Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Campus de Presidente Prudente

AS TRANSFORMAÇÕES HISTÓRICAS E A DINÂMICA ATUAL DA PAISAGEM NO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA/SP

Erica dos Santos Pichinin

Orientador: Prof. Dr. Messias Modesto dos Passos

Dissertação de Mestrado elaborada junto ao Programa de Pós-graduação em Geografia – Área de Concentração: Dinâmica e Gestão Ambiental, para a obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Presidente Prudente/SP
2009

Faculdade de Ciências e Tecnologia
Seção de Pós-Graduação
Rua Roberto Simonsen, 305. Centro Educacional. CEP: 19060-900. Presidente Prudente, SP
Telefone: (18) 3229 5352 Fax: (18) 3223 4519 posgrad@prudente.unesp.br

ERICA DOS SANTOS PICHININ

AS TRANSFORMAÇÕES HISTÓRICAS E A DINÂMICA ATUAL DA PAISAGEM NO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA-SP

Orientador: Prof. Dr. Messias Modesto dos Passos

Dissertação de Mestrado elaborada junto ao Programa de Pós-graduação em Geografia – Área de Concentração: Dinâmica e Gestão Ambiental, para a obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Presidente Prudente/SP
2009

Pichinin, Erica dos Santos.
P658t As transformações históricas e a dinâmica atual da paisagem no município de Euclides da Cunha Paulista-SP/ Erica dos Santos Pichinin. - Presidente Prudente: [s.n], 2009
150 f.: il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia
Orientador: Messias Modesto dos Passos
Banca: Antônio Nivaldo Hespanhol, Eloiza Cristiane Torres
Inclui bibliografia

1. Ocupação. 2. Paisagem. 3. Território. 4. Transformações I. Autor. II. Título. III. Presidente Prudente - Faculdade de Ciências e Tecnologia.

CDD (18.ed.) 910

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação – Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - UNESP, Campus de Presidente Prudente.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. MESSIAS MODESTO DOS PASSOS - Orientador
Campus de Presidente Prudente - FCT/ Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente-SP

Prof. Dr. ANTONIO NIVALDO HESPANHOL
Departamento de Geografia / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente-SP

Profª.Dra. ELOIZA CRISTIANE TORRES
Departamento de Geociências / Universidade Estadual de Londrina - UEL

Aos meus pais, José e Izaura,
meus exemplos de vida.

AGRADECIMENTOS

O percurso necessário para o desenvolvimento da Dissertação de Mestrado emanou um trabalho que contou com o apoio e colaboração direta e indiretamente de inúmeras pessoas.

Por este motivo, torna-se difícil citar todos aqueles que estiveram presentes durante toda a trajetória, no entanto, com o intuito de expressar os agradecimentos destacarei alguns nomes:

- ao Professor Dr. Messias Modesto dos Passos pela orientação, confiança e apoio ao longo do desenvolvimento do trabalho.
- ao Luiz Ferreira de Souza, chefe de gabinete da Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha Paulista-SP, pela colaboração durante os trabalhos de campo.
- ao Matheus Aparecido Godoy Ribeiro pelo auxílio no processamento das imagens de satélite tanto em Presidente Prudente-SP, quanto em Maringá-PR.
- aos discentes e professores do Programa de Pós-graduação em Geografia, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente-SP.
- aos familiares, dentre outros que contribuiram para o meu crescimento pessoal e profissional, através da demonstração de carinho, amizade e incentivo, tão essenciais no dia a dia.

A todos, meus agradecimentos.

SUMÁRIO

Lista de quadros 8

Lista de tabelas 8

Lista de gráficos 8

Lista de figuras..... 9

RESUMO..... 11

ABSTRACT..... 12

INTRODUÇÃO 14

CAPÍTULO I

1. O objeto de estudo e a problemática socioambiental.....18

1.1 As hipóteses e os objetivos..... 22

1.2 Material e Métodos..... 25

CAPÍTULO II

2. Sobre a paisagem..... 29

2.1 O estudo da paisagem..... 30

2.2 Paisagem e a interface natureza-sociedade..... 33

2.3 A análise da paisagem: algumas formulações teórico-metodológicas 35

2.4 Geossistema e Paisagem..... 38

CAPÍTULO III

3. Desenvolvimento local e as transformações na paisagem..... 46

3.1 Território e paisagem - um processo de transformação..... 47

3.2 A dinâmica da paisagem e as políticas públicas..... 51

3.3 Desenvolvimento, meio ambiente e novas perspectivas..... 55

3.1.1 Crescimento *versus* desenvolvimento..... 57

3.4 Os assentamentos e o reordenamento territorial..... 62

CAPÍTULO IV

4. O contexto da área de estudo..... 66
4.1 Base cartográfica municipal e o contexto socioambiental.....66
4.2 O histórico do processo de ocupação.....68
4.3 Análise dos indicadores socioambientais: dimensões e sustentabilidade...72
4.4 A contribuição das imagens de satélite para os estudos socioambientais realizados na área de estudo.....75
4.5 A escala têmporo-espacial.....78
4.5.1 A construção da paisagem..... 78
4.5.2 Análises das transformações da paisagem na área de estudo..... 86
4.6 Paisagem e identidade cultural..... 88
4.7 As unidades de paisagem..... 98
4.7.1. Características estruturais e morfoclimáticas de Euclides da Cunha Paulista 102
4.7.1.1 Manejo e conservação do solo..... 102
4.7.1.2 Aspectos climáticos e práticas agrícolas..... 106
4.7.1.2.1 Agricultura.....112
4.7.1.2.2 Pecuária.....113
4.7.2 Síntese das unidades de paisagem.....115
4.8 A geo-foto-grafia da paisagem.....122

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....132

REFERÊNCIAS.....135

ANEXOS.....144

Lista de quadros

1. Principais instrumentos de estudo 27
2. Classificação das paisagens por Bertrand.....40
3. Principais informações utilizadas na caracterização socioeconômica 54
4. Unidades básicas de paisagem do município de Euclides da Cunha Paulista....119

Lista de tabelas

1. Uso do solo mapeado e quantificado em Euclides da Cunha Paulista, 1985..... 80
2. Uso do solo mapeado e quantificado em Euclides da Cunha Paulista, 1995..... 80
3. Uso do solo mapeado e quantificado em Euclides da Cunha Paulista, 2005..... 81

Lista de gráficos

1. Evolução populacional de Euclides da Cunha Paulista-SP.....63
2. Área destinada aos estabelecimentos agropecuários..... 94
3. Média mensal de temperatura para os meses de jul/07 e mar/08 111
4. Relação entre produção e área colhida dos principais produtos agrícolas no município em 2007..... 112
5. Efetivo dos principais rebanhos da pecuária em 2006..... 114

Lista de figuras

1. Parcelamento do solo em Euclides da Cunha Paulista-SP.....21
2. Organização do geossistema.....38
3. As etapas de estudo do GTP.....44
4. Parcela territorial do Pontal do Paranapanema no contexto da raia divisória.67
5. Perfil gerado no *software* Global Mapper.....76
6. Hipsometria do município.....77
7. Antiga madeireira.....82
8. Composição colorida do município para o ano de 1985.....83
9. Composição colorida do município para o ano de 1995.....84
10. Composição colorida do município para o ano de 2005.....85
11. Extratos arbóreos diferenciados.....87
12 e 13. Limite entre os municípios de Teodoro Sampaio e Euclides da Cunha Paulista.....87
14. Assentamentos rurais: número de lotes x área total (ha).....90
15. O olhar sobre a paisagem 91
16. Localização dos assentamentos em Euclides da Cunha Paulista.....92
17. Assentamentos rurais em Euclides da Cunha Paulista 93
18. Mapa de zoneamento agroambiental 96
19. Pequena propriedade 97
20. Carta de uso do solo para 2009.....99
21. Exemplos de uso do solo.....100
22. Altimetria do município de Euclides da Cunha Paulista.....105
23 a 25. Atuação das massas de ar – julho/2007.....110
26 a 28. Atuação das massas de ar – março/2008.....110
29. Rebanhos da pecuária leiteira.....114
30. Unidades de paisagem em Euclides da Cunha Paulista.....118
31. Propriedade rural sobre a superfície pediplanada do arenito Caiuá.....123
32. Preservação das manchas de cerrado.....123
33. Área de mata ciliar.....124
34. Área de pastagem.....124
35. Área de transição entre cerrado e pastagem..... 125
36. Área de contato entre mata, cultivo da cana e pastagem..... 125

37. Potencial turístico.....126
38. Vista da paisagem.....126
39. Distrito de Santa Rita do Pontal.....127
40. Lagoa de tratamento.....127
41. Escola municipal “EMEIF Profª Lídia Sanae Oya”.....128
42. Unidade de saúde Agrovila Rosanela.....128
43. Processamento da mandioca.....129
44. Trabalhador no processamento da mandioca.....129
45. a 48. Caracterização das estradas no município.....130

RESUMO

O presente estudo analisa a transformação da paisagem decorrente das mudanças no uso e ocupação do solo, a partir do levantamento bibliográfico e de pesquisas empíricas no município de Euclides da Cunha Paulista – localizado na parcela territorial que compreende o extremo sudoeste do estado de São Paulo – o Pontal do Paranapanema. Este trabalho se insere no âmbito do desenvolvimento do Projeto Temático intitulado: “Dinâmicas Socioambientais, Desenvolvimento Local e Sustentabilidade na Raia Divisória São Paulo – Paraná – Mato Grosso do Sul”. O objetivo está centrado no diagnóstico dos processos de mudanças sob o viés da ação antrópica, constituindo uma abordagem relevante para o entendimento da relação entre o homem e a natureza. Ao estudar a transformação histórica da paisagem, optou-se por tomar como referência os principais agentes sociais propulsores do desenvolvimento local, pelo fato de serem importantes elementos de mudança, no que se refere aos aspectos de ordem ambiental, como também aos de ordem social. Neste sentido, as imagens de satélite servem para acompanhar esta evolução, através do georreferenciamento de algumas dinâmicas paisagísticas e territoriais, o que resultou na análise de indicadores, possibilitando atingir os resultados que demonstram que a problemática ambiental decorrente da ação antrópica na escala local interfere na dinâmica da paisagem, sendo passível de identificação, a partir de análises integradas em toda a área de estudo.

Palavras-chave: Ocupação. Paisagem. Território. Transformações.

ABSTRACT

The present study it analyzes the transformation of the decurrent landscape of the changes in the use and occupation of the ground, from the bibliographical survey and of empirical research in the city Euclides Cunha Paulista - located in the territorial parcel that understands the southwestern extremity of the state of São Paulo - the Pontal of the Paranapanema. This work if inserts in the scope of the development of the intitled Thematic Project: “Environment and Social Dynamic, Development Local and Sustainable in the Dividing Ray São Paulo - Paraná - Mato Grosso of the South”. The objective is centered in the diagnosis of the processes of changes under the bias of the human action, constituting an excellent boarding for the agreement of the relation between the man and the nature. When studying the historical transformation of the landscape, was opted to taking as reference the main propeller social agents of the local development, for the fact to be important elements of change, as for the aspects of ambient order, as well as to the ones of social order. In this direction, the satellite images serve to follow this evolution, through the process of some landscape and territorial dynamic, what it resulted in the analysis of pointers, making possible to reach the results that demonstrate that problematic ambient the decurrent one of the human action in the local scale intervenes with the dynamics of the landscape, being of identification, from analyzes integrated in all the study area.

Word-key: Occupation. Landscape. Territory. Transformations.

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

O processo histórico de ocupação do Pontal do Paranapanema, no extremo Sudoeste do estado de São Paulo, tem transformado a paisagem desta região, à medida que extensas áreas de mata passaram a ser devastadas, sobretudo a partir das últimas décadas do século XX, no qual se teve o avanço da fronteira agrícola e a implantação da pecuária realizadas em áreas anteriormente ocupadas pela vegetação natural. Estes aspectos são indicativos da necessidade de se investigar metodologias apropriadas para avaliação de impactos socioambientais, que contemplem os impactos de ordem direta, indireta, como também os cumulativos ao longo do tempo e que são responsáveis por desencadear processos que alteram, substancialmente, a dinâmica do meio físico e, consequentemente o meio ambiente. Pressupõe-se, portanto, que as transformações na dinâmica paisagística da área de estudo estejam relacionadas com a ocupação antrópica no contexto regional-local.

O presente trabalho prioriza a realização de um diagnóstico dos impactos socioambientais decorrentes do processo de antropização do meio, tendo como objeto de estudo o município de Euclides da Cunha Paulista-SP, considerando os agentes sociais que influenciaram a construção da paisagem.

As fases de caracterização da área de estudo, de análise dos impactos de ordem social e ambiental e as avaliações de políticas públicas foram enfocadas. Informações referentes às características do meio físico e socioeconômico foram selecionadas a partir do levantamento dos dados existentes.

Um levantamento prévio da região foi realizado com base nos mapas existentes, na escala original de 1:50.000 e 1:250.000 do banco de dados, organizado no *software* Global Mapper 8.0, com base na proposta do Projeto Temático intitulado “Dinâmicas Socioambientais, Desenvolvimento Local e Sustentabilidade na Raia Divisória São Paulo – Paraná – Mato Grosso do Sul”, sob coordenação do Prof. Dr. Messias Modesto dos Passos. Trabalhos de campo também foram realizados com o intuito de investigar os dados e as informações sobre a ação antrópica na paisagem. Os dados socioeconômicos utilizados no presente trabalho, em sua maioria, tiveram como base os censos demográficos e

agropecuários realizados pelo IBGE, como outros referentes à Fundação SEADE e ao MEC.

Vale ressaltar que os resultados obtidos demonstram que os impactos socioambientais provenientes da ação antrópica na área de estudo interferem na dinâmica da paisagem local, sendo passíveis de identificação e análise a partir de um estudo integrado dos aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e do meio físico. Deste modo, a construção de mapas temáticos se apresenta de forma adequada para identificar estes aspectos, até mesmo como procedimento metodológico para estudar suas propriedades, indicadores e parâmetros sobre a dinâmica, o processo histórico de ocupação do território, os processos de formação e transformação das áreas urbanas e rurais no município de Euclides da Cunha Paulista-SP. Ademais, a abordagem teórico-metodológica aplicada neste estudo contempla um conjunto de métodos e procedimentos de análise que permite interpretar a dinâmica paisagística, bem como avaliar as políticas públicas condizentes com o desenvolvimento local.

Em decorrência desses aspectos, constata-se a necessidade de minimização dos danos causados ao meio ambiente por meio de uma maior conscientização da população em geral, como também da gestão eficaz que contemple as análises socioambientais, tendo em vista a sustentabilidade regional-local.

O trabalho está organizado em quatro capítulos, cada um contendo sub-ítens, todos comportando as análises desenvolvidas durante a realização do estudo. Assim, o primeiro capítulo contempla a apresentação da área de estudo e a sua problemática socioambiental, também destaca como foi realizada a interpretação de dados e informações referentes ao município.

O segundo capítulo visa à fundamentação teórico-metodológica, buscando uma reflexão no âmbito da paisagem e dos seus desdobramentos na Ciência Geográfica. Neste sentido, a abordagem irá destacar as três entradas (Geossistema, Território, Paisagem), ou seja, o modelo GTP proposto e desenvolvido por Bertrand (2007) e que embasará a metodologia aplicada nesse estudo, auxiliando no entendimento da estrutura territorial do município de Euclides da Cunha Paulista-SP, “organizada em condições pré-existentes e que foram e são determinantes na redefinição das novas formas e dos novos conteúdos que compõem a realidade local e pressupõem uma diversidade de condições socioambientais”.

O terceiro capítulo se volta para uma reflexão das principais questões que envolvem o desenvolvimento local, o planejamento e gestão territorial. Por fim, elaborou-se um capítulo, no qual abordará a contextualização da área de estudo, ou seja, está centrado na compreensão dos processos interrelacionados que compõem a paisagem local, enfocando os elementos de ordem social, natural, cultural, econômica, entre outros que permeiam a paisagem e sua dinâmica atual. Assim, com este trabalho, através da exposição de questões derivadas da problemática socioambiental, pretende-se inserir algumas contribuições no campo de debate da Geografia.

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1. O objeto de estudo e a problemática socioambiental

Observa-se que nas últimas décadas, a dinâmica territorial do município de Euclides da Cunha Paulista-SP tem sido marcada profundamente do ponto de vista paisagístico, pela emergência e/ou intensificação dos problemas socioambientais – desmatamento da cobertura vegetal natural e substituição pelas atividades agropecuárias, perda da biodiversidade, processos erosivos com o consequente transporte de sedimentos e assoreamento dos cursos d'água, pressões sociais produzidas pela questão agrária, diminuição da renda, aumento do número de empregos informais, entre outros.

Neste sentido, o presente trabalho voltar-se-á para o debate sobre as questões socioambientais e o processo de ocupação do município no contexto do sudoeste do estado de São Paulo, mais divulgado pela mídia e o público em geral como Pontal do Paranapanema, nos quais a ação antrópica ao longo do tempo imprimiu na paisagem as transformações que podem ser evidenciadas atualmente. Aqui a abordagem teórico-metodológica que será trabalhada para a análise da área de estudo contempla o sistema GTP proposto por Claude e Georges Bertrand (2007) que associa o "geossistema – *fonte* ao território – *recurso* e à paisagem – *identidade*" (BERTRAND, 2007).

Segundo o enfoque do autor, o geossistema é um conceito hibridizado que se define como uma combinação espacializada, onde há uma interação entre os elementos abióticos (ar, rocha, água) e os elementos bióticos (solos, animais, vegetais) juntamente com os de ordem antrópica, ou seja, aqueles relacionados aos impactos da sociedade (atividades humanas) no meio ambiente[1]. Os estudiosos que

[1] É importante ressaltar que o estudo do meio ambiente contempla as interações entre o natural e o social (paisagem, recursos, antropização). Para Bertrand (2007, p.198), o meio ambiente é "a

realizam seus trabalhos embasados nessa perspectiva consideram o *geossistema* como *modelo teórico da paisagem*, esta sendo uma forma de "interação entre construção sociocultural e construção econômica sob o funcionamento e organização do território".

O município de Euclides da Cunha Paulista está localizado geograficamente no território que compreende a raia divisória[2] e conta com uma área de 577,2 km^2 (IBGE, 2007). Em sua extensão predomina o arenito Caiuá, constituído por um relevo uniforme, onde prevalecem colinas amplas, com topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. A drenagem é de baixa densidade, padrão sub-dendrítico, fundos de vales abertos, planícies aluviais interiores restritas e presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes que dependem do regime das chuvas. Na área de estudo também são encontradas cascalheiras associadas às calhas dos rios Paraná e Paranapanema, provenientes de depósitos aluviais de pequena extensão associados aos cursos d'água. O solo, desprovido de minerais necessita de manejo apropriado para as práticas agrícolas, bem como para minimizar a incidência de processos erosivos (PASSOS, 1988).

No município predomina os solos do tipo argissolos[3], ou seja, solos com horizonte B textural e argila de baixa atividade, conhecidos anteriormente como podzólico vermelho-escuro distrófico e podzólico vermelho-escuro eutrófico.

De acordo com a posição geográfica, Euclides da Cunha Paulista-SP é regido por uma tipologia climática Cwa na classificação de Köppen, isto representa clima seco, verão quente e úmido, no qual o regime pluvial é influenciado pela ocorrência das massas de ar que atuam na região. Enquanto que a vegetação é formada por um mosaico altamente fragmentado com formações que variam de cerrado a campo e áreas de mata, estas podem ser encontradas em algumas Áreas de Preservação Permanente (APPs) e se constituem, na escala regional-local, habitat de uma variedade de espécies da fauna e da flora.

---

consideração global de fenômenos conhecidos e desconhecidos e o estudo privilegiado de suas *interações".*

[2] Raia Divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul, objeto de estudo do Projeto Temático – FAPESP: processo nº: 05/55505-3, sob coordenação do Prof. Dr. Messias Modesto dos Passos. Para PASSOS (2006, p. 13) o termo se refere às áreas de intergradação nas quais os processos se manifestam segundo uma lógica de descontinuidade objetiva da paisagem. Nesse estudo, será trabalhada a parcela do território conhecido geograficamente como Pontal do Paranapanema, considerando suas potencialidades paisagísticas, diversidades socioeconômicas e culturais.

[3] Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, EMBRAPA 1999.

É neste contexto que se torna importante verificar a forma como o desenvolvimento local tem sido implantado, justamente devido às especificidades do município que, por sua vez, exigem soluções diferenciadas considerando o estágio de desenvolvimento social e econômico desta parcela territorial e o seu papel no cenário regional.



FIGURA1: Parcelamento do solo em Euclides da Cunha Paulista-SP.
Fonte: Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha Paulista-SP, 2009.

1.1. As hipóteses e os objetivos

A hipótese que se tentou detalhar advém da leitura de diferentes autores como LEITE (1991), ABREU (1997), PASSOS (1988, 2006), entre outros que demonstram justamente o estudo dessa área sob a perspectiva da análise das questões socioambientais que contemplam a dinâmica da paisagem e os tipos de pressão em função do desenvolvimento local. Diante disso, surgiu a primeira vertente norteadora do desenvolvimento do estudo: como abordar os elementos que compõem a paisagem, enquanto um indicativo da dinâmica socioambiental. Assim, no âmbito da análise da área de estudo e a partir das leituras dos diferentes autores, o trabalho teve como ponto de partida, portanto, o pressuposto de que as transformações na paisagem estejam relacionadas com a ocupação antrópica que se procedeu nessa parcela territorial.

Além disso, um outro desafio estava posto: como estudar de forma integrada a dinâmica paisagística, na perspectiva de Bertrand, uma vez que este autor trabalha com sistemas complexos e hibridizados e como construir o pensamento em torno das interações entre as três vias (*geossistema, território e paisagem*) que constituem o modelo teórico-metodológico denominado GTP considerando as relações que se processam na escala têmporo-espacial e repercutem na dinâmica da paisagem local.

Considerando, de acordo com Passos (2006), que a região do Pontal do Paranapanema, onde o município de estudo está localizado, se configura como uma área às vezes central, às vezes fronteiriça, cuja complexidade dos objetos e conteúdos e cujos processos de rupturas e descontinuidades são tão intensos quanto os de qualquer outra área do território brasileiro e observando as transformações ao longo do tempo nas unidades básicas de paisagem que a constituem, fez com que a importância da análise das origens dos problemas socioambientais que se encontram no processo histórico fosse reforçada, o que conduziu à interpretação das etapas de ocupação e de apropriação dos recursos naturais, orientadas, em grande parte, por ações que nem sempre consideravam a questão ambiental.

Através da bibliografia levantada, tem-se que o processo de ocupação da região foi impulsionado, em grande parte, pela existência de terras devolutas nas

décadas de 1950 e 1960 o que contribuiu para o intenso desmatamento das áreas de cobertura vegetal, notadamente extensas áreas de mata. Nesta fase se estabeleceram fazendas nas áreas de mata, com o intuito de legitimar a posse da terra, o que viabilizou, em um segundo momento, a introdução do rebanho bovino na região.

Neste contexto, anos depois, a partir da década de 1980, outros agentes passaram a ter importância no papel de ocupação. Foi a vez dos grandes projetos implementados para a construção das usinas hidrelétricas (Rosana, Taquaruçu e mais tarde Porto-Primavera) com incentivos do governo, o que serviu de atrativo para os inúmeros trabalhadores advindos de outras regiões. Salienta-se que, durante a implantação dos *projetos de desenvolvimento*, mesmo com a adoção de medidas necessárias a fim de minimizar os efeitos negativos, através de ações compensatórias e mitigatórias, tanto em relação à sociedade (indenização, relocação da população para assentamentos), quanto à fauna e à flora (resgate de animais, reflorestamentos etc.), as obras de construção das UHEs acarretaram uma transformação significativa no ambiente e no perfil socioeconômico (DIAS, 2003).

No entanto, conforme aponta Passos (1988), com a crise na economia brasileira, ainda na década de 1980, houve uma desaceleração na construção destas obras. Diante do contexto político-econômico instaurado, a CESP[4] optou por finalizar a construção das UHEs de Rosana e Taquaruçu, por apresentarem menores despesas orçamentárias, o que provocou a dispensa da maioria dos trabalhadores. Estes, em parte foram incorporados pelas lideranças dos movimentos sociais. Muitos assentamentos que foram implantados, nem sempre estavam localizados em áreas adequadas do ponto de vista social e ambiental (PASSOS, 1988). Esse conjunto de elementos constituiu, de fato, importantes transformações na construção da paisagem[5].

Neste sentido, nas últimas décadas tem se observado a emergência de inúmeros problemas socioambientais que tendem a se agravarem com o aumento de terras desvalorizadas e improdutivas, associadas às parcelas destinadas à expansão da pecuária e das atividades sucro-alcooleiras, que juntas contribuem

[4] CESP: Companhia Energética de São Paulo. Empresa encarregada pela realização das obras de construção das três UHEs: Rosana e Taquaruçu, no rio Paranapanema e a de Porto Primavera, no rio Paraná.

[5] Este termo será empregado tendo como base o aspecto evolutivo da dinâmica da paisagem e, portanto, diferentes momentos históricos serão considerados.

para boa parte do atual quadro de desmatamento e de concentração fundiária e de renda, ampliando o desemprego no campo, a exploração e a expropriação, assim como a exclusão e a miséria. Estas variáveis fizeram com que a utilização de imagens de satélite de diferentes períodos (1985, 1995 e 2005) fosse primordial para identificar importantes processos que ocorreram ao longo do tempo e que contribuíram para as transformações na dinâmica da paisagem.

Em decorrência desses aspectos, analisar a paisagem e as transformações ocorridas ao longo do tempo se configura, pois, um desafio em se trabalhar nos limites entre natureza e sociedade. Assim, conforme o título do trabalho destaca, o objetivo geral é identificar as variáveis que interferiram e ainda hoje interferem no desenvolvimento da área de estudo - o município de Euclides da Cunha Paulista-SP, bem como compreender os aspectos socioambientais, econômicos e também, os de ordem cultural e relacioná-los com as mudanças ocorridas em diferentes momentos históricos. Para isto, alguns objetivos específicos também se inserem no desenvolvimento do trabalho. Dentre eles estão:

- Identificar e analisar os principais agentes que influenciam na dinâmica socioambiental do município de Euclides da Cunha Paulista-SP;
- Realizar uma análise têmporo-espacial do uso do solo em diferentes unidades de paisagem, a partir das imagens LANDSAT[6] TM de 1985, 1995 e 2005 selecionadas para o município e, então, representar os resultados cartograficamente;
- Identificar as unidades de paisagem da área de estudo;
- Confrontar dados fornecidos pelas imagens LANDSAT à realidade do terreno, no sentido de desenvolver parâmetros que justifiquem a aplicação do geoprocessamento ao estudo das paisagens;

[6] LANDSAT: Land Remote Sensing Satellite.

1.2. Material e Métodos

O presente estudo se desenvolveu mediante a realização de algumas fases que se iniciaram a partir da revisão bibliográfica que contemplou os assuntos pertinentes aos aspectos e processos presentes na área selecionada para o estudo de caso.

Estudos conceituais serão apresentados no decorrer dos capítulos, sobre a paisagem, principais impactos socioambientais que ocorrem no município de estudo, análise do processo de ocupação e sua relação com o desenvolvimento local e o papel dos indicadores socioambientais.

Os dados sobre as características do meio físico e socioeconômico foram selecionados a partir do levantamento dos dados existentes (mapas, imagens de satélite e bibliografias). Na seqüência, priorizou-se a organização destas informações em forma de cartas de uso do solo, gráficos, tabelas, quadros e figuras. Diante da temática proposta, realizou-se um processo de resgate de informações com base em consultas (Fundação SEADE, IBGE, MEC, ITESP, INPE, EMBRAPA) e verificações *in locus*, através dos trabalhos de campo e que serão especificados no decorrer do estudo. Ademais, outras informações utilizadas tiveram como base os debates no âmbito do Projeto Temático “Dinâmicas Socioambientais, Desenvolvimento Local e Sustentabilidade na Raia Divisória São Paulo – Paraná – Mato Grosso do Sul”.

Com o intuito de complementar os dados levantados e investigar a ação antrópica sobre a paisagem foram realizados três trabalhos de campo (abril de 2006, março de 2008 e fevereiro de 2009). Um acervo fotográfico foi obtido para auxiliar na caracterização dos aspectos socioambientais e da dinâmica paisagística local, juntamente com o georreferenciamento dos pontos analisados. As unidades de paisagem foram identificadas e estudadas do ponto de vista do uso e ocupação do solo. Convém destacar que parte das informações necessárias para o desenvolvimento do trabalho foi viabilizada através de entrevistas com gestores municipais.

O estudo das interrelações entre o histórico de ocupação e a construção da paisagem foi realizado a partir da compreensão da dinâmica socioterritorial, por fornecer parâmetros à interpretação do contexto atual, na qual a seleção dos

indicadores foi proposta com base nas informações organizadas de diversos autores que estudaram o Pontal do Paranapanema, conforme alguns expoentes destacados anteriormente.

No decorrer dos capítulos serão descritas as metodologias utilizadas para a atualização da base cartográfica e municipal e dos dados temáticos (físicos e socioeconômicos), uso e ocupação do solo, levantamento dos dados e organização em tabelas e gráficos sobre os aspectos socioeconômicos do município de Euclides da Cunha Paulista-SP, levantamento dos impactos socioambientais, identificação e seleção de indicadores que serviram de subsídio para o diagnóstico socioambiental da área de estudo.

Pretende-se através do quadro 1 demonstrar os quatro principais métodos de trabalho utilizados para compreender como os aspectos sociais e naturais se manifestam na escala local sob a atuação de vários agentes sociais no âmbito do processo de desenvolvimento local.

É importante destacar que, em função de se constatar transformações significativas na dinâmica atual, através da comparação com as imagens de satélite LANDSAT TM, optou-se por associar a imagem de satélite referente ao ano de 2005, CC 453, por ser mais recente, às fotografias das principais unidades de paisagem, bem como representar a atualização da carta de uso do solo para o ano de 2009, neste último caso sem considerar rigorosamente os limites geográficos.

QUADRO 1. PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE ESTUDO

Procedimentos adotados	Principais elementos	Objetivos
▪ Imagens de satélite LANDSAT 5, CC 453 e 543 ; ▪ Base Cartográfica do IBGE.	- Imagem de 30/07/1985; - Imagem de 23/05/1995; - Imagem de 2001; - Imagem de 22/08/2005; - Cartas topográficas nas escalas de 1:50.000 e 1:250.000.	Analisar as transformações na paisagem considerando a abordagem têmporo-espacial.
Software de tratamento das imagens de satélite	▪ Global Mapper 8.0; ▪ CorelDRAW 10.	▪ Geoprocessamento das imagens de satélite; ▪ Georreferenciamento das unidades de paisagem; ▪ Elaboração cartográfica.
Trabalhos de campo	03 trabalhos de campo (abril/ 2006, março/2008 e fevereiro/2009).	Coleta de dados e informações da área de estudo (observações, questionários, entrevistas e confrontamento da realidade com as imagens de satélite).
Banco de fotos digitais	Fotografias	Interrelacionar as unidades de paisagem identificadas *in locus* com as imagens de satélite.

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2. Sobre a *paisagem*

O debate sobre a paisagem e, consequentemente, a dinâmica paisagística são de fundamental importância para os estudos desenvolvidos no âmbito da Ciência Geográfica, visto que contribuem para compreender as particularidades de diferentes pontos do território, tendo em vista a organização dos elementos de ordem natural e social, bem com as interações que se estabelecem entre eles. Passos (2006, p. 54) considera que:

> A paisagem está estreitamente ligada à história da geografia francesa e particularmente àquela de seus desenvolvimentos recentes. A emergência da paisagem participa de uma renovação da pesquisa na interface da sociedade e da natureza. Essa emergência está misturada com outras tentativas que, sem estarem diretamente ligadas à paisagem, situam-se às suas margens (análises integradas dos meios "naturais", pesquisas sobre o meio ambiente e estudos de impacto, espaços vividos e/ou percebidos, noções de territórios e de país etc.). A escola geográfica francesa-vidaliana usou e abusou da descrição para ressaltar os traços singulares da paisagem no intuito de delimitar e caracterizar a região geográfica.

Na tentativa de conceituação, Passos (2006) considera que a noção de *paisagem* tem suas premissas nas artes gráficas e dos jardins, por meio da "domesticação do quadro próximo da vida humana" e, mais tarde, "com a exploração de seus quadros exóticos", conquistou as ditas Ciências da Natureza. Segundo o autor, "é mais fácil e cômodo dizer o que não é paisagem do que conceituá-la com precisão".

É necessário, em um primeiro momento, na compreensão de Passos (2006), "admitir uma definição polissêmica, embora não concordando com o abuso de linguagem e de misturas de gêneros" (Ibid. p.52).

Partindo desses pressupostos, Passos (2006), faz a leitura de que a influência *lablachiana* (possibilismo) - *gêneros de vida* – as chamadas paisagens

biogeográficas, na qual se tinha o valor econômico se superpondo a um enfoque determinista, sendo de extrema importância para a concepção de paisagem no pensamento geográfico, enquanto resultante de um processo de transformação cultural das sociedades que habitavam os diferentes pontos do território.

2.1. O estudo da paisagem

Conforme mencionado, a sua emergência participa de uma renovação da pesquisa na interface da sociedade e da natureza, para a maioria dos geógrafos.

É possível afirmar, no entender de Passos (2006) que foi com base na elaboração de diferentes vertentes de análise de expoentes como Paul Vidal de La Blache, A. Humboldt, C. Troll, entre outros, que os estudos na Ciência Geográfica conquistaram maior dinamicidade em relação às reflexões sobre as novas formas e os novos conteúdos impulsionados a partir das diferentes formas de organização da sociedade frente às diversidades naturais, culturais, econômicas e tecnológicas.

Assim, no decorrer do século XX com as transformações ocorridas em todas as esferas, se torna necessário a compreensão das relações dialéticas que permeiam os processos históricos e a dimensão espacial, com o intuito de identificar os elementos em suas interrelações nos diferentes pontos do território e que estão constantemente em transformação (PASSOS, 2006).

A abordagem integrada da paisagem, como enfatiza Passos (2006), relacionada necessariamente à identificação e ao estabelecimento de variáveis biofísicas e socioeconômicas de um local pode ser uma maneira de diagnosticar os impactos ocasionados pela ação antrópica sobre o meio ambiente, agravados pelo recente crescimento de práticas de uso do solo ecologicamente degradantes e economicamente viáveis. Assim, pois, esta consideração também traz elementos relevantes para o processo de planejamento e ordenamento do território. Tal importância reside no “caráter aglutinador da paisagem” em relação à combinação e a interrelação entre os elementos que compõem a realidade geográfica[7].

[7] Passos (1996) considera a paisagem em resposta à orientação da Geografia para o “concreto, o visível, a observação do terreno”, ou seja, para a compreensão da realidade geográfica.

De acordo com Passos (2006, p.51) ao abordar a paisagem três elementos são fundamentais:

- as características do geossistema que os definem;
- o tamanho referido a uma escala espacial e,
- o período de tempo considerado na escala temporal.

A partir dos pontos supracitados, a definição de paisagem sustentada no modelo GTP (Claude e Georges Bertrand, 2007) tem, portanto, como base a análise integrada de todos os parâmetros relacionados ao meio ambiente, considerando os fatores socioeconômicos e culturais.

No estudo, algumas definições geralmente utilizadas e que estão voltadas às temáticas de desenvolvimento e gestão do território se fazem necessárias, uma vez que a compreensão e distinção de alguns conceitos contribuem para uma melhor compreensão das questões levantadas na escala local. Para este propósito foram selecionadas duas definições contidas no capítulo 10 da Agenda 21 (MMA, 2008) que trata da *"Abordagem integrada do planejamento e do gerenciamento dos recursos terrestres"* e traz a distinção entre terra e recursos naturais, como também considera os objetivos necessários para se atingir o desenvolvimento sustentável. Conforme consta na transcrição abaixo:

Terra é definida como uma entidade física, em termos de sua topografia e sua natureza espacial, na qual uma visão integradora mais ampla também inclui no conceito os recursos naturais; os solos, os minérios, a água e a biota que compõem a terra[8]. Esses componentes estão organizados em ecossistemas que oferecem uma grande variedade de serviços essenciais para a manutenção da integridade dos sistemas que sustentam a vida e a capacidade produtiva do meio ambiente. A terra é um recurso finito, enquanto os recursos naturais que ela sustenta podem variar

[8] Sobre a "terra", Bertrand (2007, p. 152) a considera suporte da vida agrícola. Para ele, a sociedade é fundada sobre a apropriação e exploração da terra. Em geral, a "terra" é uma noção complexa, porém dotada de clareza para o homem do campo. Significa uma realidade tanto econômica quanto jurídica, portanto social, que demanda o cadastro. É arraigada de "afetividade e paixão, ela é um objeto constante de cobiça". Em relação ao caráter de propriedade, às vezes pode haver contradição com a família. O seu valor não se restringe apenas ao de fertilidade, é, antes de tudo, "uma realidade ecológica e biológica". Corresponde ao "solo", ou seja, "a parte da epiderme terrestre modificada pelas ações meteóricas e transformada pela atividade biológica (microorganismos, minhocas e outros animais escavadores, raízes e grãos)". Representa desta forma, "uma combinação viva", em constante evolução, na qual a sua dinâmica advém de "um conjunto de agentes e de processos bioquímicos naturais (óxido-redução, umidificação e mineralização da matéria viva, fixação do azoto etc.)".

com o tempo e de acordo com as condições de gerenciamento e os usos a eles atribuídos, na qual se destaca:

> As crescentes necessidades humanas e a expansão das atividades econômicas estão exercendo uma pressão cada vez maior sobre os recursos terrestres, criando competição e conflitos e tendo como resultado um uso impróprio tanto da terra como dos recursos terrestres. Caso queiramos, no futuro, atender às necessidades humanas de maneira sustentável, é essencial resolver hoje esses conflitos e avançar para um uso mais eficaz e eficiente da terra e de seus recursos naturais. A abordagem integrada do planejamento e do gerenciamento físico e do uso da terra é uma maneira eminentemente prática de fazê-lo (MMA, 2008).

Diante da importância dos recursos naturais para a manutenção de uma melhor qualidade de vida da população tanto das parcelas urbanas quanto rurais do município de Euclides da Cunha Paulista-SP, a construção do pensamento neste trabalho está focada também nas ações direcionadas para a preservação de mananciais e áreas verdes e que, na maioria das vezes, se apresenta ameaçada em função da expansão das atividades agropecuárias, abertura de estradas e ampliação do núcleo urbano em detrimento da manutenção dos recursos naturais.

Desta forma, é importante realizar um levantamento dos estudos voltados para as transformações ocorridas neste início do século XXI de diferentes naturezas: econômicas, sociais, políticas, culturais, tecnológicas etc. – que se originam e se propagam no território. Isto significa analisar uma profunda alteração, na qual os atores sociais contribuem para a construção da paisagem e para as mudanças nos processos que estão inseridos neste cenário.

Desse modo, o intuito ao recorrer às reflexões teóricas de Bertrand é, a partir da perspectiva de momentos históricos distintos, demonstrar a forma como a paisagem tem sido transformada por meio das relações entre o homem e a natureza. Identificar os aspectos que compõem a dinâmica das diferentes unidades de paisagem e, em especial compreender a área de estudo no contexto contemporâneo das relações entre desigualdade social e meio ambiente, dando ênfase a algumas análises metodológicas pertinentes à temática.

No âmbito dessa análise, é de fundamental importância abordar, num primeiro momento, como as formulações sobre a paisagem se difundiram e como sua forma e função variaram no tempo e no espaço, de acordo com as diferentes concepções

que vão desde os vários relatos de viagens, passando pela sua concepção no campo das artes e das ciências e pela percepção natural, até os dias atuais.

2.2. Paisagem e a interface natureza-sociedade

Passos (2006) aponta que a relação entre o homem e o meio circundante remonta aos primórdios da civilização humana e evolui conforme o contexto histórico-cultural das sociedades. Tais processos de apropriação dos recursos naturais e produção do espaço geográfico estão refletidos nas diferentes escolas de pensamento geográfico como é o caso da sistematização da Geografia Física no século XIX, momento no qual se destaca a Escola Alemã e os pressupostos teóricos e empíricos sobre a paisagem lançados por Alexander Von Humboldt.

Para o autor, é nesse momento que devemos situar o surgimento das primeiras concepções sobre a paisagem do ponto de vista científico. Passos (2006, p.41) exemplifica as contribuições dos estudiosos e destaca que "o início das concepções paisagísticas se situa em Alexandre Von Humboldt[9]", na Alemanha do século XIX. E ressalta:

> Na elaboração das doutrinas geográficas, a preocupação da paisagem ficava mais subjacente que claramente exprimida, até as tomadas de posição por vezes polêmicas do fim do século XIX. Esse encaminhamento preparatório desenrola-se, sobretudo, na Alemanha, fortemente marcada de naturalismo, pelas contribuições de Humboldt, de Ritter e de Ratzel na abordagem do conhecimento da Natureza (Id, p.41).

As formulações geográficas sobre a paisagem se ampliaram ao longo do tempo "graças a sua própria análise", conforme pode ser verificado nas palavras de Passos (2006, p. 40), quando afirma que:

> Surgem problemas tais como os conceitos de heterogeneidade e homogeneidade em relação à escala, à complexidade e à globalidade das formas da superfície terrestre, o que conduz cientistas e naturalistas a uma

[9] Humboldt em seu clássico livro *Cosmos* publicado em 1862, período que antecede à autonomia da Ciência Geográfica, introduz bem a diferenciação das formas de análise da Terra sob duas vertentes: a primeira vertente se refere à Física, na qual se priorizava a abstração dos processos físicos e a segunda vertente de análise compreende à Geografia Física, isto é, o estudo da articulação dos elementos formadores do planeta.

> reflexão cada vez mais profunda acerca da estrutura e organização da superfície terrestre em seu conjunto (Ibid, 2006, p.40-41).

No âmbito da Geografia, a paisagem se torna uma categoria de análise de extrema importância. No entanto, devem ser demonstradas aqui as críticas que se formaram em torno da concepção que a considerava, essencialmente, sob a vertente dos aspectos visíveis de uma determinada porção do território. Concordando com Rougerie e Beroutchachvili (1991, p. 74) apud Passos (2006):

> É cômodo definir a Geografia como o estudo das paisagens. Mas a tarefa é audaciosa. Uma paisagem é um todo que percebemos por meio dos sentidos e, então, para compreendê-la, devemos desvendar todas as relações causais.

Neste sentido, a partir da leitura de diferentes autores, verifica-se que no campo de debate da Geografia, restringir a noção de paisagem, somente aos aspectos visíveis, ou seja, aqueles externos, advindos da percepção, contribui para que os processos que emanam a sua evolução e lhe conferem uma dinâmica em relação aos elementos que a constituem não sejam considerados.

Uma contribuição significativa, segundo Passos (2006), neste sentido veio com a incorporação da Teoria Geral dos Sistemas, a partir dos anos 1940. No arcabouço teórico-metodológico da Geografia Física, a paisagem passa a ser estudada de acordo com a sua dinâmica, considerando sua funcionalidade e organização advinda das interações e interrelações entre os elementos de ordem natural e social constituintes.

Diante disso, constata-se que, grande parte das bases teóricas sobre a concepção cientifica da paisagem, estabeleceram-se na segunda metade do século XIX e a primeira o século XX (PASSOS, 2006, p. 41).

É frente à complexidade de questões que envolvem os estudos voltados para a dinâmica da paisagem e a interface entre natureza e sociedade, importantes vertentes de análise para a compreensão da área de estudo, que se discorrerá *a priori* sobre os desdobramentos da formulação da noção de paisagem amplamente utilizado, conforme se deu a evolução do pensamento geográfico e que, por diversas vezes aparece associado ao conceito de natureza no decorrer dos séculos XX e XXI.

2.3. A análise da paisagem: algumas formulações teórico-metodológicas

Com base nas formulações mencionadas anteriormente, entre meados do século XIX e início do século XX, há um maior estabelecimento das bases teórico-científicas da paisagem, momentos nos quais duas abordagens se destacam: a primeira se refere à abordagem alemã *(Landschaftskunde)* e a segunda à escola russa *(Landschaftovedenie*). Além destas duas abordagens, outras correntes foram objetos de destaque, como a francesa e a anglo-saxônica, sendo fundamentais suas contribuições para o desenvolvimento da *Ciência da Paisagem* (PASSOS, 1988).

Sobre a contribuição da Geografia Soviética, Passos (2006) faz a seguinte consideração:

> O peso da contribuição da geografia soviética à Ciência da Paisagem é dos mais importantes: de um lado, estruturas institucionais de dimensões consideráveis, ampliadas progressivamente em numerosas especializações; e de outro lado, a contribuição de ordem epistemológica contribuiu para irradiar o interesse suscitado pelos trabalhos de Sochava, além da URSS e dos países do Leste (Ibid, p.47).

Para o referido autor, no que tange a vertente da *Landschaftskunde*, tiveram importância os estudos de Humboldt que consideravam as diferenciações paisagísticas da vegetação, buscando o entendimento de leis que regiam a fisionomia do conjunto da natureza; a visão holística da natureza por Ritter e Kant; Ferdinand Von Richtofen e sua concepção da superfície terrestre como a intersecção de diferentes esferas (litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera), cujas interconexões permitiam o entendimento de qualquer setor da mesma; Passarge e a idéia de globalidade da paisagem e suas unidades integradas; Carl Troll que enfatiza a importância da Kulturlandschaft (paisagem cultural) pelo fato desta incluir as paisagens humana e natural (Naturlandschaft), entre outros (PASSOS, 1995).

Ainda de acordo com Passos, ao abordar as premissas da origem da temática *paisagem* destaca:

> A origem da palavra ***paisagem*** procede da linguagem comum e nas línguas românicas deriva do latim (*pagus*, que significa país), com sentido de lugar, setor territorial. Assim, dela derivam as diferentes formas: *paisaje* (espanhol), *paisage* (francês), *paesaggio* (italiano) etc. As línguas germânicas apresentam um claro paralelismo através da palavra originária *land*, com um sentido praticamente igual e da qual derivam *landschaft*

> (alemão), *landscape* (inglês), *landschap* (holandês) etc. Esse significado de espaço territorial, mais ou menos definido, remonta ao momento da aparição das línguas vernáculas e podemos dizer que esse sentido original, com certas correções, é válido ainda hoje (Id, p.38, grifo do autor).

Segundo ao autor supracitado, durante a década de 1960, com a fundamentalização do termo e a noção de geossistema por V. B. Sochava, a partir da combinação do Complexo Natural Territorial – de Dokoutchaev – com a ação antrópica, a Ciência da Paisagem conquista maior embasamento teórico na ex-União Soviética, sendo que tais idéias logo iriam se disseminar para os outros países, tanto da Europa quanto da América.

É a partir do avanço dessas correntes, como aponta Passos (2006, p.48) que as contribuições anglo-saxônicas no desenvolvimento de um arcabouço teórico-metodológico da paisagem se apresentam na Teoria do Holismo de C. H. Smuts (1926), sendo de fundamental importância para o entendimento do "conceito de integração da paisagem"; na elaboração do "conceito básico de ecossistema" por Tansley, em 1953, que subsidiaria Sochava na definição do conceito de geossistema. Não se esquecendo, também, de L. V. Bertalanfy, criador do conceito de *Sistema Geral*, "sobre o qual se apóiam todos os outros sistemas".

Conforme destaca Passos (2006), dentre os expoentes deve ser destacado Carl Troll (1950), importante autor alemão que trabalhou a paisagem como o conjunto das interações homem e meio. Para este autor, esta categoria era dotada de forma e função, na qual havia articulação entre os elementos formadores, que podiam ser de ordem natural ou cultural, ou seja, estava além do visível. Passos (2006, p.42) lembra que foi C.Troll quem definiu ecótopo como a extensão do conceito de biótopo à totalidade dos elementos geográficos, em especial os abióticos, o que contribuiu para o esboço das futuras idéias em torno do *geossistema.*

Segundo os princípios teóricos propostos por Georges Bertrand (1968) em seu estudo sobre Geografia Física Global, a paisagem é reconhecida como o resultado da combinação dinâmica sobre uma determinada porção do espaço e, portanto, dotada de um caráter de instabilidade dos elementos físicos, biológicos e

antrópicos que ao interagirem dialeticamente uns com os outros fazem da paisagem um conjunto único e indissociável em contínuo processo de evolução[10].

"A paisagem ao ser estudada do ponto de vista geossistêmico ampliou seu campo de investigação". Passos (2006, p. 50) ao abordar a paisagem enquanto realidade concreta assevera que:

> A paisagem conceitua-se como um sistema. No entanto, é preciso rechaçar a proposição de diferentes autores de substituir a palavra paisagem pela de geossistema ou de ecossistema, já que esses termos se reservam para conceitos diferentes. Concretamente, o geossistema é o sistema modelo da paisagem e corresponde ao sistema modelo da parte biótica do geossistema.

Para Passos, "a interdisciplinaridade, o globalismo, o ambientalismo e a análise dialética da natureza e da sociedade não puderam se desenvolver senão em um ambiente científico dominado pelo espírito de sistema". Segundo ele, "era o fim de uma longa tradição de setorização da pesquisa ao curso, na qual os elementos isolados de um sistema de referência conheceram longas derivas" (Ibid, 2006, p.57). Afirma ainda que este processo "relançou a Ecologia em torno do conceito renovado de ecossistema e a Geografia Física em torno do conceito de geossistema" (Id, p. 57).

Neste sentido, o geossistema forneceu as bases para uma fundamentação metodológica nos estudos integrados da paisagem, o que possibilitou a interpretação do espaço geográfico sob a ótica da ação antrópica, na qual Bertrand (1968) acrescenta a interação dialética com o potencial ecológico e a exploração biológica.

[10] BERTRAND (1968) *apud* PASSOS (1998).

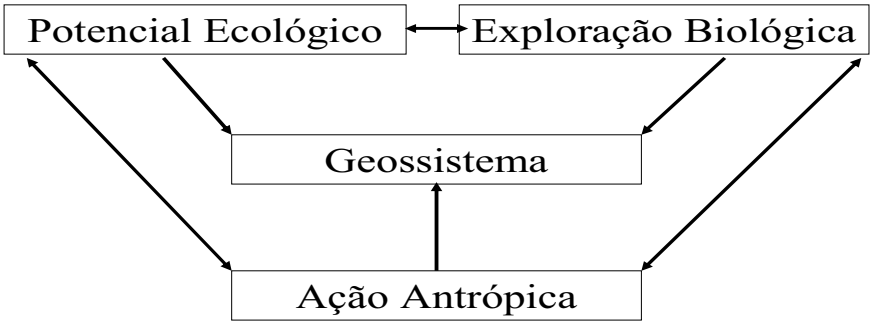


Figura 2: Organização do Geossistema.
Fonte: BERTRAND (1968).

Para Bertrand (op. cit.), o geossistema, nessa perspectiva é dotado de componentes, nos quais a estrutura e a dinâmica interna são advindas da interação entre o potencial ecológico, a exploração biológica e a ação antrópica.

2.4.Geossistema e Paisagem

Bertrand (1968) propõe a dinâmica das diferentes unidades da paisagem do ponto de vista fisionômico considerando os elementos bióticos e os antrópicos no estudo das diferentes unidades espaciais (zona, domínio, região, geossistema, geofácies, geótopo),[11] cujo funcionamento sistêmico é marcado pelo resultado das interrelações dos elementos. Esta interpretação pressupõe considerar os fluxos de matéria e energia que se processam em um sistema, exercendo influência na dinâmica do geossistema, o que contribui para a constituição de diferentes paisagens em variados estágios evolutivos.

Mas, ainda de acordo com o mesmo autor:

[11] De acordo com Bertrand (1968), a classificação da paisagem comportaria seis níveis têmporo-espaciais, divididos em unidades superiores e unidades inferiores.

> O termo geossistema foi utilizado pela primeira vez por V. B. Sochava em 1960. O geossistema serve para designar um "sistema geográfico natural homogêneo associado a um território". Ele se caracteriza por uma morfologia, isto é, pelas estruturas espaciais verticais (os geohorizontes) e horizontais (os geofácies); um funcionamento, que engloba o conjunto de transformações dependentes da energia solar ou gravitacional, dos ciclos da água, dos biogeociclos, assim como dos movimentos de massas de ar e dos processos de geomorfogênese; um comportamento específico, isto é, para mudanças de estado que intervêm no geossistema em uma dada seqüência temporal (Ibid, 2007, p.51).

Vale mencionar que o sistema de classificação discriminado abaixo, proposto por Bertrand se apresenta extremamente importante, visto que, segundo o autor, "o sistema taxonômico deve permitir classificar as paisagens em função da escala, isto é situá-las na dupla perspectiva do tempo e do espaço" [12], conforme as proposições transcritas no quadro 2 e expostas a seguir:

[12] Nos seus estudos recentes, Bertrand (2007) reconhece a "dificuldade teórica em definir o estado de um sistema", tal como proposto no final da década de 1960. Sugere considerar o geossistema enquanto um sistema pluridimensional.

Quadro 2: Classificação das paisagens por Bertrand

Unidades da Paisagem	Escala Têmporo-Espacial (A. Caileux, J. Tricart)	Exemplo tomado numa mesma série de paisagens	Unidades Elementares		
			Relevo (1)	Clima (2)	Demais elementos essenciais
Zona	G: grandeza G I	Temperada		Zonal	Biogeográficos/ Botânicos e antrópicos
Domínio	G II	Cantábrico	Domínio estrutural	Regional	
Região Natural	G III-IV	Picos da Europa	Região estrutural		
Geossistema	G IV-V	Geossistema Atlântico Montanhês	Unidade estrutural	Local	
Geofácies	G VI	Prado de ceifa com Molinio-Arrhenatheretea em solo lixiviado hidromórfico formado em depósito morâinico			Estruturais
Geótopo	G VII	"cadiés" de dissolução com Aspidium londhitis Sw em microssolo úmido carbonatado em bolsas		Microclima	

Fonte: Adaptado de BERTRAND (2007, p.16)

1 – Conforme A. CALLEUX – J. TRICART E G. VIERS apud BERTRAND (op.cit.)

2 – Conforme M. SORRE apud BERTRAND (op.cit.)

Com base nos estudos de Bertrand, o quadro acima sintetiza a classificação das paisagens. Demonstra a escala têmporo-espacial referente a cada unidade global na hierarquia das paisagens, bem como os desdobramentos entre as diferentes unidades. Traz também a relação entre o *geossistema, geofácies e geótopo* e as determinadas "unidades elementares".

Bertrand (2007, p.24) faz algumas observações sobre a questão da complexidade do esboço taxonômico, que segundo ele "sublinha perfeitamente os problemas que aparecem na classificação global das paisagens".

> A dificuldade é menos de chegar a uma definição sintética que de adaptar o sistema de classificação ao fato de que a estrutura e a dinâmica das diferentes unidades mudam com a escala (Id., p. 24).

A esse respeito, o referido autor contribui afirmando que:

> As tipologias estritamente fisionômicas (vertente florestal, planalto calcário com *garrigue*) ou ecológicas (geossistemas mediterrâneo, atlântico, montanhês...) não deram os resultados esperados. Elas são cômadas, mas carecem de rigor e sua generalização é difícil. A escolha caiu numa **tipologia dinâmica** que classifica os geossistemas em função de sua evolução e que engloba através disso todos os aspectos das paisagens. Ela leva em conta três elementos: o sistema de evolução, o estágio atingido em relação ao clímax, o sentido geral da dinâmica (progressiva, regressiva, estabilidade). Esta tipologia se inspira, portanto, na teoria da bioresistasia de H. ERHART. Foram distinguidos 7 tipos de geossistemas agrupados em 2 conjuntos dinâmicos diferentes (Id., p. 24).

A saber, são eles:

Os geossistemas em biostasia:

- Os geossistemas “climácicos”, “plesioclimácicos” ou “subclimácicos”;
- Os geossistemas “paraclimácicos”;
- Os geossistemas degradados com dinâmica progressiva;
- Os geossistemas degradados com dinâmica regressiva sem modificação importante do potencial ecológico.

Os geossistemas em resistasia:

- “de um lado, os casos de resistasia verdadeira”;
- “por outro lado, os casos de resistasia limitada à *cobertura viva* da vertente”.

O autor destaca ainda:

A) “Os geossistemas com geomorfogênese natural”.

B) “Os geossistemas regressivos com geomorfogênese ligada à ação antrópica”.

No entanto, é importante lembrar, sob a recente perspectiva de Bertrand (2007) que, na maioria das vezes, não é possível alcançar a situação de clímax, pois tanto o potencial ecológico como a exploração biológica são elementos instáveis que variam no tempo e no espaço (PASSOS, 2006).

Para citar um exemplo, a destruição de uma área de mata pode acarretar sérios danos aos recursos hídricos localizados no seu entorno, desencadeando, por exemplo, processos erosivos susceptíveis à transformação das condições naturais.

Na concepção de Bertrand (op. cit.), a ação antrópica se configura como um fator importante na conceituação do geossistema, sendo levado em consideração indiretamente, como fator biótico, ou diretamente, como fator antrópico. A sociedade interage com a natureza, portanto, é um componente interno ao geossistema. O

autor argumenta que o conceito de *geossistema* não é um conceito acabado, tendo que avançar ainda mais no campo da definição teórico-metodológica. Sendo assim, no presente estágio conceitual do geossistema, a inserção do fator antrópico se limita a levar em consideração o impacto econômico e social sobre o complexo territorial natural.

Dessa maneira, o conceito de geossistema é antrópico, visto que considera a ação do homem como parte integrante do *geocomplexo* e é inacabado, visto que sua implantação prática traz sempre a necessidade de se fazer novas reflexões teórico-metodológicas para que seu objeto possa ser compreendido.

Na obra de Claude e Georges Bertrand (2007), nota-se a necessidade "pluridisciplinar" ao aprimorar a ferramenta metodológica e, então propõem o modelo hibrido GTP - Geossistema (*fonte*) – Território (*recurso*) e Paisagem (*identidade*) - que tem por objetivo analisar a globalidade, a diversidade e a integração de todo o sistema ambiental.

Destaca-se que o modelo GTP "não é um fim em si mesmo", constitui uma etapa, cuja função principal é a de alavancar a pesquisa ambiental centrada sobre bases multidimensionais (espaço – tempo), bem como no âmbito das disciplinas, quanto no sentido da construção de novas formas de *interdisciplinaridade*.

Há três entradas possíveis neste modelo, que permitem, desta forma, três metodologias, a saber: o *geossistema* permite analisar a estrutura e o funcionamento biofísico de um espaço geográfico, considerando seu grau de antropização; o *território* permite analisar as repercussões da organização e dos funcionamentos sociais e econômicos sobre o espaço e a *paisagem* representa a dimensão sociocultural deste mesmo conjunto geográfico.

Ao propor estas coordenadas no sistema, o autor busca em sua análise relacionar as três entradas como sendo três trajetos independentes que correspondem a categorias temporais e espaciais diferentes, no entanto complementares, buscando uma superação do caráter unívoco dos estudos que derivam de apenas um conceito.

Ressalta ainda que o "modelo GTP não empobrece a totalidade da paisagem, do território e nem do geossistema". O objetivo maior dessa análise é "aproximar e até mesmo integrar os três paradigmas para analisar o funcionamento de um meio geográfico em sua globalidade/totalidade apreendendo as interações entre

elementos constitutivos diferentes, observando as interações entre a paisagem, território e geossistema".

Além desses elementos, no âmbito do sistema GTP, Bertrand trabalha na perspectiva de um método de análise pautado em outras duas coordenadas, completamente interativas. Uma delas é a coordenada material, que tem como objetivo reunir e tratar a configuração de conjunto dos corpos materiais que entram na composição de um espaço geográfico sejam naturais ou artificiais. A outra coordenada é uma investigação sobre os atores da paisagem, levando-se em consideração suas singularidades de cultura, percepção e de seus projetos paisagísticos.

Dessa forma, o modelo GTP, segundo o autor, se constitui, portanto, um esforço de se avançar nas análises do meio ambiente, considerando a interação e o seu caráter global presente na interface natureza e sociedade e possui para tanto uma coordenada material e uma coordenada centrada nos agentes que compreendem a dinâmica da paisagem, considerando suas especificidades culturais[13].

[13] Bertrand (2007, p. 206) observa que: "O impacto das sociedades sobre a natureza é uma das grandes "questões vivas" do momento. Esta interrogação múltipla suscitou numerosos e frutíferos estudos, há muito tempo entre os pré-historiadores, os arqueólogos e os geógrafos, mais recentemente entre os historiadores, economistas e os juristas. Estes estudos hoje são aprofundados e confirmados, por meios sofisticados e ambições globais, por físicos, biologistas, geólogos, climatólogos, em particular no âmbito de programas de pesquisa sobre o meio ambiente planetário".

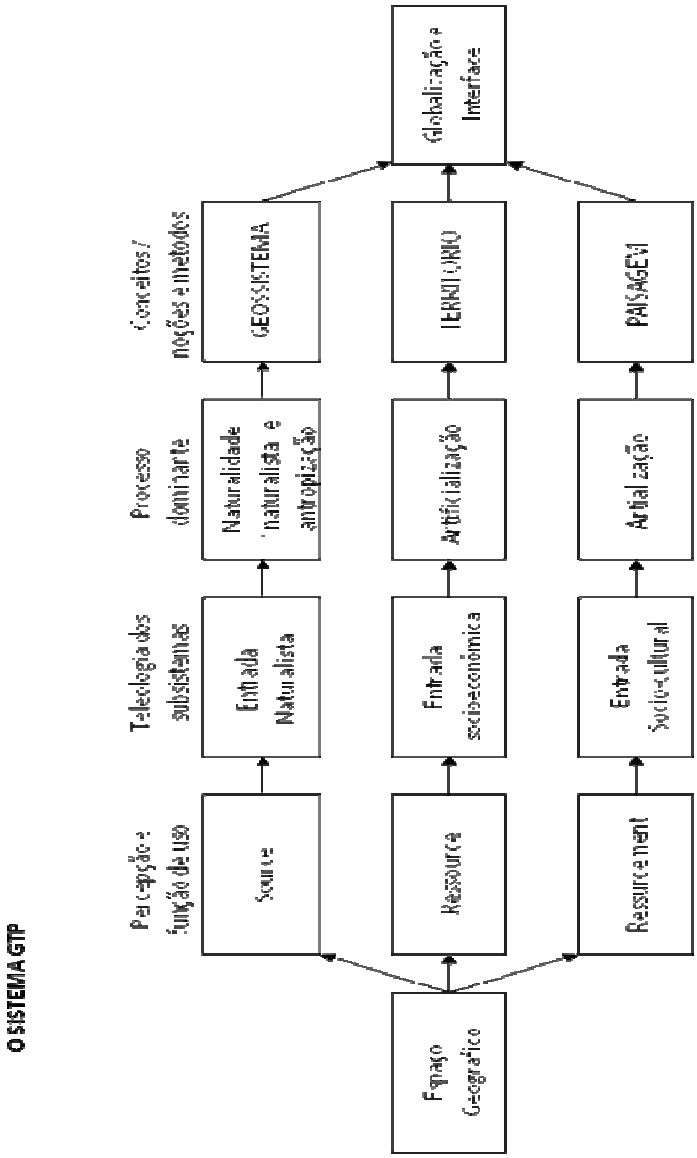


Figura 3: As etapas de estudo do GTP, segundo Georges e Claude Bertrand (2007).

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3. Desenvolvimento local e as transformações na paisagem

Ao longo dos anos, inúmeros estudos têm como temática principal a relação entre homem e natureza tanto na Geografia quanto nas demais ciências sociais. As diferentes abordagens conferem a possibilidade de se buscar historicamente as contradições inerentes à concepção de natureza.

À medida que se propagou o desenvolvimento da ciência e da técnica ao longo do século XIX, a natureza na concepção humana passou a ser vista de modo diferenciado, ou seja, a sociedade a partir de então tem a natureza e as suas potencialidades como "matérias-primas passíveis de transformação e constantemente à disposição do homem". Nesse contexto, a divisão social e técnica do trabalho contribuíram, em parte, para o quadro de degradação que se tem atualmente.

Smith (1988) destaca:

> A relação contemporânea com a natureza obtém o seu caráter específico a partir das relações sociais do capitalismo. O capitalismo difere de outras economias de troca no seguinte: produz, de um lado, uma classe que domina os meios de produção para toda a sociedade, ainda que não produza trabalho, e, de outro lado, uma classe que domina somente sua própria força de trabalho, que precisa ser vendida para sobreviver. (Ibid, p.86).

Nesse âmbito, retomando Bertrand, apesar da análise da interação dos objetos naturais e sociais serem extremamente consideráveis para a interpretação dos diferentes momentos histórico-culturais de cada paisagem (*ressourcement*), torna-se essencial o conhecimento a partir das relações socioterritoriais que permearam os momentos históricos distintos, uma vez que é através do território

(*ressource*) que se tem a possibilidade de compreender os reflexos da organização e do funcionamento e os aspectos socioeconômicos sobre o espaço geográfico por meio da ação antrópica[14] (BERTRAND, 2007).

3.1. Território e paisagem – um processo de transformação

Tendo por pressuposto a dinâmica paisagística do município de Euclides da Cunha Paulista-SP, a questão territorial é essencial para a compreensão dos processos de desenvolvimento local no contexto de ocupação desta parcela, uma vez que a apropriação do território pelos atores sociais acarreta novos usos decorrentes, consubstancialmente dos processos de reestruturação do território.

Com base na abordagem de diferentes autores como Bertrand (2007), Raffestin (1993), Haesbaert (2004), Santos (2002), Souza (2003), Saquet (2004), entre outros, reforça-se a premissa de que o conceito de território é de suma importância nas ciências sociais, especialmente nos estudos geográficos. É o caso do argumento apresentado por Raffestin (1993, p. 143):

> É essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreto ou abstratamente [...] o ator "territorializa" o espaço.

Saquet (2004, p.144) explicita que:

> Como o território é natureza e sociedade simultaneamente, é economia, política e cultura, idéia e matéria, fixo e fluxos, enraizamento, conexão e redes, domínio e subordinação, degradação e proteção ambiental, é local e global e singular e universal concomitantemente, terra, formas espaciais e relações de poder, podemos apreender aspectos de suas articulações internas e externas, dialéticamente.

---

[14] [14] Para Bertrand, o geossistema (source), território (ressource), paisagem (ressourcement). Obra original, BERTRAND, Georges. e BERTRAND, Claude. *Une Géographie Traversière – L'environnement à travers territoires et temporallités* Paris : Éditions Arguments, 2002. Tradução em português, **Uma Geografia Transversal e de Travessias :** o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. PASSOS, Messias Modesto dos. (Org.). Maringá: Ed. Massoni, 2007.

Nesse sentido, ao enfocar os processos desencadeados ao longo do tempo no território, é necessário compreender como os atores sociais exercem seu poder nas diferentes escalas cultural, política e econômica. Desta forma, “o território deve ser trabalhado não apenas por si”, mas deve-se considerar também “o território vivido e usado”, como destaca Santos:

> O território não é apenas o conjunto de sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas. O território tem que ser entendido como *território* usado, não território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar de residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida (SANTOS, 2002, p.10).

Essas considerações demonstram que as ações dos atores sociais sobre um determinado espaço requerem demandas e necessidades condizentes com o desenvolvimento regional-local.

Neste sentido, pode-se recorrer ao fato de que as relações de poder não estão deslocadas das formas espaciais e vice-versa (SAQUET, 2004, p. 139). A sociedade vivencia, ao mesmo tempo, o processo territorial e o produto territorial através de um sistema de relações existenciais e/ou produtivistas (...) “todas são relações de poder, visto que há interação entre os atores que procuram modificar tanto as relações com a natureza como as relações sociais” (RAFFESTIN, 1993, p. 159).

Esse dinamismo que permeia as transformações territoriais cria vários tipos de territórios, o que Haesbaert, (2004), denominou de *multiterritorialidades.* Territórios, estes que podem ser contínuos ou marcados pela descontinuidade (PASSOS, 2006).

Do ponto de vista de Saquet:

> O território não é somente relações sociais; simultaneamente, significa também a materialidade das formas espaciais dos processos sociais de dominação e controle; é fluxo, conexão e enraizamento (Ibid., p.139).

Assim, seguindo a vertente que privilegia as transformações provenientes do poder no território, Souza (2003) ressalta:

> Em qualquer circunstância, o território encerra a materialidade que constitui o fundamento mais imediato de sustento econômico e de identificação cultural de um grupo, descontadas trocas com o exterior. O espaço social, delimitado e apropriado politicamente enquanto território de um grupo, é suporte material da existência e, mais ou menos fortemente catalisador

> cultural-simbólico - e, nessa qualidade, indispensável fator de autonomia (SOUZA, 2003, p. 108).

Neste instante, cabe recorrer à análise contemporânea que privilegia as chamadas *complexidades territoriais*. Sob este viés, o território é atribuído de acordo as “redes/teias de relações sociais".

Segundo Souza (1995), na atualidade não há possibilidade de conceber "uma superposição tão absoluta entre espaço concreto com seus atributos materiais e o território como campo de forças". Para este autor, "territórios são relações sociais projetadas no espaço". Consequentemente, estes “espaços concretos podem se constituir ou se dissolver rapidamente, podendo passar por mudanças regulares sem alterar sua base material”.

A recente flexibilidade que envolve esse conceito, conforme uma leitura que se pode fazer a partir de Bertrand (2007), confere possibilidades de investigação que não deixam de lado a noção historicamente fundamentada nas relações de dominação e apropriação dos espaços. Isto permite tratar as questões territoriais como expressão da ação antrópica em um determinado espaço com temporalidades distintas. Trata-se de um resgate da dimensão ambiental do espaço geográfico atrelada às relações sociais. A natureza, enquanto associada à idéia de território, “não pode mais ser apreendida a partir de cronologias estritamente naturalistas. O movimento da natureza deve ser inscrito no movimento da história humana” (BERTRAND, 2007, p.89).

Nesta perspectiva cabe também abordar a questão da naturalização do homem, seja no conceito de paisagem, como no de ambiente. Sobre este ponto, é cabível também abordar o ambiente nas suas múltiplas facetas, como aponta Gonçalves (1989), isto implica em considerar o homem como sujeito propulsor das transformações nas diferentes escalas.

É preciso, no entanto, observar que hoje há inúmeras concepções que auxiliam na formulação de propostas condizentes com as necessidades de minimizar, ao menos, as tensões sob as quais se originam as principais questões socioambientais.

Em “*Uma geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades*”, o objetivo de Bertrand (2007) é, além do debate em torno de questões como natureza, território, geossistema etc., abordar o “retorno

da paisagem". A sua reflexão teórica sobre a paisagem parte do princípio de que a paisagem, "há muito tempo esquecida", se tornou atualmente "uma preocupação tanto ecológica e econômica como cultural, interferindo com as problemáticas do meio ambiente e da gestão do território" [15].

Assim, do ponto de vista de Bertrand (op. cit.), tem-se a paisagem associada ao território no sistema GTP (Geossistema, Território e Paisagem) que corresponde: *Source, Ressource e Ressourcement*, respectivamente [16]. Do ponto de vista geossistêmico, o território é criado originalmente pela natureza e transformado pela ação antrópica. Ele é o "*ressource*" para as sociedades de acordo com seus próprios interesses. Os recursos são construídos socialmente.

Para Bertrand, "*territorializar* o meio ambiente é, ao mesmo tempo, enraizá-lo na natureza e na sociedade fornecendo os meios conceituais e metodológicos de fazer avançar o conhecimento ambiental nesse campo" (BERTRAND, 2007, p.199).

Neste âmbito, Passos (2006) assevera que outros conceitos contribuem para o entendimento da definição de territorialização do meio ambiente como: socializar, espacializar, hibridizar, historiar e patrimonializar. Estes conceitos seriam para o autor como auxiliares na metodologia de análise das estratégias sociais e dos modos de representação do meio ambiente - um procedimento adotado na chamada Geografia Humana e que possibilita o estudo de concepções da natureza focadas em suas teorias e métodos de apreensão da realidade.

Assim, pensar o município de Euclides da Cunha Paulista-SP, a partir das transformações históricas na paisagem possibilita a expansão e complexificação da análise de elementos de ordem natural e social considerando, segundo Passos (2006), a compreensão da paisagem não apenas sob o viés estético.

Isto significa, de acordo com Passos (2006) que a importância da abordagem paisagística está no fato de nos remeter a uma percepção direta da dinâmica da realidade que engloba, e é claro, abre possibilidades teóricas e metodológicas para se enfocar o desenvolvimento local. Para tal, devem-se considerar as diferentes relações que, por sua vez, podem ser apreendidas na via da compreensão dos

[15] Para Bertrand (2007, p.212), a paisagem se tornou a forma concreta de representação do meio ambiente, constuíndo-se uma "ferramenta de diálogo e de projeto" para a organização e gestão do território, bem como um "caminho para a formação pedagógica".

[16] Este paradigma proposto por Bertrand (op. cit.) visa oferecer uma nova base de análise territorial, na qual os dados geobiofísicos são tratados de forma integrada aos aspectos sociais, econômicos e culturais.

reflexos da constante transformação do modo como o homem tem se relacionado com a natureza ao longo da evolução das sociedades.

3.2. A dinâmica da paisagem e as políticas públicas

Na obra “Fundamentos de Metodologia Científica”, Lakatos e Marconi destacam que:

> [...] a dialética parte do ponto de vista que os objetos e os fenômenos da natureza supõem contradições internas, porque todos têm um lado negativo e um lado positivo, um passado e um futuro; todos têm elementos que desaparecem e elementos que se desenvolvem; a luta desses contrários, a luta entre o velho e o novo, entre o que morre e o que nasce, entre o que perece e o que evolui, é o conteúdo interno do processo de desenvolvimento, da conversão das mudanças quantitativas em mudanças qualitativas. (Ibidem, 1991, p.105)

Passos (2006, p.72), ao enfocar as transformações históricas e a dinâmica atual da paisagem ressalta a necessidade de uma análise integrada, na qual o foco deve ser nas relações existentes entre os elementos, ou seja, “enfocar os processos que determinam a construção paisagística”. Isto significa que a dinâmica da paisagem depende dos usos que as relações entre sociedade e natureza imprimem no território, por meio do movimento constante de um “conjunto de elementos indissociáveis”. Estas relações produzem paisagens diversas, cujos processos são manifestados em uma “multiplicidade de expressões de uma determinada realidade geográfica”.

Assim, ao estudar o município de Euclides da Cunha Paulista-SP, se faz necessário investigar a configuração territorial, buscar as relações que, em seu conjunto, contribuem com a construção da paisagem, resultante de um determinado momento e que no momento presente, possibilita a compreensão da dinâmica atual, estabelecendo múltiplas relações entre a ação antrópica e o meio.

Nesse sentido, recorremos a Passos (2006, p.75), “*a paisagem é produzida historicamente pelos homens, segundo a sua organização social, o seu grau de cultura e o aparato tecnológico*”.

Esses aspectos denotam a importância ao se pensar em políticas públicas, principalmente em relação ao desafio em se incorporar a parcela da população

marginalizada pelo processo de desenvolvimento, tal como proposto na atualidade, de modo a assegurar-lhes uma qualidade de vida ao longo prazo.

Nota-se que, a partir do fortalecimento das iniciativas locais, novas formas de integração tendem a se adequarem às reais necessidades. Isto contribui para que não existam, cada vez mais, barreiras socioculturais entre a cidade e o campo. Assim, as transformações que podem ser verificadas no modo de vida, são passíveis de percepção quando se analisa a interpenetração dos valores urbanos nos valores rurais, isso faz com que o período atual represente muito além de uma *revolução*, justamente por não se tratar unicamente de uma transformação na esfera econômica. Giddens (1991) aborda que, à medida que ganham força, as mudanças que estão ocorrendo no modo como vivemos agora fazem surgir uma sociedade marcada por profundas divisões e desigualdades tendo como causa principal a mistura de influências.

Neste cenário, o desenvolvimento local deve ser atribuído como uma forma de articulação entre as diferentes esferas representativas, no sentido de contemplar o reordenamento do território, na qual se tem a efetiva participação dos agentes sociais. Porém, esta proposição encontra barreiras em função dos interesses distintos, o que implica considerar que estratégias de implementação da gestão participativa devem considerar as diversidades locais, tanto no que diz respeito aos aspectos socioeconômicos e culturais, quanto aos recursos naturais.

Além disso, é necessário também que o processo de planejamento local seja dotado de dinamicidade, ou seja, é preciso flexibilidade entre as ações do poder público na seleção de alternativas e no acompanhamento de resultados. Desta forma, as decisões tomadas no que competem ao planejamento na escala local, devem se iniciar pela caracterização socioambiental dos aspectos que irão direcionar a gestão territorial, no sentido de uma ocupação que considere a sustentabilidade na escala regional-local.

É importante ressaltar que a temática *desenvolvimento sustentável* não é recente. Sua origem remonta o final da década de 1960, a partir das formulações propostas pelos cientistas do Clube de Roma e tem como primeiro marco o Relatório sobre os “Limites de Crescimento” apresentado à Conferência de Estocolmo em 1972 (IBGE, 2004).

A formulação dessa temática se consagrou em 1987, momento em que ocorre a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida

como Comissão Brundtland, na qual foi elaborado um relatório contendo os fundamentos básicos para tal temática e se difundiu durante a década de 1990. No Brasil, teve uma grande repercussão com a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, promovida pela ONU, realizada na cidade do Rio de Janeiro e, mais conhecida como Eco-92.

De acordo com o Relatório Brundtland:

> [...] desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforça o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras...é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (IBGE, 2004, p.10).

Idéia, noção, conceito? O objetivo aqui é abordar alguns aspectos que fundamentem o diagnóstico integrado da paisagem, bem como o acompanhamento das questões que compreendem a problemática socioambiental por meio de uma análise integrada.

Passos (2006) destaca que:

> O desenvolvimento sustentável conhece múltiplas definições. A formulação inicial é atribuída à Comissão Brundtland (1987): o desenvolvimento sustentável é um tipo de desenvolvimento que permite satisfazer as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem as suas. Mais tarde, na Rio-92 se tirará conclusões segundo as quais, para respeitar os direitos das gerações futuras, toda política de desenvolvimento deve integrar as variávies econômicas, sociais e ambientais. A estes três “pilares” do desenvolvimento sustentável se acrescentará em seguida a variável cultural, a governabilidade...

De acordo com a escala de análise, este posicionamento em termos de sustentabilidade contribui para a conscientização quanto a instalação de atividades agropecuárias em áreas menos susceptíveis à degradação ambiental, ou seja, na tentativa de minimizar os efeitos negativos da ação antrópica em áreas, por exemplo, próximas aos cursos d’água (preservação e conservação da biodiversidade) e/ou aquelas, onde a população local mantenha os padrões mínimos necessários de qualidade de vida.

O quadro abaixo relaciona alguns desses aspectos socioeconômicos que devem ser levados em consideração no âmbito do desenvolvimento local e na formulação de políticas públicas.

QUADRO 3: Principais informações utilizadas na caracterização socioeconômica.

Aspectos socioeconômicos		
Uso e ocupação do solo	**Infra-estrutura municipal**	**Índice de Desenvolvimento Humano (IDH):**
ESTRUTURA FUNDIÁRIA	SANEAMENTO BÁSICO	SAÚDE
PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	TRANSPORTE	EDUCAÇÃO
	ENERGIA ELÉTRICA	RENDA

Org.: PICHININ, E. S., 2008

Assim, a elaboração de políticas públicas deve estar fundamentada em instrumentos que sejam capazes de integrarem as diferentes necessidades, permitindo que a população local tenha acesso à infra-estrutura e aos serviços básicos.

Ainda nessa perspectiva, a gestão do território nos fornece elementos que priorizam a integração de uma série de variáveis, tais como: educação, saúde, capacitação da população, redução da pobreza etc.

Na área de estudo, deve-se buscar alternativas para se romper a contradição no desenvolvimento das atividades agropecuárias nas grandes propriedades em termos de agravamento não apenas da concentração fundiária, mas também dos efeitos negativos ao meio ambiente.

Gonçalves (2006), neste sentido aponta:

> O uso intensivo de adubos e fertilizantes trazem conseqüências danosas [...], sendo que aqui cabe destacar, ainda, o profundo desequilíbrio hídrico que se instaura com os latifúndios [...]. No fundo dos vales, a água já não jorra o ano todo, as fontes e córregos secam, rios se tornam intermitentes, o que passa a exigir, inclusive barragens para regularizar o curso dos rios permanentes [...]. Até mesmo a agricultura camponesa/tradicional de fundo de vale se torna impraticável [...] (Ibid, 2006, p.260).

No que diz respeito à relação entre as práticas agropecuárias e o meio ambiente, verifica-se que o modelo de desenvolvimento concentrador de riqueza e excludente, é responsável não apenas pela intensificação dos problemas sociais

existentes, como também pelo atual quadro de degradação dos recursos naturais, como exemplos, pode-se destacar:

- a destruição das áreas de mata;
- a poluição dos cursos d'água;
- a contaminação dos solos pelos agrotóxicos utilizados

É diante disso que, seguindo essa linha de análise, Passos (2006) aponta que as pequenas propriedades se apresentam como possíveis potenciais para se conquistar maior expressão em termos de preservação e conservação dos recursos naturais. Estas pequenas unidades produtivas, organizadas com base no trabalho familiar e na diversificação dos cultivos agrícolas, geralmente voltados para o próprio sustento dependem, sobremaneira, dos recursos naturais para assegurar sua própria sobrevivência, assim como o das futuras gerações.

3.3. Desenvolvimento, meio ambiente e novas perspectivas

É salutar observar que, com o processo de globalização, as diferentes regiões necessitam de uma contínua readaptação da infra-estrutura condizente às inovações tecnológicas, ao mesmo tempo em que exige das comunidades locais maiores esforços condizentes às exigências das novas formas de produção.

> La asunción de los principios que acompañan al desarrollo sostenible – se contemple éste como concepto o como paradigma de intervención económica y social – implica la aceptación individual y colectiva de nuevos retos éticos y culturales en las relaciones que todos mantenemos con el medio. Implica, asimismo, la revitalización de las buenas prácticas en la gestión de los recursos naturales y del consenso social entre los actores responsables y entre los habitantes más directamente afectados (DIÉGUEZ, 2007).

Como argumenta Smith:

> O desenvolvimento desigual é a desigualdade social estampada na paisagem geográfica e é simultaneamente a exploração daquela desigualdade geográfica para certos fins sociais determinados (SMITH, 1988, p. 223).

O aumento da desigualdade social aliada aos conflitos existentes entre as permanências e as mudanças (seja em relação ao uso do solo, condições

geológicas, climáticas ou a divergência de interesses), entre o natural e o social, do final do século XX e início do século XXI têm reflexos, portanto, sobre o meio ambiente, no qual o uso e ocupação do solo, a implementação das leis de zoneamento, entre outras convivem com a posse ilegal de terras.

> O intercâmbio entre regiões produz uma transferência de recursos, o que, por sua vez, acentua os índices diferenciais de acumulação e aquisição de mais-valia. No entanto, o capitalismo abriga dentro de si processos contraditórios no sentido da diferenciação e da igualização espaciais, sendo a primeira um produto da necessidade que o capitalismo tem da desigualdade regional assegurar a sua reprodução e a segunda a prova da capacidade de homogeneização do capital. Em nenhum lugar isso está melhor ilustrado do que na expansão capitalista à escala global, já que em muitas partes do Terceiro Mundo as forças contraditórias do desenvolvimento e do subdesenvolvimento se articulam de forma aguda nas grandes metrópoles. As políticas regionais são importantes para a transformação do espaço capitalista (FORBES, 1989, p.229-230).

A compreensão de que “o território é o resultado da intervenção do homem e dos interesses que nele se acham em conflito”, torna clara a necessidade de se ampliar a contribuição do poder público e o seu papel na dinamização de alternativas que visem ao espaço rural onde, na atualidade, as propriedades incorporam novas alternativas agrícolas e não agrícolas, como também no estudo da cidade por meio de propostas que visem à renovação urbana e evitem a descaracterização das diferentes paisagens urbanas.

É através da análise do processo de produção de novas cenas e cenários, que toda a problemática de organização do território é recolocada em questão, processo este que se apresenta de forma bem peculiar em Euclides da Cunha Paulista-SP devido aos processos de antropização ligados a diferentes categorias de atores (grandes e pequenos proprietários rurais, MST, agroindústria da cana-de-açúcar etc.).

Castells (2000) ao abordar a nova configuração espacial que emerge na sociedade capitalista destaca: “o que a distingue das precedentes não é só seu tamanho (que é a conseqüência de sua estrutura interna)”, mas também “a difusão no espaço das atividades, das funções e dos grupos, e sua interdependência segundo uma dinâmica social amplamente independente da ligação geográfica”.

Devemos, portanto, nos perguntar: qual é o papel da área estudada no contexto regional frente à concentração de poder (econômico, financeiro e político) que se observa até os dias de hoje, associada à redefinição dos fluxos?

Partindo do pressuposto fundamentado historicamente na expansão do capitalismo sobre a região se tem a compreensão da incorporação e redefinição de suas funções de acordo com os interesses de mercado.

Vale frisar que, este processo não é ímpar na região, é fruto do processo de globalização. Neste sentido, Rosas e Hespanhol (2003) destacam que a utilização do termo *globalização* permite a compreensão não somente do movimento econômico em termos globais, mas também de um "mosaico inter-setorial", composto de diferentes concepções, ideologias, econômicas, políticas e sociais, num movimento que extrapola a dinâmica do capital, mas não foge do seu comando direto ou indireto, personificado em grandes empresas e até mesmo em Estados.

A partir da pluralidade de concepções, o momento atual pode ser estudado sob uma questão relevante: a crise ambiental nas diferentes escalas (global, nacional, regional e local). A paisagem e o meio ambiente se tornam complexos e, é em função da complexidade da relação entre os elementos que os constituem que, objetiva-se compreender as diferentes ações e seus respectivos atores sociais considerando a escala regional-local.

Devemos destacar, portanto, a diferença entre crescimento e desenvolvimento, tendo em vista que nas últimas décadas os conceitos foram utilizados erroneamente como sinônimos. É emergente, principalmente nos últimos anos, a necessidade de se buscar uma compreensão mais ampla da sustentabilidade por meio da análise das esferas: social, ambiental, econômica, política e cultural, as quais podem servir de base para a compreensão da dinâmica paisagística na atualidade.

3.3.1. Crescimento *versus* Desenvolvimento

Vários autores contemporâneos destacam que, no período pós Segunda Guerra Mundial, os ideais desenvolvimentistas estavam direcionados para o crescimento econômico com base no uso extensivo de recursos naturais não renováveis, como princípio fundamental para que os países ditos "subdesenvolvidos"

atingissem níveis próximos dos países então denominados “desenvolvidos”. Em relação ao país, Ferreira (1998, p.101) argumenta que:

> Entre 1945 e 1980, a sociedade brasileira conheceu taxas bastante elevadas de crescimento econômico e sofreu profundas transformações estruturais. Ficou para trás a sociedade predominantemente rural, cujo dinamismo fundava-se na exportação de produtos primários de base agrícola, e emergiu uma complexa e intrigante sociedade urbano-industrial.

Esse modelo de desenvolvimento resultou em sérios danos para o meio ambiente, muitos deles irreversíveis. O reconhecimento da urgência de recuperação e/ou minimização dos reflexos no meio ambiente hoje se faz presente nos novos discursos com vistas às questões que contemplem padrões ambiental e socialmente desejáveis, aceitáveis do ponto de vista político e viáveis economicamente (PASSOS, 2006).

Sachs (2004) ao discorrer sobre a obra “Desenvolvimento Sustentável – desafio do século XXI” de José Eli da Veiga (2005) destaca:

> “A sustentabilidade no tempo das civilizações humanas vai depender da sua capacidade de se submeter aos preceitos de prudência ecológica e de fazer um bom uso da natureza. É por isso que falamos em *desenvolvimento sustentável*. A rigor, a adjetivação deveria ser desdobrada em socialmente *includente*, ambientalmente *sustentável* e economicamente *sustentado* no tempo.”

É válido ressaltar que, sob as formulações, anteriormente mencionadas, ao estabelecer uma associação entre o termo “sustentável” e “desenvolvimento”, tem-se uma possibilidade de investigação como os recursos naturais estão organizados de acordo com os usos. O que pode ser retomado, de modo geral, sobre a seguinte definição apresentada pela ONU em 1987, durante a primeira Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento:

> [...] o desenvolvimento sustentável é aquele que tem como objetivo atender às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.

Nessa definição, o objetivo da temática fica evidente. Objetivo este, que tem seus postulados lançados desde a década de 1960, momento em que se inicia internacionalmente debates acerca dos limites do “desenvolvimento global”,

processo que teve maior importância nas décadas seguintes a partir das reflexões sobre o meio ambiente.

Inúmeros autores apontam para o fato de que é notável, portanto, que está implícita na definição da temática uma noção primordial, norteadora de toda a elaboração do discurso da sustentabilidade, ou seja, “o limite que a própria natureza estabelece ao crescimento econômico desenfreado”. A partir de então, a proposta de assegurar uma “qualidade de vida melhor à população condizente com os limites dos ecossistemas” se tornou um desafio para os que se interessam com os assuntos voltados para a preservação do meio ambiente e as questões sociais.

Para que o desenvolvimento sustentável seja implementado se faz necessário incentivar e assegurar a participação de toda a sociedade no processo de tomada de decisões.

Essas reflexões, no contexto atual, apontam não apenas para o desequilíbrio ambiental, mas também para o acirramento das diferenças sociais, o que proporciona a marginalização cada vez mais acentuada das classes sociais menos favorecidas acarretando fome, desemprego, miséria, analfabetismo etc.; em detrimento de uma parcela cada vez menor da sociedade detentora dos meios de produção e consumo.

Becker (1986, p. 43-44), ressaltando as dimensões (econômica, política e espacial) da crise global que se manifestam nas diferentes escalas faz uso das palavras:

> “A par da contradição apontada como fundamental entre dominados e dominadores, a partir de 1970, torna-se significante a contradição no bloco do poder, entre interesses sociais globais e interesses privados, isto é, entre o Estado e as corporações transnacionais. Tal conflito está associado à crise do Estado e da região e, ao nível local, relaciona-se à organização de movimentos sociais contra o poder central (BECKER, 1982a) indicando a crescente importância das vias específicas, locais e regionais, de formação de crise”.

Em consonância com os pressupostos teóricos abordados, podemos dizer que, ao se analisar a dimensão dos problemas urbanos e rurais apresentados no município de Euclides da Cunha Paulista-SP, deve-se recorrer, em primeiro lugar, a uma abordagem que compreenda a integração entre as diversas esferas representativas e a forma como atuam no sentido de uma articulação das dimensões econômicas, sociais e ambientais a escala local e regional.

Nessa perspectiva, algumas medidas devem ser apontadas para que tal proposta seja aplicada na realidade:

- os potenciais endógenos devem ser avaliados com o intuito de atender às necessidades básicas da população local e de preservar os recursos naturais;
- desenvolver mecanismos com vistas a assegurar a manutenção dos pequenos produtores em seus lotes, minimizando a tendência ao êxodo rural e restringindo a procura por moradias nas cidades da região;
- incentivar as pequenas e médias empresas do Pontal do Paranapanema responsáveis pelo beneficiamento dos produtos locais e regionais;
- adequar a infra-estrutura básica aos habitantes do município;
- realizar trabalhos educacionais voltados para a conscientização ambiental e participação da população na esfera política.

São esses alguns pontos a ser levantados e sua respectiva transposição territorial que devem, conjuntamente, nortear o novo olhar para o município, contemplando assim a sua diversidade econômica, social, política, ambiental e cultural no contexto regional-local.

Assim, pode-se dizer que a adoção do modelo pautado no desenvolvimento local requer uma transformação gradativa da sociedade e da economia, no intuito de viabilizar as potencialidades expressas no território. Desta forma, faz-se necessário aprimorar a compreensão dos elementos e/ou estratégias que possibilitam atingir a sustentabilidade através de processos educativos que assegurem a participação da população local.

Com base nessa perspectiva, pode-se recorrer a Diéguez (2007) que, em seu artigo *Cultura territorial y cordura ecológica*, demonstra a necessidade de se contemplar as dimensões social, estética e criativa do homem ao se analisar os problemas referentes ao meio ambiente. O autor retoma a história do “pensamento do meio ambiente”, na qual menciona algumas obras de E. Reclus que se destacam, segundo ele, por contemplarem uma abordagem direcionada para as relações e interações do homem com a natureza sob um ponto de vista educacional, no que tange ao equilíbrio instável dos processos naturais, ao mesmo tempo em que, traz uma leitura política sobre a exploração do homem.

> Sus propuestas sobre la conciliación de la vida rural y la vida urbana, así como sus denuncias sobre el despilfarro de los recursos naturales, pueden calificarse como un aldabonazo pioneiro de signo ecológico" (DIÉGUEZ, 2007).

Retomando a análise da realidade local, inserida no contexto regional, verifica-se que, por muito tempo, as ações direcionadas para a gestão territorial não consideraram os problemas de ordem estrutural e históricos. Em contrapartida, implementou-se inúmeros programas que visavam dinamizar o meio rural, com base na lógica do desenvolvimento econômico. Desta forma, sob o "*slogan* do progresso local", contida nos programas de desenvolvimento foram adotadas medidas que – com o intuito de maximizar a atividade agropecuária – contribuíram para aumentar a exclusão social.

Assim, ao enfocarmos as transformações socioeconômicas, ambientais e culturais associadas à dinâmica da paisagem, nos deparamos com contínuas mudanças nos processos de implementação de políticas públicas e que são igualmente importantes para a interpretação e compreensão da realidade da área de estudo.

Um exemplo contraditório é a transformação do campo a partir da mudança nas políticas públicas que tendem dinamizá-lo com base no processo de reestruturação do capital. Sob este viés, a expansão e acumulação capitalista no campo tendem a reduzir a pequena produção, fonte de renda dos trabalhadores rurais.

Quando analisamos o papel dos pequenos produtores rurais nestas mudanças, observamos que as políticas implementadas com o intuito de desenvolver o local não acabam com as desigualdades sociais, na sua totalidade.

Esse processo contraditório reforça mais uma vez o aspecto de que, além das dimensões econômicas, sociais, políticas e culturais, deve-se atentar para a dimensão territorial, visto que as políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento local tendem a redefinirem a gestão do território. Os nove assentamentos (Gleba XV de Novembro, Guaná Mirim, Nova Esperança, Porto Letícia, Rancho Alto, Rancho Grande, Santa Rita Pontal, Santa Rosa, Tucano) que se encontram no município são exemplos da gestão do território definido pela luta pela terra, ou seja, se constituem em projetos redefinidos pela "organização dos

trabalhadores rurais contrários ao processo de marginalização pelos interesses das classes detentoras dos meios de produção".

3.4. Os assentamentos e o reordenamento territorial

Uma avaliação dos Projetos de Assentamento, no que se refere ao desempenho do ponto de vista socioambiental e cultural, exige que sejam abordados os seguintes aspectos:

- a propriedade da terra;
- as condições de vida dos assentados;
- a relação dos assentados com o meio ambiente e a organização sociocultural.

Ressalta-se que na década de 1980, mais precisamente em 1984, foi criado o primeiro assentamento da área de estudo – a Gleba XV de Novembro. Os inúmeros conflitos na luta pela terra desta fase são marcados pela permanência dos trabalhadores rurais que anteriormente residiam em propriedades e que foram expropriadas em função da política desenvolvimentista, configurando-se assim, em uma problemática, no que se refere ao parcelamento oficial das terras. Com o tempo, outros Projetos de Assentamento foram viabilizados, o que possibilitou que mais famílias tivessem acesso aos lotes.

O desencadeamento desse processo contribui para uma alteração significativa no quadro demográfico local, como pode ser visto no gráfico 1. O crescimento da população foi substancial, paralelamente outras mudanças se seguiram, conforme será abordado no decorrer no trabalho.

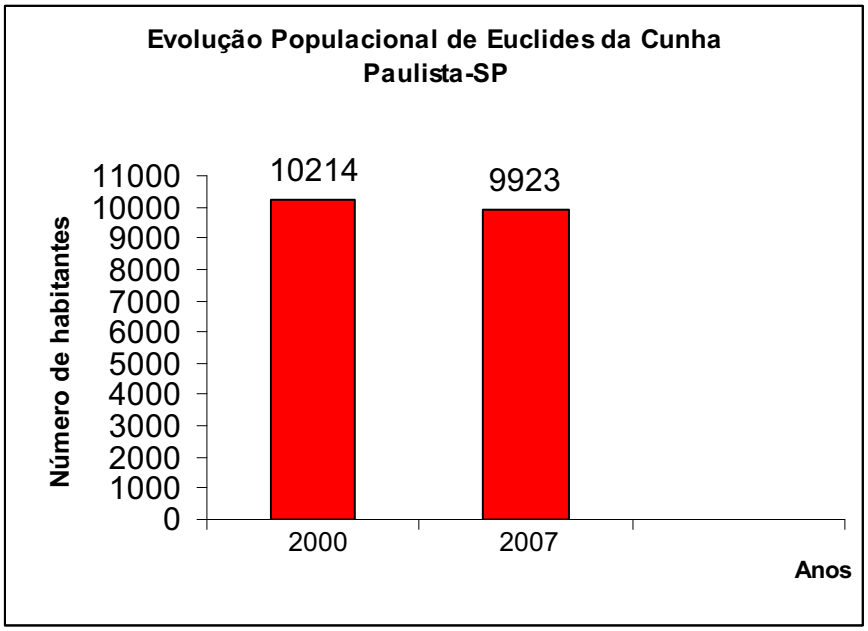


Gráfico 1: Evolução Populacional de Euclides da Cunha Paulista-SP.
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000 e estimativas de 2007.
Org: PICHININ, E. S, 2008.

Nas pesquisas de campo, observou-se que as mudanças ocorridas no decorrer de mais de duas décadas, após a implantação dos assentamentos e da emancipação do município, contribuíram para que surgissem novas formas e novos conteúdos na escala local. Os assentamentos são, assim, intervenções que, através da resistência e permanência, transformam a paisagem.

Convém mencionar que os assentados, já de posse dos lotes, dependem de linhas de crédito[17] que irão viabilizar a implantação da infra-estrutura. Atualmente, com a consolidação desses assentamentos, verifica-se a existência de uma problemática socioambiental, na qual se faz necessário a adoção de medidas no sentido de uma alteração profunda nas práticas dos usos do solo para as práticas sustentáveis de agricultura familiar, rompendo com formas antigas (ausência de rotação de cultivos e pousio, coivaras, entre outros) que tendem a intensificar os impactos no meio ambiente.

No entanto, vale ressaltar que, independentemente do contexto territorial que se pretende interpretar, o estabelecimento de indicadores que acompanhem as

[17] Como exemplo, tem-se o Programa de Fortalecimento a Agricultura Familiar (PRONAF), implantando no país na década de 1990, apesar de suas limitações, surgiu, de certa forma, como uma alternativa de concessão de recursos para os pequenos produtores investirem em seus lotes.

questões de ordem socioambiental, provenientes dos sistemas e estruturas de produção, devem compor um processo contínuo de transformação.

Apesar de se ter constatado práticas, através dos trabalhos de campo realizados no município, como terraceamentos e curvas de nível, em alguns assentamentos, observou-se que grande parte da incidência dos principais problemas ambientais estão relacionados com a forma incorreta de utilização dos recursos naturais.

Considera-se, portanto, a necessidade em se criarem iniciativas de caráter social, capazes de promoverem ações direcionadas para um processo de recuperação das áreas degradadas. No caso do município, estes aspectos podem constituir importantes instrumentos de reivindicação junto ao poder público, ampliando, desta forma, as escalas de atuação e reconstrução de novas alternativas de organização socioterritorial e gestão dos recursos naturais.

Parafraseando Gonçalves (2006) tem-se:

> [...] sob o capitalismo, haverá, sempre, relações espaciais de dominação/exploração, tirando *dos lugares* e, mais, tirando *dos do lugar,* o poder de definir o destino dos recursos com os quais vivem. Dessa forma, é preciso não só agir localmente como agir regional, nacional e mundialmente, posto que é a sociedade e seu espaço como um todo que está implicada no desafio ambiental (Ibid., p.290, grifos do autor).

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 4. O contexto da área de estudo

4.1. Base cartográfica municipal e o contexto socioambiental

O município foi estudado a partir das bases cartográficas do IBGE nas escalas de 1:50.000 e 1:250.000 e das imagens de satélite LANDSAT TM. As imagens foram adquiridas através do INPE[18], no formato digital, ajustadas à projeção UTM[19], com o auxílio do *software* Global Mapper 8.0. A geração de mapas temáticos foi feita após se realizar os trabalhos de campo o que otimizou a análise das informações levantadas correspondentes à identificação das unidades de paisagem, possibilitando a compreensão das lógicas que conferem uma "*descontinuidade objetiva à paisagem".*

A partir dos procedimentos adotados, foi possível visualizar quais as principais formas de ocupação e atividades predominantes na área de estudo, nas quais se verificou que o uso concernido ao solo se constitui em um dos principais fatores que contribuem para que se atinja um estágio resistásico[20].

Observando a figura 4, referente a parcela territorial do Pontal do Paranapanema, no contexto da Raia Divisória, notam-se porções territoriais significativas representadas pelo vermelho, o que caracteriza a presença de matas. No entanto, se apresentam também bastante expressivas na imagem outras áreas, onde prevalecem diferentes representativas dos locais, onde há um maior parcelamento do solo em função da presença dos assentamentos rurais.

[18] Disponível em http://www.dgi.inpe.br
[19] UTM: Universal Transverso de Mercartor.
[20] As características fisionômicas da exploração biológica na área de estudo são reflexos das condições morfoclimáticas atuais, bem como dos outros elementos de estruturação da paisagem, anteriormente mencionados.

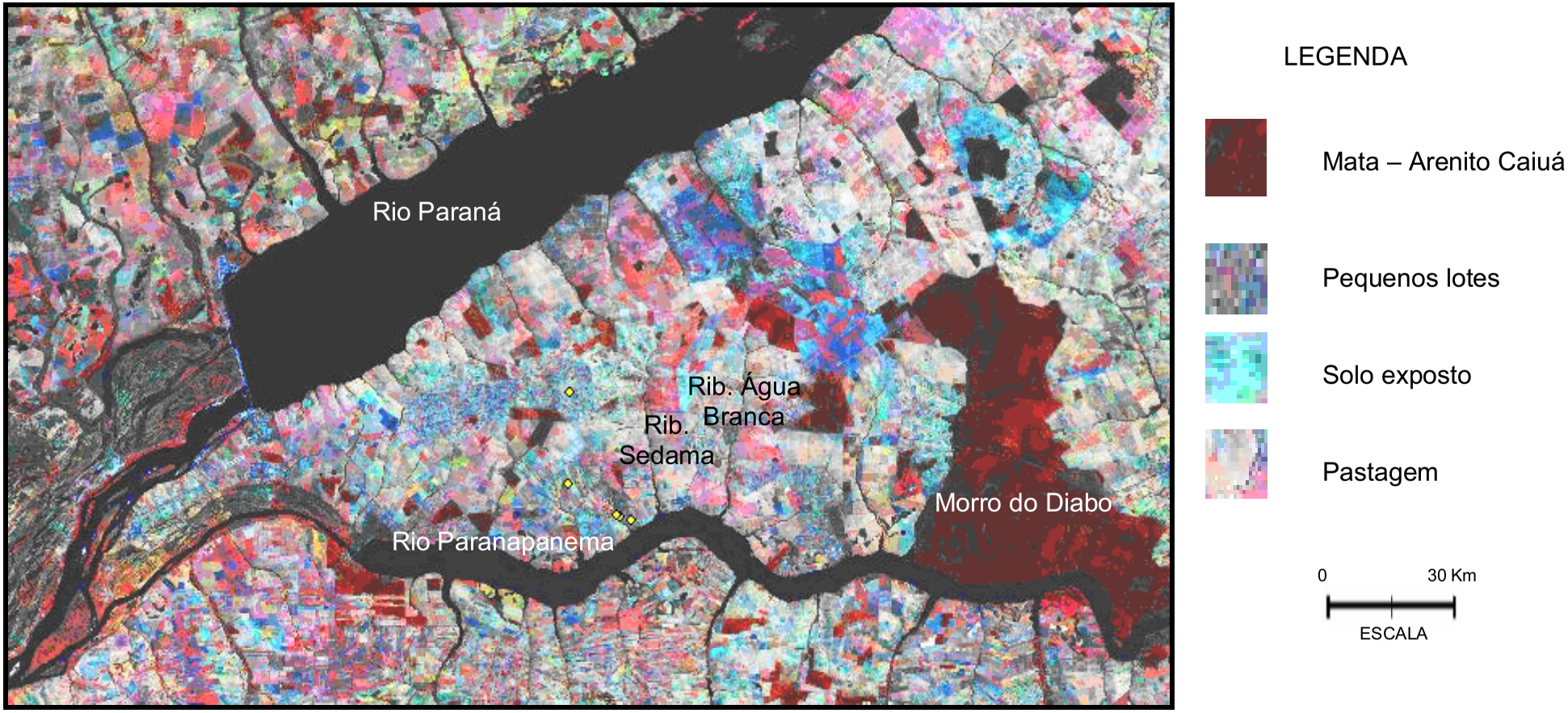


Figura 04: Parcela territorial do Pontal do Paranapanema no contexto da raia divisória (SP-PR-MS). Observam-se diferentes classes representativas da dinâmica da paisagem. Em função da intervenção antrópica pode ocorrer o rompimento do equilíbrio entre o "potencial ecológico" e a "exploração biológica".
Fonte: Imagem LANDSAT TM, CC 453, 2001.
Org.: PICHININ, E. S., 2008.

4.2. O histórico do processo de ocupação

Até meados do século XIX, grande parte da então denominada *Província de São Paulo* - atual estado de São Paulo ainda não havia sido ocupada. No caso do Pontal do Paranapanema, ainda era pouco explorado e conhecido. Em sua maioria, o extremo oeste do estado de São Paulo era ocupado por grupos indígenas de origem Tupi-Guarani. Segundo Leite (1991), alguns grupos foram extintos e outros migraram para outras regiões.

No período que antecede à chegada dos chamados "pioneiros" na região do Pontal, registros oficiais indicam a presença de povos indígenas nas várzeas do rio Paraná. Ressalta-se ainda que existiam os Ofaié na região desde 1710, e que ao Norte, dividiam suas terras com o grupo Kaiapó, e ao Sul com os grupos Guarani, denominados Caiuá. O rio Paraná os separava dos Kaingans (Coroados).

Com base na bibliografia consultada, em 1850, no entanto, com a criação da Lei de Terras no Brasil se torna obrigatório o registro das posses. Assim, as terras que não estavam registradas foram devolvidas para o Estado, as chamadas *terras devolutas.* Vale destacar que, mesmo com a criação desta Lei não impossibilitou a falsificação de documentos, contribuindo para o processo de grilagem no âmbito nacional e também na escala regional.

De acordo com os levantamentos efetuados, esse aspecto contribuiu para que o processo de ocupação do Pontal do Paranapanema tivesse início, efetivamente, somente na segunda metade do século XIX, momento no qual títulos foram falsificados com o intuito de conquistar o domínio das terras - devolutas - da região. Na tentativa de não tornar efetiva a aplicação da Lei, os grileiros que ocupavam a região alegavam que já estavam nas terras antes de 1850, por meio de documentos e assinaturas passíveis de comprovação quanto a sua autenticidade.

O imenso vazio que o oeste do estado de São Paulo representava, começou a chamar a atenção não apenas de particulares, mas também do Governo que organizou a Comissão Geográfica e Geológica objetivando o conhecimento do "*sertão desconhecido"* e preparando a sua ocupação por meio de uma série de expedições desde o extremo sertão sul-ocidental, através dos rios Tietê, Paraná até os rios Feio (Aguapeí) e do Peixe.

Conforme o documentário *O Pontal do Paranapanema*[21] (2005), a primeira expedição organizada em 1886 foi comandada pelo engenheiro Teodoro Sampaio e explorou o rio Paranapanema num percurso de aproximadamente novecentos quilômetros até a sua foz, no rio Paraná. Os levantamentos sobre a área foram avançando com outras expedições, nas quais os exploradores tinham que enfrentar inúmeras adversidades como doenças, animais nativos etc. Após as expedições, a região de floresta densa e ocupada por grupos indígenas passa a ser denominada de "Sertão do Paranapanema". Esse processo intensificou a ocupação por parte de grileiros, que se estabeleceram nessas terras. Homens foram contratados para expulsar e até mesmo exterminar grupos indígenas.

Com a dinamização regional, o Governo, a fim de promover uma maior fluidez no transporte de gado de Mato Grosso para São Paulo, em 1908, implantou a abertura da estrada "Boiadeira" atravessando o "sertão" ao longo do espigão entre o rio Paranapanema e o rio do Peixe. A construção desta estrada propiciou a formação de vários núcleos urbanos e o valor das terras se tornou um atrativo para os empreendedores.

Os conflitos de interesses se intensificaram. Diante da disponibilidade de terras, a região se tornou um atrativo para os latifundiários. Eram constituídos, segundo Passos (1988), pequenos núcleos, os patrimônios[22], que na lógica desenvolvimentista dos fazendeiros, justificava-se pela necessidade de conceder um caráter social à ocupação das terras e, assim, garantir os seus direitos de posses.

Nos anos que se seguiram a mata continuou a ser derrubada, a economia regional a se movimentar e os negócios que envolviam terras não pararam; além disso, houve conflitos entre os próprios grileiros que se instalaram no *Sertão do Paranapanema* e disputas pelas mesmas terras, com a participação de jagunços contratados para expulsar pequenos ocupantes (PASSOS, 1988).

Ainda segundo Passos (1988), outro fato relevante quanto ao processo de ocupação da região foi o estabelecimento da Estrada de Ferro Sorocabana ao longo dos espigões com o incentivo dado pelo Governo Federal. O seu avanço favoreceu

[21] Cf. Documentário *O Pontal do Paranapanema*[21] (2005), sob direção de Chico Guariba e produzido por *Superfilmes* em co-produção *Ecofalante*.
[22] Relativo aos pequenos povoados.

assim, as migrações inter-regionais que contribuíram para fundar fazendas nas áreas de campo nativo, introduzindo o gado na região[23].

De acordo com Leite (1991), as cabeças de gado aumentaram rapidamente e consolidaram uma estrutura de latifúndios. Além de que, a chegada dos trilhos na atual região do Pontal do Paranapanema motivou a valorização das terras e os antigos proprietários desmembraram paulatinamente imensos lotes. Grandes quantidades de madeira foram extraídas para o prolongamento da estrada de ferro e, posteriormente, devido à facilidade de escoamento proporcionado pela ferrovia, a madeira foi remetida do extremo sudoeste para outras regiões do estado. A fase do pastoreio neste momento começou a declinar, enquanto que o café passou a ter importante participação econômica na região. Porém, a crise da cafeicultura – motivada pela Crise da Bolsa de Nova York abalou toda a cafeicultura nacional da época. Na região não foi diferente, seus reflexos foram significativos o que contribuiu para retrair o plantio até a década de 1960. Somente momentos mais tarde é que o cultivo voltou a ter maior importância na economia regional.

Ainda no cenário regional, durante meados da década de 1950, a devastação das reservas estaduais do município de Teodoro Sampaio foi incrementada, tendo sua fase mais crítica entre 1955 e 1965. Na concepção de Passos (1988), o Pontal do Paranapanema nesta fase passou por um processo que seguiu “a mentalidade imediatista dos *progressistas* – os seus sonhos, sobretudo através da chegada do Ramal de Dourados e da fundação dos patrimônios”, o que resultou, segundo ele, no impacto ambiental negativo – pela eliminação das reservas – e um quadro de segregação social – pela instalação dos latifúndios e da pecuária, com expulsão daqueles que foram usados como mão-de-obra.

Nas décadas seguintes, o autor aponta que, concomitante à exploração das áreas de mata e extração de madeira, outros cultivos tiveram início nessa parcela territorial como o milho, o arroz e feijão, ao passo que foram surgindo também as primeiras semeaduras de gramíneas forrageiras para a engorda do gado de corte.

---

[23] Com a criação de novos núcleos urbanos, teve-se o crescimento da população. No qual se destaca Teodoro Sampaio-SP (no qual o atual município de Euclides da Cunha Paulista - até então distrito - pertencia). A fundação de Teodoro Sampaio é de 7 de janeiro de 1952, sua dinamização se deu em função do aumento do número de habitantes, instalação de estabelecimentos comerciais, indústrias madeireiras, entre outros, o que possibilitou que fosse elevado a distrito em 1959 e, posteriormente a município em 1964.

A introdução de diferentes cultivos foi acompanhada de fortes modificações na estrutura fundiária da região. Um dos reflexos foi o processo de arrendamento de terras que se espalhou no âmbito regional. No entanto, à medida que os arrendatários terminavam os processos de desmatamento e formavam as pastagens, eram obrigados a procurar novos locais para trabalhar, geralmente em outras fazendas. Este fato ocasionou grande mobilidade dos trabalhadores rurais que em função do seu regime de trabalho eram conhecidos como diaristas e mensalistas.

A partir das leituras constata-se que, ainda sob o viés de transformação econômica do território, no período pós Segunda Guerra Mundial, obteve maior dinamismo com a *Companhia Mate Laranjeira* responsável pela dinamização da navegação fluvial do rio Paraná. Posteriormente, uma outra companhia foi criada com propósitos semelhantes - a *Companhia de Navegação da Bacia do Paraná.*

Alguns autores destacam que ao longo das décadas de 1970 e 1980, a atividade que notavelmente se desenvolveu foi a pecuária e se configurou como atividade predominante, incentivando um processo concomitante de concentração fundiária nas mãos dos grandes fazendeiros. Este quadro se refletiu profundamente no processo de degradação ambiental, e do ponto de vista social contribuiu para a diminuição de formas intermediárias de contrato de parceria e arrendamento. Também se registrou um decréscimo acelerado da população rural, devido principalmente aos fatores relacionados à extensão da pecuária, à redução de lavouras e uma intensa urbanização das cidades de maior porte, com conseqüente fluxo populacional em busca de novos empregos.

Neste mesmo período, Passos (1988) considera que num quadro de crise econômica nacional – agravada por questões relacionadas à crise do petróleo – novos projetos foram viabilizados, com vistas ao desenvolvimento do Pontal do Paranapanema: a implantação da Destilaria de Álcool Alcídia S/A, as hidrelétricas da Companhia Energética de São Paulo (CESP) com a construção de três grandes usinas (Rosana, Taquaruçu e Porto-Primavera) e os reassentamentos dos pequenos proprietários desalojados pelas suas obras.

Para o referido autor, no decorrer dos anos 1980, os reflexos da crise econômica nacional se tornaram ainda mais visíveis na escala regional com a redução dos subsídios ao crédito rural aliada à ausência de orientação técnica, cedendo espaço para o uso inadequado de práticas agrícolas, que passaram a

oferecer riscos para o meio ambiente. Paralelamente, tiveram uma maior repercussão os conflitos fundiários decorrentes do quadro de terras devolutas existentes na região.

Nesta época, o município de Euclides da Cunha Paulista-SP, até então distrito de Teodoro Sampaio-SP, contou com o desenvolvimento do núcleo do povoado a partir da doação de terras que faziam parte da fazenda "São José", pertencente ao senhor José Joaquim Mano; e "Santa Cecília", de propriedade do senhor Mário Eduardo Ferreira[24]. Suas origens, portanto, estão centradas em um processo histórico de ocupação mais recente, no contexto regional.

Apesar dos avanços político-ideológicos das últimas décadas, constata-se a necessidade de se criarem novas alternativas que promovam a reestruturação desta parcela territorial, pois o cenário atual é o de uma paisagem degradada, na qual grande parte dos solos foi levada à exaustão e as áreas de mata se configuram em fragmentos dispersos pelo território. Neste ponto cabe retomar Passos (2006, p.112):

> Essa visão complexa do território como sistema constituído por diferentes subsistemas (natural, social, cultural, tecnológico, produtivo, político) interativos e dinâmicos se traduz na consideração de múltiplos fatores explicativos do desenvolvimento: infra-estruturas técnicas; estrutura produtiva e do mercado de trabalho; características socioculturais e institucionais; estrutura do sistema regional de inovação; estrutura espacial e recursos ambientais.

4.3. Análise dos indicadores socioambientais: dimensões e sustentabilidade

Na escala local, ainda que tenham naturezas distintas, importantes temas estabelecem relação direta com o desenvolvimento como: aspectos políticos, culturais e sociais que juntos tendem a colocar em evidência a diversidade e particularidade do contexto local.

É com este olhar sobre o desenvolvimento local que se torna possível analisar as transformações que se refletem na paisagem e que abrangem as questões que emanam a relação entre sociedade e natureza, buscando abordar as dimensões que permeiam a reestruturação do território.

[24] http://www.camaraeuclidesdacunhapta.sp.gov.br

> A introdução da dimensão social e cultural vem então reforçar e completar a noção de diversidade que não é apenas de ordem biológica. É bem sabido que o meio ambiente de uns não é o meio ambiente de outros e que muitas incompreensões e conflitos nascem desta situação. Aqui, tocamos exatamente um dos pontos mais sensíveis do desenvolvimento durável que a pesquisa sobre ou para o meio ambiente não poderá atingir se não seguir um caminho obrigatório através das culturas e das práticas sociais (BERTRAND, 2007, p. 305).

Sob esse enfoque destacamos alguns aspectos que podem auxiliar na compreensão dos indicadores no contexto da dinâmica socioambiental do município de Euclides da Cunha Paulista-SP:

a) Dimensão ambiental

A abordagem integrada da paisagem relacionada necessariamente à identificação e ao estabelecimento de variáveis biofísicas e socioeconômicas de um local pode ser uma maneira de analisar os impactos ambientais ocasionados pela ação antrópica sobre o meio ambiente, agravados pelo recente crescimento de práticas de uso do solo ambientalmente degradantes e economicamente viáveis. Esta abordagem também traz elementos relevantes para o processo de planejamento e ordenamento do território. A preservação e conservação dos recursos naturais, em geral, são condições essenciais para a continuidade dos processos de produção e reestruturação socioeconômica e cultural da população considerando tanto as atuais como as futuras gerações.

b) Dimensão social

Esta dimensão representa uma das bases fundamentais da sustentabilidade, uma vez que a preservação e a conservação dos recursos naturais adquirem importância significativa quando o meio ambiente passa a ser eqüitativamente apropriado e utilizado pelas diferentes classes sociais. Esta dimensão se refere, segundo Passos (2006), também à busca contínua de uma melhor qualidade de vida para a população nas suas múltiplas formas de relacionamento com o meio ambiente, com vistas a um desenvolvimento econômico condizente com as suas reais necessidades.

c) Dimensão cultural

Na dinâmica da paisagem – dentro da perspectiva de Bertrand (2007) – deve-se considerar que a ação antrópica possui uma esfera direcionada para a cultura local. Os conhecimentos e os valores locais da população devem ser interpretados e utilizados como ponto de partida nos processos de desenvolvimento local, isto é, de acordo com a identidade da população que se caracteriza por uma forma particular de relacionamento com o meio ambiente. Esta vertente da dimensão cultural não nega, portanto, a problematização sobre os elementos formadores da identidade sociocultural.

d) Dimensão econômica

Aqui, vale ressaltar que a dimensão econômica foi trabalhada no desenvolvimento desse estudo na perspectiva de não se restringir apenas aos índices de produção e produtividade dos diferentes setores da economia local, visto que a oferta de emprego e renda devem ser ajustadas ao atual estágio de dependência em relação aos fatores exógenos. Adiciona-se aqui, o fato de que os impactos ambientais podem ocasionar efeitos na economia a curto e/ou médio prazos. Isto faz com que a dimensão econômica e a dimensão socioambiental estejam integradas.

e) Dimensão política

Diante da importância dos recursos naturais para a manutenção de uma melhor qualidade de vida da população tanto das parcelas urbanas quanto rurais, as esferas de atuação atreladas à preservação de mananciais e áreas verdes deve ser revista, pois, na maioria das vezes privilegia muito mais a expansão das atividades agrícolas, a abertura de estradas e loteamentos em detrimento da manutenção dos recursos naturais o que reflete nas questões que afetam a população local.

4.4. A contribuição das imagens de satélite para os estudos socioambientais realizados na área de estudo

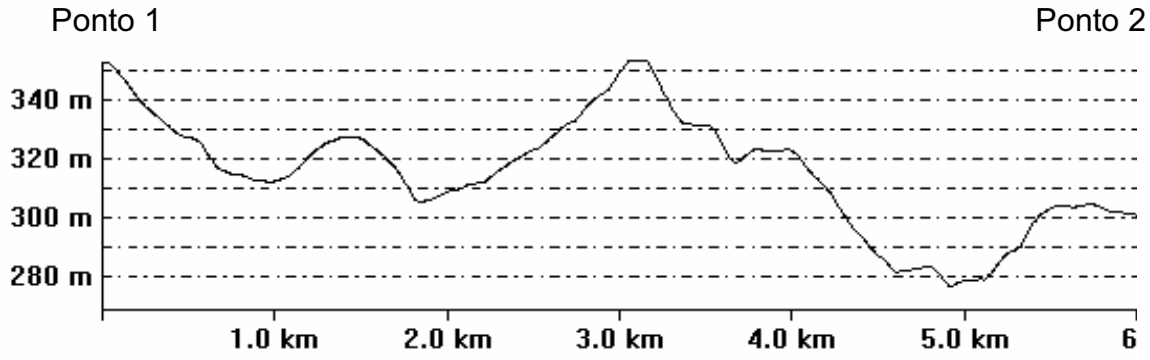
Visando analisar as imagens LANDSAT TM dos anos de 1985, 1995 e 2005, selecionadas para o município, efetuou-se a composição colorida 543, na qual foi utilizado o classificador do *software* Global Mapper 8.0. O método utilizado classificou cada cena individualmente e no final, elaborou-se um mosaico com as cenas já classificadas. Dentre as categorias mapeadas, encontram-se as áreas de mata, campo/pastagem, agricultura, corpos d'água e área urbana. Esta classificação no *software* Global Mapper 8.0, possibilitou a interpretação do uso do solo, essencial para a análise da dinâmica de cada unidade de paisagem. Assim, basicamente as categorias foram agrupadas em relação ao potencial ecológico, à exploração biológica e à ação antrópica, ou seja, o mosaico formado pelas imagens LANDSAT TM referentes ao município de Euclides da Cunha Paulista-SP deu origem à classificação da cobertura vegetal da área, com ênfase na distinção entre ambientes naturais ou pouco alterados (tons de verde) e ambientes alterados por ações antrópicas (tons de rosa) como podem ser visto nas cartas de uso do solo (figuras 8, 9 e 10), no qual a análise dos mosaicos proporcionou uma visão do conjunto paisagístico local, permitindo, no desenvolvimento do trabalho, detectar as áreas com uma cobertura vegetal menos degradada e áreas mais impactadas pelas atividades antrópicas.

No contexto local, as áreas de mata apresentam escassos fragmentos de vegetação natural em frágil estado de conservação. Em contrapartida, as áreas com maior supressão ou conversão da vegetação natural estão concentradas nas áreas, onde a atividade econômica predominante é a agropecuária, uma vez que o parcelamento do solo, de um modo geral, está relacionado com o processo de ocupação no qual, ao se comparar as imagens com os dados obtidos durante a realização dos trabalhos de campo, observa-se que as áreas que estão sendo exploradas recentemente com o cultivo da cana-de-açúcar se apresentam significantes no contexto local, ocupando antigas áreas de pastagem.

Deve-se destacar que, independente da dimensão dos fragmentos de vegetação natural, observa-se, nas imagens de satélite, que entre eles há um importante "elo de conectividade", formado pelas matas ciliares existentes ao longo

dos cursos d'água, embora em algumas áreas se verificou, empiricamente, a redução ou a inexistência deste tipo de vegetação.

Observou-se também que as áreas de coberturas vegetais mais preservadas se localizam nas áreas de relevo de maior declividade, o que as tornam elementos importantes na dinâmica da paisagem. Estas diferenciações no terreno também podem ser visualizadas no perfil topográfico (figura 5) entre duas unidades de paisagem correspondendo aos pontos 1 (plantação de mandioca) e ponto 2 (área de pastagem) e na carta hipsométrica (figura 6) que traz as diferenças de altitude do município representadas em tonalidades que variam do verde (áreas próximas aos rios) ao vermelho (áreas com maiores altitudes), nas quais se constata as diferenças de altitude entre os principais pontos do terreno e sua relação com o uso e a ocupação do solo. Para esta interpretação, ampliou-se linearmente o contraste das cores contidas na imagem. Esta técnica empregada por alguns autores possibilita ampliar a intensidade original para toda a escala local sem alterar o parâmetro do mapa final.



Fonte: Perfil gerado no *software* Global Mapper 8.0
Org: PICHININ, E. S., 2008.

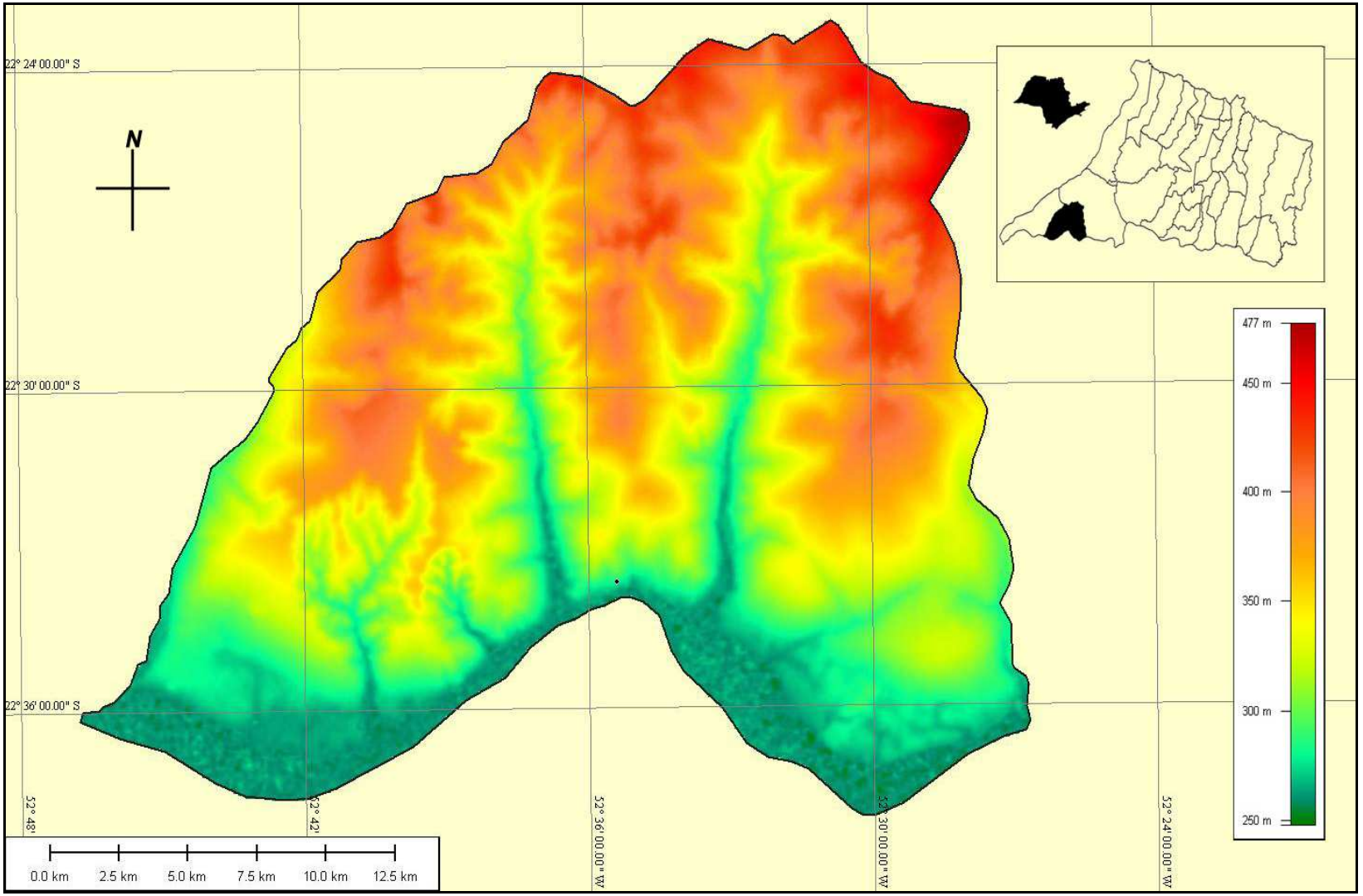


Figura 6: Hipsometria do município de Euclides da Cunha Paulista-SP.
Fonte: Gerada a partir do *software* Global Mapper 8.0, CC 542.
Org.: PICHININ, Erica dos Santos, 2008.

4.5. A escala têmporo-espacial

Como abordado anteriormente, a análise da realidade geográfica do município de Euclides da Cunha Paulista-SP está embasada na escala têmporo-espacial que abrange o período compreendido entre 1985 e 2005, por se considerar suficiente para identificar as transformações paisagísticas na escala local, nas quais a implantação das obras de construção das grandes usinas hidrelétricas promovidas pela CESP na região, e os movimentos sociais em prol da luta pela terra intensificam as mudanças principalmente na dinâmica da paisagem. A escolha desse espaço de tempo se deve à disponibilidade das imagens de satélite LANDSAT, a saber: a de 1985, 1995 e 2005. No entanto, na tentativa de melhor compreender a complexidade paisagística da área estudada, reconhecendo a sua diversidade e dinâmica atuais, realizaram-se trabalhos de campo com o intuito de verificar e contrastar com a construção da paisagem ao longo de momentos históricos distintos.

O quadro de desenvolvimento recente, pelo qual Euclides da Cunha Paulista-SP passou, acarretou transformações na estrutura urbana, particularmente no que diz respeito à anexação de novas áreas e se tornou de fundamental importância para a análise a respeito das potencialidades paisagísticas, como também na reorganização socioterritorial, na qual se destaca a implantação das obras compensatórias e mitigatórias, promovidas pela CESP e os assentamentos rurais.

4.5.1 A construção da paisagem

Como pôde ser verificado no item 4.2 que tratou do processo de ocupação do Pontal do Paranapanema e as transformações na paisagem, ocorreram mudanças de diferentes naturezas: econômicas, sociais, políticas, culturais, ideológicas – que se propagaram por todo o entorno e foram acompanhadas pelo agravamento de problemas referentes à organização territorial fazendo com que seus reflexos sejam evidentes nos dias atuais.

Para uma análise e interpretação mais detalhada das transformações evidenciadas no município, materializadas nas diferentes formas de parcelamento e

nos tipos de uso do solo, recorre-se aqui às imagens de satélite disponíveis a fim de identificar as marcas das distintas formas de construção da paisagem[25].

Conforme abordado anteriormente, os procedimentos adotados na interpretação das imagens de satélite se justificam em função das transformações que o município teve a partir de seu histórico de ocupação e por fornecer uma base adequada para compreender a dinâmica atual, passível de ser comparada com os momentos históricos distintos. Diante disso, observa-se que o município possui vegetação de duas grandes formações: o Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual. Nas cartas de uso do solo para os anos de 1985, 1995 e 2005 foram mapeadas classes temáticas distintas, sendo uma classe de vegetação natural, uma classe de área antropizada referente às áreas onde a vegetação natural foi substituída pela alternância entre agricultura, pecuária e núcleo urbano e uma classe destinada à identificação dos corpos d'água. A identificação e a quantificação destas classes podem ser verificadas nas tabelas 1; 2 e 3[26].

[25] Vale ressaltar que, os dados temáticos referentes à vegetação e ao uso do solo foram obtidos por meio da leitura bibliográfica de autores que estudaram a região e foram, em parte, associados às imagens de satélite convertidas em mapas. Nas imagens utilizadas, como alguns polígonos, no entanto, ficaram sem preenchimentos devido à proximidade na escala de cores, efetuaram-se algumas complementações.

[26] A caracterização das principais classes mapeadas foi elaborada com base nas informações extraídas da literatura e acrescida com informações obtidas em campo para o ano de 2009, na tentativa de uma maior aproximação com a realidade. Os valores apresentados nas tabelas 1, 2 e 3 permitem dizer que as áreas de transição são expressivas, o que constitui um mosaico altamente fragmentado.

Tabela 1. Uso do solo mapeado e quantificado em Euclides da Cunha Paulista-SP - 1985.

Tipos de Uso	Área do município em Km^2	Área do município em %
Área antropizada Pecuária (pastagem plantada) e Agricultura (cana e policultura)	486,7356	85%
Área natural (mata)	76,4811	13%
Corpos d'àgua	13,1121	02%

Fonte: RIBEIRO, M. A.G. (2008)
Adaptado por PICHININ, E.S. (2008)

Tabela 2. Uso do solo mapeado e quantificado em Euclides da Cunha Paulista-SP - 1995.

Tipos de Uso	Área do município em Km^2	Área do município em %
Área antropizada Pecuária (pastagem plantada) Agricultura (cana e policultura)	443,6073	77%
Área natural (mata)	82,2987	14%
Corpos d'àgua	50,4342	09%

Fonte: RIBEIRO, M. A.G. (2008)
Adaptado por PICHININ, E.S. (2008)

Tabela 3. Uso do solo mapeado e quantificado em Euclides da Cunha Paulista-SP - 2005.

Tipos de Uso	Área do município em Km^2	Área do município em %
Área antropizada Pecuária (pastagem plantada) Agricultura (cana e policultura)	450,8244	79%
Área natural (mata)	70,5555	12%
Corpos d'àgua	53,3844	9%

Fonte: RIBEIRO, M. A.G. (2008)
Adaptado por PICHININ, E.S. (2008)

Efetuando-se a comparação das áreas de vegetação natural, observa-se que estas recobrem em média 13% do território do município, nas quais nas últimas décadas, verifica-se a redução em função da intensificação do desmatamento e conseqüente substituição pela pastagem e pelo cultivo da cana-de-açúcar.

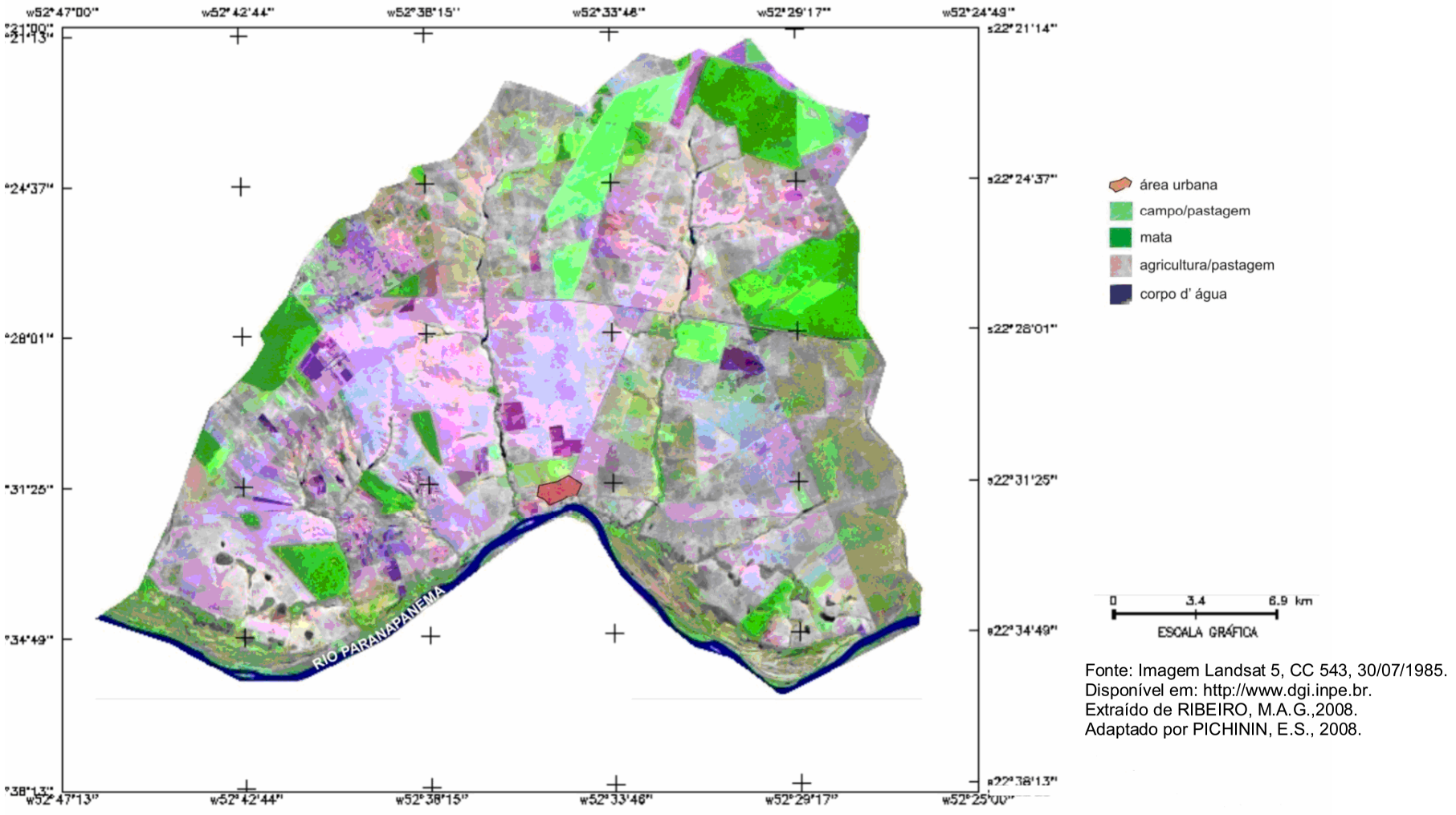
Conforme relatos obtidos durante as entrevistas realizadas no município, faz-se importante enfatizar aqui um fator que contribuiu para a construção do mosaico paisagístico, levando-o a um estágio de desequilíbrio resistásico: a exploração de madeiras que por muito tempo foi o atrativo para os pioneiros, destinadas em grande parte para a fabricação de dormentes das principais ferrovias brasileiras.



Figura 7. Antiga madeireira do município de Euclides da Cunha Paulista-SP, atualmente se encontra desativada. Banco de Imagens Dissertação.

Comparando os dados das tabelas 1, 2 e 3 com as imagens de satélite para os respectivos anos, se tem que no ano de 1985, em aproximadamente 76,5 Km^2 do município ocorria vegetação natural, duas décadas depois o remanescente é aproximadamente de 70,6 Km^2, no qual há a presença da formação vegetal mista com manchas de cerrado, onde aparecem intercalados, fragmentos da Floresta Estacional Semidecidual.

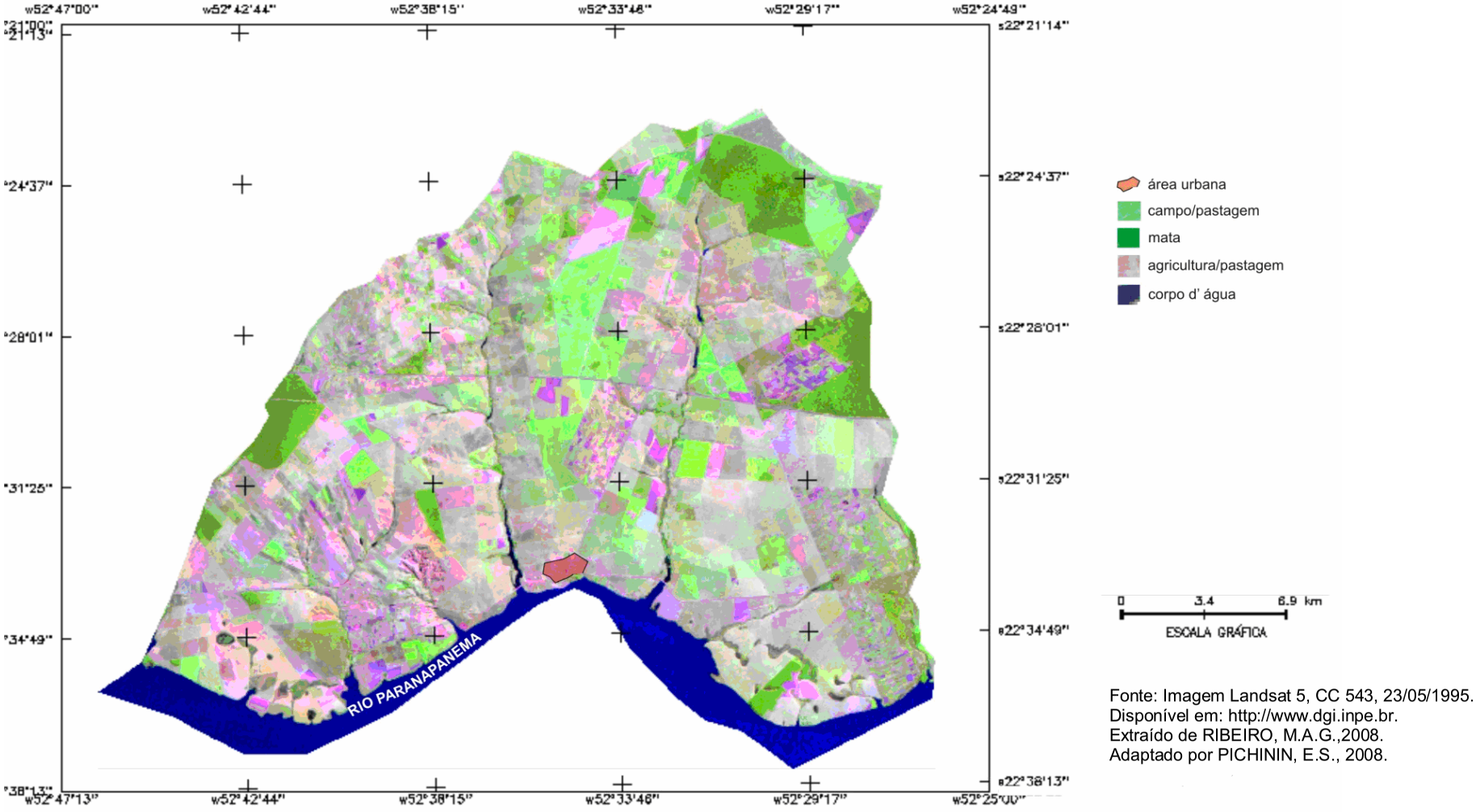
CARTA DE USO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA/SP - 1985



Fonte: Imagem Landsat 5, CC 543, 30/07/1985.
Disponível em: http://www.dgi.inpe.br.
Extraído de RIBEIRO, M.A.G.,2008.
Adaptado por PICHININ, E.S., 2008.

Figura 8. Composição colorida do município de Euclides da Cunha Paulista-SP para o ano de 1985.

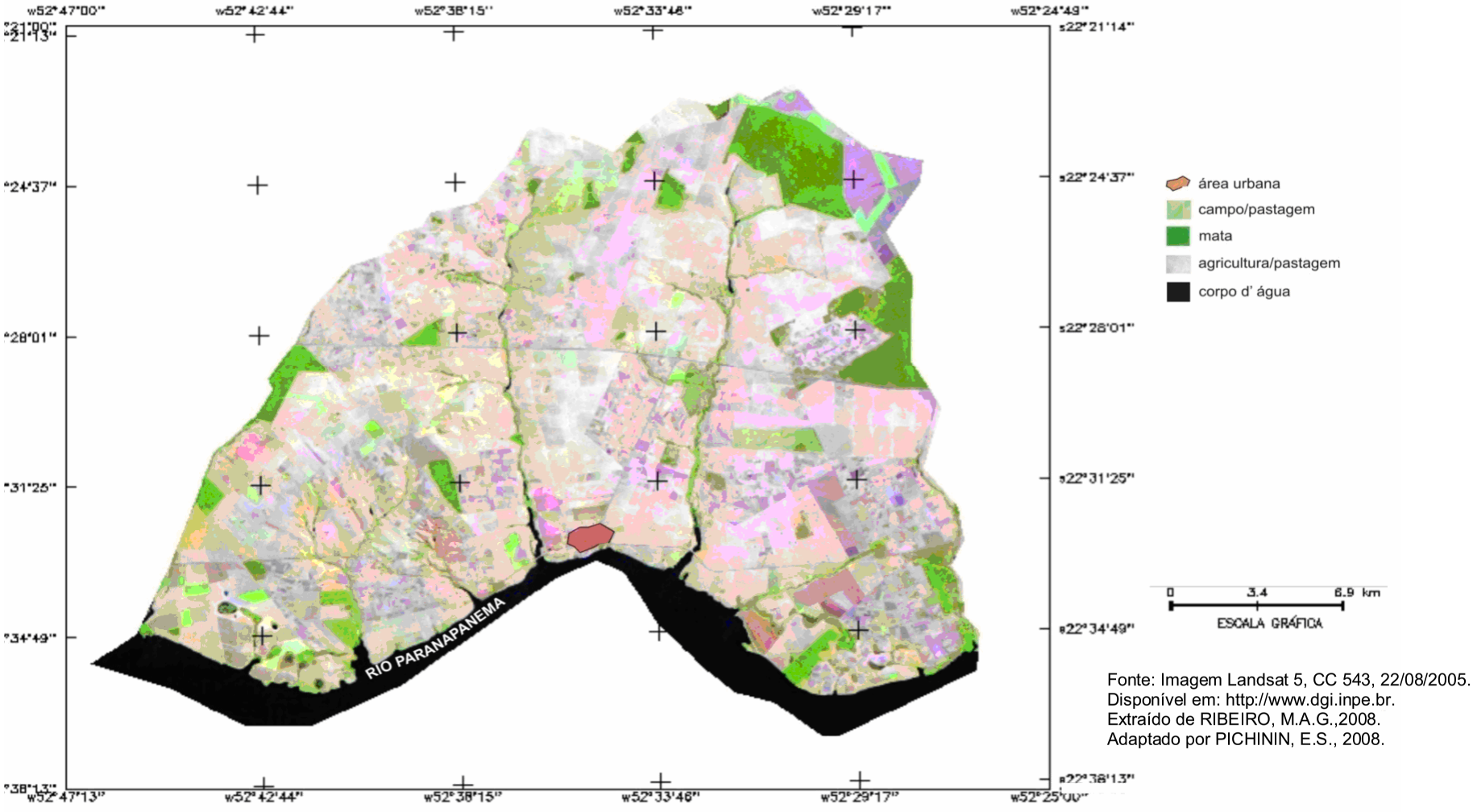
CARTA DE USO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA/SP - 1995



Fonte: Imagem Landsat 5, CC 543, 23/05/1995.
Disponível em: http://www.dgi.inpe.br.
Extraído de RIBEIRO, M.A.G.,2008.
Adaptado por PICHININ, E.S., 2008.

Figura 9. Composição colorida do município de Euclides da Cunha Paulista-SP para o ano de 1995.

CARTA DE USO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA/SP – 2005



Fonte: Imagem Landsat 5, CC 543, 22/08/2005.
Disponível em: http://www.dgi.inpe.br.
Extraído de RIBEIRO, M.A.G.,2008.
Adaptado por PICHININ, E.S., 2008.

Figura 10. Composição colorida do município de Euclides da Cunha Paulista-SP para o ano de 2005.

4.5.2. Análises das transformações da paisagem na área de estudo

De acordo com a escala têmporo-espacial de interpretação das imagens de satélite LANDSAT TM, fica evidente o processo acelerado de construção da paisagem desencadeado pelas mudanças no uso e ocupação do solo. Na parcela territorial trabalhada, verifica-se a existência de áreas de "*contato edáfico"* entre tipos diferenciados de cobertura vegetal, constituindo mosaicos individualizados e em diferentes estágios evolutivos, encontrando-se, predominantemente, em estágio resistásico. Por exemplo, em relação à área antropizada (pastagens, áreas destinadas a atividades agrícolas com cultivos de ciclo curto e ciclo longo, núcleo urbano), onde se pode dizer que a vegetação natural foi substituída, quase que na sua totalidade, pelas práticas agropecuárias ou construções.

Outra fitofisionomia relevante observada no município aparece ao longo dos cursos d'água (margens e nascentes). Nestas áreas podem ser encontradas manchas identificadas como Cerrado e manchas de Floresta Estacional Semidecidual.

Convém destacar que, a mata ciliar **-** formação encontrada nas margens e nascentes dos rios, córregos e ribeirões do município de Euclides da Cunha Paulista-SP, caracteriza-se por ser uma vegetação associada aos ambientes úmidos. Suas principais características florísticas variam de acordo com a posição geográfica que ocupam, o que justifica o fato de se encontrar árvores de diferentes espécies nas proximidades do ribeirão das Antas. As fitofisionomias a seguir, foram identificadas nos trabalhos de campo nas áreas próximas aos cursos d'água, quando se observam árvores com cinco a quinze metros de altura intercaladas com arbustos que variam entre dois e quatro metros.

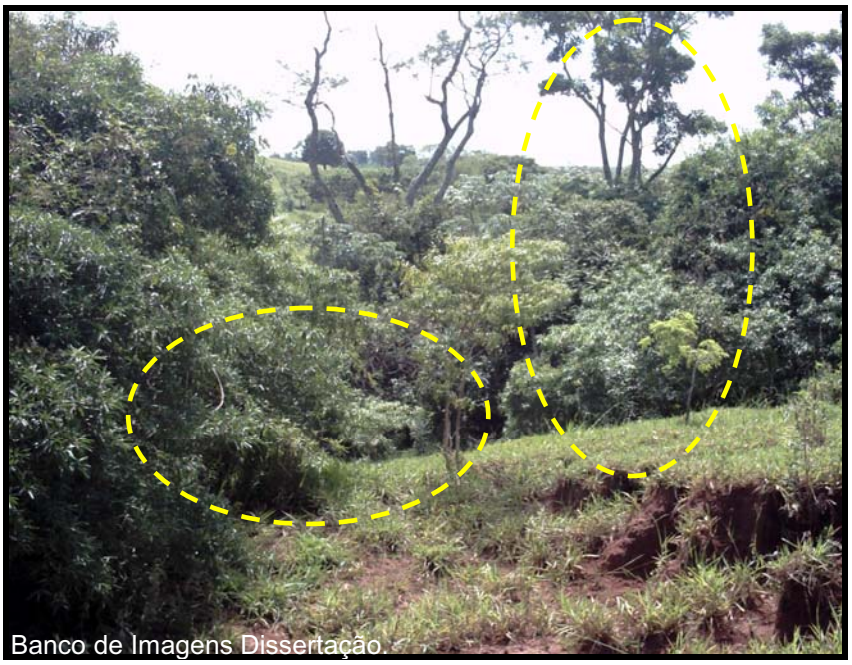


Figura 11. Extratos arbóreos diferenciados nas proximidades do ribeirão das Antas.

Com relação à Floresta Estacional Semidecidual,esta pode ser encontrada em restritas áreas da região. Em Euclides da Cunha Paulista-SP remanescentes de vegetação podem ser vistos na Estação Ecológica Mico Leão Preto, próxima ao limite municipal com Teodoro Sampaio. Algumas das espécies arbóreas perdem as folhas na estação seca, ficando o solo coberto por material seco até o período chuvoso.





Figuras 12 e 13. Limites entre os municípios de Euclides da Cunha Paulista e Teodoro Sampaio – Rodovia SP 613 e área de mata ao fundo (Estação Ecológica Mico-Leão Preto). Banco de Imagens Dissertação.

Enquanto que outras porções identificadas de mata possuem uma composição parcialmente contínua. Como a altura média do estrato arbóreo que varia entre 8 e 15m e proporciona condições de luminosidade, favorecendo que os raios solares atinjam o solo, assim, possibilitam a formação de estratos arbustivos e herbáceos diferenciados. Este tipo de formação se apresenta, em grande parte antropizada, por estar sujeita as queimadas nos períodos mais secos do ano[27].

4.6. Paisagem e identidade cultural

Ao estudarmos, a fisionomia paisagística, principalmente em relação ao parcelamento do solo, nota-se que a diversidade dos fatores influenciam na construção da paisagem de forma que surgem novas necessidades e novos valores[28].

A influência exercida pelos fatores climáticos, geomorfológicos, geológicos, pedológicos e topográficos que se manifestam na escala local associada aos agentes construtores da paisagem individualizam as unidades paisagísticas e lhe conferem uma dinâmica própria. Essa interação passa pela diferenciação entre o "potencial ecológico, a exploração biológica e a ação antrópica". Sob esta ótica, Bertrand (2007, p. 296) afirma sobre os atores da paisagem:

> O qualificativo de ator é tomado em amplo sentido: do agente transformador ao agricultor, do caminhante ao pescador, passando pelo eleito político ou associativo. Cada um tem seu lugar e seu papel em função de sua cultura, de suas percepções e, sobretudo, de seus projetos paisagísticos. Sabendo que um mesmo individuo (ou uma mesma categoria social) pode ter, em circunstâncias diferentes, atitudes diametralmente opostas a respeito de uma mesma paisagem. Trata-se, então, de conduzir investigações "em situação", em função dos projetos de cada autor. Esta investigação pode ser, no principio, apenas individual, na medida em que a paisagem deriva, em grande parte, da sensibilidade e da cultura pessoais.

[27] No município, os padrões visualizados por meio das imagens de satélite não possibilitam individualizar e classificar os estratos arbóreos, porém em campo, constatou-se a existência de coberturas diferentes, por exemplo, a existência de um estrato de gramíneas com muitas espécies herbáceas e subarbustivas de pequeno porte atingidas pelo pisoteio do gado e pelo fogo.

[28] Para Bertrand (2007, p. 286): "Aparece uma verdadeira mutação da sensibilidade que atinge nossas relações com o patrimônio e o território".

E continua:

> Só em um segundo momento, podemos tentar aproximações jogando, de acordo com a paisagem ou a sociedade em questão, com categorias sociais com contornos sempre indefinidos e móveis. [...] De fato, apenas quando a paisagem se torna um desafio social reconhecido e, às vezes, um objeto de conflito, é que as representações e os comportamentos paisagísticos se enfrentam e, às vezes, se desafiam e se enrijecem (Ibid, 2007, p.296).

Como forma de identificar essas variáveis na escala local, procurou-se, através dos dados obtidos do Censo Agropecuário para o ano de 2006 realizado pelo IBGE e os dados do ITESP para diferentes anos, analisar a estrutura fundiária do município. Embora estes levantamentos forneçam informações relevantes sobre a situação dos assentamentos de Euclides da Cunha Paulista-SP, de uma forma geral, houve dificuldade em se encontrar dados mais específicos sobre os assentamentos. Uma outra questão também surgiu em relação ao levantamento das informações: a problemática da comparação dos dados levantados nos trabalhos de campo com os bancos de dados consultados dos referidos institutos. Apesar das dificuldades, os números levantados se mostraram essenciais no que concerne aos assentamentos do município estudado. Além destas fontes, consideraram-se as publicações de autores que pesquisaram a área e trouxeram contribuições significativas em termos das questões relativas aos assentamentos e a dinâmica da paisagem.

A figura 14 mostra os resultados calculados a partir do INCRA e do ITESP com relação ao número e área total dos assentamentos no município.

Projeto de Assentamento	Inicio	Domínio da terra	Nº de lotes	Área Total (ha)
1 - Gleba XV de Novembro	Mar/84	Estadual	571	13.310,76
2- Guaná Mirim	Fev/02	Estadual	34	812,13
3- Nova Esperança	Jul/00	Federal	97	2.029,00
4 - Porto Letícia	Out/97	Estadual	36	707,00
5 – Rancho Alto	Set/98	Estadual	50	1.292,24
6 – Rancho Grande	Set/98	Estadual	101	2.447,09
7- Santa Rita Pontal	Nov/90	Estadual	51	805,37
8 -Santa Rosa	Mai/92	Estadual	65	865,67
9 –Tucano	Nov/91	Estadual	35	664,83

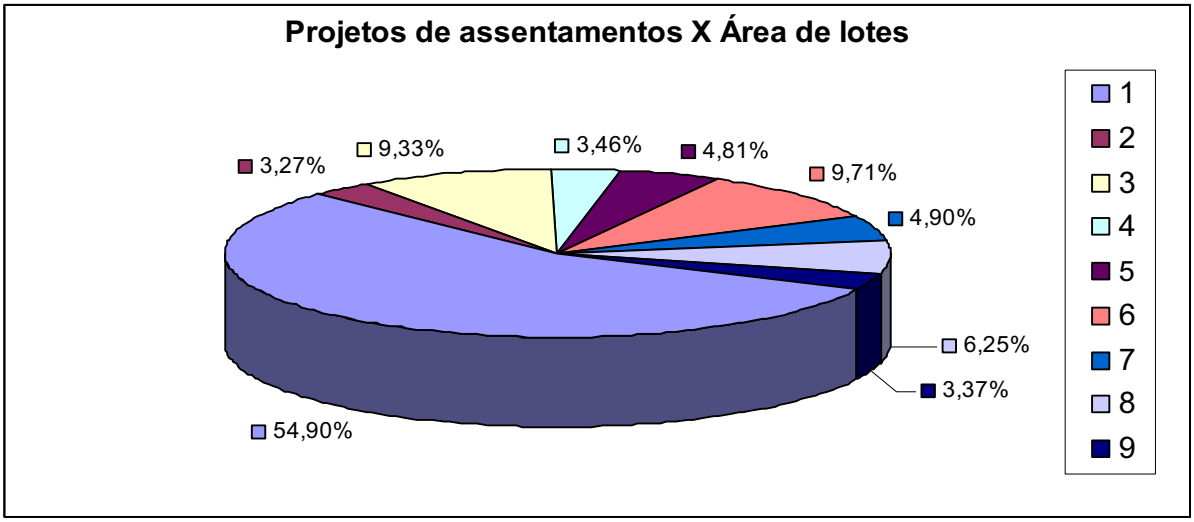


Figura 14. Assentamentos: número de lotes X área total.
Fontes: Guia da Reforma Agrária em São Paulo, INCRA, 2005; e Lista de Assentamentos ITESP, Novembro/2005.
Org. PICHININ, E. S., 2009.

Quando se analisa esses dados para o município, pode-se reportar a Gonçalves (2006, p.280) que aponta para o fato de que o modelo agrário/agrícola, tal como está posto na atualidade, tende tanto para a concentração fundiária quanto para a grande necessidade de capital que coloca, impedindo a própria democratização do modelo, além de reduzir a mão-de-obra empregada, como também a participação do trabalho na distribuição de renda nesse complexo produtivo como um todo.

Neste momento, em que um dos principais problemas da população local é o acesso ao mercado de trabalho, o incentivo através da aplicação de investimentos nas pequenas propriedades se apresenta como uma das principais formas de geração de empregos.

Essas potencialidades que podem ser criadas são reveladoras da construção de uma paisagem indicadora da cultura estabelecida entre os “atores da paisagem” (pequenos produtores rurais/ fazendeiros) com o seu meio. Ademais, esta representação se torna possível apenas, segundo Bertrand (2007)[29]:

> [...] se há alguma coisa para representar, ao mesmo tempo diante dos olhos e atrás dos olhos, ou seja, na memória e na cultura. Em frente, há um objeto: o território. Na sua materialidade e com seu funcionamento específico. Isolado, ele tampouco é a paisagem (Ibid, 2007, p. 298).



Figura 15. O olhar sobre a paisagem. A expansão da agroindústria da cana-de-açúcar motivou os pequenos produtores a arrendarem parte de seus lotes às usinas a fim de diversificarem a fonte de renda, uma vez que eles encontram dificuldades para se manterem em suas propriedades. A frase dita pelo Sr. Vicente durante entrevista é reveladora desse processo contraditório e demonstra o ‘olhar sobre a paisagem’, a saber: *“Hoje, as condições são melhores que antes”*.

[29] As conclusões de Bertrand aqui destacadas se referem “A maravilhosa pluraridade do simples”, Cf. Claude Feraggi.

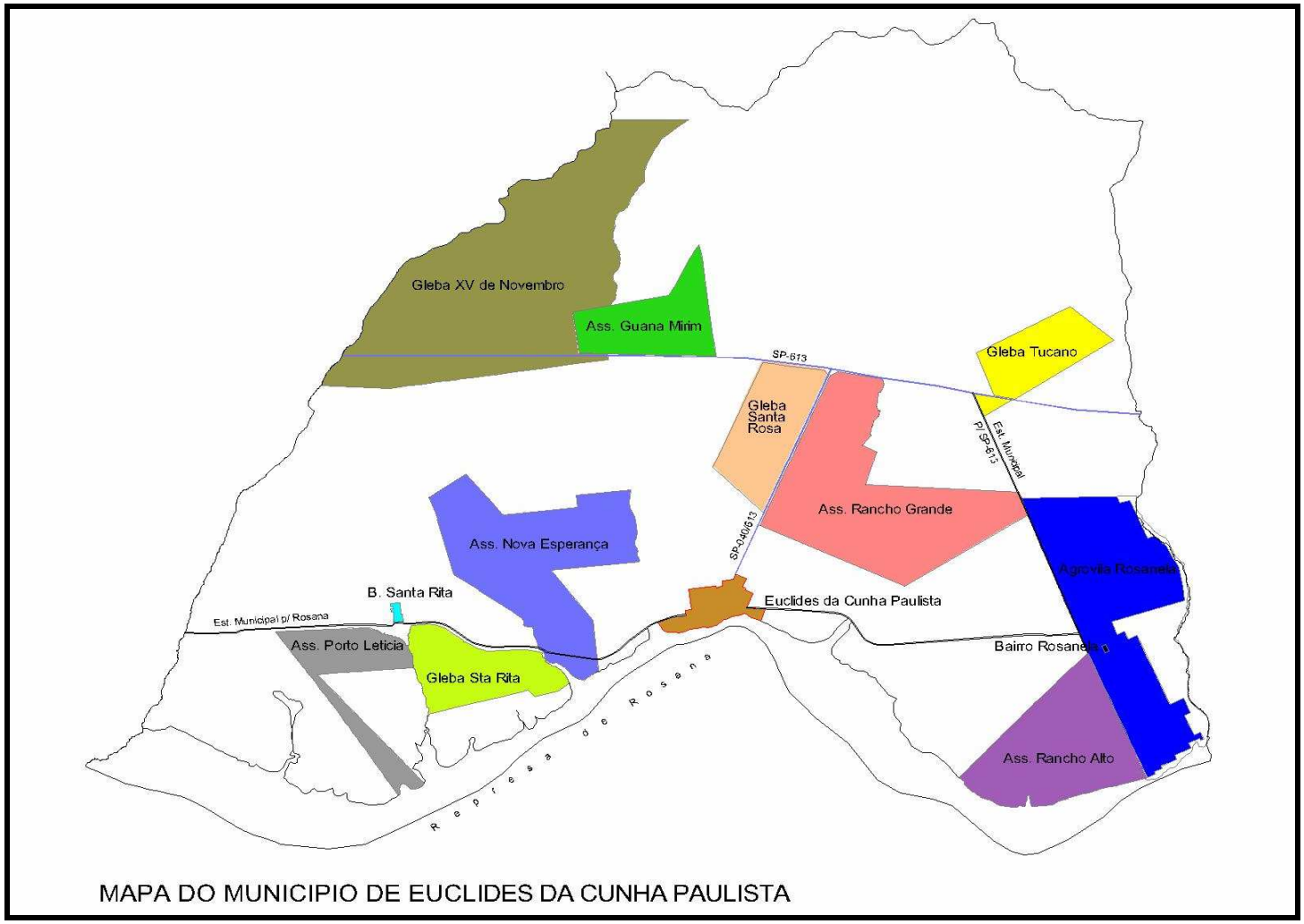


Figura 16. Localização dos assentamentos no municipio de Euclides da Cunha Paulista-SP.
Fonte: Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha Paulista-SP, 2009.

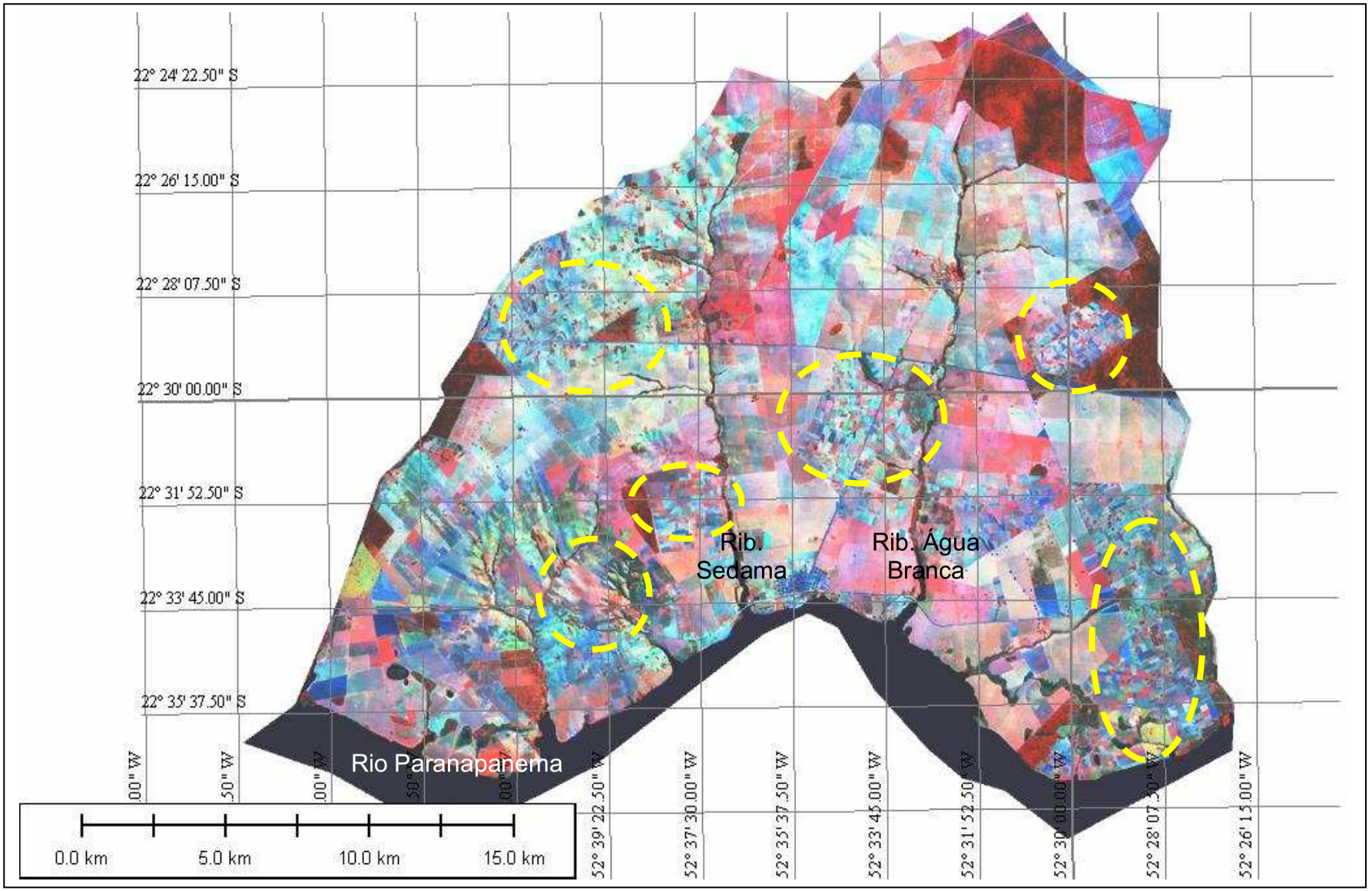


Figura 17. Assentamentos rurais no município de Euclides da Cunha Paulista-SP, Imagem LANDSAT TM, CC 453 para o ano de 2005.

Os dados constantes no Censo Agropecuário (2006) reforçam que economicamente as principais atividades econômicas desenvolvidas nos estabelecimentos agropecuários do município se referem às atividades de pecuária e de agricultura, conforme será melhor detalhada adiante, nas quais se tem o predomínio da prática de lavouras temporárias (algodão, cana-de-açúcar, feijão, mamona, mandioca, milho e soja). Assinala-se que o predomínio no município destas atividades está embasada no modelo de ocupação do território.

No gráfico 2 elaborado a partir de dados das áreas de estabelecimentos agropecuários para o ano de 2006 (IBGE, 2008), consta a participação aproximada das atividades agropecuárias no município.

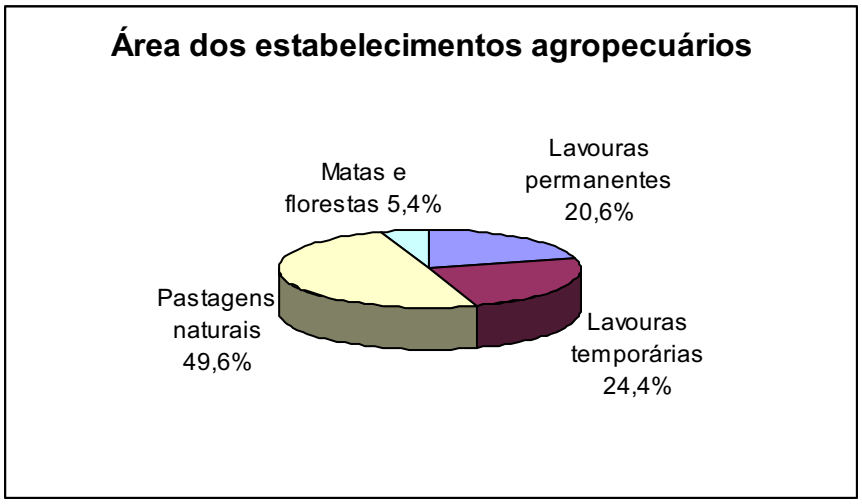


Gráfico 2. Área dos estabelecimentos agropecuários de Euclides da Cunha Paulista-SP em 2006.
Fonte: Tabulação de dados do Censo Agropecuário (2006), IBGE (2008).
Org.: PICHININ, E.S., 2008.

Destaca-se que a recente introdução do capital agroindustrial canavieiro na escala regional-local refletiu não apenas no reordenamento do território, mas também na identidade cultural e na construção da paisagem.

Isto demonstra que o comprometimento dos agentes da agroindústria no quadro socioeconômico e ambiental é definido em função dos investimentos capitalistas, nos quais se prioriza a utilização crescente de terras para os cultivos destinados a produção de álcool. É importante enfocar, diante deste contexto, um fato relevante: os principais veículos de comunicação em 18 de setembro de 2008

noticiaram a criação do mapa com zoneamento agroambiental para o “desenvolvimento sustentável” da cana no estado de São Paulo.

> As providências são adotadas com base no Protocolo Agroambiental do Setor Sucro-alcooleiro Paulista, firmado pelo governador José Serra e os produtores e fornecedores do setor sucro-alcooleiro, representados pelas suas respectivas associações, a Organização de Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil (Orplana), e a União das Indústrias de Cana de Açúcar (Unica). O primeiro compromisso assumido com base nesse protocolo foi a antecipação dos prazos para o fim das queimadas nos canaviais do Estado de São Paulo. O protocolo estabelece prazo até 2014 para o fim da queima em áreas mecanizáveis e até 2017, nas não-mecanizáveis. Nas áreas novas, o protocolo permite somente a colheita mecanizada (AMBIENTE BRASIL, 18/09/2008).

O principal objetivo do mapeamento é estabelecer diretrizes para acompanhar o desenvolvimento da cana-de-açúcar e licenciamento de novas usinas no estado, para isto tem como parâmetros os aspectos hidrográficos, físicos, topográficos e climáticos, entre outros, desenvolvido em parceria com as Secretarias do Meio Ambiente e da Agricultura e Abastecimento.

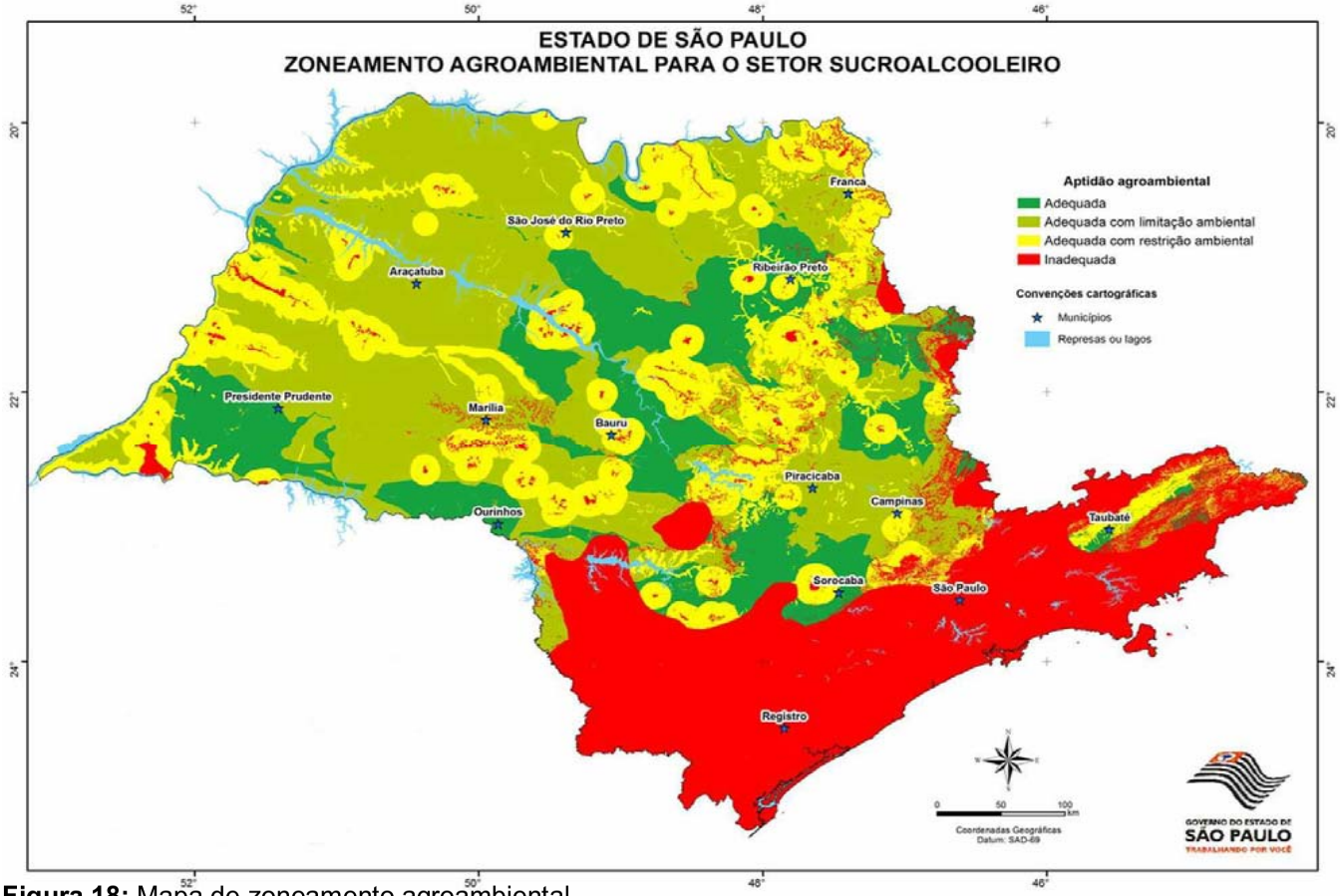


Figura 18: Mapa de zoneamento agroambiental
Fonte: Mapa extraído de http//:www.ambiente.brasil.sp.gov.br, acesso em setembro de 2008.

Analisando o mapa, verifica-se que na área que se localiza o município de estudo, em relação à aptidão agroambiental, grande parte foi avaliada como sendo adequada com limitação ambiental e adequada com restrição ambiental. No entanto, a viabilidade de implantação dos critérios de seleção das áreas deve abranger os aspectos sociais e culturais, a fim de que a expansão da cana-de-açúcar não acarrete a desestruturação das pequenas propriedades, entrando em crise com as práticas, por exemplo, de arrendamento, aluguel, para o desenvolvimento deste cultivo.



Figura 19. Pequena propriedade, onde os produtos agrícolas são destinados para o próprio consumo. Banco de Imagens Dissertação.

Sem citar números relativos aos hectares que poderão ser ocupados pela cana nos próximos anos é possível traçar o prognóstico de que as condições favoráveis do clima, do solo e da infra-estrutura da região, associadas aos interesses de mercado, transformará a dinâmica da paisagem. Em função disso, devem-se criar alternativas para que não sejam desencadeadas graves conseqüências ambientais: poluição do ar (através das queimadas), do solo e da água (pelo uso intensivo de agrotóxicos e pelo despejo da vinhaça, que podem atingir o lençol freático), destruição dos remanescentes de vegetação nativa e redução da biodiversidade.

Neste sentido, Passos (2006) observa que o zoneamento e o planejamento devem ser vistos como instrumentos fundamentais no fornecimento de informações básicas sobre localização das áreas aptas para o cultivo da cana-de-açúcar. O ordenamento e a gestão territorial devem possibilitar articulações nas decisões sobre o tipo de ações a serem realizadas. Assim, a ocupação do solo deve ser feita conforme seu uso adequado à medida que o uso de práticas conservacionistas ajuda na adequação das potencialidades bióticas e abióticas, colaborando no controle de perda de solo, reduzindo a incidência dos processos erosivos.

4.7. As unidades de paisagem

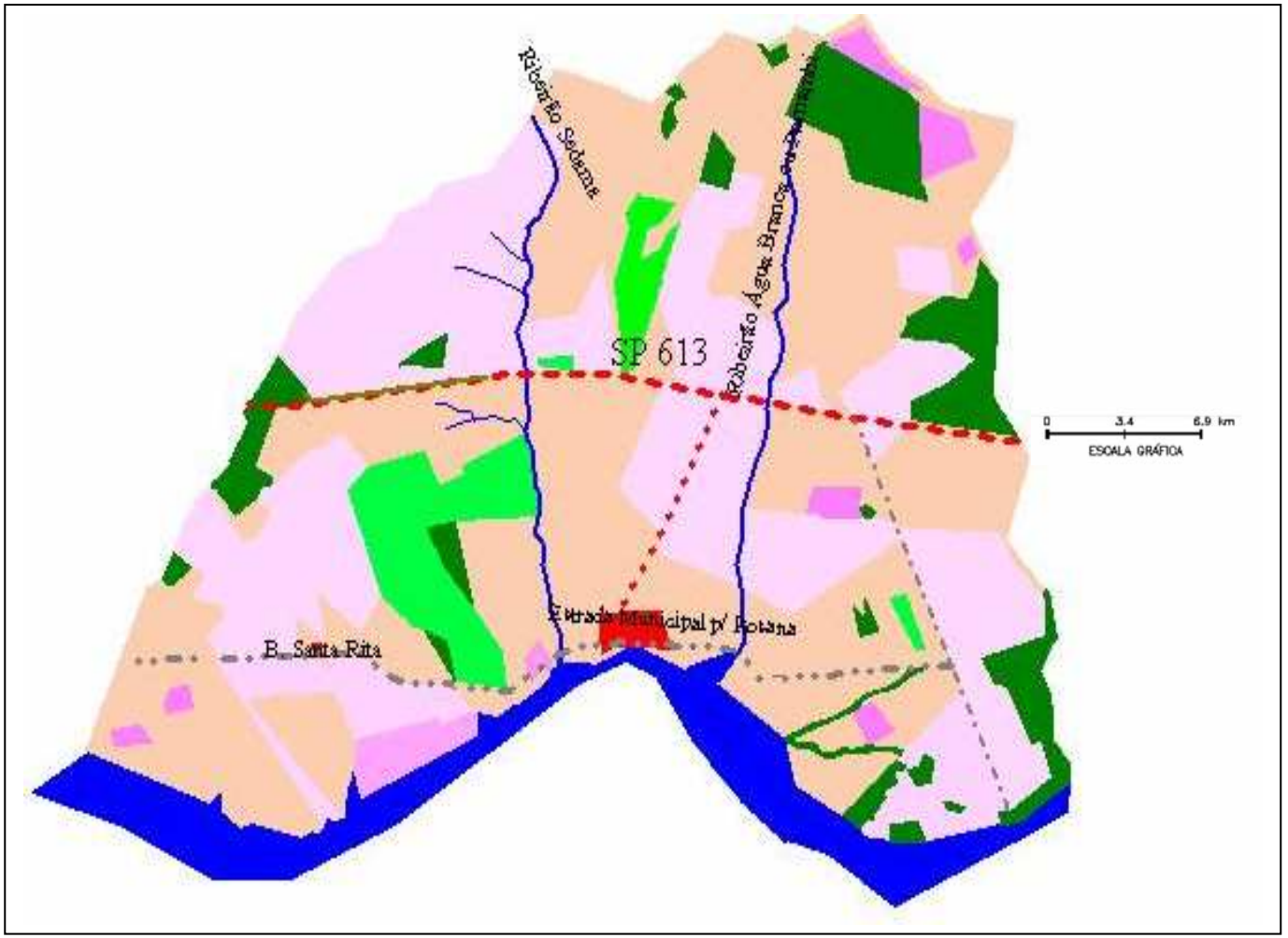
Em Euclides da Cunha Paulista-SP o processo de ocupação e o uso do solo contribuíram para o (re)desenho da paisagem local, na qual se faz expressiva a contribuição do parcelamento dos lotes rurais que além de criarem novas paisagens, contribuíram para o dinamismo da economia e das relações complexas que emanam o desenvolvimento local.

Considerando os indicadores socioambientais selecionados para o município, com base nos gráficos e tabelas elaborados, a partir das informações extraídas do IBGE, do MEC, da Fundação Seade, entre outros, priorizou-se a análise da dinâmica atual paisagística.

As imagens de satélite, as fotografias, os trabalhos de campo, as entrevistas etc. conferem uma base de análise para a compreensão dos processos evolutivos e das transformações históricas da paisagem.

A carta de uso do solo para o ano de 2009 foi elaborada com o intuito de síntese dos processos de ordem histórica que interferiram/interferem na dinâmica paisagística e no desenvolvimento territorial. Assim, é possível, a partir do diagnóstico efetuado, avaliar, por exemplo, os impactos que os diferentes agentes locais-regionais promoveram na área de estudo.

CARTA DE USO DO SOLO EM EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA-SP – 2009



LEGENDA

- Área urbana
- Cobertura vegetal
- Agricultura
- Pastagem/solo nu
- Corpos d'água
- Estradas

Fonte: Trabalho de campo (14/02/09)
Base cartográfica IBGE (2006),
Org.: PICHININ, E.S., 2009

Figura 20. Carta de uso do solo do município de Euclides da Cunha Paulista-SP para o ano de 2009.

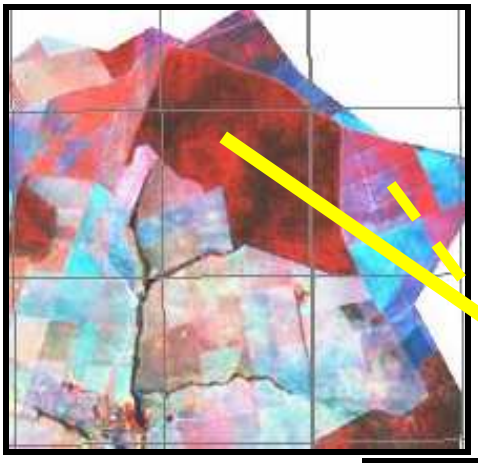
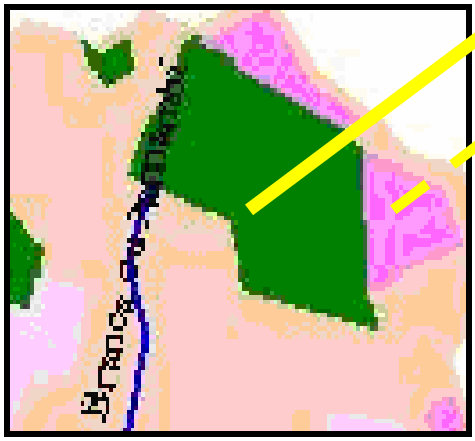


Imagem LANDSAT 2005, CC 453
52°31’ 52 50” W/22°26’ 15 00” S



A foto ao lado representa área de contato entre mata (Estação Ecológica Mico Leão Preto) e cana-de-açúcar. **Fonte:** Banco de Imagens/Dissertação 2009



0 2Km

Carta de uso do solo, 2009

Figura 21. Exemplos de uso do solo no município de Euclides da Cunha Paulista-SP, de acordo com a resposta espectral da superfície terrestre em diferentes momentos.

As interpretações da evolução da paisagem demonstram alguns aspectos significativos, dentre eles:

- a integração entre os elementos naturais e sociais contribui para a definição da estrutura sobre a qual se desenvolveu o desenho da paisagem;

- o uso e ocupação do solo, essenciais para a formação do mosaico paisagístico atual, devem ser contextualizados dentro de temporalidades e ideologias – conflitos entre grandes fazendeiros e trabalhadores rurais - distintas;

- é característico no município o assoreamento dos cursos d'água intensificado, em parte, pelo transporte de sedimentos oriundos dos processos erosivos (voçorocas e ravinas). Essas erosões têm se intensificado nas últimas décadas devido a intensificação do desmatamento, como o que ocorre no ribeirão das Antas;

- na parcela territorial que compreende a área denominada Pontal do Paranapanema, os fatores relativos ao microclima associados à topografia do terreno (vertentes, fundos-de-vales) interferem na seleção dos principais cultivos agrícolas (milho, cana-de-açúcar, feijão, mamona etc);

Apesar de a atividade pecuária ter predominado durante anos, até mesmo devido ao fato de que, desde o início do processo de ocupação do Pontal do Paranapanema, o território foi destinado aos grandes latifúndios, ocorreu, também, significativamente, a diversificação da economia da área rural nos lotes que foram sendo destinados a reforma agrária, com base na agricultura familiar desenvolvida pelos pequenos produtores, em alguns casos ex-trabalhadores advindos das obras de construção das hidrelétricas interrompidas na década de 1980.

Convém abordar outros exemplos representativos no que diz respeito às recentes mudanças, dentre as quais se destacam:

- a reorganização da área agrícola associada às novas formas de manejo do solo, com utilização de alta tecnologia;

- o êxodo rural e a absorção de mão-de-obra dos pequenos produtores rurais em outros setores da economia;

- a desestruturação da economia local-regional;

- a segregação socioterritorial.

Para Bertrand (2005, p. 146), o espaço rural emerge do desmatamento. Há uma destruição "in situ" das espécies e das formações vegetais, assim como da

fauna que, por sua vez, são sucedidas por outras plantas cultivadas, ou que aparecem após o desmatamento e por outros animais domésticos ou parasitas.

É preciso aqui enfocar duas fases, consequentemente, interrelacionadas no sistema produtivo[30], a saber: o manejo do solo e o manejo do cultivo.

4.7.1. Características estruturais e morfoclimáticas de Euclides da Cunha Paulista-SP

Prosseguindo com o entendimento da paisagem enquanto um conjunto de elementos que lhe conferem um caráter evolutivo, a partir da combinação dos mesmos em diferentes estágios, é importante analisar os aspectos morfoclimáticos que a constituem, considerando o papel significativo dos processos que dão origem a feições distintas e os elementos que as constituem na compreensão dos locais transformados pela ação antrópica.

A intervenção humana sobre o relevo terrestre, para Guerra (2003), tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais, requer a ocupação e a transformação da superfície do terreno. Para o autor:

> Dependendo do tamanho dessa intervenção das práticas conservacionistas utilizadas e dos riscos geomorfológicos envolvidos, os impactos ambientais associados poderão causar grandes prejuízos ao meio físico e aos seres humanos (Ibid., p.191).

4.7.1.1. Manejo e conservação do solo

No que tange as informações sobre a temática que engloba os solos, estas foram extraídas do Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos, desenvolvido pela EMBRAPA (1999) e do PLANO DE MANEJO (2006). A complementação dos dados e a discussão sobre os processos erosivos foi realizada através da consulta de

[30]O conceito de sistema de produção está atrelado ao conjunto de atividades seqüenciais específicas a determinadas etapas da produção agrícola, sendo caracterizado em função da alocação de recursos e no estabelecimento de prazos ideais para a realização destas atividades. Para ampliar esta noção ver Brasil. Ministério da Indústria e do Comércio, Secretaria de Tecnologia Industrial. **Previsão e Análise Tecnológica do Pro álcool**, Brasília: STI/CIT,1984.

bibliografia específica, como BIGARELLA et. al. (2007), GUERRA (2003), CUNHA (2003), com o objetivo de demonstrar o potencial agrícola do solo sob o viés socioeconômico e ambiental.

Segundo BIGARELLA (*et. al*):

> O termo solo [...], refere-se apenas à parte do manto de intemperismo que sofreu decomposição e modificações intensas, tornando-o capaz de comportar o desenvolvimento de vegetais superiores. O solo é constituído direta e indiretamente de produtos de intemperização das rochas. Em menor escala resulta da ação de organismos e de detritos orgânicos decompostos da cobertura vegetal.
> No sentido mais restrito, solo é um material mineral e/ou orgânico inconsolidado, poroso, finamente granulado, com natureza e propriedades particulares, herdadas da interação de processos pedogenéticos com fatores ambientais envolvendo as variáveis: material de origem, clima, organismos vivos, relevo e tempo. Desse modo, os solos são capazes de dar sustento à vida de vegetais terrestres superiores (Ibid, 2007, p.455).

Assim, as influências externas, nas quais se destacam o clima, a vegetação e a pluviosidade modificam o caráter original do solo. Ainda de acordo com o autor:

> A orientação das vertentes nas quais os solos são formados afetam o microclima, a vegetação, e, conseqüentemente o próprio solo. Outro fator atuante é a declividade da encosta, devido aos efeitos que o escoamento superficial e a erosão exercem sobre o solo, os quais variam com a inclinação da vertente (“catena clássica”). Nas regiões de terrenos ondulados, as propriedades do perfil do solo dependem de sua localização. Em terrenos mais baixos constituem áreas de acumulação do material procedente das partes mais elevadas, através do escoamento difuso superficial. Os teores de umidade e argila são mais elevados na baixa vertente do que mais acima (Ibid, 2007, p.461)

No caso do potencial de uso e ocupação do solo relacionado à dinâmica paisagística da área de estudo, estes dependem essencialmente das características socioambientais do local. No caso das práticas agrícolas, os *fatores edafoclimáticos,* são de extrema importância para o desenvolvimento de determinados cultivos, bem como para a definição dos sistemas de produção do ponto de vista econômico. Como exemplo, pode-se destacar o cultivo de grãos (milho, feijão, soja) que necessitam da combinação de uma série de fatores edafoclimáticos adequados para que atinjam um nível satisfatório de produtividade[31].

[31] Vale ressaltar que Bertrand (2007) estuda o solo dentro da perspectiva da exploração biológica, considerando o solo como um *agente vivo,* que associado à vegetação e à fauna, constitui o potencial ecológico, e diante deste esforço de síntese, permeada pela ação antrópica, emerge a noção de paisagem.

Vale ressaltar que em Euclides da Cunha Paulista-SP, encontram-se solos com processo erosivo em diferentes estágios e quando associados às condições climáticas adversas comprometem o desenvolvimento dos principais produtos agrícolas. Outros fatores locais que devem ser levados em consideração se referem à textura e à profundidade dos solos, podendo contribuir para que ocorra um desgaste mais intenso. A declividade do relevo também é um fator que merece atenção justamente porque nas áreas onde a declividade é maior os processos erosivos tendem a se intensificarem. Vale ressaltar que no município, há o predomínio da topografia plana, conforme se pode constatar na figura 22, o que favorece o desenvolvimento dos cultivos agrícolas e da pastagem.

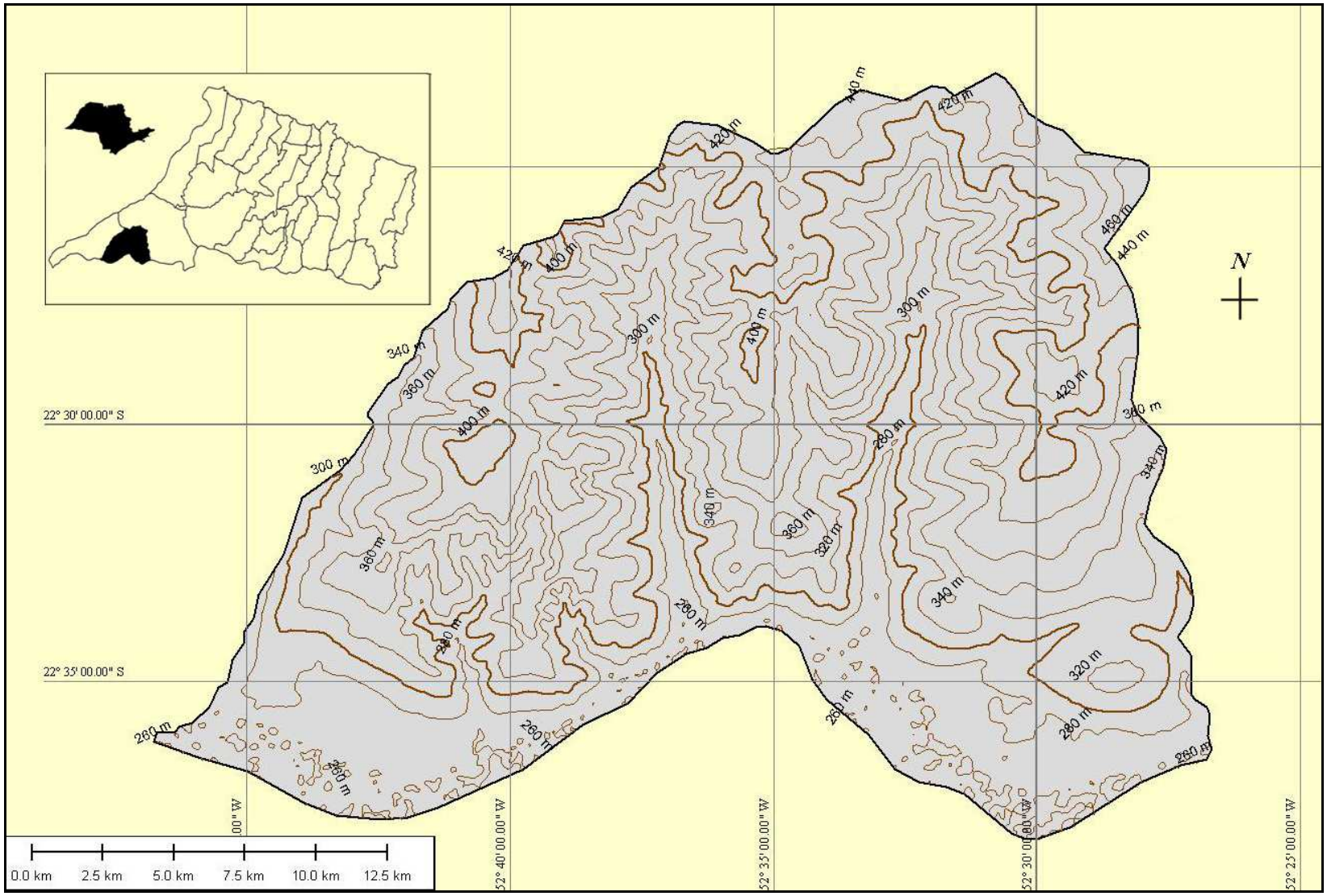


Figura 22: Altimetria do município de Euclides da Cunha Paulista-SP.
Fonte: Interpolação da imagem SRTM do município de Euclides da Cunha Paulista/SP, através do *software* Global Mapper 8.0
Org.: PICHININ, Erica dos Santos, 2008.

4.7.1.2. Aspectos climáticos e práticas agrícolas

No tópico anterior foram abordados os aspectos físicos relacionados à dinâmica da paisagem local, sob a perspectiva da análise integrada. Aqui, a atenção se volta para os elementos climáticos, nos quais se observa que a temperatura e a precipitação juntamente com a incidência de radiação solar que chega à superfície são os fatores que exercem influência significativa sobre as práticas agrícolas, como também para a cobertura vegetal. Devido à irregularidade na distribuição destes elementos na área de estudo, o fator climático muitas vezes ocasiona efeitos negativos na produtividade. No entanto, parte desta problemática pode ser minimizada através do conhecimento do comportamento dos principais cultivos em relação às características pluviais da região em diferentes épocas do ano.

As análises do balanço hídrico aliadas às técnicas de geoprocessamento, possibilitam, em parte, identificar no tempo e no espaço as variáveis que devem ser consideradas para os diferentes cultivos, considerando assim o ciclo agrícola local. Mas, para que estas medidas sejam adotadas se faz necessário o aperfeiçoamento das tecnologias de monitoramento do clima e do tempo e políticas públicas que priorizem investimentos no treinamento dos produtores rurais do município para implantarem novas técnicas e dinamizarem a produtividade nos lotes.

De acordo o Greenpeace (2008):

> A expansão da agricultura intensiva tem gerado níveis cada vez maiores de emissões de gases do efeito estufa graças ao uso excessivo de fertilizantes, o desmatamento, a degradação do solo e a pecuária intensiva.

E ainda:

> A agricultura também tem um grave efeito indireto sobre as mudanças climáticas. O desmatamento de florestas e de outras coberturas vegetais naturais a fim de criar áreas para pastagem, pecuária ou outras variedades agrícolas, elimina importantes sumidouros de carbono, ou seja, plantas ou solos que têm o potencial de absorver carbono da atmosfera.
> De acordo com o Sumário Executivo do Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008, elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, as alterações climáticas irão afetar a pluviosidade, a temperatura e a disponibilidade de água para a agricultura em áreas vulneráveis[32].

[32] Mudanças do clima, mudanças no campo – Impactos climáticos da agricultura e potencial de mitigação, Greenpeace Brasil, 2008. Disponível em http://www.greenpeace.org.br.

Estudar os efeitos das variações climáticas na dinâmica local é, portanto, de extrema importância. De acordo com os objetivos estabelecidos para o desenvolvimento desse trabalho, o estudo da caracterização climática local, considerou as influências das inúmeras combinações ambientais, tanto bióticas quanto abióticas, bem como o comportamento dos elementos climáticos, principalmente a temperatura e a precipitação que estão representados através de gráficos. Constata-se que as técnicas de manejo e cultivo adotadas, em grande parte, na área rural foram feitas sem consideração prévia da necessidade de rotação de cultivos que deveriam/devem ser adaptadas às características climáticas de cada período do ano aliada ao crescimento do núcleo urbano.

No caso do município estudado, estes aspectos contribuíram significativamente para a perda de biodiversidade, bem como levaram os solos, originários predominantemente do arenito Caiuá, aos intensos processos erosivos e perda de seus nutrientes.

Isto significa que devido ao próprio processo histórico de uso e ocupação, no qual o desmatamento foi intenso, fez com que hoje o município possua um quadro agravante no que diz respeito à manutenção e/ou recuperação das potencialidades dos recursos naturais.

Foram adotadas, para tanto, duas vertentes de análise propostas por Monteiro (1976):

1ª) a *econômica* que corresponde a avaliação do papel do clima na organização do espaço e,

2ª) a relativa ao *ambiente*, onde os reflexos da ação humana sobre a atmosfera são tomados em termos de qualidade.

Segundo o autor supracitado,

> A atmosfera passou a ser reconhecida como um recurso vital básico e o clima, pela própria dinâmica de sua essência física, como um insumidor energético ativando o ambiente por suas variações temporais, e através de suas associações com os demais componentes naturais, ajudando a definir a estrutura do espaço ambiente e sua organização funcional (MONTEIRO, 1976, p. 10).

No caso da relação entre os elementos climáticos e as práticas agrícolas adotadas, podemos ressaltar que a substituição das áreas de vegetação natural afeta o equilíbrio local.

Destaca-se, neste sentido, que a ação antrópica que vai desde a total eliminação da cobertura vegetal original até a substituição ou alteração pelos espaços agropecuários contribui para transformações profundas na paisagem local.

> O homem, através de suas decisões, é um agente modificador do ambiente, que, em termos climatológicos, reagindo e inovando, cria nas unidades taxonômicas menores, transforma nas médias e influencia indiretamente nas superiores (Ibid, 1976, p. 10).

Contanto atualmente com uma estimativa populacional população em torno de 9.923 habitantes (IBGE, 2007), Euclides da Cunha Paulista-SP teve seu quadro populacional transformado desde a sua emancipação (09/01/1990), fato que se deve principalmente ao êxodo rural, motivado pelo modelo de desenvolvimento implantado. Esta dinâmica socioterritorial repercute nas características microclimáticas.

Sua localização nos contextos geológico, geomorfológico e hidrográficos regionais contribui para a predominância de clima de transição, caracterizada por variações entre o Tropical (característico da maior parte do Planalto Paulista), ou seja, pela procedência das chuvas de verão e temperaturas absolutas que chegam aos 38 graus centígrados e o Subtropical (interior da região Sul do país) que no inverno é responsável por temperaturas mais amenas (LEITE, 1991).

Analisando e correlacionando as imagens de satélite GOES[33] com os dados referentes à temperatura e à precipitação registrados na estação meteorológica automática *"Vantage PRO 2"* da marca *"Davis Instruments"*, adquirida no âmbito do Projeto Temático instalada no pátio da prefeitura municipal de Euclides da Cunha Paulista-SP, a uma distância aproximadamente de quinhentos metros (500m) do rio Paranapanema e mil metros (1.000m) da malha urbana, constatou-se, ao comparar as médias mensais em períodos distintos, especificamente os meses de julho de 2007 e março de 2008 representativos de duas estações distintas, que o município recebeu diferentes quantidades de energia solar e esteve sob atuação de massas de

[33] GOES é um dispositivo de 5 canais espectrais sendo um Visível (0,55-0,75 µm), três canais Infravermelhos (3,8-4,0 µm, 10,2-11,2 µm, 11,5-12,5 µm) e o canal de Vapor d'Água (6,5-7,0 µm). No canal visível, a resolução é 1 km. Nos canais infravermelhos, a resolução é de 4 km. No canal vapor d'água, a resolução é de 8 km. Disponível em http://satelite.cptec.inpe.br

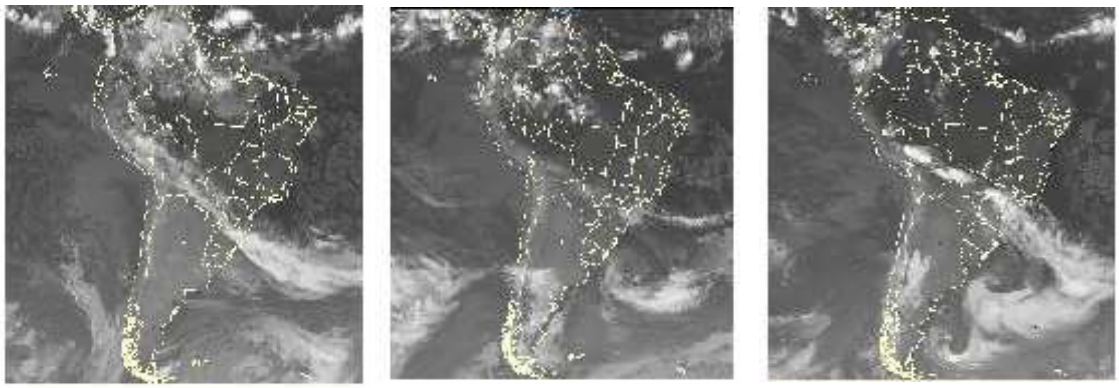
ar com características também distintas. Isto torna a avaliação dos diferentes elementos que compõem a situação climática local e que estão relacionados à *sucessão de tipos de tempo*[34] de extrema importância. Assim, pode-se dizer que a área estudada está sujeita às relativas conturbações climáticas, passando por rápidas variações quanto às massas de ar dominantes. Ora predomina a atuação da Massa Polar Atlântica que, no inverno, ao atingir a região pela calha do rio Paraná causa intensa movimentação da atmosfera com ventos de baixas temperaturas e no verão, vem amenizar os dias de calor intenso. Ora é dominada pela Massa Tropical Atlântica que entra pela região Sul com ventos de nordeste, produzindo um tempo firme, com temperaturas em elevação, e devido à homogeneidade do relevo, ocasiona dias e noites quentes. Também atua a Massa Tropical Continental originária da região do Chaco, com ventos provenientes de noroeste, invade a região, acarretando altas temperaturas e elevados índices pluviométricos. Com menos intensidade, a Massa Equatorial Continental, da Amazônia, também com ventos de noroeste, traz umidade durante o verão (MONTEIRO, 1976).

- Precipitação

De acordo com os dados levantados, os totais mensais de chuva apresentaram diferenças significativas, quando se observa que o período mais chuvoso compreende os meses de outubro a março. Já o período mais seco corresponde aos meses de junho, julho e agosto – que se encontram no período da estação menos chuvosa (abril a setembro). Esta diferenciação está associada a um padrão de clima regional que infere na dinâmica da atmosfera local por meio de um ritmo e uma distribuição temporal dos principais elementos climáticos.

Em julho as chuvas ficaram restritas aos períodos compreendidos entre os dias 15 a 17 e 23 a 25. Durante este mês do ano a instalação de massas de ar quente e seco impedem que novas frentes frias atinjam a região o que acarreta queda da umidade relativa e a precipitação fica concentrada em apenas alguns períodos. No mês de março, os índices de chuva registrados mostraram uma maior ocorrência entre os dias 10 a 13, se concentrando também em três outros dias: 08/03, 17/03 e 20/03. Nesta época, a precipitação resulta da chegada de frentes frias no estado e que passam pela região.

[34] Termo emprego por Tarifa (1973) ao estudar o extremo oeste paulista.



Figuras 23, 24 e 25: Atuação das massas de ar. Imagens GOES, referentes aos dias 10/07/2007; 15/07/2007 e 23/07/2007, respectivamente.
Fonte: http://www.inpe.br, acesso em dezembro de 2008.



Figuras 26, 27 e 28: Atuação das massas de ar. Imagens GOES, referentes aos dias 10/03/2008; 13/03/2008 e 20/03/2008, respectivamente.
Fonte: http://www.inpe.br, acesso em dezembro de 2008.

- Temperatura

No gráfico 3, são apresentadas as médias mensais de temperatura (mínima e máxima). Em julho, representativo da estação de inverno apresentou temperaturas amenas. Os primeiros dias do mês apresentaram temperaturas que variaram em média em torno de 15º C e 16º C no período da manhã. Já no período da tarde a variação foi maior, na qual se registrou temperaturas de até 33,2℃ no horário das 15h do dia 06.

Entre os dias 10 e 11, nota-se a queda na temperatura, ao passo que a pressão atmosférica se elevou, não ocorrendo precipitação nestes dias. A partir dos dias 12 e 13 de julho as temperaturas tiveram uma significativa elevação em relação ao período anterior, atingindo máximas entre 25℃ e 26ºC no período da tarde. Nos dias posteriores, essas variações se repetem, as temperaturas se mantiveram entre os 16°e 18℃, chegando até 33℃ no período da tard e.

Em praticamente todos os dias de março de 2008, as temperaturas registradas na estação meteorológica automática se apresentaram entre os 21ºC e 33℃. Ao passo que a umidade relativa manteve índic es inversamente proporcionais à temperatura.

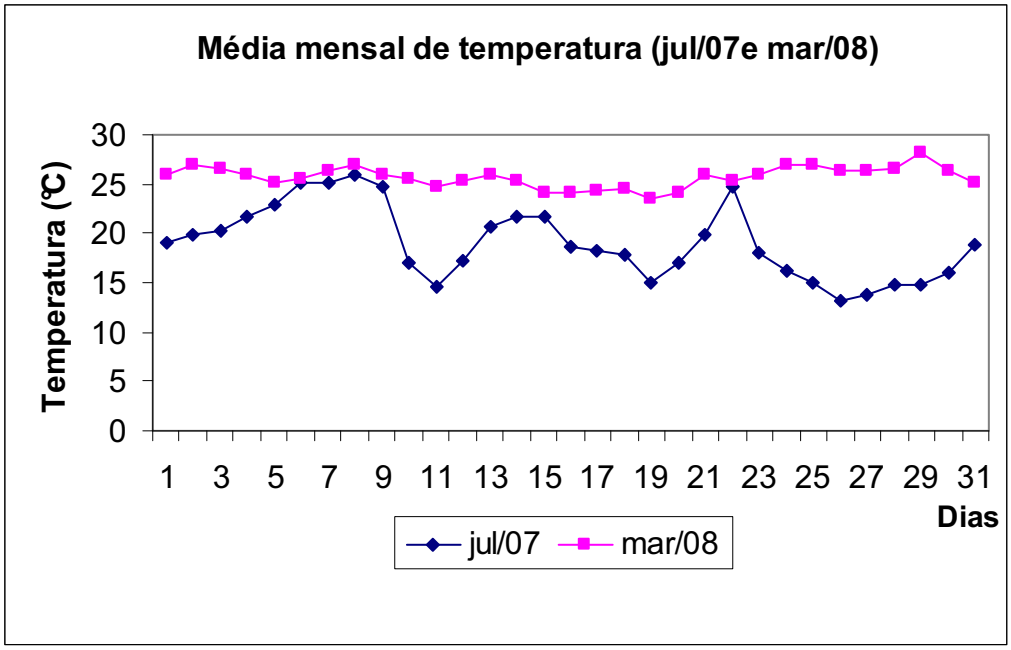


Gráfico 3: Média mensal de temperatura, meses comparativos de julho/2007 e março de 2008.
Fonte: Dados coletados na estação instalada no pátio da prefeitura municipal de Euclides da Cunha Paulista-SP.
Org. PICHININ, E. S., 2008.

4.7.1.2.1. Agricultura

Assim, tem-se a adequação das práticas agrícolas às características físico-químicas e biológicas do solo, como também às condições climáticas que favorecem a exploração econômica dos cultivos.

As práticas agrícolas desenvolvidas no município representam 65,75% do número de estabelecimentos agropecuários, ou seja, considerando dados do Censo Agropecuário (2006), dos 806 estabelecimentos agropecuários, 530 são destinados para lavouras permanentes ou lavouras temporárias, totalizando 22.237 ha de área para fins agrícolas, classificação esta que se relaciona também com o calendário agrícola regional-local.

Para o ano de 2007, segundo dados apontados pelo IBGE (2008), a produção agrícola total correspondeu a 36.435 toneladas (t). Quatro produtos agrícolas se destacaram: a cana-de-açúcar (17.500 t), a mandioca (10.000 t), o milho (6.240 t) e a soja (2.400t), como pode ser visto no gráfico 4.

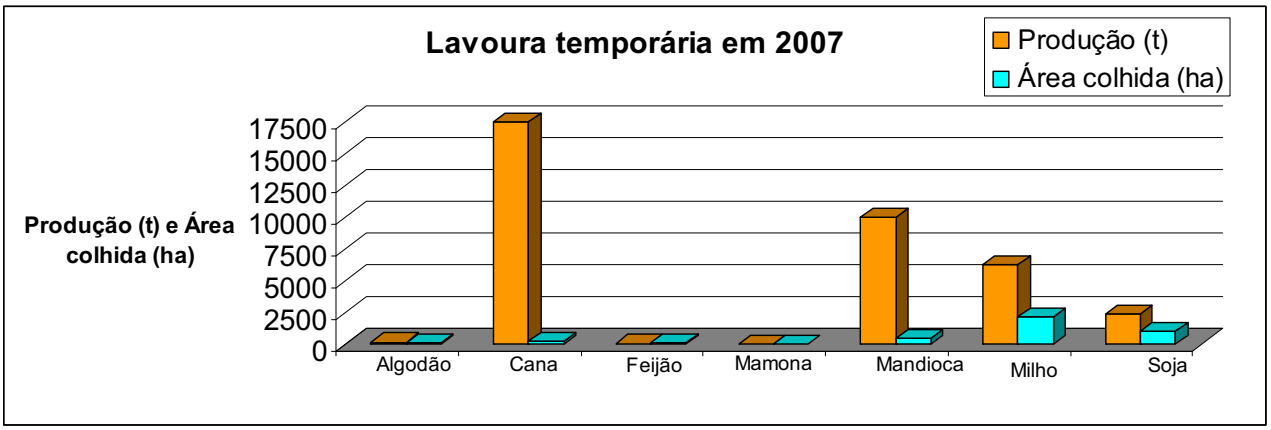


Gráfico 4. Relação entre produção e área colhida dos principais produtos agrícolas no município de Euclides da Cunha Paulista-SP, em 2007.
Fonte: Dados obtidos do IBGE (2008) com base na produção agrícola municipal (IBGE, 2007).
Org.: PICHININ, E.S., 2008.

Convém destacar que, em Euclides da Cunha Paulista, nos 4.180 ha de área plantada e área colhida (IBGE, 2008) outros produtos agrícolas compõem a economia do município em menores proporções como o algodão, o feijão e a

mamona. No caso da mamona, seu cultivo pode ser encontrado, hoje, em lotes da Gleba XV de Novembro.

Com relação à área colhida de cana-de-açúcar, mandioca, milho e soja, estas somam 3.950 ha da área total plantada do município em 2007 (IBGE, 2008).

Um outro indicador que pode ser utilizado para analisar a participação da atividade agropecuária no município é o índice de mecanização referente ao trabalho utilizado nos estabelecimentos agropecuários, dos quais 67 possuem tratores, totalizando 90 tratores conforme aponta o Censo Agropecuário (2006).

Outra vertente de análise que se deve considerar na escala local, diz respeito ao uso de agrotóxicos nas atividades agrícolas, seja para intensificar o rendimento da produção seja para controlar as pragas.

Segundo Gonçalves (2006, p. 245):

> A expansão exponencial do uso de adubos e fertilizantes, herbicidas, pesticidas e fungicidas há décadas vem sendo objeto de intensas criticas de ambientalistas, de órgãos ligados à saúde e de sindicatos de trabalhadores, sobretudo rurais. Nos últimos 50 anos, enquanto a produção de grãos aumentou três vezes, o uso de fertilizantes foi multiplicado 14 vezes, segundo dados da FAO. Assim, a relação entre produção de grãos e uso de fertilizantes caiu de 42 toneladas para 13 toneladas de grãos por cada tonelada de fertilizante usada entre 1950 a 2000. Uma queda significativa.

Gonçalves (2006, p.246) ainda ressalta que o aumento significativo no uso de fertilizantes, bem como de outros insumos com o intuito de intensificar a produtividade ocasiona efeitos em relação aos processos erosivos e aos recursos hídricos.

4.7.1.2.2. Pecuária

A atividade pecuária é desenvolvida sobre pastagens, nas quais predomina gramíneas do gênero *Brachiaria* que se adapta em diferentes tipos de solos, podendo ser implantado até mesmo em solos pouco férteis. De acordo com o Censo Agropecuário (2006), 613 estabelecimentos agropecuários possuem pastagens naturais, totalizando 24.583 ha de área. Os principais rebanhos da pecuária são constituídos por bovinos, ovinos, suínos e aves.

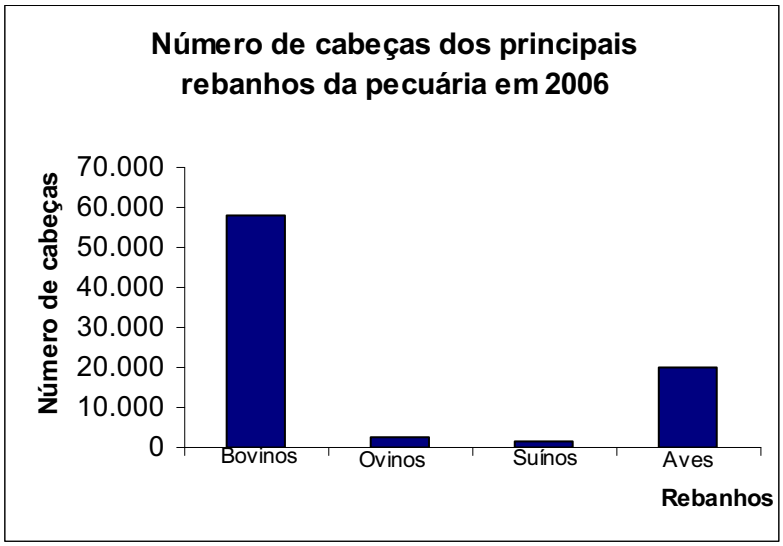


Gráfico 5. Efetivo dos principais rebanhos da pecuária em Euclides da Cunha Paulista-SP, em 2006.
Fonte: IBGE (2008).
Org.: PICHININ, E.S., 2008.

Ao considerar a finalidade da criação pecuária, é possível identificar também o interesse em relação à produção leiteira, na qual, em 2007, do total de 5.136 cabeças de vacas ordenhadas, foram produzidos 2.542.000 litros de leite/ano.



Figura 29. Rebanhos da pecuária leiteira em pequena propriedade no município de Euclides da Cunha Paulista-SP. Banco de Imagens Dissertação.

4.7.2. Síntese das unidades básicas de paisagem

As unidades de paisagem abaixo analisadas foram selecionadas com o objetivo de demonstrar que, efetivamente, a paisagem pode ser um indicador pertinente dos processos que se manifestam na interface das interações do social e do natural, notadamente onde os terrenos de estudo são de difícil apreensão, em razão da rapidez das mudanças, da carência de dados confiáveis e dos inúmeros problemas logísticos de coleta de informações locais.

Neste sentido, as seis unidades de paisagem identificadas no âmbito deste estudo, apesar de apresentarem as mesmas características morfoclimáticas possuem alguns aspectos distintos em relação às ações dos respectivos agentes sociais propulsores do processo de construção da paisagem.

Assim, a abordagem sob a perspectiva do potencial ecológico, da exploração biológica e da ação antrópica[35] possibilita a identificação da heterogeneidade de cada unidade de paisagem.

Ainda em relação à caracterização da área de estudo, sua disposição em uma área sob influências de diferentes coberturas vegetais resulta em paisagens diversificadas que, segundo Passos (2006) vão desde campos limpos, completamente providos de árvores, a cerrados arborizados e a mata densa, com predominância de espécies arbóreas o que forma um dossel contínuo.

Os seis pontos georreferenciados (coordenadas UTM) são, portanto, representativos da diversidade de unidades de paisagem presentes na região.

- Pontos 1 e 2 – Plantação de mandioca e área de pastagem. A unidade geomorfológica característica da região é representada pelo arenito Caiuá que corresponde a uma área plana, e estende-se ainda numa faixa estreita, marginal ao Paraná, até o rio do Peixe. É média e fina, sobrepostas à formação Serra Geral sendo, portanto, a camada mais baixa do Grupo Bauru. Também é característica desta área a expansão de cana–de-açúcar que pode ser observada nas vertentes. As áreas de pastagens que ainda resistem ao processo de expansão da cana-de-

[35] A esse respeito, Bertrand (2005) assevera que ao inserir o fato antrópico no geossistema, deve-se considerar o impacto econômico e social sobre o complexo territorial natural, ou seja, as transformações impostas aos geofácies e aos geohorizontes e suas conseqüências sobre os "estados" e o comportamento do geossistema.

açúcar estão totalmente degradadas. Há, no entanto, fragmentos de vegetação preservados em algumas áreas que se tornam refúgios de espécies da flora e fauna.

- Pontos 3 e 4 – Ribeirão das Antas e vertente do ribeirão das Antas. Os remanescentes de vegetações originais que ainda se fazem presentes, como podem ser observados empiricamente, compreendem a um complexo mosaico de acordo com o padrão do processo de ocupação. Estas unidades são representativas de áreas que apresentam cobertura vegetal em melhor estado de conservação e aparecem com maior freqüência ao longo dos afluentes, como é o caso das matas ciliares, ou nas encostas, ou seja, justamente nas áreas de maior declividade, fato determinado pela menor possibilidade de acesso e de implantação de atividades agropecuárias. Em alguns casos, manchas de vegetação natural se encontram mantidas, sob variados graus de modificação em propriedades particulares por opção de seus proprietários ou por exigências legais vigentes (reservas legais). As alterações das áreas de recursos hídricos são provocadas, em geral, pelo elevado grau de erosão. Neste aspecto, o escoamento superficial da água tende a agravar o processo erosivo.

Remanescentes da mata estacional semi-decídua também recobrem as vertentes. Representam importantes áreas na manutenção da flora regional, por apresentarem elevada diversidade de espécies arbóreas. Nesta região, próximo ao ribeirão das Antas, foi observado a presença de uma diversidade de espécies de cactáceas, reforçando a necessidade de preservação desta unidade paisagística. A manutenção dos remanescentes de matas estacionais semi-decíduas está seriamente ameaçado em toda a área de abrangência deste estudo, pois representam áreas com potencial para formação de pastagens e agricultura, além da exploração de espécies florestais e incorporação de rebanho bovino.

- Pontos 5 e 6 – Pequena propriedade rural “sítio do Sr. Vicente” e assentamento da Gleba XV de Novembro. Nesta unidade chamam a atenção os problemas sociais e ambientais decorrentes do assentamento de famílias de produtores rurais sem terra que vêm se agravando com a falta de investimentos e implantação de técnicas em terras improdutivas e pouco valorizadas do município, em decorrência disso, verifica-se também uma intensificação nos processos erosivos e assoreamento dos cursos d’água. A substituição das pastagens pelo plantio da

cana-de-açúcar e, conseqüente, utilização da mecanização tende a agravar a morfogênese. Evidencia-se também a fragilidade do solo, principalmente quando a ação antrópica tende a intensificar os processos de uso, levando-os à exaustão o que se reflete na alteração da paisagem, em especial na caracterização da dinâmica biostásica degradada regressiva que demonstram a fragilidade ambiental local.

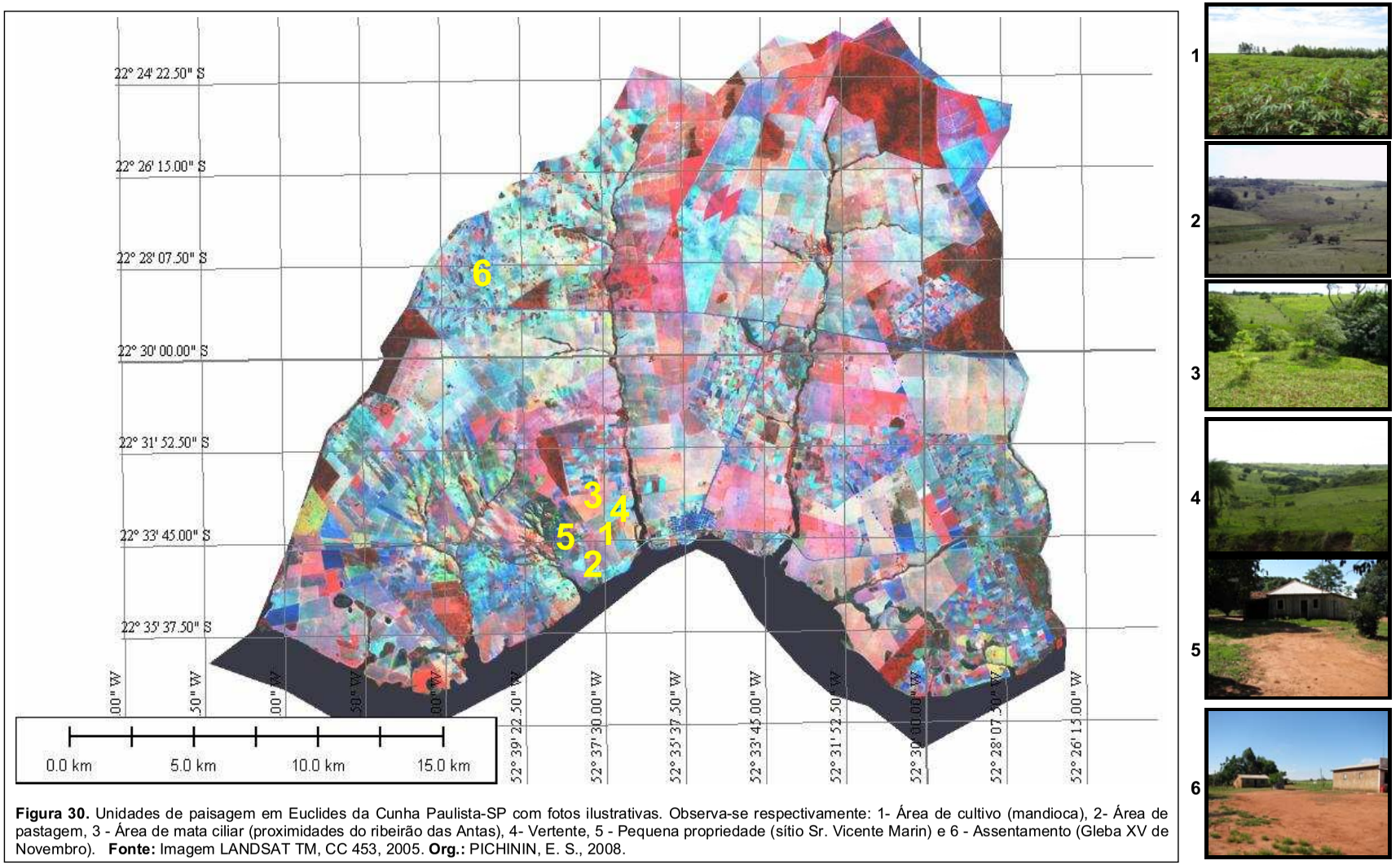


Figura 30. Unidades de paisagem em Euclides da Cunha Paulista-SP com fotos ilustrativas. Observa-se respectivamente: 1- Área de cultivo (mandioca), 2- Área de pastagem, 3 - Área de mata ciliar (proximidades do ribeirão das Antas), 4- Vertente, 5 - Pequena propriedade (sítio Sr. Vicente Marin) e 6 - Assentamento (Gleba XV de Novembro). **Fonte:** Imagem LANDSAT TM, CC 453, 2005. **Org.:** PICHININ, E. S., 2008.

QUADRO 4 – UNIDADES BÁSICAS DE PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA – 2008

UNIDADES	PRINCIPAIS ELEMENTOS	CARACTERISTICAS	DINÂMICA ATUAL
UNIDADE 1 ÁREA DE CULTIVO DE MANDIOCA	Predomínio da atividade agrícola	Unidade de paisagem de pequena propriedade com uso do solo predominantemente destinado à atividade agrícola, evidenciada pelo cultivo de mandioca.	O uso agrícola desta unidade de paisagem, associado às suas características geológicas, geomorfológicas, pedológicas, hidrológicas e climáticas a insere em uma dinâmica biostásica degradada regressiva.
UNIDADE 2 ÁREA DE PASTAGEM	Predomínio de uso pastoril extensivo em grandes parcelas	Unidade de paisagem composta de pastagens extensivas em grandes parcelas territoriais. Refere-se a uma unidade de paisagem marcada pela heterogeneidade fisionômica, onde se constata a presença de fragmentos de vegetação preservados em algumas áreas que se tornam refúgios de espécies da flora e fauna.	Em geral, esta unidade apresenta uma dinâmica complexa e diversificada podendo ser caracterizada com biostásica degradada regressiva.

UNIDADE 3 MATA CILIAR OU RESIDUAL	Ocorrência da área de mata ciliar	Unidade de paisagem localizada ao entorno do ribeirão das Antas. A presença dos remanescentes de vegetação natural confere a esta unidade a complexidade tanto dos aspectos bióticos quanto dos abióticos. Esta unidade se diferencia das demais, portanto por compreender um complexo mosaico de acordo com o padrão do processo de ocupação. É importante frisar que apresenta cobertura vegetal em melhor estado de conservação.	Esta unidade apresenta significativamente estabilidade entre o potencial ecológico e a exploração biológica, onde a interação com o elemento antrópico é dificultada principalmente nas áreas que apresentam maior declividade o que se restringe a possibilidade de acesso e de implantação das atividades agropecuárias. Pode ser classificada como dinâmica biostásica climácica.
UNIDADE 4 ÁREA DE VERTENTE	Presença de manchas de cerrado ameaçado pelos processos erosivos.	Unidade de paisagem composta por manchas de cerrado, o que representa uma importante área para a manutenção da diversidade de espécies arbóreas. Trata-se de uma unidade marcada pelos processos erosivos ocasionados, em grande parte, pelo pisoteio do gado.	Os remanescentes de vegetação associados à topografia da vertente, garante certo equilíbrio do potencial ecológico, o que possibilita atribuir a esta unidade um caráter de dinâmica degradada regressiva.

UNIDADE 5 PEQUENA PROPRIEDADE	Predomínio de pequena propriedade com grande parcelamento do solo	Unidade de paisagem onde se desenvolve atividades agropecuárias. Apesar de ser destinada a dois tipos de uso: o agrícola e o pastoril, é marcada por relativa homogeneidade paisagística.	Unidade caracterizada pela complexidade e diversidade, podendo ser identificada como biostásica degradada regressiva, na qual o arrendamento destas parcelas para o plantio da cana-de-açúcar e, a conseqüente utilização da mecanização tende a agravar a morfogênese. Evidencia-se também a fragilidade do solo, principalmente quando a ação antrópica tende a intensificar os processos de uso, levando-os à exaustão, o que se reflete na alteração da paisagem e demonstram a fragilidade ambiental local.
UNIDADE 6 ASSENTAMENTO	Parcelamento do solo em unidades menores e relativa homogeneidade fisionômica.	Unidade de paisagem agropecuária constituída pela presença dos lotes destinados aos trabalhadores rurais sem terra. É uma unidade marcada pelo grande retalhamento do solo, verifica-se também a ocorrência de processos erosivos.	O uso e ocupação do solo nesta unidade de paisagem caracterizado pelo atual estágio de degradação ambiental que se encontra, há o comprometimento da estabilidade entre o potencial ecológico e a exploração biológica e pode ser classificada como dinâmica biostásica degradada regressiva.

4.8 A geo-foto-grafia da paisagem

A maioria das questões socioambientais observadas na área de estudo são decorrentes das atividades humanas desenvolvidas na escala regional-local. Portanto, para a compreensão das relações de causa e efeito relacionadas aos impactos identificados no município, deve-se analisar integralmente os aspectos que compõem a paisagem. Deve-se observar que, no caso dos impactos ambientais, estes são decorrentes tanto de ações geradas pelas atividades humanas quanto por processos naturais. Neste contexto, ***a agropecuária, as obras de infra-estrutura, o desenvolvimento do núcleo urbano e a instalação de assentamentos rurais*** se destacam como os principais agentes que influenciam na construção da paisagem. Em 2006, 2008 e 2009 foram realizados trabalhos de campo no município, com o objetivo de identificar, localizar e registrar *geótopos* que fossem representativos das principais origens e processos de degradação.

Entretanto, deve-se considerar como aponta Passos (2006) que nem sempre é tarefa fácil a identificação das origens dos impactos, pois na maioria das vezes os processos naturais são intensificados pela ação antrópica. A partir do cruzamento de todos os dados e informações levantadas *in locus* com as imagens de satélite e os registros fotográficos, criou-se um banco de dados na tentativa de analisar as paisagens-indicadoras.

Com o intuito de demonstrar o papel utilitário das fotografias como instrumento de identificação e análise da dinâmica da paisagem, além do "caráter poético e simbólico presente no ato de fotografar determinada realidade", foram selecionadas as fotografias abaixo, levando-se em consideração a compreensão do uso e ocupação do território materializado na relação sociedade-natureza. Neste ponto, Passos (2006) salienta: "Não se trata mais do uso da fotografia como ilustração, mas de uma técnica de análise".



Figura 31. Propriedade rural sobre a superfície pediplanada do arenito Caiuá no município de Euclides da Cunha Paulista-SP. Observa-se o predomínio da pastagem. FOTO E.S. PICHININ. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 32. A 'preservação' das manchas de cerrado se restringem a algumas áreas do município, nas quais suas composições florísticas se apresentam bastante heterogêneas. FOTO E.S. PICHININ. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 33. No município as matas ciliares tendem a se limitarem às estreitas faixas ao longo dos principais cursos d'água. Neste caso, tem-se área de mata ciliar em um pequeno trecho do córrego Água Branca. Banco de Imagens Dissertação.

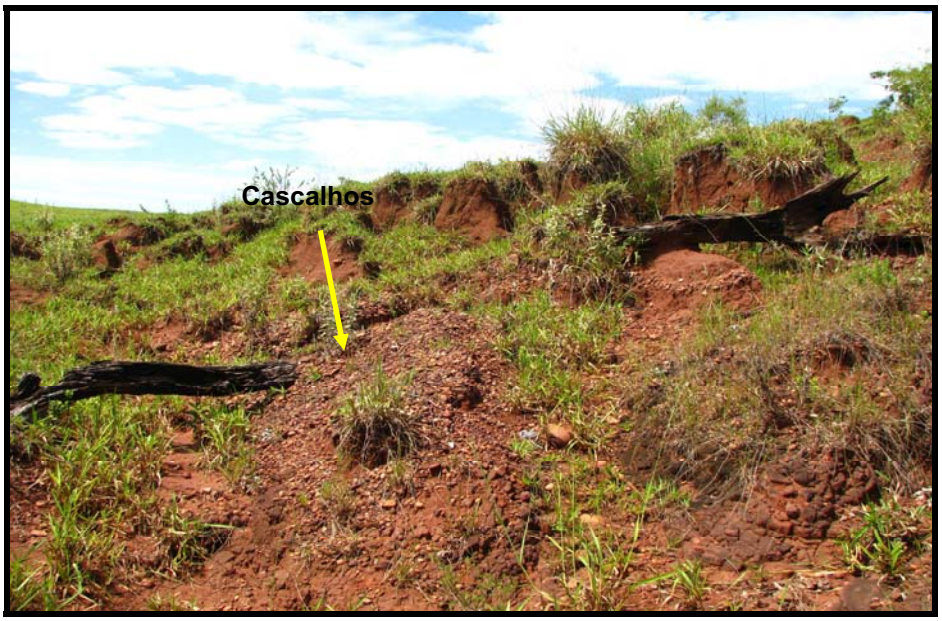


Figura 34. Área de pastagem, com processo erosivo avançado devido ao pisoteio do gado ao fundo e, à frente, presença de cascalhos. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 35. Área de transição entre cerrado, ao fundo e, à frente, pastagem. Antes, mata densa e cerrada, atualmente área pediplanada, fragmentos de vegetação. FOTO E.S. PICHININ. Banco de Imagens Dissertação.

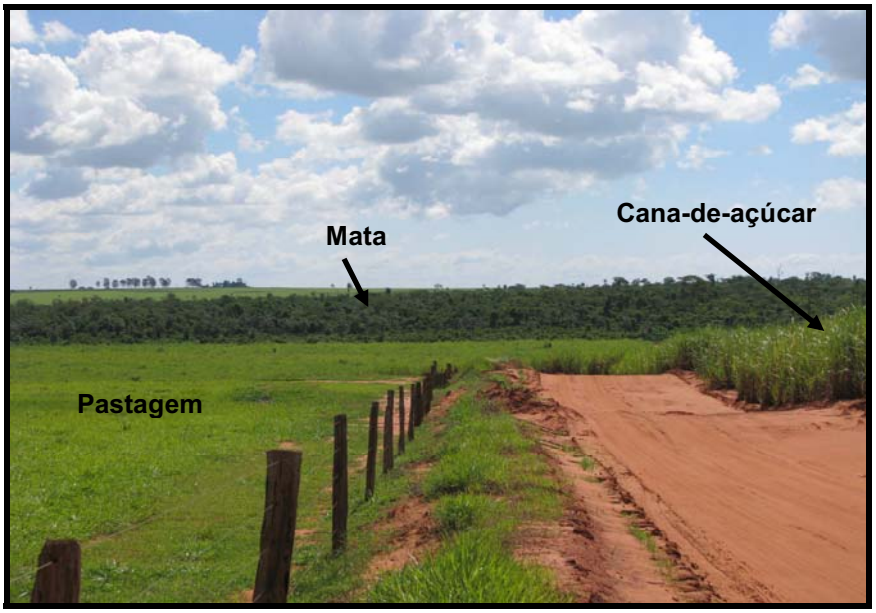


Figura 36. Área de contato entre mata, cultivo da cana-de-açúcar e pastagem. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 37. Potencial turístico do município. Área localizada às margens do rio Paranapanema. FOTO M.M. PASSOS. Banco de Imagens da Dissertação.

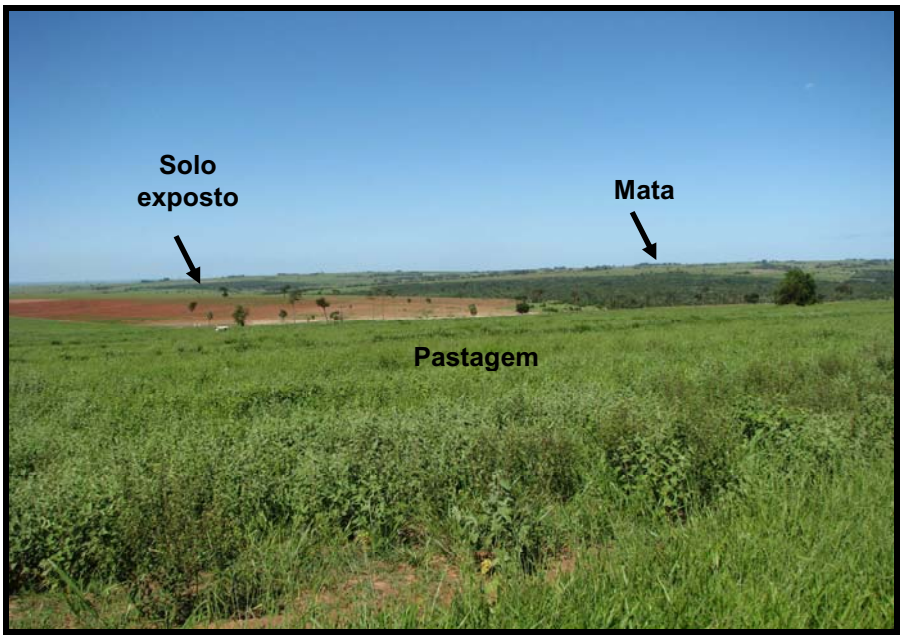


Figura 38. Aspectos da paisagem em Euclides da Cunha Paulista-SP. É possível observar três tipos de uso do solo distintos: pastagem, solo exposto e mata. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 39. Distrito de Santa Rita do Pontal. Os novos desenhos e os novos conteúdos da paisagem permeiam as relações existentes entre a cidade e o campo, cada vez mais influenciado profundamente por aquela, seja por meio da prestação de serviços, seja através da interpenetração dos valores urbanos nos valores rurais. FOTO M.M. PASSOS. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 40. Lagoa de tratamento. FOTO M.M. PASSOS. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 41. Escola municipal "EMEIF Profª. Lídia Sanae Oya", localizada na agrovila Rosanela. Segundo dados do MEC (2008), no município até o ano de 2006 havia onze estabelecimentos de ensino de educação básica, sendo seis pertencentes à administração municipal, dos quais três estavam na área urbana e três se encontravam na área rural, e cinco correspondentes à administração estadual, dos quais dois se localizavam na área urbana e três na área rural. Para o ensino fundamental, a taxa de escolarização líquida, conforme dados do IBGE (2000) e a tabulação efetuada pelo INEP/MEC foi de 92,7%, enquanto que para o ensino médio foi de 49,3% (MEC, 2008). Banco de Imagens Dissertação.



Figura 42. Unidade de saúde da agrovila Rosanela. No município em 2005, conforme dados do IBGE (2007), havia oito estabelecimentos de saúde, sendo sete estabelecimentos de saúde SUS. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 43. O cultivo da mandioca representa uma alternativa de fonte de renda para os pequenos produtores rurais. FOTO M.M. PASSOS. Banco de Imagens Dissertação.



Figura 44. A foto mostra etapa do processamento da mandioca para fabricação de farinha em Euclides da Cunha Paulista-SP. FOTO M.M. PASSOS. Banco de Imagens Dissertação.

A 

B 

C 

D 

Figuras 45, 46, 47 e 48. O transporte na maior parte do município é realizado por automóveis, em 2007, de acordo com os números disponibilizados pelo IBGE (2008) eram 797. O acesso ao município pode ser feito pela estrada estadual (SP-613) ou pelas estradas vicinais, no geral, a maioria das estradas que ligam a sede do município às propriedades rurais não é pavimentada, o que dificulta a circulação de veículos de pequeno porte, principalmente na estação mais chuvosa, de outubro a março, quando os processos erosivos tendem a ser agravados. As fotos representam respectivamente, **A-**Estrada pavimentada (SP-613), sentido Teodoro Sampaio-Euclides da Cunha Paulista, **B**-Estrada de acesso ao distrito de Santa Rita do Pontal, **C**-Estrada de acesso a SP 613, **D**-Estrada de acesso à agrovila Rosanela. Banco de Imagens Dissertação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Euclides da Cunha Paulista-SP tem passado por significativas transformações sociais, econômicas e ambientais, particularmente nas últimas décadas. Particularmente, no que se refere à relação do homem com a natureza, na perspectiva de utilizar racionalmente os recursos naturais e de assegurar sua preservação e conservação, constituindo assim, bases para o desenvolvimento das gerações futuras.

No entanto, ainda se fazem necessários avanços significativos no contexto dessa parcela territorial, especialmente no que concerne à dinamização dos avanços científicos e tecnológicos. Desta forma, se constitui em uma área que merece uma atenção maior na atualidade.

Nesse sentido, este processo deve ser acompanhado através da implementação de políticas públicas que estejam direcionadas para o desenvolvimento dos aspectos socioeconômicos e ambientais frente às mudanças na dinâmica paisagística local.

Esses elementos se apresentam como pressupostos essenciais de intervenção social no sentido de promover a sustentabilidade local, assegurando a qualidade de vida das populações que fazem parte de um cenário em constante processo de transformação.

Ao longo do trabalho, a investigação se baseou no levantamento das mudanças e transformações ocorridas na paisagem e no uso do solo, o que possibilitou constatar a necessidade de se implantar com certa urgência, ações que possam melhorar o desenvolvimento local.

Assim, os elementos apresentados neste trabalho e suas interpretações tiveram o intuito de demonstrar as potencialidades e oportunidades de

desenvolvimento locais, nos quais a solução para os problemas que emergem na área de estudo dependem, sobremaneira, da seleção de alternativas adequadas a fim de que se possam superar os desafios que estão postos. Dentre os quais, destacam-se: os ambientais, os sociais, os econômicos e os institucionais.

Na atualidade, as propostas de desenvolvimento local devem reconhecer a necessidade de maximizar as condições de vida da população, a qual se encontra em situação precária (pobreza, desemprego, analfabetismo).

Por todos esses elementos aqui analisados, para que se possa dinamizar um desenvolvimento local sustentável, é preciso uma gestão territorial integrada de forma a assegurar a preservação do meio ambiente.

Por fim, tem-se que a relação entre homem e natureza tende a se transformar na vertente norteadora da compreensão dessas questões, nas quais se destacam dos sistemas de produção e sua dialética com o potencial ecológico.

Diante disso, propõem-se algumas alternativas para os problemas identificados, são eles: mobilização dos agentes sociais a fim de estabelecer mecanismos de integração entre as esferas pública e privada, principalmente na escala regional-local, incentivar projetos de reflorestamento, principalmente nas áreas mais degradadas, atuar na fiscalização das práticas desenvolvidas pelas atividades agropecuárias, principalmente, aquelas relacionadas à agroindústria da cana-de–açúcar, para que as leis ambientais sejam cumpridas, desenvolver o manejo e conservação do solo, dos recursos hídricos e das áreas de mata, garantindo a conservação da biodiversidade. Por outro lado, deve-se investigar a organização e a participação da comunidade local em torno de programas voltados para a educação ambiental, bem como ampliar o apoio técnico-financeiro aos agricultores – importantes agentes no processo de transformação histórica da paisagem e construção da dinâmica atual no município de Euclides da Cunha Paulista-SP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Dióres Santos. Comunicações entre o sul de Mato Grosso e o sudoeste de São Paulo: o comércio de gado. In: **Recortes**. Presidente Prudente: Impress, 1997.

AMORIM, M. C. C. T. **O clima Urbano de Presidente Prudente/ SP**. São Paulo, 2000. 374p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

ANTONIO, Armando Pereira. **O movimento social e a organização do espaço rural nos assentamentos dirigidos pelo Estado**: os exemplos na Alta Sorocabana no período 1960-1990. 1990. 182f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, FFLCH, São Paulo.

AYOADE, J.O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 3ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1991.

BECKER, Bertha K. – Tendências de transformação do território no Brasil. Vetores e circuitos. In : **Território**/LAGET,UFRJ – vol. 1, nº 2. p. 5-17, 1997.

BÉRINGUIER, P.; DÉRIOZ, P.; LAQUES, A. É. **Les paysages français.** Paris: Armand-Colin, 1999.

BERQUE, Augustin. **Médiance de milieux en paysage**. 2ª. ed. Paris: Reclus/Belin, 2000.

BEROUTCHACHVILI, N.; BERTRAND, G. Le Géossystème ou "Système territorial naturel". **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest.** Toulouse, t. 49, p.167-180, 1978.

BERTRAND, Georges. Paysage et géographie physique globale: esquisse méthodologique. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest**. Toulouse, t. 39, p. 249-272, 1968.

_____. La "science du paysage", une "science diagonale". **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest.** Toulouse, t. 43, p.127-133, 1972.

_____.**Uma geografia transversal e de travessias:** o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. Ed. Maringá: Massoni, 2007. 332 p.

BIGARELLA, João José. et.al. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Florianópolis:Ed. da UFSC, 2007.

BOIN, Marcos Norberto. **Chuva e erosões no Oeste Paulista**: uma análise climatológica aplicada. 2000, 264 p. Tese (Doutorado em Geociências). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.

BRASIL. Presidência da República. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília: CIMA, 1991.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente *et al*. **Agenda 21 Brasileira** - Ações Prioritárias. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. (versão PDF).

CARLOS, Ana Fani. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

CESP. **Relatório Síntese – Reservatório de Porto Primavera**: controle ambiental e aproveitamento múltiplo. São Paulo: THEMAG Engenharia, 1980.

_____. **Usina Hidrelétrica de Porto Primavera**: Estudo de Impacto Ambiental. São Paulo: Consórcio THEMAG–ENGEA–UMAH, 1994, 34 vol.

_____. **Usina Hidrelétrica de Porto Primavera**: Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental. São Paulo: Consórcio THEMAG-ENGEA–UMAH, 1994, 2 vol.

CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antonio Teixeira (org.). **A questão ambiental**: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

DEFFONTAINES, J.P. **Les sentiers d´un géoagronome**. Paris: Arguments, 360p.,1998.

DEMATTEIS, Giuseppe. O Território: Uma Oportunidade para Repensar a Geografia. In: SAQUET, Marcos A. **Abordagens e Concepções de Território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. pp.7-11.

DIAS, Janise. SANTOS, Leonardo. A paisagem e o geossistema como possibilidade de leitura da expressão do espaço sócio-ambiental rural. In: **Confins**, n.1, jun. 2007, disponível em: http://confins.revues.org/document10.html. Acesso: 11/09/2007.

DIAS, Jailton. **A construção da paisagem na raia divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul:** um estudo por teledetecção.2003,267f. Tese (Doutorado) Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente; Faculdade de Université Rennes 2, França.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DIÉGUEZ, Valentín Cabero - **Cultura territorial y cordura ecológica.** Maringá: Boletim de Geografia. 25 (1): 19-35 - (2007);

FERREIRA, Leila da Costa. **A questão ambiental.** Sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo:Ed. Biotempo, 1998.

FORBES, D.K. **Uma visão crítica da Geografia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Loyola, 1991.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.

_____. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

GUERRA, A.J.T. (1995). **Processos Erosivos nas Encostas**. Cap. 4. GUERRA, A.J.T.e CUNHA, S.B. (org.).Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 472 p.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização:** do "fim dos territórios" à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

JONG, Gerardo M. de. As grandes obras hidroenergéticas. Contribuição para a análise de seus efeitos regionais. In: SOUZA, Maria Adélia de *et al* (orgs.). **Natureza e sociedade de hoje**: uma leitura geográfica. 2ª ed. São Paulo: Hucitec-Anpur, 1994. p.174-181.

LACOSTE, Yves. A quoi sert le paysage? Qu'est-ce qu'un beau paysage? **Hérodote**, Paris, n. 7, p. 3-41, 1977.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica:** 3.ed.São Paulo: Atlas, 1991.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Documentos, 1969.

LEITE, José Ferrari. **A Alta Sorocabana e a região polarizada de Presidente Prudente.** 1970. 322f. Tese de Doutorado. FFCLPP, Presidente Prudente.

_____. **A ocupação do Pontal do Paranapanema**. São Paulo: Hucitec, 1991.

LEITE, Maria Ângela Faggin Pereira. **Destruição ou Desconstrução?** São Paulo: Hucitec/FAPESP, 1994.

MARTINS, José de Souza. **Capitalismo e Tradicionalismo**. São Paulo: Pioneira, 1975.

MATO GROSSO DO SUL. **Susceptibilidade à Erosão da Macrorregião da Bacia do Paraná**. Campo Grande, MS: SEPLAN/SEP/CRN, 1992.

MENDES, Noeli Aparecida Serafim. **As usinas hidrelétricas e seus impactos:** os aspectos socioambientais e econômicos do reassentamento rural de Rosana – Euclides da Cunha Paulista.2005. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente/SP.

MONBEIG, Pierre. **Pioneiros e fazendeiros de São Paulo**. São Paulo: Hucitec/Polis, 1984.

MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. **A dinâmica climática e as chuvas no Estado do São Paulo**. São Paulo: Instituto de Geografia - USP, 1973.

_____. **O clima e a organização do espaço no estado de São Paulo: problemas e perspectivas.** São Paulo: Instituto de Geografia - USP, 1976.

NOFFS, P. da S.; BITAR, O. Y. (org.) **O meio físico nos estudos ambientais de projetos hidrelétricos**. ENCONTRO TÉCNICO CESP/IPT. São Paulo: CESP/IPT, 1994.

PASSOS, Messias Modesto dos. **O Pontal do Paranapanema:** um estudo de geografia física global. 1988. Tese (Doutorado em Geografia). FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____. **Biogeografia e Paisagem**. Programa de Mestrado-Doutorado em Geografia FCT-UNESP/ Campus de Presidente Prudente – SP. Programa de Mestrado em Geografia UEM – Maringá – PR, 1988.

_____. **Teledetecção aplicada ao estudo de paisagem – Sudoeste do Mato Grosso.** 1995. Tese (Livre Docência). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

_____. A questão agrária e as relações sociedade-natureza. **Revista de Ciências Humanas**. Florianópolis: Editora da UFSC, v. 14, n. 20, p. 35-49. 1996.

_____. A Conceituação da Paisagem. In: **Formação**, Presidente Prudente, nº7, 2000. pp.
131-141.

_____. **A raia divisória: geossistema, paisagem e eco-história**. Maringá: Eduem, 2006.

_____. A paisagem como indicadora do desenvolvimento sustentável. Maringá: Boletim de Geografia. 24 (1): 27-42 - (2006).

PONTES, Beatriz Soares. **Brasil: o Estado planejador e as políticas nacionais de urbanização**. 1983. Dissertação (Mestrado em Geografia) FFLCH Universidade de São Paulo, São Paulo.

RAFFESTIN, Claude. O que é o Território? In: **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993. pp.144-220.

RIBAS. Alexandre Domingues. SPOSITO, Eliseu Savério Sposito, SAQUET, Marcos Aurélio. (Org.). **Território e desenvolvimento: diferentes abordagens.** Francisco Beltrão: UNIOESTE, 2004. 172 p.

ROSA, Roberto. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. 3ª ed. Uberlândia: EDUFU, 1995.

ROSA, R.; BRITO, J. L. S. **O ABC do SIG - Sistema de Informação Geográfica**. UFU: Uberlândia, 1995. Mimeografado.

ROSAS, Celbo Antonio. **A cafeicultura no contexto da agropecuária no Extremo Noroeste do Estado de São Paulo.** Presidente Prudente, 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente-SP.

ROSS, Jurandir Luciano Sanches. **Geomorfologia**: ambiente e planejamento. São Paulo:Contexto, 1990.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço:** Técnica e Tempo; Razão e Emoção. São Paulo: Edusp, 2002.

_____. A Dimensão Histórico-Temporal e a Noção de Totalidade em Geografia. In: **Técnica, Espaço, Tempo**. São Paulo: Hucitec, 1997. pp.114-118.

SÃO PAULO (ESTADO). **Secretaria de Estado do Meio Ambiente.** Pontal do Paranapanema: Zoneamento ecológico-econômico. São Paulo. Imprensa Oficial: 1999.

SAQUET, Marcos A. **Abordagens e Concepções de Território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

_____. Proposições para Estudos Territoriais. In: **Geografia**, ano VIII, n.15, 2006. pp.71-85.

SILVA, Lenyra R. **A Natureza Contraditória do Espaço Geográfico**. São Paulo: Contexto, 1991.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual:** natureza, capital e a produção do espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOJA, E.W. **Geografias pós-modernas:** a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar,1993.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade:** uma introdução critica ao planejamento e à gestão urbanos**.** 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SOUZA. Sérgio P. de. **Os assentamentos rurais no contexto espacial e sócio-econômico do município de Euclides da Cunha Paulista/SP.** 1996 Monografia (Bacharelado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e filosofia.** Contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: UNESP, 2004.

TARIFA, José Roberto. **Sucessão de tipos de tempo e variação do balanço hídrico no extremo oeste paulista**. São Paulo: Instituto de Geografia – USP, 1973.

THRIFT, N. Visando o âmago da região. In: GREGORY, D.; MARTIN, R., SMITH, G. **Geografia Humana. Sociedade, espaço e ciência social**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996. p.215-47.

TRICART, Jean. Géographie/écologie. **Hérodote**. Paris, nº 26, p. 47-66. 1982.

TUNDISI, J. G. **Água no Século XXI:** Enfrentando a Escassez. 2ª Edição. São Carlos: Rima, 2003.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

_____. Uma contribuição para a história do planejamento do Brasil. In: DEÁK, Csaba & SCHIFFER, Sueli Ramos (Org.). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: EDUSP/FUPAM, 1999.

ZAVATINI, João Afonso. Dinâmica climática no Mato Grosso do Sul. **Geografia**, Rio Claro: IGCE/UNESP, v. 17(2), p. 65-91, 1992.

Documentos eletrônicos:

Agenda 21. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.sp.gov.br/> Acesso em setembro de 2008.
IBGE – Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em março de 2007, junho de 2008 e dezembro de 2008.
MEC – Disponível em: <http://www.mec.gov.br/> Acesso em março de 2008.
SEADE - Disponível em: <http://www.seade.gov.br/> Acesso em abril de 2008.

ANEXOS

Paisagens do município de Euclides da Cunha Paulista/SP: sob a perspectiva da degradação *versus* preservação.

A FISIONOMIA DA PAISAGEM



Paisagens sobre o Arenito Caiuá, Euclides da Cunha Paulista-SP
Fonte: Trabalho de campo, março de 2008

A investigação das transformações paisagísticas requer um conjunto de conceitos temporais e espaciais, dado o caráter global e múltiplo da paisagem[36].

[36] Bertrand (2007, p. 290) salienta: "A paisagem é global e múltipla. Em nome do princípio de diversidade, ela deve continuar assim".

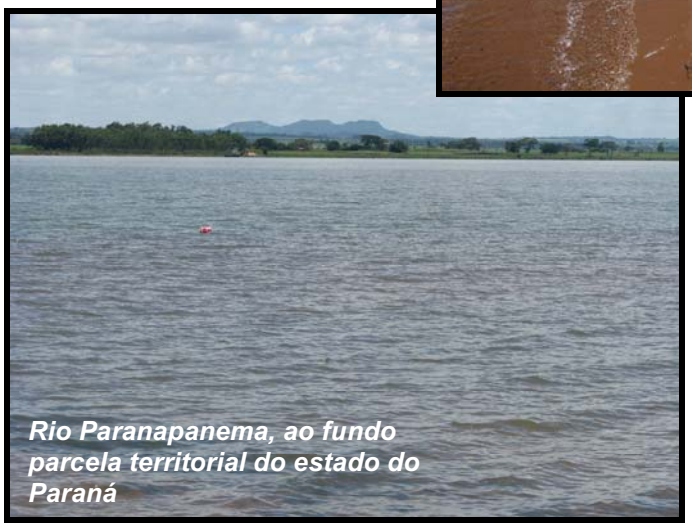
O município de Euclides da Cunha Paulista-SP: recursos hídricos.



Ribeirão Água Branca



Margens do rio Paranapanema



Rio Paranapanema, ao fundo parcela territorial do estado do Paraná

Fonte: Trabalhos de campo (2008 e 2009)/Banco de Imagens da Dissertação.

Paisagens do município de Euclides da Cunha Paulista/SP: sob a perspectiva da degradação *versus* preservação.

OS RECURSOS NATURAIS



Processo erosivo desencadeado pelo pisoteio do gado



Presença de estratos arbóreos diferenciados

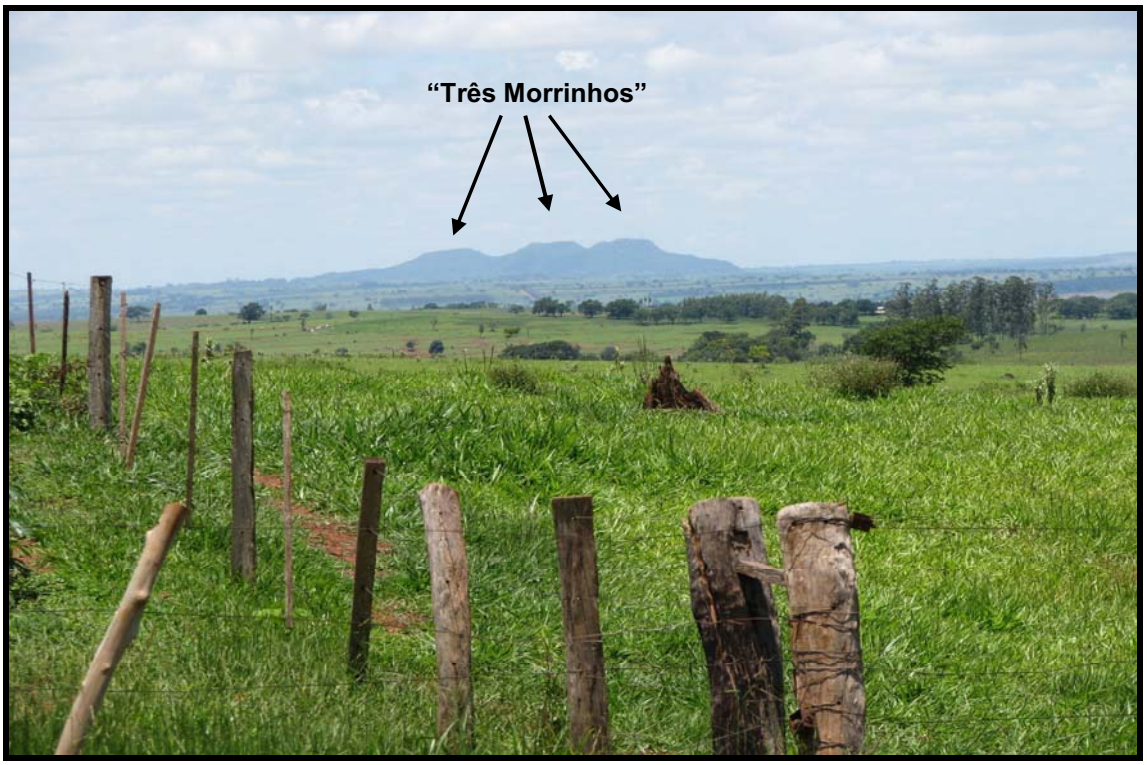


Indicativo de queimadas em área de pastagem



Área de contato entre área de preservação(ao fundo) e cultivo da cana-de-açúcar (primeiro plano)

Fonte: Trabalhos de campo (2008 e 2009)/Banco de Imagens da Dissertação.



Fonte: Trabalho de campo, fevereiro de 2009/Banco de Imagens da Dissertação.

Nesta fotografia, observa-se o contraste entre as formas do relevo, vista de um ponto no município de Euclides da Cunha Paulista/SP, em segundo plano estão os morros testemunhos pertencentes ao relevo da parcela territorial que compreende o estado do Paraná.

Aspectos das edificações: mudanças e permanências socioculturais da paisagem



Pequena propriedade

As fotos expressam os conflitos inerentes à sociedade contemporânea, ou seja, múltipla e contraditória, onde ocorre uma sobreposição de paisagens de diferentes momentos históricos.



Distrito de Santa Rita do Pontal

As mudanças e permanências contribuem para o reordenamento do território.



Distrito de Santa Rita do Pontal

Fonte: Trabalhos de campo (2008 e 2009)/Banco de Imagens da Dissertação.

A paisagem social: aspectos socioeconômicos (renda *versus* população)



As fotos (Fonte: Trabalhos de Campo, 2008 e 2009) foram selecionadas pela problemática que abordam, no caso a participação na renda de acordo com a população masculina e a feminina que se encontram na faixa etária com 10 anos ou mais de idade, de acordo com dados do IBGE (2000), com base em 2.420 domicílios particulares permanentes. O rendimento médio mensal influência a qualidade de vida tanto da população urbana quanto da população rural.

