



FISIONOMIA DA PAISAGEM EM ÁREA DA AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI, RS: O USO DO SOLO.

Marceli Inês Schons¹, Prof^a. Dr^a. Vera Maria Favila Miorin.
LEPeR/GCC/CCNE/UFSM, Santa Maria, 2004.

Palavras chaves: Agricultura familiar; Uso do solo; Fisionomia da paisagem.

Eixo Temático: Análise e Diagnóstico de Processos Erosivos

1. INTRODUÇÃO

Inúmeras áreas apresentam-se exauridas, devido a intensidade das atividades sobre as áreas para a produção, a falta de conhecimento do produtor, ao sistema de mercado agressivo e competitivo, da necessidade do grupo familiar em se reproduzir, a política econômica regional e nacional estar adequada a situações específicas. (Mendonça, 2001).

Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo conhecer os elementos que constituem os aspectos naturais da fisionomia da paisagem, na área da agricultura familiar, da Região do Médio Alto Uruguai, RS. Deste modo, foram selecionados os elementos naturais que atuam diretamente sobre a produção e dizem respeito a terra: o uso do solo.

A pesquisa foi desenvolvida através de etapas, de acordo com os objetivos propostos e obedecendo as variáveis selecionadas e analisados 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.

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

¹ Mestranda em Geografia/UFSM. marce@mail.ufsm.br.



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”.

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).

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).

2. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS 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.

A partir de uma escala espacial, delimitou-se alguns municípios componentes da região do Médio Alto Uruguai e se processou 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, o qual envolveu dois instrumentos de pesquisa, aplicados junto aos estabelecimentos rurais de agricultura familiar. 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. 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.

Para uma melhor caracterização dos elementos constituintes do fisionômico natural da paisagem, utilizou-se, também, o dado apresentado 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.

2.1. 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	Culturas Temp. Perm.		Potreiro	Mata	Área Inaprov.
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
Erval 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. 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. 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. 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.

As informações permitiram verificar a presença de uma homogeneidade na distribuição da ocupação da terra, nos estabelecimentos rurais, predominando em todas 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.

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

Analisando-se a topografia dos estabelecimentos rurais entrevistados nos municípios em estudo observou-se algumas variações quanto a sua distribuição. No município de Alpestre, observa-se que predominam as encostas, estando a encosta moderada presente em 86%, 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. Nos estabelecimentos 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. Em Cristal do Sul, também, 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, 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. Em 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. No município de Liberato Salzano observa-se que ele se caracteriza por uma topografia declivosa também, 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. Em Pinhal a realidade se repete, pela 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, 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, 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 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 estabelecimentos 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. 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. Destaca-se 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 silvicultura intensa. Apresentam limitações sérias devido à 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. Cultivável 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.

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 .



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 baixa disponibilidade 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 Seberí 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.

Analisando-se 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.

2.3. 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 solo assume um comportamento, enquanto aspecto natural da fisionomia da paisagem na área da agricultura familiar, diferenciado e variável 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

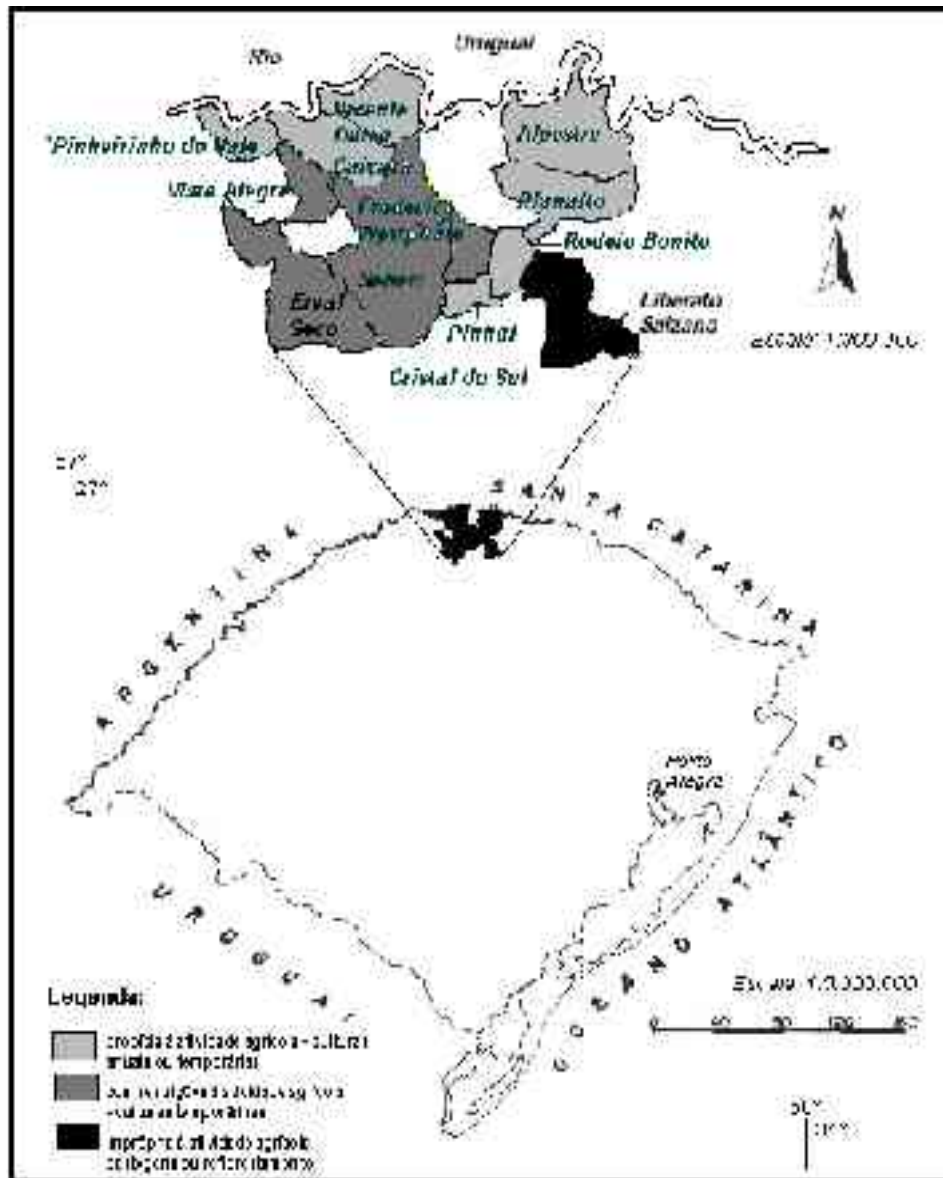


Seberi, onde esta média é inferior e, no município de Caiçara onde é superior a 33 ha por estabelecimento.

A ocupação da terra se dá através de culturas temporárias que ocupam de 60 a 90% das áreas dos estabelecimentos, com exceção do município de Pinhal, onde 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. As terras ocupadas com potreiro variam de dois a sete ha, por estabelecimento, bem como para matas como é o caso dos municípios de Caiçara e Liberato Salzano em que a ocupação das terras com matas chegam 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%.

Assim, a partir das análises sobre o comportamento dos aspectos naturais e de sua interação é possível definir a fisionomia da paisagem da área estudada. A fisionomia natural se caracteriza por 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.



Fonte: Atlas do RS, 1997. ECHONS, M., 2003.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises permitiram reconhecer e caracterizar alguns traços do comportamento e da fisionomia da paisagem natural existentes nos municípios que compõem a área estudada. As observações sobre os elementos analisados na área de agricultura familiar dos municípios da Região, permitiram extrair considerações e recomendações referentes a:

- 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 neste conjunto, porém, sua topografia é bastante declivosa e a fertilidade da



terra é de regular a baixa. Assim, infere-se que haja outro fator que compense estes, tornando-a uma área favorável ao uso agrícola.

- Os elementos analisados na área rural dos estabelecimentos nos municípios de Cristal do Sul, Erval Seco, Frederico Westphalen e Vista Alegre apresentam restrições ao uso de técnicas agrícolas. Isto se deve a acentuada declividade ou a baixa fertilidade da terra. Desse modo, recomenda-se o uso do solo com culturas temporárias, para evitar um comprometimento futuro da área e realizar uma exploração harmoniosa com o meio ambiente.

- Como área imprópria ao uso agrícola tem-se a área rural do município de Liberato Salzano, devido a alta declividade e a baixa fertilidade da terra. Há sérias restrições ao uso para evitar o 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 exploração viável dessas áreas evitando o seu comprometimento futuro.

- 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. De acordo com recomendações específicas o uso da terra pode optar por pastagens e reflorestamento.

4. 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.
- SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Zoneamento Agroecológico e Econômico: Regiões Agroecológicas - Estado do Rio Grande do Sul**. V. 1, Porto Alegre, 1994.