazos, poderá representar papel importante na economia regional.

• *O PCR apresenta os seguintes resultados menos favoráveis:*

- 1) pela pequena quantidade de espécies florestais e frutíferas nativas plantadas até o momento (apenas 3% do total) e, em contrapartida, apresentar plantação de 97% de espécies exóticas;
- 2) pela não clareza que os autores do plano demonstraram com as questões ambientais;
- 3) por não apresentar um planejamento mais específico e detalhado para atingir os objetivos ecológicos;
- 4) por atingir um número relativamente pequeno e pouco expressivo de produtores/propriedades – 3.058 – quando confrontado com as 40 mil propriedades rurais existentes na região;
- 5) por não disponibilizar aos produtores uma assistência técnica florestal em

quantidade e qualidade (tempo dedicado) suficientes;

6) pela pequena quantidade de agricultores dedicados à floresta de longa duração (madeira para móveis, por exemplo).

Porém, não há dúvidas que o PCR é uma iniciativa louvável e importante, mas seu aspecto ecológico deve ser redimensionado às necessidades ambientais. Deve-se também repensar a forma de apoio ao agricultor nessa iniciativa, uma vez que tal atividade não vai beneficiá-lo diretamente, mas sim os setores secundário e terciário da nossa economia. Portanto, esses setores deveriam trazer o incentivo maior que, comprovadamente, está ausente. Até o momento, a parceria está centrada apenas na COTREL e no agricultor. Seguramente, a atividade é de extrema importância para o Alto Uruguai, que se projeta como o novo pólo madeireiro do Estado, contribuindo assim com a matriz energética que identifica a biomassa como a fonte mais utilizada na área estudada e, conseqüentemente, para o desenvolvimento das populações rurais e urbanas da região.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, R. I., BELTRÃO, L., GIACOMINI, N. M. R. Política Florestal: uma necessidade para o Estado do Rio Grande do Sul. In: *Anais 6 Congresso Florestal Estadual*. Nova Prata: 1988. p.930-951. v. 2.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. IBDF. *Inventário Florestal Nacional - Florestas Nativas do Rio Grande do Sul*. Brasília, 1982.
- \_\_\_\_\_. INCRA. *Levantamento e avaliação de recursos naturais sócio-econômicos e institucionais do Rio Grande do Sul*. v. 2, Brasília, 1973.
- BUTZKE, A. A Ecologia na virada do século. *Dimensão*, Erechim, v. 1, n. 71-72, set. 1991.
- CASSOL, E. *Histórico de Erechim*. Passo Fundo: Instituto Social Pe. Berthier, 1979. 275p.
- COOPERATIVA TRITÍCOLA ERECHIM LTDA. *Plano COTREL de Reflorestamento*. Erechim, set. 1992.
- GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Coordenação e Planejamento. *Programa Florestal - PROFLO*. Porto Alegre, 1987. v. 1,2,3,4.
- LACKI, P. *Buscando solução para a crise da agricultura: no guichê do banco ou no banco da escola?* Escritório Regional da FAO para a América Latina e o Caribe. Série Desenvolvimento Rural, n. 12. Santiago, Chile, 1995.

- MARCHIORI, J. N. C. Florestas Nativas Privadas: uma análise fitogeográfica e histórica do problema no Rio Grande do Sul. In: *Anais do 1º Seminário Sobre a Situação Florestal do Rio Grande do Sul*. Santa Maria, 5 e 6 nov 1991. p. 21-27.
- PIRAN, Nédio. Contribuição para a identificação da Região Alto Uruguai e área de abrangência da URI. *Perspectiva*, v. 19, n. 68, p. 7-33. Erechim, 1995(a).
- \_\_\_\_\_. *Perspectivas do camponês no Alto Uruguai*. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1995(b). (Tese de Doutorado).
- PIRAN, Neide. *Contribuição ao estudo do clima de Erechim-RS*. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1982. (Dissertação de Mestrado).
- RAMBO, B. *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*. 3. ed. São Leopoldo: UNISINOS, 1994.
- REITZ, R., KLEIN, R. M., REIS, A. *Projeto madeira do Rio Grande do Sul*. s.l.: SUDESUL/DRNR-RS/HBR, 1988.
- ZAKRZEWSKI, C. A. *Fatores energéticos da avicultura da Região do Alto Uruguai/RS*. Porto Alegre: PROMEC/UFRGS, 1998. (Dissertação de Mestrado)