



II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional
Mestrado e Doutorado
Santa Cruz do Sul, RS – Brasil - 28 setembro a 01 de outubro.

ASPECTOS NATURAIS DA FISIONOMIA DA PAISAGEM DA AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI, RS.

Marceli Inês Schons¹
Vera Maria Favila Miorin

Resumo

As discussões em torno da agricultura familiar vêm se intensificando, na busca de soluções aos problemas de auto-realização e reprodução, com base na atividade sustentável, promovida pelo trabalho familiar, na geração de renda e das condições ideais de reprodução social e econômica no meio de vida. A paisagem é explorada e dela são retirados e usados os recursos, alterando sua fisionomia. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo estabelecer o conhecimento sobre os elementos solo e relevo, sobre os quais atua diretamente a ação humana, de forma intensa e exaustiva, na área da agricultura familiar da Região do Médio Alto Uruguai, RS. O referencial metodológico baseou-se na Teoria Sistêmica. As variáveis analisadas referem-se a dimensão dos estabelecimentos, a topografia das áreas e as formas de uso agrícola, declividade dos terrenos, capacidade e uso dos solos. A partir da análise destes elementos, foi possível reconhecer a ação e os limites dos elementos fisionômicos da paisagem rural da área em estudo. Os municípios de Alpestre, Caiçara, Pinhal, Pinheirinho do Vale, Planalto, Rodeio Bonito e Vicente Dutra possuem áreas indicadas para o desenvolvimento da atividade agrícola, podendo ser usadas com culturas temporárias ou anuais. Os municípios de Cristal do Sul, Erval Seco, Frederico Westphalen e Vista Alegre apresentam restrições ao uso de técnicas agrícola, recomendando-se o uso do solo com culturas temporárias. Como área imprópria ao uso agrícola tem-se o município de Liberato Salzano, devido a alta declividade e a baixa

¹ Licenciada em Geografia/UFSM, Mestranda em Geografia/UFSM, E-mail: marce@mail.ufsm.br

fertilidade da terra. O uso com fruticultura tem se apresentado como solução na busca do equilíbrio dos recursos e na adequação das atividades, podendo também, de acordo com recomendações, ser usado com pastagens e reflorestamento.

Palavras-chaves: Agricultura familiar, sustentabilidade, recursos naturais.

NATURAL ASPECTS OF THE LANDSCAPE PHYSIONOMY OF DOMESTIC AGRICULTURE IN THE *MÉDIO ALTO URUGUAI* (RS) REGION

Abstract

The discussions in domestic agriculture are being intensified in the search of solutions to the auto-realization and reproduction problems, based on the sustainable activity promoted by the family work in the income generation and of the ideal conditions to the social and economic reproduction in the way of living. The landscape is explored and the used resources are taken from it, changing its physiomy. In this sense, this work had as objective to establish the knowledge on the land and reliev elements, in which the human action acts directly, in a intense and exhaustive way, in the domestic agriculture area in the *Medio Alto Uruguai* Region, RS. The methodology used was based on the Systemic Theory. The analyzed variables refer to the dimension of the establishments, the topography of the areas and the agriculture use forms, declivity of the land, capacity and use of soil. Through the analysis of these elements it was made possible to recognize the action and the limits of the physiomic elements of the rural landscape in the studied area. The cities Alpestre, Caiçara, Pinhal, Pinheirinho do Vale, Planalto, Rodeio Bonito and Vicente Dutra have the indicated areas to the development of the agricultural activity, in which could be used temporary or annual cultures. The cities Cristal do Sul, Erval Seco, Frederico Westphalen and Vista Alegre present restrictions to the use of agricultural techniques, in which the soil use with temporary cultures is recommended. The city Liberato Salzano has an improper area to the agricultural use due to high declivity and the low fertility of the land. The use of fruit growing seems to be a solution to the equilibrium of the resources and in the activities' adjustment, in a

sense that, according to the recommendations, reforestation and pasture could be used.

Key words: Domestic agriculture, sustainability, natural resources.

Introdução

A agricultura familiar tem-se tornado importante no conjunto da economia rural nacional nos últimos anos, devido as ações positivas que apresenta frente ao crescimento das necessidades de abastecimento interno. Contribui para a solução dos problemas sociais existentes, como a fixação de populações no campo, a geração de emprego e ocupação de famílias rurais no processo produtivo.

O debate sobre as condições e a importância relativa da agricultura familiar é intenso, produzindo inúmeras concepções e interpretações. Também dão origem a propostas, oriundas das diferentes entidades representativas dos agricultores e de intelectuais que estudam a área rural e o ambiente físico onde ela se desenvolve, e de técnicos da administração pública encarregados de elaborar as políticas nacionais para o setor rural, sem, contudo, dar conta dos tipos de recursos naturais existentes nas áreas rurais. (DREW, 1986).

Por outro lado, inúmeras áreas apresentam-se exauridas, devido a intensidade das atividades sobre as disponibilidades de áreas para a produção, da falta de conhecimento do produtor, do sistema de mercado agressivo e competitivo, da necessidade do grupo familiar em se reproduzir, de uma política econômica regional e nacional adequada a situações específicas, entre outros. (MENDONÇA, 2001).

As relações do homem com a natureza são antigas, mas as características dessas relações vêm se alterando significativamente no tempo, condicionadas ao processo de desenvolvimento. A paisagem é explorada, e dela são retirados e usados seus recursos, gerando novas paisagens no processo contínuo da transformação imposta pelos seres humanos. Nos últimos anos, a concentração da população em pequenas extensões de terra promoveu o uso intensivo do solo,

resultando em impactos no meio ambiente. Estudos realizados no âmbito do Projeto: “Desenvolvimento de oportunidades de mercado para produtos ‘in natura’ e agroindustrializados da Região do Médio Alto Uruguai, RS”, PRODETAB/Nacional, em atuação desde 2000 na Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, em parceria com o Centro de Pesquisa Agropecuária em Clima Temperado, CPACT, da Agência Embrapa/Pelotas, RS e com a Agência do Banco Nacional da Agricultura Familiar, BNAF, Centro do BNAF/Frederico Westphalen/RS, vêm permitindo melhor compreensão da lógica e da dinâmica deste segmento produtivo, referentes as relações desenvolvidas em sua reprodução. Entre estas relações destaca-se o comportamento estabelecido entre as unidades de produção familiares e o meio ambiente referente ao uso e exploração dos recursos naturais.

1. A ocupação do meio ambiente pela agricultura familiar

É preciso pensar no meio ambiente como o espaço de viabilização e de desenvolvimento da vida, admitindo que o homem se apropria da natureza em benefício próprio, modificando e adequando-a as suas necessidades. Portanto, coloca sua marca através de sua ação, dando origem a paisagem humanizada, também denominada de paisagem geográfica.

A primeira ligação estável entre o homem e a natureza deu-se a partir do momento em que o homem trocou a atividade nômade por uma atividade localizada e com esta fixação em um determinado ponto da superfície terrestre estabeleceu-se a idéia de lugar como espaço de vida e de relações, o lugar geográfico, hoje, visto como espaço bio-socioeconômico: biosistema como parte de um ecossistema. Assim, o homem deu início à transformação do cenário natural, do espaço físico em espaço humanizado.

Vivemos em um mundo transformado, em que somente dez por cento da superfície terrestre ainda resguarda as características originais. As paisagens estão sendo alteradas de forma mais rápida, mais intensa e em maior extensão do que em qualquer outro momento da história humana. Dessa transformação resultam as diferentes paisagens com seus distintos níveis tecnológicos de estrutura e

funcionalidade. Nesse particular, tem-se as palavras de Santos (1994, p. 45): pode-se interpretar estas paisagens como a "negação das formas e dos processos naturais e a substituição dos fluxos de energia e matéria pelo fluxo de informação de uma sociedade pós-moderna globalizada". Em muitos casos, o resultado é a degradação ambiental chamando a atenção para o futuro das paisagens, com sua continuidade e sustentabilidade. Assim, para garantir a sustentabilidade da paisagem é necessário entendê-la, avaliando os processos de sua formação, evolução natural e os estágios de transformação colocados pelo homem. Também faz-se necessário considerar suas especificidades e importância enquanto patrimônio ambiental e cultural, reconhecendo a forma e as razões que determinaram as alterações, além de revelar os processos de sua transformação.

No que se refere ao uso das paisagens, vistas como "lugar" de produção econômica e de reprodução social, portanto território a servir como espaço para a agricultura familiar, a qual normalmente é vista sobre o enfoque de "pequena produção" no que diz respeito à dimensão de área destinada as relações produtivas, tem-se muitos autores que analisam a agricultura familiar pelo viés quantitativo do tamanho da terra. Entretanto é necessário relacioná-la com outros fatores, não menos relevantes, como uso, áreas disponíveis e potencial para a agricultura e para a conservação dos recursos naturais, embora, questões pertinentes a estes fatores, dificilmente estejam na literatura relacionada com o tamanho da área de uma unidade de produção familiar.

A delimitação das unidades produtivas agrícolas identifica várias dificuldades, apontando como um dos principais problemas a ausência de dados quantificáveis sobre o peso social e econômico da agricultura familiar. Nesse sentido, Lamarche (1993, p. 188) argumenta que: "O grau de suficiência (ou insuficiência) da terra disponível está evidentemente associado, de modo direto, às suas potencialidades naturais, necessárias à realização das atividades produtivas as quais se destina".

Nas paisagens, onde o fenômeno da erosão é mais acentuado e onde os solos são pobres e frágeis, as áreas destinadas ao uso agrícola se reduzem. A dificuldade de se adequar o uso ao potencial da terra e a sua aptidão, tem levado a impactos irreversíveis dos recursos, resultando na degradação. Sobre esse aspecto, Graziano

Neto (1982, p. 98) ao chamar a atenção para a necessidade de se buscar equilíbrio na exploração dos recursos, acrescenta que “o estágio final da degradação dos solos através da erosão é a desertificação das áreas cultivadas, fenômeno que começa a se tornar conhecido em várias regiões do país, tornando impraticáveis para a agricultura milhares e milhares de hectares outrora produtivos”.

O relevo, a capacidade de drenagem ou retenção da umidade e a qualidade dos solos são alguns dos recursos naturais que limitam o cultivo de áreas agrícolas, suscetíveis à perda de produção. Percebe-se assim, que nem sempre a área disponível para as atividades agrícolas é integralmente apta ao cultivo correspondente.

Como consequência do desgaste dos recursos, a análise da produtividade da terra apresenta-se como insatisfatória, comparando-se com outras áreas e, até mesmo, com a produção de uma mesma cultura no passado. Sendo assim, os níveis de produtividade diferenciam-se entre os agricultores devido a vários fatores, que vão desde a aptidão dos solos, até o tipo de lavoura selecionada pelo produtor. Quando os fatores responsáveis são as culturas temporárias, como o feijão, mandioca e o arroz, alguns autores entendem que o processo de degradação instalado na área não é decorrente do problema e da utilização de tecnologia, mas da ineficiência e na inadequação da tecnologia utilizada.

Nesse sentido, Drew (1986) diz que os efeitos da agricultura sobre o ambiente relacionam-se diretamente com a escala, onde há dois aspectos a considerar: a intensidade e o grau da alteração provocado no solo e a vegetação preexistente, segundo, a área em que se deu a alteração. Os efeitos da agricultura sobre o meio ambiente também afetam desde a diversidade de espécies animais e vegetais, até as variedades dos tipos de solo, influenciando em todo o ecossistema.

Neste contexto, a paisagem da agricultura familiar no Médio Alto Uruguai dá sinais de esgotamento e chama a atenção para o estudo de seus elementos estruturais. Assim, o universo de estudo da presente pesquisa selecionou treze municípios da Região: Alpestre, Caiçara, Cristal do Sul, Frederico Westphalen, Erval Seco, Liberato Salzano, Planalto, Pinhal, Pinheirinho do Vale, Rodeio Bonito, Seberí, Vicente Dutra e Vista Alegre. Essa Região

apresenta uma população rural de 119 281 habitantes, perfazendo 62,60% da população total (190 555 hab.) e uma população urbana de 71 274 habitantes (37,40%) com 26 072 imóveis rurais distribuídos em 430 006 hectares, com uma área média de 16 hectares: (FIBGE, 1995/96).

Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo estabelecer o conhecimento sobre os elementos que se constituem nos aspectos naturais da fisionomia da paisagem, na área da agricultura familiar, na Região do Médio Alto Uruguai, RS. Deste modo, foram selecionados os elementos naturais que atuam diretamente sobre a produção e dizem respeito a terra: os solos por tudo o que representam em relação as atividades de plantio, desenvolvimento e produção e o relevo, que dependendo de sua topografia e constituição determina a ocorrência de processo agrícolas ou não, porém, responde, via de regra, pelos sistemas de cultivo, se não pelos de produção que se sucedem nas paisagens agrárias. O estudo desenvolvido procurou sistematizar estes importantes elementos considerados dos aspectos naturais da paisagem rural, da área da agricultura familiar da região do Médio Alto Uruguai, RS.

A pesquisa foi desenvolvida através de etapas, de acordo com os objetivos propostos e obedecendo as variáveis selecionadas, que foram analisadas através do procedimento da Sistematização Científica, utilizando-se da Teoria Sistêmica como referencial metodológico. As variáveis analisadas referem-se a dimensão dos estabelecimentos, a topografia das áreas e as formas de uso agrícola, declividade dos terrenos, capacidade de uso e uso dos solos.

2 Definição e caracterização da área da agricultura familiar na região do Médio Alto Uruguai, RS.

O tipo de povoamento e a organização social do espaço rural Sul-riograndense propiciaram o surgimento de pequenas unidades familiares, com produção de subsistência que contrastavam com os campos destinados à pecuária extensiva.

Esse processo de povoamento e colonização originou, de um lado, as pequenas unidades familiares rurais e de outro, os campos destinados à pecuária extensiva. Na compreensão da organização espacial do Rio Grande do Sul é necessário considerar as relações estabelecidas com o espaço natural e a potencialidade dos recursos. Assim, a partir da relação entre o homem e a natureza, através da agricultura e da pecuária tem-se, no Estado, duas paisagens antagônicas - o Planalto e a Campanha, que originaram duas paisagens rurais distintas, na região da Campanha, o predomínio de campos e, na região do Planalto, o predomínio da agricultura familiar. Esta distinção foi analisada por Pebayle, que viajando pelo interior do Estado, descreveu as paisagens do Planalto e da Campanha, considerando o marco cultural que elas apresentam: “Quando o campo com capão não constitui mais que uma franja muito estreita entre a floresta subtropical e o campo e cessa, por conseguinte, de representar o papel de um limiar ecológico onde os sistemas de uso do solo podem ser interpretados com uma relativa facilidade, os contatos entre criadores e agricultores formam formas muito mais contrastantes”. (Pebayle, 1975, p. 13).

Na Campanha a pecuária desenvolveu-se sobre grandes extensões de terra e uma incipiente lavoura de subsistência, em função da escassez de recursos. O solo desta paisagem não propiciou o desenvolvimento da atividade agrícola, por não apresentar aptidão agrícola, visto ser um solo raso e pedregoso. Porém, o agricultor, sem conhecimento da aptidão dos solos, o explorou intensivamente com a pecuária, provocando sérios problemas ao meio natural.

No Planalto desenvolveu-se a atividade agrícola sobre pequenos espaços e explorando os recursos de solo, visto serem estes profundos e férteis. Segundo Miorin (1982, p. 31): "(...) um sistema de exploração agrícola que teve como características fundamentais a propriedade da terra, o trabalho familiar e o emprego de atividades diversificadas para os tipos de cultivos desenvolvidos, determinando uma economia bem equilibrada".

A atividade agrícola teve características irracionais, com uma exploração intensiva, sem preocupação com a preservação dos recursos naturais, no intuito apenas de aumentar a produção, gerando lucro e permitindo a formação de capital.

Como resultado, ocorreu significativo empobrecimento do solo, com graves conseqüências na produção.

Apoiando-se nas análises de produção familiar, pode-se caracterizar a economia típica do Planalto, através do modo de produção subordinado, inserido ao sistema econômico dominante e adaptado às regras gerais do movimento da formação econômica vigente.

Estas paisagens rurais definidas pela Campanha e pelo Planalto receberam uma análise mais detalhada em Salvia (1973), que as subdividiu em quatro zonas distintas, as quais determinam a paisagem agrícola do Estado:

- 1- As zonas de grande utilização agrícola, que correspondem às áreas de mata original, onde se desenvolve a policultura e culturas comerciais como o fumo e a uva e, áreas de campo, onde houve um grande desenvolvimento da rizicultura e triticultura;
- 2- As zonas de grande utilização pastoril correspondem aos campos de pastagens para a criação extensiva de gado;
- 3- As zonas de utilização agro-pastoril utilizadas para culturas comerciais, principalmente soja e trigo;
- 4- As zonas sem utilização agrícola, que correspondem a uma estreita faixa de terras improdutivas de planície costeira.

Estas quatro zonas têm recebido, ao longo do tempo, incentivos de crescimento econômico advindos das esferas municipais, integradas aos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) ou, diretamente do próprio Estado Gaúcho, apoiado em incentivos de ordem Governamental.

Sobre a classificação apresentada, pode se dizer que a região do Médio Alto Uruguai insere-se na Zona 1, de grande utilização agrícola, que corresponde às áreas de mata original e onde se desenvolveu a policultura e as culturas comerciais como o fumo, o trigo, a soja, o milho, o feijão e a mandioca, seguidos do criatório de pequeno porte como suínos e aves. São áreas cujo uso da terra é caracterizado pelas circunstâncias que foram instaladas as pequenas propriedades

na Região, propiciando a uma policultura baseada em produtos agropecuários, sempre e, em primeiro lugar, a produção daqueles mais consumidos na alimentação da família. A diferenciação da produção teve suas bases no uso intensivo da mão-de-obra familiar, permitindo que o crescimento econômico ocorresse apoiado em uma matriz produtiva que, mantendo a identidade regional, configure-se na melhoria da qualidade de vida com equidade social, viabilizando os empreendimentos básicos do aproveitamento máximo dos recursos naturais.

Neste contexto, a paisagem da agricultura familiar no Médio Alto Uruguai dá sinais de esgotamento e chama a atenção para o estudo de seus elementos estruturais. Assim, o universo de estudo da presente pesquisa selecionou treze municípios da Região: Alpestre, Caiçara, Cristal do Sul, Frederico Westphalen, Erval Seco, Liberato Salzano, Planalto, Pinhal, Pinheirinho do Vale, Rodeio Bonito, Seberí, Vicente Dutra e Vista Alegre. Essa Região apresenta uma população rural de 119 281 habitantes, perfazendo 62,60% da população total (190 555 hab.) e uma população urbana de 71 274 habitantes (37,40%) com 26 072 imóveis rurais distribuídos em 430 006 hectares, com uma área média de 16 hectares: (FIBGE, 1995/96).

A região em sua totalidade abrange 30 municípios, sendo que os municípios selecionados pertencem a Microrregião Geográfica de Frederico Westphalen, com exceção de Pinhal, que pertence a Microrregião Geográfica de Carazinho. A área de estudo localiza-se entre as coordenadas geográficas de 52°43'4" a 53°44'34" de longitude oeste (W) e 27°5'1" a 27°47'31" de latitude sul (S). (Figura 1).

3 Procedimentos metodológicos e análise dos dados

A paisagem resulta da descrição de sua morfologia agrária, constituída pelas culturas e pelo habitat rural resultante dos sistemas agrários ou de cultivo, como as técnicas de rotação e da própria estrutura agrária, isto é, forma da propriedade e da exploração das terras. (Diniz, 1984). São os sistemas e a estrutura destes elementos explicativos que constituem a paisagem. As relações

em um sistema de produção consistem na harmonia e interação dos diferentes elementos que o constituem, os elementos de ordem física e biológica como o clima, solo, relevo e vegetação da área, onde se realizam as atividades agrícolas, além dos elementos de ordem humana, que determinam as formas de exploração da terra e as técnicas de cultivo aplicadas, somados aos elementos de ordem política e econômica (sistemas políticos, econômico e agrícola), acabam por influenciarem em toda estrutura e combinação existentes no sistema. Os elementos externos também possuem papel decisivo na atividade agrícola, agindo sob os sistemas de forma a construir um determinado tipo de paisagem.

A partir de uma escala espacial, delimitou-se alguns municípios componentes da região do Médio Alto Uruguai e processou-se a seleção das variáveis que expressam o comportamento dos elementos naturais, solo e relevo, nos estabelecimentos rurais da agricultura familiar como estratégia para determinar a distribuição, o comportamento e as alterações resultantes destes elementos, na caracterização dos aspectos naturais da fisionomia da paisagem.

As variáveis analisadas referem-se a um instrumento de pesquisa, isto é, entrevista de campo realizada junto aos estabelecimentos rurais de agricultura familiar na área em estudo. Deste, as variáveis selecionadas são a estrutura ocupacional da terra, topografia, fertilidade da terra, dificuldades de exploração do solo e culturas exploradas.

As variáveis escolhidas e referentes aos recursos naturais do meio físico fazem parte de dois instrumentos de campo, aplicados em forma de entrevistas junto às unidades de produção familiar por município, na Região.

A coleta de informações envolveu dois instrumentos de pesquisa, aplicados junto aos estabelecimentos rurais de agricultura familiar, um realizado em 2001 e outro complementar realizado em 2003. Os dados quantitativos foram digitados em uma planilha de dados do Excel, bem como as informações selecionadas e analisadas igualmente receberam processamento e montagem em planilhas do Excel, pois desejava-se caracterizar os aspectos mais significativos da composição da fisionomia da paisagem. As variáveis selecionadas foram

submetidas a um tratamento de análise e interpretação de acordo com os quadros montados em Word, bem como os gráficos desenvolvidos em Excel.

Frente a tais necessidades, foi dispensado o uso de um software mais sofisticado, uma vez que a distribuição das informações em quadros e gráficos forneceu os mesmos resultados.

Para uma melhor caracterização dos elementos constituintes do fisionômico natural da paisagem, trabalhou-se, também, os dados apresentados no Mapeamento Agroecológico da EMBRAPA, em publicação conjunta com a Secretaria da Agricultura e Abastecimento do estado do Rio Grande do Sul (1994). porém, estes dados correspondem ao total dos estabelecimentos de seus respectivos municípios e não somente aos da agricultura familiar. As variáveis selecionadas são: áreas agroecológicas, capacidade de uso do solo e aptidão climática.

Por fim, a partir da análise e interação das variáveis selecionadas, referentes ao elementos naturais solo e relevo, caracterizou-se os elementos fisionômicos da paisagem rural, na área da agricultura familiar, na Região do Médio Alto Uruguai, RS.

5. Análise da estrutura ocupacional das terras nos estabelecimentos rurais da agricultura familiar dos municípios na Região do Médio Alto Uruguai.

QUADRO 1 - Estrutura ocupacional da terra, em hectares, nos estabelecimentos rurais da agricultura familiar dos municípios na Região do Médio Alto Uruguai/RS.

Municípios	Dimensão da terra	Cultur		Potreiro	Mata	Área Inaprov.
		Temp.	Perm.			
Alpestre	24,6	12,3	2,2	6,0	3,1	1,0
Caiçara	33,0	15,0	2,4	7,3	6,5	1,7
Cristal do Sul	14,8	7,9	1,2	2,2	1,7	0,7
Ervál Seco	27,0	13,2	1,7	3,6	6,7	1,5

Frederico Westphalen	22,1	10,0	1,5	4,8	3,4	2,1
Liberato Salzano	25,0	12,3	2,4	3,8	4,6	1,2
Pinhal	30,7	25,8	2,2	6,5	3,8	1,9
Pinheirinho do Vale	20,7	10,3	3,8	2,3	2,6	0,5
Planalto	24,7	12,7	2,4	4,4	3,2	1,1
Rodeio Bonito	17,4	6,3	5,0	2,5	1,3	1,0
Seberi	18,4	9,3	0,9	2,9	2,6	1,8
Vicente Dutra	26,0	10,5	3,0	5,8	2,34	0,93
Vista Alegre	29,6	17,4	3,4	2,38	2,7	1,2

Fonte: Trabalho de Campo, 2001.
Org.: SCHONS, M. I, 2003

Analisando os dados referentes a estrutura ocupacional da terra constata-se que na maioria dos municípios a média de hectares por estabelecimento rural se encontra entre 20 e 30 ha. Porém, no município de Cristal do Sul é bem inferior esta média, de apenas 14,8 ha, seguido de Rodeio Bonito (17,4 ha) e Seberi (18,4 ha). Já nos estabelecimentos rurais de Caiçara essa média é superior aos demais, 33 ha.

No que diz respeito às culturas, observa-se que as temporárias predominam, ocupando as atividades de 60 a 90% dos estabelecimentos entrevistados. Destacam-se os estabelecimentos rurais de Rodeio Bonito, onde essas atividades caem para 50% da área é cultivada com culturas permanentes e apenas 50%. As áreas utilizadas com potreiro são significativas, sendo destinados espaços acima de 2 ha, chegando até 7 ha. A presença de mata também é significativa, principalmente nos estabelecimentos rurais de Caiçara, cujas médias de dimensão dos estabelecimentos alcançam 33 ha, tem-se 6,5 ha ocupados com mata, correspondendo a quase 20% da área. Para o município de Liberato Salzano, cuja média de área dos estabelecimentos é de 25 ha, 4,6 ha são destinados a mato, correspondendo a 18,4 %.

As áreas inaproveitáveis nos estabelecimentos rurais da agricultura familiar são pouco significativas, sendo que as maiores porcentagens ocorrem em Pinhal, com cerca de 6% e, em Seberi, onde 10% das terras são inaproveitáveis para a agricultura.

Nos estabelecimentos rurais de Erval Seco observa-se a significativa presença de mata, comparando-se os hectares com matas em relação a área total, visto que nestes estabelecimentos a dimensão média, é de 27 ha, sendo que 6,7 são destinados a matos, e em Caiçara, de 33 ha de dimensão média, 6,5ha são destinados as matas. Já em Pinhal salienta-se a pouca presença de matas, isto é, de 30,7 há (dimensão média dos estabelecimentos) apenas 3,8 são ocupados por matas.

As informações permitiram verificar a presença de uma homogeneidade na distribuição da ocupação da terra, nos estabelecimentos rurais, predominando em todos as áreas, culturas temporárias, seguidas de potreiro e matas, os quais variam, sendo que alguns municípios variam as dimensões de áreas destinadas a poteiros e matas. A ocupação com culturas permanentes é menos significativa, ocupando até 3 ha, com exceção de Vista Alegre, Pinheirinho do Vale e Rodeio Bonito, nos quais este percentual é maior, com 3,4%, 3,8% e 5%, das áreas, respectivamente. Ainda, nos municípios de Pinheirinho do Vale, Cristal do Sul e Vicente Dutra destaca-se a inexpressiva presença de áreas inaproveitáveis para a agricultura, menos de um hectare.

5.1 Análise dos elementos solo e relevo nos estabelecimentos rurais na Região do Médio Alto Uruguai.

De um total de 21 entrevistas referentes a distribuição da topografia, no município de Alpestre, observa-se que predominam as encostas. A encosta moderada está presente em 86% dos estabelecimentos entrevistados, seguida da encosta acentuada, em 67% dos estabelecimentos. As terras de várzea também são significativas, em 53% dos estabelecimentos rurais. Em menor percentagem, aparecem os morros, com 19% e as terras de vale com 10% dos estabelecimentos rurais entrevistados.

A partir da análise de um total de 21 entrevistas, nos estabelecimentos rurais de Caiçara, observou-se que ocorre certa homogeneidade na distribuição topográfica, com predomínio de terras de vale, em 65% dos estabelecimentos

entrevistados, topografia de encostas, moderada e acentuada, em 58% e 48% dos estabelecimentos rurais, respectivamente. As várzeas são menos significativas, ocorrendo em apenas 30% dos estabelecimentos. Deste modo pode-se inferir a presença de relevo bastante acidentado determinado pela presença de encostas e vales.

Nos estabelecimentos rurais de Cristal do Sul, de um total de 29 entrevistas, tem-se uma homogeneidade na distribuição da topografia, definindo um relevo bastante acidentado, onde a encosta moderada aparece em 86% dos estabelecimentos rurais seguidas das várzeas com 83% dos estabelecimentos rurais.

No município de Erval Seco, a partir de um universo de 30 entrevistas, constata-se que a topografia apresenta-se declivosa, com predominância das encostas, sendo que a encosta moderada corresponde a 85% e encosta acentuada em 65% dos estabelecimentos rurais.

Nos 49 estabelecimentos rurais da agricultura familiar entrevistado no município de Frederico Westphalen, igualmente predomina um relevo declivoso, determinado pelas encostas, moderadas e acentuadas, em 85% e 65% dos estabelecimentos rurais. A presença de morros também se destaca, aparecendo em 40% dos estabelecimentos rurais.

De um total de 48 entrevistas, para o município de Liberato Salzano observa-se que ele se caracteriza por uma topografia declivosa, sendo que em 90% das entrevistas ocorre a encosta moderada, em 81% a encosta acentuada e em 31% os morros. As áreas planas são pouco expressivas, em apenas em 19% tem várzea e em 14% terras de vale.

Nos 38 estabelecimentos rurais entrevistados em Pinhal a realidade se repete para a grande maioria dos municípios ou seja, presença de área declivosa com predominância das encostas, sendo que a encosta acentuada, aparece em quase todos os estabelecimentos rurais entrevistados. Para 95% dos entrevistados, esta forma topográfica é seguida pela topografia moderada em 90% dos estabelecimentos.

Observa-se que nos estabelecimentos de Pinheirinho do Vale, de um total de 19 entrevistados, predomina a encosta moderada, a qual se encontra em 95% dos estabelecimentos entrevistados e, em menor percentagem encontra-se as terras de vale, em 54% dos estabelecimentos, caracterizando um relevo acidentado.

No município de Planalto, de um total de 40 entrevistados, também predomina a encosta moderada, em 95% dos estabelecimentos, seguida da encosta acentuada, em 63% dos estabelecimentos. As terras de vale são significativas, para em 54% dos entrevistados. Assim, verifica-se que a distribuição da topografia é bastante homogênea, caracterizando um relevo acidentado, porém, com destaque as áreas de encosta.

Analisando a topografia das 31 entrevistas realizadas nos estabelecimentos rurais de Rodeio Bonito observa-se que em 77% dos estabelecimentos tem encosta moderada e em 55% encosta acentuada. As áreas planas são pouco significativas, predominando as áreas de encosta.

Nos 36 estabelecimentos rurais entrevistados de Seberi destaca-se a topografia moderada, em 95% dos estabelecimentos e em 59% dos estabelecimentos tem encosta acentuada. A presença de morros, várzeas e terras de vale são pouco expressivas.

Em Vicente Dutra também predomina a topografia moderada. Dos 21 entrevistados, recebe relevância a presença de várzea nos estabelecimentos rurais deste município, visto que abrange 48% dos entrevistados. Igualmente tem-se a terra de vale, em 44% dos estabelecimentos, caracterizando um relevo bastante acidentado, devido as diferenças de altitude.

Nos 36 estabelecimentos rurais entrevistados de Vista Alegre tem-se uma topografia predominantemente de encostas, mas comparando aos demais municípios pode-se destacar a significativa presença de áreas planas, sendo que em 34% de sua área ocorrem várzeas e em 48% terras de vale.

A partir do comportamento do relevo, foi possível verificar a classificação da região em áreas agroecológicas. Conforme as Regiões Agroecológicas estabelecidas pela EMBRAPA *in* Secretaria da Agricultura e

Abastecimento (1994) no Estado do Rio Grande do Sul, para a região do Médio Alto Uruguai que pertence à Região 7 – Alto Vale do Uruguai. Pode-se observar certas diferenciações nesta Região, onde se caracterizam três zonas agroecológicas:

1^a- As áreas de terras cultiváveis intensamente com culturas anuais e capazes de produzir boas colheitas, sem sérias limitações ao uso de mecanização. São consideradas as melhores terras para a exploração agrícola. Nessa área, localizam-se os municípios de Alpestre, Caiçara, Pinhal, Pinheirinho do Vale, Planalto, Rodeio Bonito e Vicente Dutra.

2^a- Áreas não propícias para cultivos anuais e sim apenas culturas de curto período de duração, mas principalmente indicadas para exploração com pastagens e culturas frutíferas. Essa área é caracterizada no município de Liberato Salzano.

3^a- Áreas não cultiváveis por culturas anuais, apresentando apenas potencial para cultivo com culturas temporárias, com pastagens ou espécies florestais. Recomenda-se uso de técnicas de conservação do solo pela alta declividade do relevo e baixa fertilidade do solo. Abrange os municípios de Erval Seco, Frederico Westphalen, Cristal do Sul, Seberi e Vista Alegre.

Assim, percebe-se a nítida associação entre os elementos do relevo e a capacidade de uso da terra. Em áreas onde existem as declividades, a ocupação ocorre com culturas anuais, mas naqueles municípios de domínio de declividade, o uso da terra dá-se através de culturas temporárias, pastagens ou reflorestamento.

A fertilidade da terra também é um fator determinante no uso do solo e, conseqüentemente, das culturas. Porém, esse comportamento da fertilidade da terra muda no tempo e no espaço. Para os municípios da Região em estudo, conforme entrevista de campo junto aos estabelecimentos rurais de agricultura familiar, o comportamento da fertilidade se distribui:

Analisando a fertilidade da terra, nos estabelecimentos rurais dos municípios da região do Médio Alto Uruguai, observa-se que para a maioria dos estabelecimentos entrevistados, a fertilidade da terra é regular. Destacando-se no

município de Seberi com fertilidade de 100% regular, Liberato Salzano 80% e Caiçara e Pinhal 75%. Rodeio Bonito possui apenas 33% da terra ocupa a categoria de fertilidade regular. Nos estabelecimentos de Vista Alegre, a fertilidade corresponde a categoria boa. Porém, chama a atenção o município de Vicente Dutra, no qual 50% os estabelecimentos rurais pertencem a categoria de fertilidade regular e ruim.

O elemento solo merece destaque especial, em função de sua capacidade de utilização, resultando de seu uso inadequado os principais problemas ambientais. Por outro lado, o uso exagerado ou indiscriminado a que vem sendo submetido afeta sua capacidade produtiva.

Segundo uso, manejo e conservação dos solos, sua capacidade de uso nessa área varia, principalmente, conforme o relevo. De acordo com a EMBRAPA *in* Secretaria da Agricultura e Abastecimento (1994), pode-se reconhecer quatro categorias de capacidade de uso do solo:

Categoria I – só é permitido o uso com culturas permanentes. São próprios para fruticultura e sivicultura intensa. Apresentam limitações sérias devido a topografia acentuada.

Categoria II – cultiváveis esporadicamente com culturas anuais. Não permitem o cultivo continuado com culturas anuais. São áreas próprias para a fruticultura ou pastagens. Suas limitações são devido a declividade, irregulares ou acentuadas.

Categoria III – culturas regulares com culturas anuais. Cultiváveis segura e continuamente.

Categoria IV – só é permitido o uso com culturas permanentes. Apresentam severas restrições, sendo permitido a exploração florestal ou com pastagem nativa.

A distribuição e a localização da capacidade de uso do solo pode ser visualizada no quadro a seguir:

QUADRO 2 - Capacidade de uso do solo por município da Região do Médio Alto Uruguaí/RS – 1994.

Categorias	I	II	III	IV
Municípios				
Alpestre	50%	50%	0%	0%
Caiçara	50%	50%	0%	0%
Cristal do Sul	30%	30%	40%	0%
Erval Seco	50%	20%	20%	10%
Frederico Westphalen	30%	30%	40%	0%
Liberato Salzano	25%	25%	0%	50%
Pinhal	70%	0%	30%	0%
Pinheirinho do Vale	50%	50%	0%	0%
Planalto	50%	50%	0%	0%
Rodeio Bonito	70%	0%	30%	0%
Seberi	30%	30%	40%	0%
Vicente Dutra	70%	30%	0%	0%
Vista Alegre	50%	50%	0%	0%
TOTAL	50%	30%	15%	5%

Fonte: EMBRAPA, 1994.
Org.: SCHONS, M. I., 2003.

Analisando os dados acima, constatou-se que predominam as áreas onde a capacidade de uso do solo se enquadra na Categoria I, isto é, onde é permitido somente o uso com culturas permanentes, sendo próprias para o uso com fruticultura e silvicultura. Assim, percebe-se que 50% dos solos da área apresentam limitações de uso devido a declividade acentuada. Destacando-se os municípios de Pinhal, Rodeio Bonito e Vicente Dutra, os quais possuem 70% dos solos enquadrados na categoria I.

Também relevante, aparece a categoria II, com 30% dos solos da Região, na qual é permitido o uso com culturas anuais, porém apenas esporadicamente, provocando esgotamento do solo o uso permanente, visto a topografia acentuada.

Nos municípios de Alpestre, Caiçara, Pinheirinho do Vale, Planalto e Vista Alegre predomina essas duas primeiras categorias, e respondem nesses municípios, cada uma, por 50% da área municipal está locada nesta categoria em cada uma das categorias.

Os municípios de Cristal do Sul, Frederico Westphalen e Seberí se diferenciam, pois 40% pertencem a categoria III, com solos propícios as culturas anuais, sendo estes solos que apresentam a melhor aptidão para a exploração com atividade agrícola.

Rodeio Bonito e Pinhal caracterizam-se por apresentar 70% da sua área na categoria I – uso com culturas permanentes e 30% na categoria III - uso com culturas anuais. Erval Seco é único município que se enquadra nas quatro categorias. Destacando-se o município de Liberato Salzano, o qual possui 50% da sua área enquadrada na categoria IV, determinada apenas pelo uso com culturas permanentes, sendo recomendado a exploração florestal ou uso com pastagens nativas.

No entanto, além dessa capacidade de uso do solo, ocorrem outros fatores de influencia. São várias as dificuldades encontradas pelo produtor rural na exploração do solo, dentre as mais significativas destaca-se a declividade acentuada, a presença de pedras no solo, o afloramento de rochas, a ausência ou escassez de mão-de-obra nos estabelecimentos rurais e a escassez ou até falta de água. A partir da análise das entrevistas de campo realizadas junto aos produtores rurais familiares, constatou-se o que segue:

Nos estabelecimentos rurais entrevistados de Alpestre, Cristal do Sul e Erval Seco observam-se problemas na exploração do solo devido a sua declividade acentuada, isto visto que sua topografia se caracterizar, principalmente, pelas encostas. Em Alpestre também falta mão-de-obra, em Cristal do Sul, a escassez de água é a maior dificuldade encontrada. Já, em Erval Seco, tem-se tanto a falta de mão-de-obra, quanto a escassez de água. Em Frederico Westphalen a escassez de água é um problema significativo, seguida da ausência de água com menor significância.

Em Caiçara e Planalto, são várias as dificuldades encontradas na exploração do solo. A declividade acentuada é maior, seguida das pedras no solo, escassez de água. O afloramento de rochas e a ausência de mão-de-obra também são significativos.

Nos estabelecimentos entrevistados de Liberato Salzano, Pinhal, Pinheirinho do Vale e Vicente Dutra, observa-se que o problema encontrado na exploração do solo é a declividade acentuada. Também, porém em menos estabelecimentos têm o afloramento de rochas, pedras no solo, ausência de mão-de-obra e a escassez de água.

Em Rodeio Bonito destaca-se a declividade acentuada como principal problema para a exploração dos solos. A ausência de mão-de-obra é um outro problema enfrentado pelos proprietários dos estabelecimentos rurais. Nos estabelecimentos de Seberi o problema apontado é a declividade acentuada, sendo que predominam outros problemas não citados. Já, nos estabelecimentos rurais de Vista Alegre a ausência de mão-de-obra é a principal dificuldade encontrada na exploração do solo, havendo, também, escassez de água.

Na interdependência dos elementos, o clima é um fator determinante para a aptidão das culturas. Dessa forma, de acordo com a EMBRAPA *in* Secretaria da Agricultura e Abastecimento (1994), pode-se reconhecer quatro zonas:

A – Zonas Preferenciais: correspondem as melhores condições climáticas para a cultura.

B – Zonas Toleradas: correspondem àquelas que apresentam fator negativo à cultura, podendo ser a temperatura ou deficiência ou excesso hídrico, entre outros.

C – Zonas Marginais: correspondem aquelas que apresentam dois fatores negativos para o cultivo, como por exemplo, umidade e temperatura.

D – Zonas Inaptas: referem-se as áreas inadequadas para a cultura.

Para fins de desenvolvimento agrícola, as zonas preferências e toleradas são consideradas como áreas prioritárias para a agricultura, não apresentando restrições ambientais, que inviabilizem sua exploração e seu processo produtivo. Assim, as culturas mais indicadas para essa região são a alfafa, a cultura de citrus, a cultura de feijão, cana-de-açúcar, fumo, mandioca e sorgo. Sabe-se que são estas

as culturas que causam menores impactos ambientais, devido a declividade acentuada que predomina nessa região.

QUADRO 3 - Média de hectares por estabelecimento rural das culturas exploradas economicamente nos municípios da região do Médio Alto Uruguai/RS.

MUNICÍPIOS CULTURAS	CANA DE AÇÚCAR (ha)	FRUTICULTURA (ha)	HORTICULTURA (ha)
Alpestre	10,7	0	33,8
Caiçara	11,0	20,25	31,35
Cristal do Sul	10,5	20,3	31,0
Ervál Seco	10,65	20,4	30,9
Frederico Westphalen	10,5	21,3	31,85
Liberato Salzano	11,15	20,4	32,5
Pinhal	10,75	20,5	31,2
Pinheirinho do Vale	11,35	20,3	32,2
Planalto	10,9	20,6	31,45
Rodeio Bonito	10,85	20,25	31,4
Seberi	11,1	20,7	31,15
Vicente Dutra	11,0	20,5	31,3
Vista Alegre	10,5	20,3	30,5

Fonte: Trabalho de Campo, 2001.

Org.: SCHONS, M. I., 2003.

Analisando-se o Quadro acima, se observa que dentre as culturas exploradas economicamente nos estabelecimentos rurais, a horticultura se destaca, ocupando em média 30 ha por estabelecimentos. Destaca-se o município de Alpestre, no qual a média por estabelecimento entrevistado é 33,8 ha. A fruticultura também é significativa, com uma média de 20 hectares por estabelecimento. Por outro lado, em Alpestre, nenhum dos estabelecimentos rurais entrevistados desenvolve a fruticultura. A cana-de-açúcar é produzida em todos os municípios, com uma média de 10 hectares por estabelecimento.

5.2 Elementos fisionômicos da paisagem rural na área da agricultura familiar em municípios da região do Médio Alto Uruguai, RS.

A partir da análise dos dados constata-se que o comportamento dos solos e do relevo, como aspectos naturais da fisionomia da paisagem na área da agricultura familiar, é diferenciada, variando de município para município. A média de hectares por estabelecimento, oscila entre 20 e 30 ha para a maioria dos estabelecimentos rurais, destacando-se da agricultura familiar nos municípios de Cristal do Sul, Rodeio Bonito e Seberi, onde esta média é inferior e, no município de Caiçara onde é superior a 33 ha por estabelecimento.

A ocupação da terra, através de culturas temporárias, apresenta-se ocupando de 60 a 90% das áreas dos estabelecimentos, com exceção daqueles no município de Pinhal, nos quais 80% da área são usadas com culturas permanentes. Em todos os municípios destacam-se as culturas de cana-de-açúcar, fruticultura e horticultura. No município de Alpestre ocorrem apenas as culturas de cana-de-açúcar e fruticultura. A ocupação da terra com poteiros varia de dois a sete ha, por estabelecimento, bem como para matas, por exemplo, nos municípios de Caiçara e Liberato Salzano, a ocupação da terra com matas chega a quase 20% da área total. As áreas inaproveitáveis para a agricultura são pouco significativas, sendo que a maior porcentagem se encontra em municípios como Caiçara, 6%, e Seberi, 10%.

Na apropriação e exploração da paisagem para fins agrícolas pelo homem, é necessário considerar vários elementos, entre os quais os aspectos naturais. Assim, a partir do comportamento dos aspectos naturais analisados e da interação destes, é possível definir a fisionomia da paisagem da área em estudo. A fisionomia natural da paisagem foi caracterizada em três grupos: as áreas propícias para o desenvolvimento da atividade agrícola, de uso com culturas anuais ou temporárias; as áreas que apresentam restrições ao uso agrícola, de uso com culturas temporárias e; área imprópria a atividade agrícola, podendo até ser usada com fruticultura, mas sendo recomendado o uso com pastagens e reflorestamento. (Figura 1).

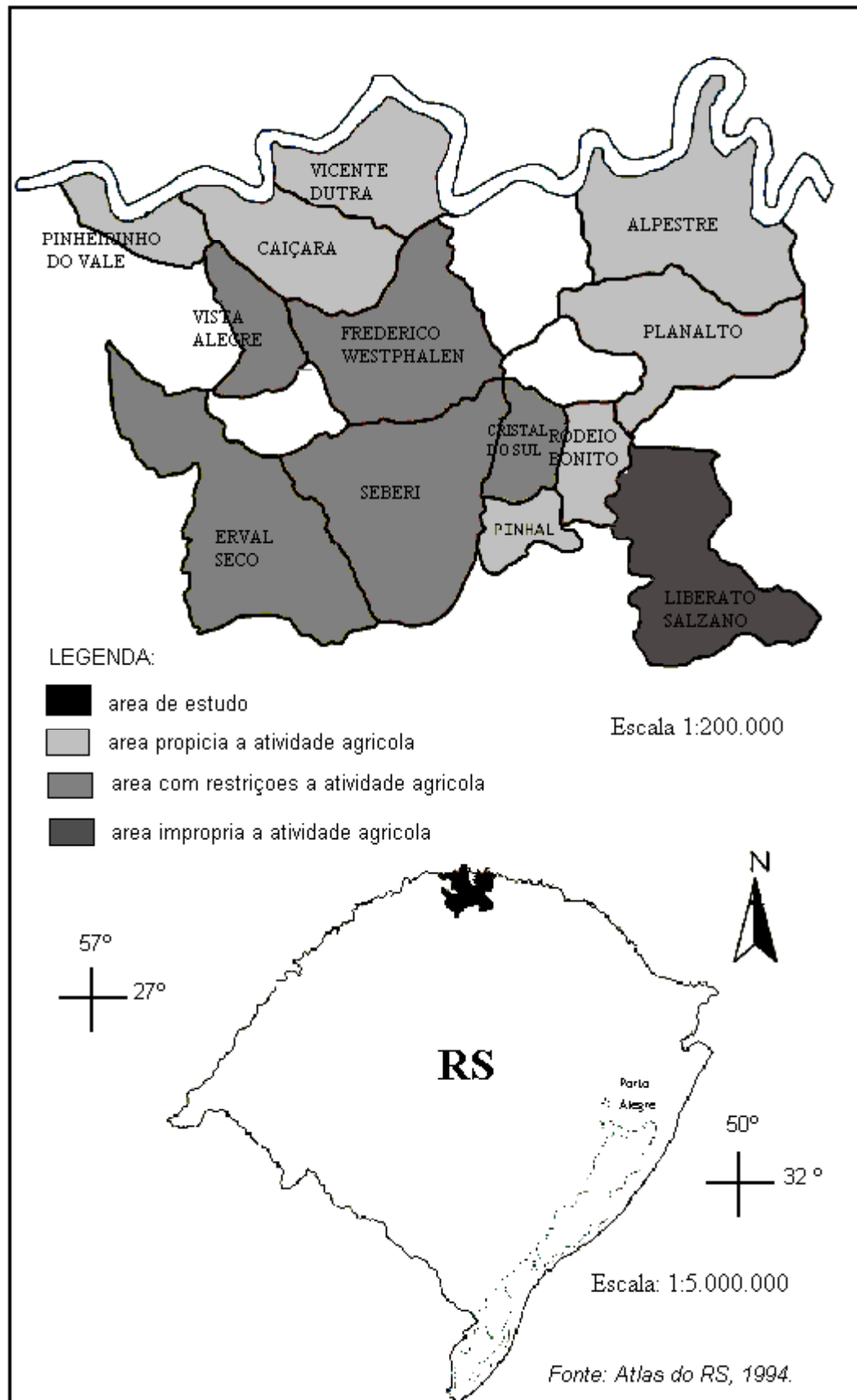


FIGURA 1 - Elementos fisionômicos da paisagem na área da agricultura familiar na Região do Médio Alto Uruguai, RS.

6 Considerações finais

Nas análises buscou-se reconhecer e caracterizar alguns traços do comportamento e da fisionomia da paisagem natural, existentes nos municípios que compõem a área de estudo. As observações sobre os elementos analisados, na área de agricultura familiar dos municípios da Região, permitiu as considerações e recomendações a seguir:

- Para os municípios de Alpestre, Caiçara, Pinheirinho do Vale, Planalto, Rodeio Bonito e Vicente Dutra considera-se como área propícia para o desenvolvimento da atividade agrícola, ou seja, uma área que pode até apresentar restrições ao uso, porém pouco significativas. Podendo ser usadas com culturas temporárias ou anuais. Pinhal enquadra-se nesse conjunto, porém, sua topografia é bastante declivosa e a fertilidade da terra de regular a baixa. Assim, infere-se que haja outro fator que compense estes, tornando-a uma área favorável ao uso agrícola.

- Já os elementos analisados na área rural junto aos estabelecimentos rurais dos municípios de Cristal do Sul, Erval Seco, Frederico Westphalen e Vista Alegre apresentam restrições ao uso de técnicas agrícola, podendo esta ser pela acentuada declividade ou baixa fertilidade da terra, principalmente. Assim, é recomendados o uso do solo com culturas temporárias, para assim evitar um comprometimento futuro da área e realizar uma exploração de relação harmoniosa com o meio ambiente.

- Como área imprópria ao uso agrícola tem-se a área rural do município de Liberato Salzano, vista a alta declividade e baixa fertilidade da terra. O uso apresenta sérias restrições, para evitar um empobrecimento ainda maior do solo, pelo desgaste da fertilidade e erosão. Trata-se de uma área para a qual chama-se a atenção, tanto dos produtores rurais como dos órgãos competentes, no sentido de buscar alternativas de uso dessa área, para evitar um comprometimento futuro da mesma.

- O uso com fruticultura tem se apresentado como solução na busca do equilíbrio dos recursos e na adequação das atividades a uma topografia rica em

declives. Pode ser realizado, também, de acordo com recomendações o uso com pastagens e reflorestamento.

Referências Bibliográficas

DINIZ, J. A. F. **Geografia da Agricultura**. São Paulo: DIFEL, 1984.

DREW, D. **Processos Interativos Homem – Meio Ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1986.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (FIBGE) **Censo Agropecuário do Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1995/1996.

GRAZIANO NETO, F. **Questão agrária e ecologia crítica da moderna agricultura**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

LAMARCHE, H. (Coord.) **Agricultura familiar: comparação internacional**. Campinas, São Paulo, 1993.

MENDONÇA, F. **Geografia e Meio Ambiente**. São Paulo: Contexto, 2001.

MIORIN, V. M. F. **Características da modernização da agricultura no centro-noroeste do Rio Grande do Sul**. Rio Claro, SP, 1982. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1982.

PEBAYLE, R. **Os difíceis encontros de duas sociedades rurais**. *In*: Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul. Ano 20, Nº 18, Jan./Dez. 1975.

SALVIA, F. L. **Identificação das formas de uso da terra e cobertura vegetal do RS**. *In* Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul, Secretaria da Agricultura. Ano 18, Nº 16, Jan./Dez. 1973.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Zoneamento Agroecológico e Econômico: Regiões Agroecológicas - Estado do Rio Grande do Sul**. V. 1, Porto Alegre, 1994.