

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE SINIMBU (RS): A AÇÃO DOS AGENTES TRANSFORMADORES NA CONSTRUÇÃO DA PAISAGEM

Anderson Luís Ruhoff

Mestrando em Engenharia Agrícola, Área de Concentração
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento,
pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
Geógrafo Licenciado pela Universidade Federal de Santa Maria.

INTRODUÇÃO

A 1.^a Revolução Industrial deu início a uma nova fase na história da relação do homem com a natureza. A máquina a vapor impôs um novo ritmo à sociedade: a sede do lucro incorporava-se ao espírito humano. Porém, a partir da 3.^a Revolução Industrial, o progresso científico e tecnológico acelerou a exploração humana sobre o meio ambiente, criando relações desarmônicas entre o homem e a natureza. Ao mesmo tempo em que se aceleraram os processos de exploração da natureza, surgiram novas tecnologias e novas formas de relações sociais, fazendo com que o espaço também se modificasse: a cultura muitas vezes não é a mesma de antigamente, e o uso da terra foi modernizado, com a utilização de novas técnicas e instrumentos de

trabalho. Apesar das modificações no espaço geográfico, as marcas do passado estão presentes no espaço, integradas a um conjunto de elementos que expressam a sociedade hoje, ou seja, um determinado espaço, ao mesmo tempo em que reflete a sociedade que o utiliza, é o resultado de um processo histórico. Por esse processo, a paisagem vai sendo moldada de acordo com as relações sociais que predominaram no passado.

Pretende-se, então, entender a organização e o funcionamento do espaço geográfico no município de Sinimbu, analisando a ocupação dessa paisagem. Como objetivos específicos, estabeleceu-se: a) identificar os agentes transformadores e suas implicações na evolução da paisagem; b) identificar as diversidades da paisagem, analisando sua localização espacial.

A interpretação de imagens do satélite Landsat 5 TM permitiu caracterizar as diversidades da paisagem, evidenciando e correlacionando os elementos do quadro natural com os do quadro socioeconômico.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 – A HISTÓRIA DO RIO GRANDE DO SUL E A COLONIZAÇÃO ALEMÃ

O território gaúcho, constituído de planaltos recobertos por florestas subtropicais e de campos com gramíneas e arbustos – primeiramente ocupado por índios tapuias e tupi-guaranis, como salienta Fortes (1981) –, por mais de 200 anos foi palco de poucas tentativas de colonização, principalmente pela sua posição geográfica e pela inexistência de riquezas que interessassem à Europa mercantil. Com a ocupação dos jesuítas, inspirados no empreendimento católico da Sagrada Companhia de Jesus, iniciou-se a apropriação da terra no Rio Grande do Sul e a utilização de mão-de-obra indígena para a criação de gado (FORTES, 1981). A chegada dos açorianos em 1752 e dos imigrantes europeus não lusos a partir de 1824, salientada por Cunha (1999a), marca o início da exploração agrícola no Estado. Para diversificar a produção agrícola, inserir gradualmente novas técnicas de produção e ocupar definitivamente o território gaúcho, o Governo Imperial criou colônias de imigrantes europeus não lusos no sul do Brasil, já que se acreditava que essas colônias trariam vantagens não apenas demográficas, mas também morais, tendo em vista os exemplos que poderiam oferecer de uma nova ética de trabalho (CUNHA, 1999a). Com esses propósitos, teve início, em 1824, a colonização alemã no Rio Grande do Sul. Tesche (1999) comenta que foram criadas então colônias de imigrantes, com concessão gratuita de terras, ferramentas e subsídios pelo Governo Geral. Essa fase foi marcada pela necessidade de o governo criar uma classe média na estrutura social brasileira, então formada pela aristocracia escravista de um lado e pelos sem-posses de outro - uma

classe média capaz de desenvolver a policultura, para abastecer as cidades em expansão e os exércitos em campanha (CUNHA, 1999b). Os alemães para cá imigrados ocuparam as áreas marginais das florestas subtropicais, as encostas e os vales do planalto arenito-basáltico. Os campos já estavam ocupados e utilizados pelo extrativismo.

Tesche (1999) comenta que, no estado do Rio Grande do Sul, a cobertura florestal foi diminuindo a partir da entrada do homem nos ambientes naturais para colonizar, realizar agricultura ou pecuária e produzir, de uma maneira geral. Os imigrantes que aqui se instalaram após 1824 foram os que deixaram o maior rastro de destruição nas áreas florestais. Etges *et al.* (2001) salientam que os imigrantes alemães vieram com o intuito de derrubar áreas florestais para cultivar a terra, já por interesse do Governo Imperial, para produzirem seu auto-sustento e, com a venda do excedente, aumentar a oferta de gêneros alimentícios dentro do País.

Nessa perspectiva, Weibel (1979) descreve muito bem o ambiente natural da região, analisando a forma como os agricultores familiares faziam uso da terra. A maioria deles possuía um sistema de rotação de culturas primitivo: os produtores devastavam uma área, utilizavam-na para a agricultura e, após alguns anos de uso, depois que essa parcela estivesse totalmente esgotada, uma nova área era aberta para a plantação, e a área antiga era abandonada. Esse sistema rudimentar de uso da terra fez com que os agricultores fossem os primeiros grandes agentes de destruição da mata nativa, alterando profundamente a paisagem geográfica.

1.2 – A QUESTÃO DA APROPRIAÇÃO DA PAISAGEM

Para Ross (1995), com o aumento da população e com o avanço tecnológico, a sociedade humana cada vez mais se apropria dos recursos naturais, interferindo assim no meio ambiente e obrigando-se a desenvolver pesquisas para explorar mais racionalmente esses recursos.

Numa região natural que apresenta uma certa homogeneidade fisionômica, aparentemente se percebe de forma estática apenas o relevo e a vegetação. Entretanto, por trás do relevo e da vegetação, estão outros elementos, como os solos e os processos de erosão, transporte e deposição, o ciclo das águas, o padrão climático, entre outros, que modificam a paisagem constantemente e a tornam dinâmica. E nessa paisagem dinâmica inclui-se a sociedade humana, que interfere na natureza, para apropriar-se dos recursos naturais e gerar riquezas econômicas (ROSS, 1995).

Sob ótica ambientalista, o relevo é um recurso natural, como o solo, a vegetação, a água. É um recurso que está sendo manipulado e degradado, e o resultado é o desequilíbrio do ecossistema (ORELLANA, 1981). Há necessidade de se conhecer a cobertura vegetal e o tipo de uso da terra para estabelecer as potencialidades e as fragilidades do meio ambiente. A intervenção humana na paisagem resulta em complexas variações em sua fisiologia, pois o homem apenas se apropria dos recursos naturais sem se importar com o cenário futuro espontâneo (ROSS, 1995). Orellana (1981) comenta que a cultura da sociedade, o modo de vida, os desejos, a habilidade e o conhecimento adquirido através de gerações indicam a extensão na qual o meio natural será utilizado, e essa idéia conduz à concepção de organização do espaço. A História Humana, numa abordagem geográfica, pode ser entendida como uma progressiva apropriação da superfície terrestre por diferentes grupos sociais. Nesse movimento, os grupos sociais imprimem aos espaços características das relações que ordenam seu modo de vida (MORAES, 1996). O autor ainda salienta que a valorização desse espaço, ou seja, o trabalho materializado na paisagem, ocorre na relação sociedade-natureza, e é por isso que as paisagens passam a se diferenciar, por características humanas e não apenas por condições naturais.

Segundo Santos e Silveira (2001), quando um determinado espaço geográfico é coloni-

zado ou ocupado, o primeiro elemento da natureza a ser agredido é a vegetação. São abertas áreas à prática de agricultura, à instalação de casas, à utilização de lenha como fonte de energia, entre outras finalidades. Em decorrência, os principais impactos que ocorrem nesse ecossistema são os desmatamentos. O problema do desmatamento vai muito além de problemas de retirada da cobertura vegetal do solo. Conforme Guerra e Cunha (1999), solos expostos sofrem maior impacto da chuva, e a erosão acaba causando muitas mudanças nas características dos rios, como o assoreamento, a poluição hídrica, a lixiviação do solo, os deslizamentos de terra, as cheias e outras. Ao se caracterizarem os processos físicos da degradação ambiental, devem-se levar em conta os critérios sociais que relacionam a terra com seu uso, frisam os autores.

Guerra e Cunha (1999) ainda consideram a degradação ambiental como um problema social. Além do desmatamento para ocupação de novas terras, os autores citam ainda duas conseqüências negativas: as áreas abandonadas dificilmente se recuperarão sozinhas, e fica a possibilidade de alguma forma de poluição, pela utilização de agrotóxicos ou produtos químicos. Chuvas concentradas, encostas sem vegetação, encostas íngremes são algumas condições que podem acelerar a degradação da paisagem. O desmatamento e as práticas agrícolas nas áreas de encostas (ocupação desordenada do espaço) são exemplos de atividades humanas que desestabilizam essas áreas, provocando alterações negativas na paisagem (GUERRA e CUNHA, 1999).

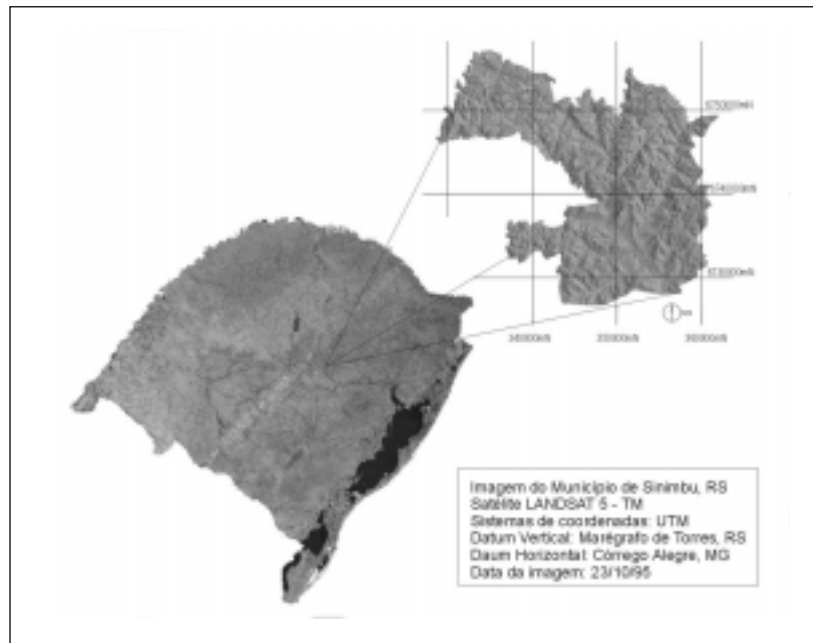
2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 – ASPECTOS

SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS

O município de Sinimbu pertence à Mesorregião Geográfica Centro-Oriental Rio-Grandense. Localiza-se entre as coordenadas geográficas 29°19' S a 29°35' de latitude Sul e 52°25' W a 52°45' de longitude Oeste, como mostra a Figura 1.

Figura 1
Localização do município de Sinimbu no Estado do Rio Grande do Sul



Sinimbu possui uma superfície de 507 km² e uma população de 10.207 habitantes (IBGE, 2002). A densidade populacional é bastante baixa, em torno de 20 hab/km², pois a população é predominantemente rural. São 9.013 habitantes na zona rural, quase 89% da população (IBGE, 2002). Aproximadamente 65% da população é de origem germânica, e os outros 35% se dividem entre lusos, italianos, negros e índios (IBGE, 2002). As atividades agrícolas ocupam aproximadamente 10.400 hectares (IBGE, 2002). Destacam-se o fumo e o milho. O milho ocupa uma área de 5.300 hectares e o fumo, 3.600 hectares. Na atividade pecuária, destaca-se a criação de gado de corte, com 9.000 unidades, e a do gado leiteiro, com 3.000 unidades (IBGE, 2002). A criação pecuária ocorre principalmente no norte e noroeste do município, onde se encontram áreas mais planas e maior ocorrência de gramíneas (pastagens). É utilizada principalmente para complementar a renda familiar, com a comercialização de leite e de carne.

A área do município de Sinimbu localiza-se na zona de transição entre o Planalto Meridional Brasileiro e a Depressão Periférica Sul-Rio-Grandense. Geomorfologicamente abran-

ge duas unidades de relevo: Topo do Planalto e Rebordo do Planalto. As formas do relevo local associadas à retirada da cobertura vegetal das zonas declivosas determinaram um aumento da fragilidade no ambiente natural em função do uso da terra. Como o município de Sinimbu apresenta um relevo com poucas áreas propícias aos cultivos agrícolas praticados no local, percebe-se (*in loco*) o assoreamento dos cursos d'água em razão do tipo de agricultura. Uma das principais causas são as mudanças nas características dos rios, devido à erosão que ocorre nas encostas, pelo alto impacto da água da chuva sobre as áreas desmatadas.

De maneira generalizada, podem-se identificar no município, estruturas geológicas da Formação Botucatu e da Formação Serra Geral (MME, [199-?]). Os solos que se originaram da Formação Botucatu encontram-se nas áreas mais baixas e nos vales escavados pela erosão regressiva dos cursos d'água que alimentam o Rio Pardinho. Geologicamente, a área do município é formada pela sobreposição de rochas vulcânicas com arenitos eólicos (MME,[199-?]).

Segundo Streck *et al.* (2002), em *Solos do Rio Grande do Sul* (padronizado conforme o

Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – EMBRAPA, 1999), os tipos de solos que podem ser encontrados no município de Sinimbu são a) Chernossolo Argilúvico Férrico (solos escuros com alta fertilidade química), raso a profundo e razoável teor de matéria orgânica, sendo originado de basalto e ocupando relevo ondulado a fortemente ondulado – o que dificulta a mecanização agrícola e exige práticas conservacionistas intensas; b) Chernossolo Háptico Órtico (solos escuros com alta fertilidade química), raso a profundo, originado de basalto, situando-se nas várzeas encaixadas dos rios – ocorrem em relevo plano e suave; c) Alissolo Hipocrômico Argilúvico (derivado da presença de elevados teores de alumínio trocável no perfil), medianamente profundos e bem drenados, apresentando severas limitações químicas, originado de siltitos e arenitos. São arenosos e apresentam aptidão para pastagens.

A floresta subtropical é a forma predominante no município. Lemos (1973) ainda salienta que as Florestas Subtropicais são latifoliadas de espécies semicaducifolias, pois esse tipo de vegetação perde parcialmente as folhas da cobertura superior, fenômeno associado aos fatores climáticos, encontrando-se principalmente no rebordo do planalto, ao longo dos vales, em regiões de grande declividade, compreendendo formações montanas e submontanas. As matas ciliares (LE-MOS, 1973) acompanham os cursos d'água, começando como subarbusivas nas nascentes e desenvolvendo-se em matas de galeria ao longo das drenagens, em vales estreitos e úmidos. Os campos aparecem como uma vegetação rasteira, de cobertura herbácea-continua, que pode ser entremeada de subarbusivos isolados.

Conforme a classificação de Köppen, o clima no município de Sinimbu recebe a denominação de *Cfa Subtropical Úmido*, com verões quentes e invernos frios. As chuvas que ocorrem na região são essencialmente de origem frontal (frentes polares) e se deslocam sobre o Rio Grande do Sul. São esporádica-

mente formadas por frentes quentes (frentes tropicais) sobre a região. Não há estações secas nem chuvosas definidas, pois as precipitações ocorrem regularmente durante todo o ano. O clima associado à geomorfologia da área em estudo cria condições francamente favoráveis à erosão da área. Em solos expostos, as chuvas exercem uma forte ação mecânica na zona do rebordo do Planalto, transportando grande quantidade de sedimentos, que se depositam em áreas mais planas, causando um empobrecimento dos solos e o assoreamento dos cursos d'água.

2.2 – METODOLOGIA DE PESQUISA

A delimitação da área de estudo foi feita com base na Lei n.º 9.614, de 20 de março de 1992, lei de criação do município. Para delimitar a área, utilizaram-se as seguintes Cartas Topográficas, na escala 1:50.000, elaboradas em 1975 pela Diretoria do Serviço Geográfico (DSG), do Ministério do Exército: a) Folha de Santa Cruz do Sul, SH.22-V-D-IV-1; b) Folha de Vera Cruz, SH.22-V-C-VI-1; c) Folha de Gramado Xavier, SH.22-V-C-III-4; d) Folha de Sério, SH.22-V-D-I-3; e) Folha de Segredo, SH.22-V-C-III-3.

Para identificar os principais agentes transformadores da paisagem no município, consideraram-se os produtores do espaço, os proprietários dos meios de produção e os proprietários fundiários. A classificação do uso da terra foi elaborada sobre imagens digitais do satélite LANDSAT 5 *Thematic Mapper*, órbita-ponto 222.080, com passagem sobre o local em 23/10/1995. Optou-se pela composição falsa-cor das bandas 3, 4 e 5, associada às cores azul, verde e vermelha (B/G/R). A classificação do uso da terra foi feita de maneira automatizada, buscando-se determinar as classes e sua localização, através de áreas pré-selecionadas. As classes de uso da terra foram definidas conforme a imagem de satélite, compreendendo I) Classe 1: Cobertura Vegetal Arbórea (Floresta Subtropical), compreendendo vegetação de médio e grande porte; II) Classe 2: Cobertura Vegetal Herbácea (Cam-

pos), que compreende áreas permanentemente cobertas por gramíneas e vegetação arbustiva e subarbustiva; III) Classe 3: Agricultura e Solos Expostos, que compreendem áreas de cultivos agrícolas temporários, como fumicultura e milho, entre outros cultivos de subsistência, incluindo ainda terras desprovidas de vegetação; IV) Classe 4: Zona Urbana, incluindo-se nesta classe, residências, comércios, indústrias e outras construções próprias da área urbana; V) Classe 5: Lâmina d'água, que inclui drenagens superficiais, açudes e/ou áreas permanentemente inundadas. A classificação do uso da terra segue a proposição de Anderson *et al.* (1979) para mapeamentos em nível de reconhecimento, com algumas modificações, adaptando as classes à nossa realidade e objetivando os propósitos desta pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 – OS AGENTES

TRANSFORMADORES DA PAISAGEM

Nos anos posteriores à colonização, com o estabelecimento das propriedades rurais, o desmatamento da vegetação florestal para apropriação da terra para cultivos agrícolas fez-se próximo às casas do proprietário das terras. Com a exploração de novas áreas agrícolas, as antigas áreas foram abandonadas, estabelecendo-se ali uma vegetação rasteira, como campos cobertos por vegetação herbácea. Para produzir seu auto-sustento, os alemães derrubaram as florestas subtropicais, abrindo clareiras para apropriar o solo ao cultivo agrícola. O sistema rudimentar de uso da terra fez com que a vegetação se reduzisse bastante nos anos posteriores à colonização. Porém a agricultura garantiu o sustento dos imigrantes e o desenvolvimento social e econômico da região. A produção agrícola, voltada inicialmente para o auto-sustento cresceu demasiadamente. A principal cultura desde 1860 foi o fumo. O fumo, hoje, constitui um dos fatores mais importantes da economia local. Cultivado inicialmente para consumo

próprio, logo começou a ser comercializado devido à ótima aceitação do produto no mercado internacional, tendo um preço 5 a 7 vezes superior ao dos outros produtos agrícolas.

A apropriação dos recursos naturais, como o solo e a vegetação nativa, fez-se necessária para a implantação da agricultura. Porém, o relevo do município, extremamente acidentado, abrigou as áreas agrícolas para produção de fumo. Por trás do relevo e da retirada da vegetação, inúmeros processos desencadearam-se, como a erosão laminar do solo, o assoreamento dos cursos d'água e a poluição dos recursos hídricos. O desmatamento não ocorreu apenas para a abertura de áreas para o cultivo do fumo. As estufas de cura de fumo necessitavam de lenha para a secagem da produção. Essa madeira também era obtida com o desmatamento de vegetação lenhosa, o que contribuiu para a redução da área florestal. O consumo de lenha reduziu-se bastante nos últimos 20 anos, pois avanços tecnológicos no processo de cura do fumo, como equipamentos automatizados e portas nas estufas, reduziram o consumo de lenha. O incentivo ao reflorestamento por parte das entidades e empresas do setor, tendo em vista a necessidade de utilização de lenha nas estufas, fez com que a vegetação florestal aumentasse nos últimos anos.

A lenha utilizada atualmente nas estufas de fumo é proveniente do desmatamento de áreas reflorestadas, principalmente com espécies exóticas de pinus e eucalipto. O reflorestamento com mudas de eucalipto produziu um aumento significativo na cobertura florestal, porém uma parcela dessas áreas reflorestadas é desmatada em 5 ou 6 anos após o plantio, num sistema de rodízio para utilização ... como fontes energéticas. Segundo a Associação dos Fumicultores do Brasil – AFUBRA (2002), nos três estados do sul do País, cada propriedade rural que planta fumo tem em média 10,9% de área reflorestada e 17,6% de mata nativa. A área reflorestada representa quase o dobro do que havia há 15 anos, quando essa área era de aproximadamente 5,7%.

A indústria do fumo contribuiu em grande parte para a formação da atual paisagem. O incentivo à produção pelo preço pago por kg de fumo e a assistência técnica aos agricultores têm garantido boas safras. O fumo do tipo Virgínia, que corresponde a 80% da produção, é vendido às indústrias a aproximadamente R\$ 6,00/kg, preço bastante elevado quando comparado ao de outros produtos agrícolas. A produtividade média no Rio Grande do Sul é de 2.062 kg/ha (tipo Virgínia), o que garante bons lucros aos fumicultores. O incentivo ao reflorestamento por parte das indústrias fumageiras e a orientação sobre o correto manejo do solo fizeram com que antigas áreas de produção agrícola entrassem em processo de recuperação florestal, com formação de capoeiras e matas secundárias, que posteriormente se transformam em florestas.

O fumo exerce grande importância na atividade social e econômica no município de Sinimbu, sendo responsável por grande parte da arrecadação de impostos. No campo social, a atividade fumageira é geradora de empregos diretos e indiretos. É importante salientar que, para as famílias de agricultores, o fumo se constitui na principal fonte de renda. Segundo a AFUBRA (2002), a renda média anual é de US\$ 4.600,00 por família (por hectare de fumo produzido), e seriam necessários 9 hectares de produção de milho para se obter a mesma renda. Entretanto, a cultura do milho é extremamente importante, pois é uma cultura de subsistência, realizada na entressafra da produção de fumo. A atual cultura do fumo absorve maciçamente a mão-de-obra familiar, e o custo operacional de produção é bastante baixo, pois o desembolso financeiro é pouco significativo. As demais culturas praticadas como subsistência não conseguem competir com o fumo, em virtude da instabilidade dos preços, do mercado incerto e do tamanho reduzido das propriedades.

3.2 – OS ELEMENTOS DA PAISAGEM E O USO DA TERRA

A Figura 2 apresenta a carta-imagem do município de Sinimbu, registrada pelo Satélite

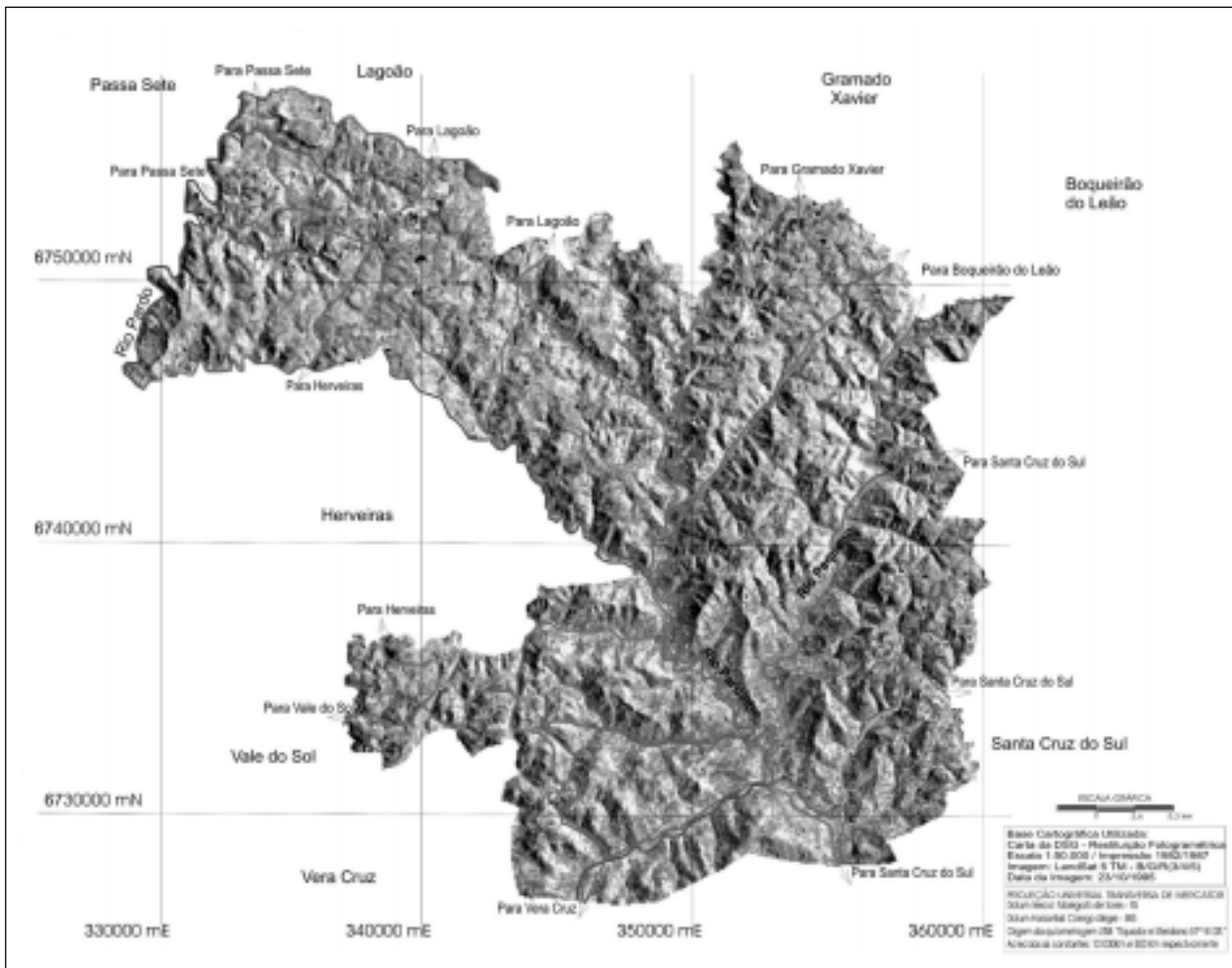
Landsat 5 TM, da qual se extraiu o mapa de uso da terra.

A classe Cobertura Vegetal Arbórea (Florestas) compreende todos os tipos arbóreos que se encontram no município: as áreas de florestas, matas nativas e implantadas (principalmente eucalipto, utilizado como lenha nas estufas de secagem de fumo), capoeiras e matas ciliares. Essa classe abrange uma área de 28.512,38 hectares, ou seja, 53,98% da área total do município. A cobertura vegetal arbórea presente no município distribui-se de maneira uniforme em toda a extensão de sua área. É uma vegetação de grande porte, que ocupa os vales e vertentes mais íngremes do Rebordo do Planalto. É constituída também por matas ciliares que se distribuem principalmente próximas às drenagens.

A classe Agricultura e Solo Exposto compreende áreas desprovidas de vegetação (solo exposto) e áreas utilizadas com cultivos agrícolas temporários, ocupando 18.561,76 hectares, o que representa 35,14% da área do município. As áreas cultivadas atualmente são de menores declividades possíveis, pelo incentivo das indústrias. São pequenas áreas cultivadas por propriedade, devido à excelente produtividade e retorno financeiro. Essas áreas estão localizadas mais ao sul e no centro do município, distribuídas nas encostas de menores declividades e próximas às redes de drenagem.

A Vegetação Herbácea (Campos) compreende todas as áreas permanentemente cobertas por gramináceas naturais e implantadas, vegetação herbácea e subarbustos isolados, predominando os campos cobertos por gramíneas implantadas em locais que anteriormente foram desmatados. Esta classe abrange uma área de 5.669,71 hectares, que compreende 10,73% da área total. Localizados ao norte do município, os campos são utilizados economicamente para criação de gado bovino de corte e leiteiro. São áreas mais planas, em que se encontram influências de colonização portuguesa. A agricultura presente nessa região do município também é voltada para a

Figura 2
Carta imagem do município de Sinimbu (RS)



produção de fumo. Essas áreas também foram desmatadas, já que a altitude relativamente elevada (aproximadamente 600m) não explica a ocorrência desse tipo de vegetação. Os campos nativos de altitude geralmente ocorrem em altitudes superiores a 900m, como nos Campos de Cima da Serra, no nordeste do estado do Rio Grande do Sul.

As lâminas d'água ocupam uma área de 53,65 hectares. Esta classe é representada pelas águas dos rios Pardo e Pardino e seus tributários estão inclusos na área de Sinimbu. Incluem-se também nesta classe pequenos açudes em pontos isolados. Essas áreas representam apenas 0,10% do total da área do município. A área urbana do município é de 20,42 hectares, que representam apenas 0,05%

da área. O Mapa de Uso da Terra pode ser visualizado na Figura 3.

Com a intensificação da fiscalização e o avanço tecnológico, principalmente depois dos anos 1980, a vegetação começou a recuperar-se. Foram implantadas florestas energéticas para cura do fumo, basicamente de espécies de eucalipto. O rigor das leis ambientais que não permitiam mais a agricultura em altas declividades e a utilização de lenha nativa como fonte de energia fez com que a vegetação florestal aumentasse sua área. Outro fator que contribuiu para o aumento da cobertura florestal nas áreas produtoras de fumo foi o abandono de antigas áreas de produção agrícola. O processo de modernização da agricultura, principalmen-

A agricultura continua sendo a atividade econômica mais importante no município, destacando-se a produção de fumo, que é exportada para diversas partes do mundo. Assim, devido a pouca disponibilidade de áreas planas, tem-se a maximização do uso da terra e a ocupação de áreas íngremes. Na utilização de áreas de elevadas declividades para produção agrícola, ocorrem inúmeras transformações ambientais, que acabam constituindo-se em conflitos de uso da terra. Esses conflitos de uso da terra ocorrem principalmente com a retirada da cobertura vegetal de elevadas declividades, em áreas próximas aos cursos d'água, já que estas apresentam menores declividades e são utilizadas para produção agrícola. Geralmente, a vegetação é o primeiro elemento da natureza a ser agredido quando os ecossistemas sofrem impactos ambientais. Entre esses impactos, o desmatamento da vegetação, que acontece basicamente para extração de madeira e implan-

tação de projetos agropecuários, é um dos principais.

Tendo em vista que o município de Sinimbu é essencialmente rural e as atividades socioeconômicas ligam-se diretamente à agricultura, as principais medidas voltam-se às práticas de exploração agropastoril. A utilização correta do solo agrícola, com técnicas de terraceamento e cultivos em curvas de nível, faz-se necessária, em vista dos terrenos íngremes e acidentados que compõem a paisagem. Áreas com altas declividades podem ser ocupadas com cultivos permanentes. A cobertura florestal em áreas de preservação é de fundamental importância para a conservação do solo contra agentes erosivos, como a erosão hídrica laminar. O desmatamento dessas áreas pode causar diretamente deslizamentos de terra, erosão laminar e assoreamento dos cursos d'água. Por isso, há a necessidade de se preservar essas áreas e evitar a retirada da cobertura florestal.

REFERÊNCIAS

- AB' SÁBER, A. N. Um conceito de geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o quaternário. *Revista de Geomorfologia*, São Paulo, v. 18, p.23, 1969.
- ANDERSON, J. R. et al. *Sistemas de classificação do uso da terra e revestimento do solo para utilização com dados de sensores remotos*. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. (Boletim Técnico)
- ASSOCIAÇÃO DOS FUMICULTORES DO BRASIL. (*Tabaco no Brasil – Perfil da Produção de Fumo e Perfil do Produtor*). Disponível em: <URLib://www.afubra.com.br>. Acesso em: 26 jan. 2002.
- CUNHA, J. L. A colonização alemã no Rio Grande do Sul. In: Alemães - uma etnia para a integração. Os 150 anos da imigração em Santa Cruz do Sul. V. I. Suplemento da *Gazeta do Sul*, Santa Cruz do Sul, p.32, 16 jan. 1999a.
- _____. A primeira fase da colonização alemã no Rio Grande do Sul (1824 – 1830). In: *Alemães – uma etnia para a integração. Os 150 anos da imigração em Santa Cruz do Sul*. V. II. Suplemento da *Gazeta do Sul*, Santa Cruz do Sul, p.36, 31 mar. 1999b.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. Brasília: EMBRAPA, 1999.
- ETGES, V. et al. *O impacto da cultura do tabaco no ecossistema e na saúde humana na região de Santa Cruz*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2001.
- FORTES, A. B. *Compêndios de história do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Sulina, 1981.
- GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. *Avaliação e perícia ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE cidade@). Disponível em: <URLib://www.ibge.gov.br>. Acesso em fev. 2002.
- LEMONS, R. C. *Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul*. Recife: MA/DNPA/DPP, 1973. (Boletim Técnico, n. 30)
- MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Departamento Nacional de Produção Mineral. *Geologia do Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: DNPM, [199-?].
- MORAES, A. C. R. *Ideologias geográficas*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- ORELLANA, M. M. P. A geomorfologia no contexto social. *Geografia e Planejamento*, São Paulo, 1981
- ROCHE, J. *A colonização alemã e o Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Globo, 1969.
- ROSS, J. L. S. Análises e síntese na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n. 9, 1995.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do Séc. XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- STRECK, E. V. et al. *Solos do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: UFRGS, 2002.
- TESCHE, O. Rio Grande do Sul: imigração e desenvolvimento. In: Alemães, uma etnia para a integração. Os 150 anos da imigração alemã em Santa Cruz do Sul. V. IV. Suplemento da *Gazeta do Sul*, Santa Cruz do Sul, p. 32, 31 jul. 1999a.
- _____. Rio Grande do Sul: imigração e desenvolvimento. In: Alemães, uma etnia para a integração. Os 150 anos da imigração alemã em Santa Cruz do Sul. V. IV. Suplemento da *Gazeta do Sul*, Santa Cruz do Sul, p. 32, 10 ago.1999b.
- WEIBEL, L. *Capítulos de geografia geral e do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.
- WEIMER, G. *A arquitetura da imigração alemã*. Porto Alegre: UFRGS, 1985.

RESUMO

O trabalho teve por objetivo interpretar a formação do atual espaço geográfico no município de Sinimbu (RS), tendo por base o estudo da interrelação entre as ações antrópicas e o suporte físico-biótico na formação da atual paisagem. Buscou-se o entendimento da paisagem através da relação homem x natureza e dos elementos contidos nessa relação para determinar a estrutura e a dinâmica do sistema ambiental que funciona e evolui em conjunto. Identificaram-se os principais agentes transformadores da paisagem e, com a interpretação de imagens de satélite, caracterizaram-se as diversidades da paisagem. Por fim, evidenciou-se a correlação entre os elementos do quadro natural com as ações antrópicas.

PALAVRAS-CHAVE

Desenvolvimento ambiental – Recursos naturais – Paisagem geográfica.

ABSTRACT

The paper aimed at interpreting the formation of the current geographical space in the municipal district of Sinimbu (RS), supported by the study of the interrelation between the human actions and the biophysical support in the formation of the current landscape. The understanding of the landscape was looked for through the relation man and nature and of the elements contained in that relationship to determine the structure and dynamics of the environmental systems that works and it develops together. Identified the main transforming agents of the landscape were identified through the interpretation of satellite images. The landscape diversities were made up and defined. Finally, pieces of correlation among the natural picture elements in human actions were evidenced.

KEYWORDS

Environmental development – Natural resources – Geographical landscape.

