

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (MESTRADO)

JOSÉ ANTÔNIO DE ANDRADE

**AS UNIDADES DE PAISAGENS E OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO
AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ-PR.**

MARINGÁ-PR

2005

JOSÉ ANTÔNIO DE ANDRADE

**AS UNIDADES DE PAISAGENS E OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO
AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ-PR.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia (Mestrado) área de concentração: Análise Regional e Ambiental, do Departamento de Geografia do centro de Ciências Humanas, letras e Artes da Universidade Estadual de Maringá como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Maria Teresa da Nóbrega

MARINGÁ

2005

À
Rosangela e meus filhos Gustavo e Flávia,
Pelo amor e compreensão.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a Maria Teresa de Nóbrega pela ética, e especialmente pela oportunidade e orientação;

A Maurício Meurer pelo caráter e por compartilhar comigo um pouco do seu conhecimento;

A Universidade Estadual de Maringá pelo curso de mestrado gratuito e de qualidade;

Ao Programa de Pós-graduação Mestrado em Geografia e seus professores, pela excelência de seu ensino;

Aos funcionários da Prefeitura Municipal de Floráí e demais órgãos governamentais, pela colaboração;

A Fernando Manosso, Débora, Daniele, e demais companheiros de mestrado, pela solidariedade;

Aos companheiros da EMATER-PR, pela cumplicidade que me permitiu avançar um pouquinho mais na vida, em especial a José Francisco Lopes Junior, Maria Regina Schiavon Romualdo Carlos Faccin, Luiz Caetano Vicentine, Wilson Pinto Barbosa, Jorge L. R. Valencio e Luiz Carlos Zacharias.

RESUMO

Neste trabalho, realizado no território do município de Floraí, procurou-se mediante uma análise integrada dos elementos da paisagem, determinar diferentes compartimentos, com base na sua estrutura geocológica e sócio-econômica, seu funcionamento e dinâmica. O propósito do estudo foi produzir conhecimentos qualitativos e quantitativos de caráter social, econômico e ambiental que possam fornecer subsídios para aplicação no planejamento territorial municipal. Assim, no município foram identificadas três unidades de paisagem: unidade 1, denominada Platô Elevado de Floraí; unidade 2, o Platô elevado de Nova Bilac; unidade 3, o Baixo Patamar da Genúncia, que mostram as condições da evolução da paisagem nestas áreas, e conseqüentemente, fornecer parâmetros para uma destinação adequada de seu uso. O perfil produtivo do município esta intimamente ligado ao setor rural e caracteriza-se por estar voltada ao setor primário, principalmente a produção de grãos e cada vez mais alicerçada na cultura da soja, que vem promovendo transformações nas paisagens dos compartimentos. Contudo, podemos afirmar, que quanto ao modo de ocupação, Floraí exibe um padrão de comportamento característico que tem raízes comuns, em toda região norte/noroeste do Paraná, advindas do modo de colonização idealizadas pela CMNP (Companhia Melhoramentos Norte do Paraná). Por outro lado, a compartimentação em unidades de paisagens mostra as diversidades que o território do município apresenta em termos geocológicos e sócio-econômicos, que podem, desta forma também, serem considerados como unidades geoambientais de planejamento, onde o sistema de produção com base agrícola interage com a estrutura geocológica (potencial ecológico) e é, ao mesmo tempo, dependente da estrutura sócio-econômica aí estabelecida. Em cada compartimento foram selecionadas propriedades típicas para ilustrar o sistema de produção e as condições sócio-econômicas dos seus produtores, que retratam o perfil histórico da maioria das propriedades rurais do município e representam o atual momento da agricultura local. O modo de ocupação destas propriedades, mostra que foram incorporadas ao processo produtivo através da lavoura cafeeira, passando gradualmente para outras atividades na medida que surgiam alguma necessidade de se adaptarem aos processos das mudanças ocorridas na conjuntura histórica da região.

Palavras-chave:

Compartimentação, paisagem agrícola, sistema de produção, estrutura geocológica.

ABSTRACT

In this work, done in the town Florai's territory, it was looked for through an integrated analysis of the elements of the landscape, to determine different compartments, on the basis of its geoeológica and socio-economic structure, its working and dynamics. The study's intention was also to produce qualitative and quantitative knowledge of social, economic and ambient character that can supply subsidies for the application in the municipal territorial planning. Thus, in the town three units of landscape had been identified: unit 1, called Florai's Plateau; unit 2, the Nova Bilac's Plateau; unit 3, the of the Genúncia's Compartment, that they tend to show the conditions in the evolution of the landscape of these areas, and consequently, to supply parameters and the correct destination of its use. The Town's productive profile is straight relat wiht the agricultural sector and is characterized for being faced to the primary sector, mainly the production of grains and more and more based in the culture of the soy, that has promoting transformations in the landscapes of the compartments. However, we can affirm, that about the ocupation's way much to the occupation way, Florai shows a standard of characteristic behavior that has common roots, in all norte/noroeste region of the Paraná, happened by the settlement way idealized by the CMNP (Company Improvements North of the Paraná). On the other hand, the compartimention in units of landscape shows the varieties that the Town's territory also has in geoeológicos and socio-economic terms, that can, in this way form, to be considered as geoambientais units of planning, where the production system, with agricultural base, interacts with the geoeológica structure (potential ecological) and is, at the same time, dependent of the socio-economic structure established there. In each compartment were selected typical properties to illustrate the system of production and the socio-economic conditions of its producers, that shows the profile historical of the majority of the country properties of the Town and represent the current moment of local agriculture. The way of occupation of these properties, shows that had been incorporated to the productive process through the coffee farming, passing gradually to other activities in the way that appeared some necessity of adapt to the processes of the occured changes in the historical conjuncture of the region.

Key-words:

Compartimention, agricultural landscape, system of production, geoeológica structure.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.....	28
FIGURA 2. MUNICÍPIO DE FLORAÍ. PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL PARA O PERÍODO 1988 – 2003. A LINHA INDICA A PRECIPITAÇÃO MÉDIA PARA O PERÍODO (1566,94 MM). FONTE: SUDERHSA (2004).....	29
FIGURA 3. MUNICÍPIO DE FLORAÍ. PRECIPITAÇÃO MÓDULO MENSAL, PARA O PERÍODO 1988 – 2003. FONTE: SUDERHSA (2004).....	30
FIGURA 4. MAPA GEOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.....	31
FIGURA 5. MAPA HIPSOMÉTRICO DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.....	32
FIGURA 6. MAPA DE DECLIVIDADES DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.....	33
FIGURA 7. MAPA DE S DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.....	35
FIGURA 8. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL, POPULAÇÃO URBANA E POPULAÇÃO RURAL DE FLORAÍ. FONTE: 1970 – PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORAÍ; 1980 – 1991-- 2000 – IBGE (2004).	48
FIGURA 9. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR FAIXAS ETÁRIAS. FONTE: IPARDES/ CENSO 2000.	49
FIGURA 10. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1990 – 1991. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	53
FIGURA 11. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1991 – 1992. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	54
FIGURA 12. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1992 – 1993. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	54
FIGURA 13. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1993 – 1994. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	55
FIGURA 14. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1994 – 1995. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	55
FIGURA 15. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1995 – 1996. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	56
FIGURA 16. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1996 – 1997. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	57
FIGURA 17. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1997 – 1998. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	57
FIGURA 18. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1998 – 1999. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	58
FIGURA 19. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 1999 – 2000. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	
FIGURA 20. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 2000 – 2001. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	59
FIGURA 21. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 2001 – 2002. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	59
FIGURA 22. PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA CULTURA SOBRE A ARRECADAÇÃO TOTAL DA SAFRA. SAFRA 2002 – 2003. FONTE: SEAB - DERAL (2004).....	60
FIGURA 23. UNIDADES DE PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.....	62
FIGURA 24. VISTA DO COMPARTIMENTO PLATÔ ELEVADO DE FLORAÍ. OBSERVAR O PREDOMÍNIO DAS BAIXAS DECLIVIDADES E A OCUPAÇÃO POR LAVOURAS DE INVERNO (GIRASSOL, MILHO SAFRINHA E PASTAGEM).	64
FIGURA 25. DETALHE DO COMPARTIMENTO PLATÔ ELEVADO DE NOVA BILAC. OBSERVAR AS VERTENTES LONGAS, COM DECLIVIDADES ACENTUADAS. OCUPAÇÃO COM MILHO SAFRINHA E PASTAGEM.....	66

FIGURA 26. VISTA DO AVANÇO DA CANA DE AÇÚCAR SOBRE O COMPARTIMENTO PLATÔ ELEVADO DE NOVA BILAC.	68
FIGURA 27. VISTA PARCIAL DO COMPARTIMENTO BAIXO PATAMAR DA GENÚNCIA EM DIREÇÃO AO VALE DO RIBEIRÃO GENÚNCIA.	69
FIGURA 28. MAPA DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ. ELABORADO PELA C.M.N.P –1952.	72
FIGURA 29. CROQUI ESQUEMÁTICO DAS ATIVIDADES DENTRO DA PROPRIEDADE.	76
FIGURA 30. TOPOSSEQÜÊNCIA ESQUEMÁTICA DA PROPRIEDADE, BASEADO EM LEVANTAMENTO DE CAMPO.	76
FIGURA 31. PANORAMA DO AVANÇO DA SOJA SOBRE ÁREAS DE PASTAGEM NO ARENITO, NO COMPARTIMENTO PLATÔ ELEVADO DE FLORAÍ.	82
FIGURA 32. CROQUI ESQUEMÁTICO DAS ATIVIDADES DENTRO DA PROPRIEDADE.	83
FIGURA 33. ESQUEMA DA TOPOSSEQÜÊNCIA DA PROPRIEDADE BASEADO EM LEVANTAMENTO DE CAMPO.	83
FIGURA 34. CROQUI ESQUEMÁTICO DAS ATIVIDADES DENTRO DA PROPRIEDADE.	89
FIGURA 35. TOPOSSEQÜÊNCIA ESQUEMÁTICA DA PROPRIEDADE, BASEADA EM LEVANTAMENTO DE CAMPO.	89
FIGURA 36. CROQUI ESQUEMÁTICO MOSTRANDO A DIVISÃO ORIGINAL DOS LOTES QUE HOJE FORMAM A FAZENDA SANTA BÁRBARA.	95
FIGURA 37. CROQUI ESQUEMÁTICO DAS ATIVIDADES DENTRO DA PROPRIEDADE.	96
FIGURA 38. TOPOSSEQÜÊNCIA ESQUEMÁTICA DA PROPRIEDADE, BASEADA EM LEVANTAMENTO DE CAMPO.	96
FIGURA 39. VISTA DAS ESTRUTURAS DE ARMAZENAMENTO DE GRÃOS DAS PROPRIEDADES DO COMPARTIMENTO BAIXO PATAMAR DA GENÚNCIA.	100
FIGURA 40. ASPECTOS DA DIVERSIFICAÇÃO DE ATIVIDADES PRESENTES NA PAISAGEM AGRÍCOLA DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.	106
FIGURA 41. OUTROS ASPECTOS DA DIVERSIFICAÇÃO DE ATIVIDADES AGRÍCOLAS DA PAISAGEM NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.	107

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSES DE DECLIVIDADE NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ	34
TABELA 2 - LISTAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ – PERÍODO 1999 - 2003.....	50
TABELA 3 – OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ – ANO AGRÍCOLA 2003/2004.....	51
TABELA 4 – PRINCIPAIS ATIVIDADES DE CRIAÇÕES DESENVOLVIDAS NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ ANO AGRÍCOLA 2003/2004.....	52
TABELA 5 – CATEGORIAS DE PRODUTORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ – ANO AGRÍCOLA 2003/2004.....	72
TABELA 6 - PRINCIPAIS ATIVIDADES EXERCIDAS NA PROPRIEDADE.....	75
TABELA 7 – MAQUINÁRIOS E IMPLEMENTOS EXISTENTES NA PROPRIEDADE.....	79
TABELA 8 - PRINCIPAIS ATIVIDADES EXERCIDAS NA PROPRIEDADE.....	82
TABELA 9 - MAQUINÁRIOS E IMPLEMENTOS EXISTENTES NA PROPRIEDADE	85
TABELA 10 - PRINCIPAIS ATIVIDADES EXERCIDAS NA PROPRIEDADE.....	88
TABELA 11 - MAQUINÁRIOS E IMPLEMENTOS EXISTENTES NA PROPRIEDADE.....	91
TABELA 12 - PRINCIPAIS ATIVIDADES EXERCIDAS NA PROPRIEDADE.....	94
TABELA 13 - MAQUINÁRIOS E IMPLEMENTOS EXISTENTES NA PROPRIEDADE.....	98

LISTA DE SIGLAS

AGROPAR – Comercial Agrícola Gimenez;
AGROSOJA – Comercio de Cereais Ltda;
AMUSEP - Associação dos Municípios do Setentrião Paranaense;
CMNP – Companhia de Melhoramentos Norte do Paraná;
COCAMAR – Cocamar Cooperativa Agroindustrial;
DERAL – Departamento de Economia Rural;
EMATER-PR - Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural;
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária;
FAMEPAR – Fundação de Assistência aos Municípios do Estado do Paraná;
FERTIFRAN – Fertilizantes Fronzoe Ltda;
FPM – Fundo de Participação dos Municípios;
IAPAR – Instituto Agrônomo do Paraná;
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
INTEGRADA – Cooperativa Agropecuária de Produção integrada do Paraná;
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social;
PDA – Perfil da Realidade Agrícola.
PIB – Produto Interno Bruto;
PROGER – Programa de Geração de Emprego e Renda;
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar;
SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento;
SICRED – Sistema de Credito Cooperativo – Cooperativa de Credito Rural de Maringá Ltda;
SUDERHSA –Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental;
UEM – Universidade Estadual de Maringá;

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE TABELAS.....	9
LISTA DE SIGLAS.....	10
1 INTRODUÇÃO.....	13
2 BASES TEÓRICO-METODOLÓGICAS.....	15
2.1 O ESTUDO DA PAISAGEM.....	17
3 MÉTODOS E TÉCNICAS.....	21
3.1 COMPARTIMENTAÇÃO DA PAISAGEM.....	21
AS FORMAS DE SE CLASSIFICAR UMA PAISAGEM SÃO INÚMERAS, E VARIAM EM FUNÇÃO DO ENFOQUE QUE É DADO POR CADA PESQUISADOR E EM FUNÇÃO DO USO DADO AO RESULTADO FINAL.....	21
3.2 ESTUDO DOS ASPECTOS FÍSICOS.....	22
3.3 ESTUDO HISTÓRICO, DEMOGRÁFICO E ECONÔMICO DO MUNICÍPIO.....	23
3.4 AS PROPRIEDADES TÍPICAS.....	23
3.5 CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS.....	24
3.5.1 <i>Produtores de Subsistência (PS) ou Produtores Simples de Mercadorias 1 (PSM 1)</i>	24
3.5.2 <i>Produtores Simples de Mercadorias 2 (PSM 2)</i>	24
3.5.3 <i>Produtores Simples de Mercadorias 3 (PSM 3)</i>	25
3.5.4 <i>Empresários Familiares (EF)</i>	25
3.5.5 <i>Empresários Rurais (ER)</i>	26
3.5.6 <i>Trabalhadores Rurais (TR)</i>	26
4 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	27
5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	29
5.1 SITUAÇÃO FÍSICA DA ÁREA.....	29
5.1.1 <i>Síntese da Distribuição dos Solos</i>	40
5.2 O MUNICÍPIO DE FLORAÍ: ESTRUTURA SÓCIOECONÔMICA.....	41
5.2.1 <i>Histórico do Povoamento</i>	41
5.2.2 <i>População</i>	48
5.2.3 <i>Atividades Econômicas</i>	49
6 A COMPARTIMENTAÇÃO DA PAISAGEM NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ.....	61
6.1 <i>Unidade 1 – Platô Elevado de Florai</i>	63
6.2 <i>Unidade 2 – Platô Elevado de Nova Bilac</i>	65
6.3 <i>Unidade 3 – Baixo Patamar da Genúncia</i>	69
6.4 AS UNIDADES DA PAISAGEM E AS PROPRIEDADES TÍPICAS: DIAGNÓSTICO DA PROPRIEDADE TÍPICA.....	71
6.4.1 <i>Estrutura Fundiária do Município de Florai</i>	71
6.4.2 <i>Propriedades Típicas da Unidade 1 - Platô Elevado de Florai</i>	73
6.4.3 <i>Propriedade Típica da Unidade 2 - Platô Elevado de Nova Bilac</i>	86
6.4.4 <i>Propriedade Típica da Unidade 3 – Baixo Patamar da Genúncia</i>	92
6.5 AS TRANSFORMAÇÕES E A DINÂMICA ATUAL DA PAISAGEM.....	99
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108

REFERÊNCIAS	111
DOCUMENTOS TEXTUAIS OU IMPRESSOS	111
DOCUMENTOS DE ACESSO EXCLUSIVO EM MEIO ELETRÔNICO	114
ENTREVISTAS	115

1 INTRODUÇÃO

Não é possível pensar em uma paisagem agrícola produtiva ou em desenvolvimento rural de forma isolada, sem articulação com a comunidade. Um modelo de paisagem rural em desenvolvimento seja ele qual for, deve sempre contemplar a comunidade, articulando-se e integrando-se com os seus mais diversos setores.

A busca por um modelo produtivo que se encaixe em todos os segmentos da sociedade, que permita uma aliança entre produtividade e preservação do ambiente é um desafio que está sendo imposto aos pequenos municípios agrícolas do Brasil.

Sendo a agricultura o principal meio de sustentação dos pequenos municípios do norte/noroeste do Paraná, é importante que o modelo de agricultura adotado por estes municípios seja um modelo que busque manter a fertilidade natural dos solos, base da atividade econômica local, preservando também a biodiversidade regional, a qualidade dos recursos hídricos e, reciclando os recursos naturais disponíveis, como forma de economizar esses recursos existentes, fazendo com que apesar da sua exploração, possa continuar com capacidade de manutenção e reprodução da sociedade aí instalada.

As atividades humanas se inscrevem e deixam marcas visíveis no espaço geográfico (suporte), e sua observação sistemática, de acordo com Deffontaines (1998), permite uma apreensão das estruturas espaciais dessas atividades, principalmente da atividade agrícola, de determinados aspectos funcionais relativos às práticas e aos sistemas agrícolas.

Assim, a atividade agrícola se constitui em uma forma de produção de paisagem e, a análise em um meio de conhecimento dos modos de organização espacial da atividade agrícola.

Considerando-se tais pressupostos, fica clara a necessidade da elaboração de um estudo de paisagem no município de Florai, estudo este que permita aos agricultores, técnicos do poderes públicos e demais envolvidos com as questões agrárias e do ambiente local visualizar com maior clareza as diferenças geológicas existentes entre alguns setores do município.

Neste contexto, surge esta proposta de elaborar um trabalho sobre o município de Florai, enfocando a diversidade do seu potencial geológico (aspectos naturais), o seu perfil produtivo; e os recursos humanos. Espera-se, com este trabalho, oferecer

subsídios para a tomada de decisão sobre as alternativas de produção, dos meios de produção, de conservação ambiental e, objetivando o desenvolvimento rural, a fixação do homem na terra e, a conservação e ampliação da estrutura fundiária existente no território de Florai, caracterizada pela predominância de pequenas e médias propriedades, que tem se mostrado como um ponto forte da sustentação econômica e social local.

Esta pesquisa teve como objetivo principal a identificação de unidades de paisagens homogêneas do ponto de vista do potencial ecológico, segundo o conceito de Bertrand (1971), e o reconhecimento das suas formas de uso e ocupação. Em um segundo momento, em uma outra escala de abordagem, objetivou-se a identidade dos sistemas de produção, definidos a partir de análise da organização e funcionamento de propriedades rurais típicas no interior de unidade de paisagem. Buscou-se, a partir de uma abordagem sistêmica, reconhecer as relações existentes entre a estrutura geocológica da paisagem em cada unidade, o potencial geocológico e seus sistemas de produção agrícola.

2 BASES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

No século XX, em alguns países, a agricultura passa por verdadeiras revoluções. Nesta época, o Brasil se voltou para a abertura de novas fronteiras agrícolas tendo iniciado, por volta de 1920, um processo de colonização no noroeste do Paraná (BUCHE, 2002). Isto provocou uma complexa mudança na paisagem desta região do estado.

A utilização dos recursos naturais no Norte / Noroeste Paranaense, região em que se insere o município de Floraí, caracterizou-se desde o início da sua colonização, e mais particularmente a partir de 1950, pela implantação de sistemas agrícolas de exploração desses recursos e de obtenção de renda imediata, quase sempre decorrentes de políticas governamentais que favoreciam o cultivo de produtos voltados a criar excedentes exportáveis, enfatizando no agricultor uma mentalidade voltada apenas para o mercantilismo. Foi neste período que o desenvolvimento da agricultura brasileira se voltou para a valorização da agricultura de grande porte, por ser esta economicamente mais privilegiada. Esse modelo de agricultura seria o instrumento utilizado pelo país visando a modernização do setor rural, numa visão capitalista, em consonância com os grandes grupos econômicos produtores de insumos agrícolas, claramente interessados numa mudança do perfil agrícola regional, que forçasse uma redução do papel regulador do estado, entregando à pura lógica dos mercados o destino do desenvolvimento dos pequenos municípios e dos pequenos agricultores. Em consequência estes agricultores vão sendo, aos poucos, deslocados do seu local de produção.

Ao longo deste período a agricultura brasileira foi marcada por um ambiente de forte competição, gerada pelo crescimento da economia mundial e pela globalização dos mercados. O forte protecionismo por parte dos EUA, do Japão e dos países da Europa, que procuravam mediante barreiras econômicas, alfandegárias e sanitárias proteger seus mercados agrícolas (MORO, 1991), aliados a fatores internos, como a dificuldade de acesso ao crédito e a pouca disponibilidade desse crédito, as altas taxas de juros, e as dificuldades de acesso a novas tecnologias, afetaram principalmente a pequena propriedade, que geralmente é trabalhada em sistema de produção familiar, onde os conjuntos dos trabalhos são realizados pela família do agricultor, empregando-se a mão de obra de todos os componentes que formam uma família: homens, mulheres, jovens, crianças, e idosos. Esse tipo de agricultura foi, e continua sendo,

durante todo o tempo, o modelo de manejo da propriedade rural trabalhada em Floraí. Para essas pessoas, as decisões sobre quanto e como produzir, não são determinadas apenas por fatores como preço e lucro. Ao lado dos componentes impostos pelo mercado funcionam outros componentes voltados a atender as mais diversas necessidades da família, nem todos vinculados à renda monetária da propriedade.

O processo de modernização partia da premissa de que a simples transferência de tecnologia e pacotes tecnológicos promoveriam o desenvolvimento social e econômico dos agricultores, no entanto a grande maioria não apresentava condições de conhecimento, nem recursos materiais e financeiros e muito menos preparo educacional para absorver as tecnologias propostas, uma vez que estas tecnologias não estavam adequadas à sua realidade, ou os processos de transferência eram direcionados a uma parcela mais apta a receber e conceber mudanças (MORO, 1991).

No meio rural, a paisagem revela o desenvolvimento socioeconômico e, os efeitos predatórios da exploração agrícola. Em Floraí a homogeneização das práticas produtivas agrícolas, induzidas pela corrida da lucratividade imediata, intensificou a erosão e levaram ao empobrecimento do solo, comprometeram a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos e levaram ao esgotamento as formações vegetais originais.

Ao se destacar as causas básicas dos problemas ambientais locais, percebe-se que não houve uma preocupação com qualquer tipo de planificação ou ordenamento da exploração. Neste aspecto, em todo norte/noroeste do Paraná, ocorreram mudanças drásticas da paisagem, influenciadas pela alta fertilidade dos solos e pela força do trabalho do homem, que aqui se juntaram para formar um novo panorama agrícola.

Este novo panorama provocou profundas mudanças ambientais e socioeconômicas na região. Por este motivo é conveniente, ao se fazer qualquer nova interferência ou modificação, que se incorpore estudos integrados da paisagem, com suas fases de análise, diagnóstico, correção de impactos, prognósticos e sínteses. Considerar a paisagem como categoria de análise pode ser importante nos momentos de tomadas de decisão, de forma que o seu estudo resulte em algo operativo.

2.1 O ESTUDO DA PAISAGEM

O termo paisagem, expressão muito comum ao homem atual, foi introduzido como conceito geográfico-científico no início do século XIX por Alexander Von Humboldt, considerado como o grande pioneiro da geografia física e geobotânica. Humboldt definiu paisagem como “o caráter total de uma área geográfica”. Procurando conhecer as inter-relações entre os componentes da paisagem, esse estudioso tinha como preocupação principal as características físicas do meio ambiente, sem, todavia negligenciar os aspectos humanos (SOARES FILHO, 1998). O cientista alemão apresenta idéias fundamentais para a compreensão da paisagem e da estrutura da superfície terrestre em seu conjunto, como a importância das relações existentes entre os elementos, e definindo este conjunto como um “organismo vivo”. Foi ele o primeiro a apresentar o funcionamento do conjunto da estrutura da superfície terrestre de forma coerente (DIAS, 1998).

A paisagem sempre esteve presente no temário geográfico ocupando lugar de destaque, juntamente com a região, o meio e o espaço, e é popularmente definido mediante seu significado sensorial, real ou representativo (RIBEIRO, 1989). É de conhecimento das ciências que os homens primitivos se movimentavam sobre a superfície da terra, e sobre ela, colhiam vegetais e encontravam animais úteis a sua sobrevivência e alimentação, ou retiravam materiais suficientes para confeccionarem alguns objetos e pigmentos para suas pinturas, e através do tempo, os grupos humanos sabiam que determinadas áreas facilitavam-lhes a sobrevivência, que em determinadas paisagens tinham acesso a abrigos mais seguros, em outras os terrenos eram melhores para caminhar, e que em outras paisagens encontrariam matérias primas para tais formas ou tipos de objetos ou pigmentos para pintura. Viviam de maneira errante e nômade e em sua luta pela sobrevivência pouco ou nada refletiram sobre o meio e a paisagem a sua volta, que muito provavelmente era vista como algo fixa e imutável. No entanto em um período iniciado após a última era glacial (cerca de 10.000 anos atrás) a maior parte dos grupos humanos começaram a fixar-se em determinados territórios e iniciaram o cultivo de plantas para obter mais facilmente parte de seus alimentos (LEPSCH, 2002). Iniciaram a agricultura, com plantio de sementes, e assim pela primeira vez o homem determinou alguma mudança na paisagem e a partir daí, sob a ação antrópica, há uma ruptura da dinâmica natural da paisagem e esta passa a ser regida, então, por uma dinâmica dupla: uma estrutura impregnada do trabalho

comandado pelo homem, conjuntamente com a dinâmica da natureza.(DIAS, 1998). Através do tempo que se segue, a paisagem, aparece sempre presente ao longo da história humana e na maioria das vezes como motivo de admiração, inspiração ou mesmo mantenedora da vida (BUCHE, 2003). A primeira referência à palavra paisagem na literatura aparece no “Livro dos Salmos”, poemas líricos do antigo testamento, escritos por volta de 1.000 AC, em hebraico, por diversos autores, mas atribuídos na maioria ao rei Davi. No livro dos salmos, a paisagem refere-se á bela vista que se tem do conjunto de Jerusalém, com templos, castelos e palacetes do rei Salomão. Essa noção inicial, visual e estética, foi adotada em seguida pela literatura e pelas artes em geral (MATZGER, 2001). Na idade média os jardins se tornam áreas abertas e freqüentadas por intelectuais, estudantes e artistas, sendo a partir daí, definitivamente incorporadas ao meio urbano (BUCHE, 2003). Ao final do século XV, originados da escola de paisagistas holandeses, aparece o termo paisagem para denominar a arte de pintores que retratavam a superfície de terra firme, não o mar, cujos quadros dava-se o nome de marinhas. Na Inglaterra do século XVII, aparece o termo “*landscape*”, utilizado com o mesmo sentido, concepção que perdura ate nossos dias (BOLÓS, 1992).

As grandes mudanças de pensamento que ocorrem entre os séculos XV e XVI, forçam a troca da paisagem idealizada pela concreta, fazendo o conceito de paisagem formar um mosaico entre os elementos naturais e não naturais, com a natureza perdendo o seu senso estético e de apenas mantenedora da vida, passando a ser uma máquina que se opera e se manipula, desde que sejam conhecidas as regras do seu funcionamento, instituindo assim um caráter mais científico (BUCHE, 2003), evidenciando um caráter interativo e integrador da combinação dinâmica entre os elementos da natureza e os da sociedade, assim como também ressalta o processo dialético das transformações que se unificam na própria paisagem (RIBEIRO, 1989).

A partir do século XIX, o termo paisagem é comumente utilizado em geografia, em geral, se concebe como o conjunto de forma que caracterizam um setor determinado da superfície terrestre (BOLÓS, 1992), e até a primeira metade do século XX, fica sendo o período de construção da maior parte das bases teóricas, em relação à concepção científica da paisagem, é quando se consegue grandes avanços na conceituação do termo, principalmente por parte dos discípulos de Humboldt, que prosseguem os estudos a respeito da estrutura da superfície da terra (DIAS, 1998).

Nos anos 40 e 50 do século passado, a humanidade começa a tomar consciência de que pertence a este complexo conjunto denominado “natureza”, e graças ao qual pode viver, e a partir daí, se populariza as idéias de conservação da paisagem, considerada como um bem da sociedade. Os estudos da paisagem adquirem importância crescente, em princípio pelos profissionais ligados a geografia e posteriormente com especialistas de outras disciplinas (BOLÓS, 1992).

Na década de 1960, o conceito de sistema é incorporado à Geografia mediante concepção de geossistema formulada por Sotchava (1962). Geossistema, de acordo com as proposições deste autor, é uma classe peculiar dos sistemas dinâmicos abertos e hierarquicamente organizados. Considera a terra o ambiente geográfico ou o geossistema planetário, que se divide em inúmeros domínios. São constituídos de componentes naturais, seus relevos, o clima, as águas subsuperficiais e superficiais, os solos, as comunidades vegetais e animais e por seu funcionamento e sua dinâmica, numa interação complexa, como um sistema aberto. Na teoria o geossistema é reconhecido como algo real, objetivo, independente da nossa consciência dos sistemas territoriais naturais. São reconhecidos também como formas geográficas da matéria em movimento, regidas por leis naturais e pela compreensão de sua estrutura e as manifestações sistêmicas da sua funcionalidade (MELO, 1995).

Focalizando apenas a concepção sistêmica, propriamente dita, o conceito de geossistema em Christofolletti (1995) possui a mesma lógica: Os geossistemas “representam a organização espacial resultante da interação dos elementos componentes físicos da natureza, possuindo expressão espacial na superfície terrestre e representando uma organização (sistema) composta por elementos, funcionando através de fluxos de energia e matéria. As combinações de massa e energia, no amplo controle energético ambiental poderão criar heterogeneidades internas no geossistema, expressando-se em mosaico paisagístico. Há os fluxos na dimensão horizontal conectando as diversas combinações paisagísticas internas. Independentemente da ação e presença humana, a natureza, físico-biológica do sistema terrestre organiza-se ao nível dos ecossistemas e geossistemas” (CHRISTOFOLETTI, 1995).

Bertrand (1971) explica o funcionamento do geossistema mediante um esboço teórico, e o situa como uma unidade básica de tratamento espacial numa escala taxonômica de paisagem entre a regional e a local, caracterizada por uma relativa homogeneidade dos seus componentes, cuja estrutura e dinâmica resulta da interação entre o “potencial ecológico”, a “exploração biológica” e a “ação antrópica”. O

geossistema estaria em clímax quando o potencial ecológico e a exploração biológica se encontrassem em equilíbrio.

Bolós (1992) esclarece que são muito numerosas as variáveis que podem se considerar em um geossistema, e que ele representa o nível mais alto de organização da epigeosfera, e quanto a sua seleção, aparecem vários tipos de elementos fundamentais, que constituem por sua vez os subsistemas de primeira e segunda ordem: o subsistema abiótico, o subsistema biótico e o subsistema organizado pelo homem, entre estes subsistemas, encontram-se as zonas de transição, denominadas “interfaces”. Entre os subsistemas abiótico e biótico, temos o subsistema edáfico e, entre o conjunto dos subsistemas naturais e o socioeconômico ou antrópico, temos os sistemas agrários ou agrossistemas (BOLÓS, 1992).

O homem sustenta a sua economia explorando os recursos naturais, não podendo, com isso, evitar um certo grau de utilização dos elementos da paisagem. Esta paisagem se modifica constantemente devido à extração de matérias-primas. Considerando-se que os recursos naturais são esgotáveis, é necessário controlar seu uso, prevenido-se, dessa forma, a sua destruição, a sua contaminação ou a sua deterioração irreversível (VILAS, 1992).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

Buscando atingir os objetivos propostos, empregou-se neste trabalho um conjunto de métodos e técnicas, descritos nos itens a seguir.

3.1 COMPARTIMENTAÇÃO DA PAISAGEM

As formas de se classificar uma paisagem são inúmeras, e variam em função do enfoque que é dado por cada pesquisador e em função do uso dado ao resultado final.

Ao realizar uma compartimentação de paisagem, deve-se ter em mente que se trabalha com a complexidade de um sistema. Segundo Bolós (1992) sistema pode ser definido por “um conjunto de elementos em interação”. Dessa forma, uma classificação de paisagem representa uma tentativa de construção de um modelo. Este modelo, resultante do trabalho de compartimentação, dificilmente conseguirá sintetizar toda a complexidade de uma paisagem, o que não o invalida.

A compartimentação do município em unidades de paisagens baseou-se na construção de um modelo descritivo dinâmico, que segundo Bolós (1992) representa uma realidade observada e leva em consideração a evolução dos processos ao longo do tempo e do espaço e nos procedimentos metodológicos propostos por Bertrand (1971) posteriormente descritas por Monteiro (2000). Para os autores supracitados, a compartimentação tem princípios que permitem compreender a paisagem como um todo, ainda que analisada em suas partes, pois a análise sistêmica da paisagem, por um lado, conduz ao estudo das relações de interdependência existente entre os componentes do meio físico, permitindo conhecer seus mecanismos e funcionamento; por outro lado, a compartimentação da paisagem física também permite a identificação de áreas homogêneas no município, cujo arranjo espacial se deve a uma origem comum e cuja semelhança dos aspectos bióticos e abióticos traduzem uma mesma fase evolutiva. Do ponto de vista prático, essas paisagens se comportam como verdadeiras unidades de manejo ambiental, em alguns casos facilitando a tomada de decisões quanto a sua utilização.

3.2 ESTUDO DOS ASPECTOS FÍSICOS

O estudo dos aspectos físicos foi realizado de duas formas: uma parte apoiada sobre a bibliografia disponível, e outra com informações de campo.

A caracterização climática do município foi complementada pelo tratamento estatístico dos dados de pluviometria oriundos da estação pluviométrica da SUDERHSA – Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento presente no município.

As informações sobre a geologia foram extraídas do Mapa Geológico do Estado do Paraná, disponibilizado pela MINEROPAR (2004), e complementadas por informações de campo.

As informações sobre a cobertura pedológica foram extraídas do Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Noroeste do Estado do Paraná, elaborado pelo Ministério da Agricultura (1971), e de informações de campo, aplicando-se o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, elaborado pela EMBRAPA (1999).

A elaboração do mapa hipsométrico foi realizada com o auxílio do *software SPRING 4.0*[®]. As curvas de nível foram extraídas da carta topográfica “São Jorge do Ivaí”, Folha SF-22-Y-D-I-3, Escala 1/50.000, elaborada pelo IBGE, e digitalizadas no *software AutoCAD Map 2000*[®].

Importadas as curvas no *SPRING 4.0*[®], foi gerada uma grade retangular regular de interpolação, a partir da qual foi feito o fatiamento do relevo, gerando o mapa hipsométrico.

A elaboração do mapa de declividade foi realizada em ambiente *SPRING 4.0*[®], a partir das curvas de nível importadas para a realização do Mapa Hipsométrico.

A partir das curvas de nível foi gerada uma grade triangular irregular de interpolação, da qual foi gerada uma grade de cálculo de declividade. Gerada esta segunda grade, foi realizado o fatiamento das classes de declividade de acordo com a proposta elaborada pela EMBRAPA (1999).

3.3 ESTUDO HISTÓRICO, DEMOGRÁFICO E ECONÔMICO DO MUNICÍPIO.

O estudo histórico do município de Florai foi realizado a partir de informações coletadas em livros, folhetos, almanaques e outros documentos disponíveis. Além desta pesquisa bibliográfica, foram realizadas algumas entrevistas com os pioneiros e moradores do município, onde estes relataram como se deu o povoamento de Florai.

As informações demográficas foram coletadas, em sua maioria, dos dados censitários do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística complementadas por dados de outros órgãos, como por exemplo a Prefeitura do Município de Florai.

No que se refere aos dados econômicos e de produção agropecuária, os dados foram coletados junto ao Paranacidade e a SEAB/DERAL – Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná / Departamento de Economia Rural, EMATER-PR, escritório local de Florai, COCAMAR – Cocamar Cooperativa Agroindustrial, INTEGRADA – Cooperativas Integradas do Norte do Paraná e Prefeitura Municipal de Florai.

3.4 AS PROPRIEDADES TÍPICAS

A metodologia aplicada para a definição das propriedades típicas consiste em uma adaptação do modelo de trabalho preconizado pelo IAPAR (1997), e utilizado pela extensão rural oficial do estado do Paraná. Esta metodologia define uma rede de propriedades de referências (também chamadas propriedades padrão ou típicas), que são um conjunto de propriedades representativas dos sistemas de produção encontrados em uma região edafo-climática e socioeconômica homogênea (IAPAR, 1997). Este método de utilização das propriedades típicas em cada compartimento, neste trabalho, tem por objetivo fornecer informações sobre o sistema de produção em cada uma das unidades de paisagem identificadas. Foi realizado em várias etapas: primeiramente procurou-se escolher uma propriedade que realmente representasse a área no seu aspecto físico, como tamanho médio das propriedades, uso e manejo dos solos, identificação de práticas predominantes; em seguida procurou-se traçar o perfil técnico e socioeconômico do produtor, mediante entrevistas elaboradas e visitas às propriedades. Isso se justifica, haja vista que, são nessas propriedades que se

aplicam as práticas agrícolas de produção ao longo do tempo, onde se ajustam os sistemas produtivos locais e são experimentadas técnicas inovadoras, sejam de produção ou de manejo, e avaliados os resultados em termos de adaptação dos produtores a um determinado sistema produtivo, verificação das facilidades e dificuldades locais, e o aproveitamento dos recursos existentes.

3.5 CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS

A metodologia utilizada para a classificação dos produtores rurais de cada propriedade típica escolhida nos compartimentos foi estabelecida segundo os critérios do Governo do Estado do Paraná (1996, 1999), onde os produtores rurais podem ser classificados em:

3.5.1 Produtores de Subsistência (PS) ou Produtores Simples de Mercadorias 1 (PSM 1)

Compõe-se de produtores com pequenas áreas, menores ou iguais a 15 ha. Cultivam produtos alimentícios para consumo familiar. O uso de capital é muito baixo, resumido a ferramentas de uso manual e, eventualmente, equipamentos de tração animal. As produtividades físicas das explorações estão abaixo das médias locais. A receita mensal é muito baixa, menor ou igual a um salário mínimo por família. A relação com o mercado resume-se à venda de produtos excedentes de produção. Geralmente, parte significativa da renda familiar é proveniente da venda de trabalho.

3.5.2 Produtores Simples de Mercadorias 2 (PSM 2)

É constituído por produtores com áreas pequenas, entre 15 ha e 30 ha, com sistema de produção baseado em produtos alimentícios, pequenos animais (aves, suínos, ovinos, bicho-da-seda) e gado de leite. As benfeitorias produtivas (barracões, currais) não ultrapassam R\$ 12.000,00. O uso de capital é baixo, concentrando-se em equipamentos de tração animal. O valor dos equipamentos agrícolas é menor ou igual

a R\$ 12.000,00. O uso de insumos agroindustriais é esporádico e a utilização de máquinas e equipamentos moto-mecanizados se dá basicamente sob a forma de aluguel. As produtividades físicas são inferiores a média regional. No sistema de produção utilizado, pelo menos um produto visa o mercado local regional. A renda mensal da família é baixa, menor que cinco salários mínimos. A mão de obra utilizada nas atividades é predominantemente familiar.

3.5.3 Produtores Simples de Mercadorias 3 (PSM 3)

É constituído por produtores com áreas entre 15 ha e 50 ha, com sistema de produção baseado em produtos alimentícios e para o mercado. É comum a criação de pequenos animais (suínos, ovinos) e de bovinos para leite e corte em pequena escala. As benfeitorias produtivas não ultrapassam o valor de R\$ 40.000,00. O uso do capital é baixo. Podem se utilizar de equipamentos de tração animal ou moto-mecanizados. O valor dos equipamentos agrícolas não ultrapassa os R\$ 36.000,00. É comum o uso de insumos agroindustriais em menor escala e as produtividades físicas estão dentro da média regional. No sistema de produção utilizado, a maioria dos produtos visa o mercado local regional. A receita bruta mensal da família está entre cinco e dez salários mínimos. A participação da mão de obra utilizada nas atividades é predominantemente familiar.

3.5.4 Empresários Familiares (EF)

Esta categoria é constituída por produtores com área de propriedade dentro da área média regional, desde 50 ha até 120 ha. Os sistemas de produção baseiam-se em produtos agroindustriais (algodão, café, milho, soja e trigo), ou na criação de animais (aves, suínos, bovinos de leite e corte). O uso do capital concentra-se em equipamentos, máquinas e insumos agroindustriais. Têm produtividades médias iguais ou superiores às médias regionais. Têm intensa relação com o mercado. Têm pequeno índice de concentração de mão de obra, com forte concentração da família nos trabalhos.

3.5.5 Empresários Rurais (ER)

Constitui-se de produtores com áreas médias e altas, iguais ou maiores a 120 ha. Têm sistema de produção baseados na criação de grandes animais (bovinos), ou produtos agroindustriais (soja e trigo). Têm alto uso de capital centrado em máquinas e insumos agroindustriais. Todas as atividades são voltadas para o mercado e a mão de obra é exclusivamente contratada.

3.5.6 Trabalhadores Rurais (TR)

Caracteriza-se pela prestação de serviços temporários na atividade agrícola e nos fluxos migratórios nos períodos de entressafra.

4 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Florai (Figura 1) está situado na mesoregião norte central do estado do Paraná e possui uma área de 191,3 km². Sua sede está situada na latitude 23° 19' 00" S e longitude 52° 17' 00" W Greenwich (coordenadas oficiais do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, verificadas em frente à Igreja Matriz Nossa Senhora Imaculada Conceição). A altitude da sede está em torno de 500 m (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE FLORAI, 1971). O município de Florai confronta-se com os seguintes municípios: Nova Esperança (a norte), Presidente Castelo Branco (a nordeste), São Jorge do Ivaí (a sudeste), São Carlos do Ivaí (a oeste), Tamboara (a noroeste) (SFORDI, 2003).

Florai está dividida em dois núcleos urbanos: a sede propriamente dita, e o distrito de Nova Bilac. De forma extra-oficial, o município ainda divide-se em cinco comunidades rurais: Comunidade Paulo Felipe, Comunidade da Estrada da Usina, Comunidade da Estrada Genúncia, Colônia Mandaguari e Comunidade Paranhos, estas duas últimas situadas na estrada Paranhos.

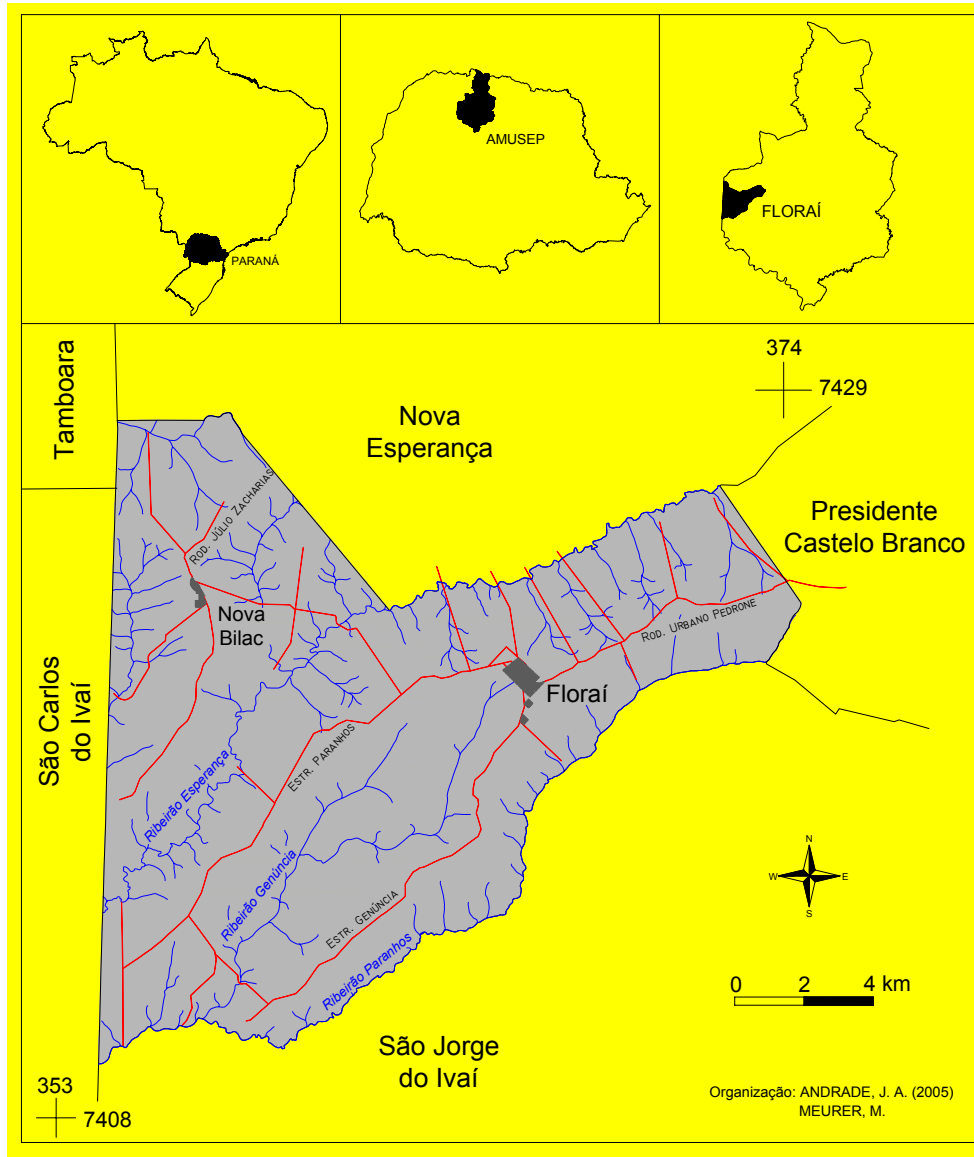


Figura 1. Localização do município de Florai.

No que se refere aos aspectos climáticos, Florai está inserida, conforme a classificação de Köppen, aos domínios do Clima Subtropical Mesotérmico (Cfa). Este clima caracteriza-se por verões quentes, com temperaturas médias superior a 22° C e tendência de concentração das chuvas nesta estação. No inverno, a temperatura média é inferior a 18° C, não existindo uma estação seca bem definida. Durante o inverno, existe a possibilidade de formação de geada, fenômeno este, porém, pouco freqüente (FAMEPAR, 1986).

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 SITUAÇÃO FÍSICA DA ÁREA

No que tange à distribuição da precipitação no município de Florai, os dados demonstram que, se analisada de forma anual (Figura 2), esta precipitação tem apresentado um comportamento variável em relação à média para o período.

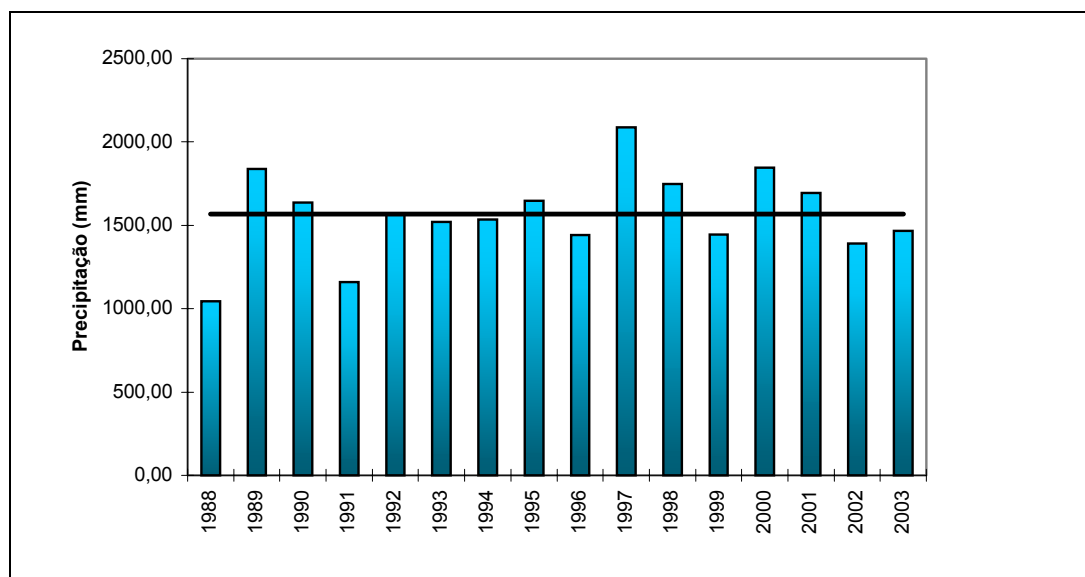


Figura 2. Município de Florai. Precipitação Total Anual para o período 1988 – 2003. A linha indica a precipitação média para o período (1566,94 mm). **Fonte:** SUDERHSA (2004).

A partir destes dados, observa-se que os anos de 1988 e 1991 foram marcados por fortes estiagens, ao passo que os anos de 1997 e 2000 foram marcados por precipitações abundantes. Os demais anos apresentaram variações pouco expressivas em relação à média do período.

Quando analisada sob a ótica de médias mensais, verifica-se que a distribuição da precipitação não ocorre de forma tão bem distribuída ao longo do período de observação, havendo grandes variações em relação à média.

Em relação à distribuição da precipitação ao longo do ano (Figura 3), a análise da precipitação módulo mensal permite verificar que os meses de verão tendem a concentrar maiores médias de precipitação, sendo janeiro o mês mais chuvoso, sendo muito comum a ocorrência de “veranicos” neste período, que são caracterizados por

períodos de interrupção das chuvas por vários dias consecutivos, geralmente entre 10 e 25 dias de estiagem, como o ocorrido entre fevereiro e março de 2005, justamente no meio da estação chuvosa, causando prejuízos às lavouras. Precedendo o inverno, os meses de maio e junho se caracterizam por uma suave elevação dos índices pluviométricos em relação ao mês de abril. Os meses de inverno são marcados por uma redução dos índices pluviométricos, sem um período de estiagem bem definido, tendo julho como o mês mais seco.

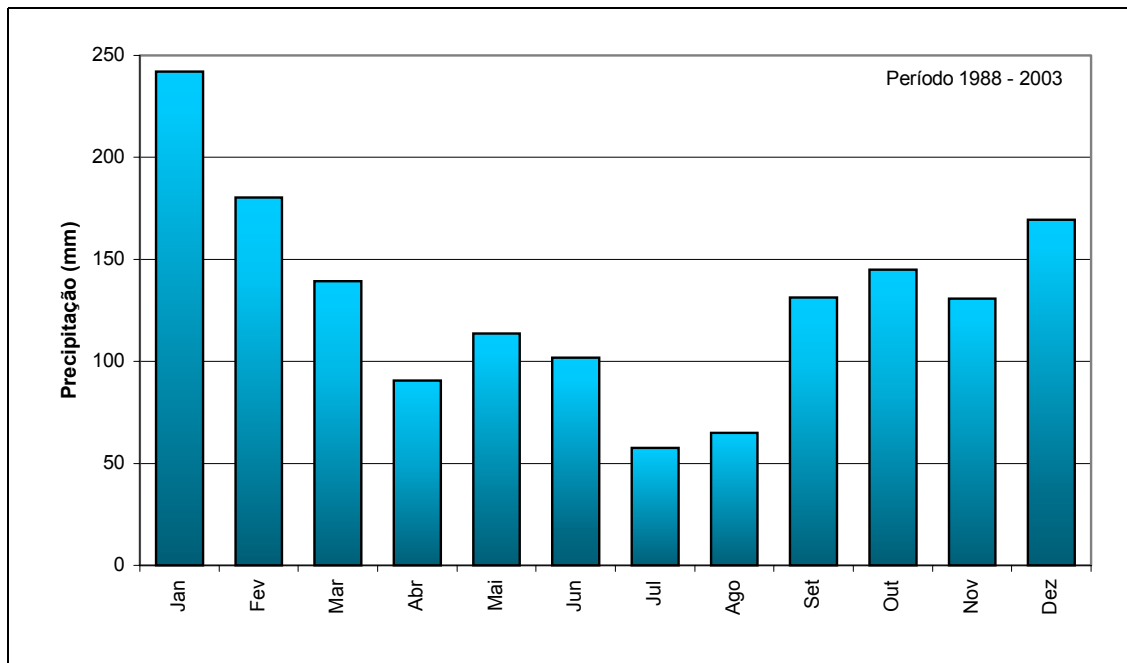


Figura 3. Município de Florai. Precipitação Módulo Mensal, para o período 1988 – 2003.
Fonte: SUDERHSA (2004).

Do ponto de vista geológico, o município de Florai encontra-se em uma área de contato entre duas formações litológicas: a Formação Serra Geral e a Formação Caiuá (Figura 4).

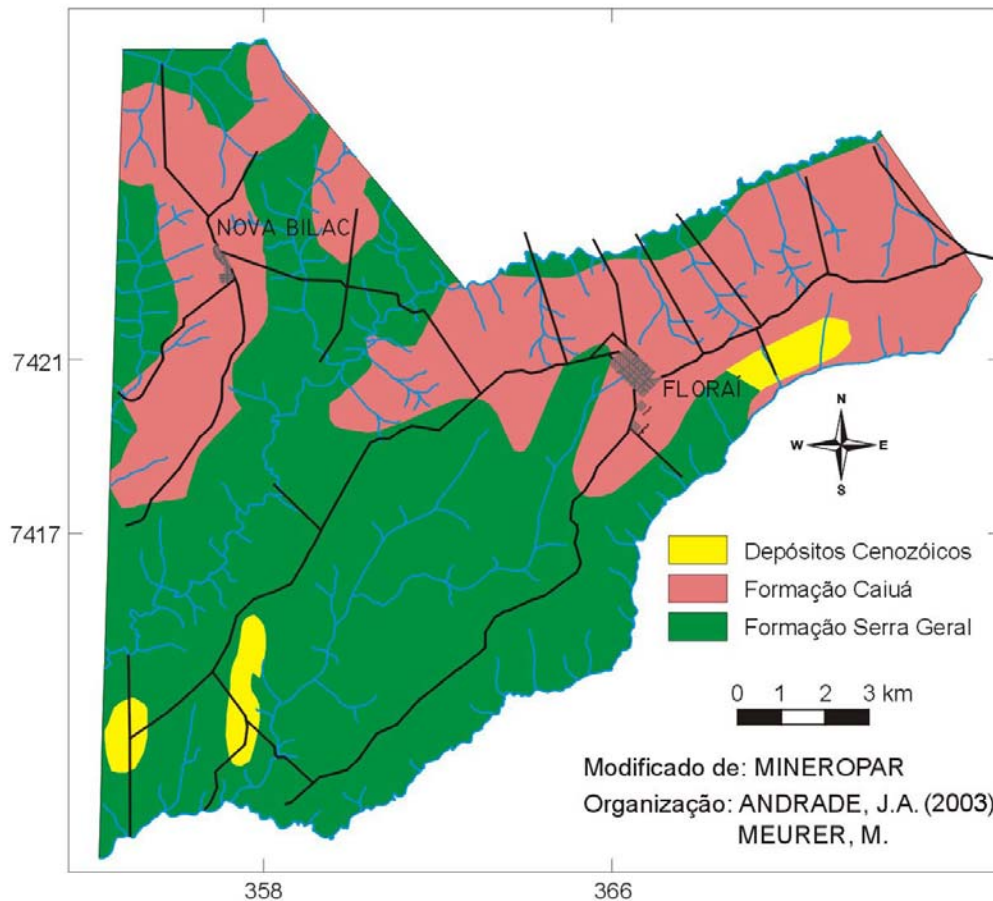


Figura 4. Mapa Geológico do Município de Florai.

A Formação Serra Geral (Juro-Cretáceo) compreende as rochas formadas pelos sucessivos derrames basálticos de origem fissural, que recobriram o centro sul do Brasil, o Uruguai e partes da Argentina e do Paraguai. As rochas oriundas desses derrames são todas rochas vulcânicas extrusivas e possuem características muito similares entre si.

No município de Florai, as rochas da Formação Serra Geral são encontradas nas porções mais rebaixadas do município, geralmente abaixo da cota altimétrica de 400m.

A Formação Caiuá (Cretáceo) recobre a Formação Serra Geral, e representa os depósitos que se formaram ao final dos derrames basálticos. Esta formação

caracteriza-se por arenitos de granulometria média a grossa, de coloração rosada à violácea, com manchas pontuais mais claras. Apresenta estratificações cruzadas e encontra-se recoberto por formações mais recentes (EMBRAPA, 1984).

Em Florai a Formação Caiuá aparece nas porções mais elevadas do município, geralmente acima da cota altimétrica de 400m.

A partir da análise do Mapa Hipsométrico elaborado (Figura 5), é possível observar que o município de Florai está compreendido entre as altitudes de 260 m e 560 m. As maiores altitudes estão situadas na porção nordeste do município, no divisor de águas que separa as nascentes dos Ribeirões Esperança e Paranhos, no limite com o município de Presidente Castelo Branco, ao passo que as menores altitudes encontram-se justamente nos vales desses ribeirões, na porção sudoeste do município, no limite com o município de São Carlos do Ivaí.

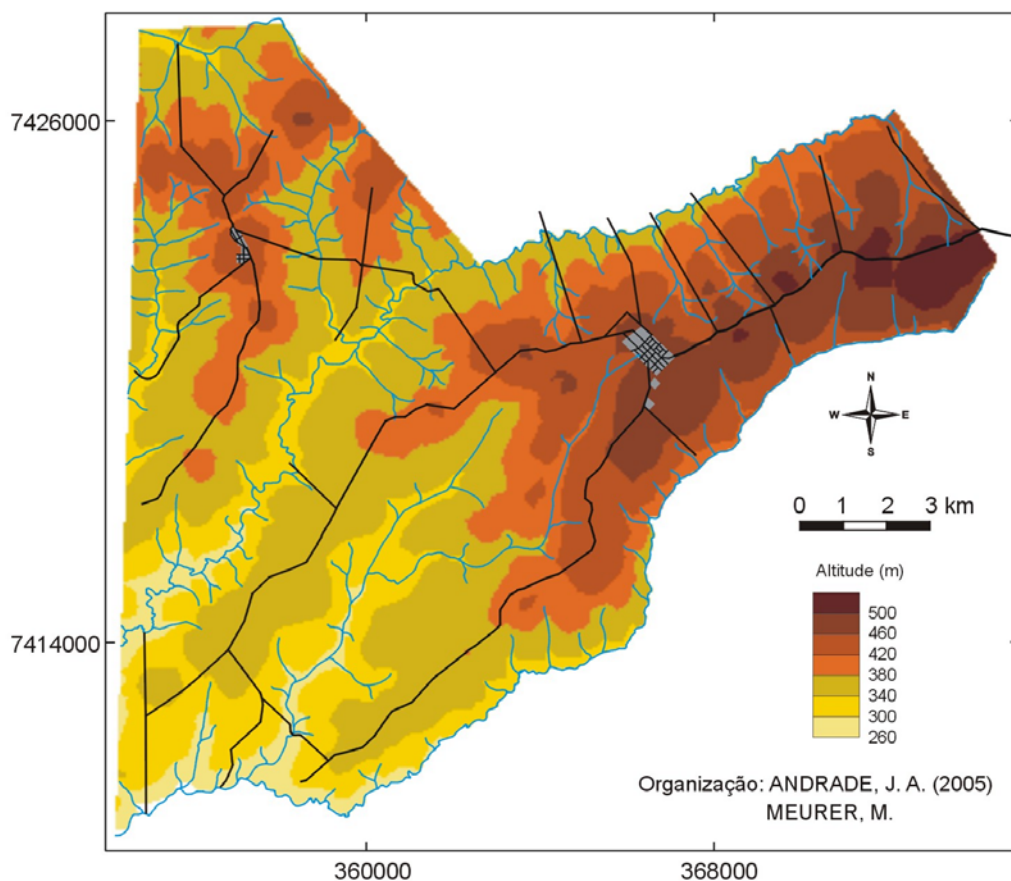


Figura 5. Mapa Hipsométrico do município de Florai.

De um modo geral, o município de Florai apresenta duas áreas mais elevadas, uma na porção nordeste onde esta instalada a sede do município, com altitudes em

torno de 500 metros e outra na porção norte do município, em direção onde está localizado o distrito de Nova Bilac, com altitudes em torno de 400 metros.

A partir dessas porções mais altas dos interflúvios, em direção a SW, as altitudes vão diminuindo, e o relevo configura-se com extensos patamares de topos aplainados, com altitude entre 300 e 380 metros, entalhados pela drenagem.

Buscando contribuir para a caracterização do município de Florai, foi elaborado um Mapa de Declividades (Figura 6) do município. Na elaboração deste mapa, utilizou-se como critério de fatiamento do relevo a proposta elaborada pela EMBRAPA (1999).

A análise do Mapa de Declividades elaborado permite afirmar que o município de Florai apresenta um relevo predominantemente plano a suave ondulado. As maiores declividades estão situadas principalmente nas porções norte e nordeste do município, na área de ocorrência do arenito, sobretudo no terço inferior e médio das vertentes, ao passo que as áreas mais planas estão situadas nos grandes patamares existentes entre os Ribeirões Esperança e Paranhos, do médio para o baixo curso, sobre o basalto.

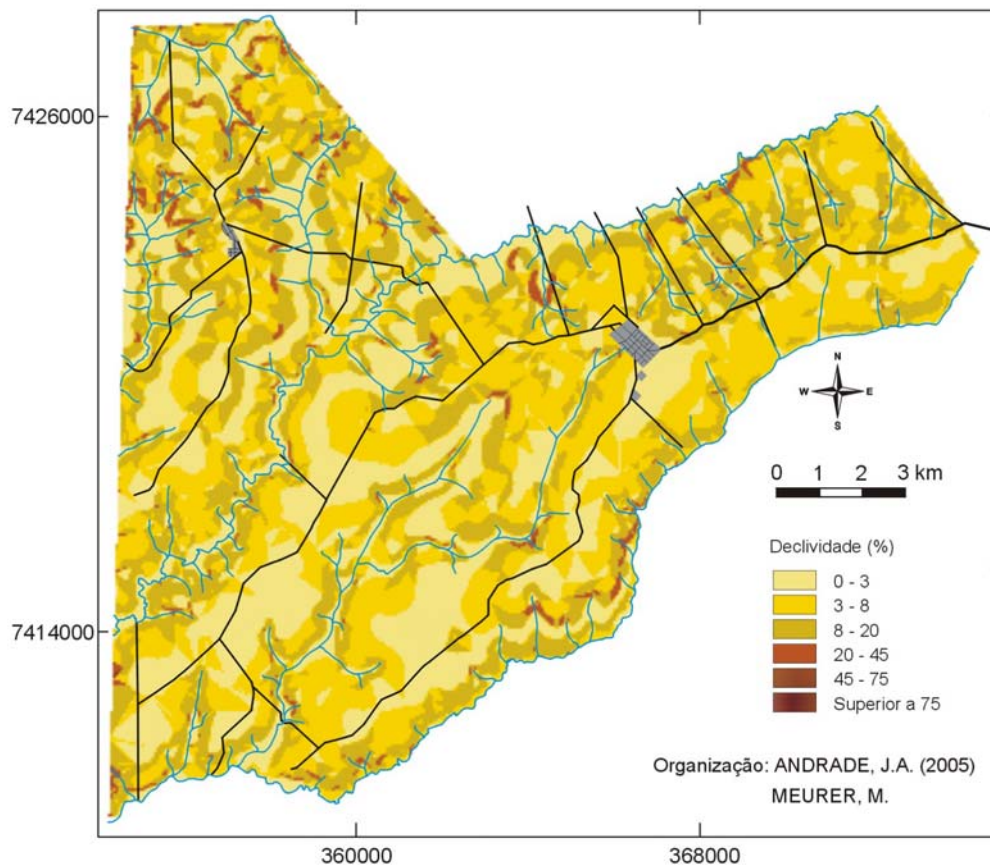


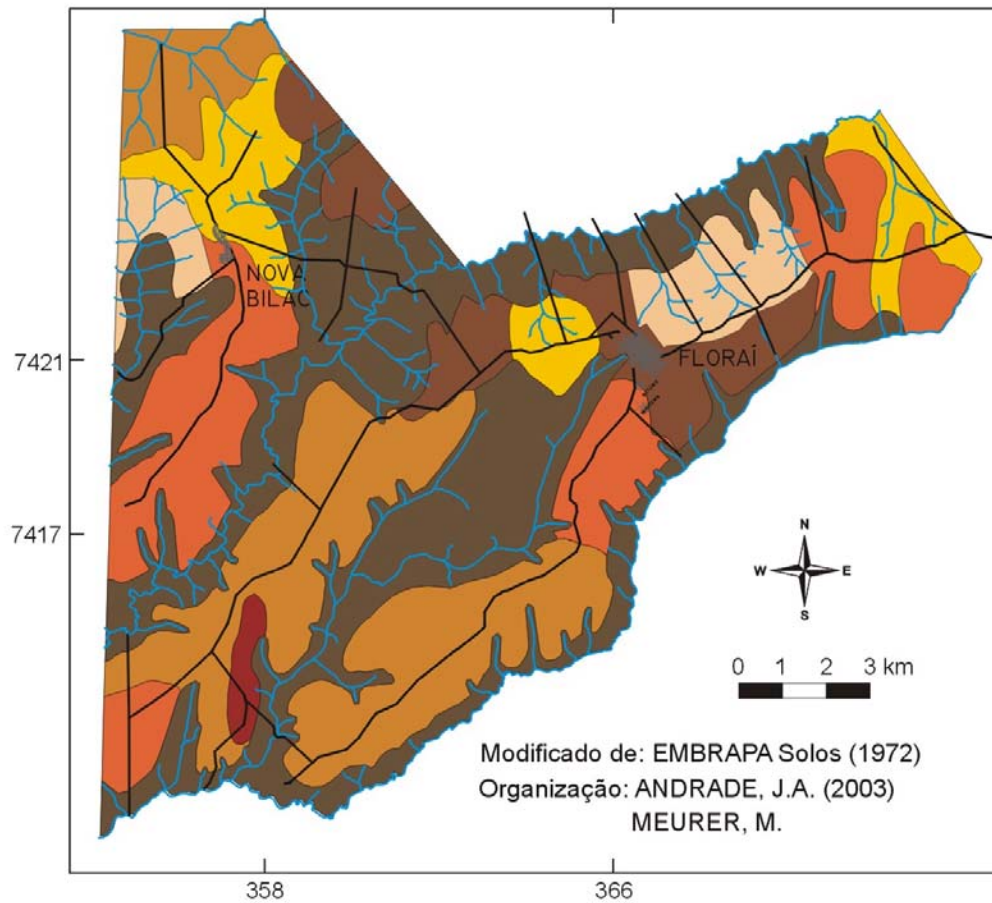
Figura 6. Mapa de Declividades do município de Florai.

A distribuição das classes de declividade no município pode ser visualizada na tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Distribuição das Classes de declividade no Município de Florai

<i>Classe de Declividade (%)</i>	<i>Área (km²)</i>	<i>Representatividade em área</i>
0 – 3	66,20	34,60%
3 – 8	66,50	34,80%
8 – 20	53,60	28,00%
20 – 45	4,90	2,50%
45 – 75	0,10	0,05%
<i>Maior que 75</i>	0,01	0,005%

Do ponto de vista da cobertura pedológica, o município de Florai apresenta nove tipos de solos (Figura 7) descritos a seguir com base no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 1999). A transcrição das classes de solos para a nova nomenclatura foi realizada com o auxílio das tabelas de correlação apresentadas por Prado (2003). Os limites das classes mapeadas foram retirados mediante levantamento dos solos em campo tendo em vistas as distorções observadas em documentos cartográficos apresentados pela EMATER-PR, e outros trabalhos bibliográficos. Essas distorções foram originadas por interpretações de cartas de solos copiadas por sucessivas vezes, ou erros de interpretações de dados e até desconhecimento dos solos locais. Neste trabalho procurou-se corrigir essas distorções do mapa de ocupação dos solos locais, procurando elaborar um mapa de solos cuja distribuição espacial das classes seja mais adequada à realidade observada.



- LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico
 - LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura argilosa
 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico textura média
 - LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura média
 - NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico textura média
 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico textura média
- * NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS - inexpressivos nesta escala
* NEOSSOLOS LITÓLICOS - inexpressivos nesta escala

Figura 7. Mapa de Solos do Município de Florai.

▪ **LATOSSOLO VERMELHO Eutroférico típico** – Os solos desta classe ocupam freqüentemente superfícies com fracas declividades, comumente entre 2 % e 8 %. Os perfis possuem seqüência de horizontes A, B e C, sendo que as transições são normalmente pouco nítidas, principalmente entre os horizontes A e B. São solos muito profundos, normalmente com mais de 3 metros de espessura, sendo comum a ocorrência de solos com até 10 metros de profundidade. Possuem coloração bastante uniforme ao longo do perfil, com cores entre o vermelho-escuro acinzentado (no horizonte superficiais) até o bruno avermelhado escuro (nos horizontes subsuperficiais). A textura, tanto no horizonte A quanto no horizonte B, é muito argilosa, sendo que o horizonte A apresenta estrutura pequena e ou média granular, fraca ou moderadamente desenvolvida, enquanto que no horizonte B é comum a ocorrência de estruturas fracas, de tamanho médio, em blocos subangulares ou ultrapequena granular. Apesar da grande estabilidade da estrutura, a união dos agregados nos horizontes superiores do perfil é muito fraca, transformando os torrões, com muita facilidade, em material pulverulento, conhecido como “pó-de-café”. O grau de consistência ao longo do perfil é macio quando seco, muito friável ou friável quando úmido, e plástico e pegajoso com o solo molhado. São solos com alta capacidade de retenção de água.

A utilização contínua de maquinários pesados resulta na formação de uma camada compactada e pouco permeável entre 15 e 20 centímetros de profundidade (conhecida como “pé-de-grade”), o que pode contribuir para a formação de processos erosivos.

Estes solos ocupam cerca de 33% da área do município.

LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico textura média – Ocorrem nos divisores de água, em superfícies aplainadas, com declividades inferiores a 6 %. São solos derivados do arenito Caiuá. Possuem características morfológicas homogêneas ao longo do perfil, com pequena diferenciação entre os horizontes. Apresentam espessura superior a 3 metros, refletindo num grande volume de solo a ser explorado pelas raízes. A coloração é vermelho escura. Diferencia-se dos demais latossolos por apresentar altas percentagens de areia, e baixos teores de ferro (EMBRAPA, 1986). São solos acentuadamente drenados, com a água das chuvas sendo removida rapidamente do perfil.

Apresentam baixa fertilidade natural, o que requer uso maior de fertilizantes e corretivos. Necessitam também de adubação orgânica para elevar sua capacidade de retenção de água e nutrientes. Em Floráí, até o início dos anos 2000 era basicamente utilizado para pastagens, mas no momento vem cedendo espaço para o cultivo de soja no verão e conseqüentemente para lavouras de inverno como o milho safrinha e a aveia e para as lavouras permanentes como a citricultura.

Estes solos ocupam cerca de 10 % da área do município.

▪ **LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura argilosa** – Ocorrem nas superfícies aplainadas dos divisores de água, com declividades entre 3 % e 8 %. Morfologicamente, os horizontes são bastante homogêneos ao longo do perfil, com um horizonte Ap sobre um horizonte Bw. Possuem espessura superior a 3 metros, refletindo num grande volume de solo a ser explorado pelas raízes. A coloração é vermelho escura, com textura variando de argilosa a muito argilosa. A consistência é muito friável, com os torrões desmanchando-se com facilidade durante o preparo do terreno. Possuem boa capacidade de armazenamento de água, e fertilidade natural bastante favorável, apresentando apenas deficiência em fósforo. Seu material de origem é o resultado de uma mistura de resíduos intemperizados dos arenitos da Formação Caiuá com resíduos intemperizados das rochas eruptivas básicas, em diferentes proporções. Esses solos são bons para o uso agrícola em razão da boa resistência à erosão, não apresentando grandes problemas quanto à mecanização. No município de Floráí, ocorrem próximo ao distrito de Nova Bilac e nas regiões próximas aos municípios de Presidente Castelo Branco e São Jorge do Ivaí.

Esses solos ocupam cerca de 19,5 % da área do município.

▪ **LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura média** – Ocorrem sobre relevo suave ondulado, estando em uma altitude que varia entre os 300 e 400 metros. Possuem espessura superior a 3 metros. A coloração é vermelho escura. A textura é franco-arenosa no horizonte A e franco-argilo-arenosa no horizonte B. São solos acentuadamente drenados, podendo apresentar deficiência de água nos anos mais seco.

Em virtude de sua textura média, são muito susceptíveis à erosão e à deficiência hídrica, problemas estes que podem ser contornados através de um manejo tecnicamente correto.

No município de Florai, ocorrem sob a forma de uma única mancha, ocupando uma área de aproximadamente 1,1 % do município.

▪ **NITOSSOLO VERMELHO Eutroférico** – No município de Florai, ocorrem na porção inferior das vertentes, já próximo ao fundo do vale, tendo o basalto como rocha matriz. Estes solos estão presentes principalmente nas margens dos Ribeirões Esperança e Paranhos. Apresenta textura argilosa no horizonte A, e muito argilosa no horizonte B, caracterizando um gradiente textural de baixa intensidade. São muito resistentes à erosão e, quando molhados, possuem uma consistência muito plástica e muito pegajosa. Possuem espessura em torno de 2 metros. A cor é bastante uniforme, predominando no município o bruno vermelho escuro. A estrutura é do tipo granular, sendo os elementos estruturais recobertos com serosidade forte e abundante. O grau de consistência a seco é duro, passando a firme com o solo úmido. Apresenta abundância de minerais pesados, muitos dos quais são atraídos pelo ímã. Apresenta efervescência quando em contato com a água oxigenada, evidenciando teores elevados de manganês. São solos bem drenados derivados de rochas eruptivas básicas.

Devido à alta fertilidade natural, este solo é capaz de manter-se produtivo por muitos anos, no entanto, para sustentar alta produtividade por tempo indeterminado, necessita de práticas adequadas de controle à erosão, além de adubação e manutenção, principalmente a base de fósforo.

Esses solos ocupam cerca de 22,5 % da área do município.

▪ **ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico textura média**– Ocorrem nos Platôs s de Florai e Nova Bilac, em relevo suave ondulado, ocupando o terço inferior das encostas nas áreas de vale em forma de “V” aberto. Possuem espessura superior a 2 metros. Há perceptível contraste de cor e textura entre os horizontes A e Bt. A transição entre estes horizontes é clara ou gradual. A permeabilidade é sensivelmente mais rápida no horizonte A do que no Bt. São formados predominantemente pelos materiais resultantes da intemperização dos arenitos da Formação Caiuá. São solos de coloração vermelho-amarelada.

Apresentam média fertilidade natural, sendo bastante suscetíveis a erosão, em razão da baixa capacidade de agregação das partículas do horizonte superficial, condicionado pelos baixos teores de argila e matéria orgânica. Mesmo corrigidas as deficiências químicas, através de corretivos e fertilizantes, exigem ainda práticas

conservacionistas intensivas de controle à erosão para o seu aproveitamento com agricultura, o que o torna mais indicado para pastagens.

Esses solos ocupam cerca de 7.5% da área do município.

▪ **ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abruptico, textura média** –

Ocupam as partes de relevo mais movimentado da área do município, principalmente no Platô Elevado de Nova Bilac, ocupando preferencialmente o terço inferior das encostas nas áreas de vales mais encaixados. São solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B textural. Apresentam mudança textural abruptica entre os horizontes A e Bt. Apresentam baixa fertilidade e alta susceptibilidade à erosão, em função do horizonte B textural. A espessura é em torno de 2 metros, com marcante contraste de cores e textura entre os horizontes A e Bt. Possuem permeabilidade extremamente mais rápida no horizonte A do que no Bt. São formados predominantemente pelos materiais derivados da intemperização dos arenitos da Formação Caiuá.

Considerações sobre a utilização: É um tipo de solo extremamente susceptivo à erosão, quer pela transição abruptica, que faz com que a água que penetra rapidamente no horizonte superficial mais arenoso escoar lateralmente assim que chega no horizonte subsuperficial mais argiloso, quer pela baixa capacidade de agregação das partículas do horizonte A, condicionada pelos baixos teores de argila e matéria orgânica. Apresentam problemas com a utilização de curvas de nível pois, quando a máquina escava para a construção das curvas, esta expõe o horizonte textural pouco permeável, o que pode desencadear processos erosivos associados ao escoamento superficial. Apesar disto, podem apresentar boa produtividade se utilizados para pastagens.

Esses solos ocupam cerca de 6 % da área do município.

▪ **NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico** – São originados a partir da intemperização dos arenitos da Formação Caiuá. Com profundidades geralmente superiores a 2 metros, caracteriza-se pela composição granulométrica predominantemente arenosa. Possuem estrutura fraca e problemas relativos com a drenagem, em função da proximidade do lençol freático com a superfície. Muito susceptíveis à erosão, apresentam baixo teor de matéria orgânica e baixa capacidade de agregação das partículas, não sendo indicado para cultivo. No município de Florai, ocorrem em pontos muito isolados, ficando dificultada a sua representação cartográfica em escala municipal.

▪ **NEOSSOLOS LITOLICOS** – Solos com menos de 50cm de espessura, que esporadicamente ocorrem no sopé das vertentes, abaixo dos Nitossolos, junto aos cursos de drenagem.

5.1.1 Síntese da Distribuição dos Solos

Observa-se, como foi visto acima, uma grande correlação entre a geologia, o relevo e a distribuição dos principais tipos de solos no município, que pode ser sintetizado da seguinte maneira:

Nas áreas onde ocorre o arenito Caiuá, nos topos e altas vertentes predominam Latossolos, e nos setores de média vertente ocorrem os Argissolos que transicionam para Neossolos Quartzarênicos geralmente junto aos nichos de nascentes (cabeceiras de drenagem) e nas baixas vertentes. Quando nas áreas de baixa vertentes ocorre o basalto como substrato, o Argissolo transiciona para o Nitossolo Vermelho e/ou Neossolos Litólicos

Gasparetto (1999) ao estudar a cobertura pedológica de textura arenosa que recobre o Arenito Caiuá, verificou que ao longo das vertentes ocorre transferência de matéria. Nos horizontes superiores ocorrem perdas acentuadas de argila e modificação da estrutura pedológica pela remobilização dessa argila. Essas feições caracterizam coberturas pedológicas em transformação, pois segundo esse pesquisador é visível a mudança do Latossolo Vermelho em Argissolo Vermelho, a partir da média alta vertente e, deste, em Neossolo Quartzarênico na base da vertente.

Nas áreas de ocorrência do basalto, os latossolos estão presentes sobre os topos de fracas declividades, principalmente nos extensos patamares, transicionando para os Nitossolos ao longo das vertentes, em direção a jusante mais próxima aos cursos de água. Localmente, quando ocorre acentuação das declividades aparece o Neossolo Litólico.

Na área de transição do arenito para o basalto, próximo a altitude dos 400m, os Latossolos de textura média, presentes sobre os topos dos interflúvios, transicionam, ao longo de uma rampa suave que interliga os dois setores da paisagem, para os Latossolos de textura argilosa, que recobrem os topos amplos e de fracas declividades, desse setor de platô rebaixado, todo esculpido sobre o basalto.

5.2 O MUNICÍPIO DE FLORAÍ: ESTRUTURA SÓCIOECONÔMICA

Até a década de 1940, os sistemas naturais do município de Florai estavam sujeitos a poucas interferências antrópicas. Com a colonização do Norte/Noroeste paranaense, intensificaram-se as transformações destes sistemas naturais. As paisagens, regidas até então principalmente pela dinâmica natural, passaram a evoluir sob a imposição de uma nova dinâmica, tendo o homem como explorador dos recursos naturais e agente transformador das paisagens.

Neste contexto fica clara a necessidade de compreender a evolução desta intervenção para oferecer condições de orientar as formas de ordenamento do desenvolvimento local.

5.2.1 Histórico do Povoamento

Para se ter uma compreensão melhor da história e da ocupação do município de Florai, torna-se necessário discorrer um pouco sobre a ocupação do norte do Paraná, pois há de se considerar os antecedentes engajados nesta causa. Para tanto, nos apoiaremos nos relatos de pioneiros, de moradores, de autoridades do município e de documentos que retratam um pouco da história de Florai e do norte do Paraná.

Em 1924, a convite do Governo Brasileiro, veio ao país a chamada Missão Montagu, que foi organizada por grandes grupos financeiros, industriais e comerciais da Grã-Bretanha, em busca de oportunidades de investimentos na produção e comercialização de matérias-primas, tanto para a indústria Britânica quanto para o comércio internacional. Um dos membros desta expedição, Simon Lovat, visitou o norte do Paraná e, impressionado com a fertilidade das terras, adquiriu algumas glebas, com o objetivo de produzir algodão.

Essa primeira experiência fracassou, mas o grupo se reorganizou, criando a Empresa Paraná Plantations Ltda., destinada à venda de lotes, cujas operações, no Brasil, ficaram a cargo de uma subsidiária, a CMNP - Companhia de Melhoramentos do Norte do Paraná, criada em 1925 (CMNP, 1975).

Esta companhia adquiriu do Governo Estadual cinco glebas contínuas, situadas entre os rios Tibagi, Paranapanema e o Médio Ivaí. Toda essa área ainda estava recoberta pela floresta pluvial-tropical original, e a sua ocupação e extração econômica

foram realizadas de modo incipiente, principalmente pelas dificuldades de acesso aos portos, e destes aos grandes centros consumidores (AMUSEP, 1999).

A ligação ferroviária do Norte do Paraná com São Paulo, por exemplo, dava-se pela estrada de ferro São Paulo-Paraná, que através da cidade de Ourinhos, chegava até Cambará. A CMNP assume a ferrovia, e inicia sua expansão até suas glebas, além do Paranapanema, no Paraná, chegando a Londrina, em 1935, e Apucarana em 1937. No final da década de 1940, a ferrovia, que então fora encampado pelo Governo Federal, chega com seus trilhos à Maringá. Nesta época umas sucessões de fatos muito rápidas, fazem a região passar por profundas mudanças. Maringá havia sido elevada a categoria de distrito, em 1947, ano que foi criado o município de Mandaguari, então desmembrado de Apucarana, que poucos anos antes havia sido desmembrado de Londrina. O novo município incluía toda a parte meridional da região atual, entre o Ivaí e o Pirapó, onde poucos anos mais tarde iriam ser criados vários outros municípios, entre eles Florai (AMUSEP, 1999).

As primeiras terras comercializadas pela CMNP no município de Florai datam do ano de 1946, e foram adquiridas pelos senhores Sérgio Cardoso de Almeida, Antenor Martins e José de Luca (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE FLORAÍ, 1983). O lote adquirido pelo senhor José de Luca representa o local onde hoje se encontra instalado a sede do município. A esta propriedade, o senhor José de Luca deu o nome de fazenda Santa Flor. Segundo narrativas dos pioneiros (DE LUCCA; MARQUES; MARTINS; ALVES MARTINS; FURUKITA; MATIAS; FORINI; SANTOS; MOTTA; PRIULI; SILVA; SILVA SOBRINHO 1997), o proprietário e sua família instalaram-se nestas terras por volta de 1949. Ocuparam a área próxima a uma nascente, residindo em barracas de lona. Com a chegada de novas famílias, iniciaram-se os trabalhos de derrubada da mata, para dar início à construção de uma estrada, que ligaria a Fazenda Santa Flor (o município de Florai) até Yroi (atual município de Presidente Castelo Branco).

No entanto podemos considerar que em Florai houve duas frentes de expansão, pois, também em 1949, entraram no município algumas famílias provenientes da Fazenda Paranhos, na estrada divisora com o município de São Carlos do Ivaí. Esta fazenda havia sido instalada nas possessões doadas pelo interventor Manuel Ribas que visava expandir a colonização do estado para além posses da CMNP, às margens do Ribeirão Esperança no ano de 1945, sob a gerência do Sr. Manuel Silva Sobrinho o “Seu Doquinho”. A partir dali, aproveitando a picada aberta pela Fazenda Paranhos até

a Fazenda Brasileira, atual Paranavaí, alguns pioneiros que adquiriram lotes da CMNP, vieram instalar-se em suas terras em Floraí. Não demorou muito para que estas duas frentes se encontrassem, pois os pioneiros iam derrubando o mato e alargando os caminhos e picadas feitas por eles para chegarem até seus lotes, dando passagem aos caminhões e carroças lotados com víveres e utensílios domésticos.

Segundo as narrativas dos pioneiros, em suas cidades de origem, os agricultores ficavam sabendo que as terras do Norte do Paraná eram férteis e fáceis de adquirir. As informações eram fornecidas pelos corretores, que percorriam principalmente os Estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, além de outras partes do Brasil. No final dos anos 1940, chegavam lotações, principalmente caminhonetes, praticamente todos os dias, trazendo entre 10 e 12 pessoas, que vinham conhecer as terras da região. As terras desta região deixavam estas pessoas deslumbradas com sua fertilidade e topografia.

Ainda de acordo com a narrativa dos pioneiros, a aquisição das terras era feita diretamente com os corretores. Era muito comum o negócio ser fechado dentro da casa do agricultor, na presença da família, com um contrato de compra e venda, onde o agricultor dava uma entrada em dinheiro e o restante em parcelas anuais. Os contratos não eram registrados, porém recebiam um selo e, após o pagamento da última parcela, os agricultores recebiam as escrituras definitivas emitidas pela CMNP. No contrato de compra e venda, existia uma cláusula que resguardava a CMNP ou ao Estado o direito de construção de uma estrada de ferro e rodovias.

O relato dos primeiros habitantes sobre suas viagens para se fixarem no município, nos deu conta de que as viagens de mudanças eram verdadeiras aventuras. Marques (1994, p.78) em seu livro “Vidas Interligadas”, narra as lembranças desse tempo: “Os Vizinhos diziam à minha mãe que estávamos ficando loucos, o Paraná era o último! As águas eram vermelhas, que os mosquitos iam nos devorar, que as feridas bravas comiam as pessoas, lugar de desordeiros e bandidos.”

O Sr. Walmir Silva (SILVA, 1997), narrando sua história disse que ainda criança deixou o Estado do Rio de Janeiro e viajou com seus irmãos pequenos por muitos dias, dormindo em estações de trem e rodoviárias até chegar a uma pequena cidade, muito empoeirada, de terra escura, calor sufocante, grande movimento de animais de trabalho, carroças, carros, jardineira, esse local mais tarde seria Maringá. Ali passou alguns dias, com seus irmãos e seu pai amontoados num cômodo de hotel. Depois seguiu viagem para um local chamado Fazenda Brasileira, hoje a cidade de

Paranavaí. Esta viagem foi feita de ônibus com carroceria de madeira sem janelas laterais e com grande número de pessoas. Lembra-se o narrador que saíram de manhã e só chegaram no seu destino ao entardecer, calculando desta forma que a viagem de Maringá a Paranavaí durou em torno de 10 horas. Passaram a noite na estação rodoviária em cima das malas e no outro dia de manhã seguiram viagem a cavalo em direção a Fazenda Paranhos, aonde só chegaram ao entardecer, levando pelo menos 12 horas para percorrer uma distância de 40 km aproximadamente. Lembra-se ele que em muitos lugares os homens “apeavam” de seus cavalos para limpar a estrada de galhos e troncos caídos. Da Fazenda Paranhos atravessou a Estrada Divisora e fixou residência no município de Floraí, em uma comunidade conhecida como Reserva.

Cabe ressaltar neste pequeno histórico o relevante papel das mulheres na colonização e desenvolvimento de Floraí. Seu trabalho começava desde os preparativos que antecederiam a viagem em seu local de origem, preparando o necessário para começar a nova vida. Já assentadas em seu local de destino, ainda com poucos vizinhos, a vida para essas mulheres não era fácil. Dona Wanda M. H. De Lucca, (LUCCA, 1997) narrando sua rotina de trabalho, contou que as mulheres levantavam muito cedo, tiravam água do poço para abastecer todos os reservatórios da casa, davam de beber e tratavam os animais domésticos, tiravam leite, cultivavam a horta, teciam e costuravam a roupa, preparavam as refeições que levavam até o roçado e terminavam o dia ajudando no cultivo das lavouras. À noite, após um dia de muito trabalho, ainda se punham a preparar algumas tarefas para o dia seguinte.

Ao chegarem em Floraí, os agricultores montavam ranchos cobertos com encerados nas proximidades de uma nascente ou ribeirão. A partir daí contratavam os “mateiros” para efetuarem a derrubada. Primeiro cortavam a capoeira com árvores finas, cipós, arbustos, depois com machados e trançadeiras derrubavam a madeira mais grossa. Às vezes eram necessários quatro homens para derrubar uma única árvore. O desmatamento dos lotes iniciava-se pelas cabeceiras entrando lotes adentro, em direção ao manancial hídrico. Nos solos originados do basalto predominavam a Peroba, Figueira, Cedro-rosa, Canela, Cabreuva, Guajuvinha, Marfim, Canafístula, Gurucaia, Pau d’alho e o Palmito entre outros. Nos solos originados do arenito, a vegetação predominante era a Canjerana, Guarita, Coqueiro, Taquara, Pindaíva, Maçaranduba, ingazeiro entre outros (SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1996). Nessas matas as árvores atingiam a altura de 15 a 30 metros (CAMARGO, 1994). Nos primeiros anos não havia serraria que comprasse

as madeiras, com isso, logo após a derrubada, ateavam fogo para fazer a queimada. Somente três a quatro anos depois dos primeiros habitantes, chegaram a Florai as primeiras serrarias, que passaram então a comprar a madeira. Como a matéria-prima era abundante, os serralheiros só compravam toras com mais de 40 cm de diâmetro e davam preferência para a Peroba, o Cedro, a Gurucaia e a Canafistula. Praticamente todas as casas erguidas no município eram construídas com materiais provenientes dessas madeiras.

No ano de 1958, segundo os pioneiros, praticamente já não havia mata em Florai, restando apenas algumas capoeiras e pequenas áreas isoladas em algumas propriedades. Toda paisagem havia se transformado pela ação antrópica. Naquela época não havia nenhum tipo de preocupação ambiental, sendo que o próprio governo colaborava para que a devastação fosse grande, cobrando imposto de quem não derrubasse a mata, nem as margens e as proximidades de nascentes e margens de ribeirões eram poupadas, sendo comum empurrar troncos e galhos para dentro dos cursos d'água. Se a flora era abundante, a fauna também era muito rica e variada, entre os espécimes que aqui viviam predominavam os macacos, veados, catetos, antas, cachorro do mato, quati, onça, capivara, paca, cutia, preguiça, queixada, tatus, eram os mais comuns; bem variada também era a quantidade de aves que aqui existiam, os jacus, as araras, os papagaios, as maitacas, os tucanos, codornas, inhambus, perdizes, jacus, macucos e jacutingas entre outros, ainda eram muito comuns os animais peçonhentos tais como, a muçurana, a boipeba, a cascavel, a urutu, a jararaca, só para citar alguns (CAMARGO, 1994).

Após a derrubada, ateava-se fogo quando os galhos e folhas caídas já estavam secos, sendo necessário depois da queimada fazer a “descoivara” um trabalho árduo e estafante, que consistia em amontoar em leiras as galhadas. Depois deste trabalho os agricultores preparavam as covas e semeavam o café, normalmente de sete a oito sementes por cova, com espaçamento de 18 x 18 palmos, a uma profundidade de 40 cm. As sementes começavam a germinar aos 60 dias após a semeadura e este período coincidia com a época mais quente do ano, tornando-se necessário fazer a cobertura da planta jovem com lascas de madeira retiradas dos troncos das árvores caídas. Todos os pioneiros se emocionam ao narrar estes detalhes, e são unânimes em afirmar que esta foi a época mais difícil de suas vidas. Nestes tempos sua pele ficava queimada pelo sol, suas mãos ficavam rachadas e grossas. Mulheres e crianças que também trabalhavam nestas tarefas, muitas delas ficavam doentes, as pessoas emagreciam e

muitas vidas não resistiram e viveram para ver a transformação extraordinária das paisagens desta região.

Os agricultores empenhavam praticamente toda sua economia na compra dos lotes, o pouco que sobrava logo chegava ao fim, e como o retorno do cultivo do café era demorado, sem rendimentos, eles se viam obrigados a comprar mercadorias, insumos, remédios e utensílios a prazo com os comerciantes locais, fazendo dívidas que levariam anos para serem pagas.

Os primeiros cafezais produtivos do município de Florai datam do ano de 1952 e por quase três décadas seguintes foi o responsável pelo apogeu do desenvolvimento e pela mudança na paisagem local. Foi neste período que Florai recebeu seu maior fluxo migratório, os dados censitários desse período comprovam os fatos. Em 1960 a população estimada de Florai de acordo com dados da prefeitura municipal era de 8.000 habitantes, em 1970 segundo o IBGE chegou a 11.050 habitantes e calcula-se que em 1975, ano da grande geada essa população girava em torno de 17.000 habitantes (SFORDI, 2003), no entanto, já em 1980 dados oficiais do IBGE apontam para uma população declinante de 6.638 habitantes, em 1990 de 5.478 habitantes e em 2000, 5.280 habitantes.

Encontramos explicações para esses fatos, quando analisamos a conjuntura regional. Na década de 1950, a crescente demanda mundial pelo café, somada aos efeitos de três grandes geadas em 1951, 1953, 1955, elevaram artificialmente os preços do produto, estimulando a expansão da produção. Com isto, a cafeicultura regional apresentou um dos crescimentos mais notáveis da história da cafeicultura (MORO,1991). Por outro lado, analisando em escala mundial, a atividade já vinha sendo ameaçada, desde o início dos anos 1950 pela concorrência de outros produtores, pelo crescimento dos estoques reguladores, e o aumento da área plantada, que pouco mais tarde levaria a uma super produção com conseqüente queda dos preços.

De acordo com Moro (1991) a geada de 17 de junho 1975, de grande intensidade, comprometeu severamente a cafeicultura regional que conjugados a outros fatores e sem os estímulos governamentais de antes, entrou em queda, incapaz de se recuperar. Começava nesta época um novo processo de profundas mudanças na região e no município, alterando completamente o perfil social e econômico regional, com queda significativa da população dos pequenos municípios, e com significativo êxodo rural.As paisagens rurais e urbanas não seriam a mesma depois da década de 70. A região passa a ser predominantemente urbana, com o aumento da população nos

grandes centros, como Maringá, Umuarama, Londrina, Paranavaí, Apucarana. Neste período de mudanças, a soja gradativamente passa a ser a principal cultura do município, o que não só provocou mudanças na paisagem local, como permitiu reduzir os efeitos negativos da crise da cafeicultura, e atualmente vem demonstrando sua alta capacidade de adaptação às mudanças e necessidades do mercado mundial.

No início da atividade, a soja substituiu o café nas áreas mais férteis do município, naqueles solos originados do basalto, enquanto a área ocupada com solos originados do arenito a cafeicultura foi sendo substituída por diversas outras atividades, como a bovinocultura de leite e corte, a sericicultura, a suinocultura, a avicultura de postura e corte, o plantio de algodão, milho, mandioca e algumas atividades de subsistência como o cultivo de arroz e feijão. Recentemente, a cultura de soja na área do arenito tomou proporções de agronegócio, notadamente com apoio das duas grandes cooperativas que atuam no município, COCAMAR, e INTEGRADA que no momento incrementam a implantação de uma agricultura mais tecnificada nas áreas de solos originados do arenito. De acordo com a EMATER-PR, unidade local de Florai, nos anos agrícolas 2003/04 a atividade da cultura da soja, atingiu no município uma área de 12.000 ha, o que corresponde a um incremento de 29.16 % em relação à área plantada de 98/99, período em que a área com plantio de soja no município estava estabilizada em 8.500 ha (EMATER-PR, 2004). Encontramos explicações para tais fatos quando analisamos o mercado mundial de grãos, cujo consumo de soja cresceu 30% em cinco anos (1999 a 2004); e o de milho, 11,4% (CORREIO AGRÍCOLA, 2005)

De acordo com os dados verificados junto às cooperativas e no comércio local, este crescimento da área plantada com soja no município nestas áreas mais susceptíveis a degradação vêm determinando uma cadeia de mudanças estruturais na agricultura local, entre elas a aceleração de uma mecanização mais intensa, diminuição das pequenas propriedades incorporadas agora ao novo processo produtivo, aumentos do uso de insumos, máquinas e implementos agrícolas (ABREU; NOCHE; VALÊNCIO, 2005); esses fatos foram observados também na macroeconomia de um modo geral, uma vez que se detectou o aumento da venda de tratores e colhedoras a nível nacional e 5,5 % e o consumo de adubos e fertilizantes aumentaram em 3 % no ano safra 2003/2004 (AGROANALYSIS, 2004). Todo esse crescimento e uso de maior tecnologia traz também problemas, provocando aumento da degradação ambiental, uma vez que muitas culturas permanentes dão lugar a essa prática mais

agressiva de produção. Por outro lado, de acordo com os técnicos das cooperativas locais, os solos do município, se manejados adequadamente, e aliados a uma pesquisa que busque minimizar ou resolver os problemas recorrentes de uma agricultura tecnificada podem perfeitamente viabilizar o crescimento econômico em harmonia com o meio ambiente.

5.2.2 População

No que se refere aos aspectos demográficos, Floráí vem apresentando, nas últimas quatro décadas, um nítido decréscimo populacional (Figura 8).

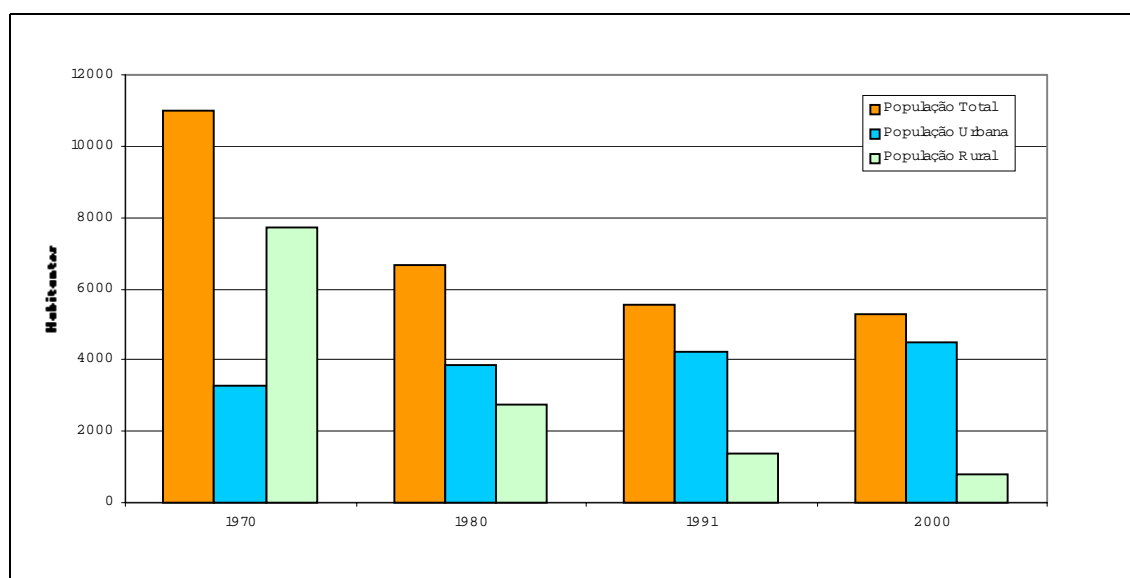


Figura 8. Evolução da População Total, População Urbana e População Rural de Floráí. **Fonte:** 1970 – Prefeitura Municipal de Floráí; 1980 –1991-- 2000 – IBGE (2004).

Em 1970, a população total do município era de 11.022 habitantes, sendo 3.280 habitantes na zona urbana e 7.742 habitantes na área rural. Em 1980, a população total de Floráí passou para 6.638 habitantes, uma redução de 39,7 %, com 3.884 habitantes na área urbana (aumento de 18,4 %) e 2.754 habitantes na área rural (redução de 64,4 %). Em 1991, a população total do município passou para 5.546 habitantes, o que representou uma redução de 16,4 %. A população urbana passou para 4.216 habitantes (aumento de 8,5 %), ao passo que a população rural ficou em 1.330 habitantes (redução de 51,7 %). Em 1996, a população total do município manteve-se em 5.546 habitantes. Em 2000 a população total de Floráí ficou em 5.280 habitantes (redução de

4,8 %), com população urbana de 4.505 habitantes (aumento de 6,8 % em relação a 1991) e população rural de 775 habitantes (redução de 41,7% em relação a 1991).

Segundo Sfordi (2003), a população de Florai atingiu 17.000 habitantes entre a área rural e urbana, em 1975, ano da ocorrência de uma geada de grande intensidade no norte do Paraná, que praticamente dizimou os cafezais, e contribuiu para a substituição desta cultura por outras atividades produtivas. Isto foi decisivo para acelerar a mobilidade espacial da população nas tradicionais áreas cafeeiras do estado. Esta mobilidade contribuiu para a migração da população rural para os centros urbanos (MORO, 1986).

No que se refere à distribuição da população por faixa etária (Figura 9), é possível afirmar que a maior parcela (22,3%) está na faixa entre 30 e 44 anos.

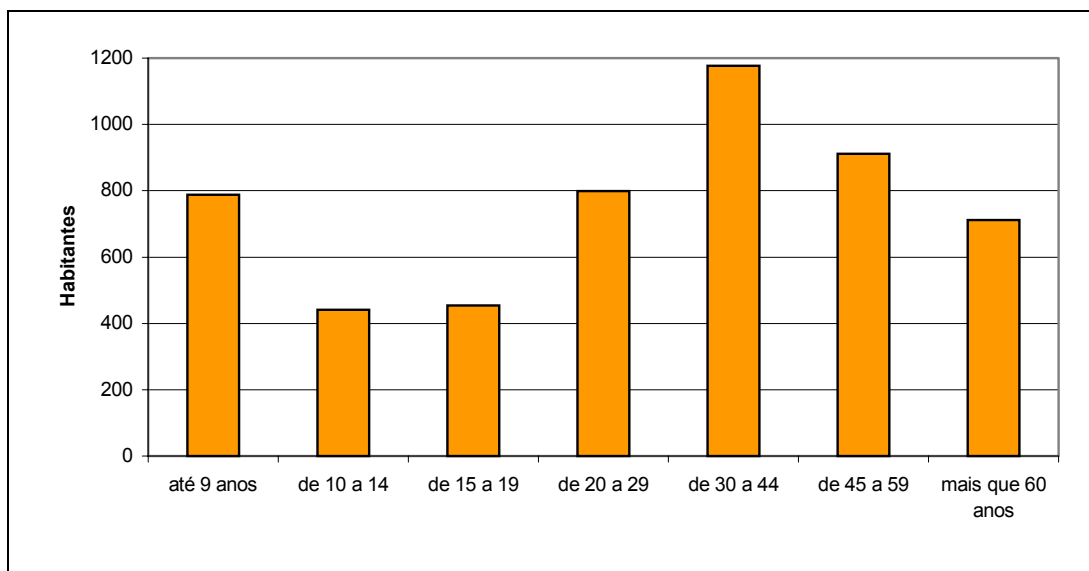


Figura 9. Distribuição da População por Faixas Etárias. Fonte: IPARDES/ Censo 2000.

A população com idade inferior a 14 anos, ou seja, oficialmente excluída da população economicamente ativa, corresponde a 1.229 habitantes, isto é, 23,3 % da população total de Florai.

5.2.3 Atividades Econômicas

O município de Florai possui um Produto Interno Bruto (PIB) em torno de US\$ 13.113.255,25, o que representa um valor *per capita* de US\$ 2.371,72. No que se refere à participação no PIB municipal, o setor de serviços ocupa o primeiro lugar, com 50,73 % de participação, seguido pelas atividades agropecuárias (36,81 %) e industriais (12,47%) (PARANÁ – PARANACIDADE, 2004).

É importante destacar que, apesar do setor de serviços ocupar o primeiro lugar na participação do PIB municipal, muitos destes serviços estão voltados para as atividades agropecuárias (como é o caso das duas cooperativas que atuam no município). Assim sendo, é correto afirmar que o município de Florai tem a sua economia fundamentada principalmente nas atividades agropecuárias.

No que se refere à produção, o município de Florai possui uma boa diversificação de atividades agropecuárias, com a produção distribuída em mais de 50 atividades agrícolas diferentes conforme descrito a seguir. (Tabela 2)

Tabela 2 - Listagem dos Produtos Agrícolas do Município de Florai – Período 1999 - 2003

1. ALGODÃO	27. LENHA
2. ALHO	28. MADEIRA (SERRARIA e MOURÕES)
3. AMENDOIM	29. MAMONA
4. ARROZ IRRIGADO	30. MANDIOCA (CONS. e INDUSTRIA)
5. AVEIA PRETA (GRÃOS e FARDOS)	31. MEL
6. AVES DE CORTE e POSTURA	32. MILHO PIPOCA
7. AZEVEM FARDO	33. MILHO
8. FRUTAS DIVERSAS	34. MILHO VERDE
9. BEZERROS e BEZERRAS	35. MUDAS DIVERSAS
10. BOVINOS (LEITE e CORTE)	36. NOVILHAS
11. BUBALINOS PARA CORTE	37. OLERICOLAS DIVERSAS
12. BUCHA VEGETAL	38. PESCADO DIVERSOS
13. CAFÉ EM COCO	39. PROPOLIS
14. CAMA DE AVIÁRIO (AD. ORG.)	40. SILAGENS (MILHO/SORGO)
15. CANA-DE-AÇÚCAR	41. SOJA
16. CANOLA	42. SORGO GRANIFERO
17. CAPRINOS (LEITE e CORTE)	43. STEVIA (FOLHA DESIDRATADA)
18. CARVÃO VEGETAL	44. SUINOS (REPROD. e MATRIZES)
19. CASULO VERDE (SEDA)	45. SUINOS PARA ABATE
20. CERA DE ABELHA	46. TOMATE
21. EQUINOS (RECRIA e TRABALHO)	47. TRIGO (SEMENTE E GRÃOS)
22. FEIJÃO	48. TRIGUILHO
23. GALINHA POSTURA DESCARTE	49. TRITRICAL
24. LÃ	50. UVA (FINA DE MESA e RUSTICA)
25. LARANJA	51. VASSOURA
26. LATEX (SERINGUEIRA)	

Fonte: SEAB – DERAL (2004)

A importância de cada um destes ramos no valor total da safra sempre foi variável, dependendo principalmente de fatores políticos e econômicos. Uma síntese da ocupação do solo no município no ano agrícola 2003/2004 pode ser vista nas tabelas a seguir (Tabelas 3 e 4).

A ocupação da área rural no município de Florai se dá da seguinte forma: 64,5% com atividades de lavouras anuais, 9 % lavouras permanentes, 15,7 % de pastagem, 0,3 % de reflorestamento, 0,8 % de matas naturais, 0,8 % de área urbana, estando o restante da área (8,9 %) ocupada pelas rodovias, estradas vicinais, infraestrutura de propriedades e cursos d'água.

Tabela 3 – Ocupação do Solo no Município de Florai – Ano Agrícola 2003/2004

<i>Lavouras</i>	<i>Produtores</i>	<i>Área (ha)</i>	<i>Rendimento Médio (kg/ha)</i>
Amoreira	22	62	400 (Casulo verde)
Café Adensado	54	132	3.000 (café em coco)
Cana de Açúcar	18	1.200	93.000
Mandioca	23	390	23.000
Milho (Safra Verão)	8	200	4.900
Milho Safrinha	185	8.000	2.100
Soja	260	12.000	2.850
Trigo	28	800	2.100
Aveia	56	1.200	900
Laranja	13	1.011	22.600
Uva Fina de Mesa	8	15	20.000
Olerícolas	6	10	25.000
Frutas Diversas	5	5	20.000
Eucalipto	62	40	260.000
Pastagem Cultivada	89	3.000	3 cabeças/ha/ano
Matas Naturais	-	150	-
Matas Ciliares	-	400	-

Fonte: EMATER-PR (2004)

Tabela 4 – Principais Atividades de Criações desenvolvidas no Município de Florai Ano Agrícola 2003/2004

<i>Espécie</i>	<i>Produtores</i>	<i>Unidades</i>	<i>Rendimento Médio</i>
Bovinocultura de Corte	72	7.134 Cabeças	28 arrobas/ha/ano
Bovinocultura de Leite	17	1190 Cabeças	2920 litros/cabeça/ano
Suinocultura	6	1.050 Cabeças	
Ovinocultura	6	600 Cabeças	10,8 kgs/cabeça/ano
Avicultura de Corte	16	660.000 Aves	1,9 Kgs/cabeça
Avicultura de Postura	3	135.000 Aves	2.874.000 dúzias/ovos/ano
Piscicultura	8	15 ha*	2 ton./ha/ano
Apicultura	10	220 Colméias	4 kg/colméia/ano

*Área total dos tanques de criação.

Fonte: SEAB/SERAL EMATER-PR (2004)

5.3 Análise Econômica dos Produtos Agrícolas de Florai

A partir de uma análise da arrecadação municipal do FPM (Fundo de Participação dos Municípios) agrícola das últimas treze safras é possível verificar transformações consideráveis no ordenamento dos principais produtos agropecuários do município, e dependendo desses fatores, a paisagem sofre alterações periodicamente com a inclusão de novas atividades ou o deslocamento da época de plantio de algumas culturas, como o milho safrinha por exemplo, dentro da área rural do município, como será possível observar nos gráficos de produção de Florai a seguir.

Os resultados da safra 1990 – 1991 (Figura 10) demonstram o único momento das últimas treze safras em que o valor arrecadado somente com a soja respondia por mais da metade do valor total da safra de Florai. Isto se deve, de acordo com a SEAB/DERAL, a uma alta no preço do produto no mercado internacional, onde a soja brasileira é negociada, mas nos anos seguintes haverá uma tendência à acomodação dos preços em torno dos valores históricos, período em que o milho safra normal ocupará um espaço importante na área de plantio dentro do município.

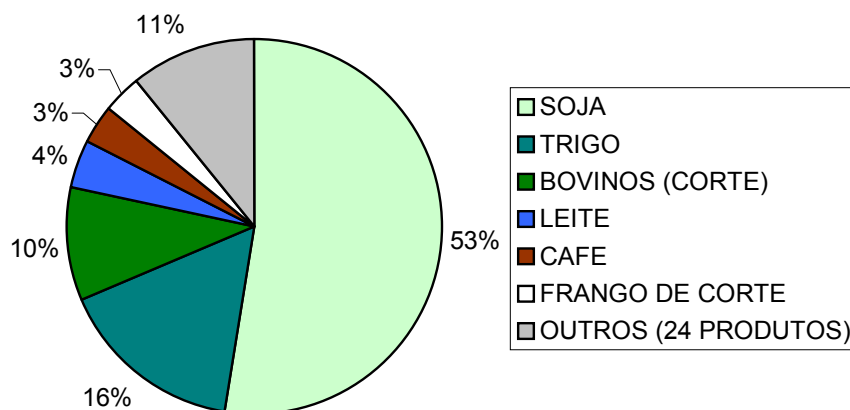


Figura 10 Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1990 – 1991. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

O trigo, segundo produto mais rentável neste período, era considerado praticamente como a única alternativa econômica e de cobertura do solo nos meses de inverno. Dessa forma, o cultivo do trigo responderá por uma montante considerável em relação ao valor total da safra do município até a safra 1992 – 1993. A pecuária também responderá por uma parcela importante da safra de Florai até a safra 1995 – 1996. Neste período, de acordo com dados da EMATER-PR (VALÊNCIO, 2005), a área com pastagem correspondia a 6.800 ha no município, portanto 30% da área total do município.

A partir da safra 1991 – 1992 (Figura 11) os ovos de galinha passam a ocupar uma importante fatia da produção em Florai, como resultado dos investimentos de uma granja de grande porte no distrito de Nova Bilac. Este empreendimento vai se manter até a safra 1997 – 1998, quando, por motivos econômicos, passará a investir na suinocultura. Esta mudança pode ser visualizada na safra 1999 – 2000, onde a participação dos suínos corresponde a 4 % do valor da safra (Figura 19).

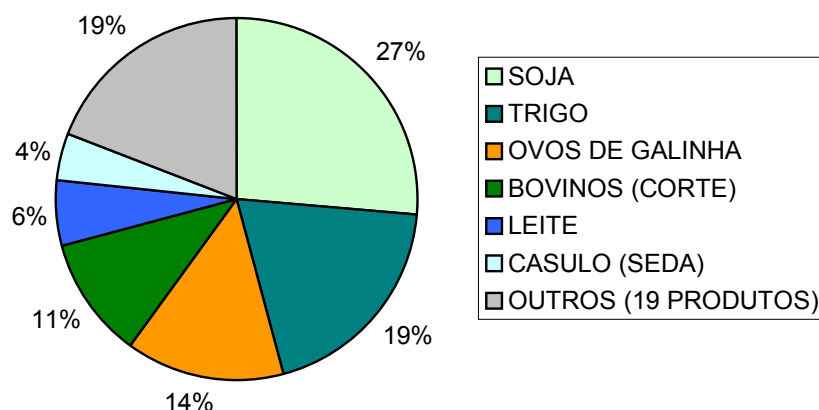


Figura 11. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1991 – 1992. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

Ainda no período de 1991 – 1992, a sericultura começa a se destacar como uma atividade importante no município. Tal fato é resultado dos incentivos dados pelas cooperativas e indústria de tecelagem que possuem entrepostos de recebimento de casulo verde instalados na região.

Nos resultados da safra 1992 – 1993 (Figura 12) o frango de corte começa a se destacar entre as principais atividades do município. Esta mudança acontece com a entrada da Coroaves, empresa de abate e beneficiamento de aves de corte, no mercado regional.

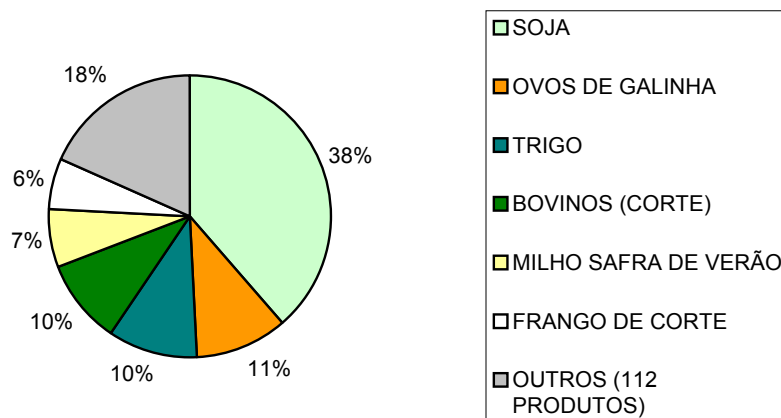


Figura 12. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1992 – 1993. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

O milho (safra de verão) mostra-se uma alternativa à soja, em razão do preço baixo, chegando a responder por 9 % da safra do município nos anos 1993 – 1994 (Figura 13).

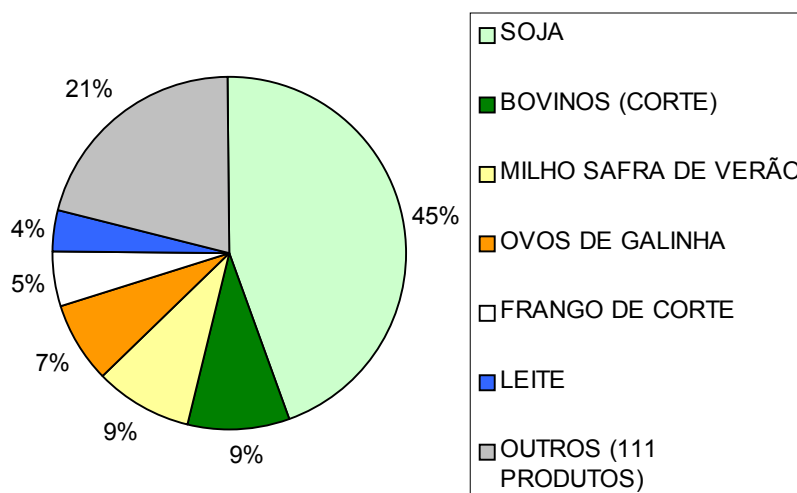


Figura 13. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1993 – 1994. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

A partir da safra 1994 – 1995 (Figura 14), o milho safrinha, antes utilizado somente como alternativa de adubação de inverno ou como fornecedor de volumoso para o gado, passa a representar uma alternativa economicamente viável no inverno. Dessa forma, o milho safrinha passa a ocupar uma parcela mais importante da produção do município que o próprio milho safra de verão.

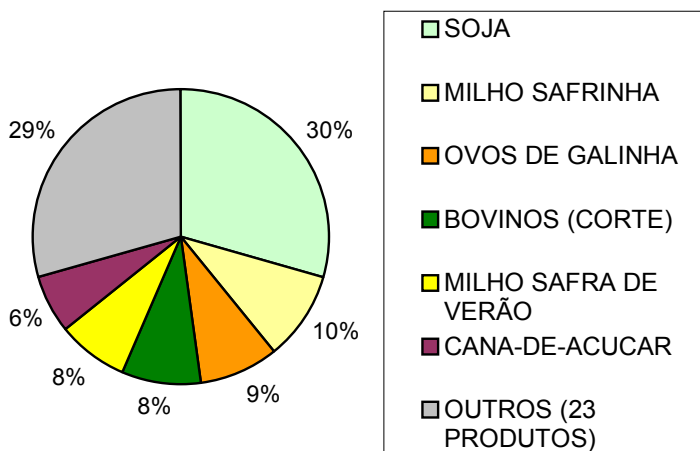


Figura 14. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1994 – 1995. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

Ainda na safra 1994 – 1995, a cana-de-açúcar aparecerá como um cultivo importante para o município. A abertura de novas usinas de açúcar e álcool nos municípios próximos vai servir como incentivo ao investimento nesta cultura. Na safra 1995 –1996 (Figura 15), a cana responderá por 11 % do valor total da safra de Florai, chegando a 16 % na safra 1996 – 1997 (Figura 17), a partir daí vai perdendo importância dentro do contexto de arrecadação municipal, mas no momento exerce grande pressão sobre a área vizinha a Nova Bilac e tem aumentado substancialmente sua área no município.

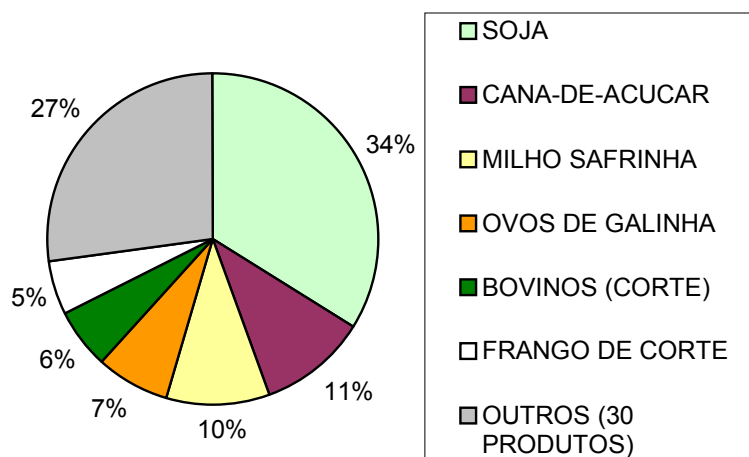


Figura 15. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1995 – 1996. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

A partir da safra 1996 – 1997 (Figura 16), a laranja passa a assumir um papel de importância em Florai, como consequência da instalação da empresa Paraná Citrus no município de Paranaíba. A laranja vai se manter como uma importante cultura para o município, tendo em vista que este cultivo emprega muita mão-de-obra.

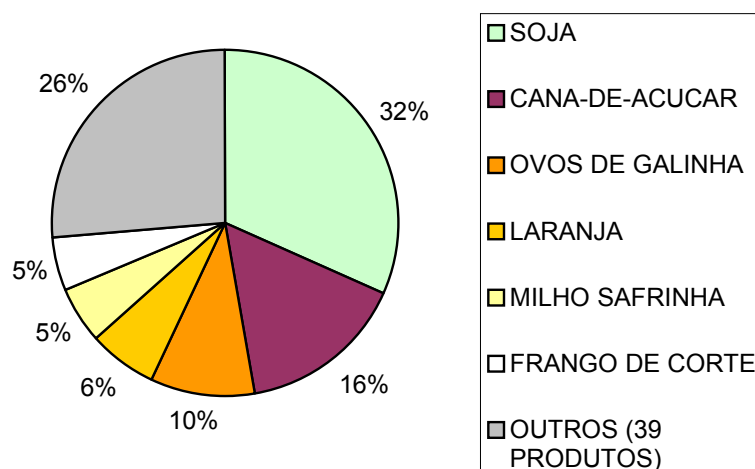


Figura 16. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1996 – 1997. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

As safras de 1997 – 1998 (Figura 17) e 1998 – 1999 não apresentaram grandes mudanças em relação à safra 1996 - 1997.

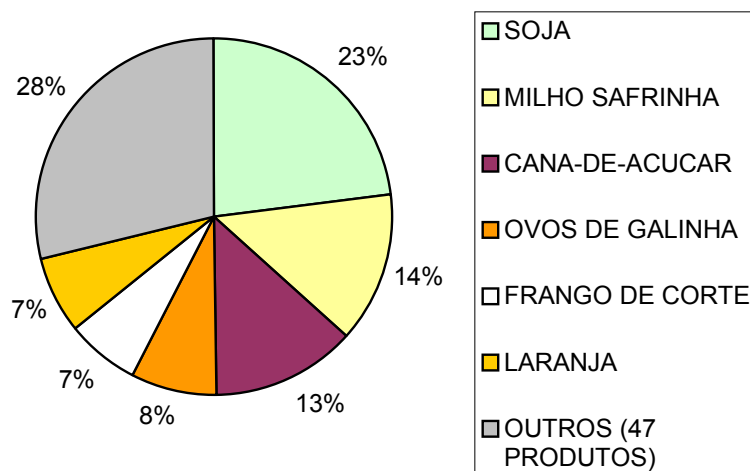


Figura 17. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1997 – 1998. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

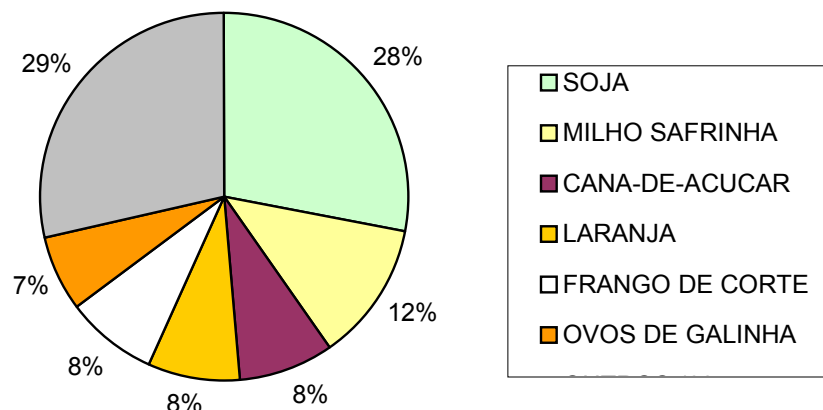


Figura 18. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1998 – 1999. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

Na safra 1999 – 2000 (Figura 19) é possível visualizar uma retomada de importância da soja. Esta cultura, que na safra anterior respondia por 28 % do valor total arrecadado, passou a responder por 34 % do valor da safra do município, em função de um aumento no preço do produto pago no mercado internacional. Este aumento poderá ser observado nas safras seguintes (Figuras 20 e 21), onde a soja responderá, respectivamente, por 36 % e 40 % do valor da safra de Florai.

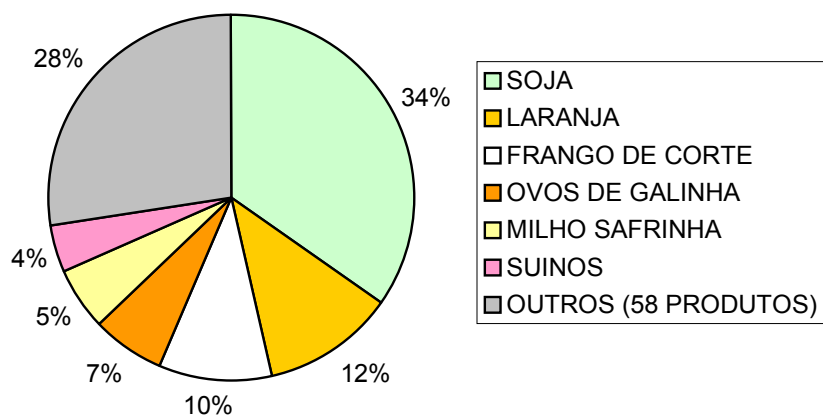


Figura 19. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 1999 – 2000. Fonte: SEAB - DERAL (2004).

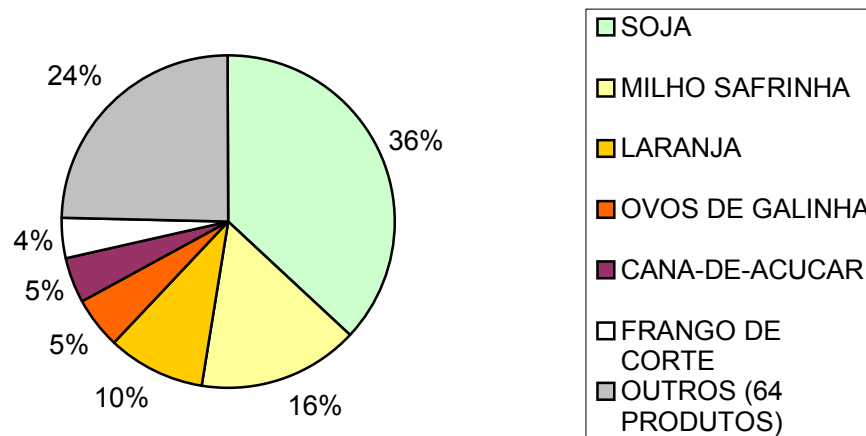


Figura 20. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 2000 – 2001. **Fonte:** SEAB - DERAL (2004).

Na safra 2001-2002 (Figura 21), o café volta a aparecer como um cultivo importante no município de Florai. Tal fato acontece por força da COCAMAR, que incentiva a produção do café adensado em toda a região.

Ainda na safra 2001 - 2002, verifica-se que culturas como a soja que apresenta preços compensadores, o milho safrinha e a laranja vêm mantendo a sua importância econômica ao longo dos últimos anos.

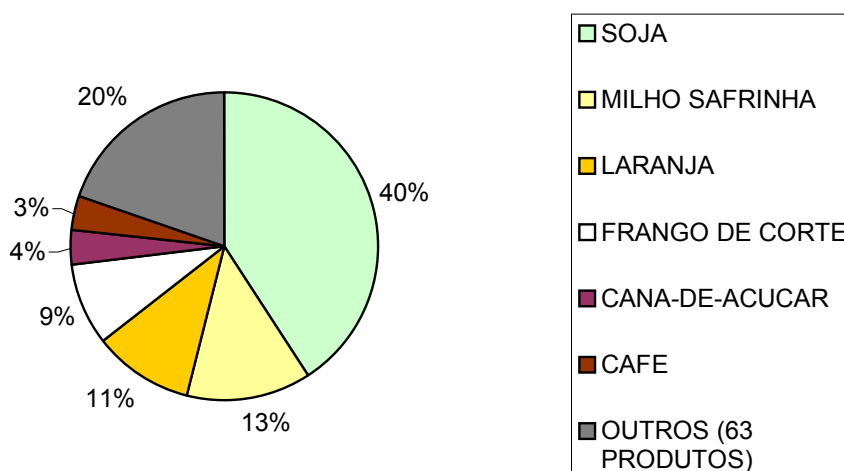


Figura 21. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 2001 – 2002. **Fonte:** SEAB - DERAL (2004).

Na safra 2002-2003 (Figura 22), devido a sazonalidade da produção, o café não apresenta boa safra, despontando a atividade leiteira com relativa importância no município de Florai. Tal fato acontece pela necessidade dos pequenos produtores estabelecidos na área de solos originados do arenito procurarem alternativas mais rentáveis para a pequena propriedade.

Ainda na safra 2002 - 2003, verifica-se que a cultura da soja, do milho safrinha mantém sua importância econômica e mostra a laranja aumentando a sua importância econômica dentro do município.

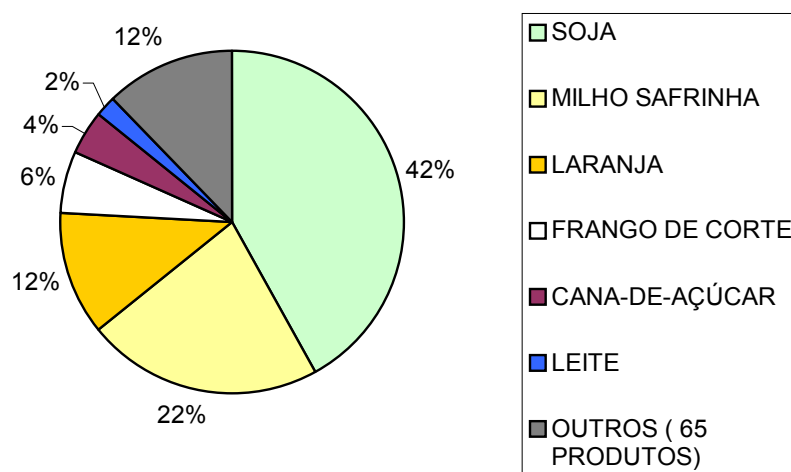


Figura 22. Percentual de participação de cada cultura sobre a arrecadação total da safra. Safra 2002 – 2003. **Fonte:** SEAB - DERAL (2004).

6 A COMPARTIMENTAÇÃO DA PAISAGEM NO MUNICÍPIO DE FLORAÍ

Como para a maioria dos estudos de paisagens (descritos em BERTRAND, 1971 BOLÓS, 1992 e em MONTEIRO, 2000) este estudo iniciou-se com um levantamento dos elementos componentes da paisagem. A análise integrada desses elementos permitiu o reconhecimento de diferentes unidades de paisagem no território municipal de Florai, caracterizadas por estruturas geoecológicas e socio-econômicas particulares. Esta compartimentação por si só constitui importante subsídio para o diagnóstico ambiental e, também, um documento geográfico que pode ser aplicado em diferentes níveis de escala e percepção do município. Seus conceitos e critérios aplicam-se tanto ao nível da propriedade rural, quanto dentro dos compartimentos identificados ou ao nível municipal.

No município foram identificadas três unidades de paisagem (Figura 23):

- Unidade 1, denominada Platô Elevado de Florai;
- Unidade 2, denominada Platô Elevado de Nova Bilac;
- Unidade 3, denominada Baixo Patamar da Genúncia.

Estes compartimentos tendem a mostrar as condições da evolução da paisagem nestas áreas, e conseqüentemente, fornecer parâmetros para uma destinação adequada de seu uso.

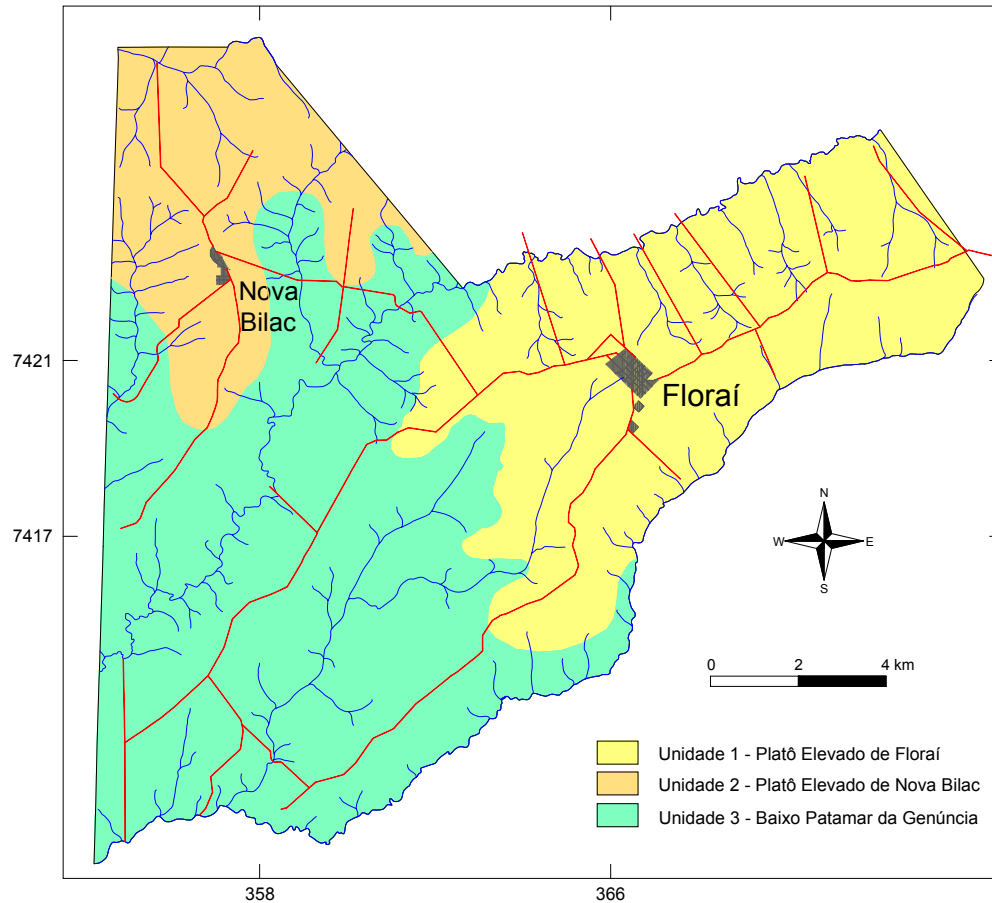


Figura 23. Unidades de Paisagem do Município de Florai.

Como critério para a divisão destes compartimentos, levou-se em consideração o aspecto referente a localização geográfica, relevo (hipsometria e declividade), geologia (material de origem), tipos de solo, histórico de ocupação da área, características dos agricultores e das propriedades e ocupação dos solos (atividades econômicas).

Nestes termos, as unidades de paisagens definidas neste trabalho, refletem porções do espaço geográfico que apresentam características intrínsecas semelhantes, expressando as condições atuais do sistema evolutivo, ou seja, cada compartimento demonstra seu estágio atual e sua posição em relação ao sistema evolutivo global. Portanto levou-se em conta suas descontinuidades espaciais objetivas, a partir da manifestação dos elementos mais evidentes, como geomorfologia, a geologia, o uso antrópico, etc, ou como classifica BERTRAND (1971), cada porção do espaço de acordo com o balanço entre a estrutura abiótica, a biótica e a ação antrópica.

Uma caracterização de cada uma das unidades é apresentada a seguir.

6.1 Unidade 1 – Platô Elevado de Floráí

Este compartimento situa-se na porção nordeste do município de Floráí, abrigando a sede municipal. Corresponde a um setor do interflúvio entre os ribeirões Esperança e Paranhos, alinhado na direção NE-SW. No topo do interflúvio as altitudes variam geralmente entre 460 e 560m, chegando entre 340 e 380m nos fundos dos vales dos principais cursos d'água.

Na maior parte desse compartimento domina como substrato geológico a Formação Caiuá registrando-se, contudo, a ocorrência do basalto da Formação Serra Geral nos setores de baixa vertente e fundos de vale. Essa composição e distribuição do substrato geológico aparece marcada tanto na morfologia das vertentes, acentuadas por rupturas nas zonas de contato arenito/basalto (entorno de 400m de altitude), quanto nos tipos de solos que ocorrem ao longo das vertentes.

Nesta unidade, as vertentes voltadas para o Ribeirão Esperança (quadrante norte) apresentam um comprimento médio em torno de 2500 metros. Apresentam-se desdobradas em pequenos patamares em função do entalhe dos tributários de primeira e segunda ordem do ribeirão Esperança.

Essa morfologia mais complexa cria uma alternância entre segmentos de declividades fracas e segmentos de declividades mais fortes ao longo das vertentes. Assim observa-se nos setores de alta a média vertente, segmentos de declividades entre 8 e 20% alternando-se com segmentos praticamente planos (declividades de 0 a 3%); já nos setores de média a baixa vertente ocorre mais freqüentemente a alternância de segmentos de declividades fracas, entre 3 e 8%, com segmentos de declividades mais fortes, entre 8 e 20% e, eventualmente, superiores a 20%, como pode ser constatado no mapa de declividades.

Na maior parte desse setor do compartimento do Platô Elevado de Floráí está presente uma associação de solos caracterizada pela ocorrência do Latossolo Vermelho de textura média no topo e alta vertente, seguido do Argissolo Vermelho-amarelo de textura média nos segmentos de média alta até a baixa vertente, derivados do arenito Caiuá. Na baixa vertente aparecem os Nitossolos Vermelhos associados à ocorrência do basalto.

As vertentes voltadas para o Ribeirão Paranhos (quadrante sul) apresentam um comprimento em torno de 1200 metros, são caracteristicamente convexo-retilíneas, predominando declividades entre 3 e 8% (Figura 24). Nesse setor de morfologia mais simples aparecem associados ao longo das vertentes o Latossolo Vermelho textura média, na alta até a média-baixa vertente, ocorrendo a partir daí o Nitossolo Vermelho até o fundo do vale.



Figura 24. Vista do compartimento Platô Elevado de Floráí. Observar o predomínio das baixas declividades e a ocupação por lavouras de inverno (girassol, milho safrinha e pastagem).

No setor leste deste compartimento, onde as altitudes são maiores, ocorre no topo a presença de Latossolo Vermelho de textura argilosa (teor de argila > 30%), tendo nas vertentes o Argissolo Vermelho-amarelo, textura média. A ocorrência de Latossolo Vermelho de textura argilosa é comum nas áreas de contato arenito/basalto.

Atualmente, a ocupação dos solos nesta unidade de paisagem vem passando por um processo de mudança, principalmente em função do avanço dos cultivos de soja sobre a área de ocorrência do arenito. Até o ano de 2000, a área era ocupada por pastagem (bovinos para produção de leite e carne) e, na safra de verão, por lavouras de amoreiras (sericultura), milho, mandioca, café, feijão, atividades características das

pequenas propriedades. Como opção de inverno, utilizava-se a aveia, ou então, deixava-se o solo simplesmente em pousio.

Os agricultores que ocupam esta unidade são, basicamente, pequenos proprietários, que utilizam a estrutura e a mão-de-obra familiar, praticamente não utilizando mão-de-obra contratada. Em geral, a renda média familiar é pequena, não permitindo a estes agricultores a implementação de culturas mecanizadas, a compra ou o arrendamento dos lotes adjacentes. De acordo com os critérios do governo do estado do Paraná a maioria dos agricultores desta unidade são classificados como PSM1 e PSM2.

Após o ano de 2001, com o fomento ao plantio de soja sobre a área do arenito Caiuá, as pequenas lavouras familiares estão gradativamente sendo substituídas ou erradicadas, ocorrendo a partir de então uma transformação da paisagem.

No verão, a cultura da soja vem ocupando extensas áreas desta unidade, ao passo que no inverno, o milho safrinha vem sendo implementado, como resultado do desenvolvimento da pesquisa e da utilização de novas tecnologias.

Com o avanço da soja a estrutura fundiária vem sendo alterada nessa unidade com o arrendamento ou a venda dos lotes para produtores de outros municípios ou para os grandes produtores de outras áreas de Floraí, que passam a utilizar o solo desta unidade de uma maneira diferenciada.

6.2 Unidade 2 – Platô Elevado de Nova Bilac

Situado na porção norte do município, este compartimento diferencia-se pela topografia um pouco mais enérgica, com declividades mais acentuadas, cabeceiras em anfiteatros arredondados, pouco marcados, e vales em berço. Nesta unidade, predominam as vertentes longas, com extensão em torno de 2000 metros. No que se refere à morfologia, estas vertentes são convexas no topo, passando a um setor côncavo-convexo na porção intermediária da vertente, formando patamares mais extensos do que aqueles observados no compartimento do Platô Elevado de Floraí. Nos setores de alta vertente predominam declividade de 3 a 8% que passam na média-alta vertente (a montante da ruptura côncava que dá origem aos patamares), a declividade de 8 a 20%, em alguns locais são superiores a 20%. Nos patamares as declividades são muito fracas, < 3%. A ligação entre os patamares e o fundo do vale se

dá por um segmento convexo-retilíneo com declividade entre 8 e 20%, tendo na base uma ruptura côncava (fundo do vale) (Figura 25).



Figura 25. Detalhe do compartimento Platô Elevado de Nova Bilac. Observar as vertentes longas, com declividades acentuadas. Ocupação com milho safrinha e pastagem.

A ruptura côncava da média vertente marca o contato arenito/basalto. Assim, os patamares e os setores a jusante têm como substrato o basalto da Formação Serra Geral, enquanto que os setores de topo e de alta a média vertente estão sobre a Formação Caiuá (ver Mapa Geológico, Figura 4). O relevo apresenta um maior grau de dissecação, decorrente da maior densidade de drenagem nesta unidade.

No que se refere à cobertura pedológica, esta área apresenta uma grande diversidade de tipos de solo. Dos nove tipos de solo existentes no município de Floraí, oito ocorrem nesta unidade. Distintamente do Platô Elevado de Floraí, a maior parte do setor mais elevado desta unidade (mais entalhada, com morfologia de pequenas colinas) é recoberta preferencialmente por Argissolos Vermelho-amarelos. Nos setores de topo menos entalhado aparece o Latossolo Vermelho de textura argilosa. Nos patamares, sobre o basalto, predomina o Nitossolo Vermelho. É comum, também, a ocorrência de manchas de Neossolos Quartzarênicos hidromórficos no entorno de cabeceiras de drenagem em anfiteatros.

A ocupação destes solos, assim como na Unidade 1 – Platô Elevado de Florai, está passando por um processo de transformação. Estas transformações são decorrentes do avanço da soja sobre o arenito em alguns lotes, mas principalmente pelo avanço do cultivo de cana-de-açúcar, influenciado pela existência de uma usina de álcool no município vizinho de São Carlos do Ivaí.

Até o ano de 2000, a área era ocupada por pastagens, (bovinos de corte), lavouras de amoreira (sericicultura), uva fina de mesa, e café, além de outras lavouras anuais como o milho, o feijão e a mandioca. A cultura da soja ficava restrita somente às áreas de solos mais argilosos, nos patamares, já sobre o basalto.

A partir de 2001, a soja passou a avançar para os solos mais arenosos, em posições de média a alta vertente, com declividades um pouco mais acentuadas, sem os cuidados de manejo necessários para uma cultura deste tipo. Como resultado, graves problemas de erosão e perda de material fértil ocorreram neste setor. Como foi o caso do episódio de outubro de 2001, em que as ocorrências das primeiras precipitações mais intensas sobre as áreas recém cultivadas provocaram perdas de solos e causaram grandes erosões na forma de ravinas, causando graves prejuízos aos agricultores e modificando localmente a paisagem.

A entrada da cana-de-açúcar vem acontecendo em função desta cultura ter ocupado todos os espaços possíveis no município de São Carlos do Ivaí. Desta forma, esta cultura rompe a barreira política entre os municípios, ganhando espaço nos solos desta unidade. Esta tomada de espaço acontece pela aquisição de lotes por parte dos agricultores de São Carlos do Ivaí, ou também pelo arrendamento de áreas anteriormente ocupadas pelos agricultores do distrito de Nova Bilac (Figura 26).



Figura 26. Vista do avanço da cana de açúcar sobre o compartimento Platô Elevado de Nova Bilac.

Muito embora pudesse ser considerada uma unidade onde já se utilizava boa tecnologia, tendo em vista que as culturas ali instaladas demandavam tais investimentos, as lavouras de soja e cana-de-açúcar trouxeram para esta unidade alguns dos problemas decorrentes do mau uso de insumos agrícolas, como os herbicidas e os inseticidas, que mal utilizados ocasionaram problemas, envolvendo perdas, nas lavouras de uva e amoreiras, tornando a convivência destas lavouras incompatíveis entre si, o que obrigou a vários pequenos agricultores a abandonar estas atividades. Com a pressão exercida pela cana de açúcar nesse compartimento, a paisagem e a economia recente da área vem mudando drasticamente, pois, dificilmente se encontrarão formas de utilização dos recursos dos solos que se possam rivalizar com a agroindústria canavieira quanto ao seu poder de condicionar um tipo de sociedade e de economia, haja vista que, esta cultura tem a capacidade de, sozinha, modelar um tipo de paisagem e estruturar um tipo de arranjo econômico do espaço, como visto em outros municípios vizinhos e até em outras regiões do país. De acordo com os critérios do governo do estado do Paraná a maioria dos agricultores desta unidade são classificados como PSM1 e PSM3.

6.3 Unidade 3 – Baixo Patamar da Genúncia

Situada na porção sudoeste do município, esta unidade difere bastante das unidades anteriores por estar localizada integralmente sobre os basaltos da Formação Serra Geral, de acordo com o mapa geológico (Figura 4).

Constitui-se topograficamente em um setor caracterizado por colinas amplas entalhadas pelos ribeirões Esperança, Paranhos (trechos médios e inferiores) e Genúncia, com altitudes entre 340 e 380m. O topo das colinas nesse setor é muito amplo e relativamente aplainado com declividades predominantes inferiores a 3%. As vertentes são convexo-retilíneas e extensas chegando a 2600m de comprimento em alguns locais. Na alta e média vertente as declividades variam entre 3 e 8%, chegando, contudo, a declividades maiores, entre 8 e 20%, em uma estreita faixa já na baixa vertente. Associados a essa ruptura de declive, em alguns locais, ocorrem afloramentos de rocha sob a forma de matacões. Os vales dos cursos d' água são estreitos e relativamente encaixados em comparação com aqueles das unidades 1 e 2 (Figura 27).

Figura 27. Vista parcial do compartimento Baixo Patamar da Genúncia em direção ao vale do Ribeirão Genúncia.

Dominam nessa unidade de paisagem, nos setores de topo e alta a média vertente o Latossolo Vermelho eutrófico, a partir da média encosta aparece o

Nitossolo Vermelho eutroférico e, localmente, na baixa vertente, pode ocorrer o Neossolo Litólico.

Neste compartimento, verifica-se, também, a presença de uma mancha de Latossolo Vermelho de textura média, semelhante àqueles originados do arenito Caiuá. Trata-se de uma mancha localizada, originada provavelmente sobre um depósito de materiais oriundos do arenito Caiuá, remobilizados.

No compartimento Baixo Patamar da Genúncia a ocupação se dá com lavouras anuais, como a soja, o milho safra de verão, o milho safrinha e o trigo. Mais recentemente, alguns lotes próximos à divisa com o município de São Carlos do Ivaí foram ocupados com o cultivo de cana-de-açúcar, porém a pressão dessa cultura nesse compartimento é muito menor em relação à pressão exercida pela mesma atividade no Platô Elevado de Nova Bilac.

A tecnologia aplicada nos plantios nesta unidade é considerada alta para os padrões locais, com a utilização de fertilizantes, herbicidas, fungicidas, inseticidas e máquinas e equipamentos pesados. As propriedades são de tamanho maior em relação à média municipal, sendo comum os produtores rurais possuírem ou arrendarem mais de uma propriedade.

Praticamente não existe população residente no local, e quando esse fato acontece, esta população residente, em sua maioria, é constituída por empregos das médias e grandes propriedades da área, sendo muito comum o proprietário residir no núcleo urbano de Floraí ou mesmo em cidades maiores como Maringá ou Londrina. Mesmo assim, a forma de gerenciamento das propriedades ainda pode ser considerada familiar, porém com uma utilização de mão-de-obra externa qualificada muito maior que nos demais compartimentos. De acordo com os critérios do governo do estado do Paraná a maioria dos agricultores desta unidade são classificados como empresários familiares e empresários rurais.

Existe nesta unidade uma boa conservação física dos solos, porém o sistema de conservação existente deve ser melhorado e ampliado, de forma a atingir um nível adequado aos atuais padrões de uso do solo. Um exemplo disto é a necessidade de se aumentar a utilização de insumos biológicos no controle das pragas das lavouras, o que vai, de certa forma, racionalizar o uso de produtos químicos. Com esta utilização de insumos biológicos, ficam reduzidas as possibilidades de ocorrência de acidentes ambientais.

6.4 AS UNIDADES DA PAISAGEM E AS PROPRIEDADES TÍPICAS: DIAGNÓSTICO DA PROPRIEDADE TÍPICA

Para se compreender o significado das “propriedades típicas” no interior de cada uma das unidades de paisagem é necessário, antes de tudo, que se conheça as características da estrutura fundiária do município e dos seus produtores.

6.4.1 Estrutura Fundiária do Município de Florai

Pelo mapa de estrutura fundiária (Figura 28) é possível observar que o município foi colonizado basicamente por pequenas e médias propriedades rurais, tendo sido originalmente, por ocasião de sua ocupação, dividido em 440 lotes rurais (PREFEITURA MUNICIPAL, 2004), porém, em consulta ao cartório de registro de imóveis da comarca de Nova Esperança, no ano de 2004, constatou-se que atualmente existem registrados como imóveis rurais 517 propriedades, sendo comum observar mais de um imóvel rural em nome de um único agricultor. Esta concentração de lotes em uma única unidade produtiva ocorre com maior frequência no Baixo Patamar da Genúncia, área mais propícia à mecanização intensiva e de melhor histórico de produtividade (EMATER-PR, 2004) sendo possível observar uma menor concentração de lotes e maior quantidade de pequenos agricultores nos outros dois compartimentos: Platô Elevado de Florai e Platô Elevado de Nova Bilac.

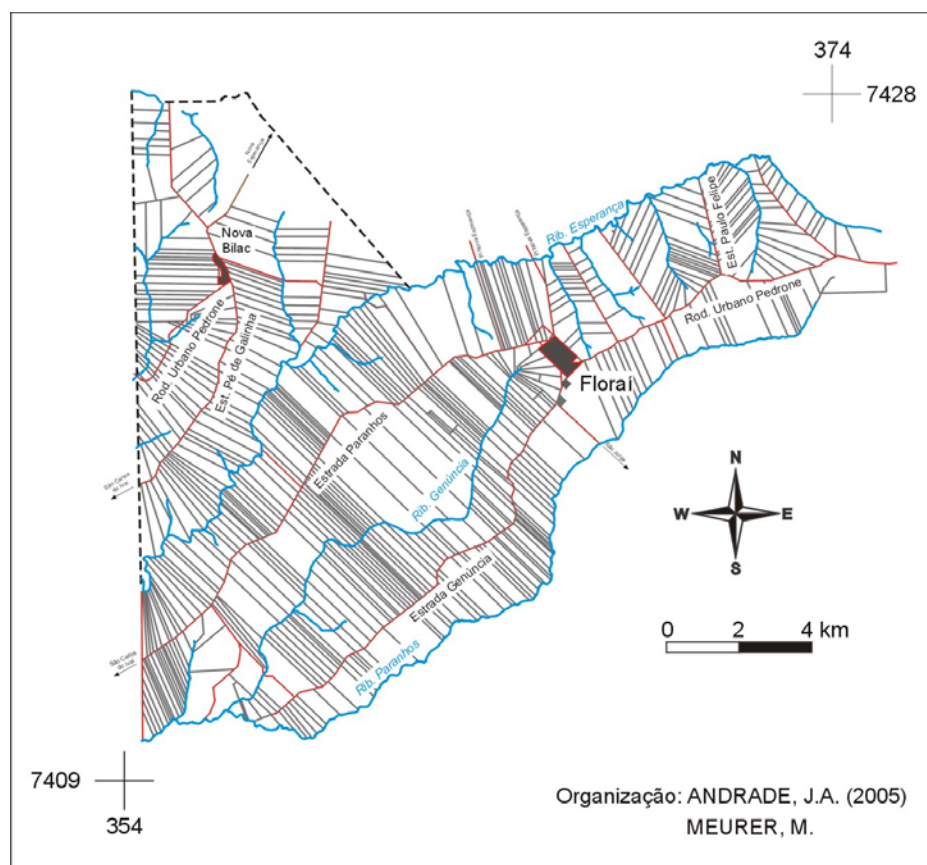


Figura 28. Mapa da Estrutura Fundiária do Município de Florai. Elaborado pela C.M.N.P –1952.

Além do papel representado pelo tipo de propriedade na estrutura fundiária é importante, também, o tipo de produtor. Essa relação propriedade-produtor vai caracterizar o sistema de produção e os vínculos com a estrutura geocológica no interior das unidades de paisagem. A tabela a seguir (Tabela 5) mostra o enquadramento dos produtores do município de Florai de acordo com a classificação proposta pelo Governo do Estado do Paraná (1996, 1999), apresentada no item 3.8.

Tabela 5 – Categorias de Produtores Rurais no Município de Florai – Ano Agrícola 2003/2004

<i>Categorias</i>	<i>Nº de proprietários</i>	<i>Nº de produtores</i>
Prod. De Subsistência ou Produtores Simples de Mercadorias 1	119	218
Prod. Simples de Mercadorias 2	137	178
Prod. Simples de Mercadorias 3	63	83
Empresários Familiares	42	50
Empresários Rurais	48	49
TOTAL	409	578

*Na categoria de produtores estão incluídos os parceiros, arrendatários e meeiros.

Fonte: EMATER-PR (2004).

Em cada uma das unidades de paisagem definidas para o município de Florai, selecionou-se uma propriedade padrão, representativa do funcionamento daquele compartimento. No caso da Unidade 1 - Platô Elevado de Florai, em função das características de seu funcionamento, foram selecionadas duas propriedades.

Nas propriedades selecionadas em cada compartimento, procedeu-se a identificação das estruturas vertical e horizontal da paisagem, enfatizando-se, a partir de uma abordagem integrada, os aspectos relativos ao potencial ecológico, ao processo produtivo e as relações com o mercado.

6.4.2 Propriedades Típicas da Unidade 1 - Platô Elevado de Florai

Nesta unidade, optou-se pela seleção de duas propriedades tendo em vista a maior diversidade quanto ao tamanho e os distintos aspectos empregados no gerenciamento destes imóveis. As características físicas da área em questão também foram fator decisivo na escolha destas duas propriedades.

Neste diagnóstico, são apresentados os dados geoecológicos que caracterizam as propriedades típicas desta unidade, assim como os aspectos relacionados à ocupação da mão de obra, à composição das famílias, às condições de fertilidade e de manejo do solo, entre outros.

Propriedade 1 – Sítio das Palmeiras

Proprietário: Domiciano Pedrone

Esta propriedade foi escolhida como sendo representativa do compartimento 1 por possuir características que se assemelham à maioria das demais propriedades desta área. Dentre estas características comuns, é possível destacar a similaridade da cobertura pedológica, o emprego de mão de obra familiar, o uso mediano de tecnologia nas atividades agrícolas e o gradativo processo de substituição ou implantação de novas atividades. Este processo de substituição das atividades vem progressivamente transformando a paisagem agrícola das demais propriedades desta unidade.

- Localização

A propriedade está localizada na rodovia Urbano Pedroni, km 11, a uma distância de 4 km da sede do município de Floraí. Nos fundos da propriedade está localizado o Ribeirão Paranhos. A propriedade tem como vizinhos: a leste o Sr. Custódio Vicentine; a oeste o Sr. Marcos Granzotti; ao norte o Sr. Luiz Genovez e ao sul, já na divisa com o município de São Jorge do Ivaí, o Sr. José Luis Bovo.

A propriedade possui uma área de 36,30 ha, que compreende a totalidade das terras que estão sob a gerência de dois núcleos familiares que subsistem desta unidade básica produtiva.

- Histórico da Propriedade

A área foi adquirida em 1950 diretamente da CMNP pelo Sr. Francisco Pedrone, pai do atual proprietário, Sr. Domiciano Pedrone. A família do atual proprietário é oriunda do município de Cravinhos – SP, tendo migrado para o Paraná no ano de 1947, fixando residência no município de Mandaguari.

Chegando em Mandaguari, a família reuniu todas as suas economias e adquiriu este lote em Floraí. No lote, implantaram a cultura de café, onde trabalhavam durante os períodos de maior atividade da cultura, geralmente nas épocas dos tratos culturais e da colheita. Ficavam alojados em um barraco de madeira, improvisado, permanecendo o tempo necessário ao exercício das atividades. Somente no ano de 1958 é que fixaram residência no lote.

O atual proprietário, Sr. Domiciano Pedroni, chegou em Floraí com a idade de 20 anos, tendo participado de todas as atividades realizadas no lote, desde a derrubada do mato até os dias de hoje. Quando chegou, ainda jovem, se casou com a Sra. Nilda Vicentine, filha do proprietário do lote vizinho, no ano de 1963.

Ele se lembra do plantio de café com detalhes. A variedade de café plantada foi o “*Sumatra palma*”, no espaçamento de 4 x 4 metros. Esta cultura foi a principal atividade econômica da propriedade até o ano de 1975, quando da ocorrência da grande geada, que afetou os cafezais da região norte do Paraná. Depois da geada, foi feita uma recepa, sendo então reiniciadas as atividades de plantio de café. Neste mesmo ano, numa área de 7 ha a 8 ha, começaram o plantio de lavouras anuais com fins comerciais, sendo o milho e a soja as culturas escolhidas para esse fim. Essas lavouras eram colhidas manualmente e depois debulhadas em trilhadeiras, que eram alugadas de outros agricultores.

O primeiro plantio de milho rendeu algo em torno de 2.000 kg/ha, o que era muito bom para a época, mas pouco se comparado com a produtividade média municipal atual (em torno de 3.600 kg/ha). O mesmo pode ser dito quanto à soja, que produziu 1.800 kg/ha (atualmente a produção está em torno de 2.750 kg/ha).

Em 1987 o café foi erradicado de forma definitiva, destinando o fundo da propriedade para a pastagem, tendo em vista ser esta uma área bastante inclinada, de difícil mecanização. Assim sendo, esta parte da propriedade foi utilizada para a bovinocultura de leite, atividade que perdurou até o ano de 1999, quando houve a repartição das atividades dentro da família. A partir de então, o filho mais velho, Sr. Eugenio Pedrone, ficou responsável pela atividade leiteira em uma outra pequena propriedade adquirida pela família. No ano de 1998, sob a gerência do filho Sr. Jair Pedrone a atividade cafeeira volta a ser implantada na propriedade, utilizando novas tecnologias, sob a forma de lavoura adensada, ocupando uma área de 2 ha.

- Atividades

Tabela 6 - Principais Atividades Exercidas na Propriedade

<i>Período</i>	<i>Atividades</i>	<i>Área em ha</i>	<i>Produtividade Kg/ha</i>
VERÃO	Soja	26,0	2.720
	Café (em coco)	2,0	4.400
	Lavouras Subsistência	1,3	Arroz / Feijão / Mandioca / Vassoura / Frutas
INVERNO	Milho Safrinha	10,0	2.975
	Sorgo Granífero	5,0	1.750
	Aveia *	13,0	Destina-se a Incorporação.
	Lavouras Subsistência	1,3	Feijão/ Legumes / Verduras / Frutas.
OUTRAS OCUPAÇÕES	Mata Ciliar	5,0	Bem conservada.
	Infraestrutura	2,0	Terreiro de Café / Casas / Carreadores.

*A aveia é usada como adubação verde de inverno e cobertura morta para plantio da safra de verão

- Croqui

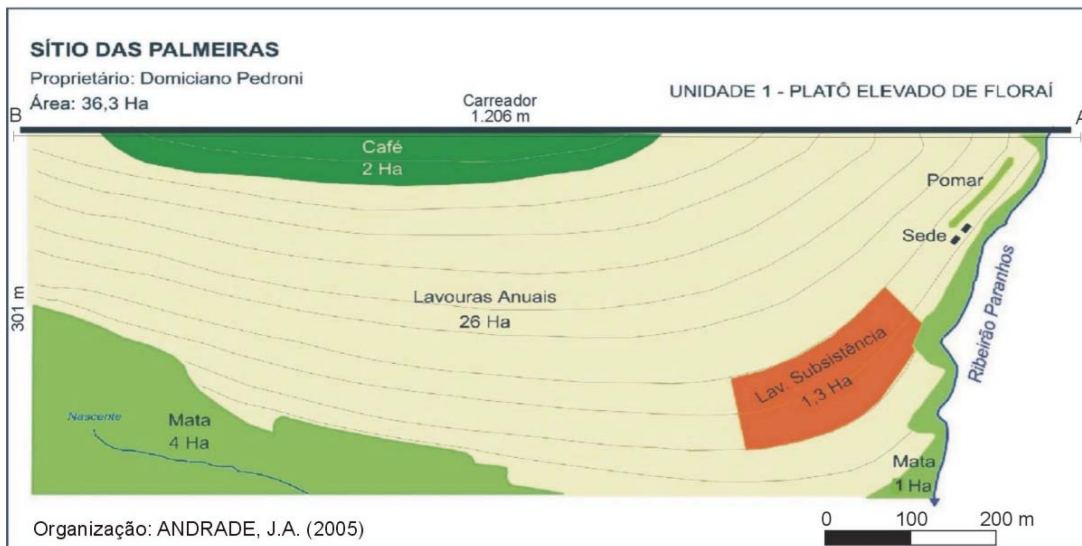


Figura 29. Croqui esquemático das atividades dentro da propriedade.

- Topossequência

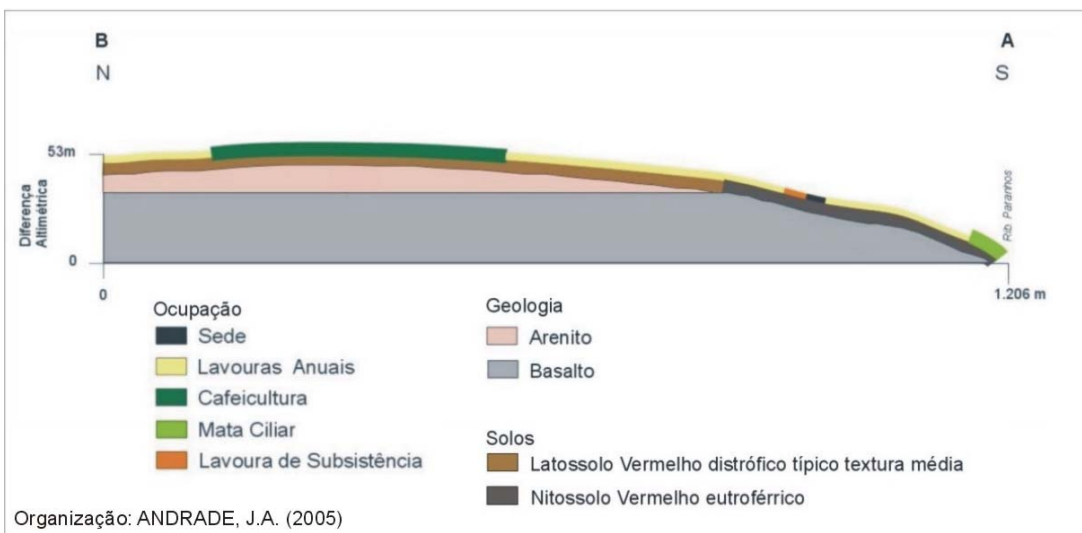


Figura 30. Topossequência esquemática da propriedade, baseado em levantamento de campo.

- Funcionamento da Propriedade

Gerenciamento:

O gerenciamento da propriedade também está dividido entre o proprietário e seu filho, sendo que o Sr. Domiciano Pedrone ainda controla alguns aspectos administrativos, principalmente no que tange à parte financeira. Os demais herdeiros não dependem ou sobrevivem da propriedade, mas exercem influência e controle sobre o imóvel.

Gestão:

Compras - Todas as compras de insumos e bens destinados à propriedade são feitas no comércio local, sendo que 80% das compras são realizadas com a COCAMAR, 15% com a COOPERATIVA INTEGRADA e os 5% restantes com o comércio local, principalmente com a AGROPAR, empresa privada que revende insumos agrícolas no município.

Vendas - Toda a produção é comercializada no município, sendo que 80% são comercializadas com a COCAMAR e os 20% restantes com a COOPERATIVA INTEGRADA.

Acesso ao Crédito - Praticamente todas as atividades deste imóvel são passíveis de financiamento e, para isso o produtor conta com uma agência bancária da SICRED, onde possui boa facilidade de acesso ao crédito. Esporadicamente, o produtor recorre a financiamentos no Banco do Brasil, agência de Nova Esperança. Outro fator que traz benefícios a estes agricultores são os créditos especiais do governo federal aos quais eles têm acesso, como por exemplo o PRONAF, o PROJER, e o Sistema de Equivalência-Produto. Estas são modalidades de crédito com juros e condições especiais, destinadas aos pequenos agricultores familiares.

- Sistema de Produção da Propriedade

Caracterização Familiar:

A agricultura praticada é totalmente caracterizada como familiar, desde o tamanho da propriedade, a forma como é distribuída a renda obtida da produção, o gerenciamento, o acesso ao crédito, e a distribuição do trabalho dentro da propriedade. Sobrevivem do imóvel em questão duas famílias. A família titular é formada pelo Sr. Domiciano Pedrone e sua esposa, e a família descendente é formada pelo seu filho, Sr. Jair Pedrone, sua esposa e um casal de filhos. As duas famílias residem no núcleo urbano, próximo à propriedade rural. De acordo com a EMATER-PR, escritório local de Floraí, e baseado nos critérios do Governo do Estado do Paraná (1996-1999) os agricultores desta propriedade típica podem ser classificados como: Domiciano Pedrone, PSM3 e Jair Pedrone, PSM2.

Ocupação da Mão de Obra:

Nesta propriedade trabalham o atual proprietário, Sr. Domiciano Pedrone, e o seu filho, Sr. Jair Pedrone. Os dois trabalham no sistema de parceria, havendo uma divisão dos lucros e dos gastos em partes iguais.

Suas funções dentro da propriedade são generalizadas, ficando a cargo dos dois assumir qualquer ocupação que seja necessária. No entanto, cabe ao mais jovem, Sr. Jair Pedrone, assumir trabalhos mais especializados ou pesados, como por exemplo a aplicação de agroquímicos e a condução de máquinas e implementos agrícolas.

Não é utilizada mão de obra contratada, no entanto, fazem uso de mão de obra temporária ou eventual, contratando trabalhadores volantes nos períodos de colheita e limpeza manual das lavouras, num total que nunca ultrapassa 50 diárias por ano agrícola.

Sistemas de Cultivo:

Pode-se considerar esta propriedade como sendo de média tecnologia, onde já estão em uso algumas práticas conservacionistas, tais como o plantio direto, o plantio em nível, a utilização de um sistema mecânico de conservação de solos, a utilização de adubos e sementes de boa qualidade, além do uso de agroquímicos para controle de pragas, doenças e ervas invasoras.

Os produtores são abertos ao uso de novas tecnologias e estão sempre presentes em eventos que visam melhorar a sua percepção da agricultura. Apesar disto, faltam ainda a adoção de algumas práticas que podem resultar em um melhor aproveitamento da área disponível e em ganhos tecnológicos para a propriedade, como por exemplo, a utilização de irrigação e a rotação de culturas.

Outro fator preocupante diz respeito à alta dependência da propriedade para com o meio externo. Observa-se que os agricultores não têm preocupação quanto ao uso de uma adubação alternativa, nem de sementes ou variedades próprias. Há também uma dependência total de combustíveis fósseis para a condução das culturas. Até mesmo nas culturas de subsistência, como o feijão, a vassoura, o arroz, os legumes, frutas e verduras, existe uma preferência por sementes e fertilizantes adquiridos no comércio. Isto demonstra uma mudança de hábitos por parte dos agricultores, que abandonaram os hábitos considerados mais “saudáveis”, e aderiram às “facilidades” decorrentes de um sistema mais comercial e moderno, bem ao gosto do modo de consumo capitalista.

Máquinas e Implementos:

Tabela 7 – Maquinários e Implementos Existentes na Propriedade

<i>Equipamento</i>	<i>Marca</i>	<i>Especificações</i>	<i>Ano</i>
Trator	Massey-Ferguson 275	78 HP	1985
Trator	Massey-Ferguson 50X		1973
Semeadeira	Geal	7 linhas	2000
Semeadeira	Jumil	11 linhas	1983
Grade Home	Baldan	14 discos	1975
Grade Niveladora	Baldan	36 discos	1993
Pulverizador	Jacto	600 litros	1985
Canhão Pulverizador	Jacto	1.200 litros	1990
Carpidor de Curvas	SME	7 discos	1973
Carreta	SME	2 rodas	1973
Conj. Implementos	SME	Manuais	1990

Solos e Manejo:

A propriedade tinha como vegetação original a floresta tropical, que foi derrubada para dar lugar ao plantio de café. Durante o período de cultivo dessa lavoura, não houve nenhuma preocupação com a conservação dos solos, tendo parte do café, inclusive, sido plantado na direção do escoamento superficial das águas. Esse descuido inicial provocou uma substancial perda de solos na propriedade.

Outro fator importante no que se refere à degradação ambiental da área está relacionada com as adubações realizadas nos cafezais. Estas adubações eram realizadas sistematicamente com uma única fórmula pré-concebida para todas as lavouras (20-05-20), sem levar em conta a idade do cafezal, a produtividade estimada, as condições climáticas, o tipo de solo, entre outros fatores. Com isso os solos passaram a apresentar um desequilíbrio nutricional, o que tem causado problemas até os dias de hoje.

Atualmente, os proprietários estão mais preocupados com os aspectos do manejo e da conservação de solos, procurando colocar cada tipo de cultura nos locais mais adequados e convenientes a elas (Figura 29). O café está plantado na parte alta da

propriedade, em local com menor possibilidade de ocorrência de geadas, em área de solo mais arenoso. Mais abaixo estão as culturas temporárias, subdivididas em talhões. Na divisão destes talhões, procura-se deixar as culturas que necessitam de um maior manejo de máquinas sempre na parte mais plana do terreno. No fundo do lote, onde o solo é mais argiloso e a declividade é mais acentuada, os agricultores procuram alocar as lavouras de subsistência, haja vista que estas atividades demandam basicamente atividades manuais e revolvem menos os solos.

Nas áreas com lavouras anuais o produtor adotou o sistema de plantio direto que, nesta propriedade, apresenta problemas semelhantes aos das demais propriedades do norte paranaense: a dificuldade de se preservar a palha sobre o solo no período de verão. Nesta região, a combinação das altas temperaturas, com a alta umidade e a alta luminosidade provocam uma rápida mineralização da matéria orgânica do solo, deixando a terra desprotegida por um longo período antes do plantio da safra de verão.

- **Perspectivas (do Produtor/ da Família/ Objetivos)**

Fundamentalmente, a perspectiva dos agricultores desta unidade produtiva é sobreviver da agricultura. Seus objetivos imediatos são obter lucro com a atividade, ter maior independência financeira, alcançando uma maior capacidade de consumo e conforto para suas famílias.

Em longo prazo o produtor mais jovem espera poder dar estudo aos seus filhos, de forma que estes possam seguir uma outra profissão e se tornar independentes em relação à propriedade.

Propriedade 2 – Sítio Santo Antônio

Proprietário: Moacir Vendrameto

É a segunda propriedade selecionada no compartimento 1 - Platô Elevado de Floraí. Possui uma área de 12,1 ha, que compreende a totalidade das terras que estão sob a gerência de um núcleo familiar, que subsiste com 80 % de sua renda advinda desta unidade básica produtiva.

- **Localização**

A propriedade está localizada na Estrada Vitorête, km 2, a uma distância de 3 km da sede do município de Floraí. No fundo da propriedade está localizado o Ribeirão Gurupá, sendo os demais vizinhos: a leste o Sr. Alziro de Freitas; a oeste o

Sr. Luís Gimenez de Abreu; ao norte o Sr. José Francolino Gomes e ao sul o Sr. Osvaldo Damico.

- Histórico da Propriedade

A propriedade foi adquirida em 1951, diretamente da CMNP pelo Sr. Manoel Scorece, que logo se mudou para a área, construindo ali um barraco de lona para se abrigar do tempo. Iniciou imediatamente a derrubada do mato e a semeadura do café.

Em 1966, conforme registrado no cartório de imóveis de Nova Esperança, a área foi adquirida pelo Sr. João Marques, que deu continuidade à lavoura de café. No ano de 1969, a propriedade foi adquirida pelo Sr. Antônio Valério Gomes, que também deu seguimento à cafeicultura até o ano de 1975, ocasião da ocorrência das fortes geadas no estado do Paraná. Após este evento, o Sr. Antônio Valério Gomes iniciou a erradicação do café de forma gradativa, implantando na propriedade outras atividades de forma aleatória. A maioria destas lavouras era de cultivos anuais, como o feijão, o milho e o algodão. Uma pequena área foi destinada para a pastagem com a atividade da bovinocultura de leite, reservando-se apenas 2,5 ha na parte mais alta do lote para a cafeicultura.

No ano de 1985, o Sr. Antônio Valério Gomes vai morar com a família no perímetro urbano de Florai, passando a ir todos os dias até a propriedade para trabalhar.

Em 1992, seus filhos iniciaram o plantio de bucha vegetal, se dedicando a esta atividade até o ano de 1996. Nesta ocasião, o proprietário já acumulava dívidas oriundas dos financiamentos e dos maus resultados da comercialização de seus produtos. Estas dívidas foram resultantes principalmente do gerenciamento equivocado da propriedade por parte dos filhos.

Em 1998, a propriedade foi vendida ao atual proprietário, Sr. Moacir Vendrametto, que já praticava a agricultura em outros lotes da família. Ao tomar posse da terra, o Sr. Moacir readequou o modo de exploração do lote, aderindo ao sistema preconizado pelas cooperativas do município de plantio de soja no arenito. A partir deste momento, o produtor passou a utilizar a mecanização intensiva, reformando o sistema mecânico de conservação, construindo e reformando terraços de absorção. Toda a propriedade foi ocupada por cultivos de soja no verão, com o milho safrinha e a aveia no inverno. Às vezes, intercalava-se culturas como o feijão, o trigo e o milho (safra normal) nestes cultivos (Figura 31).



Figura 31. Panorama do avanço da soja sobre áreas de pastagem no arenito, no compartimento Platô Elevado de Florái.

- Atividades

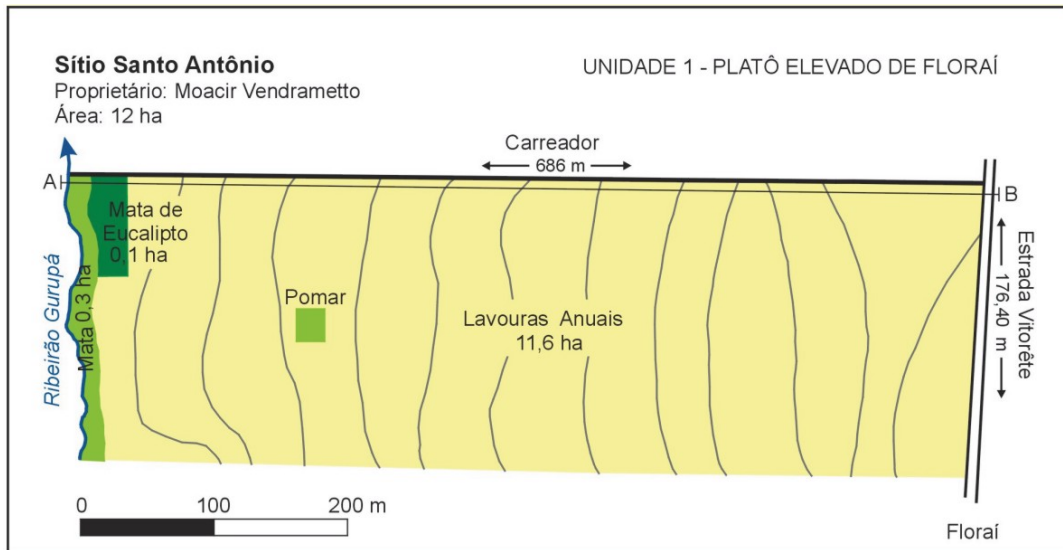
Tabela 8 - Principais Atividades Exercidas na Propriedade

<i>Período</i>	<i>Atividades</i>	<i>Área em ha</i>	<i>Produtividade Kg/ha</i>
VERÃO	Soja	11,6	2.600
INVERNO	Milho safrinha	9,10	2.230
	Feijão	0,5	800
	Aveia *	2,0	Destina-se a Incorporação.
OUTRAS OCUPAÇÕES	Mata ciliar	0,3	Medianamente conservada.
	Eucalipto**	0,1	240 ton./ha/ano
	Infraestrutura	0,2	Carreadores / Pomar

* A aveia é usada como adubação verde de inverno e cobertura morta para plantio da safra de verão.

** O Eucalipto é comercializado com olarias da região.

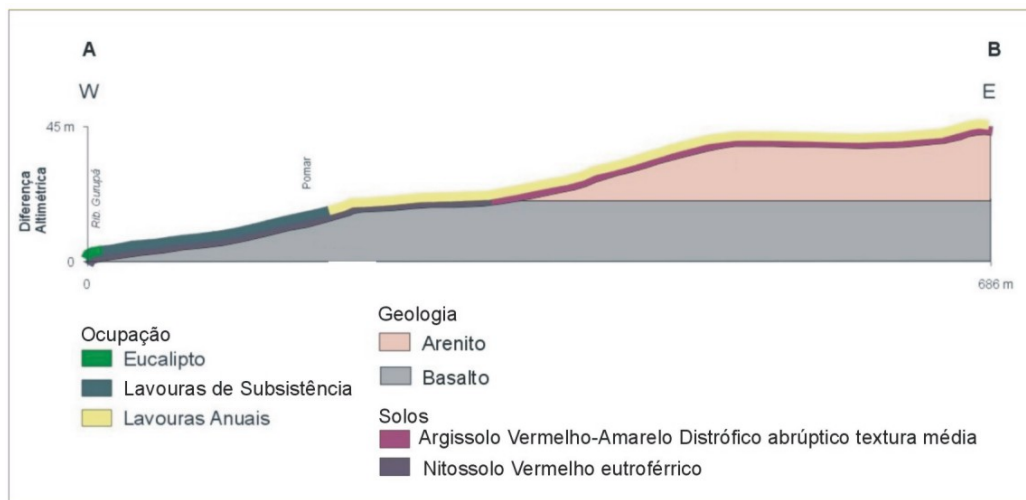
- Croqui



Organização: ANDRADE, J.A. (2005)

Figura 32. Croqui esquemático das atividades dentro da propriedade.

- Topossequência



Organização: ANDRADE, J.A. (2005)

Figura 33. Esquema da topossequência da propriedade baseado em levantamento de campo.

- Funcionamento da Propriedade

Gerenciamento:

O gerenciamento da propriedade é todo de responsabilidade do Sr. Moacir Vendrametto, que controla desde a parte produtiva, os aspectos administrativos até a parte financeira, como a compra, venda e financiamentos.

Gestão:

Compras - Do montante destinado às compras, 80% são gastos com a COCAMAR, 15% com a COOPERATIVA INTEGRADA, e os 5% restantes com o comércio local, principalmente com a AGROPAR e a FERTFRAN, empresas privadas que revendem insumos agrícolas no município.

Vendas - Toda a produção também é comercializadas no município, sendo que 60% é comercializada com a COCAMAR, 30% é comercializada com a COOPERATIVA INTEGRADA e os 10% restantes com a AGROSOJA.

Acesso ao Crédito - Toda a safra de verão é financiada e o proprietário se utiliza do crédito através do Banco do Brasil, agência de Nova Esperança. De acordo com a EMATER-PR, por estar enquadrado como agricultor familiar, este proprietário se beneficia dos créditos especiais dos governos estadual e federal, tais como o PRONAF e o Sistema de Equivalência – Produto. Na safra de inverno (feijão, milho safrinha e aveia) o agricultor prefere utilizar recursos próprios e o sistema de troca de sementes e fertilizantes por produtos agrícolas com as cooperativas locais.

- Sistema de Produção da Propriedade

Caracterização Familiar:

A agricultura praticada é totalmente caracterizada como familiar, desde o tamanho da propriedade, a forma como é distribuída a renda obtida da produção, o gerenciamento, o acesso ao crédito, e a distribuição do trabalho dentro da propriedade. Sobrevive do imóvel uma família, formada pelo Sr. Moacir Vendrametto, sua esposa e um casal de filhos menores. A família reside no núcleo urbano, próximo à propriedade rural. De acordo com a EMATER-PR, escritório local de Florai, e baseado nos critérios do Governo do Estado do Paraná (1996-1999) o agricultor desta propriedade típica pode ser classificado como PSM2.

Ocupação da Mão de Obra:

Nesta propriedade trabalham o atual proprietário Sr. Moacir Vendrametto, sendo que sua esposa trabalha como professora municipal, fato muito comum na agricultura municipal, onde um membro da família trabalha fora para complementar a renda familiar. Os filhos ainda estão em idade escolar, não exercendo nenhuma função de trabalho, ficando a cargo do produtor fazer todas as ocupações que sejam necessárias ao bom andamento da propriedade, desde os trabalhos mais pesados, como por exemplo conduzir máquinas e implementos agrícolas, fazer a carpa manual das curvas de nível, fazer a aplicação de agroquímicos com máquina costal, até assumir trabalhos mais burocráticos, como o gerenciamento e a negociação de crédito rural.

A propriedade não se utiliza de mão de obra contratada, e raramente faz uso de mão de obra temporária ou eventual, contratando trabalhadores volantes apenas em períodos de colheita e limpeza manual das lavouras, num total que pode chegar no máximo a 30 diárias por ano agrícola.

Máquinas e Implementos:

Tabela 9 - **Maquinários e Implementos Existentes na Propriedade**

<i>Equipamento</i>	<i>Marca</i>	<i>Especificações</i>	<i>Ano</i>
Trator	Massey-Ferguson 275	79 HP	1980
Plantadeira	Jumil	11 linhas	1992
Plantadeira	Plantcenter	7 linhas	2003
Grade Home	Tatu	14 discos	1994
Grade Niveladora	Tatu	32 discos	1992
Pulverizador	Jacto	600 litros	1990
Tanque de Água	SME	3.000 litros	1984
Arado	Tatu	3 discos	1975
Escarificador	Jan	5 hastes	1992
Carreta	SME	2 rodas	1984
Carretas	SME	4 rodas	1984
Conj. De Imp. Manuais	SME	Manual	Vários

Solos e Manejo:

A propriedade tinha como vegetação original a floresta tropical, que foi derrubada para dar lugar ao plantio de café. Durante o período de cultivo dessa lavoura, não houve nenhuma preocupação com a conservação dos solos, tendo parte do café, inclusive, sido plantado na direção do escoamento superficial das águas. Por ser uma propriedade pequena e por onde passou vários núcleos familiares, houve uma certa persistência com a lavoura cafeeira por muito mais tempo que a média das propriedades locais. Este fator, aliado ao manejo incorreto do solo e da lavoura, contribuiu para a degradação e o desequilíbrio nutricional da área.

O atual proprietário mostra-se preocupado com os aspectos do manejo e da conservação de solos, tendo realizado o trabalho mecânico da construção de curvas de nível, visando diminuir o escoamento superficial da água. O produtor realiza também o plantio em nível, e procura fazer adubações mais adequadas às necessidades do solo. Outro fator importante foi a adoção do plantio direto, que mesmo apresentando problemas em nossa região, tem se mostrado melhor que o plantio convencional, já que provoca um menor revolvimento da superfície do solo.

- **Perspectivas (do Produtor/ da Família/ Objetivos)**

De acordo com o próprio agricultor, sua perspectiva é sobreviver da propriedade e da agricultura, pois é a única atividade que aprendeu a praticar. Seus objetivos imediatos são obter lucro com a atividade e poder dar boas condições de vida para sua família. A médio e longo prazo, o produtor espera poder dar estudo aos seus filhos e, segundo ele, se estes desejarem, podem continuar na agricultura.

6.4.3 Propriedade Típica da Unidade 2 - Platô Elevado de Nova Bilac

Propriedade 3 – Sítio Alvorada

Proprietário: Eraldo Bergo

É a propriedade selecionada no Platô Elevado de Nova Bilac (foto). Possui uma área de 50,80 ha, e está sob a gerência de dois núcleos familiares, que subsiste com 80 % de sua renda advinda desta unidade básica produtiva.

- Localização

A propriedade está localizada próxima ao perímetro urbano de distrito de Nova Bilac. Sua sede está localizada em frente ao perímetro urbano do distrito, sendo seus vizinhos: a nordeste o Sr. José Roberto de Souza; a noroeste o Sr. José Germano Persona; ao sul o Sr. Durval Bergo; a oeste a propriedade da família Marassi e a leste a sede do distrito.

- Histórico da Propriedade

A propriedade foi adquirida pelo pai do atual proprietário no ano de 1960. A área original era de 145,20 ha, e possuía 72.000 covas de café.

A família do atual proprietário é proveniente de Lavínia – SP, e quando vieram para o Paraná, o mesmo tinha 13 anos de idade. Na época, o sistema de exploração do imóvel era feito em parceria, sendo 50 % para os parceiros e 50 % para os proprietários. No primeiro ano da família na propriedade, a lavoura produziu 11.200 sacas de café, uma produtividade considerada alta e que permitiu à família pagar todas as dívidas provenientes da compra do lote.

Segundo informações do agricultor, a ocorrência de grandes geadas no ano de 1963 obrigou a família a diversificar as atividades, iniciando com o plantio de trigo no inverno, o qual era feito manualmente, no meio do café recepado.

Em 1968, com incentivo governamental, grande parte do café foi erradicada., iniciando-se o cultivo de soja (25 ha), primeira lavoura desta leguminosa na região de Nova Bilac, que apresentou um rendimento médio de 1.700 kg/ha. Para realizar a primeira colheita foram alugadas uma colheitadeira e uma trilhadeira.

Em 1975, após a grande geada, a família do agricultor erradicou totalmente o café nas áreas de basalto, deixando apenas uma pequena parcela de 10 ha na parte alta sobre o arenito, onde foi feita a recepa do cafezal e um replantio no meio do café velho. A partir daí, todo o restante da área foi ocupada com soja no verão e trigo no inverno.

No ano de 1981, a propriedade foi dividida em três parcelas de 48,40 ha cada cabendo uma destas parcelas ao atual proprietário que adquiriu mais 2,42 ha, perfazendo um total de 50,82 ha.

Após assumir a sua área, o atual proprietário se dedicou a várias atividades. Em 1981, plantou 5,5 ha de amora e construiu duas sirgarias (barracões de bicho-da-seda). Neste período o produtor possuía dois agregados em regime de parceria, a quem

destinava 40 % da renda gerada pela atividade. Segundo o produtor, até 1986 a paisagem da propriedade era dominada por amoreiras na cabeceira do lote, pastagens no meio e café e soja na parte baixa do lote.

No ano de 2000 o produtor erradicou totalmente a amora arrendando 25 ha da propriedade para o plantio de cana-de-açúcar. Atualmente, está em processo de reforma das pastagens, aonde tem plantado mandioca, milho e soja.

- Atividades

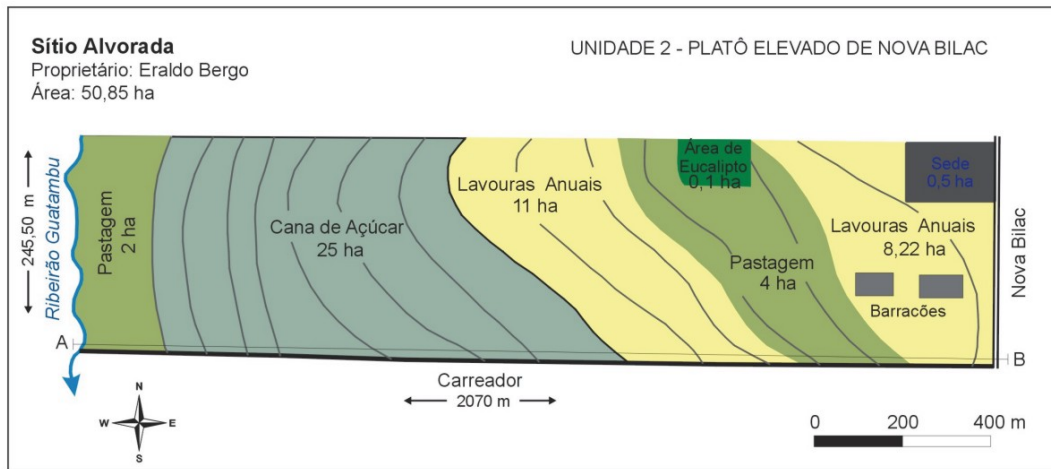
Tabela 10 - Principais Atividades Exercidas na Propriedade

<i>Período</i>	<i>Atividades</i>	<i>Área em ha</i>	<i>Produtividade Kg/ha</i>
VERÃO	Soja	12,22	2.700
	Cana-de-açúcar	25,00	115.000
	Mandioca	7,00	22.700
INVERNO	Milho safrinha	9,00	3.220
	Aveia *	2,5	Destina-se a Incorporação.
	Pousio	3,22	
OUTRAS OCUPAÇÕES	Pastagem	6,00	2,8 cabeças/ha/ano
	Eucalipto**	0,1	240 ton./ha/ano
	Infraestrutura	0,5	Carreadores / Pomar / Sede / Barracões

* A aveia é usada como adubação verde de inverno, cobertura morta para plantio da safra de verão e alimentação de bovinos.

** O Eucalipto é comercializado com olarias da região.

■ Croqui



Organização: ANDRADE, J.A. (2005)

Figura 34. Croqui esquemático das atividades dentro da propriedade.

■ Topossequência

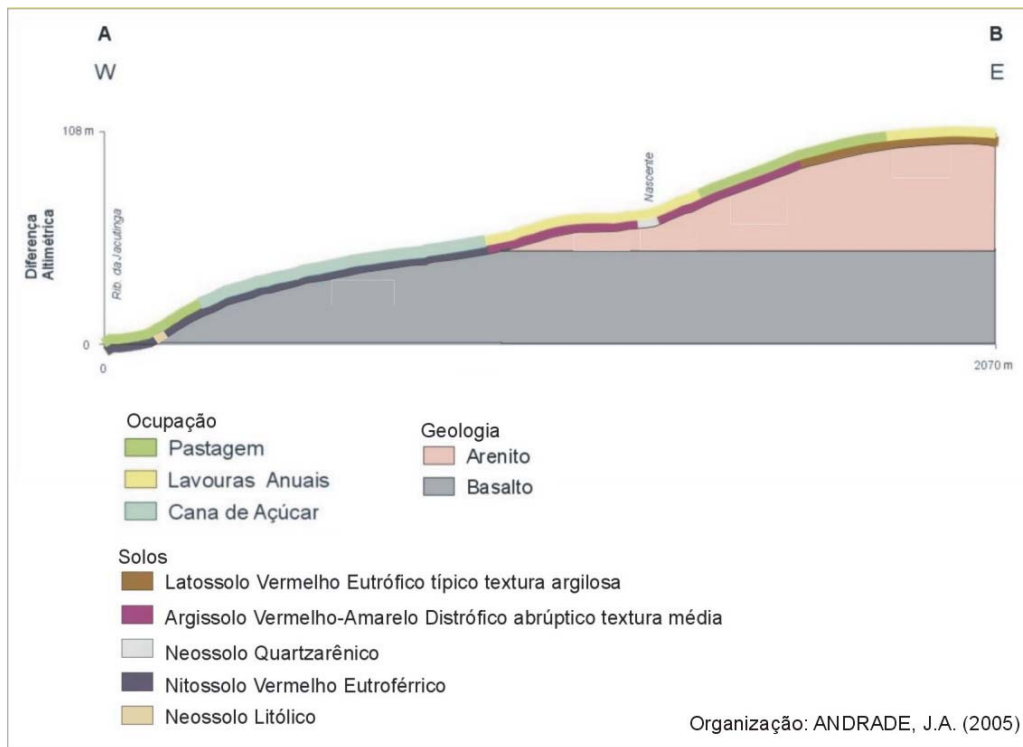


Figura 35. Topossequência esquemática da propriedade, baseada em levantamento de campo.

- Funcionamento da Propriedade

Gerenciamento:

O gerenciamento da propriedade é todo de responsabilidade do Sr. Eraldo Bergo, que controla desde a parte produtiva até os aspectos administrativos e financeiros. Sendo o proprietário responsável pela compra bens e insumos agrícolas, venda dos produtos e busca de financiamentos.

Gestão:

Compras - Todas as compras de insumos e bens destinados à propriedade são feitas no comércio local. Sendo que 90% das compras são realizadas com a COCAMAR, 10% com o comércio local, principalmente a AGROPAR e a FERTFRAN, empresas privadas que revendem insumos agrícolas no município.

Vendas - Toda a produção é comercializada no município, sendo que 80% é comercializada com a COCAMAR, e os 20% restantes com a AGROSOJA.

Acesso ao Crédito - Na safra de verão, a lavoura de soja é financiada e o proprietário obtém crédito através do Banco do Brasil, agência de Nova Esperança. Na safra de inverno o agricultor utiliza recursos próprios e o sistema de troca de sementes e fertilizantes por produtos agrícolas com as cooperativas locais.

- Sistema de Produção da Propriedade

Caracterização Familiar:

A agricultura praticada apresenta apenas algumas características do sistema familiar como o tamanho da propriedade, o gerenciamento, a distribuição do trabalho. Quanto à renda obtida da propriedade e ao sistema de crédito utilizado, segundo os dados da EMATER-PR, o produtor é classificado como agricultor de médio porte, não tendo acesso aos programas especiais dos governos estadual e federal.

Sobrevivem deste imóvel duas famílias. Uma família é formada pelo Sr. Eraldo Bergo e sua esposa; e a outra é formada pelo Sr. Eraldo Bergo Júnior, sua esposa e um filho menor. De acordo com a EMATER-PR, escritório local de Floraí, e baseado nos critérios do Governo do Estado do Paraná (1996-1999) os agricultores desta propriedade típica podem ser classificados como: Eraldo Bergo, empresário familiar e Eraldo Bergo Júnior, como PSM2.

Ocupação da Mão de Obra:

Exercem atividades nesta unidade produtiva o proprietário Sr. Eraldo Bergo que concentra todas as atividades administrativas, e seu filho Júnior, com quem divide as demais atividades produtivas. O Sr. Júnior presta serviços para terceiros através da locação de trator e caminhão. As esposas de ambos exercem atividades no lar e o filho menor do Sr. Júnior, ainda em idade escolar, não exerce nenhuma atividade produtiva na propriedade.

A propriedade não utiliza mão de obra contratada, e freqüentemente faz uso de mão de obra temporária ou eventual, contratando trabalhadores volantes nos períodos de colheita, limpeza manual de lavouras, reparos de cercas, arranquio de mandioca e reformas de instalações, num total que pode chegar a 200 diárias por ano agrícola.

Máquinas e Implementos:

Tabela 11 - Maquinários e Implementos Existentes na Propriedade

<i>Equipamento</i>	<i>Marca</i>	<i>Especificações</i>	<i>Ano</i>
Trator	Massey-Ferguson 275	79 HP	1980
Grade Home		14 discos	1980
Grade Niveladora		28 discos	1987
Pulverizador	Jacto	600 litros	1988
Arado		3 discos	
Carreta	SME	2 rodas	1987
Carpidor de Curvas		12 discos	1988
Conj. De Imp. Manuais	SME	Manual	Ignorados
Arado de Aiveca	Tatu	Tração Animal	Ignorado
Carpideira	Tatu	Tração Animal	Ignorado
Adubadeira	SME	Tração Animal	Ignorado
Plantadeira	SME	Manual	Ignorado
Carroça	SME	Tração Animal	1985

Solos e Manejo:

Como vegetação original, a propriedade era coberta por floresta tropical, a qual foi derrubada para dar lugar ao plantio de café. Durante o período de cultivo dessa lavoura, não foi adotada nenhuma medida conservacionista, sendo comum o plantio de café seguindo a direção do escoamento superficial das águas.

Mesmo com a implantação de lavouras anuais no ano de 1963, nenhuma prática conservacionista foi trabalhada nesta propriedade até a divisão dos lotes em 1981, quando foram iniciadas as práticas mecânicas de construção de curvas de nível. Contudo, a forma de exploração utilizada até então fez com que a propriedade perdesse uma boa camada de solo fértil.

Atualmente, a propriedade apresenta um bom manejo na área ocupada com cana de açúcar. No restante da propriedade, o proprietário, por influência de seu filho, está providenciando a construção de terraços dentro de normas adequadas, e adotando normas que ajudam a melhorar a conservação dos solos. Dentre as práticas adotadas estão: o plantio direto, o plantio em nível, o cultivo de lavouras para incorporação ao solo, e o uso de fertilizantes e corretivos mais adequados às necessidades dos solos.

- **Perspectivas (do Produtor/ da Família/ Objetivos)**

A perspectiva deste agricultor é sobreviver da propriedade e da agricultura, pois o mesmo acha que não tem mais idade para iniciar outro tipo de atividade. O proprietário espera continuar remunerando os dois filhos que moram fora da propriedade, a partir dos recursos advindos das atividades desenvolvidas neste lote.

A perspectiva do Sr. Júnior, filho do agricultor que trabalha na propriedade, é melhorar o seu padrão de vida aumentando a renda com a atividade e, no futuro, gostaria de ver o filho estudando e trabalhando fora da atividade rural.

6.4.4 Propriedade Típica da Unidade 3 – Baixo Patamar da Genúncia

Propriedade 4 – Fazenda Santa Bárbara

Proprietário: Silvio Henrique Marques e Luis Paulo Marques

É a propriedade selecionada na Unidade 3 – Baixo Patamar da Genúncia. Foi escolhida como representativa da área por possuir características que se assemelham à maioria das propriedades desta unidade, como o uso de alta tecnologia, alto padrão de

mecanização, área maior que a média das propriedades do município, gerenciamento familiar e trabalhos manuais com a ajuda de funcionários fixos e trabalhadores volantes, além de possuir solos, topografia, hidrografia e outros elementos da paisagem característicos deste compartimento. Possui uma área de 393,35 ha, compreendendo a totalidade das terras que está sob a gerência de dois núcleos familiares, que subsistem com 100 % de sua renda advinda desta unidade básica produtiva.

- **Localização**

A propriedade está localizada na Estrada Paranhos, km 9, a uma distância de 11 km da sede do município de Florai. No fundo da propriedade está localizado o Ribeirão Genúncia, um dos principais cursos d'água do município, sendo os demais vizinhos: a nordeste a Fazenda Santa Amélia; a noroeste a Fazenda Sonora; a sudoeste a propriedade do Sr. Camilo Ruiz; a sudeste as Fazendas Caiçara e Belanda e a propriedade do Sr. José Antônio Marques.

- **Histórico da Propriedade**

A área foi adquirida da CMNP em 1958 pelo Sr. Antônio Santos Sobrinho. Inicialmente a Fazenda Santa Bárbara era composta somente pelo lote 240 de 116,57 ha. O primeiro proprietário derrubou a mata e plantou café, mas esta área era muito propensa a geadas, e os primeiros cafezais nem chegaram a se formar. Em 1960 foi transformada em fazenda de criação de gado, tendo sido toda ocupada com pastagens de capim colônia.

Conforme consta em escritura registrada no cartório de Nova Esperança, em 16/05/1964 a propriedade foi adquirida pelo Sr. João Marques, pai dos atuais proprietários. Inicialmente, foi adquirido o lote 240 e, posteriormente, foram sendo anexados e adquiridos outros lotes, até chegar ao tamanho que a propriedade apresenta nos dias de hoje.

No ano de 1976, começaram a ser cultivadas as primeiras lavouras comerciais, primeiramente com o objetivo de reformar as pastagens, no entanto, devido à qualidade dos solos, as lavouras se mostraram rentáveis e acabaram por ocupar toda a paisagem da fazenda. A anexação das pequenas propriedades por produtores de maior porte foi muito comum nesta unidade, sendo uma característica marcante da área. Os pequenos produtores foram, aos poucos, sendo excluídos do sistema de produção,

devido ao modelo econômico adotado, já que era muito difícil adquirir equipamentos para mecanizar lotes pequenos ou optar por outra atividade neste compartimento. Sendo assim, vender ou arrendar as pequenas propriedades para os agricultores de maior porte era a solução para estes pequenos produtores.

Hoje a Fazenda Santa Bárbara pode ser considerada uma propriedade de porte médio para os padrões locais e se destina basicamente à produção de grãos.

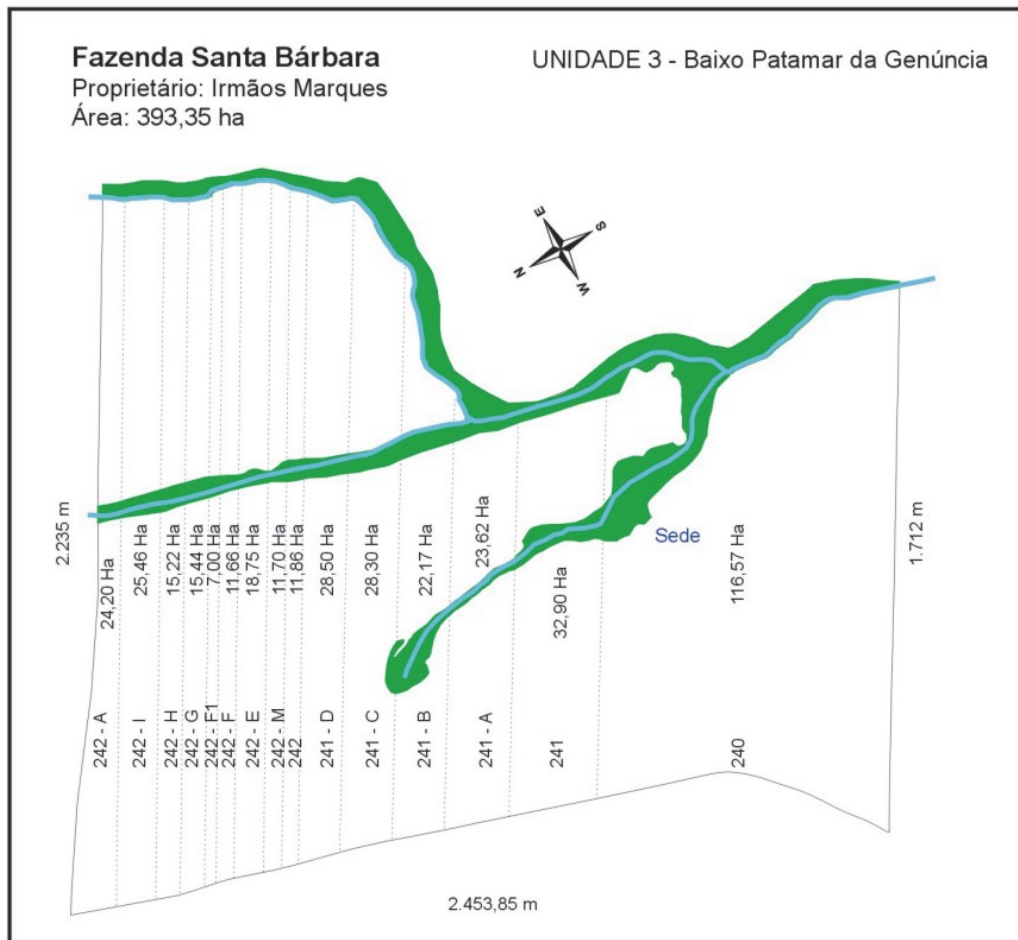
- Atividades

Tabela 12 - Principais Atividades Exercidas na Propriedade

<i>Período</i>	<i>Atividades</i>	<i>Área em há</i>	<i>Produtividade Kg/ha</i>
VERÃO	Soja	337,35	2.975
	Milho	10,00	5.400
INVERNO	Milho safrinha	150,00	3.200
	Trigo	170,00	2.000
	Aveia *	27,35	Destina-se à Incorporação.
OUTRAS OCUPAÇÕES	Mata ciliar	30,00	Bem conservada.
	Infraestrutura	2,00	Casas / Carreadores / Barracões
	Pastagem	12,00	3 Cabeças/ha/Ano
	Pomar	2,00	Para Consumo

* A aveia é usada como adubação verde de inverno, cobertura morta para plantio da safra de verão e alimentação de bovinos.

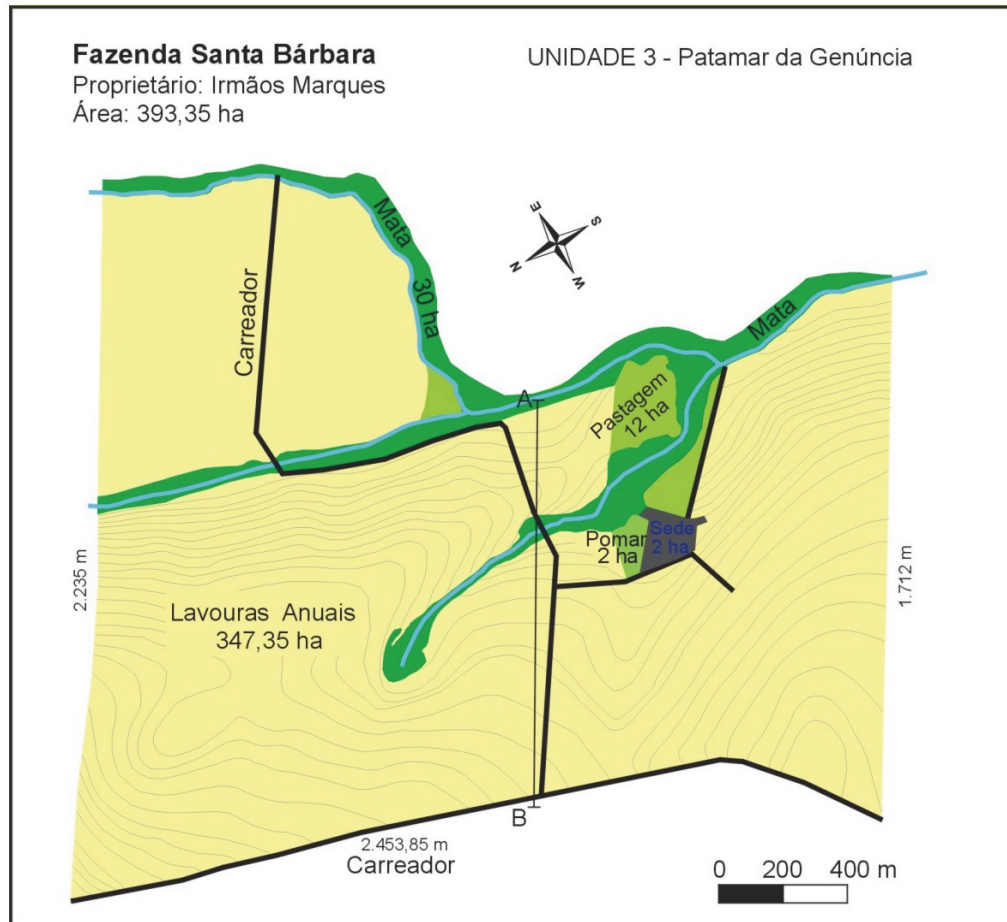
- Croqui 1



Organização: ANDRADE, J.A. (2005)

Figura 36. Croqui esquemático mostrando a divisão original dos lotes que hoje formam a Fazenda Santa Bárbara.

- Croqui 2



Organização: ANDRADE, J.A. (2005)

Figura 37. Croqui esquemático das atividades dentro da propriedade.

- Topossequência

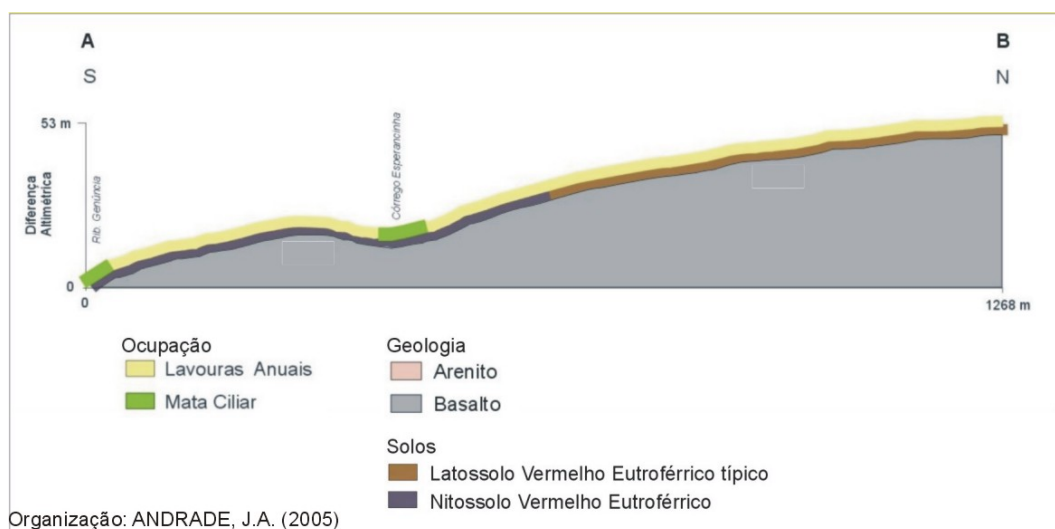


Figura 38. Topossequência esquemática da propriedade, baseada em levantamento de campo.

- Funcionamento da Propriedade

Gerenciamento:

O gerenciamento da propriedade está a cargo dos dois proprietários, Sr. Sílvio Henrique Marques e Sr. Luís Paulo Marques, que controlam toda parte administrativa e financeira, como a compra de insumos, equipamentos e maquinários, as vendas e os financiamentos.

Gestão:

Compras – Do total das compras realizadas pelos proprietários, 95% são realizadas com a COCAMAR e 5% com a COOPERATIVA INTEGRADA.

Vendas - Toda a produção também é comercializada no município, sendo que 80% é comercializada com a COCAMAR, e os 20% restantes com a COOPERATIVA INTEGRADA.

Acesso ao Crédito - Basicamente, todas as atividades deste imóvel são passíveis de financiamento e os proprietários têm grandes facilidades de acesso ao crédito. Toda a produção é financiada, sendo que, para isso, os produtores recorrem ao Banco do Brasil, agência de Nova Esperança, onde financiam de 60 % a 70 % das suas necessidades. Uma outra alternativa de financiamento utilizado é junto ao Banco Bradesco, agência de Florai, onde os proprietários financiam os 30 % a 40 % restantes.

Pelos padrões do Banco Central, são considerados grandes produtores. Em função desta classificação, têm acesso somente aos chamados recursos obrigatórios, que são modalidades de créditos com juros mais elevados em relação àqueles encontrados nos créditos especiais do governo federal.

- Sistema de Produção da Propriedade

Caracterização Familiar:

A propriedade pertence a dois núcleos familiares, sendo dois irmãos e suas respectivas famílias: uma é formada pelo Sr. Luís Paulo Marques, sua esposa e três filhos; a outra é formada pelo Sr. Sílvio Henrique Marques, sua esposa, dois filhos e uma filha. As duas famílias residem na sede do município, próximos da propriedade rural. Toda a parte administrativa e de responsabilidade sobre o imóvel é partilhada pelos dois irmãos. De acordo com a EMATER-PR escritório local de Florai, e baseado

nos critérios do Governo do Estado do Paraná (1996-1999) os agricultores desta propriedade típica podem ser classificados como, empresários rurais.

Ocupação da Mão de Obra:

Trabalham na propriedade, além dos dois irmãos, três empregados registrados. Um dos empregados é o filho do Sr. Sílvio Henrique Marques. Além da parte administrativa, os dois proprietários esporadicamente podem exercer alguma atividade nas lavouras, conforme a necessidade.

As atividades braçais e mecânicas ficam a cargo dos três funcionários contratados e dos trabalhadores volantes, freqüentemente contratados para exercer atividades na propriedade. Ao longo do ano agrícola são utilizadas 400 diárias de trabalhos eventuais.

Máquinas e Implementos:

Tabela 13 - Maquinários e Implementos Existentes na Propriedade

<i>Equipamento</i>	<i>Marca</i>	<i>Especificações</i>	<i>Ano</i>
Trator	Massey-Ferguson 292		2002
Trator	Massey-Ferguson 292		1998
Trator	Massey-Ferguson 290		1987
Colheitadeira	New Holland 8040	12 Pés	1987
Colheitadeira	New Holland 8055	14 Pés	1997
Caminhão	Mercedes Benz	1513	1992
Caminhonete	Chevrolet	D 20	1998
Plantadeira	PP Solo	8 linhas	2002
Plantadeira	PP Solo	8 linhas	1996
Pulverizador	Jacto	600 litros	2000
Pulverizador	Columbia	2000 litros	1996
Pulverizador	Columbia	2000 litros	2002
Tanque de Água	SME	10000 litros	1999
3 Grades Home	Baldan	14 discos	2000
2 Grades Niveladora	Baldan	36 discos	1999
2 Roçadeiras	Jam	SE	1998
2 Arados Reversíveis	Baldan	12 discos	2002
Terraceador	Jam	7 discos	2002
2 Caçambas Estacionárias	Jam	12 toneladas	1999
2 Carretas	SME	2 e 4 rodas	1998
Perfuratriz	Baldan	Rosca sem fim	1992

Solos e Manejo:

A propriedade tinha como vegetação original a floresta tropical, que foi derrubada para dar lugar ao plantio de café. Como a lavoura de café não prosperou nesta propriedade, deu lugar à pastagem por um longo período. Devido às características dos solos, mais argilosos, a área não teve grandes percas por erosão.

Por volta de 1980, a propriedade já estava com a parte mecânica de conservação pronta, sendo uma das primeiras propriedades a adotar o sistema de plantio direto no município. A soma destes fatores fez com que os solos preservassem grande parte da sua fertilidade natural, o que é muito comum neste compartimento.

Atualmente, a propriedade adota um sistema eficaz de conservação dos solos, com a utilização de terraços de base larga, plantio em nível, rotação de culturas, dissecação de ervas invasoras e a utilização de adubação adequada a cada tipo de solo.

A propriedade possui uma boa quantidade de mata ciliar bem preservada. Apesar disto, esta mata não completa a área de Reserva Legal.

- Perspectivas (do Produtor/ da Família/ Objetivos)

Os proprietários pretendem plantar 100 ha de laranja e melhorar o sistema de rotação de culturas, com a implantação de novos cultivos. Esperam com isso aumentar os lucros com as atividades agrícolas.

Tendo em vista que os filhos dos proprietários não precisam trabalhar na lavoura, estes estão se encaminhando para o exercício de atividades externas à propriedade.

6.5 AS TRANSFORMAÇÕES E A DINÂMICA ATUAL DA PAISAGEM

A paisagem do município de Florai é essencialmente marcada por atividades agropecuárias. A maior diversificação dessas atividades, como foi verificado em levantamentos de campo e dados em relatórios da EMATER-PR, como o Plano de Desenvolvimento Agrícola de Florai de 2003 (P.D.A.), o Perfil da Realidade Agrícola 2003/2004 e Relatório do Fórum de Desenvolvimento Municipal de 2005, está presente, principalmente, nos compartimentos do Platô Elevado de Florai e do Platô Elevado de Nova Bilac (Figuras 40 e 41), onde predominam solos originados do arenito Caiuá. No compartimento Baixo Patamar da Genúncia, cujos solos são

originados do basalto, a agricultura está cada vez mais voltada para a produção de grãos, com bases alicerçadas no binômio soja - milho safrinha e, secundariamente, soja - trigo.

O desenvolvimento da cultura da soja, alternada com o milho ou trigo, se deu após o ano de 1975. Este ano foi um marco, não somente para o município, mas para todo o país que se encontrava sob uma reestruturação agrícola. Esta reestruturação foi acelerada nas regiões norte e noroeste do Paraná pelo fenômeno da geada (MORO,1991). Após esta fase, a cultura da soja vem se apresentando como principal produto agrícola do município e na região. Esta cultura ocupou primeiramente as áreas sobre os solos originados do basalto, e vem expandindo a sua área de plantio, mais recentemente, para os solos derivados do arenito Caiuá, chegando a ocupar 60% das terras agricultáveis de Floraí. A participação da soja no FPM (Fundo de Participação dos Municípios) de Floraí representa sempre algo próximo a 40% da arrecadação municipal.

O cultivo da soja é, desta forma, a atividade melhor estruturada do município e presente nas propriedades de maior porte, onde os produtores detêm uma infraestrutura para a sua produção mais adequada, incluindo maquinários e equipamentos mais modernos e potentes. Esses produtores, além de incorporarem uma melhor tecnologia de produção, estão localizados em áreas de solos potencialmente mais férteis. No compartimento Baixo Patamar da Genúncia, caracterizada por esses cultivos, são visíveis as construções e artefatos tecnológicos destinados à secagem e armazenamento de grãos em propriedades privadas de médio a grande porte (Figura 39).

Figura 39. Vista das estruturas de armazenamento de grãos das propriedades do compartimento Baixo Patamar da Genúncia.

Em relação à comercialização da soja, milho e trigo, esta é feita junto a duas cooperativas agrícolas (COCAMAR e INTEGRADA) e empresas privadas. A COCAMAR comercializa cerca de 75% da produção, enquanto que a INTEGRADA se encarrega de 20% e apenas os 5% restantes são comercializados pelas empresas privadas que atuam no município.

Do ponto de vista da estrutura fundiárias, muitas das atuais propriedades existentes no compartimento Baixo Patamar da Genúncia foram formadas pela concentração de pequenas propriedades a partir da implantação das culturas de soja – milho e/ou soja – trigo. Na época da cultura do café, as terras deste compartimento eram desvalorizadas em relação às das outras unidades de paisagem (Platôs Elevados de Florai e Nova Bilac), em razão de sua posição topográfica. Por serem mais baixas e mais próximas ao rio Ivaí, estas terras são mais susceptíveis à incidência de geadas. Atualmente, com a ocupação do binômio soja – milho e em menor proporção soja – trigo, estas terras são as mais valorizadas por possuírem maior fertilidade natural e melhor capacidade de suporte a moto mecanização.

Os pequenos proprietários que mantiveram os seus lotes (Baixo Patamar da Genúncia), devido ao alto custo de produção dessas culturas não possuem infraestrutura adequada para trabalhar no cultivo de grãos. Desta forma, a alternativa mais viável tem sido o arrendamento destes lotes para os médios e grandes produtores, já estruturados para esta atividade.

Nos compartimentos de Florai e Nova Bilac o desenvolvimento das atividades agrícolas a partir de 1975 tomaram rumos distintos.

No compartimento de Nova Bilac, em função de seu relevo um pouco mais enérgico e presença de solos predominantemente de textura média a arenosa, e também por influência da concentração de imigrantes japoneses e pela proximidade com o município de Nova Esperança, teve início a sericicultura, a produção de uva fina de mesa e a pecuária destinada a criação de bovinos de corte (Figuras 40 e 41).

A sericicultura e a fruticultura foram substituídas paulatinamente até ao final da década de 1990, principalmente por pecuária e plantio de culturas anuais (mandioca, soja, milho).

Atualmente a sericicultura está restrita a apenas dois produtores, mas a paisagem ainda continua marcada por edificações construídas para o desenvolvimento desta atividade – os barracões. Essas construções remanescentes estão sendo aproveitadas para outras atividades como a criação de suínos, a engorda de gado de

corte ou produção leiteira. Assim, a paisagem desta unidade está marcada por heranças de atividades que hoje já não estão mais presentes ou sofreram forte redução (Figuras 40 e 41).

No final da década de 1980, a colônia japonesa diminuiu significativamente com a saída dos jovens, que foram trabalhar no Japão ou estudar em centros urbanos maiores, como Maringá e Londrina, abandonando definitivamente o meio rural. Dos remanescentes, 8 famílias continuam com fruticultura, os outros, devido ao envelhecimento, substituíram esta atividade e toda área ocupada com a sericultura por pecuária de leite ou plantio de grãos, ou venderam suas propriedades para outros agricultores

Mais recentemente e como vem sendo observado em 2005, com a valorização do real frente ao dólar e a queda dos preços dos produtos agrícolas, a cana-de-açúcar vem ocupando espaços cada vez maiores nesse compartimento, impulsionado, também, pela proximidade com o município de São Carlos do Ivaí, onde existe uma usina produtora de açúcar e álcool. Neste caso, especificamente, o modo de gerenciamento das propriedades é através do arrendamento para os proprietários da usina de açúcar do município de São Carlos do Ivaí, que exploram estes lotes praticamente até a exaustão, levando para o município vizinho todos os benefícios advindos da industrialização dos produtos da cana, criando um círculo vicioso de pobreza em Florai, onde reside uma classe de trabalhadores volantes, que na entressafra, ficam totalmente dependentes dos serviços sociais da prefeitura municipal.

No compartimento de Florai as pastagens e as áreas de sericultura vem sofrendo uma redução em função do aumento da cultura de soja sobre os solos derivados do arenito Caiuá. A maioria dos agricultores está desmanchando os barracões de criação do bicho da seda para dar espaço a esta oleaginosa. Observa-se que este processo de mudança se faz através da venda ou do arrendamento de pequenas propriedades deste compartimento para agricultores de outros compartimentos e até para agricultores de outros municípios, que possuem melhor infraestrutura de motomecanização para explorar os lotes.

Alguns pequenos agricultores têm buscado outras alternativas para se manter na atividade rural, como o plantio de girassol, o plantio de bucha vegetal, a criação de frangos para corte, o aumento da área plantada com mandioca. Atualmente avaliam a proposta de uma cooperativa do município de Rolândia (norte do Paraná), que tem

interesse em implantar neste compartimento pomares de uvas rústicas para produção de sucos e vinhos (Figuras 40 e 41).

No caso da criação de frangos para corte, o sistema é integrado com um abatedouro da região, porém a sua implantação ao nível de propriedade é muito cara, não havendo linhas de crédito que cubram todos os custos de implantação do empreendimento. Assim sendo, o agricultor tem que dispor de recursos próprios, o que inviabiliza esta atividade para os pequenos proprietários da área.

Para os agricultores de maior porte a citricultura, no sistema de integração com a empresa Citrosuco, de Paranavaí (noroeste do Paraná), tem-se mostrado uma alternativa viável, sendo esta uma atividade muito interessante para o município, tendo em vista sua capacidade de geração de renda e trabalho para outras camadas da população.

Nesse compartimento ainda persiste uma expressiva área com cafeicultura, utilizando tecnologia de café adensado. Um pequeno grupo de agricultores desta unidade pratica a olericultura, comercializando os seus produtos nas feiras de produtores da região.

O município apresenta ainda bom potencial turístico, fato pouco detalhado neste trabalho, mas que pode e deve ser explorado. Neste setor, destaca-se principalmente o turismo rural, sendo que o município de Floraí destaca-se tanto pelas suas belezas naturais como pelo seu patrimônio histórico cultural, possuindo algumas atrações já consolidadas. É o caso dos pesqueiros e cachoeiras na área rural e as festas típicas e religiosas. Como atrativos ainda inexplorados, pode-se destacar as velhas colônias cafeeiras, com suas casas e madeira e seus terreirões para a secagem de grãos.

Incentivar e criar mecanismos para expandir o turismo protegendo as riquezas locais, mostra-se como uma alternativa viável para o desenvolvimento municipal, e como alternativa de renda para os agricultores envolvidos com as atividades rotineiras dentro dos compartimentos.

Com relação às propriedades típicas de cada compartimento, podemos afirmar que representam o atual momento por que vem passando a maioria das propriedades rurais do município. Estão localizadas estrategicamente dentro dos compartimentos, de forma que retratam o histórico produtivo desde o início da sua exploração até as suas atividades atuais, e permitem traçar alguma tendência ou perspectivas de futuro.

Historicamente o modo de ocupação destas propriedades não foi diferente do que aconteceu com outras propriedades dentro dos compartimentos, tendo sido

incorporadas ao processo produtivo através da lavoura de café, e com a decadência da cafeicultura, passaram por outras atividades que melhor se adaptavam a área até chegar ao atual momento, permanecendo com atividades de lavouras anuais no compartimento Baixo Patamar da Genúncia e nos compartimentos do Platô Elevado de Florai, estão sendo incorporados ao processo produtivo da cultura da soja, e no Platô Elevado de Nova Bilac pelo processo produtivo da cultura da soja e da cana de açúcar.

É possível observar em todas as unidades típicas, assim como na maioria das propriedades do município a presença de tratores e implementos agrícolas mecanizados. No atual processo de exploração agrícola, o trator tem um papel preponderante em todos os compartimentos, mas com diferenças fundamentais entre eles. No compartimento Platô Elevado de Florai a mecanização das propriedades ocorre através de máquinas e equipamentos usados e fora de padrão para as necessidades dos agricultores; ou através da contratação de horas-máquina dos agricultores de médio porte que os cercam, o que os induz ao plantio de grãos; a tração animal é muito pouco utilizada, sendo empregada para a limpeza e transporte da amora para o barracão, e para capinas realizadas na cultura de mandioca e das poucas lavouras de subsistências que restam no compartimento. Os implementos manuais são pouco utilizados, mas não devem ser descartados, no entanto sozinhos não respondem ao conjunto das necessidades dos pequenos agricultores dentro das unidades produtivas. Nas colheitas de grãos os agricultores recorrem ao aluguel de máquinas de agricultores de outros compartimentos.

Em Nova Bilac observa-se um melhor ajuste das máquinas e implementos às necessidades dos agricultores, haja vista que, a exploração canavieira é intensamente mecanizada e as outras atividades do compartimento também possuem uma estrutura de mecanização melhor que no compartimento de Florai. Nas propriedades do compartimento da Genúncia estão concentradas grandes partes do contingente de máquinas e implementos do município com uso intensivo da mecanização agrícola, utilizando-se tratores e implementos de grande porte acoplados a plantadeiras, e a colheita sendo realizada com colhedeadas próprias. Praticamente todas as fases das culturas plantadas no compartimento são desenvolvidas com o uso de intensa mecanização.

Se comparadas às primeiras gerações que exploraram o município, os atuais proprietários não tiveram número muito grande de filhos, normalmente de 2 a 4. Nas propriedades sobre os compartimentos do Platô Elevado de Florai e sobre o Platô

Elevado de Nova Bilac, pode-se observar que as famílias têm preocupação com a questão sucessória dentro das propriedades e este fator parece se encaminhar com a permanência de pelo menos um sucessor trabalhando a propriedade. No compartimento Baixo Patamar da Genúncia, essa questão ainda é indefinida, levando a perspectiva de que a propriedade deverá ser administrada por terceiros como uma empresa. Os filhos dos atuais proprietários, por possuírem melhores condições financeiras têm a oportunidade de buscar fora da propriedade uma formação acadêmica, e sob o ponto de vista econômico, encontram oportunidades mais promissoras de geração de renda com menores riscos fora da atividade agropecuária. Porém, em todo o município, a perspectiva da grande maioria dos agricultores em relação aos seus sucessores, demonstra não quererem que seus filhos permaneçam no meio rural, e desejam que façam sua vida profissional independente da unidade produtiva. Estas constatações das perspectivas do futuro profissional dos jovens, se forem concretizadas, põem em risco a continuidade e, de certa forma, ameaçam o futuro da produção agrícola e da estrutura fundiária local, alicerçada principalmente na agricultura familiar, pois há uma tendência de que o processo de continuidade diminua progressivamente em grande parte das famílias rurais do município de Florai.



Figura 40. Aspectos da diversificação de atividades presentes na paisagem agrícola do município de Floráí.

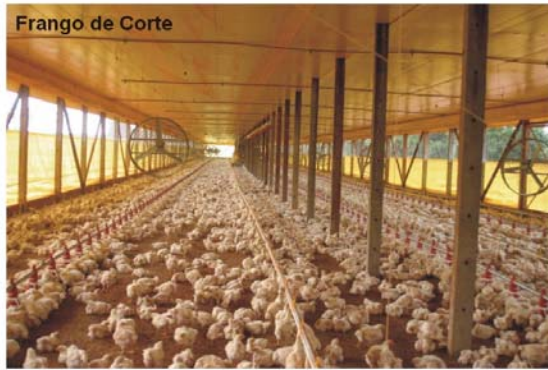


Figura 41. Outros aspectos da diversificação de atividades agrícolas da paisagem no município de Floráí.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compartimentação da paisagem do município de Florai em três unidades distintas foi realizada a partir da análise integrada de determinados componentes (formação geológica, relevo, tipo de solo, forma de ocupação da área, sistemas de produção, estrutura fundiária, etc), que refletem a diversidade fisiográfica da área de estudo e distinguem em cada nível, áreas homogêneas com estruturas e dinâmicas diferenciadas.

Este estudo demonstrou que o município de Florai dispõe de uma diversidade de recursos naturais de potencialidades múltiplas que permitem diferentes formas de aproveitamento e os dados secundários, neste caso, viabilizaram traçar o perfil social, econômico e físico do município de Florai. Desta forma, infere-se que o perfil produtivo do município está intimamente ligado ao setor rural e caracteriza-se por grande parte de sua produção estar voltada ao setor primário, principalmente a produção de grãos e cada vez mais alicerçada na cultura da soja, que vem promovendo transformações na paisagem da maioria dos pequenos municípios que possuem sua base econômica calcada numa agricultura voltada ao modelo de desenvolvimento que privilegia esta cultura. Contudo, podemos afirmar, que quanto ao modo de ocupação, Florai exibe um padrão de comportamento característico que tem raízes comuns, advindas do modo de colonização de toda região norte do Paraná, idealizado pela CMNP (Companhia Melhoramentos Norte do Paraná).

Por outro lado, a compartimentação em unidades de paisagem mostra as diversidades que o território do município apresenta em termos geocológicos e também sócio-econômicos. Os compartimentos identificados podem, desta forma, serem considerados também como unidades geoambientais de planejamento, onde o sistema de produção com base agrícola interage com a estrutura geocológica (potencial ecológico) e é, ao mesmo tempo, dependente da estrutura sócio-econômica aí estabelecida.

Verifica-se ainda que, a pressão agrícola exercida por esses sistemas de produção acompanha a evolução do processo histórico, identificando a persistência de heranças nas práticas agrícolas e as intensificações de novas técnicas que se estabelecem ao longo do tempo. As marcas desses processos produtivos, interagindo

com os fenômenos de ordem natural, geram processos modeladores da paisagem, podendo ser distinguidos na sua dinâmica e intensidade.

Como exemplo podemos citar o compartimento Platô Elevado de Florai, cuja produção tem mostrado tendências a diminuir a diversificação, uma vez que com o desaparecimento das atividades típicas de pequenas propriedades, a tendência é a intensificação do êxodo rural, com seus solos sendo ocupados com culturas mais tecnificadas. No entanto, essas culturas têm apresentado sérios problemas de adaptação aos solos mais arenosos e pobres em nutrientes desse compartimento, desencadeando processos erosivos com maior intensidade que levam tanto à degradação dos solos, quanto à geração de novas feições (sulcos, ravinas, áreas de assoreamento) ao longo das vertentes. Além da maior vulnerabilidade aos processos erosivos esses solos também apresentam respostas diferenciadas quanto ao comportamento hídrico (menor capacidade de retenção de água e maior suscetibilidade à seca edáfica) e ao uso de mecanização. Esse nível de resposta foi verificado recentemente no ano agrícola de 2005, em função do período prolongado de estiagem. De acordo com os técnicos das cooperativas e empresas de assistência técnica locais, essa estiagem provocou nas áreas sobre o arenito Caiuá perdas de produtividade entre 40% a 60% em relação à média municipal, demonstrando que as vocações deste compartimento são mais apropriadas para lavouras de ciclos mais longos ou perenes, e que a mecanização intensiva pode ser um fator de desestabilização destes solos.

No compartimento Platô Elevado de Nova Bilac, além dos fatores relacionados com a estiagem do ano agrícola de 2005, observa-se o avanço de estruturas para produção de cana de açúcar assim como a presença de lavouras de soja implantadas recentemente. Pelos relatos dos técnicos locais e agricultores da área, de cada três propriedades, duas estão sendo incorporadas à produção de cana de açúcar ou de soja, reduzindo as atividades praticadas nas pequenas propriedades e que dão sustentação econômica aos pequenos agricultores da área. Essa dinâmica vem agindo diretamente na sericicultura, na cafeicultura e provocando mudanças no perfil dos produtores de leite.

No compartimento Baixo Patamar da Genúncia, no ano agrícola de 2005, com a queda acentuada do preço da principal cultura da área, a soja, e também devido à queda na produtividade nesta safra em função da estiagem, em torno de 20 a 25% em relação a média municipal, há uma tendência à incorporação cada vez maior dos pequenos lotes pelos grandes proprietários do compartimento. Outra tendência

observada é a diminuição das tecnologias utilizadas no cultivo das lavouras pelos pequenos agricultores, devido ao alto custo dos insumos agrícolas, levando à queda da produtividade final obtida dentro do compartimento pelos pequenos produtores rurais.

Ao se utilizar o sistema de propriedades padrão (referências) teve-se unicamente o propósito de facilitar a compreensão das variáveis mensuráveis (mão-de-obra, produção, comercialização, área cultivada, criações, etc) e não mensuráveis (visão de futuro, anseios, formação política e religiosa do agricultor e seus familiares, etc), e como cada uma dessas variáveis contribuiriam sobremaneira para a formação da paisagem de cada compartimento, em íntima relação com os aspectos fisiográficos ao longo do tempo.

A compreensão desta complexidade desperta para a urgência de se repensar as formas de inserção das diversas atividades dentro dos compartimentos, tendo em vista as suas potencialidades, assim como, da necessidade crescente de aprimoramento técnico-ecológico e dos métodos de exploração das áreas. Permite, também, conhecer os graus de vulnerabilidade que essas paisagens apresentam com relação à inserção de determinadas atividades, orientando inclusive a criação de mecanismos legais de restrições para algumas atividades.

Para um melhor aproveitamento do potencial ecológico, visando um desenvolvimento sustentável, torna-se necessário conscientizar a população local da necessidade de aprimoramento da sua forma de exploração, numa perspectiva que compatibilize esse potencial natural com a otimização do seu uso. Para isto, esta análise buscou mostrar as diferenças geradas pela estrutura geoecológica e pela sócio-econômica no território municipal de Floráí, com o objetivo de fornecer subsídios para tomadas de decisões visando o desenvolvimento do município. Fornece, desta forma, bases mais sólidas, possibilitando estabelecer medidas mais acertadas nas estratégias para a exploração e o aproveitamento racional e equilibrado dos recursos da área. Isso deve redundar em benefícios para todos os agricultores envolvidos nos três compartimentos detalhados neste trabalho.

REFERÊNCIAS

DOCUMENTOS TEXTUAIS OU IMPRESSOS

- ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO SETENTRIÃO PARANAENSE-AMUSEP. **Plano de desenvolvimento regional**. Maringá, 1999.
- BENTO, W. L.; MANTOVANI, L. C.; BELANI, D. H. P. M.; CICERI, G. A.; ANDRADE, J. A. **Relatório do Fórum de Desenvolvimento Municipal de 2005**. Florai, 2005. Não publicado.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Caderno De Ciências da Terra**, São Paulo, n. 13, p. 42 - 49, 1971.
- BOLÓS, M. de. **Manual de ciencia del paisaje: teoría, métodos y aplicaciones**. Barcelona: Masson, 1992.
- BUCHE, M. W. **Caracterização geoagroambiental do município de Londrina a partir de uma visão sistêmica**. 2002. Relatório (Qualificação)-Programa de Pós-graduação Mestrado em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2002.
- CAMARGO, J. B. de. **Geografia física, humana e econômica do Paraná**. Paranavaí: Copyrigh, 1994.
- CASTANHO, R. B.; BEZZI, M. L.; CASSOL, R.; FENSTERSEIFER, S. L. B.; RUBERT, C.; COSTA, R. A. A paisagem agrícola do município de Palmeira das Missões – RS, Brasil: analisada a partir de técnicas de sensoriamento remoto, com vistas a um desenvolvimento sustentável. In: COLOQUIO SOBRE TRANSFORMACIONES TERRITORIALES, 4., Sociedad, Territorio y Sustentabilidad: Perspectivas desde el Desarrollo Regional y Local, 2002, Montevideo. **Anais...** Montevideo: [s. n.], 2002.
- DEFFONTAINES, J. P. Du paysage comune moyem de connaissance de l'atitivité agricole à l'activité agricle comune moyen de produtctuon du paysage. In: DEFFONTAINES, J. P. **Les sentiers d'um geogronome**. Paris: Ed. Arguments, 1998. 359p.
- DIAS, J. **As potencialidades paisagísticas de uma região Cárstica: o exemplo de Bonito, MS**. 1998. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Presidente Prudente, 1998.
- EMBRAPA. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Paraná**. Londrina: EMBRAPA/IAPAR, 1984. Tomo 1.
- EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: EMBRAPA Produção de Informação; Rio de Janeiro: EMBRAPA Solos, 1999.
- EMPRESA PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL-EMATER-PR. **Plano de desenvolvimento agrícola de Florai**. Florai, 2003.

EMPRESA PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL-EMATER-PR. **Perfil da realidade agrícola de 2003/2004**. Florai, 2004.

FLORAÍ. Prefeitura do Município de Florai. **Florai, Paraná**: cidade menina moça. Florai, 1983. Almanaque.

FLORAÍ. Prefeitura do Município de Florai. **Isto é Florai**. Florai, 1971. Almanaque.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ-IAPAR. **Enfoque sistêmico em P & D**: a experiência metodológica do IAPAR. Londrina: IAPAR, 1997. (IAPAR Circular, 97).

INSTITUTO DE ASSISTÊNCIA AOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ-FAMEPAR. **Plano de uso e ocupação do solo urbano**. Florai, 1986.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina dos Textos, 2002.

MATSUSHUTA, M. S. **Proposição de um modelo de desenvolvimento Municipal sustentável com apoio de sistema de informações geográficas**: o caso do município de Pinhalão – PR. 2001. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-graduação em Administração, Centro Universitário Positivo, Porto Alegre, 2001.

MONTEIRO, C. A. de F. **Geossistemas**: a história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2000.

MORO, D. A. **Substituição de culturas, modernização agrícola e organização do espaço rural, no norte do Paraná**. 1991. Tese (Doutorado em Geografia)-Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Rio Claro, 1991.

OTIMISMO no setor de máquinas e fertilizantes. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 41-42, 2004.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. **Projeto Paraná 12 meses**: manual operativo. Curitiba, 1996.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. **Projeto Paraná 12 meses**: manual operativo. Curitiba, 1999.

PARANÁ. Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento. **Noroeste do Paraná em redes**: referência para a agricultura familiar. Londrina: IAPAR/EMATER-PR, 2001.

PARANÁ. Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento. Redes de referências: extensão e pesquisa juntas para melhor atender a Agricultura familiar. In: PARANÁ. Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento. **Redes de referências para a agricultura familiar**. Curitiba, 2000. p. 6–8.

PERSPECTIVAS para o mercado de grãos. **Correio Agrícola**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 29-31, 2005.

PORTO, V. H. da F. Sistemas agrários: uma revisão conceitual e de métodos da identificação como estratégias para o delineamento de políticas públicas. **Caderno de Ciência e Tecnologia**, Brasília, DF, v. 20, n.1, p. 97-121, 2003.

PRADO, H. do. **Solos do Brasil**: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo. Piracicaba: H. do Prado, 2003.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G. F. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 2002.

RIBEIRO, A. G. **Paisagem e organização espacial na região de Palmas e Guarapuava**. 1989. Tese (Doutorado)-Faculdade de Filosofia, Ciências, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

SFORDI, R. A. **Análise geoambiental da paisagem da bacia hidrográfica do Córrego Genúncia no contexto do município de Floráí – PR**. 2003. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2003.

SILVA, C. E. M. Democracia e sustentabilidade na agricultura: subsídios para a construção de um novo modelo de desenvolvimento rural. In: PROJETO Brasil sustentável e democrático. Rio de Janeiro: FASE, 2001. p. 52 - 54

SOARES FILHO, B. S. **Análise de paisagem**: fragmentação e mudanças. 1998. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1998.

SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL, **Nossas árvores**: manual para recuperação da reserva florestal legal. Curitiba: FNMA, 1996.

SOTCHAVA, V. B. **Définition de quelques notions et termes de Géographie Physique**. Dokl: Institute de Géographie de la Sibérie et Extrême Orient, 1962. n. 3, p. 94-117.

VILAS, J. R. Planificación y gestión del paisaje rural. In: BOLÓS, M. De. **Manual de ciencia del paisaje**: teoría, métodos y aplicaciones. Barcelona: Masson, 1992. p. 249–262.

DOCUMENTOS DE ACESSO EXCLUSIVO EM MEIO ELETRÔNICO

IBGE. **Homepage institucional do IBGE**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em: 22 fev. 2004.

MELO, D. R. **Geossistemas**: sistemas territoriais naturais. Belo Horizonte. 1995. Disponível em: < <http://ivairr.sites.uol.com.br/dirce.htm> >. Acesso em: 20 jul. 2004.

METZGER, J. P. O que é ecologia de paisagens. **Biota Neotropica. Revista Eletrônica**, 2001. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br>>. Acesso em: 11 jul. 2004.

MINEROPAR–MINERAIS DO PARANÁ. **Homepage institucional da Mineropar**. Disponível em: <<http://www.parana.gov.br/mineropar>>. Acesso em: 01 ago. 2004.

PARANACIDADE. **Homepage institucional do Paranacidade**. Disponível em: < <http://www.paranacidade.org.br> >. Acesso em: 04 abr. 2004

ENTREVISTAS

ABREU, M. T. G. de. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, maio de 2005.

DE LUCCA, W. H. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, outubro de 1997.

FORINI, A. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, novembro de 1997.

FORINI, P. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, novembro de 1997.

FURUKITA, S. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, agosto de 1997.

MARTINS, A. A.. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, agosto de 1997.

MARTINS, L. A. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, agosto de 1997.

MARQUES, D. R. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, outubro de 1997.

MATIAS, A. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, novembro de 1997.

MOTTA, M. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, setembro de 1997.

NOCHE, V. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, maio de 2005.

PEDRONE, D. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, maio de 2004.

PEDRONE, N. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, maio de 2004.

PRIULI, O. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, outubro de 1997.

SANTOS, G. P. dos. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, novembro de 1997.

SILVA, W. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, outubro de 1997.

SOBRINHO, M. S. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, novembro de 1997.

VALENCIO, J. L. R. Entrevista concedida a José Antonio de Andrade. Florái, maio de 2005.