

ESTRUTURA PRODUTIVA E RENDA DA ERVA-MATE NO MUNICÍPIO DE MACHADINHO, RS

Derli Dossa¹; Neusa Rucker²; Honorino Roque Rodigheri³;
Ilvandro Barreto de Melo⁴; Selia Regina Felizari⁵

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar as características econômicas, a estrutura produtiva, o nível tecnológico e a renda da produção de erva-mate em algumas propriedades agroflorestais em Machadinho, RS. Os dados básicos tiveram origem em 230 produtores do cadastro da Associação de Produtores de Erva-Mate - APROMATE, com ervais acima de 0,5 hectares. Nele definiu-se uma amostra de 19 produtores para serem entrevistados. Através de um questionário que envolvia o levantamento integral da propriedade rural, buscou-se identificar as estruturas de produção: terra, máquinas, equipamentos, benfeitorias, animais e mão-de-obra. E, também, as atividades predominantes no sistema de produção, a utilização da terra, além do valor da produção, dos custos variáveis e fixos, preços pagos pelos insumos e serviços e os recebidos pelos produtos na propriedade. O nível tecnológico é medido através de um índice técnico criado para medir o nível de tecnologia recomendada pela pesquisa e assistência técnica. Os pesos variam de 1 (tecnologia ineficiente) a

¹ Eng. Agr., CREA 8506-D; Doutor em Ciências Econômicas; Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

² Socióloga, Técnica do DERAL/SEAB/PR.

³ Eng. Agr., CREA 5904/D, Doutor em Economia, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

⁴ Eng. Agr., Diretor Administrativo e de Tecnologia Agrônômica da Indústria de Mate Cambona Ltda.

⁵ Eng. Agr.; Secretária Municipal de Agricultura de Machadinho, RS.

PERSPECTIVA, Erechim. V.24, nº 88, p. 25 - 29, dez. 2000.

5 (tecnologia recomendada), resultando em: a) Índice Técnico Superior (ITS) com mais de 42 pontos, b) Índice Técnico Médio (ITM) de 38 a 42 pontos e c) Índice Técnico Inferior (ITF) com menos de 38 pontos. Os principais resultados mostram que o município se caracteriza pela predominância de pequenas propriedades rurais, uma vez que a área média de cada proprietário é de 22 hectares. A área com erva-mate variou, na amostra, de 0,5 a 9 hectares. O valor patrimonial dos produtores estudados é composto pela terra (49,5%), benfeitorias (35,5%), máquinas e equipamentos (9,8%) e animais (5,2%). A maioria das formas de renda aumenta com aumento da área das propriedades rurais; a participação de renda da erva-mate é variável, sendo proporcionalmente, mais elevada nas áreas menores que 20 hectares (38%), cai sua participação para 16% nas propriedades acima de 20 hectares e, posteriormente sobe para 27% nos estratos dos agricultores que têm como renda predominante a proveniente do meio urbano, caracterizando neste trabalho um grupo que é denominado de rurbanos. O índice tecnológico da amostra estudada mostra que os produtores com áreas médias inferiores a 20 ha e os produtores urbanos produzem a erva-mate com as práticas de cultivo intermediárias pois eles se enquadram no índice tecnológico médio enquanto para os produtores com áreas superiores a 20 ha o índice de tecnologia é, na média, inferior.

1 INTRODUÇÃO

A globalização da economia, associada à falta de uma política agrícola, aos riscos de clima e mercado de grande parte dos produtos agropecuários, se constituem em variáveis importantes na determinação de custos, preços, produção e, conseqüentemente, da renda da maioria das pequenas e médias propriedades rurais. Objetivando minimizar as perdas e garantir receitas que dêem sustentabilidade a longo prazo, esses produtores buscam diferentes estratégias de produção e de comercialização como a diversificação de atividades, associando culturas anuais com florestas e pecuária.

Nesse contexto, como alternativas de viabilização econômica da pequena propriedade, destacam-se os plantios florestais ou sistemas agroflorestais (produção simultânea de espécies arbóreas com culturas agrícolas anuais ou perenes, criação de animais, etc.).

Palavras-Chave: Sistemas agroflorestais; Erva-mate; Pequena agricultura; Índice Tecnológico.

Na região sul do Brasil, na pequena propriedade agroflorestral o sistema de produção mais característico e representativo e de grande importância ecológica e sócio-econômica é aquele formado com a participação da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St Hil.). Essa atividade se constitui numa fonte de emprego e renda para os pequenos produtores rurais (Mazuchowski e Rucker, 1993).

Sua produção está concentrada no Brasil, Argentina e Paraguai, ocupando uma área estimada de 540 mil quilômetros quadrados (Oliveira e Rotta, 1985). Dessa área plantada com erva-mate 83% está localizada no Brasil. As folhas de erva-mate, após o processamento, são utilizadas como bebidas (chimarrão) pelos habitantes da região. O mercado de produção, nessa área e as suas exportações são mostradas na Tabela 1 e indicam a tendência de cada um dos subprodutos de erva-mate.

Tabela 1 - Mercado brasileiro de exportação e importação de subprodutos de erva-mate no período 1992 a 1996. (t)

Anos	Erva-mate cancheada		Erva-mate beneficiada		Mate	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1992	13.279	925	16.840	22	50	83
1993	12.255	2.791	22.978	86	210	2
1994	9.845	3.368	24.233	18	283	9
1995	8.296	10.527	31.223	18	175	67
1996	3.600	10.022	35.973	142	199	225

Fonte : SECEX/DECEX; SERPRO-PR- Sistema ALICE

Todavia, como outras atividades agrícolas, a produção e comércio da erva-mate apresentam problemas tanto para os produtores quanto para os responsáveis pela formulação da política agrícola. As questões que afligem os setores responsáveis, público e privado, da pesquisa à extensão rural, que desenvolvem trabalhos em sistemas de produção com erva-mate, estão basicamente vinculadas às seguintes questões : qual é a situação sócio-econômica dos produtores agroflorestais? O que acontecerá com a difusão das novas tecnologias aos produtores de erva-mate? Qual é a importância da erva-mate na rentabilidade dos sistemas de produção que produzem esta atividade?

Visando responder a pelo menos parte dessas questões, este trabalho tem como objetivo analisar as características econômicas, a estrutura produtiva, a formação da renda e o nível tecnológico da produção de erva-mate do município de Machadinho, RS.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Características da área de estudo

O município de Machadinho está situado ao norte do Estado do Rio Grande do Sul. Ocupando uma área de 367 mil hectares, tem uma população estimada em 7,4 mil habitantes, dos quais, 75% residem no meio rural. Segundo Mosele (1998), o município participa com 0,13% da área gaúcha e 0,08% da população do Estado. Ainda, conforme Mosele, o município produz em torno de 17,8 mil t/ano de erva-mate-o que corresponde a 3,2% da produção estadual. As principais atividades econômicas do município são a agricultura com as culturas anuais de soja, milho, feijão e trigo e pecuária de corte, com mais de 20 mil cabeças e de leite com 400 vacas que produzem 635 mil litros anuais (CENTRO..., 1995).

Com relação à estrutura fundiária, o município de Machadinho se caracteriza pela predominância de pequenas propriedades rurais, pois mais de 90% dos produtores têm menos de 50 hectares e 54% dessa área é ocupada pela agricultura. Entre as culturas agrícolas de maior importância naquela região, destaca-se os cultivos da erva-mate com 34,4%, feijão com 14,1% e milho com 10,2% Montoya; 1999. Além destas destaca-se com menor importância a produção de leite, aves, suínos e pecuária de corte.

2.2 Origem dos dados

As informações utilizadas neste trabalho foram obtidas através de levantamentos a campo realizados junto aos produtores rurais do município de Machadinho. Para a definição de amostra estudada, utilizou-se do cadastro da Associação de Produtores de erva-mate - APROMATE do município. Este cadastro continha, em novembro de 1998, 230 produtores rurais com cultivos de erva-mate. Era produzida nas áreas que variavam de 0,5 até 20 hectares.

O levantamento dos dados foi feito através de um questionário que buscou identificar as estruturas de produção, terra, máquinas, equipamentos, benfeitorias, animais, mão-de-obra, as atividades predominantes no sistema de produção utilização da terra, além do valor da produção, dos custos variáveis e fixos, preços pagos pelos insumos e serviços e recebidos pelos produtos, produção e o nível tecnológico utilizado na produção com maior importância ao relacionado na produção, de erva-mate. Por isso no questionário sócio econômico foi anexado um encarte florestal, além dos encartes para grãos, leite, suínos, aves, entre outros. A aplicação do questionário ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 1999 nos quais participaram, como entrevistadores, 4 técnicos de nível superior que trabalham com erva-mate na região. Isto permitiu minimizar os vieses de informação. Para adequação do questionário a campo, foram efetuados testes num questionário básico. Este foi considerado adequado na segunda versão.

2.3 Métodos de análise

Os resultados serão discutidos através de tabelas de dupla entrada, onde, nas linhas são apresentados os indicadores e nas colunas a média dos três estratos de produtores, a participação total e a média geral dos produtores em cada ítem. Inicialmente o valor da estrutura que forma o valor do patrimônio nos diferentes grupos. Em seguida a composição da renda das principais atividades agrícola e erva-mate, animais e renda urbana. A renda dos grupos e o índice tecnológico da erva-mate (ITEM) são apresentados na Tabela 6, onde são agregados indicadores complementares, como a idade média e a escolaridade de cada grupo, além das áreas próprias e arrendadas, nos diferentes grupos.

TABELA 2 - Indicadores técnicos que formam o índice de tecnologia - ITEM

Operação ou prática de cultivo	Indicadores	Ponto
Existência trator	Sim	5
	Não	1
Local compra mudas	Cooperativa, Comerciante ou Produtor de mudas	5
	Prefeitura	3
	Produção própria ou sem denominação	1
Preparo do solo	Subsolagem nas linhas e entrelinhas	5
	Subsolagem na linha ou na entrelinhas	3
	Nenhuma dessas	1

Época de plantio	Maio, junho, julho e agosto	5
	Setembro e outubro	3
	Outros meses	1
Espaçamento das mudas	Excelente 3 m x 2 m, 3 m x 1,5 m	5
	Bom 2m x 1,5m	3
	Razoável 2m x 1,5m, 1,5m x 1,5m	1
Adubação no plantio	Adubação no plantio / Anual / Adub. Orgânica	5
	Adubação química	3
	Não faz adubação	1
Adubação de cobertura	Aveia / ervilhaca	5
	Nabo forrageiro	3
	Azevém ou nenhuma cobertura	1
Controle de ervas daninhas	2 vezes ao ano ou mais	5
	1 vez ao ano	3
	Não faz controle de ervas daninhas	1
Poda de formação	Agosto e setembro	5
	Outubro e novembro	3
	Dezembro à Julho	1
Época de colheita	Julho/agosto	5
	Setembro à dezembro	3
	Janeiro à junho	1
Espaçamento do período de colheita	12 meses	5
	18 a 24 meses	3
	mais de 24 meses	1
Instrumentos de colheita	Tesoura	5
	Serrote	3
	Manual ou facão	1

Os indicadores da Tabela 2 são formalizados a partir de discussões com pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisas de Florestas CNPF-*Embrapa*, extensionistas da região, técnicos da SEAB/DERAL/PR e produtores rurais. Os indicadores representam o que é feito em cada tecnologia.

A análise do nível tecnológico foi feita a partir da formalização de um índice de tecnologia para erva-mate –ITEM, conforme mostra a Tabela 2. O índice procura captar o uso das práticas consideradas adequadas pela pesquisa e assistência técnica. Nesse índice, as diferentes operações ou práticas de cultivo recebem pesos que variam de 1 a 5. O peso 1 é atribuído às práticas de baixa eficiência técnica enquanto o peso 5, às práticas de maior eficiência técnica. Às práticas intermediárias foi atribuído peso 3. Após inúmeras simulações e

ponderações tem-se o Índice Técnico Superior (ITS) com mais de 42 pontos, Índice Técnico Médio (ITM) de 38 a 42 pontos e, por fim, o Índice Técnico Inferior (ITF), para os produtores com menos de 38 pontos (Tabela 2).

Para se compreender melhor a situação dos produtores de erva-mate e a situação média de cada um, dividem-se as propriedades em três grupos característicos que são “homogeneizados” ou “tipificados”. O primeiro é formado pelo estrato de área que compreende as áreas menores de 20 hectares, enquanto o segundo estrato é composto pelos produtores com áreas acima de 20 hectares. E, por fim, dadas as características especiais, formou-se o terceiro grupo, considerado atípico, que é formado pelos produtores no trabalho, denominado de “rurbanos”. Estes são aqueles produtores em cuja renda há uma forte participação de fontes provenientes do meio urbano. Isto foi feito para minimizar os vieses na análise dos dados das diferentes propriedades. Desses três estratos foram comparados os resultados tanto técnicos como econômicos das diferentes propriedades.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 Estrutura fundiária e ocupação das terras

Analisando-se a estrutura fundiária da amostra estudada de produtores de erva-mate do município de Machadinho, no Estado do Rio Grande do Sul, constatou-se que a área própria das propriedades rurais varia de 5,3 a 71 hectares, resultando numa média de 22,77 ha por propriedade. Nessa região, também é importante a participação de terras arrendadas de terceiros alcançando, em média, no caso dos produtores da amostra, 6,3 ha, ou seja, 21,7% da área média de 29 ha/produtor (Tabela 3).

Ainda na Tabela 3, pode-se observar que as terras próprias são distribuídas da seguinte forma: a) áreas com lavouras permanentes e florestas 21,1%, lavouras temporárias 37,9%; terras ocupadas por pastagens 36,4%, distribuídas em 30,6% e 5,8% para pastagens naturais e cultivadas, respectivamente: c) outras áreas, hortas, pomares, açudes, estradas internas, áreas com as residências e demais construções, com 4,6%.

É importante ressaltar que a erva-mate ocupa boa parte das terras das lavouras permanentes, variando de 0,5 ha até 9 hectares, na amostra. Todavia na maioria das propriedades predominam os ervais com área média de 3

hectares, idade de 6 anos e espaçamento de 2,5m X 1,5m.

TABELA 3 - Distribuição em hectares das terras próprias e áreas médias arrendadas de 19 propriedades rurais que produzem erva-mate em Machadinho (1998).

	Lav.perm e florestais	Lavoura. Temporária	Pastag. natural	Pastag. Cultivada.	Outras áreas	Terra própria	Terra Arrendada.	Terra total
Área Total	91,1	163,6	132,4	24,9	19,8	432,2	119	551,2
Média	4,8	8,6	7,0	1,3	1,0	22,7	6,3	29,0
%	21,1	37,9	30,6	5,8	4,6	100,0		

FONTE: Dados de pesquisa.

3.2 Estrutura patrimonial dos produtores

O valor patrimonial da amostra estudada foi agrupado em 4 grandes itens que são :

- Valor de máquinas e equipamentos - representado por colheitadeiras, tratores, automóveis, caminhões; enfim, máquinas e equipamentos usados nas atividades agroflorestais. Este valor é declarado pelo produtor.

- Valor das benfeitorias - composto pelo valor das casas, galpões, cercas, aviários, armazéns, estábulos, pocilgas, entre outras existentes nas propriedades ;

- Valor dos animais - representado pelo valor de todos os animais da propriedade, como: aves (galinhas, patos, marrecos), suínos e bovinos de corte e leite; e

-Valor da terra - representado pelo valor médio das áreas das propriedades na região de Machadinho. De forma geral, os preços de comercialização da terra giram em torno de R\$ 1.500,00 por hectare, compreendendo tanto áreas mecanizáveis, quanto áreas com florestas ou quebradas. Não é possível avançar mais neste tema dado que não há, efetivamente, uma comercialização de áreas de terras. Disto decorre que os produtores têm terra como reserva de valor. Poucos são os negócios na região, salvo a venda de áreas inferiores a 2 hectares, que ocorre com maior frequência.

TABELA 4 - Estrutura patrimonial dos três grupos de produtores de erva-mate do município de Machadinho, RS (valores em reais de 1998).

	Participação%	Média geral	Grupo 1 < 20 ha	Grupo 2 >= 20 ha	Grupo 3 Rurbanos
Valor total máq. e equip.	9,8%	6.725,55	1.193,75	12.690,71	7.350,00
Valor total benfeitorias	35,5%	24.473,75	10.437,50	32.357,14	38.750,00
Valor total animais	5,2%	3.550,85	1.921,25	6.179,43	2.210,00
Valor total patrim. s / terra		34.750,15	13.552,50	51.227,29	48.310,00
Valor Terra	49,5%	34.105,35	15.656,25	49.285,71	44.437,50
Valor total patrimônio	100%	68.855,35	29.208,75	100.513,00	92.747,50
Patrimônio líquido / Total com Terra		49,85%	47,27%	48,78%	56,47%
Patrimônio sem terra / ha		1.708,85	1.494,62	1.608,65	2.312,52

Observando-se os dados apresentados na Tabela 4 acima, constata-se que 85% do valor patrimonial dos produtores entrevistados são representados pela terra, 49,5% e 35,5% em benfeitorias. Este valor seria ainda maior, se as terras tivessem seu valor superior regional que foi estabelecido. Por sua vez, as máquinas/equipamentos e os animais participam com 9,8% e 5,2% do valor patrimonial, respectivamente. Esses dados indicam que os produtores de erva-mate têm pequeno patrimônio de infra-estrutura operacional. Logo, eles possuem uma baixa capacidade de obter rendas elevadas, como se verá mais à frente.

Nos dados levantados, que são resumidos na Tabela 4, pode-se observar dois extremos: uma propriedade tinha um valor patrimonial por unidade de área de apenas R\$ 419,00/ha, enquanto outra propriedade, a de maior patrimônio por unidade de área, chega a R\$ 3.825,00/ha, ou seja, 812,9% de diferença entre elas por unidade de área. É evidente, neste caso, a capacidade operacional deste último produtor na obtenção de renda agroflorestal.

3.3 Composição da renda familiar da amostra estudada

Conforme se pode observar na Tabela 5, a renda dos produtores entrevistados foi formada pelos valores das pequenas atividades, animais, produtos agrícolas, valor da erva-mate e rendas obtidas fora da propriedade, como comércio e, principalmente, por aposentadorias, salários e prestações de serviços.

TABELA 5 - Formação da renda dos três grupos de produtores de erva-mate do município de Machadinho, RS (valores em reais de 1998).

	Média geral em 19 produtores.	Grupo 1 < 20 ha	Grupo 2 ≥ 20 ha	Grupo 3 Rurbanos
Renda pequenas atividades	377,10	179,38	818,57	0,00
Renda animais	1.542,90	912,25	2.481,14	1.162,50
Renda agrícola	5.076,50	1.483,50	11.169,29	1.600,00
Renda erva mate	3.145,00	1.703,63	2.980,86	6.315,00
Renda urbana	6570,00	1065,00	9646,00	14.828,00
Renda média anual	16.712,20	5.343,75	27.096,29	23.905,50
% Erva-mate / renda total	18,8%	31,8%%	11%	26,40%

Ainda analisando-se a Tabela 5, verifica-se que na medida que a área média das propriedades aumenta, crescem todas as formas de renda contempladas na análise, exceto a renda de pequenas atividades, em que os “rurbanos” não atuam. Estes, como habitam na cidade ou muito próximos a ela, dedicam-se às atividades mais lucrativas. Evitam, certamente, aquelas que são muito exigentes em cuidados especiais, como, por exemplo, pecuária de leite. Os dados indicam, ainda, que os médios e grandes proprietários concentram suas atividades econômicas na própria propriedade rural. Os “rurbanos”, por seu lado, dedicam-se basicamente à produção de erva-mate. Isto é uma consequência de ser uma atividade que demanda pouca atenção em tratamentos culturais.

Com relação à renda da erva-mate, é importante destacar que a respectiva participação na renda total diminui com o aumento do tamanho da propriedade agrícola. A referida participação média é de 18,8%. Nas propriedades com menos de 20 ha ela atinge 31,8%, enquanto nas propriedades acima de 20 ha ela cai para 11%. Por seu lado, volta a aumentar, no grupo dos “rurbanos”, para 26,4%. Isto comprova que este grupo se dedica, grosso modo, a produzir erva-mate para complementar a renda familiar ou até para diversificar a sua renda.

Além do que, eles conseguem uma renda, em termos médios, 347% superior aos produtores do grupo de área inferior a 20 hectares. No caso de comparação entre os de áreas menores de 20 hectares com o grupo de áreas maiores de 20 hectares nota-se certa correlação de renda e área. Os dados mostram uma correlação positiva entre a área e a renda. Todavia, os dados mostram que a área de terra não é uma variável muito consistente para se explicar

a formação de renda nas propriedades agroflorestais, nos casos dos produtores “rurbanos”. Isto é consequência da introdução da renda urbana. Por isso foi importante separar os produtores “rurbanos” dos que vivem somente de sua propriedade. Enfim, nota-se que os produtores de erva-mate buscam atividades extras na propriedade com o objetivo natural de ampliar a renda familiar.

3.4 Indicadores sócio-econômicos e tecnológicos (ITEM) das 19 propriedades

Na Tabela 6, pode-se observar alguns aspectos básicos dos produtores de erva-mate. Note-se, por exemplo, que o grupo 3, dos “rurbanos”, não arrenda terras. Isto pode indicar que não desejam conduzir atividades que não sejam, prioritariamente, a cultura da erva-mate. Isto permite desenvolver as atividades urbanas que exigem maior dedicação.

Pelos dados da Tabela 6, verifica-se que tanto o nível de escolaridade quanto a idade crescem com o aumento da área e da renda. Isto indica que entre os objetivos dos produtores encontra-se o de ampliação da área em produção. Da mesma forma verifica-se que há aumento das áreas arrendadas quando há aumento do tamanho das propriedades, exceto para o grupo dos “rurbanos”. Isto indica, conforme pode ser observado na Tabela 4, que os produtores com área acima de 20 ha dispõem de um parque de máquinas e equipamentos ociosos e que eles desejam minimizar essa ineficiência alocativa, de forma que para obterem economias de escala eles ampliam a área em produção, reduzindo, com isso, a ociosidade destacada.

No caso dos “rurbanos”, por exemplo, o maior nível de escolaridade está associado às maiores rendas. Isto se explica pela capacidade desses produtores em venderem melhor sua mão-de-obra que os outros grupos. Há, na sociedade de forma geral, uma correlação positiva entre o nível de escolaridade e a renda individual. Parece óbvio que quanto maior o nível de escolaridade maior é o custo de oportunidade deste fator de produção sugerido pelos dados apresentados na Tabela 6.

TABELA 6 - Indicadores sociais, econômicos e técnicos dos produtores de erva-mate de Machadinho, RS (1998).

	Grupo 1 < 20 há	Grupo 2 > 20 ha	Grupo 3 Rurbanos	Média geral 19 produt.
Área própria (ha)	10,44	32,86	29,63	22,7
Área arrendada (ha)	1,38	15,43	0,0	6,3
Idade média do responsável (anos)	37	50	52	45
Escolaridade média do resp. (anos)	4,1	5,1	8,0	5,3
Receita média total	5.343,00	27.096,00	23.905,00	16712,00
Custos operacionais médios (R\$)	3024,00	22.061,00	12.898,00	11.934,00
Margem líquida média (R\$)	2.318,00	5.035,00	11.008,00	4.778,00
Índice técnico (ITEM)	40,0	36,14	41,0	38,8

A renda líquida, nos três grupos de produtores, é crescente. Os dados mostram que no grupo de produtores com área menor do que 20 ha, em termos médios mensais, o produtor recebe mensalmente, em média, R\$ 193,00, ou seja, 48% a mais do que o salário mínimo. Todavia esses produtores não têm direito a férias ou a décimo terceiro salário. Logo, pode-se acreditar que eles estão, comparativamente, com a mesma renda. E, dada a baixa margem líquida média, parece natural supor que muitos produtores têm renda negativa. Certamente se fossem considerados no trabalho tanto os custos fixos de reposição das máquinas, equipamentos, benfeitorias, bem como o custo de oportunidade do capital, essa situação seria agravada, possivelmente indicando renda negativa para esses produtores. Esta é uma das causas que explica a migração rural-urbana. A estimativa de renda líquida muito baixa indica que há uma proporção de propriedades instáveis e, portanto, a tendência de acelerar o êxodo rural.

Por outro lado, para os produtores com mais de 20 ha, a renda mensal sobe para R\$ 419,00 por mês. Nesses produtores, da mesma forma que o grupo dos “rurbanos”, nota-se a importância de fontes adicionais de renda. Ela é consistente com o que se observa em outras atividades agrícolas e nos países mais avançados.

Com relação ao índice tecnológico, constata-se que há uma forte dispersão do ITEM. Logo, esta dispersão indica uma grande heterogeneidade de práticas culturais. E, com isso há a percepção de que falta para a produção de erva-mate um pacote tecnológico dominante, como existe, por exemplo, na

produção de soja ou de frangos. A Tabela 6 permite observar que o grupo dos produtores com áreas maiores que 20 hectares apresentam o menor ITEM, em média, 36,14. Isto se explica pelas seguintes razões : a erva-mate é uma atividade secundária na formação da renda familiar; eles possuem ervais antigos com adensamento inadequados; efetuam práticas culturais ultrapassadas e tratos culturais insuficientes para obter uma boa produtividade dos fatores de produção. Por outro lado, os produtores com área inferior a 20 ha e os rurbanos, em média, não conseguem atingir o índice técnico superior (ITS) estabelecido em 42 pontos. Alguns tratos culturais são feitos de forma não indicada, mesmo entre os produtores bem estruturados. Isto permite considerar que na cultura da erva-mate ainda há necessidade de muita pesquisa tecnológica e assistência técnica melhor formada. Além, é claro, de maior volume de informações sobre o mercado da erva-mate, mas que não foi analisado neste trabalho.

4 CONCLUSÕES

As principais conclusões do trabalho mostram que:

a) A participação da erva-mate na renda das propriedades agroflorestais é, em média, de 23%. Todavia nas menores propriedades rurais esse valor pode chegar a quase 50%. Logo, a atividade de erva-mate é importante na formação da renda familiar dos pequenos produtores da região. Além de que, a erva-mate se constitui numa atividade que permite contemplar o convívio “rurbano”, ou seja, os produtores rurais poderem exercer dupla atividade e obter com isso, ao menos, duas fontes de renda : uma rural e outra urbana;

b) A área ocupada com erva-mate varia de 0,5 a 9 hectares com predominância de área média de 3 ha. A produção de grãos consorciada com a erva-mate viabiliza renda para as famílias, mesmo no início de período em que há investimentos para produção da erva-mate;

c) A participação da renda da erva-mate em relação à renda total diminui com o aumento do tamanho da propriedade;

d) A terra e as benfeitorias participam com 85% do valor patrimonial dos produtores enquanto as máquinas, equipamentos e animais, com somente 15%; O ITEM elaborado para indicar o nível de tecnologia na produção de erva-mate é consistente com os dados obtidos a campo e com a realidade dos produtores de Machadinho ;

Os produtores do grupo com áreas abaixo de 20 ha e os “rurbanos” usam a tecnologia próxima àquelas recomendadas pela pesquisa e extensão rural, todavia, ainda aquém do desejável para serem competitivos no setor ervateiro. Já os produtores do segundo grupo, com áreas superiores a 20 ha estão no

ITEM inferior. Logo, há muito espaço para o crescimento técnico desses produtores.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA, CNPF. 1996. **Caracterização de sistemas de uso da terra e propostas de ação para o desenvolvimento dos sistemas agroflorestais, Áurea-RS**. Colombo. (Embrapa-CNPF. Documentos, 29). 39p.

MAZUCHOWSKI, J. Z.; RUCKER, N. G. de A. 1993. **Diagnóstico e alternativas para a erva-mate (*Ilex paraguariensis*)**. Curitiba: SEAB/DERAL. 141p.

RODIGHERI, H. R.; PENTEADO JÚNIOR, J.; BUSSATTA, L. A.; FERRON, R. M.; MOSOLE, S. H.. Rentabilidade econômica do consórcio erva-mate e milho na região de Erechim, RS. **Perspectiva**, Erechim, v. 19, n. 66, p.25-48, 1995.