



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – UFBA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

MEIRILANE RODRIGUES MAIA

**ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA:
UM SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO**

SALVADOR
2005

MEIRILANE RODRIGUES MAIA

**ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA:
UM SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO**

**Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado em Geografia da
Universidade Federal da Bahia (UFBA),
como requisito para obtenção do grau
de Mestre.**

**Orientadora: Professora Doutora
Creuza Santos Lage**

**SALVADOR
2005**

M187z

Maia, Meirilane Rodrigues.

Zoneamento geoambiental do município de Vitória da Conquista - BA: um subsídio ao planejamento / Meirilane Rodrigues Maia – Salvador: UFBA, 2005. 169f.:il. (algumas color.).

Orientadora: Profª Drª Creuza Santos Lage.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, 2005.

Bibliografia: f. 154 -163.

1. Zoneamento geoambiental – Vitória da Conquista (BA) – Planejamento. 2. Planejamento urbano – Vitória da Conquista (BA). I. Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências. II. Lage, Creuza Santos. III T.

CDD:711.428142

MEIRILANE RODRIGUES MAIA

**ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA:
UM SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), pela seguinte banca Examinadora:

Salvador, 20 de dezembro de 2005.

Dr^a Creuza Santos Lage – Orientadora
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Dr^a Aracy Losano Fontes
Universidade Federal de Sergipe -UFS

Dr^a Neyde Maria Santos Gonçalves
Universidade Federal da Bahia – UFBA

AGRADECIMENTOS

No momento em que acabo de concluir esta Dissertação, percebo que isso foi possível graças à contribuição de pessoas importantes nessa caminhada, a quem manifesto minha gratidão de forma geral, e em especial:

À minha orientadora, Professora Creuza Santos Lage, pela orientação acadêmica, pelo carinho, pelo incentivo e pela confiança em mim depositada;

À professora Neyde Gonçalves, pelas valiosas sugestões a este trabalho;

Ao meu esposo, pela contribuição nos trabalhos de campo, na análise e classificação dos solos, leitura, sugestões, críticas e incentivo constantes durante este trabalho;

A todos os professores e colegas do Mestrado em Geografia da UFBA, pelo companheirismo e pelo prazer da rica partilha ao longo desse período;

A Altemar, pela grande contribuição na digitalização do material cartográfico ;

A Artur, sem o qual não teria sido possível elaborar as cartas de hipsometria e declividade;

À professora Angélica (DCN–UESB), pela contribuição na análise da geologia;

Aos colegas do Departamento de Geografia da UESB pelo incentivo;

À Miriam, pelo companheirismo e pelo apoio sempre que precisei;

A Edvaldo, pela amizade, pela valiosa contribuição na parte cartográfica e pelo que me fez descobrir na cartografia digital;

À Vitória Carne, pela leitura e sugestões;

A UESB, órgão ao qual sou vinculada, pela minha liberação e concessão de Bolsa;

Ao IBGE, em especial a Bernardo e Joilson pelas informações prestadas;

À Prefeitura de Vitória da Conquista, através das Secretarias de Agricultura, de Serviços Públicos e de Expansão Econômica, pela disponibilização de informações e entrevistas.

Agradeço, a todos meus familiares e amigos que torceram por mim e que direta ou indiretamente contribuíram para que esta meta fosse alcançada.

*Tudo está relacionado entre si.
Tudo quanto fere a Terra, fere
também os filhos da terra.*

Índio Seathl, 1855.

RESUMO

O município de Vitória da Conquista localiza-se entre as coordenadas de 14° 30' e 15° 30' de latitude Sul e 40° 30' e 41°10' de longitude a W. Gr, e ocupa uma área de 3.743 km². Está inserido na mesorregião Centro Sul Baiano e microrregião de Vitória da Conquista (regionalização do IBGE), encontrando-se dividido em 12 Distritos. O objetivo deste trabalho é analisar as condições geoambientais do município e apresentar uma proposta de Zoneamento Geoambiental que possa contribuir com o seu planejamento. Para as análises das condições de estabilidade ambiental contou-se com os autores Tricart (1977), Bertrand (1971), Monteiro (2000), Ross (1995) entre outros que têm seus trabalhos fundamentados na Teoria Geral dos Sistemas. Para a realização do Zoneamento utilizaram-se técnicas de geoprocessamento, interpretação visual de imagem de satélite, produção de mapas temáticos, cruzamento de informações e trabalhos de campo, que deram origem à carta de Unidades Geoambientais. A vulnerabilidade natural à erosão e as formas de intervenção da sociedade nos ambientes foram as variáveis que subsidiaram a análise das unidades delimitadas. A partir dessas informações, fez-se a classificação ecodinâmica das unidades de acordo com as seguintes categorias: ambientes estáveis, ambientes de transição (intergrade) e ambientes instáveis. Essa classificação permitiu a elaboração de uma carta síntese que apresenta os graus de estabilidade em que se encontra submetida cada unidade. Os resultados a que se chegou demonstram que as unidades delimitadas na área de estudo apresentam níveis variados de vulnerabilidade e que os problemas ambientais observados estão associados tanto à capacidade de suporte do meio natural como aos usos indiscriminados desses ambientes. Essas informações, juntamente com o banco de dados (cartas temáticas e cartas sínteses do município, todas georreferenciadas), podem contribuir na elaboração de futuros planejamentos para o município.

Palavras-chave: Zoneamento Geoambiental. Vitória da Conquista. Planejamento.

ABSTRACT

The municipal district of Vitória da Conquista is located between the coordinates 14°30' and 15°30' South latitude and 40°30' and 41°10' longitude W. Gr, and it occupies an area of 3.743 km². It is inserted in the mesoregion of Bahia South Center and microregion of Vitória da Conquista (regionalization of IBGE), being divided in 12 Districts. The objective of this work is to analyze the geoenvironmental conditions of the municipal district and to present a proposal of geoenvironmental zoning that can contribute its planning. In order to make the analysis of the conditions of environmental stability this work was based on the authors as Tricart (1977), Bertrand (1971), Monteiro (2000), Ross (1995) among others that have their works founded on the General Theory of Systems. For the accomplishment of the zoning it was used the techniques of geo-processing, visual interpretation of image of satellite, production of thematic maps, crossing of informations and field works, which gave rise to the map of Geo-environmental Units. The natural vulnerability to the erosion and the forms of intervention of the society in the ambients were the variables that guided the analysis of the delimited Units. With these informations, it was made the ecodynamics classification of the units according to the following categories: stable ambients of transition (intergrade) e unstable ambients. This classification allowed the elaboration of a synthesis map that presents the degrees of stability in which each unit is found submitted. The results achieved demonstrate that the delimited units in the area of study show varied levels of vulnerability and that the observed environmental problems are associated both to the capacity of support of the natural way and to the indiscriminate uses of these ambients. These informations together with the database (thematic map, synthesis maps of the municipal district, all with geo-references) can contribute in the elaboration of future plannings to the municipal district.

Key-words: Geo-environmental Zoning. Vitória da Conquista. Planning.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Síntese do Referencial Teórico-Metodológico	45
Quadro 2	Levantamento de Informações do Município de Vitória da Conquista – BA	48-49
Quadro 3	Postos Pluviométricos Utilizados e Tipos Climáticos segundo Thorntwaite e Mather (1955) para o município de Vitória da Conquista – BA	53
Quadro 4	Parâmetros utilizados na ponderação dos condicionantes Naturais	55
Quadro 5	Critérios de Avaliação para a Geomorfologia	56
Quadro 6	Critérios de Avaliação para a Cobertura Vegetal	56
Quadro 7	Critérios de Avaliação para os Solos	57
Quadro 8	Critérios de Avaliação para a Declividade	57
Quadro 9	Critério de Avaliação para o Clima	57
Quadro 10	Limitação ao Uso dos Recursos Naturais	58
Quadro 11	Caracterização do Clima de Vitória da Conquista	69
Quadro 12	Estabilidade dos Minerais frente ao Intemperismo	71
Quadro 13	Características Litológicas do Município de Vitória da Conquista	72
Quadro 14	Unidades Geomorfológicas e Tipos de Modelados no Município de Vitória da Conquista – BA	75
Quadro 15	Taxonomia Geomorfológica do Município de Vitória da Conquista – BA	79
Quadro 16	Classificação e Vulnerabilidade dos Solos do Município de Vitória da Conquista – BA	89
Quadro 17	Tipo de Cobertura e Proteção aos Geossistemas/Geofácies	92
Quadro 18	Classificação Ecodinâmica dos Ambientes	131
Quadro 19	Limitação ao Uso dos Recursos Naturais por Unidade Geoambiental.....	139
Quadro 20	Principais Problemas e Recomendações para cada Unidade Geoambiental	143-148

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Precipitação e Temperatura Média Anual de Iguá de 1984 - 1979	64
Gráfico 2	Precipitação e Temperatura e Média Anual de Vitória da Conquista de 1961 -1990	64
Gráfico 3	Precipitação e Temperatura e Média Anual de Campo Formoso de 1964 -1983	65
Gráfico 4	Precipitação e Temperatura Média Anual de Inhobim de 1964 – 1983	65
Gráfico 5	Precipitação e Temperatura Média Anual de Mocó de 1949 - 1970.....	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização da Área de Estudo	26
Figura 2	Componentes de um Geossistema	35
Figura 3	Fluxograma Metodológico	60
Figura 4	Carta de Localização dos Postos Pluviométricos	63
Figura 5	Carta de Tipologia Climática	68
Figura 6	Carta de Formações Geológicas	70
Figura 7	Carta Geomorfológica	76
Figura 8	Carta de Declividade	77
Figura 9	Carta de Hipsometria	78
Figura 10	Carta de Solos	90
Figura 11	Carta de Vegetação	93
Figura 12	Carta de Uso do Solo	96
Figura 13	Carta de Unidades Geoambientais	103
Figura 14	Carta de Vulnerabilidade	128
Figura 15	Carta de Estabilidade	129
Figura 16	Carta de Limitações ao Uso dos Recursos Naturais	140

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Foto 1	Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista	80
Foto 2	Planalto de Vitória da Conquista	81
Foto 3	Patamares do Médio Rio de Contas	84
Foto 4	Argissolo - Geossistema I próximo ao Povoado da Limeira	86
Foto 5	Argissolo -Geossistema III- próximo ao Povoado de Bate Pé	86
Foto 6	Latossolo- Geossistema II- próximo ao Anel Viário	87
Foto 7	Área de Pastagens e Remanescentes Florestais - Geossistema I	92
Foto 8	Área de Floresta Estacional – Geossistema II	94
Foto 9	Vegetação de Caatinga – Geossistema III	94
Foto 10	Vegetação de Caatinga próximo a Campinhos	97
Foto 11	Vegetação secundária - distrito de Cercadinho	97
Foto 12	Área de Pastagem próximo ao Povoado da Limeira	98
Foto 13	Solo exposto em função da queimada para utilização com agricultura - Geossistema I	99
Foto 14	Cafezal no Distrito de Inhobim	99
Foto 15	Plantação de milho no Distrito Sede	100
Foto 16	Desmatamento às margens do Rio Verruga	106
Foto 17	Retirada de areia na Serra do Periperi	107
Foto 18	Produção de tijolos em Bate Pé	108
Foto 19	Exploração de areia na Serra do Periperi	108
Foto 20	Rua do Cruzeiro	110
Foto 21	Avenida Luiz Eduardo Magalhães	110
Foto 22	Ocupação da Serra do Periperi	111
Foto 23	Cultura de café plantada em ruas	134
Foto 24	Neossolo - Geossistema II	141

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Município de Vitória da Conquista: área colhida (ha) e quantidade produzida de café – 1975 a 2002	29
Tabela 2	Número de Estabelecimentos de Ensino por Classe, situação e Dependência Administrativa em Vitória da Conquista - BA.....	31
Tabela 3	Principais Tipos de Uso do Solo no município de Vitória da Conquista - BA, 2004.....	100
Tabela 4	População Urbana e Rural, por distrito, do Município de Vitória da Conquista, 2000.....	112
Tabela 5	Formas de Abastecimento de Água, por distrito, em Vitória da Conquista - BA, 2000.....	113
Tabela 6	Destino dos efluentes sanitários oriundos dos Domicílios Particulares Permanentes - Vitória da Conquista - BA, 2000.....	114
Tabela 7	Destino do Lixo oriundo de Domicílios Particulares por distrito em Vitória da Conquista - BA, 2000.....	117
Tabela 8	Número de estabelecimentos por grupo de área no Município de Vitória da Conquista – Bahia 1950.....	119
Tabela 9	Número de estabelecimentos por grupo de área no Município de Vitória da Conquista – Bahia 1960.....	120
Tabela 10	Número de estabelecimentos por grupo de área no Município de Vitória da Conquista – Bahia 1970.....	120
Tabela 11	Número de estabelecimentos por grupo de área no Município de Vitória da Conquista – Bahia 1980.....	121
Tabela 12	Número de estabelecimentos por grupo de área no Município de Vitória da Conquista – Bahia 1985.....	121
Tabela 13	Número de estabelecimentos por grupo de área no Município de Vitória da Conquista – Bahia 1996.....	122

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

CBERS – China-Brazil Earth Resources Satellite

CBPM – Companhia Baiana de Produção Mineral

CCD – Câmera Integradora de Alta Resolução

CEFET – Centro Federal de Educação e Tecnologia

CETAS – Centro de Triagem de Animais Silvestres

DCN – Departamento de Ciências Naturais

DISME – Distrito Meteorológico

EBDA – Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola

EMBASA – Empresa Baiana de Água e Saneamento

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

GPS – Global Positioning System

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBC – Instituto Brasileiro do Café

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDE – Índice de Desenvolvimento Econômico

IDS – Índice de Desenvolvimento Social

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

PDRS – Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável

MNT – Modelo Numérico de Terreno

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

SIG – Sistema de Informações Geográficas

Pis – Planos de Informação

SRH – Superintendência de Recursos Hídricos

SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

TIN – Triangular Irregular Network

UESB – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

UFBA – Universidade Federal da Bahia

URBIS – Habitação e Urbanização da Bahia S. A.

UTM – Universal Transverse Mercator

UGs - Unidades Geoambientais

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um zoneamento geoambiental para o município de Vitória da Conquista - Ba. O estudo da área em questão caracteriza e analisa os fatores físicos e bióticos, visando identificar e delimitar as Unidades Geoambientais contidas no espaço geográfico do município.

Tem como referencial teórico, a Teoria Geossistêmica que enfatiza a compreensão da natureza e da sociedade de forma integrada. Faz uso das Técnicas de Geoprocessamento e SIG's para a obtenção das informações espaciais georreferenciadas.

O trabalho está estruturado da seguinte forma:

A primeira parte trata da forma como a sociedade tem contribuído para as modificações ambientais de forma geral e, em especial, no município de Vitória da Conquista. Nesse contexto, discute a importância do Zoneamento Geoambiental como subsídio ao planejamento. Na seqüência faz uma breve caracterização da área de estudo.

A segunda parte apresenta as contribuições teórico-conceituais e metodológicas de vários autores para esta pesquisa. Descreve os procedimentos metodológicos empregados na elaboração das cartas temáticas, das cartas de síntese e para a identificação das Unidades Geoambientais, apresentando, no final, o fluxograma de desenvolvimento da pesquisa.

A terceira parte discute, conforme metodologia proposta, as informações a respeito dos aspectos climáticos, quadro litológico, quadro geomorfológico,

caracterização dos solos, uso do solo, cobertura vegetal e o estudo integrado destes elementos.

A quarta parte do trabalho analisa as condições ambientais do município a partir da capacidade de suporte dos ambientes e da intervenção da sociedade nos mesmos. Analisa, também, os condicionantes do saneamento básico, a estrutura fundiária e o índice de Gini para o município, no período compreendido entre 1950 e 1996.

A quinta e última parte da pesquisa trata da importância do Zoneamento para o planejamento do município. Faz uma caracterização das Unidades Geoambientais delimitadas, analisando e classificando-as de acordo com a metodologia preconizada por Tricart. Trata, ainda, das limitações ao uso dos recursos naturais em cada unidade, a partir das características de clima, relevo e solo e conclui o capítulo, apresentando recomendações a partir das condições ambientais apresentadas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	24
2 METODOLOGIA	33
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL E METODOLÓGICO.....	33
2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	46
2.2.1 <i>Levantamento de dados</i>	47
2.2.2 <i>Elaboração das Cartas Temáticas</i>	49
2.2.3 <i>Identificação das Unidades Geoambientais -Geossistemas e Geofácies</i>	54
2.2.4 <i>Elaboração das Cartas de Síntese</i>	55
2.2.5 <i>Trabalho de Campo</i>	58
3 OS CONDICIONANTES NATURAIS DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA	61
3.1 ASPECTOS CLIMÁTICOS	61
3.2 ASPECTOS LITOLÓGICOS	69
3.3 ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS	74
3.3.1 <i>Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista</i>	79
3.3.2 <i>Planalto de Vitória da Conquista</i>	81
3.3.3 <i>Patamares do Médio Rio de Contas</i>	83
3.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS.....	85
3.5 COBERTURA VEGETAL	91
3.6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA.....	95
3.6.1 <i>As Classes de Uso do Solo</i>	95
3.7 ESTUDO INTEGRADO DOS ELEMENTOS NATURAIS	101
4 AS DERIVAÇÕES ANTROPOGÊNICAS E SUAS IMPLICAÇÕES AOS AMBIENTES NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA.....	104
4.1 PROBLEMAS DE USO RELACIONADOS AO DESMATAMENTO	106
4.2 PROBLEMAS DE USO RELACIONADOS À EXPLORAÇÃO MINERAL	107
4.3 PROBLEMAS DECORRENTES DE USO URBANO	109
4.4 CONDICIONANTES DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA.....	112
4.5 ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO	118
5 CONTRIBUIÇÕES DO ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL AO PLANEJAMENTO MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA	123
5.1 UNIDADES GEOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA E SUAS CARACTERÍSTICAS ECODINÂMICAS	126
5.1.1 <i>Geossistema I</i>	132
5.1.2 <i>Geossistema II</i>	134
5.1.3 <i>Geossistema III</i>	137
5.2 LIMITAÇÕES AO USO DOS RECURSOS NATURAIS NO MUNICÍPIO.....	139
5.3 SUGESTÕES PARA O PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO.	142
6 CONCLUSÃO	149
REFERÊNCIAS.....	154
ANEXOS	164
ANEXO A – FÓRMULAS PARA A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA SEGUNDO THORNTHWAIT.....	165
ANEXO B – BALANÇOS HÍDRICOS PARA AS LOCALIDADES DE INHOBIM, CAMPO FORMOSO, VITÓRIA DA CONQUISTA, IGUÁ E MOCÓ	167

1 INTRODUÇÃO

Uma paisagem é uma herança de muitos momentos. Não é dada para todo o sempre, é objeto de mudança, resultado de adições e subtrações sucessivas, uma espécie de marca da história do trabalho, das técnicas. Susceptível a mudanças irregulares ao longo do tempo, a paisagem é o conjunto de formas heterogêneas e de idades diferentes. (SANTOS, 1988).

Considerando a forma como as sociedades têm contribuído para as modificações ambientais, percebe-se que existe uma relação direta entre estas, os diferentes modos de produção, ao longo da história, e os diferentes estágios de desenvolvimento tecnológico.

As atividades produtivas das sociedades modernas marcadas quase sempre por uma forte e crescente exploração dos recursos naturais, através dos modelos de desenvolvimento adotados, não têm trazido bons resultados para a manutenção do equilíbrio ambiental, imperando a busca incessante do lucro, em detrimento da sustentabilidade ambiental. Conforme afirma Casseti (1991, p. 21),

[...] a utilização espontânea da natureza, onde está implícita a dilapidação de suas riquezas, esboçou-se nas primeiras etapas da história da sociedade e se acentuou na época feudal, porém alcançou um grau máximo no curso da sociedade capitalista.

Esse processo tem levado muitas vezes a práticas de uso “inadequado” dos ambientes, que tem se refletido na sub ou na superutilização dos mesmos. Práticas que estão relacionadas a diferentes culturas e técnicas específicas de apropriação

da natureza e de transformação dos espaços. Características da organização social contemporânea.

Para Santos (1988, p. 89) “a natureza conhece um processo de humanização cada vez maior, ganhando a cada passo elementos que são resultado da cultura, tornando-se cada dia mais culturalizada, mais artificializada, mais humanizada”. A questão apresentada para a sociedade é: de que forma garantir a sustentabilidade diante dessas transformações que a cada dia se tornam mais aceleradas?

Passos, ao analisar a estratégia de desenvolvimento na realidade brasileira, considera que,

[...] a estratégia de “desenvolvimento” adotada no Brasil, divorciada da variável sócio-ambiental, tem agudizado o processo de degradação dos recursos naturais, da qualidade de vida seja na área urbana, pela desordenada ocupação do solo, motivada pela especulação imobiliária, pela grande deficiência do saneamento básico etc, seja na área rural, pela excessiva concentração da propriedade fundiária. (PASSOS, 1994, p. 109).

Essa estratégia de desenvolvimento já não é mais viável, uma vez que os problemas ambientais vêm se apresentando de forma cada vez mais acentuada em escalas e dimensões diferentes, tornando-se necessário buscar novas alternativas para direcionar a utilização dos recursos naturais, visto que os problemas ambientais se traduzem em problemas sociais. Nesse sentido, as pesquisas na área ambiental têm mostrado que não se pode mais gerir territórios desconsiderando as questões relacionadas à utilização racional dos recursos naturais.

Nesse contexto em que se questiona a forma como estamos produzindo espaços, utilizando os recursos naturais, manejando nossas economias, surgem os conceitos de gestão local¹ e o desenvolvimento sustentável² que tentam romper com

¹ É o meio pelo qual uma comunidade, através de uma participação, busca, junto com o governo, formas de melhoria das condições de vida com base no aproveitamento sustentável de suas potencialidades.

os paradigmas que vem orientando essas ações. Tais conceitos deveriam ser considerados na mudança e elaboração de leis assim como na elaboração de projetos.

Deve-se considerar que o planejamento e a gestão do território não podem ser vistas como função apenas dos poderes políticos. A sociedade deve tomar conhecimento dos problemas e potencialidades de seu território e, principalmente, deve participar das discussões e decisões sobre planejamento e gerenciamento do mesmo. Nesse sentido, o poder público deve facilitar processos democráticos na tomada de decisões sobre os assuntos de interesse da sociedade, não apenas no sentido de legitimar decisões, mas de decidir o que é realmente melhor para as comunidades envolvidas, ou seja, as expectativas dos cidadãos devem ser consideradas quanto à destinação e uso dos Recursos Naturais.

Diante das preocupações relacionadas ao uso e gerenciamento desses recursos, faz-se necessário o conhecimento de suas potencialidades, através de estudos sistemáticos de cada ambiente, na perspectiva de apontar diretrizes que possam contribuir para um planejamento sustentável. Ao avaliar as potencialidades e fragilidades de determinados ambientes, é possível direcionar a sua utilização com uma maior margem de segurança, evitando a degradação ambiental.

Considerando as diferenças existentes entre a ação antrópica e a ação dos elementos físico-naturais na modificação das paisagens, optou-se, neste trabalho, por analisá-los, primeiramente, em suas características particulares, para posteriormente, chegar à análise integrada, pois, apesar de ambos interagirem na construção e modificação das paisagens, possuem dinâmicas particulares. Mesmo os elementos da natureza, apesar de agirem mutuamente, possuem características específicas

² Deve ser entendido como a otimização da proteção ambiental em benefício do “conjunto da população” com democratização de acesso aos recursos ambientais. Não se limita apenas a tornar compatíveis a conservação e o desenvolvimento, mas pensar o ambiente como um potencial alternativo. A natureza converte-se assim num meio de produção, objeto de uma apropriação social, atravessado por relações de poder (LEFF, 2004).

que os diferenciam na sua maior ou menor resistência aos processos degradacionais.

Esse procedimento não implica em uma fragmentação entre natureza e sociedade, nem tão pouco fazer uma análise reducionista, em que a natureza desempenha apenas a função de fornecedora de recursos e a sociedade agente explorador destes. Buscou-se avaliar a dinâmica que rege os sistemas ambientais do município de Vitória da Conquista, tentando compreender as interrelações das especificidades, numa perspectiva holística, sem perder de vista as particularidades dos elementos constituintes das paisagens.

A base teórica desta pesquisa está estruturada na Teoria Geral dos Sistemas e nos procedimentos metodológicos delineados a partir dos modelos da Ecodinâmica discutidos por Tricart (1977) e do modelo Geossistêmico, originado por Sotchava (1963) tratados também por Bertrand (1971) e Monteiro (2000), entre outros autores.

A escolha da área, circunscrita no recorte político administrativo do município de Vitória da Conquista – BA, justifica-se pela carência de trabalhos dessa natureza na área e por apresentar uma maior facilidade nas formas de intervenções – planejamento e gestão - dos ambientes. A facilidade apontada se refere ao fato do envolvimento de apenas um município o que se tornaria mais difícil se estivessem envolvidos diversos sujeitos políticos, com interesses também diversos, como por exemplo, na opção por uma área puramente fisiográfica com abrangência de mais de um município.

Neste trabalho se propõe analisar as condições geoambientais do Município de Vitória da Conquista e elaborar uma proposta de Zoneamento, que sirva como instrumento a ser utilizado no Planejamento Ambiental³. Propõe-se, ainda, a identifi-

³ O termo Planejamento Ambiental segundo Guerra (1999), é utilizado de forma abrangente e pode ser usado para definir todo e qualquer projeto de planejamento, de uma determinada área, que leve

car as vulnerabilidades e estabilidades de cada geossistema, no sentido de contribuir para o seu planejamento e gestão. Um planejamento, que seja voltado para o desenvolvimento sustentável, cujos objetivos sejam a melhoria da qualidade ambiental e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida e maior “justiça social”⁴, buscando assegurar abordagens e interpretações mais próximas da realidade. Souza (2002) considera que o planejamento e a gestão se completam e devem se dar com a participação de todos os envolvidos e não apenas dos planejadores e gestores, assim,

[...] um planejamento crítico, portanto, como pesquisa científica aplicada que é, deve, por um lado, manter-se vigilante diante do senso comum, desafiando-o e buscando “ultrapassá-lo” ao interrogar o não interrogado e duvidar de certezas não-questionadas; ao mesmo tempo, um planejamento crítico não-arrogante não pode simplesmente ignorar os “saberes locais” e os “mundos da vida” (*Lebenswelten*) dos homens e mulheres concretos, como se as aspirações e necessidades destes devessem ser definidas por outros que não eles mesmos (SOUZA, 2002, p.37).

Neste sentido, a gestão do território não deve ser vista como uma atividade unilateral e vertical, direcionada apenas ao poder político local, mas deve englobar o conhecimento por parte da população residente, dos problemas e potencialidades de seu território e, principalmente, deve oferecer oportunidades de participação popular nas propostas de planejamento e gerenciamento, pois, a maioria dos problemas ambientais e sócio-econômicos se deve a “falta de planejamento” ou a forma como são elaborados.

O Zoneamento deve ser realizado com base em diagnósticos ambientais integrados, analisando a relação sociedade-natureza e os problemas ambientais, para

em consideração fatores físico-naturais e sócio-econômicos, ainda que haja de acordo com cada projeto, ênfase em determinado fator.

⁴ Souza discute os conceitos de justiça social e qualidade de vida como constructos muito abstratos, que precisam ser tratados como parâmetros subordinados gerais, a serem complementados por parâmetros subordinados particulares e, em um nível de máxima concretude, para adaptações singularizantes dos parâmetros particulares (SOUZA, 2002, p. 76)

que possa subsidiar os planejamentos. Deve, ainda, ter a capacidade de contextualizar a área de estudo em unidades, como também espacializar e correlacionar os dados disponíveis, mostrando a interconexão entre as intervenções humanas e os sistemas ambientais apresentando sugestões que contribuam para o planejamento.

Diante desse contexto, a relevância deste trabalho, está em oferecer ao poder público e a sociedade, um conhecimento mais aprofundado dos aspectos físicos e ambientais da área de estudo, possibilitando uma atuação de forma mais efetiva no planejamento municipal, com ações que evitem o agravamento e/ou surgimento dos problemas ambientais, tendo sempre em vista a sustentabilidade ambiental. No plano acadêmico, consiste na apresentação de metodologias para a avaliação da realidade ambiental e para os estudos integrados dos ambientes.

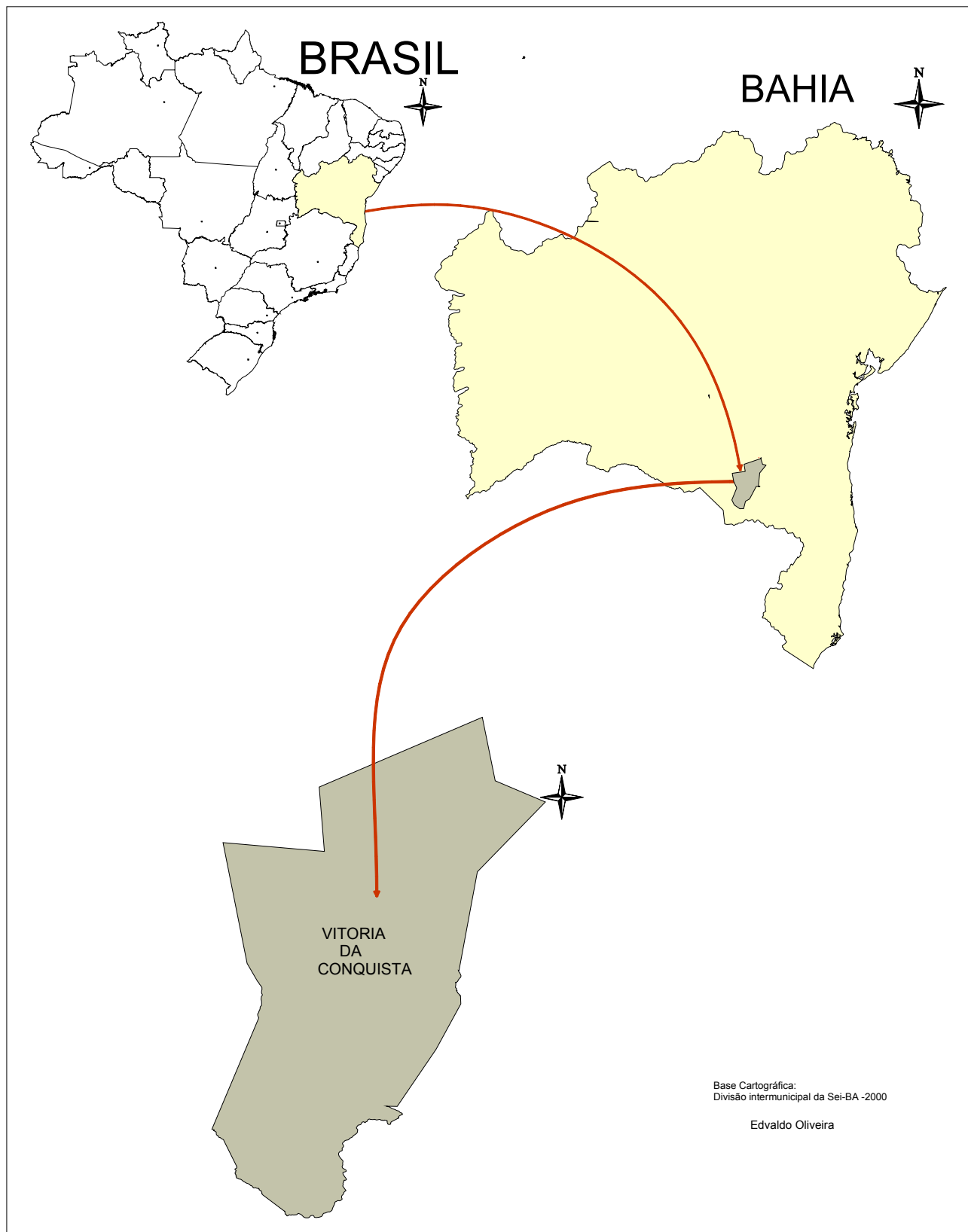
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Vitória da Conquista localiza-se entre as coordenadas de 14° 30' e 15° 30' de latitude Sul e 40° 30' e 41° 10' de longitude a W. Gr, e ocupa uma área de 3.743 km² (Figura 1). Está inserido na mesorregião Centro Sul Baiano e microrregião de Vitória da Conquista (regionalização segundo o IBGE), encontrando-se dividido em 12 Distritos.

A ocupação do município de Vitória da Conquista começou com o processo de expansão territorial durante a colonização portuguesa no Brasil, que ganhou impulso na última metade do século XVIII e na primeira do século XIX. Assim, ao partir para o interior da colônia em busca de ouro e abrir espaços para a pecuária, os ban-

deirantes dizimaram diversas tribos indígenas, almejando estabelecer as suas vilas nos locais conquistados dos quais a então Conquista fazia parte, inclusive ocupando um ponto estratégico, devido ao fato de ficar entre o litoral e o sertão baiano. Para chegar a Conquista, os bandeirantes subiram pelo Rio Pardo até o local, onde estabeleceram confronto com os índios Mongoiós e Imborés, que habitavam essa região.

Figura 1: LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



Ainda no século XIX, pela Lei Provincial número 124, de 19 de maio de 1840, o arraial denominado “Imperial Vila de Vitória foi elevado à categoria de Vila, sendo o seu território desmembrado do município de Caetité. Em 1873, torna-se comarca e, em primeiro de julho de 1891, através de ato público, eleva-se à categoria de município. Pelo Decreto Lei Estadual Nº 141, de 31 de dezembro de 1943, o município recebeu a denominação de Vitória da Conquista. Em 1973, o município contava com os distritos: Inhobim, Iguá, José Gonçalves e Distrito Sede. Pelos Decretos Leis (Nº 4.565, Nº 4.567, Nº 4568, Nº 4569, Nº 4.571, Nº 4.572, Nº 4573, Nº 4578, Nº 4.596) de 05 de novembro de 1985, o município passou a contar com 11 distritos: Inhobim, Iguá, José Gonçalves, Bate Pé, Cabeceira da Jibóia, Veredinha, São Sebastião, Cercadinho, Pradoso, Dantilândia e Vitória da Conquista.

Em 1996, pela Lei Municipal 836/96, foi criado o Distrito de São João da Vitória, passando o município a contar com 12 Distritos.

O município de Vitória da Conquista, situado na mesorregião Centro Sul Baiano e na microrregião de Vitória da Conquista, apresenta-se como o mais importante desta microrregião. É beneficiado pela convergência das rodovias BR-116 (Rio/Bahia), BR-415 (Ilhéus/Vitória da Conquista) e BR-262 (Vitória da Conquista/Brumado) constituindo-se num dos mais importantes entroncamentos rodoviários do Estado da Bahia. É importante ressaltar que Vitória da Conquista, ainda no século XIX, foi entroncamento de antigos caminhos de boiadas e cresceu como centro de comércio do gado bovino.

A partir das décadas de 70 e 80 do século XX, dois fatos importantes marcaram a evolução do município: a implantação do Distrito Industrial dos Imborés e a expansão da cafeicultura.

A agricultura surgida no início da conquista, por muitos anos esteve voltada principalmente para a cultura de subsistência, onde se plantavam culturas como o milho, a mandioca e o feijão, que ainda enquadram-se nas principais culturas do município. “Nas grandes secas de 1860, 1890 e outras do início do século XX que se abateram sobre a região, o município sustentou sozinho milhares de retirantes que procuraram suas terras, com a produção de mandioca e seus derivados” (TANAJURA, 1993, p. 90).

Vitória da Conquista é um dos principais produtores de mandioca do Estado da Bahia, mas mesmo sendo um produto de importância para o município, sua transformação é bastante rudimentar. No entanto, com a crise da cafeicultura, houve um maior incentivo com relação à produção e melhoria da qualidade da farinha, implantando-se um maior número de fábricas desse produto no município. O destaque no município fica para as localidades de Campinhos e Simão, áreas que mais produzem farinha.

Além das culturas de subsistência merecem destaque as áreas de pastagens, que sempre representaram um percentual bastante elevado, comparado com outros tipos de utilização. Segundo o IBGE, em 1970, as áreas de pastagem, já ocupavam 47,93% do município, em 1980, correspondiam 48,46% e em 1996, 55,59%. Isso significa que a pecuária foi à base da economia municipal de Vitória da Conquista até a implantação do café.

Apresentando condições naturais favoráveis ao desenvolvimento da monocultura do café, as terras do município de Vitória da Conquista ocupadas antes pela pecuária e culturas de subsistência cederam lugar, a partir do início da década de 70, à monocultura do café, o que proporcionou transformações principalmente no

quadro agrícola do município. Isso pode ser constatado quando comparamos os dados da evolução da produção de café no município de 1975 a 2002 (Tabela 1).

Tabela 1: Município de Vitória da Conquista - área colhida (ha) e quantidade produzida de café – 1975-2002.

Anos	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Área	1.750	2.450	9.800	9.800	10.200	11.900
Produção	840	2.058	10.496	10.496	10.824	12.457

Anos	1981	1982	1983	1996	2000	2002
Área	11.900	11.900	12.353	9.000	6.000	12.800
Produção	12.745	12.792	13.179	5.400	5.400	12.240

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1975–96 e PAM 2000 e 2002.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

Apesar da cultura do café já existir de forma incipiente desde a colonização, é a partir da década de 70, do Século XX, que o Planalto de Conquista passa a ser considerado como pólo cafeeiro. E a região de Vitória da Conquista passa, junto com a Chapada Diamantina, a fazer parte das maiores regiões plantadoras de café da Bahia (TANAJURA, 1993, p.98).

A partir desse momento a cafeicultura passa a apresentar uma reorganização espacial da paisagem rural e a exercer papel importante na economia do município. São evidenciadas mudanças com relação à orientação agrícola, onde as lavouras passam a ter uma participação relativamente maior frente às áreas de pastagens, conseqüentemente, intensificando o uso do solo agrícola. Isto não significa que a área de criação tenha sido substituída pela área plantada, uma vez que fica evidente a redução das terras incultas, ou seja, a implantação da cultura cafeeira deu-se, graças à incorporação de novas terras na agricultura.

Segundo Santos (1987, p.64) ao lado do significado econômico, o surgimento da cafeicultura regional tem um acentuado significado social, sobretudo pela oportu-

nidade de trabalho que oferece para a força de trabalho desqualificada, sempre abundante e carente de emprego.

Com um calendário agrícola que compreende dois momentos distintos: o plantio e, do café, nos meses de março a junho e a colheita nos meses de julho e agosto, período que não coincide com a colheita das outras culturas da região, absorve a mão de obra temporária.

A receptividade da cafeicultura, tanto no meio rural como urbano, acarretou uma corrida e valorização das terras ocupadas pela pecuária. “Muitas terras de pequenas e médias propriedades cultivadas pelos posseiros foram contestadas por antigos proprietários, surgindo, na área selecionada pelo IBC - Instituto Brasileiro do Café, hoje extinto, casos de grilagem” (TANAJURA, 1993, p. 99).

No município de Vitória da Conquista, as áreas que apresentam melhores condições para o plantio do café são encontradas no distrito de Inhobim, São Sebastião e arredores da cidade de Vitória da Conquista.

A crise da cafeicultura na região do Planalto de Conquista surgida a partir de 1987 teve como principais fatores, a retirada dos incentivos por parte do Governo Federal, a queda do preço no mercado externo, a extinção do Instituto Brasileiro do Café (IBC) e a alta dos juros bancários. Esses fatores acarretaram sérios prejuízos para a região, dentre eles a diminuição do número de empregos. O governo, juntamente com os produtores, tentou recuperar a cafeicultura na região, que mesmo em fase de crise continuou tendo grande importância econômica.

Apesar da importância da cafeicultura para o município, o setor terciário, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é o principal responsável pela ocupação da mão de obra, respondendo por 84% do pessoal ocupado enquanto a agricultura responde apenas por 1%.

Quanto aos indicadores socioeconômicos, o município se apresenta entre os primeiros no *ranking* estadual, ocupando o 6º lugar com relação ao Índice de Desenvolvimento Social (IDS) e o 9º com relação ao Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) o que é uma boa classificação quando comparado ao total dos municípios baianos. Isto não significa que o município apresenta uma qualidade de vida excelente, pois apesar de aparecer entre os primeiros no *ranking* Estadual, apresenta sérios problemas com relação à moradia, meio ambiente, saúde e educação (apresenta um índice de analfabetismo de 22% entre as pessoas com mais de cinco anos de idade).

A educação é um dos setores que mais tem se desenvolvido nas últimas décadas. Para atender uma clientela de aproximadamente 92 mil alunos, o município conta com 604 (seiscentos e quatro) estabelecimentos de ensino nos níveis pré-escolar, fundamental e médio, sendo 48 (quarenta e oito) estaduais, 359 (trezentos e cinqüenta e nove) municipais, 196 (cento e noventa e seis) particulares e 1 (um) federal, conforme pode ser constatado Tabela 2.

Tabela 2 – Número de estabelecimentos de ensino por classe, situação e dependência administrativa em Vitória da Conquista-Ba.

Estabelecimentos	Total	Número de Estabelecimentos							
		Urbano				Rural			
		Federal	Estadual	Municipal	Particular	Federal	Estadual	Municipal	Particular
Pré-Escola	264	-	2	30	104	-	-	127	1
Fundamental	315	-	30	32	81	-	1	170	1
Ensino Médio	25	1	14	-	8	-	1	-	1
Total	604	1	46	62	193	-	2	297	3

Fonte: SEI, 2004

Dentre os estabelecimentos públicos existem 2 (duas) instituições de ensino médio profissionalizantes: a Escola Sérgio de Carvalho e o Centro Federal de Educação e Tecnologias (CEFET).

No ensino superior o município conta com 4 (quatro) instituições sendo 1 (uma) pública e 3 (três) particulares, que são responsáveis pelo ensino de Graduação e Pós-Graduação.

2 METODOLOGIA

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL E METODOLÓGICO

Esta pesquisa está fundamentada na concepção sistêmica e referenciada na Teoria Geral dos Sistemas, fundamento básico para os estudos integrados dos componentes dos sistemas ambientais. Foi no final da década de 1930 que, com o surgimento da Teoria Geral dos Sistemas, formulada por Ludwing Von Bertalanffy, os cientistas passaram a adotar a abordagem sistêmica nos seus estudos de forma mais organizada.

Foi somente a partir da década de 60 do século passado, foi que se generalizou sua aplicação nos estudos geográficos. Importantes contribuições sobre essa temática tem sido dadas por pesquisadores e estudiosos no meio técnico-científico que se preocupam com os problemas ambientais e trabalham na perspectiva de estudar os ambientes de forma integrada. Bertrand (1971), Sotchava (1977) e Tricart (1976), baseados nos princípios sistêmicos passaram a utilizar na ciência geográfica o termo geossistema em vez de ecossistema, por acharem que os termos se diferenciavam quanto às abordagens dos geógrafos e ecologistas, ou seja, realizaram estudos integrados da paisagem, fundamentados na Teoria Geral dos Sistemas e desenvolveram as bases teórico-metodológicas para estes estudos sob a ótica dos geossistemas.

Segundo Christofletti (2002, p. 4-5), “o *sistema* representa um conjunto organizado de elementos e de interações entre estes, possui uso antigo e difuso no conhecimento científico”.

Para Capra (2004), na visão sistêmica os próprios objetos são redes de relações, embutidas em redes maiores. E que a propriedade das partes só pode ser entendida dentro do contexto do todo maior, pois o que chamamos de parte é apenas um padrão numa teia inseparável de relações.

Bertrand (1971), trata a paisagem como resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos, que reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.

Entendendo cada elemento do meio como uma "peça" de uma engrenagem, pode-se imaginar que a intervenção humana em qualquer um destes elementos feita de forma não planejada, trará danos ao funcionamento do ambiente como um todo. Pensando desta forma, pode-se chegar à conclusão de que o planejamento territorial não deve ser feito de forma fragmentada sobre os elementos do meio, mas sim, de uma forma integrada, considerando toda a dinâmica dos ambientes.

Na delimitação homogênea de paisagens, Bertrand (1971) considera que a superposição de unidades elementares para gerar uma unidade “média” é um método inadequado que não exprimiria nenhuma realidade. Defende que é preciso talhar diretamente a paisagem global tal qual ela se apresenta, embora a delimitação seja mais grosseira, mais as combinações e as relações entre os elementos, assim como os fenômenos de convergência aparecerão mais claramente. Na visão desse autor a delimitação nunca deve ser considerada como um fim em si, mas apenas um meio de aproximação em relação à realidade geográfica que se pretende abordar.

Aspecto fundamental do modelo desenvolvido por Bertrand refere-se ao sistema de classificação proposto, que comporta seis níveis temporo-espaciais a depender de sua dimensão: a zona, o domínio e a região – unidades superiores; e geossistema, geofácies e geótopo - unidades inferiores. Afirma ser na escala do geossistema, onde se processa a maior parte dos fenômenos de interferência entre os componentes da paisagem, a melhor referência para os estudos de organização do espaço. O mesmo aborda os estágios de alteração das paisagens segundo a dinâmica natural e os impactos das atividades humanas. Neste sentido propôs a análise da paisagem a partir do potencial ecológico, da exploração biológica e da ação antrópica (Figura 2).

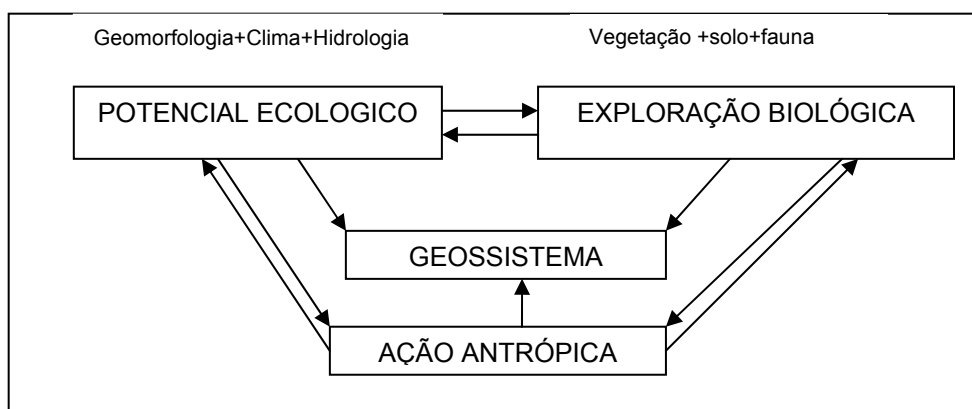


Figura 2 – Componentes de um Geossistema.
Fonte: Bertrand (1971).

Para Sotchava, os geossistemas são fenômenos naturais, mas os fatores econômicos e sociais devem ser considerados nas suas análises, muito embora seus trabalhos tenham dado maior ênfase aos fatores biogeográficos.

Embora os geossistemas sejam fenômenos naturais, todos os fatores econômicos e sociais, influenciando sua estrutura e peculiaridades espaciais, são tomadas em consideração durante o seu estudo e suas descrições verbais ou matemáticas. Modelos e gráficos de geossistemas refletem parâmetros econômicos e sociais influenciando as mais importantes conexões dentro do geossistema, sobretudo no que se refere às paisagens grandemente

modificadas pelo homem. Influências antropogênicas dizem respeito a numerosos componentes naturais de um geossistema [...]. (SOTCHAVA, 1977, p. 6-7).

Monteiro (2000) apresenta novas contribuições para o conceito de Geossistema, visto até então, como um conceito integrador dentro da Geografia Física - que era antes fragmentada em estudos e inventários setorizados dos vários elementos da natureza. Este autor passa a conceber o Geossistema como um norteador teórico capaz de proporcionar a integração necessária entre Geografia Física e Geografia Humana. Desenvolveu vários trabalhos baseados no conceito de Geossistema, onde coloca o homem e suas atividades como parte integrante do mesmo. Flexibiliza, ainda, a escala de delimitação do Geossistema vista de forma rígida por Bertrand (1971), como unidades entre alguns quilômetros e centenas de quilômetros quadrados. A dimensão deve levar em consideração o grau de integração das múltiplas propriedades, sejam elas naturais, sociais ou econômicas, pois são elas que geram a hierarquia organizacional. As ordens de grandeza não têm sentido quando não estão presentes as homogeneidades e as heterogeneidades das unidades de paisagem que só ocorrem em função da hierarquia organizacional (CEI, 1987). Para Monteiro,

O Geossistema é uma integração de vários elementos, não existindo limites conduzidos por uma curva de nível (relevo), por uma isoietas (clima) pelo limite (borda) de uma dada formação vegetal, etc. embora considerando que estas variações ou atributos possam indicar ou sugerir, com maior peso, uma configuração espacial dos elementos do Geossistema, desde que esse emane de uma integração, não é de esperar-se que isto seja regra. (MONTEIRO, 2000, p. 58).

Tricart (1977), introduziu conceitos e metodologias mais abrangentes como ecodinâmica e ecogeografia, no sentido de tratar o meio ambiente de forma integrada. Propôs uma classificação ecodinâmica dos meios ambientes para identificar

mais facilmente as modificações desencadeadas pelas intervenções sobre o ecossistema ou geossistema, no que diz respeito às condições de estabilidade ou instabilidade, geradas pela ação da morfogênese e/ou pedogênese. Ele mostra que a avaliação dos ambientes deve ser feita sempre pela ótica dinâmica em função da intensidade dos processos atuais (balanço morfogênese/pedogênese). Sugere, que através de uma análise qualitativa integrada dos elementos da paisagem (solo, vegetação, clima relevo, geologia), podemos classificar o ambiente em três meios morfodinâmicos: meios estáveis, possuidores de evolução lenta e integrada da paisagem, com balanço morfogênese/ pedogênese favorecendo a pedogênese, tendendo a uma situação de clímax; meios intergrades ou de transição, onde a dinâmica caracteriza-se pelas interferências da pedogênese e da morfogênese, onde o balanço morfogênese/pedogênese possui interferência permanente assegurando a passagem gradual entre os meios estáveis e instáveis. Fraca instabilidade ganha vantagem a pedogênese, forte instabilidade tende-se para meios instáveis; e meios instáveis são meios onde a morfogênese é o elemento predominante, ou seja, forte predominância da morfogênese sobre a pedogênese. A Ecodinâmica, introduzida por Tricart (1977), possibilitou o desenvolvimento de vários estudos integrados dos ambientes.

Considerando, ainda, o estudo integrado dos ambientes, Ross (1995) defende que dois aspectos o da avaliação das potencialidades dos recursos naturais e da fragilidade dos sistemas naturais - devem ser tomados como referencial básico quando o objeto de preocupação dos estudos das geociências é de interesse, as sociedades humanas. Assim, os estudos da geologia, geomorfologia, pedologia, climatologia, águas, flora e fauna devem ser focados sob estes dois aspectos potencialidade e fragilidade. No entanto, para essas análises, faz-se necessário que os conhecimentos setorializados sejam tratados de forma integrada. Para esse autor, a

lógica dos Sistemas Naturais Antropizados é revelada pelas diferentes formas de intervenção das sociedades humanas na natureza, objetivando a apropriação dos recursos naturais e geração de riquezas, procedimentos que levam o homem como ser social a alterar as características naturais do ambiente e produzir cenários diferenciados na ordenação espacial do território. Segundo Ross,

[...] o que diferencia um Sistema Ambiental de outro, ou seja, de um padrão fisionômico de outro, é a intensidade desses fluxos, ou seja, a Intensidade da Dinâmica das Trocas de Energia e Matéria entre as partes, quais sejam elas a baixa atmosfera (clima), a hidrosfera (rios, lagos e oceanos), a parte superior da litosfera (rochas, minerais, solos e relevo) e toda a biosfera (fauna e flora) incluindo-se aqui as sociedades humanas que como é sabido, de acordo com seus graus de complexidade interferem mais, ou menos na funcionalidade dos sistemas Ambientais. (ROSS, 1995, p. 71).

Neste sentido, são consideradas as intervenções antrópicas como fundamentais para compreender a funcionalidade dos geossistemas no município.

Sobre este assunto, Penteado-Orelana (1981) salienta que o homem tem mostrado capacidade de derivar negativamente e positivamente os sistemas naturais, sendo que sua atuação depende do seu nível de organização social, das diferenças culturais, do grau de desenvolvimento tecnológico e da vitalidade da economia.

As questões ambientais da forma como se apresentam tornam evidente a necessidade de releituras do território na tentativa de tratar a natureza e sociedade de forma conjunta, buscando compreender suas inter-relações e especificidades e, fundamentalmente, fazer uma releitura da sociedade que se transforma e transforma a natureza numa velocidade jamais vista.

É a partir dos meados do século passado, que as questões ambientais se tornaram mais preocupantes, ganhando uma dimensão global e forçando mudanças, na perspectivas de encontrar mecanismos para diminuir os impactos ambientais pa-

ra a sociedade e, ao mesmo tempo, conscientizar os cidadãos sobre estes problemas. Precisa ser compreendido que na (re) produção da natureza e da sociedade, o tempo e o espaço constituem categorias inseparáveis que devem ser analisadas conjuntamente. No entanto, deve-se observar, também, a diferença entre os tempos e espaços de uma e de outra, diferenças temporais e espaciais, que devem ser consideradas nas análises da natureza e sociedade, assim como, nas análises de produção e consumo.

O modelo de desenvolvimento adotado tem levado ao esgotamento de recursos naturais, tidos como renováveis, assim como a utilização dos recursos naturais, feita de forma inadequada, tem causado sérios problemas ambientais. Esta constatação não tem sido suficiente para que as políticas de “desenvolvimento” e ocupações territoriais se voltem para a defesa de um desenvolvimento que preze pelo princípio da melhoria das condições sociais, ambientais, culturais, econômicas e políticas. Lamentavelmente, as propostas de desenvolvimento ainda carregam princípios conservadores que valorizam quase que exclusivamente a dimensão econômica em detrimento das demais.

O conceito de desenvolvimento econômico da civilização industrial valorizou, acima de tudo, a multiplicação quantitativa da produção e do consumo. O lucro capitalista excluiu o meio ambiente das preocupações econômicas e políticas.

Apesar da dimensão econômica ainda dominar as ações e estratégias de desenvolvimento, não se pode negar a preocupação dos diferentes seguimentos sociais com o meio ambiente, o que passa a interferir nas concepções que se tem de desenvolvimento.

No mundo todo, uma nova consciência ecológica invade a esfera da política e questiona as noções tradicionais de progresso. Na realidade, “os donos” do capital

estão chegando, de certa forma, ao consenso de que o desenvolvimento econômico deve passar pelo conceito de sustentabilidade. Embora o capital entenda a sustentabilidade como reserva futura, o sentido mais correto é entendê-la como a otimização da conservação ambiental em benefício da população e a democratização de acesso aos recursos naturais.

Para Buarque (1999) o desenvolvimento não pode mais ser interpretado como ganhos econômicos e mesmo sociais num horizonte de curto e médio prazo. A difusão de informações sobre problemas ambientais tem provocado uma profunda mudança cultural nas últimas décadas, que tem repercutido nas visões e propostas de desenvolvimento. Nesta perspectiva, o desenvolvimento sustentável ganha espaço no pensamento contemporâneo, nos meios acadêmicos, nos discursos políticos e nas preocupações empresariais passando a constituir um importante referencial para as estratégias de desenvolvimento.

Leff (2004, p. 63) defende que a perspectiva ambiental do desenvolvimento transcende a via unidimensional do crescimento econômico, abrindo múltiplas opções produtivas, novas formas de vida social e uma diversidade de projetos culturais.

O desenvolvimento sustentável seria uma modalidade de desenvolvimento alternativo, um novo estilo de vida, embora muitos grupos ambientalistas prefiram falar em sociedades ecologicamente sustentáveis, em que a concepção da natureza como algo infinito e passivo deva ser abolida, e os custos do seu uso divididos de forma justa. Segundo Margulis (1995), com esta visão, abre-se mão de atingir o que seria excelente para a economia, mas incorpora-se um critério que pode ser implementado na prática.

O grande desafio, e sem dúvida uma das tarefas mais difíceis e importantes que se configura na atualidade, é conciliar os inúmeros impactos ambientais negativos com um desenvolvimento socialmente justo, ou seja, com o Desenvolvimento Sustentável.

No final da década de 1980 o relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”, divulgado pela Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, passa a ser a principal referência para o futuro desenvolvimento, propagando o conceito de Desenvolvimento Sustentável, como “aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”, se tornando, este, a grande bandeira inovadora do desenvolvimento, que tenta romper com o economicismo tradicional.

No entanto, a incorporação do adjetivo sustentável à palavra desenvolvimento não o isenta dos efeitos negativos que produz, quando pensado de forma autoritária e incoseqüente. Desse modo, para que seja possível um desenvolvimento sustentável, faz-se necessário diagnosticar o estado atual do ambiente a fim de conhecer os desequilíbrios e potencialidades, portanto, a sustentabilidade do mesmo. Segundo Buarque o desenvolvimento sustentável deve ser entendido como,

[...] o processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no tempo e no espaço, o crescimento e a eficiência econômicos, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social, partindo de um claro compromisso com o futuro e a solidariedade entre as gerações. (BUARQUE, 1999 p. 31).

Hoje, o desenvolvimento deve fundamentar-se nos critérios da sustentabilidade e isto implica em saber respeitar, sobretudo, nossos recursos naturais e culturais. Para se chegar a este nível, as estratégias passam necessariamente por melhoria da informação para a tomada de decisões; conhecer a realidade do espaço sobre o

qual se quer atuar; adaptação da legislação às novas concepções ambientais; gestão da demanda dos recursos naturais; apoio a projetos inovadores; atuar sobre a qualidade ambiental; minimizar os impactos ambientais das diferentes atividades, evitando efeitos negativos; recuperação de espaços degradados; proteção de espécies e estabelecimento de zonas protegidas, conhecimento por parte da sociedade, do meio que o rodeia; e incorporar as idéias de desenvolvimento sustentável na formação geral para poder criar uma verdadeira consciência nos seres humanos (JUNAN; GARCIA, 2001).

Assim, o zoneamento ambiental surge enquanto etapa obrigatória constituindo-se basicamente na definição e expressão cartográfica das unidades geoambientais, caracterizando-os do ponto de vista de suas potencialidades e limitações às atividades produtivas, classificando-os com base no grau de estabilidade ambiental.

Becker e Egler (1997) ressaltam a importância do zoneamento ecológico-econômico (zonas produtivas, críticas e especiais) como instrumento de gestão do território para o desenvolvimento sustentável⁵, pois incorpora as dimensões: ambiental, produtiva, desenvolvimento humano e governamental.

A identificação de unidades geoambientais tem por objetivo propor a definição das unidades de organização territorial/ambiental.

Nesse sentido, Monteiro afirma que,

[...] as correlações básicas estabelecidas entre os elementos do quadro natural – o suporte (geologia, geomorfologia, hidrologia) a cobertura (vegetação e solo) e o envoltório climático – dinamizado por aqueles de ocupação antrópica, com suas derivações sucessivas, sugerem padrões de organiza-

⁵ Para estes autores o Desenvolvimento Sustentável é um modelo que visa conciliar os conflitos que marcam a transição do final do milênio e implementar uma nova relação sociedade-natureza condizente com o novo modo de produzir. Propõem uma regulação do uso do território segundo três princípios básicos: a eficácia, a valorização das diferenças e a descentralização e consideram como a novidade do novo modelo e que, embora seguindo estes princípios gerais, ele não pode ser transposto automaticamente para outros lugares, uma vez que se fundamenta nas diferenças e nas vantagens competitivas de cada território.

ção espacial que induzem a definição de conjuntos ambientalmente solidários. (MONTEIRO, 1987, p. 19)

Guerra e Cunha (1996, p. 294) salientam que, além do ambiente natural, o meio antrópico é parte fundamental no entendimento do processo, sendo para isso imprescindível a análise das relações econômicas entre os homens e destes com a natureza.

As relações de troca de matéria e energia entre diferentes espaços da superfície terrestre criam ambientes possuidores de características próprias, recebendo a denominação de Sistemas Ambientais. Esse processo de troca de matéria e energia cria também uma relação de interdependência entre os sistemas ambientais e entre os elementos característicos de cada sistema, permitindo a sua compreensão completa, somente através de uma visão holística⁶ dos fenômenos.

A abordagem holística-sistêmica fornece o instrumento lógico para a percepção das interdependências dos componentes físicos e bióticos e das ações antrópicas que participam dos sistemas ambientais (IBGE, 1994).

Para Christofolletti (1994, p. 4) a abordagem holística procura compreender o conjunto mais do que suas partes, e sugere que o todo é maior que a somatória das propriedades e relações de suas partes, pois o todo possui propriedades que não podem ser explicadas pelos seus constituintes individuais.

Esta compreensão dos ambientes permite, o conhecimento das potencialidades dos recursos naturais de um determinado sistema ambiental. Da mesma forma, a análise da fragilidade dos ambientes, passa também, pelo conhecimento e avaliação integrada dos elementos característicos de cada sistema.

⁶ O paradigma holístico considera cada elemento de um sistema como um evento que reflete e contém todas as dimensões do sistema.

O desconhecimento sobre o funcionamento de um ecossistema provoca uma série de atitudes que pode levar ao extermínio das espécies e conseqüentemente a desorganização dos ambientes. O controle da qualidade ambiental é uma medida necessária para a conservação dos diversos ecossistemas e depende não só das decisões do poder político-administrativo, através da legislação e fiscalização, mas também do comprometimento dos diversos profissionais que lidam com a área, bem como das atitudes da sociedade de forma geral.

Ajara (1993, p. 9) afirma que:

A problemática ambiental é inseparável da problemática social, concebendo-se o meio ambiente como um sistema integral que engloba elementos físico-bióticos e social. Assim sendo, a apreensão de uma dada questão ambiental dar-se-á apenas quando recuperadas as dinâmicas dos processos sociais e ecológicos, atribuindo igual ênfase a história da sociedade e da natureza, ou seja, à naturalização da cultura e à culturalização da natureza.

Neste sentido Leff (2001), afirma ser a questão ambiental uma problemática de caráter eminentemente social, que foi gerada e está atravessada por um conjunto de processos sociais. E que sua origem deu-se num processo histórico dominado pela expansão do modo de produção capitalista, pelos padrões tecnológicos gerados por uma racionalidade econômica guiada pelo propósito de maximizar os lucros e os excedentes econômicos a curto prazo, numa ordem econômica marcada pela desigualdade.

O objetivo maior dos estudos ambientais é o planejamento, ou seja, a ordenação integrada. A concepção de ordenação integrada consiste, de acordo com Tricart (1976), em um conhecimento suficientemente vasto e preciso do sistema natural para que se possa agir em condições financeiramente aceitáveis sobre os recursos, para explorá-los sem degradá-los, e sobre os obstáculos para acomodar-se a eles. Salaria ainda que a ordenação do território demanda um diagnóstico preliminar,

destinado a esclarecer as opções, sendo as características físicas um elemento importante a ser considerado.

A elaboração de um Zoneamento Geoambiental visando à ordenação territorial deve levar em consideração a delimitação de zonas homogêneas do ponto de vista físico-ambiental (os geossistemas e suas subunidades hierarquicamente inferiores – geofácia e geótopo), cuja dimensão territorial depende particularmente da escala de trabalho.

Com base no referencial exposto e algumas adaptações às suas proposições, foi possível fazer uma análise da ecodinâmica da paisagem do município de Vitória da Conquista e elaborar uma proposta de Zoneamento Geoambiental para o mesmo. O Quadro 1, apresenta de forma sucinta as contribuições de alguns autores e suas aplicações nesta pesquisa.

REFERÊNCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO		
AUTORES	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS	APLICAÇÃO NA PESQUISA
Bertrand (1971)	Estudo e Classificação da paisagem; Contribuição para o conceito de Geossistema	Análise da dinâmica dos Geossistemas e suas subunidades.
Sotchava (1977)	Contribuição para o conceito de Geossistema	Análise dos Geossistemas
Tricart (1977)	Teoria Ecodinâmica Análise integrada dos ambientes através da relação dialética entre morfogênese/pedogênese.	Análise da estabilidade/vulnerabilidade das Unidades Geoambientais.
Ross (1995)	Elaboração de carta de vulnerabilidade ambiental.	Avaliação do grau de vulnerabilidade das Unidades Geoambientais.
Monteiro (2000)	Utilização da fundamentação teórica do Geossistemas; Derivações Antropogênicas; Escala de delimitação dos Geossistemas	Delimitação dos Geossistemas e suas subunidades; Avaliação das Unidades Geoambientais; Conceito de Derivações Antropogênicas.

Quadro 1 – Síntese do referencial teórico-metodológico.
Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento desta pesquisa e para atingir os objetivos propostos, optou-se por uma abordagem sistêmica, que, aplicada à realidade ambiental, integra os componentes do sistema geoambiental e analisa suas inter-relações. A identificação e delimitação das Unidades foram fundamentadas no conceito de Unidade de Paisagem concebido por Bertrand e na flexibilização da escala de Geossistemas proposta por Monteiro. Considerando que os Geossistemas, não são totalmente homogêneas, foram delimitados dentro dos mesmos, as unidades menores, com maior grau de homogeneidade (geofácies). A correlação entre as variáveis ambientais, destacando-se a geologia, geomorfologia, aspectos climáticos, hidrologia, vegetação e uso do solo, foram fundamentais para o estabelecimento das Unidades Geoambientais.

As etapas do trabalho constaram do levantamento e aquisição de material bibliográfico, cartográfico (digital e analógico) referente à temática e a área de estudo; elaboração da base cartográfica do município; elaboração de mapas temáticos; interpretação da imagem de satélite; georreferenciamento do material digital, trabalho de campo e análise das informações.

Com base na análise dos diversos componentes do sistema geoambiental do município, foi feita a identificação e delimitação das Unidades Geoambientais (Geossistemas/Geofácies). É importante ressaltar que foram utilizadas, para o desenvolvimento deste trabalho, técnicas de Geoprocessamento⁷, uma vez que os Sistemas

⁷ Tecnologia que abrange o conjunto de procedimentos de entrada, manipulação, armazenamento e análise de dados especialmente referenciados.

de Informações Geográficas⁸ (SIG's) são capazes de manipular dados como mapas, imagens de satélites entre outros, permitindo tanto a combinação de informações como análises sobre dados diversos – desde que os mesmos estejam georreferenciados. Ross (1999), acrescenta que os SIGs englobam também o conjunto de conhecimentos teóricos relacionados a este modelo digital da realidade.

Os softwares utilizados nesta pesquisa foram o Microsoft Windows Xp e o Microsoft Excel para a construção de gráficos e textos; o Adobe Photo Shop e o Paint para a edição das imagens geradas; o Microsoft Photo Editor e o Ulead Photo Explore 8.0 SE Básica para a edição das fotos analógicas e digitais; o Golden software MapViewer 4.0 e Golden software MapViewer 6.0 para a elaboração das cartas de solos, uso do solo, vegetação, geomorfológica, geológica, clima, vegetação, vulnerabilidade, estabilidade; limitação ao uso dos recursos naturais e localização de postos pluviométricos; e o SPRING 4.1 para a elaboração das cartas hipsométrica e de declividade. Estes softwares facilitaram a manipulação das informações e possibilitaram a elaboração dos produtos cartográficos analíticos e de sínteses.

2.2.1 Levantamento de dados

Após a aquisição dos dados tanto em formato analógico como digital sucedeu-se uma organização dos mesmos de forma a facilitar a análise e manipulação

⁸ Sistema baseado em computador, que permite ao usuário coletar, manusear e analisar dados georreferenciados. Um SIG pode ser visto como a combinação de hardware, software, dados, metodologias e recursos humanos, que operam de forma harmônica para produzir e analisar informação geográfica.

das informações, que subsidiaram o Zoneamento. Estes dados estão apresentados de forma sucinta no Quadro 2.

(continua)

TIPO DE INFORMAÇÃO	FONTES	ONDE ENCONTRAR
Limite político, rede viária e rede hidrográfica.	Folhas topográficas da SUDENE na escala de 1:100.000 Vitória da Conquista (SD-24-Y-A-VI), Anagé (SD-24-Y-A-V), Belo Campo (SD-24-Y-C-II) e Itambé (SD-24-Y-C-III) atualizadas pela SEI; Decretos Leis que cria os Distritos Administrativos do Município de Vitória da Conquista e Imagem de satélite Landsat-5 TM em produto digital e fotográfico, composição colorida, nas bandas 3, 4 e 5, referentes as órbitas 216-70 216-71 e 217-70, (mosaico) na escala de 1:100.000. CBERS/CCD –Órbita/ponto150/117-150/116 de 08/08/2004. Trabalho de campo.	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). Prefeitura municipal de Vitória da Conquista.
Tipologia das rochas	Cartas Geológicas de Pedra Azul e Vitória da Conquista, na escala de 1:250.000 e trabalho de campo	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.
Tipologias de solos	Cartas de Solos de Pedra Azul e Vitória da Conquista, na escala de 1:250.000 e trabalho de campo	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.
Tipologia da vegetação	Cartas de Vegetação de Pedra Azul e Vitória da Conquista na escala de 1:250.000 e trabalho de campo.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.
Dados Climáticos	Dados Climáticos do Município (Estação e Postos Pluviométricos) SRH, IBGE, SUDENE e SEI- BA .	Estação Meteorológica de Vitória da Conquista, SRH e SEI - BA.
Curvas de nível e pontos cotados	Curvas de nível digitalizadas a partir das cartas topográficas. Vitória da Conquista (SD-24-Y-A-VI), Anagé (SD-24-Y-A-V), Belo Campo (SD-24-Y-C-II) e Itambé (SD-24-Y-C-III) atualizadas pela SEI.	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI).
Geomorfológicas	Cartas Geomorfológicas de Pedra Azul e Vitória da Conquista na escala de 1:250.000. Imagem de satélite Landsat-5 TM em produto digital e fotográfico, composição colorida, nas bandas 3, 4 e 5, referentes as órbitas 216-70 216-71 e 217-70, (mosaico) na escala de 1:100.000. CBERS/CCD – Órbita/ponto150/117-150/116 de 08/08/2004 e trabalho de campo	Instituto Brasileira de Geografia e Estatística (IBGE). INPE Engessat

(conclusão)

TIPO DE INFORMAÇÃO	FONTES	ONDE ENCONTRAR
Unidades Geoambientais	Imagem de satélite Landsat-5 TM em produto digital e fotográfico, composição colorida, nas bandas 3, 4 e 5, referentes as órbitas 216-70 216.71 e Órbita 217-70, na escala de 1:100.000. CBERS/CCD – Órbita/ponto150/117-150/116 de 08/08/2004 e trabalho de campo	Engessat INPE
Uso e ocupação solo	Imagem de satélite Landsat-5 TM em produto digital e fotográfico, composição colorida, nas bandas 3, 4 e 5, referentes as órbitas 216-70 216-71 e 217-70, (mosaico) na escala de 1:100.000. CBERS/CCD –Órbita/ponto150/117-150/116 de 08/08/2004 e trabalho de campo	Engessat INPE
Saneamento Básico	Dados censitários do município, censo demográficos 2000 e trabalho de campo.	IBGE e Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista.
Estrutura Fundiária	Dados de estrutura fundiária dos censos agropecuários do IBGE, nos anos de (1950, 1960, 1970, 1980,1985 e 1996) de Vitória da Conquista; e índice de GINI – Projeto geografAR.	IBGE e Projeto geografAR-(UFBA).
Dados Socioeconômicos	Dados de IDH, IDS, IDE, Educação, dados censitários do município.	Prefeitura de Vitória da Conquista, IBGE e SEI.

Quadro 2 – Levantamento de informações do município de Vitória da Conquista-Ba
Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

2.2.2 Elaboração das Cartas Temáticas

Para a elaboração das cartas temáticas, inicialmente confeccionou-se a base cartográfica (limites distritais e intermunicipais, drenagem e malha viária) do município na escala de 1:100000, a partir dos trabalhos de campo, imagem de satélite e das folhas topográficas da SUDENE: Vitória da Conquista (SD-24-Y-A-VI), Anagé (SD-24-Y-A-V), Belo Campo (SD-24-Y-C-II) e Itambé (SD-24-Y-C-III) e os Decretos Leis Nº 4.565, de 05 de novembro de 1985, que cria o Distrito Administrativo e Judi-

ciário de Cabeceira da Jibóia; Nº 4.567, de 05 de novembro de 1985, que cria o Distrito Administrativo e Judiciário de São Sebastião; Nº 4.573, de 05 de novembro de 1985, que cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Bate Pé; Nº 4.572, de 05 de novembro de 1985, que cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Cercadinho; Nº 4.571, de 05 de novembro de 1985, que cria o Distrito Administrativo e Dantilândia; Nº 4.568, de 05 de novembro de 1985, que cria o Distrito Administrativo de Pradoso; Nº 4.569, de 05 de novembro de 1985, que cria o Distrito Administrativo de Veredinha; e Nº 836/96 que cria o Distrito Administrativo de São João da Vitória.

A Carta de Formações Geológicas foi elaborada a partir das cartas geológicas na escala de 1:250000 de Vitória da Conquista (SD-24-Y-A) e Pedra Azul (SD-24-Y-C), elaboradas pelo IBGE. A conversão das informações em formato analógico para o digital se deu através da scannerização que depois foi convertido para o formato vetorial de forma manual. A imagem serviu como pano de fundo para a digitalização, em Layer separados, sobre a tela do computador. Depois de digitalizadas no Map Viewer 4.0, estas cartas puderam ser georreferenciadas ao sistema de coordenadas geográficas e transformadas para o sistema de Projeção Universal Transverse Mercator (UTM). O recorte da área de estudo foi feito sobrepondo-se a base municipal já georreferenciada sobre as cartas, criando-se um New Layer.

A Carta de Unidades Geomorfológicas foi elaborada a partir das de cartas Geomorfologia na escala de 1:250000, de Vitória da Conquista (SD-24-Y-A) e Pedra Azul (SD-24-Y-C) elaboradas pelo IBGE. Da mesma forma que o mapa geológico, a conversão das informações em formato analógico para o digital se deu através da scannerização, que depois foi convertido para o formato vetorial de forma manual. A imagem serviu como pano de fundo para a digitalização, em Layer separados, sobre a tela do computador. Depois de digitalizadas no Map Viewer 4.0, estas cartas pude-

ram ser georreferenciadas ao sistema de coordenadas geográficas e transformadas para o sistema de Projeção UTM. O recorte da área de estudo, base municipal já georreferenciada, foi sobreposto às cartas, criando-se um *New Layer*.

A Carta de Solos foi elaborada a partir das cartas solos na escala de 1:250000 de Vitória da Conquista (SD-24-Y-A) e Pedra Azul (SD-24-Y-C) elaborada pelo IBGE. Os procedimentos utilizados foram os mesmos dos mapas geológico e geomorfológico (scanerização, digitalização, vetorização). No entanto, foi necessária a análise de alguns perfis de solos para que pudéssemos classificá-los, com segurança, de acordo com a mais nova classificação proposta pela EMBRAPA (1999) para os Solos do Brasil.

A Carta de Formações Vegetais foi elaborada com base nas cartas de Vegetação de Vitória da Conquista (SD-24-Y-A) e Pedra Azul (SD-24-Y-C), na escala de 1:250000, elaborada pelo IBGE e na nomenclatura utilizada pelo IBGE no projeto Radambrasil (com algumas adaptações). A imagem de satélite foi fundamental para um melhor detalhamento, espacialização e atualização das formações vegetais.

A Carta de Uso do Solo foi elaborada a partir da imagem de satélite TM/LANDSAT-5, nas Bandas 3, 4 e 5, Imagem CBERS e as folhas topográficas da SUDENE, na escala de 1:100000, de Vitória da Conquista (SD-24-Y-A-VI), Anagé (SD-24-Y-A-V), Belo Campo (SD-24-Y-C-II) e Itambé (SD-24-Y-C-III). Foi elaborada uma chave de identificação a partir do prévio conhecimento da área de estudo e do nível de detalhe do trabalho. Realizou-se o registro da imagem de Satélite georreferenciada, no sistema, sob a qual foi superposta a base cartográfica do município através de um *New Layer*. Tomou-se como referência pontos confiáveis, de controle na imagem e no mapa. Os princípios básicos para a interpretação foram: cor, tonalidade, textura, forma, acessos e relações entre estes elementos, aspectos que foram

conjugados ao trabalho de campo. Para o mapeamento utilizou-se o Software Map Viewer 4.0. A Imagem de Satélite serviu como pano de fundo para a digitalização, em *Layer* separados, sobre a tela do computador, dos diversos tipos de uso, possibilitando a análise qualitativa e quantitativa dos mesmos no município. Depois de concluída e georreferenciada ao sistema de coordenadas geográficas, foi transformada para o sistema de Projeção UTM.

As Cartas Hipsométrica e de Declividade foram elaboradas por meio da digitalização das curvas de nível e pontos cotados constantes nas cartas topográficas da SUDENE na escala de 1:100000. Primeiro foi criado um banco de dados no SPRING para o qual foi necessário criar e definir categorias de classes, criar planos de Informações (PIs) e criar um projeto com a delimitação da área de trabalho. Este software foi utilizado na manipulação dos dados altimétricos no qual utilizou-se o modelo numérico do terreno (MDT) através da grade triangular (TIN) para gerar as cartas de declividade e hipsometria do município.

A Carta de Localização dos Postos Pluviométricos foi elaborada a partir do mapa base do município e das coordenadas dos postos pluviométricos de Inhobim, Campo Formoso, Iguá, Mocó e Estação meteorológica de Vitória da Conquista.

A Carta de Tipologia Climática foi elaborada a partir do mapa de clima do Estado da Bahia através de alguns ajustes manuais das isoietas com base nos aspectos bioclimáticos, utilizando a imagem de satélite como pano de fundo.

Os dados utilizados para as análises compreenderam intervalos diferentes no período entre 1949 e 1990. Para Mocó (1949 a 1970), Inhobim (1964 a 1983), Campo Formoso (1964 a 1983), Vitória da Conquista (1961 a 1990) e Iguá (1964 a 1979). Estes dados possibilitaram a elaboração do balanço hídrico e a determinação

dos tipos climáticos de acordo com a metodologia utilizada por Thornthwaite e Mather (1955 apud LEPSCH, 1991, p. 28). Quadro 3.

Apesar do ideal ser uma série histórica de pelo menos 30 anos para a classificação climática segundo Ayoade (1998). Lepsch, (1991) afirma que para a avaliação das limitações climáticas é desejável um período mínimo de dez anos de observação, incluindo, principalmente, precipitação e temperatura (media mensal e anual respectivamente). Estes dados permitem calcular a evapotranspiração potencial elaborar o balanço hídrico, importante instrumento na avaliação das limitações climáticas.

Nº	NOME/POSTO	Longitude	Latitude	Altitude (m)	Prec.Média. Anual (mm)	Tipos Climáticos	Nº de anos
1	Inhobim	40° 57'W	15° 16'S	804	976.1	C2rB'3 ^a	20
2	Campo Formoso	41° 07'W	15° 02'S	790	798.9	C1dB'3 ^a	20
3	Vitória da Conquista	40° 48'W	14° 53'S	839	733.9	C1dB'3 ^a	30
4	Iguá	40° 56'W	14° 57'S	950	816.0	C1dB'3 ^a	16
5	Mocó	41° 05'W	14° 54'S	360	803,4	DdA'a'	21

Quadro 3 – Postos pluviométricos utilizados e tipos climáticos segundo Thornthwaite E Mather (1955) para o município de Vitória da Conquista-Ba.

Fonte: SEI, INMET e SUDENE.

Os registros meteorológicos oficiais do município, hoje, são feitos pelas duas estações meteorológicas instaladas na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, uma automatizada, de responsabilidade do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a outra de responsabilidade do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) que tem técnicos responsáveis por fazerem as leituras diárias dos aparelhos e enviar para o 4º Distrito Meteorológico (DISME), localizado em Salvador. Apesar da importância e confiabilidade dos dados destas estações, eles não permitem, portanto, uma análise climática detalhada de todo o município, visto que o mesmo se

encontra em uma área de transição e possui características espaciais bastante diversas.

2.2.3 Identificação das Unidades Geoambientais -Geossistemas e Geofácies

As Unidades Geoambientais⁹ - Geossistemas (I, II e III) e suas Geofácies foram identificadas e delimitadas a partir da interpretação visual da imagem de Satélite, com base na hierarquia espacial preconizada por Bertrand (1971). Neste sentido, foram consideradas as combinações e relações entre os elementos da paisagem, e na flexibilização de escala proposta por Monteiro (2000). Na interpretação da imagem de satélite considerou-se os elementos texturais do relevo, matizes de cores e padrão de drenagem para a definição tanto das unidades como das subunidades. Pois, apesar de apresentarem características internas semelhantes, os Geossistemas não são totalmente homogêneos, possibilitando sua subdivisão em subunidades.

⁹ Unidades Geoambientais são unidades geográficas que apresentam características que permitem diferenciá-la de suas áreas vizinhas, mas se articulam a uma complexa rede integrada por outras unidades. Rodriguez et al (2004) chama-as de “unidades geoecológicas”.

2.2.4 Elaboração das Cartas de Síntese

CARTA DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL - Para a elaboração desta carta analisou-se, de forma integrada, os temas geologia, geomorfologia, solos, vegetação e clima segundo o modelo da Ecodinâmica de Tricart (1977) e trabalho de campo. Os resultados destas análises, expressam o grau de vulnerabilidade predominante em cada Unidade Geoambiental. Os parâmetros utilizados para a ponderação dos condicionantes naturais e para a classificação das unidades, estão descritos no Quadro 4.

TEMA	CRITÉRIOS UTILIZADOS NA PONDERAÇÃO
Geologia	Para rochas mais coesas vai prevalecer a atuação da pedogênese, menor coesão prevalece a morfogênese.
Solos	Solos mais desenvolvidos são indicadores de processos pedogenéticos, solos pouco desenvolvidos indicam a atuação de processos morfogenéticos.
Vegetação	Formações vegetais mais densas favorecem os processos pedogenéticos, vegetação mais rala ou inexistente favorece aos processos morfogenéticos.
Clima	Precipitações mais concentradas favorecem a morfogênese enquanto chuvas bem distribuídas diminuem o risco de erosão, favorecendo os processos pedogenéticos.
Geomorfologia	Modelados de dissecação associados a significativos gradientes de declividade estão mais susceptíveis a erosão e conseqüentemente favorecem a morfogênese, Modelados de aplainamento associado a baixos gradientes de declividade favorecem a pedogênese.

Quadro 4 – Parâmetros utilizados na ponderação dos condicionantes naturais.
Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

CARTA DE ESTABILIDADE AMBIENTAL - Esta carta tem o propósito de espacializar as condições de estabilidade das unidades delimitadas. Foi elaborada a partir da carta de Vulnerabilidade ambiental e trabalho de campo, baseada na premissa de que quanto maior a vulnerabilidade ambiental menor poderá ser a sua estabilidade. Depois de analisadas, as unidades foram classificadas de acordo com

sua estabilidade em (Estável, Média tendendo para estável, Média tendendo para instável e instável).

Estas variáveis foram classificadas de forma hierárquica, em 5 classes de vulnerabilidade, variando de Muito Fraca a Muito Forte, conforme Quadros (5, 6, 7, 8 e 9):

Categoria	Índice de Dissecção do Relevo
	(densidade de drenagem / aprofundamento das incisões)
Muito Fraca (1)	Matriz 11
Fraca (2)	Matriz 21, 22, 12.
Média (3)	Matriz 31, 32, 33, 13, 23,
Forte (4)	Matriz 41, 42, 43, 44, 14, 24, 34,
Muito Forte (5)	Matriz 51, 52, 53, 54, 55, 15, 25, 35, 45.

Quadro 5 – Critérios de avaliação para geomorfologia.

Fonte: Adaptado de Ross, 1996.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

Obs: A densidade de drenagem é classificada em: muito grosseira (1); grosseira (2); média (3); fina(4); e muito fina (5) e o aprofundamento classificado em: muito fraco(1); fraco (2); médio (3); forte (4); e muito forte (5).

Categoria	Tipos de Cobertura Vegetal
1- Muito Fraca	Florestas/ Matas Naturais, Florestas Cultivadas com biodiversidade.
2- Fraca	Formações arbustivas naturais com estrato herbáceo denso. Formações arbustivas densas, (matas secundárias, capoeira densa). Mata homogênea de densa. Pastagens cultivadas sem pisoteio de gado. Cultivo de ciclo longo.
3- Média	Cultivo de ciclo longo em curva de nível/ terraceamento com café, laranja com forrageiras entre ruas. Pastagens com baixo pisoteio.
4- Forte	Culturas de ciclo longo de baixa densidade (café, urucum) com solo exposto entre ruas, culturas de ciclo curto (arroz, feijão, milho, algodão).
5- Muito Forte	Áreas desmatadas e queimadas recentemente, solo exposto por arado, solo exposto ao longo de caminhos e estradas, terraplanagens, culturas de ciclo curto sem práticas conservacionistas.

Quadro 6 – Critérios de avaliação para cobertura vegetal.

Fonte: Adaptado de Ross, 1996.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

Categoria	Tipos de Solos
1. Muito Fraca	Latossolo Roxo, Latossolo Vermelho Escuro e Vermelho Amarelo textura argilosa.
2. Fraca	Latossolo Amarelo e Vermelho Amarelo textura média/argilosa.
3. Média	Latossolo Vermelho Amarelo, Nitossolos, Argissolo Vermelho Amarelo textura média/ argilosa.
4. Forte	Argissolos Vermelho Amarelo textura média/arenosa, Cambissolo.
5. Muito Forte	Argissolos com cascalho, Neossolos.

Quadro 7 - Critérios de avaliação para solos

Fonte: Adaptado de Ross, 1996.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

Categoria	Classe de Declive
1 Muito Fraca	<6
2 Fraca	6 a 12%
3. Média	12 a 20%
4. Forte	20 a 30%
5. Muito Forte	>30%

Quadro 8 – Critérios de avaliação para declividade

Fonte: Ross, 1996.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

Categoria	Varição do Índice Efetivo de Umidade
1 Muito Fraca	60 a 20
2 Fraca	20 a 0
3. Média	0 a -20
4. Forte	-20 a -40
5. Muito Forte	Menos que -40

Quadro 9 – Critérios de avaliação para o clima.

Fonte: Adaptado da CAR, 1999.

Org: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

CARTA DE LIMITAÇÃO AO USO DOS RECURSOS NATURAIS – Esta carta foi elaborada a partir da análise do relevo, clima e solo, de acordo com os parâmetros e valores apresentados no quadro 10. O peso relativo a cada variável compôs um código de 3 (três) números, para cada unidade, que mostra o grau de limitação por clima, relevo e solo, respectivamente. A média desses valores possibilitou classificar cada unidade, quanto à limitação, a partir dos seguintes critérios: valores entre 0 e 1 limitação muito fraca; 1 e 2 fraca; 2 e 3 média; 3 e 4 forte; 4 e 5 muito forte.

GRAU DE LIMITAÇÃO	CLASSE DE DECLIVE	ÍNDICE DE UMIDADE	TIPOS DE SOLOS
1 Muito Fraca	< 6	60 a 20	Latossolo Roxo, Latossolo Vermelho Escuro e Vermelho Amarelo textura argilosa.
2 Fraca	6 a 12%	20 a 0	Latossolo Amarelo e Vermelho Amarelo textura média/argilosa.
3. Média	12 a 20%	0 a -20	Latossolo Vermelho Amarelo, Nitossolos, Argissolo Vermelho Amarelo textura média/argilosa.
4. Forte	20 a 30%	-20 a -40	Argissolos Vermelho Amarelo textura média/arenosa, Cambissolo.
5. Muito Forte	> 30%	Menos que -40	Argissolos com cascalho, Neossolos.

Quadro 10 – Limitação ao uso dos recursos naturais

Fonte: Adaptado de Ross, 1996 e CAR, 1999.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

2.2.5 Trabalho de Campo

A primeira etapa do trabalho de campo consistiu em fazer levantamento dos limites do município, com base nas cartas topográficas na escala de 1:100000, imagem de satélite, Leis de criação do município, consulta a moradores, para dirimir dúvidas existentes com relação à delimitação da área de estudo¹⁰ e corrigir alguns equívocos existentes nas cartas topográficas com relação algumas localidades.

A segunda etapa consistiu da checagem das cartas de síntese e temáticas, feitas através de vários percursos, passando pelos Geossistemas I, II e III. Nestes percursos foi possível esclarecer as dúvidas levantadas no processo de mapeamento, principalmente com relação ao uso do solo, fazer uma caracterização geral dos Geossistemas/Geofácies e descrever alguns perfis de solos representativos de cada Geossistema. Durante esta fase do trabalho foi possível esclarecer “in loco” as dúvi-

¹⁰ Segundo os dados de 1991 do IBGE, o município possui uma área de 3743 Km². Nos dados de 2000, também do IBGE, o município passa a ter uma área de 3204Km². Considerando que nenhuma nova lei foi criada alterando os limites do município optou-se por conferir os limites em campo e trabalhar com a área de 3743 Km².

das existentes, além de registrar as coordenadas geográficas da área percorrida, feitas com a ajuda de um GPS.

A partir da legenda inicial foram checados, em campo, os diversos tipos de uso identificados na imagem de satélite, permitindo um maior detalhamento da legenda inicial.

As classes de mapeamento foram definidas objetivando representar a espacialização e especialização dos diversos tipos uso do solo. Neste sentido inicialmente foram definidas 10 classes de uso, que após o trabalho de campo foi ampliada para 14 classes, das quais algumas foram trabalhadas em associações. A partir do trabalho de campo, estruturou-se a legenda final.

Para a quantificação, foram consideradas tanto as classes de uso dominante como as áreas em associações. A quantificação foi feita através do cálculo digital MapViewer 4.0, que depois foi transportado para o Excel, possibilitando a elaboração de gráficos e tabelas.

A Figura 3 apresenta de forma resumida as etapas de desenvolvimento do trabalho que permitiram confirmar as hipóteses levantadas e atingir os objetivos propostos.

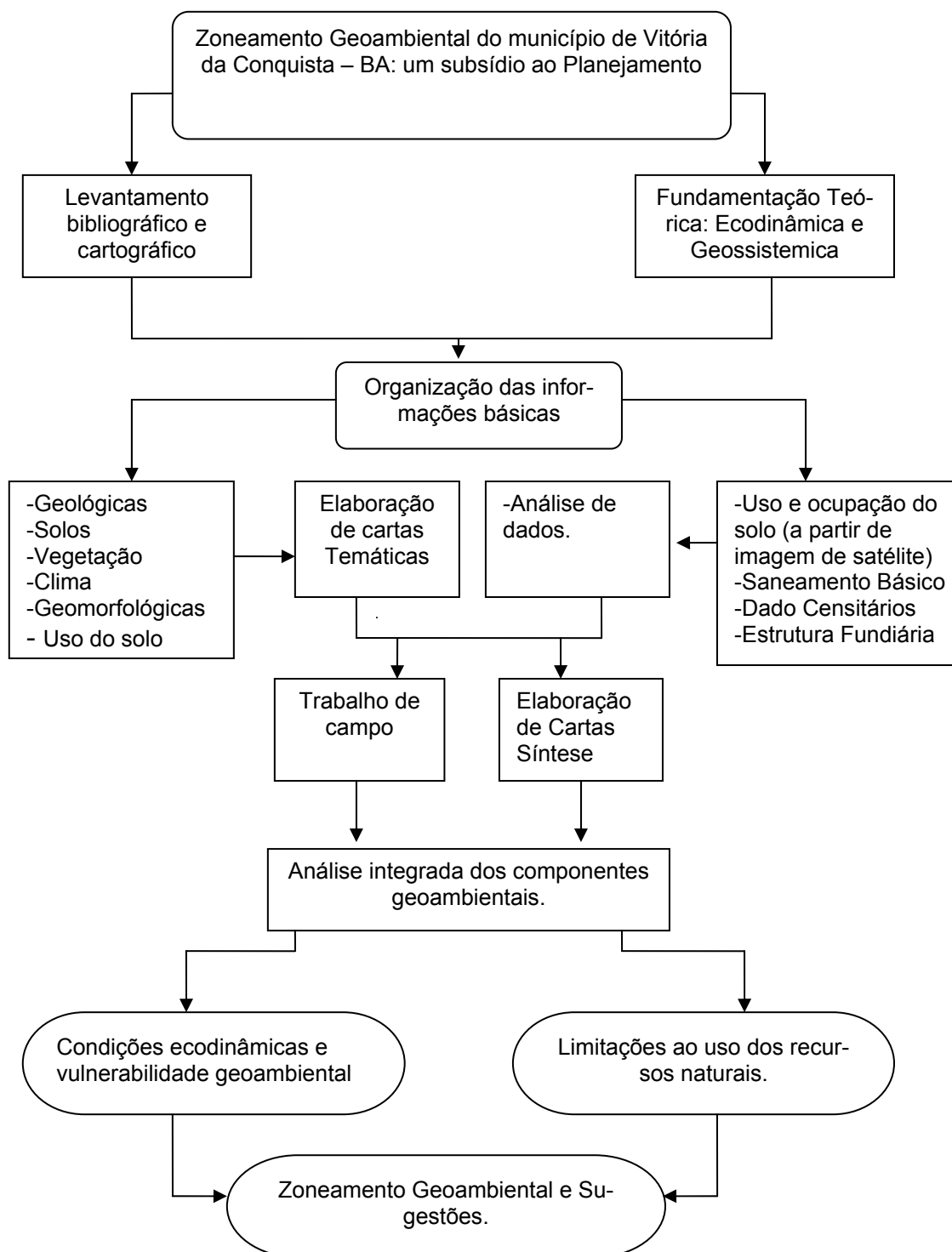


Figura 3 - Fluxograma metodológico.
Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

3 OS CONDICIONANTES NATURAIS DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

3.1 ASPECTOS CLIMÁTICOS

O estudo dos aspectos climáticos é de fundamental importância para a compreensão dos processos que atuam na superfície terrestre, visto que grande parte destes são influenciados pelo clima.

Para Christofolletti (1990, p. 23), embora não seja um componente materializável e visível na superfície terrestre, o clima é bastante perceptível e contribui significativamente para se sentir e perceber as paisagens.

As condições climáticas e hidrológicas têm influência direta sobre a definição e caracterização dos ambientes, as quais influenciam nos processos físicos e químicos da pedogênese e morfogênese e se refletem nas atividades socioeconômicas.

Guerra e Botelho (1999, p. 17) afirmam que o processo erosivo causado pela água da chuva tem abrangência em quase toda a superfície terrestre, com destaque para as áreas com clima tropical, que apresentam totais pluviométricos bem mais elevados do que em outras regiões do planeta. Destaca, ainda, que em muitas áreas, as chuvas se concentram em certas estações do ano, agravando ainda mais os processos erosivos. Um outro fator que tem contribuído nesses processos é o desmatamento, que deixa os solos desprotegidos, provocando maior impacto das chuvas sobre a superfície.

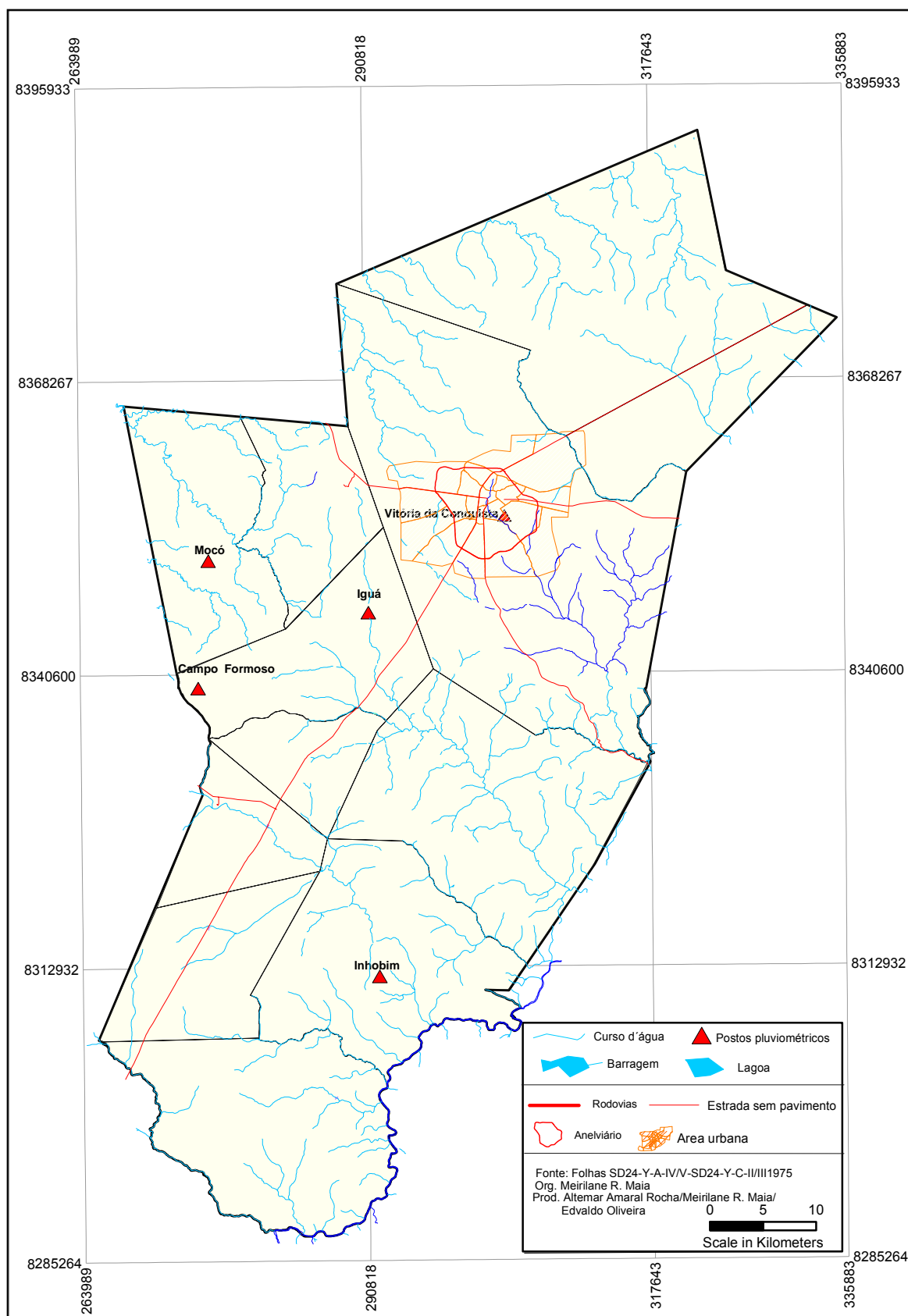
Para Gonçalves (2003, p. 69) a ação antrópica interferindo ao longo do tempo, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais, tem contribuído de forma con-

siderável para uma maior frequência, agressividade e expansão areolar “dos eventos naturais extremos”.

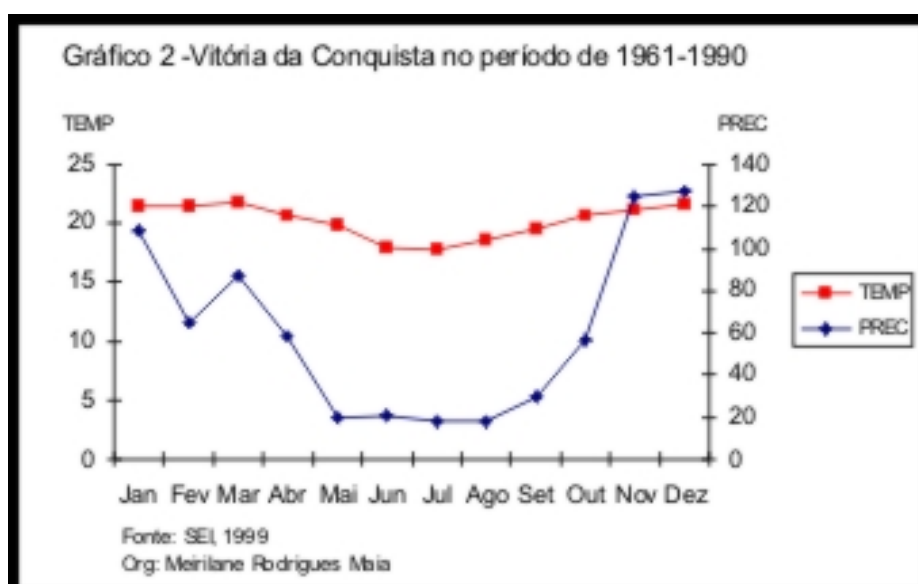
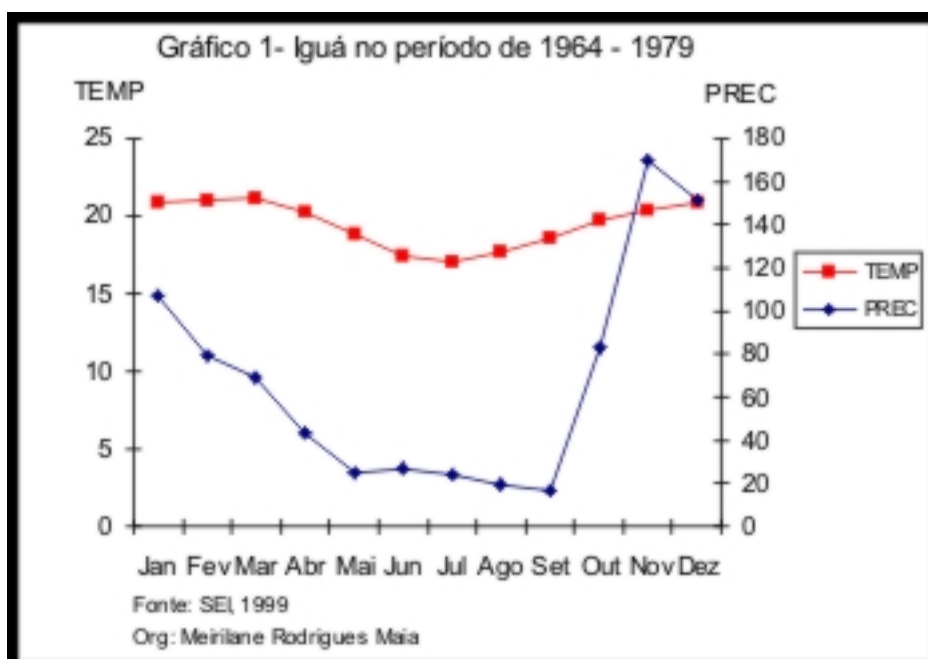
Na análise do poder erosivo das chuvas no município de Vitória da Conquista, procedeu-se um estudo das características climáticas a partir do balanço hídrico, segundo Thornthwaite e Mather (1955), com avaliação dos índices climáticos e da distribuição das precipitações nos diferentes ambientes do município. Essas análises foram realizadas a partir dos dados da Estação Meteorológica de Vitória da Conquista e dos postos pluviométricos¹¹ de Inhobim, Campo Formoso, Iguá e Mocó (Figura 4). Esses postos, em função das suas localizações dentro do Município, possibilitaram uma melhor caracterização climática dos geossistemas.

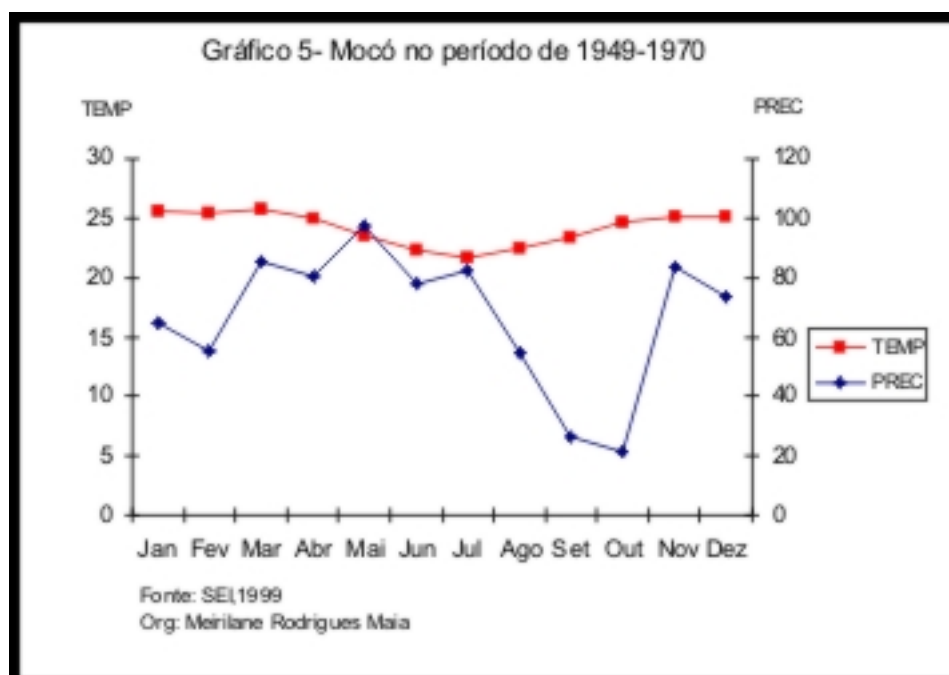
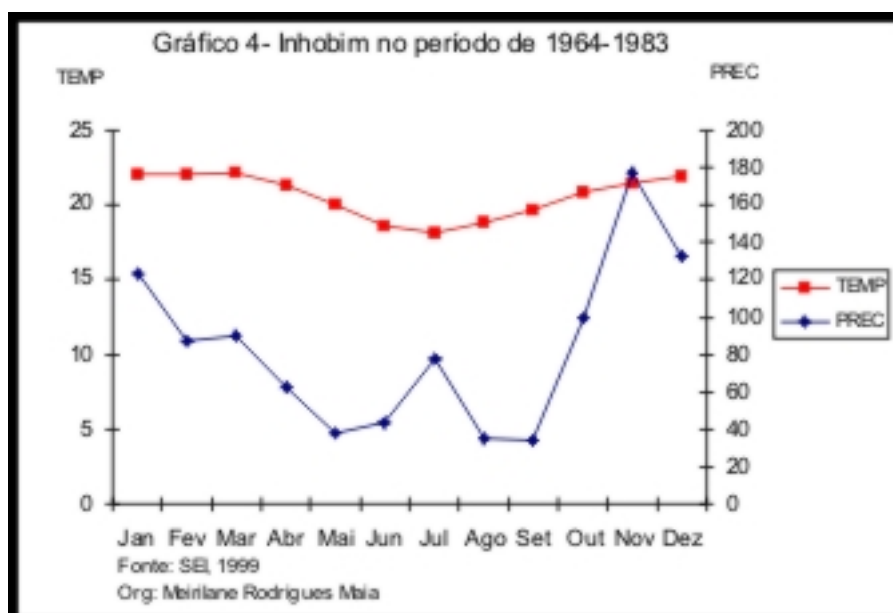
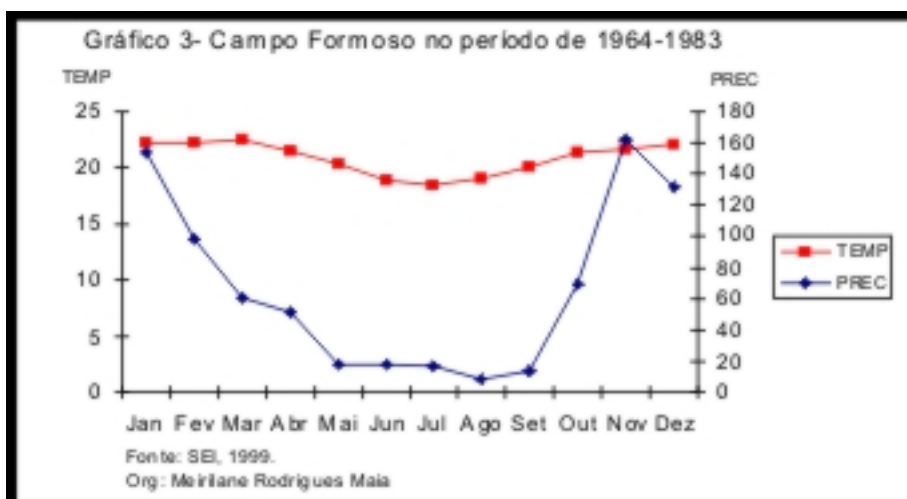
¹¹ Estes postos foram desativados há mais de 15 anos, existindo dados detalhados apenas da Estação Meteorológica de Vitória da Conquista.

Figura 4: LOCALIZAÇÃO DOS POSTOS PLUVIOMÉTRICOS



A análise dos dados pluviométricos, das cinco localidades, revelou que a precipitação no município é caracterizada por uma grande variabilidade intra-anual e espacial, como pode ser observado nos gráficos 1, 2, 3, 4 e 5.





Existe, no município, uma concentração das chuvas, em torno de 50%, nos meses de novembro, dezembro e janeiro e um período de seca nos meses de junho, julho e agosto, comprovando um regime anual concentrado e, conseqüentemente, uma maior capacidade de erosão e transporte de sedimentos no período chuvoso. A irregularidade na distribuição das chuvas e seu caráter torrencial são as características climáticas de maior relevância na vulnerabilidade ambiental. As chuvas torrenciais, aliadas a falta de proteção do solo como ocorre, principalmente, nas áreas semi-áridas produzem grande volume de escoamento superficial, provocando fenômenos de erosão laminar acelerada, às vezes chegando a ser severa, principalmente nas áreas acidentadas e desmatadas. Com isso, percebe-se que mesmo nas áreas de baixo índice pluviométrico, o poder erosivo das chuvas é potencializado pelo seu caráter concentrado e pela pouca proteção dos solos.

Na serra do Marçal, os totais pluviométricos são relativamente mais elevados (976,1mm) quando comparados aos dados das outras localidades analisadas. Estes totais pluviométricos são oriundos da ação combinada da altitude e da exposição do relevo face ao deslocamento de massas de ar úmidas, beneficiando a área com chuvas orográficas. Estas características climáticas influenciam diretamente nos aspectos relacionados com a dinâmica ambiental.

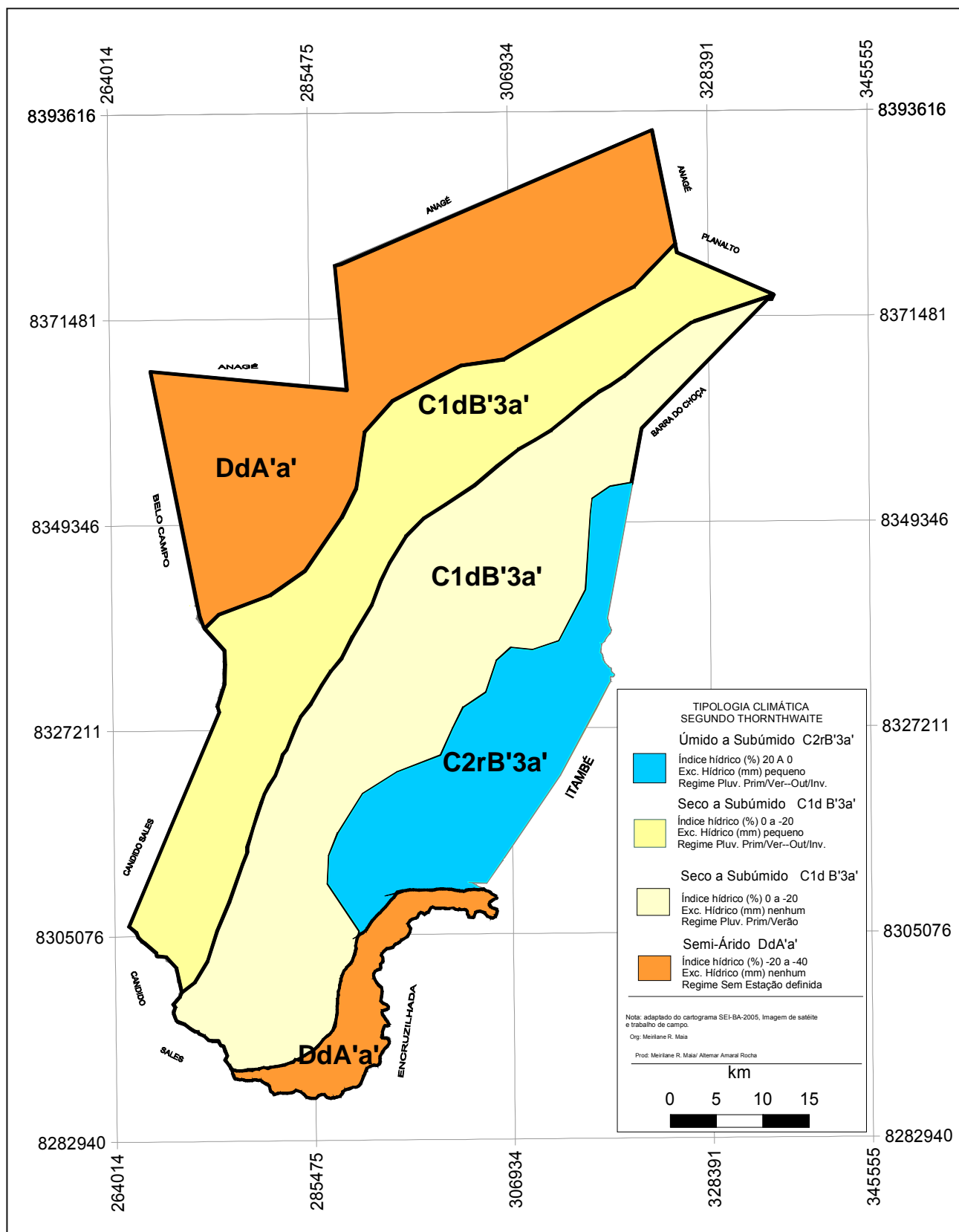
Uma característica climática marcante do município, especialmente a área que corresponde ao Geossistema II, são as baixas temperaturas. As médias mensais variam de 17,1° no mês de julho a 22,2° no mês de março. São temperaturas amenas durante todo o ano, apresentando, no entanto, grande amplitude térmica diária, principalmente na primavera e no outono. Este Geossistema apesar de apresentar o mesmo tipo climático (seco a subúmido), os dados dos postos pluviométricos aí localizados, diferem no comportamento do armazenamento da água no solo e

nos índices climatológicos (índice de aridez, índice de umidade e índice hídrico)¹². O rigor da semi-aridez fica mais evidente no Geossistema III e Unidade Ic, fato que repercute nas outras características geoambientais. Nesse Geossistema e nessa Unidade, uma grande diferenciação, quando comparados às outras Unidades do município, se dá com relação à temperatura que varia de 21,6° no mês de julho a 25,8° no mês de março.

De acordo com os balanços hídricos elaborados, o município apresenta os tipos climáticos, Seco a Subúmido (C1dB'3a') para as localidades de Vitória da Conquista, Campo Formoso e Iguá, Semi-árido (DdA'a') para Mocó e Úmido a Subúmido (C2rB'3a') para Inhobim (Figura 5). Apesar das três primeiras localidades apresentarem o mesmo tipo climático, Iguá e Campo Formoso apresentam um moderado excesso de água no verão, enquanto Vitória da Conquista não apresenta nenhum excesso. Os balanços hídricos demonstram, também, grande variação na quantidade de água armazenada no solo, no número de meses com deficiência hídrica e na quantidade da precipitação média anual (Quadro 11). As características climáticas, principalmente a concentração das precipitações, favorecem os processos morfogenéticos em todo o município.

¹² Índice de Aridez -(IA) é a relação entre a deficiência (DEF) e a evapotranspiração potencial (EP) expressa em percentagem. Ele é zero quando não existe deficiência e 100 quando a deficiência hídrica (DEF) é igual a evapotranspiração potencial (EP); Índice de Umidade -(IU) é o excedente hídrico (EXC) expresso em percentagem da evapotranspiração potencial anual (EP); e o Índice hídrico é representado pela relação entre o excedente de água (EXC), a deficiência (DEF) e a evapotranspiração (EP). Sobre este assunto consultar Ometto (1981).

Figura 5: CARTA DE TIPOLOGIA CLIMÁTICA



Localidades	EXC	DEF	Nº de meses com deficiência	Precipitação média anual	Índice de aridez	Índice de umidade	Índice Hídrico
Inhobim	83,5	49,5	7	976,1	5,3	8,9	5,7
Campo Formoso	53,1	214,2	8	798,9	22,3	5,5	-7,9
Vitória da Conquista	0,0	186,7	9	733,9	20,3	0,0	-12,2
Iguá	62,8	127,3	7	816,0	14,5	7,1	-1,5
Mocó	0,0	463,5	3	803,4	36,6	0,0	-22,0

Quadro 11 – Caracterização climática de vitória da conquista.

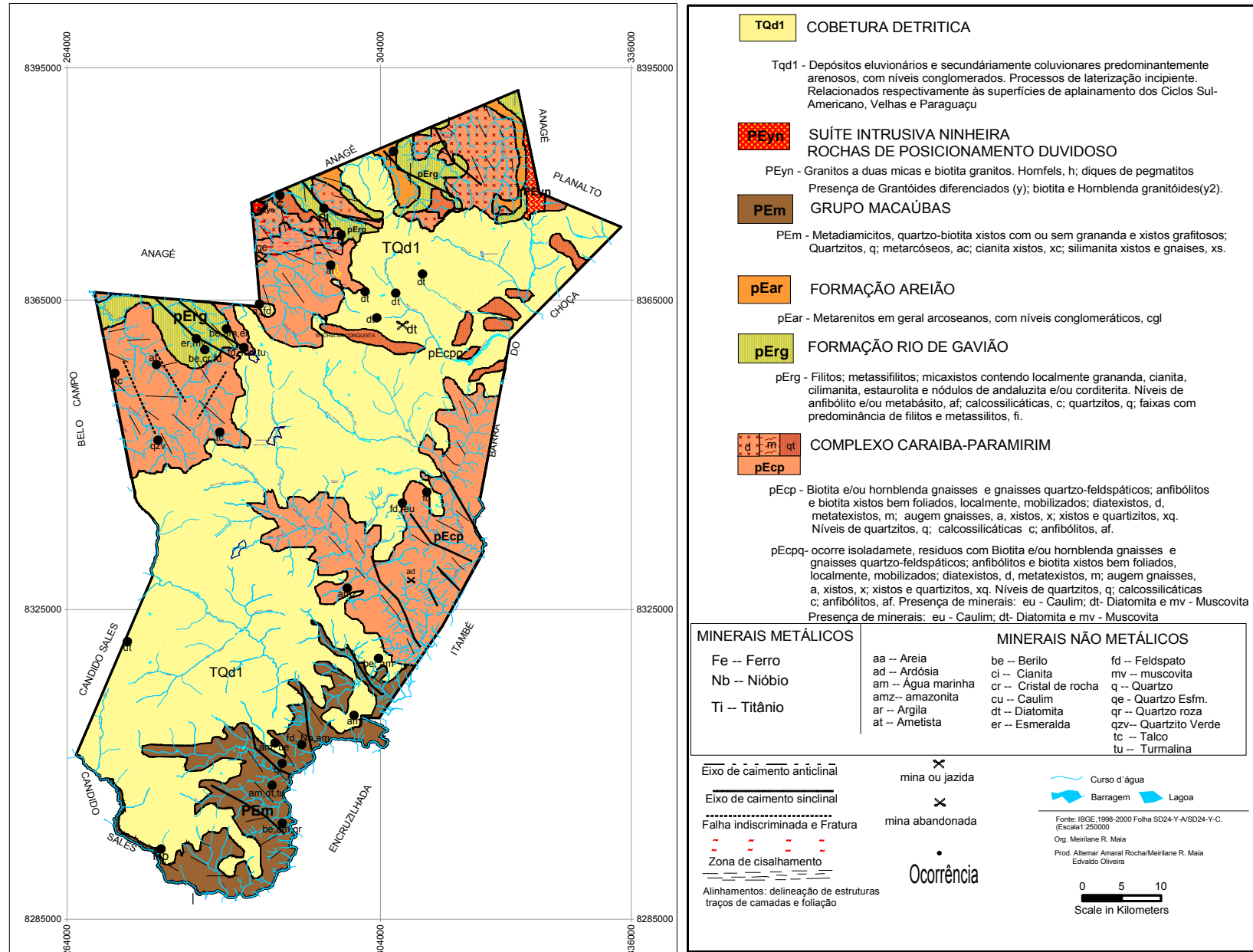
Fonte: SEI, 1999.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

3.2 ASPECTOS LITOLÓGICOS

A maior parte do município está localizada no ambiente denominado Planalto de Vitória da Conquista que apresenta uma estrutura geológica composta, parcialmente, por rochas cristalinas. Estas estão representadas pelas formações Pré-Cambrianas do Complexo Caraíba-Paramirim (Pré-Cambriano Inferior), presente, principalmente, nas áreas que correspondem aos Patamares do Médio Rio de Contas, Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista e áreas isoladas na parte cimeira do Planalto; pelo Grupo Contendas-Mirante (Pré-Cambriano Médio), representado pela Formação Rio Gavião, que aflora no sentido NE - SO e pela Formação Areão que aparece na parte norte do município; e pelo Supergrupo São Francisco (Pré-Cambriano Superior) representado pelo Grupo Macaúbas na parte Sudeste/Sul. A parte central está recoberta por uma cobertura detrítica, de idade Terciário-Quaternário sobre as rochas do Complexo Cristalino (Figura 6).

Figura 6: CARTA DE FORMAÇÕES GEOLÓGICAS



Segundo Silva Filho et al. (1974 apud Brasil,1981) denomina de Depósito Detríticos-Coluvionares às coberturas existentes no Planalto de Vitória da Conquista, representadas por material amarelado, detrítico, conglomerático, mal consolidado, com espessura variável, podendo atingir 8 metros junto a Serra do Marçal.

As características ambientais influenciam diretamente na natureza, velocidade e intensidade do intemperismo. Assim, a maior ou menor resistência das rochas aos agentes erosivos depende da sua constituição mineralógica, textura e estrutura. Toledo et al (2003) consideram que na seqüência de minerais márficos, a olivina é o mineral mais suscetível à alteração, sendo o primeiro mineral a cristalizar-se, a cerca de 1.400°C. Em seguida vêm os piroxênios, os anfibólios e as micas, cristalizados a temperaturas mais baixas. O quartzo, último mineral a cristalizar-se, a temperaturas próximas de 500°C, é considerado o mais resistente ao intemperismo. No entanto, não é inalterável, já que em condições de clima tropical muito agressivas, o intemperismo químico pode dissolvê-lo. Estes autores apresentam uma ordem de estabilidade dos principais minerais frente ao intemperismo (Quadro12).

Estabilidade dos Minerais	Velocidade do Intemperismo.
Mais Estável	Menor
Oxido de ferro (hematita)	↓
Hidróxidos de alumínio (gibbsita)	
Quartzo	
Argilominerais	
Muscovita	
Ortoclásio	
Biotita	
Albita	
Anfibólios	
Piroxênios	
Anotita	
Olivina	
Calcita	
Halita	
Menos Estável	Maior

Quadro 12 – Estabilidade dos minerais frente ao intemperismo.

Fonte: TOLEDO, M. C. M; OLIVEIRA, S. M. B. de; MELFI, A. J; (2003).

As rochas que compõem o substrato geológico do município de Vitória da Conquista apresentam uma grande diversidade e complexidade geológica, com formações de diferentes idades e graus de coesão (Quadro 13).

Período	Grupo/Formação		Litologias	Resistência à erosão
Terciário /quaternário	Coberturas detríticas		Depósitos eluvionares e secundariamente coluvionares predominantemente arenosos, com níveis conglomeráticos. Processo de laterização incipiente, relacionados respectivamente as superfícies de aplainamento do ciclo Sul-Americano.	Muito Fraco
Pré-Cambriano Superior	Rochas de posicionamento Duvidoso		Granitos a duas micas e biotita granitos. Granitos contendo diques pegmáticos e níveis hornfels.	Média/Forte
	Supergrupo São Francisco	Grupo Macaúbas	Metadiamictitos, quartzo-biotita xistos com ou sem granada e xistos grafitosos; quartzitos; metarcóseos; cianita xistos; sillimanita xistos e gnaisses.	Forte
Pré-Cambriano Médio	Supergrupo Contendas Mirante	Formação Areão	Metarenitos em geral arcoseanos, com níveis conglomeráticos. cgl.	Média
		Formação Rio Gavião	Filitos, metassilitos, micaxistos contendo localmente granada, cianita, sillimanita, estaurolita e nódulos de andaluzita, e/ou cordierita. Níveis de anfibolito e/ou metabasito; calcossilicáticas; quartzitos, faixa com predominância de filitos e metassilitos.	Média/Forte
Pré-Cambriano Inferior	Complexo Caraíba-Paramirim		Biotita e/ou hornoblenda gnaisses e gnaisses quartzo-feldspático; anfibolitos e biotita xisto bem foliados, localmente mobilizados; diatexitos; metatexitos; <i>augen</i> gnaisses; xistos; xistos e quartzos. Níveis de quartzitos; calcossilicáticas, anfibolitos.	Forte/Muito Forte

Quadro 13 – Características litológicas do município de vitória da conquista. Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

No Geossistema I ocorrem migmatitos e gnaisses do Pré Cambriano Indiferenciado, assim como micaxistos e gnaisses do Supergrupo Espinhaço Indiviso, além do conglomerado polimítico do Grupo Macaúbas, pertencentes ao Supergrupo São Francisco. Ocorrem ainda veios de quartzito, correspondentes a cristas ou linhas de cumeada, as quais constituem relevos residuais devido à maior resistência da rocha, sobressaindo-se entre os relevos dissecados. A unidade é caracterizada

também pela ocorrência de rochas do Complexo Caraíbas-Paramirim, do Pré-Cambriano Inferior. É constituída de paragneisses, anfíbolitos e xistos intimamente associados. Estas rochas, juntamente com aquelas do Complexo de Jequié, representam uma das unidades mais antigas do município. Ocorrem em áreas serranas com topos agudos e drenagem bem encaixada, como na região da serra do Marçal.

As coberturas detríticas do Geossistema II caracterizam-se por constituir terrenos tabulares, com textura lisa e tonalidade cinza-claro, dispostas discordantemente sobre unidades litoestratigráficas pré-cambrianas. Esse material de cobertura se enquadra mais na categoria de elúvios, com enriquecimento de colúvios, do que de sedimentos propriamente ditos. “As pequenas lagoas situadas sobre o platô de Vitória da Conquista se revelam como repositórios de diatomitas¹³” (RADAMBRASIL, 1981).

No Geossistema III, as rochas da Formação Rio Gavião formam uma unidade predominantemente xistosa, em alguns casos filitosa, subordinadamente associada com níveis de calcossilicáticos, anfíbolitos e quartzitos. Apresentam cor cinza à cinza-azulado, granulação variando de fina a grosseira, geralmente crenulados, apresentam ainda, grande quantidade de cristais de estauroлита, cianita, granada e magnetita em nódulos, com aspecto gnáissico nas proximidades de corpos graníticos.

¹³ Rocha sedimentar constituída essencialmente de carapaças silicosas de diatomáceas.

3.3 ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

As Formas de Relevo da superfície da terrestre são produtos de forças internas (explicadas pela teoria da tectônica de placas) e forças externas (impulsionadas pela ação climática atual e passada) que se processam de forma lenta e diferenciada a depender da resistência que a litologia oferece à ação dos processos erosivos. Existe uma relação direta entre as formas de relevo e as rochas que o sustentam, apresentando grande influência nos processos morfodinâmicos.

Para Lage (1996), os processos morfogenéticos apresentam uma alternância de períodos de resistasia e biostasia, em correlação com os movimentos eustáticos e as oscilações climáticas.

Para Ross (1996) a intensidade de dissecação do relevo é o grande indicador da sua fragilidade potencial. O alto índice de dissecação, associado à alta densidade de drenagem, vai permitir um maior desenvolvimento dos processos de evolução das vertentes e interflúvios. Ao contrário, uma fraca atividade de dissecação associada à fraca densidade de drenagem vai permitir um menor desenvolvimento dos processos. Neste sentido, aprimorou a matriz dos índices de dissecação do relevo, desenvolvida pelo Projeto Radambrasil, estabelecendo as categorias de influência de Muito Fraca a Muito Forte para escalas médias e pequenas, com base na dimensão interfluvial média para a dissecação no plano horizontal e nos graus de entalhamento dos canais de drenagem para a dissecação no plano vertical. As categorias morfométricas foram classificadas em Muito Fraca, Fraca, Média, Forte e Muito Forte. A interpretação das cartas Geomorfológica (Figura 7), de Declividade (Figura

8), e de Hipsometria (Figura 9) possibilitaram a classificação da vulnerabilidade à erosão (Quadro 14) através do balanço morfogênese/pedogênese.

Unidades Geomorfológicas	Tipo de Modelado		Classificação da dissecação
Planalto de Vitória da Conquista.	Aplainamento	Pgi - Pediplano degradado inumado; Pri - Pediplano retocado inumado.	Muito Fraca
Patamares do Médio Rio de Contas	Dissecação	Dc11- dissecação homogênea topos convexos, densidade de drenagem grosseira e aprofundamento fraco das incisões; Dc32 - dissecação homogênea, topos convexos, densidade de drenagem média e aprofundamento fraco das incisões; dc3 - Dissecação diferencial, marcada por controle estrutural, drenagem controlada pela tectônica e pela litologia, apresentando aprofundamento médio das incisões.	Muito Fraca Média Média
Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista	Dissecação	Dc31 - dissecação homogênea topos convexos, densidade de drenagem fina e aprofundamento médio das incisões; Dc33 - dissecação homogênea, topos convexos, densidade de drenagem média e aprofundamento médio das incisões; Dc43 - dissecação homogênea, topos convexos, densidade de drenagem fina e aprofundamento médio das incisões.	Média Média Forte

Quadro 14 – Unidades geomorfológicas e tipos de modelados no município de Vitória da Conquista-BA

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

Com relação aos fatores que podem alterar o balanço morfogenético das vertentes, Casseti (1991, p. 67) afirma que quanto maior a declividade ou gradiente da vertente, mais o componente paralelo se intensifica, o que responde pelo enfraquecimento do componente perpendicular. Inclui ainda o comprimento da rampa e a forma geométrica da vertente como intensificadores dos processos morfogenéticos.

Figura 7: CARTA GEOMORFOLÓGICA

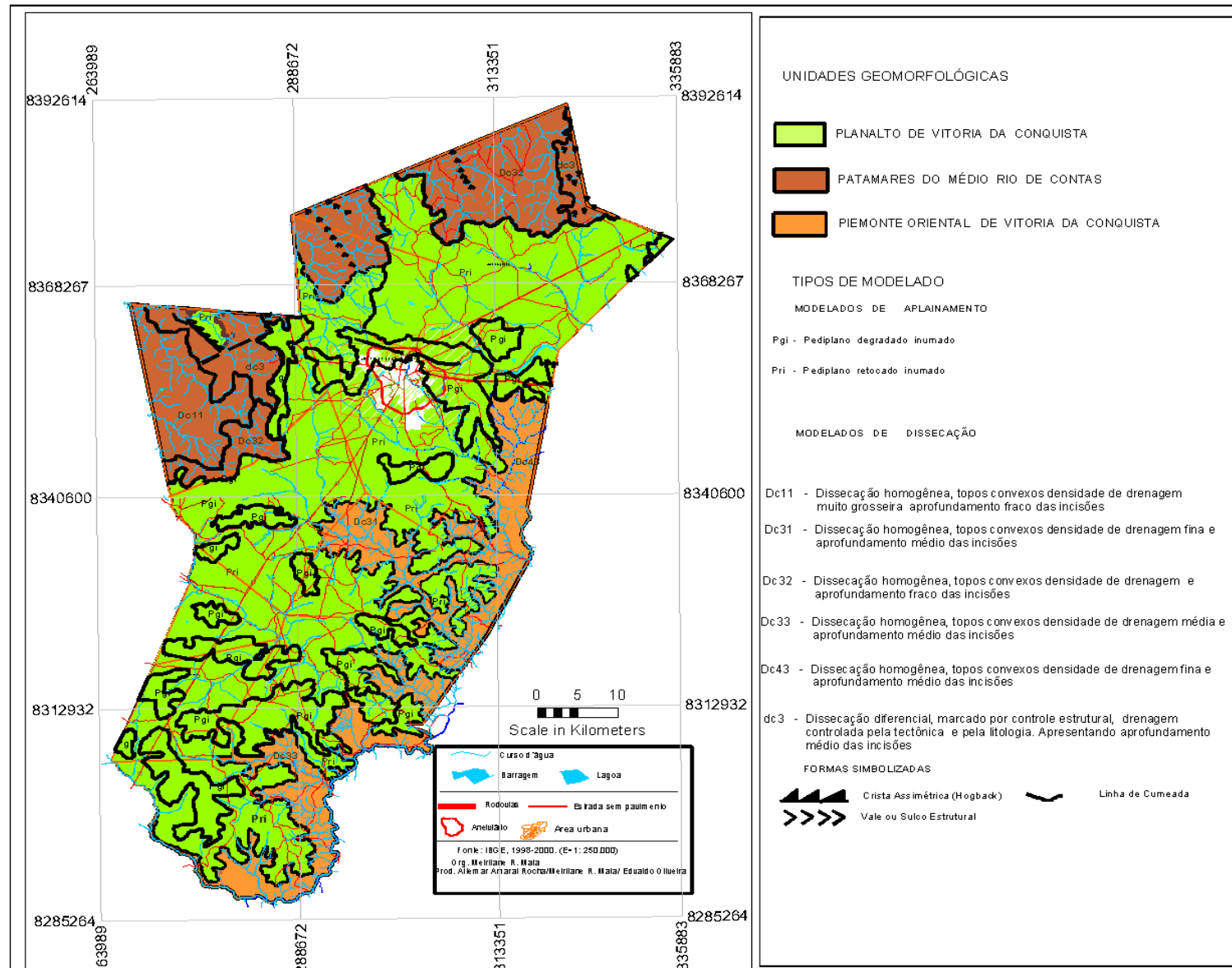


Figura 8: CARTA DE DECLIVIDADE

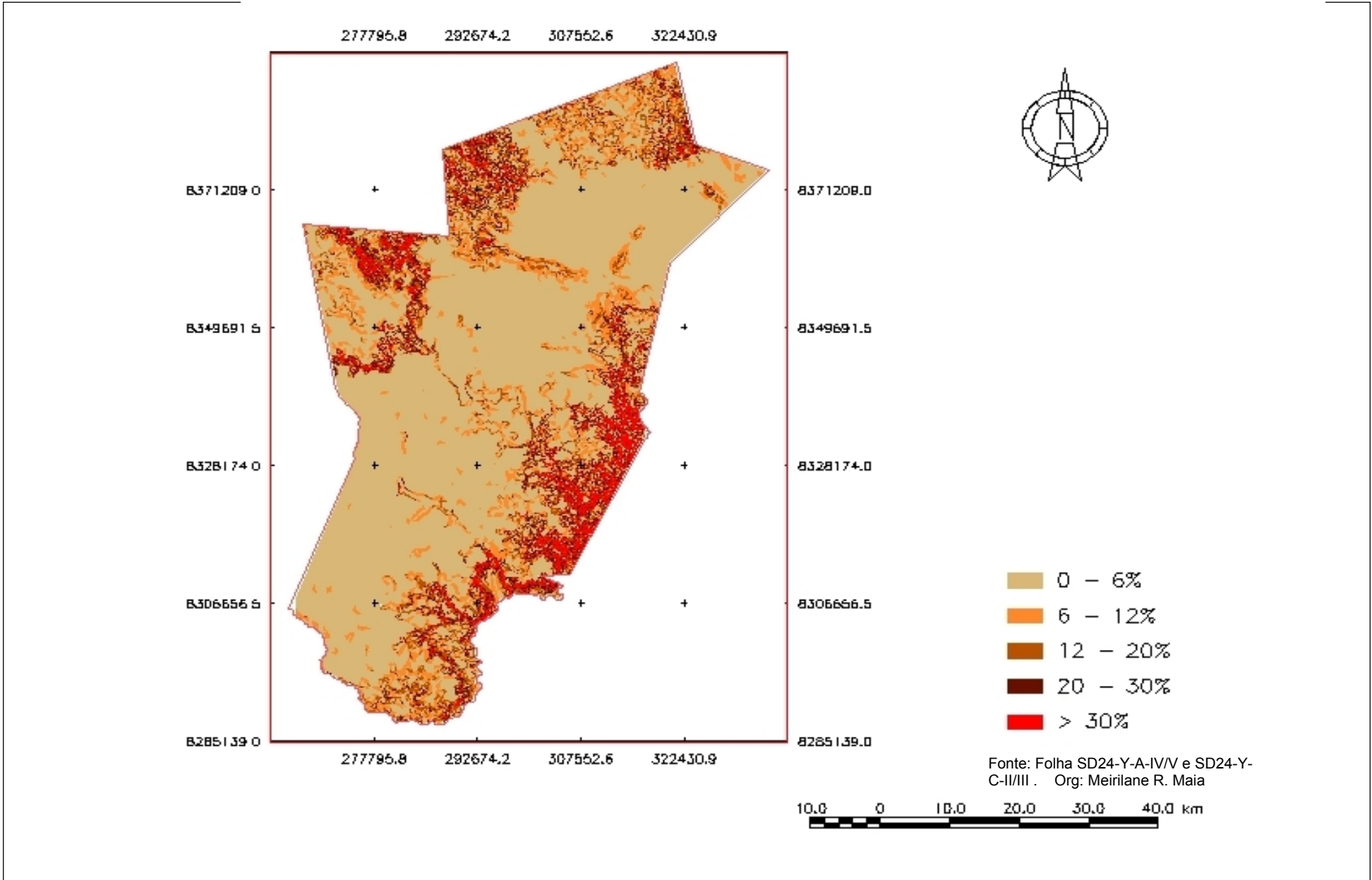
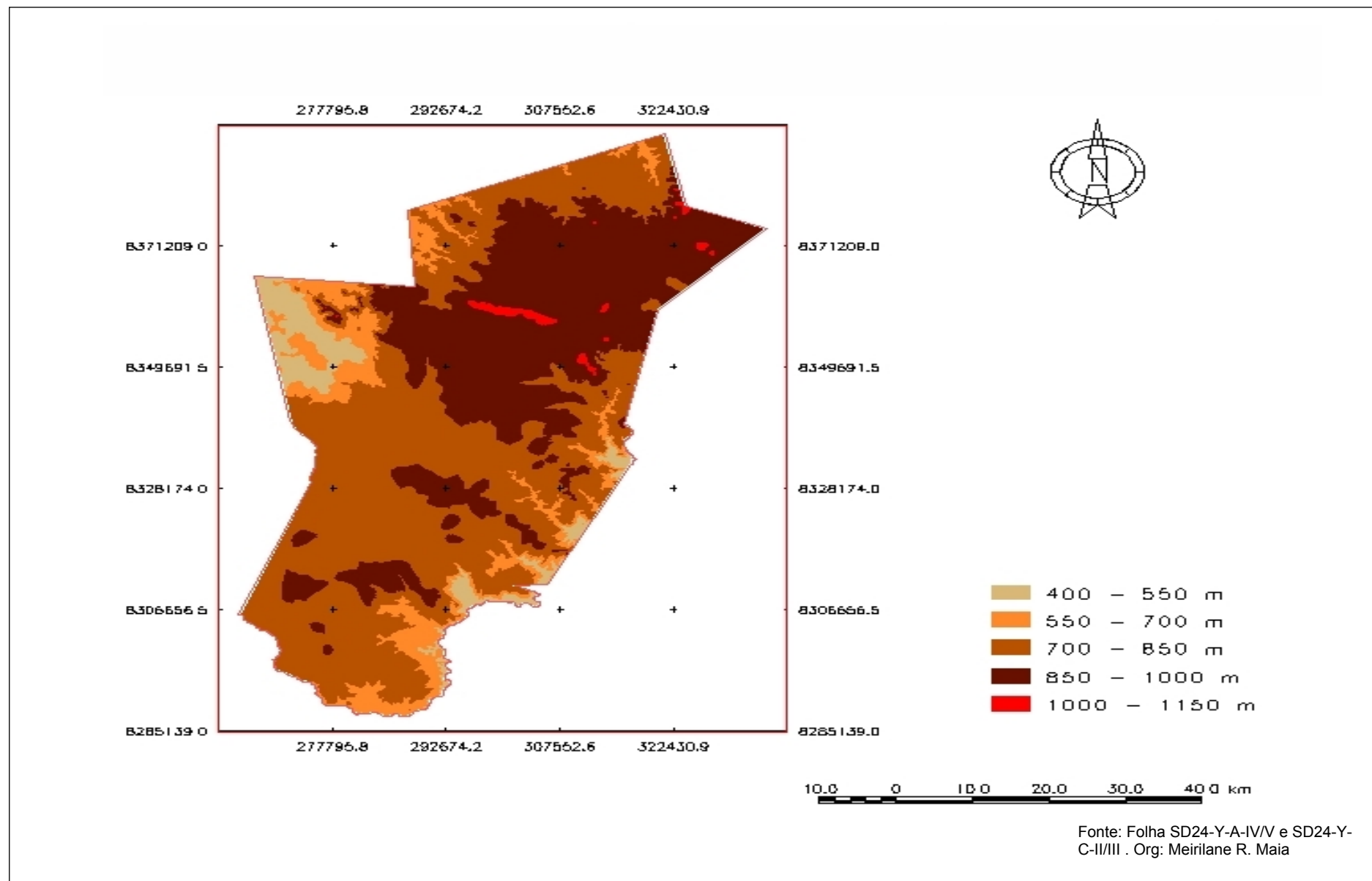


Figura 9 : CARTA DE HIPSOMETRIA



De acordo com o mapeamento geomorfológico elaborado pelo IBGE (1998), o município de Vitória da Conquista apresenta a seguinte divisão taxonômica (Quadro 15).

Domínios Geomorfológicos	Regiões Geomorfológicas	Unidades Geomorfológicas
Planaltos Inumados	Planaltos Cimeiros	Planalto de Vitória da Conquista
Depressões Interplanálticas	Depressão Sertaneja	Patamares do Alto Médio Rio de Contas
Planaltos Cristalinos	Planaltos Rejuvenescidos	Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista

Quadro 15 – Taxonomia geomorfológica do município de Vitória da Conquista-BA.

Fonte: Adaptado do IBGE, 1998.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia.

Estas três grandes unidades Geomorfológicas, combinadas às ações de agentes exógenos, são responsáveis pela elaboração dos modelados de aplainamento - no Geossistema II - correspondendo às áreas planas onde a energia do relevo não favorece a morfogênese, e de dissecação - onde o gradiente de declividade favorece aos processos morfogenéticos, nos Geossistemas I e III, com destaque para as unidades Ia, IIIb, IIIc e III d.

3.3.1 Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista

Unidade que se estende a Leste e Sudeste do setor meridional do Planalto e representa um nível intermediário entre o planalto e a Depressão de Itapetinga. É uma área caracterizada por uma grande dissecação do relevo (Foto 1), com vales profundos em “V”, sendo comum a ocorrência de alvéolos de cabeceira. Quando comparado a outras áreas do município, este trecho apresenta uma maior

pluviometria. Isto se deve a disposição do relevo que se apresenta de forma perpendicular à orientação da maioria das massas de ar que se deslocam em direção ao interior do estado, provocando,



Meirilane R. Maia

Foto 1- Piemonte Oriental de Vitória da Conquista

com freqüência, precipitações orográficas. Em decorrência destas características, a área possui um maior potencial agrícola e, como conseqüência, uma maior utilização agrícola dos solos, principalmente com a cultura de café e da pastagem.

Caracteriza-se pela ocorrência de altitudes entre 200 e 800m, com topografia muito movimentada. Apresenta traços característicos de uma morfogênese atual e sub-atual muito intensa.

O Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista se apresenta como uma das paisagens mais agredidas na região, visto que as atividades econômicas, principalmente a pecuária, foram instaladas causando uma brusca alteração das características ambientais, notadamente o desmatamento generalizado. Os reflexos dessa intervenção já podem ser notados nos setores de menor capacidade de uso das terras, como é o caso das vertentes mais íngremes, onde é comum o aparecimento de marcas de deslizamentos. Em alguns pontos surgem afloramentos rochosos na base da encosta ou no topo, mostrando uma tendência localizada para a denudação das vertentes, como na serra do Marçal.

É uma unidade que se caracteriza pela predominância do uso do solo com pastagens. Para a implementação desta atividade são praticados desmatamentos generalizados, incluindo setores deprimidos, encostas e topos das elevações. Isto

tem provocado o surgimento de sérios problemas degradacionais, principalmente em função da forte limitação topográfica que o ambiente oferece ao uso do solo.

A drenagem nesta unidade é muito densa, em padrão dendrítico, mas composta de pequenos cursos de água, em sua maioria intermitentes, dirigidos para o rio Pardo. Os vales são profundos, em forma de “V” e com fundo chato, colmatados pelo material das encostas. A declividade acentuada, juntamente com o uso intenso do solo, tem provocado o aparecimento de erosão em sulcos e voçorocas, bem como movimentos de massa em alguns pontos isolados.

Esta área evolui submetida a uma morfogênese predominantemente química, através de uma intensa decomposição das rochas e de uma forte ação incisiva da drenagem, conferindo à mesma uma topografia bastante movimentada.

Predomina nesse Geossistema o modelado de dissecação, com gradientes de declividade bastante significativos, proporcionando maior energia na atuação dos processos morfogenéticos.

3.3.2 *Planalto de Vitória da Conquista*

A área denominada Planalto de Vitória da Conquista (Foto 2) está submetida, principalmente, a clima semi-úmido que ocorre em todo o setor



Meirilane R. Maia

Foto 2- Planalto de Vitória da Conquista

setentrional do município. Quanto à vegetação, são encontrados na área trechos expressivos de remanescentes de Floresta Estacional Decidual, com predomínio de áreas cultivadas, destacando-se a cultura do café e as pastagens, que recobrem grandes extensões do planalto, sob dominância dos Latossolos.

Corresponde a uma unidade da região dos Planaltos Cimeiros, que por sua vez são componentes do domínio dos Planaltos Inumados. Esta unidade, também denominada Planalto Sul Baiano, compõe um conjunto de estruturas elevadas do centro da Região Sudoeste. O Planalto Sul Baiano está subdividido em duas subunidades: Planalto de Vitória da Conquista e Planalto de Maracás-Jaguaquara, separados pela depressão do Rio de Contas. Esta unidade geomorfológica corresponde a uma extensa área de relevos aplanados, com características ambientais marcantes, principalmente no que se refere aos solos e a topografia.

A altimetria varia entre 500 e 1.000m, ocorrendo alguns residuais isolados nos trechos norte e leste da Cidade de Vitória da Conquista, destacando-se a Serra do Periperi, crista residual quartzítica situada ao norte da cidade.

Esta unidade é caracterizada pela ocorrência de topografia tabular, que compõe uma superfície geomorfologicamente estável, constituída de amplos planos inclinados, rampeados em sentidos diversos e moldados por vales de fundo chato e extremamente alargados. É comum nesta unidade, a ocorrência de espessas formações superficiais, compostas de material eluvial misturado a depósitos detríticos do Terciário e Quaternário.

Os limites entre o Planalto de Vitória da Conquista e as unidades vizinhas se dão quase sempre por vertentes abruptas, principalmente as voltadas para o setor oriental. Estas vertentes normalmente apresentam festonamentos, provocados pela erosão remontante da drenagem que compõe as bacias do Rio de Contas e do Rio

Pardo. A disposição destas encostas é originalmente comandada pelo controle estrutural, sendo comum a ocorrência de recortes retilíneos e rochas fraturadas. Esta unidade funciona como divisor de águas entre as bacias do Rio de Contas e Rio Pardo.

O Planalto de Vitória da Conquista possui uma disposição no sentido SO-NE, abrangendo uma significativa área do município. Suas vertentes são trabalhadas pelos afluentes do Rio Pardo e Rio de Contas, responsáveis pelo contínuo recuo das mesmas. Este trabalho da drenagem modela na base da vertente oriental o Piemonte do Planalto de Vitória da Conquista, enquanto a parte deprimida do setor ocidental é composta pelos Patamares do Médio Rio de Contas, segmentos tipicamente mais recentes, do ponto de vista geomorfológico.

A vertente à sotavento, denominada de Serra dos Pombos, evolui através de uma morfogênese mecânica em função da semi-aridez reinante, sendo caracterizada por um menor índice pluviométrico, solos mais rasos, vegetação xerófila e menor grau de utilização agrícola das terras.

3.3.3 Patamares do Médio Rio de Contas

Esta unidade encontra-se a oeste do Planalto de Vitória da Conquista (Foto 3), configurando-se como uma transição entre o Planalto e a Depressão Sertaneja, ocupando parcialmente o município de Vitória da Conquista. Possui altitudes medianas, na sua maioria entre 400 e 800 metros, ocorrendo pequenas áreas com elevações mais expressivas. Caracteriza-se pela ocorrência de rochas do Complexo Ca-

raíba-Paramirim, Formação Rio Gavião e pequenas manchas de Coberturas Detríticas.

As características geomorfológicas desta unidade são marcadas pela ocorrência de dissecação uniforme do relevo,



Meirilane R. Maia

Foto 3- Patamares do Médio Rio de Contas

compondo sucessões de amplas lombadas e colinas baixas. Em toda a área da unidade identificam-se vestígios de rampas de desnudação e de espraiamento, frequentemente coluviais, remanescentes de um pediplano bastante trabalhado pela erosão. Os trechos de contato com as vertentes do planalto são caracterizados pela ocorrência de relevo bastante dissecado, com incisão profunda da drenagem e revestimento com solos do tipo Argissolo Vermelho Amarelo Distrófico.

O escoamento superficial difuso e concentrado predomina em toda a área, deixando suas marcas sob a vegetação de Caatinga, quase sempre rala, que recobre a unidade.

A drenagem da área é comandada pelo Rio Gavião, mas apenas através de tributários da margem direita, onde o regime intermitente caracteriza a paisagem, com o clima a que se submete a unidade.

3.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS

A formação dos Solos é resultado da interação entre rocha, relevo, clima, vegetação e fauna, e sua espessura vai depender da capacidade de remoção e de formação. Em áreas onde há pequena remoção, as condições são mais propícias ao desenvolvimento de solos mais profundos. Nos locais onde os processos erosivos são mais intensos e onde existe pouca retenção de água, os solos são mais rasos.

O conhecimento das características físicas dos solos é fundamental para a avaliação da susceptibilidade à erosão, e conseqüentemente possibilita o conhecimento de suas limitações e potencialidades, aspectos fundamentais para o planejamento. Dentre os riscos ambientais a que os solos estão submetidos, a erosão pode ser considerada como um dos maiores.

A erosão dos solos está relacionada às suas propriedades químicas e físicas, à forma de distribuição das precipitações, à declividade, ao comprimento e forma das encostas, ao tipo de cobertura vegetal e também à forma de uso e manejo, que na maioria das vezes tem causado sérios prejuízos, como: enchentes, perda de fertilidade dos solos, diminuição da capacidade de retenção de água, assoreamento de rios, entre outros prejuízos que afetam diretamente a sociedade. No município de Vitória da Conquista, os Argissolos estão associados às áreas com declividade que varia de 12% a mais de 30%, ou seja, em áreas caracterizadas pela ocorrência de relevo ondulado até montanhoso. São solos minerais não hidromórficos, caracterizados pela seqüência de horizontes A, Bt e C, com profundidade mais freqüente entre 150 e 200cm. Possuem um grande enriquecimento de argila no horizonte B, característica que o deixa muito vulnerável à erosão pela magnitude de sua erodibilidade,

especialmente pelo fato de estar associado a áreas de relevo acidentado. A espessura do horizonte A é muito variável, dependendo das condições ecodinâmicas de cada local. Estes solos estão presentes nos Geossistemas I e III. Em função das características ambientais diferentes entre estes dois Geossistemas, os Argissolos que ocorrem no Geossistema I (PVAe1, PVAe2, PVAe4, PVAe6, PVAe7) possuem características bastante diferentes dos Argissolos que ocorrem no Geossistema III (PVAe3 e PVAe5). Os primeiros são dotados de maior evolução pedogenética com



Meirilane R. Maia

Foto 4 -Argissolo- Geossistema I - próximo ao Povoado da Limeira



Meirilane R. Maia

Foto 5- Argissolo -Geossistema III- próximo ao Povoado de Bate Pé

altos teores de matéria orgânica no horizonte superficial (Foto 4), maior profundidade e intemperização mais acentuada, enquanto o segundo apresenta características físicas e morfológicas que o enquadram como de menor grau de evolução, especialmente a maior frequência de minerais primários facilmente decomponíveis, menor profundidade, menor espessura do horizonte A e menor teor de matéria orgânica (Foto 5).

No Geossistema I, apesar das encostas apresentarem fortes declividades, é comum o desenvolvimento de espessas formações superficiais, onde se desenvolvem solos do tipo Argissolo e Latossolo, enquanto no Geossistema III, as condições climáticas mais agressivas não permitem semelhante evolução. O uso dos solos com agricultura de subsistência e pastagens extensivas, principalmente, associado à fraca capacidade de recomposição da cobertura vegetal têm levado este ambiente a níveis de degradação que, por vezes, chega próximo ao limiar de recuperação, na terminologia de Drew (1989).

De uma maneira geral os solos que ocorrem no Geossistema II são predominantemente do tipo Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico e Álico, pertencentes, portanto, a ordem dos Oxisois da classificação americana (Foto 6).

São solos minerais, não hidromórficos, comumente profundos a muito profundos, forte a moderadamente drenados, com boa porosidade, apresentando horizonte B latossólico. Possuem seqüência de horizontes A, Bw e C, com pouca diferenciação entre eles, e cores



Foto 6- Latossolo- Geossistema II - próximo ao Anel Viário

Meirilane R. Maia

que variam do vermelho ao amarelo, com tons intermediários. São, portanto, solos bem desenvolvidos, com avançado estágio de intemperização e que passaram por um processo de lixiviação intensa. A ocorrência destes solos envelhecidos favorece o seu manejo mecânico em função da ausência de pedregosidade, rochiosidade e boa estruturação física e morfológica, conferida principalmente pela riqueza em argi-

las estáveis (floculadas). Entretanto, do ponto de vista químico, são solos de baixa fertilidade natural, baixo pH e ricos em elementos tóxicos como alumínio, necessitando de elevados investimentos com corretivos e adubos químicos para a prática das atividades agrícolas.

Quando estes solos são de caráter álico, o manejo deverá partir de uma prévia calagem com a finalidade de reduzir os efeitos nocivos da acidez e do alumínio trocável; quando distróficos recomenda-se a adubação, com o objetivo de corrigir as deficiências verificadas nas análises químicas. A permanência, até hoje, desses solos maduros justifica-se pela estabilidade da superfície cimeira do Planalto de Vitória da Conquista, estabilidade esta que não permitiu uma ação intensa dos agentes morfodinâmicos.

Neste trabalho, os estudos dos solos foram conduzidos a partir da identificação de sua distribuição, conforme base geológica e geomorfológica, sendo que os agrupamentos das classes de solos foram considerados de acordo com a compartimentação geomorfológica. Os diferentes tipos de solos (Figura 10) foram avaliados com base na intensidade dos processos pedogenéticos, nas características físicas e no grau de desenvolvimento. Considerou-se, também, na análise, a profundidade efetiva e profundidade do horizonte A, por apresentar grande relação com a ecodinâmica das paisagens. A avaliação da vulnerabilidade dos solos foi feita com base nos trabalhos de campo e na metodologia aplicada por ROSS (1996) com as adequações às características específicas da área de estudo. As áreas onde ocorrem o PVAe1 e PVAe3, apesar de terem sido classificados na classe de vulnerabilidade Média, é importante destacar que a vulnerabilidade pode chegar até o grau Muito Forte, nos locais onde há a presença dos Neossolos Litólicos. Nestes casos optou-se por fazer a classificação com base na classe de solo mais representativa, já que

os Neossolos não foram representados cartograficamente em função de sua pequena expressão espacial, incompatível com a escala do trabalho. A classificação dos solos foi feita com base no sistema brasileiro de classificação de solos, EMBRAPA (1999) com base em levantamento pré-existente e trabalho de campo, chegando-se aos resultados apresentados no Quadro 16.

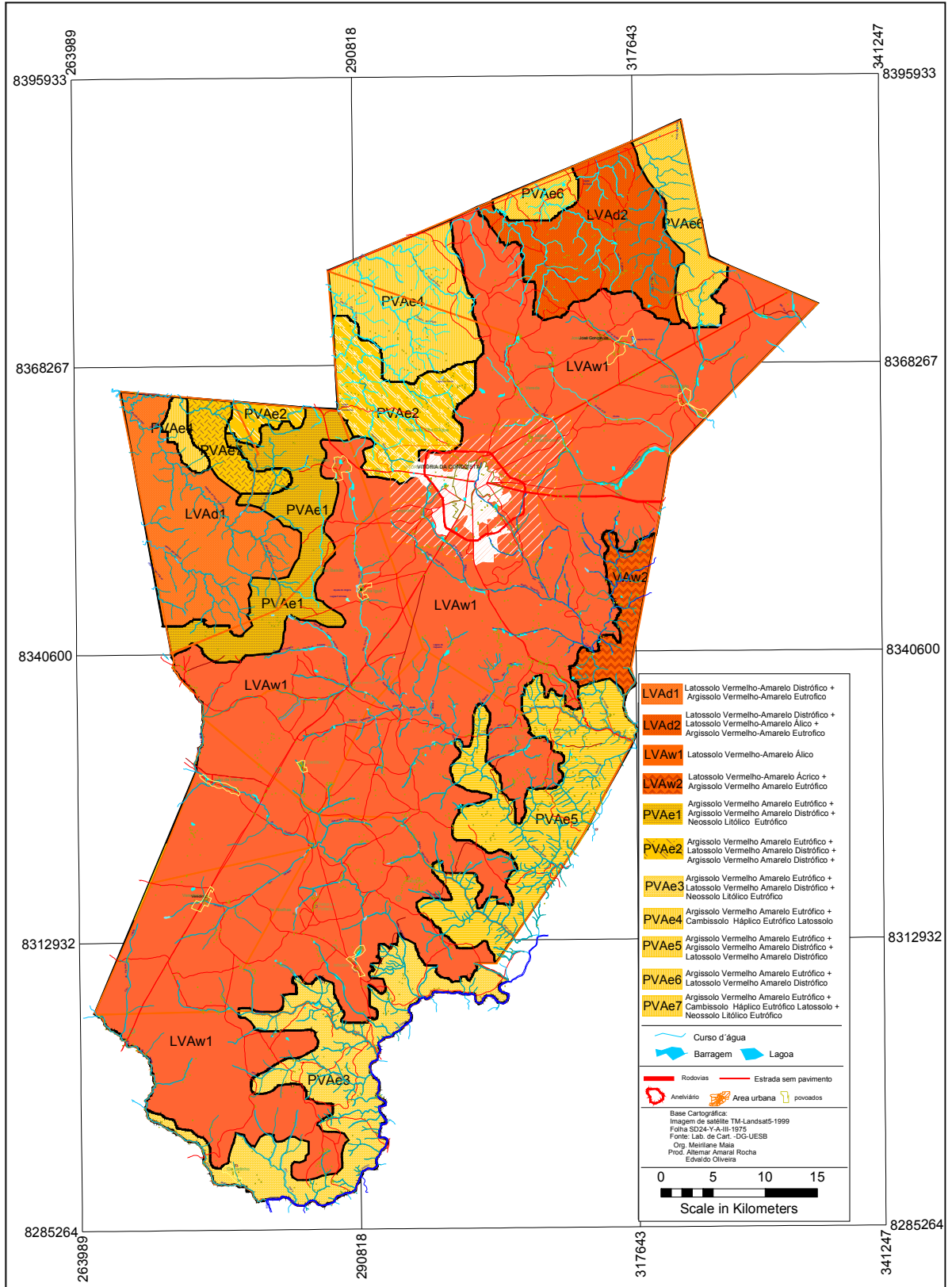
Classificação	Associações de solos	Classe de Vulnerabilidade
LVA _d 1	Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico + Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico	Fraca
LVA _d 2	Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico + Latossolo Vermelho-Amarelo Álico + Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico	Fraca
LVA _w 1	Latossolo Vermelho Amarelo Álico	Muito Fraca
LVA _w 2	Latossolo Vermelho Amarelo Ácrico + Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico	Média
PVA _e 1	Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico + Neossolo Litólico Eutrófico	Média
PVA _e 2	Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico	Média
PVA _e 3	Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico + Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico + Neossolo Litólico Eutrófico	Média
PVA _e 4	Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico + Cambissolo Háptico Eutrófico Latossólico	Forte
PVA _e 5	Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico + Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico	Média
PVA _e 6	Argissolo Vermelho Amarelo Eutrófico + Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico	Média
PVA _e 7	Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico + Cambissolo Háptico Eutrófico + Neossolo Litólico Eutrófico.	Forte a Muito Forte

Quadro 16 – Classificação e vulnerabilidade dos solos do município de Vitória da Conquista.

Fonte: Cartas Pedológicas (IBGE, 2000) e trabalho de campo.

Org: Meirilane Rodrigues Maia

Figura 10: CARTA DE SOLOS



3.5 COBERTURA VEGETAL

A cobertura vegetal funciona como importante elemento estabilizador das vertentes contra os processos morfogenéticos e influencia diretamente nos processos de erosão. Seu papel na proteção dos ambientes está associado a sua capacidade de aumentar a infiltração da água no solo, proteger a parte superficial do impacto direto das gotas de chuva, atuar na contenção mecânica e manter a umidade do solo. Um solo sem cobertura vegetal ou com cobertura vegetal insuficiente estará mais propenso aos processos erosivos intensos.

Para Casseti (1991, p. 74), a cobertura vegetal assume importante papel na estabilidade das vertentes, responde pela pedogênese e conseqüentemente interfere no balanço morfogenético.

Ross (1996, p. 322) estabelece uma relação entre os diferentes tipos de cobertura vegetal natural e cultivada e o grau diferenciado de proteção dos solos. O quadro 17 apresenta a avaliação da capacidade de proteção do solo pela vegetação, nas Unidades Geoambientais delimitadas no município.

Unidades Geoambientais (Geossistema/Geofácies)		Tipo de Cobertura Vegetal	Grau de Proteção
GI	Ia	Predomínio de pastagem e café com solo exposto entre as ruas.	Fraca
	Ib	Predomínio de pastagem e vegetação secundária.	Média
	Ic	Vegetação secundária mais cultura de ciclo curto.	Muito Fraca
GII	IIa	Predomínio de vegetação secundária e pastagem.	Média
	IIb	Área desmatada e solo exposto	Muito Fraca
	IIc	Área de floresta estacional decidual mais vegetação secundária	Média
	IId	Área desmatada e solo exposto.	Muito Fraca
	IIe	Área desmatada e solo exposto.	Muito Fraca
	IIf	Vegetação secundária e solo exposto.	Muito Fraca
GIII	IIIa	Área desmatada e cultura de ciclo curto	Muito Fraca
	IIIb	Vegetação de caatinga mata secundária	Média
	IIIc	Vegetação secundária, culturas de ciclo curto.	Muito Fraca
	IIId	Vegetação de caatinga mata secundária	Media

Quadro 17 – Tipo de cobertura e proteção aos geossistemas/geofácies.

Fonte: Mapa de uso do solo e trabalho de campo.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2004.

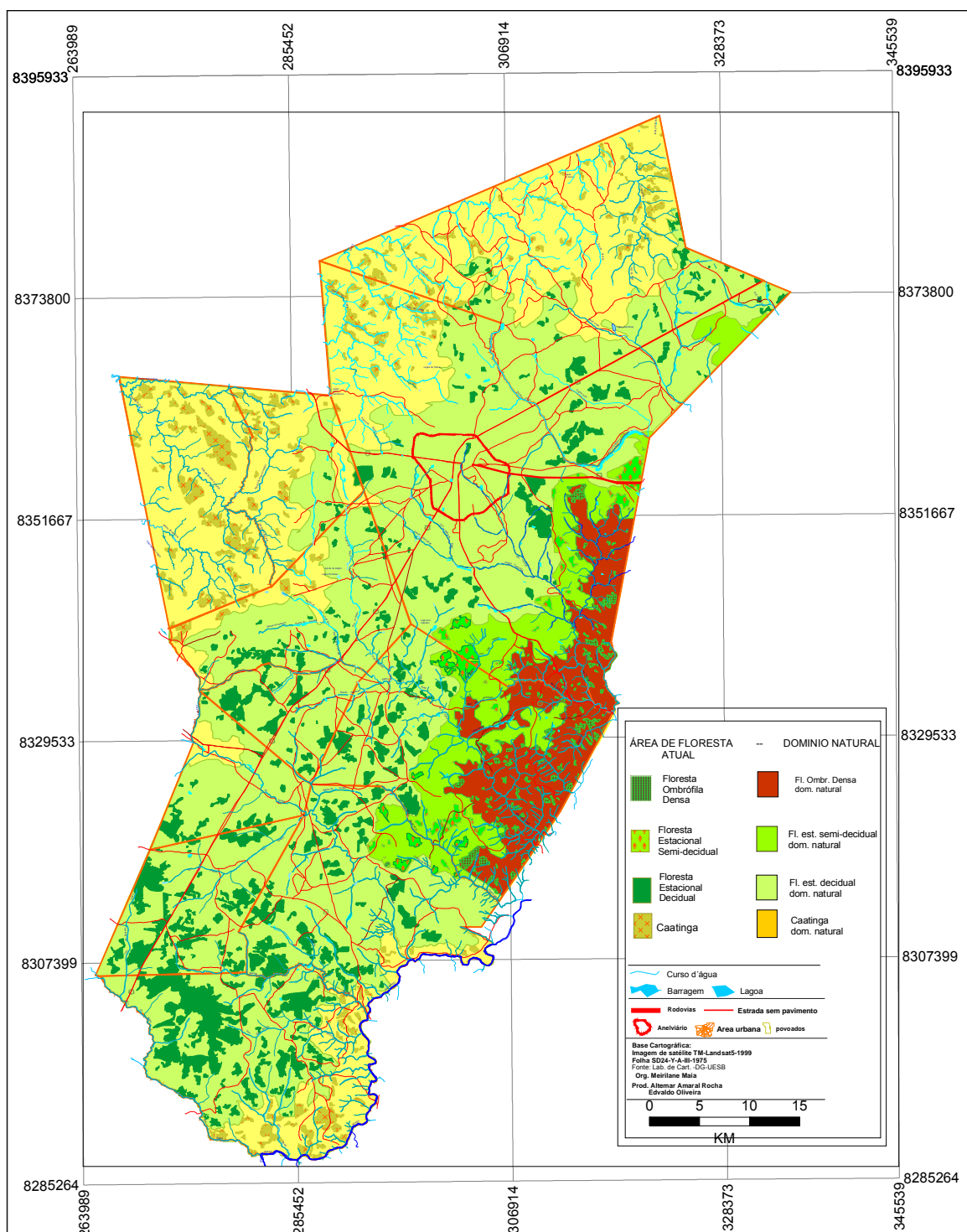
No município de Vitória da Conquista a vegetação primitiva se encontra bastante alterada (Figura 11). No entanto, é nas áreas de vegetação de maior porte que se encontram as maiores devastações, ficando seus remanescentes restritos, às vezes, aos topos das elevações, enquanto as encostas são transformadas em pastos (Foto 7). É comum encontrarmos, também, terracetes nas vertentes, devido ao excessivo pisoteio do gado.



Meirilane R. Maia

Foto 7- Área de pastagem e remanescentes florestais - Geossistema I

Figura 11: CARTA DE VEGETAÇÃO



O Geossistema I se apresenta como uma das paisagens mais agredidas no município, visto que as atividades econômicas, principalmente a pecuária, se expandiram fortemente na segunda metade do século passado, causando uma brusca alteração das características ambientais, notadamente o desmatamento generalizado. Como resultado, este geossistema apresenta características de avançado estágio de degradação, principalmente pela erosão intensa nas vertentes abruptas. O Geossistema II, onde se situa a Cidade de Vitória da Conquista, corresponde a uma integração

entre a Floresta Estacional e a Vegetação de Caatinga (Foto 8). Nesta área ainda são encontrados pequenos trechos de remanescentes de Floresta Estacional,



Meirilane R. Maia

Foto 8 - Área de Floresta Estacional- Geossistema II

mas o que predomina é a vegetação secundária (capoeira em diversos estágios).

O Geossistema III corresponde às áreas de menor índice pluviométrico, vegetação de Caatinga e solos mais pedregosos (Foto 9) Apresenta menor potencial agrícola, no



Meirilane R. Maia

Foto 9 - Vegetação de Caatinga - Geossistema III

entanto, se destaca pela agricultura de subsistência e pastagens naturais.

3.6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

O levantamento de uso do solo numa região é um aspecto importante para a compreensão dos padrões de organização do espaço. Desse modo, há necessidade de atualização constante destes levantamentos, para que suas tendências possam ser analisadas possibilitando uma melhor política de uso, seja no nível nacional, regional, municipal ou local, pois, estudos dessa natureza permitem uma visualização espacial qualitativa e quantitativa dos principais tipos de uso do solo.

No município de Vitória da Conquista foram identificadas, mapeadas e quantificados 14 classes de uso do solo. Ressalta-se que não foi possível mapear isoladamente alguns tipos usos, tendo sido necessário trabalhar com associações de classes de uso, em função da escala de trabalho (1:100000)¹⁴ e pela dificuldade de identificação das mesmas.

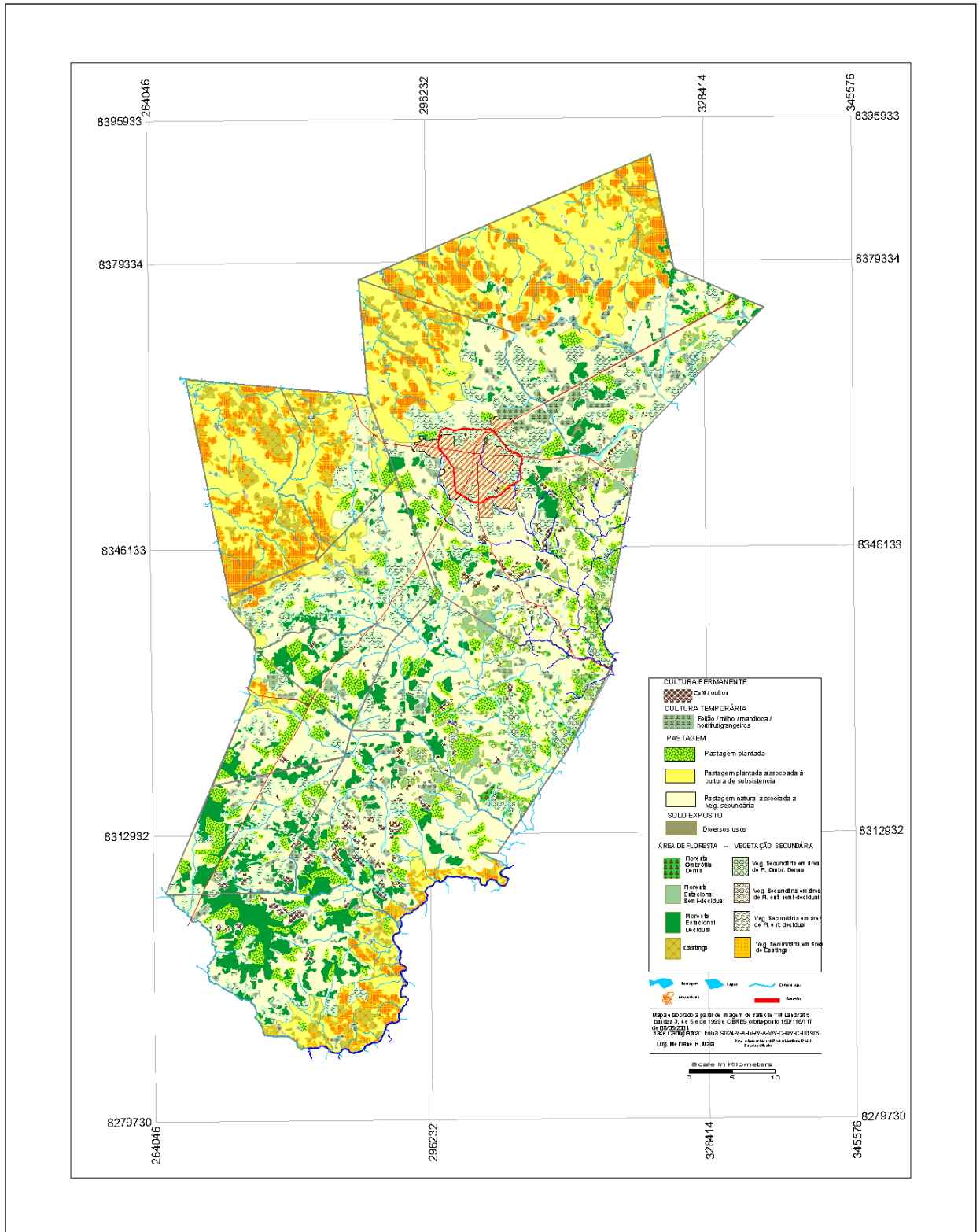
3.6.1 As Classes de Uso do Solo

As Classes de uso identificadas no município de Vitória da Conquista estão representadas na Figura 12 e descritas da seguinte forma:

- *Área Urbana* - corresponde a sede do município e as sedes dos distritos, ocupando 4,55% da área do município.

¹⁴ Segundo o Manual de Classificação de Uso Atual das Terras as classes podem ser definidas como unidades simples ou associações de classes. As associações são utilizadas quando diversos tipos de usos são encontrados muito próximos uns dos outros em áreas limitadas para serem reconhecidos separadamente.

Figura 12: CARTA DE USO DO SOLO



- *Formações Florestais* – Esta categoria corresponde a Floresta Estacional Decidual e Semidecidual e a Floresta Ombrófila Densa. Em função do intenso desmatamento, estas formações se apresentam de forma dispersa, normalmente em pequenas manchas distribuídas pelo município, correspondendo a 8,06% da área, fato que se justifica pela própria dinâmica espacial.

- *Caatinga* – Vegetação característica do semi-árido (Foto 10). Está presente principalmente na parte ocidental do município. É uma unidade composta por espécies xerófilas, adaptadas às condições



Meirilane R. Maia

Foto 10- Vegetação de Caatinga -próximo à Campinhos

de clima semi-árido, ocupando 2,90% da área mapeada. Tanto as áreas de florestas como as de caatinga apresentam-se bastante devastadas, e normalmente intercaladas com agropecuária.

- *Vegetação Secundária* - as áreas mapeadas nesta classe correspondem a 15,93% da área total do município. Essa formação vegetal (Foto 11) apresenta porte



Meirilane R. Maia

Foto 11- Vegetação secundária- distrito de Cercadinho

bastante diversificado. É um tipo de vegetação que resulta do uso do solo para exploração agropastoril, quase sempre por processos tradicionais, visando o aproveitamento de sua potencialidade natural. Com a utilização, essas áreas tendem a diminuir a produtividade, culminando com o abandono temporário e propiciando o surgimento de comunidades florísticas que se sucedem até o estágio em que volta a ser utilizada

- *Pastagem* - Esta classe de uso (Foto 12) tem grande representatividade no município e é usada como suporte, principalmente para a bovinocultura, representando mais de 60,85% do



Meirilane R. Maia

Foto 12- Área de Pastagem próximo ao Povoado da Limeira

total da área mapeada. Considerando a diversidade apresentada nas áreas de pastagem, elas foram subdivididas em três tipos: Pastagens Plantadas, correspondendo a 6,62% das áreas de pastagem; Pastagem Plantada associada à Vegetação Secundária, correspondendo a 35,99%, predominando nas unidades Ia, Ib, IIa e Pastagem Natural associada à Cultura de Subsistência, correspondendo a 18,24%, predominando nas unidades Ic, IIIa e IIc. É oportuno esclarecer que o fato de representar estas duas classes em associação, foi uma necessidade que surgiu no decorrer do mapeamento por se tratar de áreas que se apresentam na imagem de Satélite com padrões que não permitem a separação, devido suas dimensões espaciais e o nível de resolução da imagem.

• *Solo Exposto* – Esta categoria surge em função das formas de utilização do solo e dos outros recursos naturais. Considerando que as formas de utilização dos solos, na sua maioria, é bastante tradicional como mostra a Foto 13, a tendência é o aumento areal da



Meirilane R. Maia

mesma. No município, o solo

Foto 13- Solo Exposto em função da queimada para utilização com agricultura -Geossistema I

exposto se apresenta de forma mais concentrada na área do parque da Serra do Periperi - área de preservação ambiental - onde ainda existe a retirada de material superficial para a construção civil.

• *Cultura Permanente* - nesta classe a cultura mapeada foi o café, em função da sua representatividade para o município. Esta classe foi encontrada principalmente na parte oriental do município, especificamente no distrito de Inhobim (Foto 14), apesar de aparecer, também, como pequenas plantações em



Meirilane R. Maia

Foto 14: Cafezal no distrito de Inhobim

outras áreas do município e que a escala do trabalho não permitiu a sua identificação.

• *Cultura temporária* - Estas encontram-se dispersas em toda extensão da área mapeada, com produção comercial e de subsistência Este tipo de cultura pre-

domina nas áreas que apresentam clima semi-árido, ficando normalmente vulneráveis às variações climáticas (Foto 15).

A tabela 3 apresenta as classes de uso e suas respectivas áreas, além da representatividade do percentual de cada tipo de uso no município.



Meirilane R. Maia

Foto 15- Plantação de milho no Distrito Sede

Tabela 3 – Principais tipos de uso do solo no município de Vitória da Conquista – BA, 2004.

Usos do solo	Área em Km ²	Área em %
Espelho d'água	7,76	0,20
Solo exposto	4,55	0,12
Área urbana	186,54	4,99
Floresta estacional decidual	249,76	6,67
Floresta estacional semidecidual	35,34	0,94
Floresta ombrófila	16,98	0,45
Caatinga	108,54	2,90
Vegetação secundária em área de caatinga	286,31	7,65
Vegetação secundária em área de floresta estacional semi-decidual e ombrófila	66,74	1,78
Vegetação secundária em área de floresta estacional decidual	243,28	6,50
Pastagem plantada	247,54	6,62
Pastagem plantada associada à vegetação secundária	1347,47	35,99
Pastagem natural associada à cultura de subsistência	681,98	18,24
Cultura permanente	70,68	1,89
Cultura temporária	189,55	5,06
Total	3743	100

Fonte: Mapa de Uso do Solo - Vitória da Conquista - BA, 2004. Org: Meirilane Rodrigues Maia.

3.7 ESTUDO INTEGRADO DOS ELEMENTOS NATURAIS

Na elaboração do estudo integrado de um determinado ambiente é necessário compreender sua dinâmica de funcionamento a partir dos aspectos naturais e das intervenções humanas. Para tanto, torna-se necessário um estudo dos aspectos naturais (solo, relevo, vegetação e clima). Entretanto, estes conhecimentos devem ser analisados de forma integrada, considerando que “a natureza apresenta funcionalidade intrínseca entre os componentes físicos e bióticos” (ROSS, 1994).

Christofolletti (2002, p. 40) afirma que a perspectiva da análise integrada tornou-se lema marcante na obra de Jean Tricart, tornando-se mais sistematizada com o delineamento da *Ecodinâmica*.

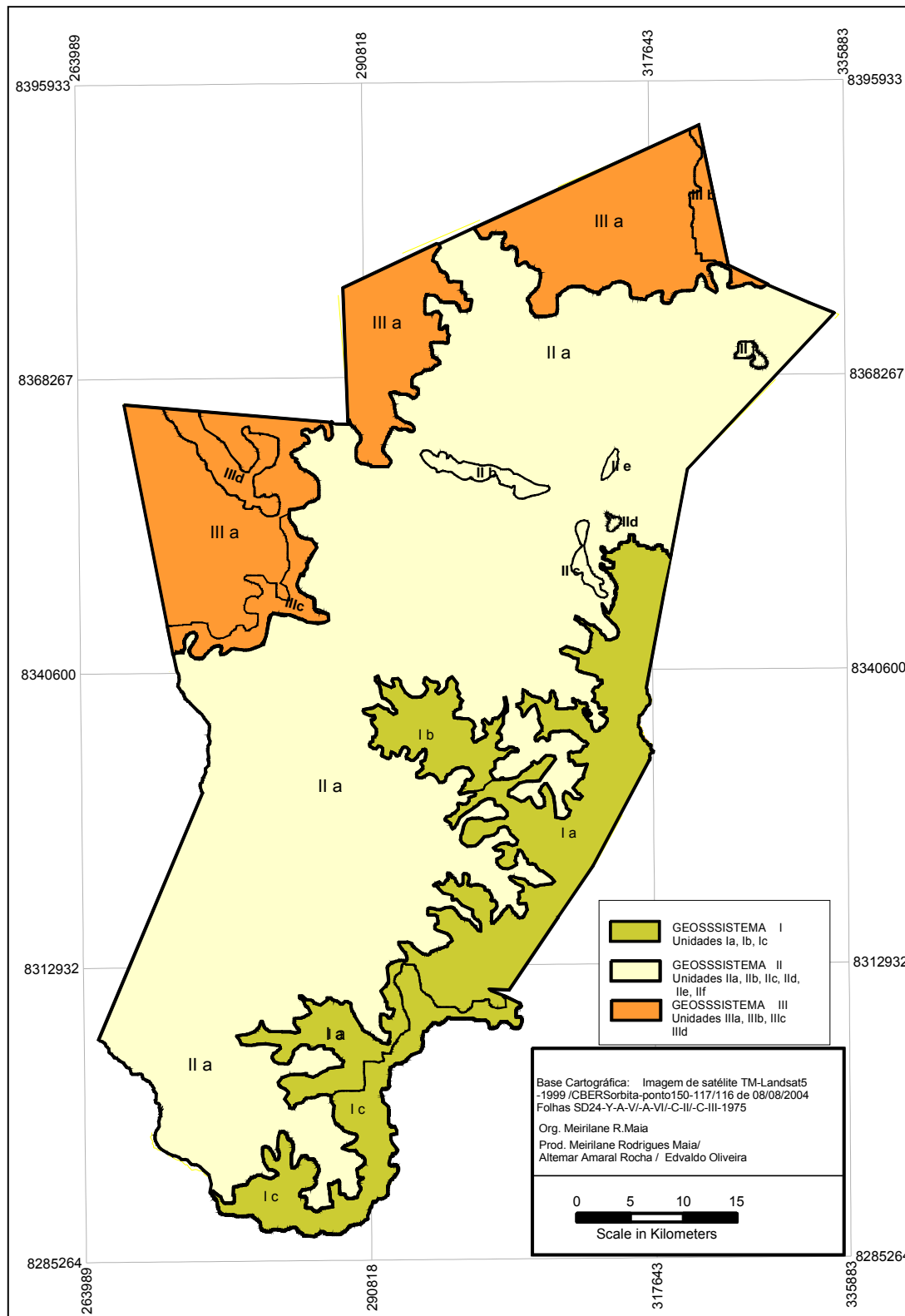
Nem sempre os estudos foram realizados de forma integrada. Foi com a Teoria Geral dos Sistemas que, na Geografia, os elementos da natureza passaram a ser estudados de forma mais integrada. Esta Teoria se constitui numa grande contribuição para os estudos dos elementos que compõem as paisagens e para o surgimento de modelos como o da *Ecodinâmica* e *Geossistêmico*, já trabalhados no capítulo II.

O município de Vitória da Conquista possui um conjunto de elementos físicos, biológicos e antrópicos que se integram de forma dinâmica, criando paisagens diferentes a depender dos estágios de evolução dos mesmos. Cada geossistema possui uma certa homogeneidade estrutural. No entanto, não apresenta, necessariamente, grande homogeneidade fisionômica. As unidades mais homogêneas dentro dos geossistemas, que se apresentam em estágio de evolução diferenciados e peculiaridades internas, foram denominadas de unidades geoambientais.

Optou-se, na identificação dos geossistemas e das unidades, pela análise das características fisionômicas visíveis, baseadas nas concepções de Bertrand (1971) e flexibilização de escala, proposta por Monteiro (2000), conforme metodologia descrita. A análise da interação dinâmica entre os elementos do meio natural de cada um dos geossistemas e das unidades foi facilitada pelo trabalho de campo, que permitiu visualizar as unidades no seu conjunto. A estabilidade ambiental das unidades foi diagnosticada a partir da análise dos componentes naturais (clima, litologia, relevo, solo e vegetação) e das intervenções humanas (uso do solo, estrutura fundiária e saneamento básico) na dinâmica dos ambientes.

Foi possível identificar e mapear três Geossistemas no município de Vitória da Conquista, compostos, ao todo, de treze unidades (Figura 13). Os mesmos foram identificados a partir da interpretação visual da imagem de satélite e dos trabalhos de campo.

Figura 13: UNIDADES GEOAMBIENTAIS



4 AS DERIVAÇÕES ANTROPOGÊNICAS E SUAS IMPLICAÇÕES AOS AMBIENTES NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

Não podemos dominar a natureza como um dominador que domina um povo estrangeiro, como alguém situado fora da Natureza; mas sim que lhes pertencemos, com a nossa carne, nosso sangue, nosso cérebro; que estamos no meio dela; e que todo o nosso domínio sobre ela consiste na vantagem que levamos sobre os demais seres de poder chegar a conhecer suas leis e aplicá-las corretamente.

(F. Engels, 1979.)

Em função da forma de ocupação dos ambientes e da utilização dos recursos naturais, tem se acelerado os problemas ligados ao desmatamento, erosão dos solos, enchentes, movimentos de massa, poluição, entre outros, em escalas e dimensões diferentes. Isto tem causado mudanças tanto na estabilidade dos ambientes quanto no bem estar da sociedade. Alguns destes problemas podem acontecer sem a interferência do homem. Seria o que Christofolletti (1989, p. 215) classifica como azares naturais. No entanto, os impactos ambientais têm se acelerado a partir das mudanças provocadas pela sociedade e para analisá-los é necessário considerar além dos critérios sociais, econômicos e históricos o fato de na nossa sociedade nem todos os homens terem o poder de determinar os usos da natureza, mas de forma geral, é responsabilizado por danos que são causados por um pequeno e poderoso segmento social.

Normalmente a relação Sociedade/Natureza é marcada por grandes desequilíbrios, levando a profundos danos naturais e, conseqüentemente, afetando a qualidade ambiental. Processos como erosão, assoreamento de recursos hídricos, perda

da produtividade dos solos são, na sua grande maioria, resultado do mau uso do solo. Daí a necessidade de conhecimento dos tipos de uso para poder analisar as formas de organização impostas ao ambiente. Essas formas de intervenção e exploração humana, através do trabalho, podem ter significados diferentes, pois uma mesma ação em ambientes diferentes pode causar resultados também diferentes a depender da sua capacidade de suporte.

Deve se considerar que à medida que o homem age na natureza interfere e agride, corrige e torna economicamente produtivos sistemas naturais que nas formas originais, seriam incapazes de satisfazer as suas necessidades. Assim atua de maneira positiva e negativa sendo que a intensidade de uma sobre a outra vai depender do nível de organização social, das diferentes culturas e do desenvolvimento e vigor econômico.

Considerando que a vulnerabilidade dos ambientes é resultado dos processos naturais e das formas de intervenção sobre estes ambientes, foi possível identificar nas Unidades Geoambientais delimitadas no município, seu grau de vulnerabilidade, de acordo com a metodologia proposta.

No município de Vitória da Conquista, os tipos de uso foram mapeados de acordo com os critérios pré-estabelecidos na metodologia e a análise dos ambientes feita de acordo com os tipos de uso, problemas apresentados e sua contribuição para a quebra ou não do equilíbrio nos Geossistemas/Geofácies. Os principais problemas detectados com relação ao uso estão relacionados ao desmatamento, exploração mineral e urbanização.

4.1 PROBLEMAS DE USO RELACIONADOS AO DESMATAMENTO

A forma desordenada como tem sido feita a retirada da vegetação natural em todo o município tem contribuído para a quebra do equilíbrio natural e para a intensificação dos processos erosivos. Isto se dá a partir da substituição da vegetação natural por espécies que não conseguem proteger o solo.

Sabe-se que fatores naturais como declividade, estrutura geológica, cobertura vegetal, pluviosidade contribuem para os processos de movimentos de massa. No entanto, as atividades humanas têm acelerado estes processos, a medida em que a vegetação é retirada (Foto 16) e os solos ficam desprotegidos, tendendo a deslizar para as partes mais baixas,

indo depositar-se nos cursos d'água. Isto tem provocado o assoreamento de talvegues e canais de escoamento pluvial, provocando inundações, como ocorre normalmente no período de chuvas



Meirlane R. Maia

Foto 16- Desmatamento as margens do Rio Verruga

torrenciais, nas áreas mais rebaixadas da cidade de Vitória da Conquista.

A agricultura praticada em áreas de declividade acentuada é um outro fator que tem contribuído para os processos erosivos, principalmente nas áreas que se dedicam à agricultura de subsistência. A forma de preparação e cultivo dos solos demonstra que a prática de corte e queima de espécies vegetais, aliadas às precipitações concentradas, deixam suas marcas no solo com evidência de erosão acele-

rada em muitas áreas do município. O desmatamento tem contribuído, também, para agravar os problemas ambientais da cidade e de áreas instáveis, consideradas pelo Código Florestal como de preservação permanente.

4.2 PROBLEMAS DE USO RELACIONADOS À EXPLORAÇÃO MINERAL

A poluição e a degradação ambiental causadas pela mineração se apresentam de forma diferente a depender do tipo de minério extraído e da forma de exploração. As atividades mineradoras envolvem normalmente duas etapas agressivas ao meio ambiente: desmatamento para limpeza da área e as escavações propriamente ditas, que, às vezes, apresentam expressiva profundidade, como pode ser observado em algumas áreas do município (Foto 17).



Foto 17- Retirada de areia na Serra do Periperi

Meirilane R. Maia

Não se pretende, aqui, fazer defesa pela não exploração mineral, mas pela exploração de forma racional, levando em consideração a limitação das reservas, com a menor degradação possível dos ambientes explorados e buscando a melhor destinação possível para a área, após o término da atividade, obedecendo ao que determina a Constituição de 1988 no seu Artigo 225, §2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da Lei.

Em Vitória da Conquista, a atividade de garimpos clandestinos, principalmente relacionados à exploração de areia e argila, está presente principalmente nas unidades IIa, IIb e IIc. Isto tem contribuído para agravar processos erosivos e aumentar a instabilidade de vários ambientes. As pequenas olarias



Meirilane R. Maia

Foto 18: Produção de tijolos em Bate Pé

(tijolos) estão localizadas principalmente em áreas de lagoas, local favorável pela presença da argila e água. No entanto, a exploração depende do nível da água da lagoa, o que é dificultada no período chuvoso (Foto 18). Segundo o CBPM - Companhia Baiana de Produção Mineral, o município explora Água Mineral, Água Marinha, Diatomito, Areia, Argila, Birilo, Calcário e Quartzo Halino. Destes, a exploração de areia e argila são classificadas como de Alto Impacto Ambiental.

No Geossistema II é onde se encontra um dos principais problemas com relação à exploração mineral no município (Foto 19), visto que é realizada na área do Parque da Serra do Periperi (Criado pelo Decreto 9.480 de 1999, com uma área de 1.300 ha). Segundo a Secretaria do Meio Ambiente do Município, parte da área ainda não foi desapropriada, o que dificulta



Meirilane R. Maia

Foto 19- Exploração de areia na Serra do Periperi

ainda mais a resolução do problema. Um outro agravante é que a Secretaria dispõe de apenas três fiscais para toda a área do Parque. De acordo com os dados desta

mesma secretaria, são retiradas aproximadamente 800 caçambas de areia e cascalho, por mês, da Serra do Periperi.

Fica evidente que este tipo de uso vem causando sérios impactos ambientais, muitas vezes irreparáveis. Não existe preocupação com a recuperação das áreas exploradas após seu esgotamento, não sendo reabilitadas para outros usos.

4.3 PROBLEMAS DECORRENTES DE USO URBANO

A crescente urbanização de Vitória da Conquista, de forma desordenada, tem contribuído para o aumento dos problemas ambientais, principalmente, na sede do município. Isto tem acelerado o processo de desmatamento, aumentando a impermeabilização do solo, elevando à ocupação de áreas instáveis, dentre outras formas de intervenção, que não tem levado em consideração a vulnerabilidade dos ambientes.

Naturalmente os problemas afetam mais diretamente as populações carentes, as quais se localizam, em geral, nas áreas periféricas da cidade, onde existe uma carência muito grande de serviços e condições inadequadas de habitação, principalmente nas encostas e áreas alagadiças. Durante o período das chuvas, geralmente de caráter torrencial e concentrado, o sistema de drenagem não consegue dar vazão às águas que descem das áreas mais elevadas, em grande quantidade e velocidade, inundando os setores deprimidos da cidade e causando sérios problemas à população. Estes problemas, que se devem em parte à própria configuração topográfica da cidade e se agravam ainda mais pela forma mal planejada do arruamento - um grande número de ruas traçadas no sentido “morro a baixo” – e ma-

cro drenagem pluvial ineficiente, problema que tem se agravado à medida que a cidade cresce. Com a impermeabilização do solo através do asfaltamento de ruas e grandes avenidas como é o caso da Rua do Cruzeiro (Foto 20) e Avenida Luis Eduardo



Meirilane R. Maia

Foto 20 - Rua do Cruzeiro

Magalhães e (Foto 21) há a diminuição da infiltração de água e conseqüentemente o aumento das enxurradas.

Na Serra do Periperi se encontram nascentes atualmente desprotegidas e em processo de assoreamento acelerado, causado pelo



Meirilane R. Maia

Foto 21- Av. Luis Eduardo Magalhães

desmatamento e pela exploração mineral. Algumas já se encontram com vazão muito pequena, correndo o risco de secar, caso nenhuma providencia seja tomada.

O crescimento periférico ocorre normalmente em áreas inadequadas à ocupação, trazendo riscos ao equilíbrio ambiental e a qualidade de vida das pessoas que aí se instalam. Esta dinâmica tem produzido um ambiente urbano que apresenta graves conseqüências para a qualidade de vida. Um dos fatores que contribui para isto é que as áreas adequadas à ocupação urbana se encontram normalmente

“comprometidas” por uma grande especulação imobiliária, através de loteamentos que aguardam maior valorização.

A cidade tem crescido em direção aos ambientes frágeis como a Serra do Periperi (Foto 22) e às margens de lagoas e alagadiços, áreas que funcionam num primeiro momento como solução para as pessoas que não têm onde morar, se tornando,

em seguida, as áreas problemáticas da cidade. As áreas aterradas para a construção, nas margens das lagoas (Bateias e Jurema),



Meirilane R. Maia

Foto 22- Ocupação da Serra do Periperi

áreas receptoras de água, portanto, periodicamente inundadas, têm sofrido grandes problemas de alagamentos nos períodos chuvosos, enquanto as áreas construídas nas encostas da serra do periperi sofrem com os problemas de erosão e voçorocamento, tornando-se áreas de risco.

As áreas mais elevadas, desprotegidas da vegetação, são mais susceptíveis aos processos erosivos e conseqüentemente carregam, para as áreas mais rebaixadas, uma grande quantidade de material que aos poucos tem causado o assoreamento de canais fluviais.

4.4 CONDICIONANTES DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

Vitória da Conquista é um dos principais centros Urbanos do interior da Bahia. Segundo o censo demográfico de 2000, o município apresenta uma população de 262.494 habitantes, dos quais 225.545 se concentram na zona urbana e destes, 215.182 vivem na sede (Tabela 4). Concentrando 85,9% da população na zona urbana, Vitória da Conquista, com sua população aumentada em mais de 140 mil nos últimos 30 anos, não tem conseguido garantir o oferecimento de serviços básicos a esta população.

Tabela 4 – População urbana e rural, por Distrito, do município de Vitória da Conquista, 2000.

Distrito ¹⁵	População Total por Distrito.	População Urbana	População Rural
01. Bate Pé	5987	1095	4892
02. Cabeceira da Jibóia	3095	415	2644
03. Cercadinho	2667	723	1944
04. Dantilandia	1438	645	793
05. Iguá	3783	700	3083
06. Inhobim	5240	1889	3351
07. Jose Gonçalves	7160	1613	5547
08. Pradoso	2725	1088	1637
09. São Sebastião	2752	1389	1363
10. Veredinha	3760	806	2954
11. Vitória da Conquista	223923	215182	8741

Fonte: Dados censitários IBGE, 2000.

O sistema de abastecimento de água no município é operado pela Empresa Baiana de Saneamento (EMBASA). A água que abastece Vitória da Conquista é proveniente das barragens Água Fria I e Água Fria II, localizadas no município de Barra do Choça, local em que também é tratada. Além do abastecimento convencional prestado pela EMBASA, existe na sede de alguns distritos, sistemas implantados

¹⁵ Apesar da existência de 12 distritos no município, os dados referentes ao distrito de São João da Vitória, criado em 1996, estão incorporados nos dados censitários dos distritos de Dantilândia e Veredinha, a partir dos quais ele foi desmembrado.

pela prefeitura e sistemas implantados pela própria comunidade. Os distritos de Bate Pé, José Gonçalves, Pradoso, Iguá e São Sebastião são abastecidos pela EMBASA, enquanto nos demais a água é proveniente de poços artesianos, chafarizes e cisternas individuais. Na zona rural dos distritos o abastecimento de água se torna ainda mais grave, sendo abastecido por carros pipas, poços artesianos, construção de aguadas e pequenas barragens. O abastecimento de água se constitui num dos principais problemas para a população, visto que, além da dificuldade de acesso, normalmente esta não é de boa qualidade e não passa por nenhum tipo de tratamento. A tabela 5 possibilita fazer a seguinte análise: o distrito sede tem 90,23% dos domicílios abastecidos pela rede geral de água. Sendo que nenhum dos outros distritos chega a um percentual de pelo menos 50%. Os que apresentam melhores percentuais são, Cercadinho com 48,26% e Inhobim com 34,09%. O distrito de Cabeceira da Jibóia não possui rede geral.

Tabela 5 - Forma de abastecimento de água, por Distrito, em Vitória da Conquista-BA, 2000.

Distritos	Total de domicílios com abastecimento de água	Forma de abastecimento de água		
		Rede geral	Poço ou nascente (na propriedade)	Outras formas de canalização
Bate-Pé	1 324	245	298	781
Cabec. da Jibóia	692	-	428	264
Cercadinho	520	251	106	163
Dantilândia	333	4	152	177
Iguá	867	78	436	353
Inhobim	1 135	387	321	427
José Gonçalves	1 779	117	780	882
Pradoso	610	31	213	366
São Sebastião	704	11	428	265
Veredinha	886	231	287	368
Vit. da Conquista	54 702	49 361	3 117	2 224
Total do Município	63 552	50 716	6 566	6 270

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000.

Quando se trata do sistema de esgotamento sanitário, a situação se torna ainda mais grave. O atual sistema de esgotamento atende aproximadamente 22 mil

ligações (Tabela 6), o que corresponde a menos de 50% do número de ligações de água. Além da deficiência dos serviços, o mau uso do sistema, muitas vezes, causa a obstrução da rede. Outro problema está ligado às instalações de drenagem pluvial dos imóveis à rede de esgoto. O sistema deficiente da drenagem pluvial acarreta, no período das chuvas, alagamentos e carreamento de material para a rede de esgoto, causando seu entupimento.

Tabela 6 – Destino dos efluentes sanitários oriundos dos domicílios particulares permanentes Vitória da Conquista – BA, 2000.

DISTRITOS	Tinham banheiro ou sanitário							Não tinham banheiro nem sanitário
	Tipo de esgotamento sanitário							
	Total de Domicílios com banheiro ou sanitário	Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio ou Lago	Outro escoadouro	
Bate-Pé	442	1	2	368	38	2	31	882
Cabeceira da Jibóia	397	-	5	370	18	-	4	295
Cercadinho	278	-	3	275	-	-	-	242
Dantilândia	240	3	-	233	1	-	3	93
Iguá	541	1	1	508	21	1	9	326
Inhobim	672	1	30	615	17	-	9	463
José Gonçalves	994	3	31	834	53	-	73	785
Pradoso	376	-	9	143	17	7	200	234
São Sebastião	550	1	220	312	11	-	6	154
Veredinha	590	-	23	534	15	-	18	296
Vitória da Conquista	51 796	22 110	5 759	23 322	292	109	204	2 906
Total do município	56 876	22 120	6 083	27 514	483	119	557	6 676

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000

Esta tabela demonstra o número elevado de fossas rudimentares, em relação ao total de domicílios que possuem banheiro ou sanitário. Nos distritos de Cabeceira da Jibóia, Cercadinho, Dantilândia, Iguá, Inhobim e Veredinha mais de 90% dos seus banheiros ou sanitários possuem fossas rudimentares.

Felizmente o número de domicílios que destinam seus efluentes diretamente nos rios ou lagos não é elevado. O distrito de Pradoso é o que se destaca pelo número de domicílios que destinam seus efluentes em outros escoadouros. É no distrito sede onde existe o maior percentual de domicílios que possui banheiro ou sanitário, chegando a 94.7%.

Com o crescimento da cidade a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) construída há mais de 30 anos, atualmente se encontra localizada dentro do perímetro urbano, próximo a bairros residenciais, provocando muitos incômodos à população, a depender da direção dos ventos. A ETE fica às margens do rio verruga, onde lança os efluentes finais das lagoas de estabilização. Este rio, mesmo antes de receber os efluentes, recebe, nas áreas centrais da cidade, esgotos que são lançados diretamente no seu leito sem nenhum tratamento.

A cidade de Vitória da conquista carece ainda de esgotamento sanitário em vários bairros, que muitas vezes lançam seus esgotos a céu aberto. Os distritos não dispõem de esgotamento, lançando seus efluentes a céu aberto, rios e fossas. As fossas, raramente obedecem ao distanciamento mínimo em relação às cisternas, contaminando a água que é utilizada para consumo. A falta de esgotamento sanitário é um dos grandes problemas ambientais dos distritos, que além de contaminar a água e o solo, contribui para proliferação de doenças, fatores que incidem sobre a qualidade de vida da população. A Prefeitura, apesar de ter conhecimento sobre os problemas de saneamento ambiental do município, depende de verbas para a execução das ações.

Em 1997, a prefeitura, em convenio com a Universidade Federal da Bahia - UFBA e interveniência da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB e participação da Sociedade Civil, elaborou um Projeto Local Sustentável de Sanea-

mento Ambiental para dez localidades do município. Foi um rico processo de discussão que resultou no Plano de Saneamento Ambiental do Município composto de dez volumes e anexos que contemplam princípios, diretrizes, diagnósticos, sugestões e recomendações de diversas ações para melhoria do sistema de drenagem urbana, abastecimento de água e esgoto atualmente operados pela EMBASA. Sugere-se, também, no documento, que seja criado para cada um das dez localidades um Conselho Local de Saneamento. Segundo informações da Secretaria de Municipal do Meio Ambiente, algumas ações já foram desenvolvidas. No entanto, a falta de verbas é o principal empecilho para pôr em prática todas as ações propostas no plano.

O sistema de limpeza urbana é um outro problema para o município. Segundo a Secretaria de Serviços Públicos, a coleta do lixo nas sedes dos distritos é de responsabilidade da prefeitura, que coleta resíduos domiciliares, comercial de feiras e mercados. Para a execução dos serviços a prefeitura dispõe de três funcionários e um caminhão. Nos distritos de Iguá, José Gonçalves e Pradoso a coleta é feita com este caminhão, duas vezes por semana e o destino dos resíduos é o lixão de Vitória da Conquista. Para atender ao distrito sede existe uma empresa contratada para fazer a coleta em caminhões compactadores. No distrito sede 92,9% do lixo é coletado, dos quais 96% são coletados pelo serviço de limpeza. Em alguns bairros de acesso mais difícil a coleta é feita por carroças. Nos distritos de Bate Pé, Cercadinho, Dantilândia, Inhobim, e Veredinha a coleta é feita com carroça, diariamente, e tem como destino final o próprio distrito, sempre em local inapropriado. A tabela 7 apresenta o destino final do lixo coletado no município.

Tabela 7 – Destino do lixo oriundo de domicílios particulares, por Distrito, em Vitória da Conquista-BA, 2000.

Distritos	Total de domicílios	Destino do lixo							
		Coletado			Outro destino				
		Total coletado	Por serviço de limpeza	Em câmbio de serviço	Queimado na propriedade	Enterado na propriedade	Jogado em terreno baldio ou logradouro	Jogado em rio, lago	Outro destino
Bate-Pé	1 324	47	47	-	927	13	320	2	15
Cabec.da									
Jibóia	692	-	-	-	417	10	265	-	-
Cercadinho	520	85	78	7	293	29	110	2	1
Dantilândia	333	17	16	1	206	3	101	-	6
Iguá	867	199	199	-	544	4	119	-	1
Inhobim	1 135	372	344	28	527	13	215	-	8
José Gonçalves	1 779	330	226	104	1 024	28	393	2	2
Pradoso	610	206	206	-	319	2	79	2	2
São Sebastião	704	281	146	135	339	8	71	-	5
Veredinha	886	103	103	-	488	21	240	-	34
Vit.da Conquista	54 702	50 861	48 861	2 000	2 033	120	1 598	24	66
Tot. do Município	63 552	52 501	50 226	2 275	7 117	251	3 511	32	140

Fonte: IBGE, Censo Demográfico-2000.

Uma grande quantidade de lixo é queimada na propriedade ou jogada em terreno baldio. Isto acontece, principalmente nos distritos de Bate Pé, Cabeceira da Jibóia e Dantilândia. Espera-se que a partir da implantação do aterro sanitário, que já está em processo, parte destes problemas sejam minimizados.

Está sendo implantado, também, na cidade de Vitória da Conquista o sistema de coleta seletiva (Programa Recicla Conquista) que conta, hoje, com 106 associados e já atende aos Bairros Candeias, Centro, Guarani, Sumaré, Vila Serrana, UR-BIS IV e V e esta em implantação no bairro Morada dos Pássaros. Os associados são catadores do lixão, que apesar de estarem participando da coleta seletiva ainda trabalham um turno no lixão.

4.5 ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO

A análise da Estrutura Fundiária do Município de Vitória da Conquista foi realizada com base nos dados do Censo Agropecuário, do IBGE, dos anos de 1950, 1960, 1970, 1980, 1985 e 1996. Estas informações possibilitam uma melhor compreensão do processo de apropriação do espaço no município, do período que antecede a implantação da cafeicultura até o último censo realizado.

Para compreender a concentração fundiária, utilizou-se o índice de GINI¹⁶ nos anos acima citados. Este índice varia de 0 a 1 e, segundo CAMARA (1949), as variações podem ser agrupadas da seguinte forma:

0,000 a 0,001: concentração nula

0,001 a 0,250: concentração de nula a fraca

0,251 a 0,500: concentração de fraca a média

0,501 a 0,700: concentração de média a forte

0,701 a 0,900: concentração de forte a muito forte

0,901 a 1,00: concentração de muito forte a absoluta

Os dados analisados nos mostraram, claramente, que o município apresenta uma forte concentração fundiária para todo o período estudado, sendo que a tendência tem sido de uma acentuação no decorrer dos anos. Em 1950, o coeficiente para o município era de 0,674; em 1960 de 0,645; em 1970 de 0,732; em 1980 de 0,733; em 1985 de 0,817 e em 1996 era de 0,777 (GEOGRAFAR, 2005). Até 1960, a concentração era classificada como de média a forte, a partir de 1970 esta classifi-

¹⁶ O Índice de GINI é a medida do grau de concentração ou desigualdade de uma distribuição, que neste caso é a Estrutura Fundiária. Quanto mais o coeficiente se aproxima de 1, maior a concentração.

cação passa a ser de forte a muito forte. Esta mudança se dá justamente no período da implantação da cultura do café no município.

Apesar destes coeficientes serem elevados, quando comparados aos da Bahia, no mesmo período, percebe-se que o município sempre apresentou coeficiente inferior. Muito embora se classifique na mesma categoria do Estado (concentração de forte a muito forte).

A análise por grupo de área (Tabelas 8, 9, 10, 11,12 e 13) reafirma o elevado nível de concentração fundiária no município.

Tabela 8 – Número de estabelecimentos por grupo de área no município de Vitória da Conquista - BAHIA, 1950.

Grupo de Área	Nº de Estabelecimentos	Área(ha)
Menos de 1 ha	3	10
1 a menos de 2 ha	36	226
2 a menos de 5 ha	323	4,431
5 a menos de 10 ha	1305	40,879
10 a menos de 20 ha	763	50,420
20 a menos de 50 ha	439	56,474
50 a menos de 100 ha	285	80,969
100 a menos de 200 ha	91	61,694
200 a menos de 500 ha	49	64,205
500a menos de 1.000 ha	13	38,263
1.000 a menos de 2.000 ha	2	11,012
2.000 a menos de 5.000 ha	2	42,480
5.000 a menos de 10.000 ha	-	-
10.000 a menos de 100.000 ha	-	-
100.000 ha e mais	-	-
Total	3311	450,883

Fonte: Projeto GeografAR, 2005.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2005.

Tabela 9 – Número de estabelecimentos por grupo de área no município de Vitória da Conquista - BAHIA, 1960

Grupo de Área	Nº de Estabelecimentos	Área(ha)
Menos de 1 ha	18	19
1 a menos de 2 ha	46	126
2 a menos de 5 ha	120	764
5 a menos de 10 ha	392	4,781
10 a menos de 20 ha	1,893	59,202
20 a menos de 50 ha	1,050	67,990
50 a menos de 100 ha	457	56,563
100 a menos de 200 ha	315	86,788
200 a menos de 500 ha	84	54,353
500a menos de 1.000 ha	40	49,075
1.000 a menos de 2.000 ha	17	48,510
2.000 a menos de 5.000 ha	4	28,200
5.000 a menos de 10.000 ha	1	11,240
10.000 a menos de 100.000 ha	-	-
100.000 ha e mais	-	-
Total	4,437	467,611

Fonte: Projeto GeografAR,2005.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2005.

Tabela 10 – Número de estabelecimentos por grupo de área no município de Vitória da Conquista - BAHIA, 1970.

Grupo de Área	Nº de Estabelecimentos	Área(ha)
Menos de 1 ha	2	1
1 a menos de 2 ha	26	28
2 a menos de 5 ha	166	499
5 a menos de 10 ha	284	1,693
10 a menos de 20 ha	501	5,987
20 a menos de 50 ha	741	21,411
50 a menos de 100 ha	364	24,463
100 a menos de 200 ha	244	32,399
200 a menos de 500 ha	235	70,612
500a menos de 1.000 ha	95	62,347
1.000 a menos de 2.000 ha	39	49,375
2.000 a menos de 5.000 ha	8	22,520
5.000 a menos de 10.000 ha	1	6,000
10.000 a menos de 100.000 ha	-	-
100.000 ha e mais	-	-
Total	2706	297.335

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1970.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2005.

Tabela 11 – Número de estabelecimentos por grupo de área no município de Vitória da Conquista -
BAHIA, 1980.

Grupo de Área	Nº de Estabelecimentos	Área(ha)
Menos de 1 ha	48	29
1 a menos de 2 ha	129	166
2 a menos de 5 ha	402	1,156
5 a menos de 10 ha	481	2,853
10 a menos de 20 ha	527	6,120
20 a menos de 50 ha	779	21,996
50 a menos de 100 ha	425	28,468
100 a menos de 200 ha	254	33,934
200 a menos de 500 ha	210	62,601
500a menos de 1.000 ha	78	52,352
1.000 a menos de 2.000 ha	18	25,059
2.000 a menos de 5.000 ha	2	4,009
5.000 a menos de 10.000 ha	-	-
10.000 a menos de 100.000 ha	-	-
100.000 ha e mais	-	-
Total	3353	238,743

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1980.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2005.

Tabela 12 – Número de estabelecimentos por grupo de área no município de Vitória da Conquista -
BAHIA, 1985.

Grupo de Área	Nº de Estabelecimentos	Área(ha)
Menos de 1 ha	535	217
1 a menos de 2 ha	546	702
2 a menos de 5 ha	978	2,792
5 a menos de 10 ha	705	4,421
10 a menos de 20 ha	682	8,512
20 a menos de 50 ha	734	20,708
50 a menos de 100 ha	308	20,914
100 a menos de 200 ha	261	34,472
200 a menos de 500 ha	194	57,978
500a menos de 1.000 ha	73	48,191
1.000 a menos de 2.000 ha	23	29,860
2.000 a menos de 5.000 ha	6	14,922
5.000 a menos de 10.000 ha	-	-
10.000 a menos de 100.000 ha	-	-
100.000 ha e mais	-	-
Total	5,045	243,743

Fonte: Projeto GeografAR,2005.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2005.

Tabela 13 – Número de estabelecimentos por grupo de área no município de Vitória da Conquista - BAHIA, 1996.

Grupo de Área	Nº de Estabelecimentos	Área(ha)
Menos de 1 ha	229	115
1 a menos de 2 ha	212	297
2 a menos de 5 ha	428	1,283
5 a menos de 10 ha	304	1,899
10 a menos de 20 ha	283	3,820
20 a menos de 50 ha	480	13,693
50 a menos de 100 ha	241	16,021
100 a menos de 200 ha	209	27,464
200 a menos de 500 ha	185	53,061
500a menos de 1.000 ha	57	35,899
1.000 a menos de 2.000 ha	18	24,116
2.000 a menos de 5.000 ha	1	2,800
5.000 a menos de 10.000 ha	2	7,647
10.000 a menos de 100.000 ha	-	-
100.000 ha e mais	-	-
Total	2,649	188,115

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995/96.
Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2005.

Em 1950, os estabelecimentos de até 20 ha correspondiam a 50,35% e ocupavam a área equivalente a 1,03% do total do município, enquanto os estabelecimentos do grupo de área entre 10.000 e 100.000, correspondente a 0,06% e ocupavam 9,42% do total da área. Em 1970 e 1996 os estabelecimentos até 20 ha, correspondiam, respectivamente, a 36,17% e 56,96% dos estabelecimentos e 2,76% e 4,48% da área total. Já os estabelecimentos nos grupos de área entre 5.000 e 10.000 ha, correspondiam a 0,04% e 0,08% dos estabelecimentos e 2,02% e 4,07% da área total. No decorrer do período se percebe que há uma concentração das terras nas mãos de poucos e um aumento no número de pequenos estabelecimentos.

Na realidade o município sempre apresentou uma elevada concentração fundiária que se agravou a partir da década de 70. Durante o período analisado não apresentou mudanças significativas com relação a sua estrutura fundiária, no que diz respeito a uma melhor distribuição das terras, seguindo uma característica do Estado da Bahia.

5 CONTRIBUIÇÕES DO ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL AO PLANEJAMENTO MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA

A História é sem-fim, está sempre se refazendo. O que hoje aparece como resultado é também um processo; um resultado hoje é também um processo que amanhã vai tornar-se uma outra situação [...] somente se pudéssemos para a história é que teríamos um estado, uma situação permanente (SANTOS, 1988, p. 95)

Zoneamento e Planejamento são conceitos que devem ser discutidos e compreendidos quando se busca a integração das questões ambiental e social à economia, visando priorizar a qualidade ambiental e conseqüentemente, a vida, numa visão sistêmica.

O Zoneamento deve ser realizado com base em diagnósticos ambientais integrados, capazes de analisar a relação sociedade-natureza, identificar os problemas ambientais, assim como os problemas sociais e econômicos, pois a maioria destes problemas tem origem na “falta de planejamento” que contemple o conhecimento das dinâmicas ambientais e sócio-econômicas.

Neste sentido, o Zoneamento é pautado em metodologias e procedimentos capazes de avaliar as conseqüências ambientais de uma ação proposta e identificar possíveis alternativas a esta ação, para que as modificações garantam condições de *habitat* para as varias formas de vida.

O Zoneamento expressa a divisão do espaço geográfico, apresentando-se como um instrumento norteador e um suporte ao planejamento e à gestão territorial,

podendo ser utilizado no direcionamento das políticas territoriais, seja na área econômica, ecológica, social ou cultural.

Considerando que cada área possui características específicas, é necessário entendê-las e estudá-las, fundamentado nas suas peculiaridades, mesmo seguindo princípios gerais, para, em seguida, apresentar à sociedade, estratégias que evitem as decisões pré-elaboradas.

Ross (1994), afirma que o zoneamento não pode ser formulado a partir de uma leitura estática do ambiente, mas inserida no entendimento do processo de ocupação que norteia o desenvolvimento e a apropriação do território e de seus recursos.

Para Becker e Egler (1997), o zoneamento é um instrumento político e técnico do planejamento cuja finalidade última é otimizar o uso dos espaços e das políticas públicas.

Segundo o IBGE (1986), zonedar é realizar divisões e classificações do espaço, baseadas em fatores ecológicos, econômicos e sociais, mas é também a organização do espaço dentro de cada área, a fim de que a ocupação obedeça às diretrizes da política ambiental.

Para Cavalcante (2003), o planejamento ambiental voltado para a sustentabilidade requer a construção de novos paradigmas de planejamento que, entre outros aspectos, passam pela negação dos axiomas que sustentam o cientificismo e o tecnicismo. A combinação do saber empírico com o saber científico na formulação dos estudos interdisciplinares possibilita enfrentar o grande desafio das análises sistêmicas requeridas para o planejamento ambiental.

Vários trabalhos vêm sendo desenvolvidos, de certa forma, com uma participação dos grupos sociais, muito embora através de representações, o que pode ser

considerado como um avanço, mas não, necessariamente, uma participação democrática.

Cavalcante considera que,

A participação das populações constitui um pressuposto decisivo para o fortalecimento de sistemas comunitários de gestão dos recursos naturais renováveis. Na especificação do conceito de participação, entretanto, o ecodesenvolvimento recomenda a distinção entre participação ampla em todos os estágios do processo de planejamento, implementação e controle de ações de desenvolvimento, e a simples manipulação de recursos humanos para a implementação de projetos, programas ou planos de ação concebida de fora e imposta à população de forma mais ou menos autoritária. (CAVALCANTI, 2003 p. 304).

A participação dos agentes sociais nas discussões de planos, projetos e programas é uma nova vertente metodológica para elaboração de estudos para o planejamento, pois qualquer planejamento deve se pautar em premissas participativas.

Buarque (1999, p. 9) afirma que, para ser um processo consistente e sustentável, o desenvolvimento deve elevar as oportunidades sociais e a viabilidade e competitividade da economia local, aumentar a renda e as formas de riqueza, e assegurar a conservação dos recursos naturais.

Levy (1993) destaca que, em contraposição ao padrão tecnocrático (expresso no distanciamento entre a esfera técnica e política, em diretrizes que desconhecem a pluralidade dos atores sociais, interesses conflitantes presentes na sociedade e ao imediatismo político que caracteriza a prática da maioria dos governantes), aponta-se à noção de planejamento como instrumento de gestão do espaço, de explicação e negociação dos diversos interesses existentes na sociedade e que disputam as políticas públicas. Para tanto, o município se apresenta como um espaço propício para a experimentação prática, espaço onde é possível estabelecer um laboratório de novas práticas democráticas de gestão.

Vieira (1995) considera a questão da participação e da autonomia da sociedade civil organizada como algo que pode ser entendido como a busca de um maior grau de interferência no processo de organização social e econômico. Ele atribui às comunidades um potencial a ser canalizado, visando maximizar a utilização ecologicamente prudente da base dos recursos disponíveis, e isto para além dos privilégios aparentes promovidos pelas várias nuances de assistencialismo.

Nesta pesquisa, o Zoneamento está fundamentado na classificação de áreas que se diferenciam segundo aspectos naturais e de intervenções humanas, através da integração entre estes aspectos, na perspectiva de contribuir para o planejamento e a gestão municipal. Para tanto, deve-se considerar que, para planejar, é necessário diagnosticar e zonear. Nesse sentido, o diagnóstico consiste em levantar as informações sobre a área de estudo, enquanto o Zoneamento consiste na delimitação e classificação dos ambientes, obedecendo também o critério estabilidade e vulnerabilidade.

De posse do Zoneamento é possível elaborar planejamentos que contribuam tanto para a recuperação de ambientes como para apontar diretrizes que visem formular ou reelaborar políticas de uso e ocupação.

5.1 UNIDADES GEOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA E SUAS CARACTERÍSTICAS ECODINÂMICAS

Esta pesquisa possibilitou o conhecimento, delimitação e avaliação das Unidades Geoambientais do município de Vitória da Conquista a partir da relação entre

estabilidade e vulnerabilidade dos ambientes e das ações da sociedade sobre estes. A partir das cartas analíticas e das imagens de satélite foi possível à espacialização dos condicionantes de vulnerabilidade/estabilidade predominantes em cada uma das unidades (Figuras 14 e 15).

A relação entre natureza e sociedade deve ir além da idéia de exploração do primeiro pelo segundo. E o homem como parte deste sistema, em que ele influencia e é influenciado, deve perceber que o equilíbrio neste processo precisa ser mantido. Para tanto, ao apropriar-se das paisagens e transformá-las, não deve permitir que sua interferência sobre um ambiente possa interromper ou eliminar seu equilíbrio. Mesmo entendendo que a dinâmica de ocupação e organização dos espaços promove contínuas transformações no sentido de atender as suas necessidades socio-culturais, “o homem é configurador de paisagem, porém, ao mesmo tempo, é parte dela e sujeito receptor” (GOMÉZ-OREA, 1991).

Figura 14: CARTA DE VULNERABILIDADE

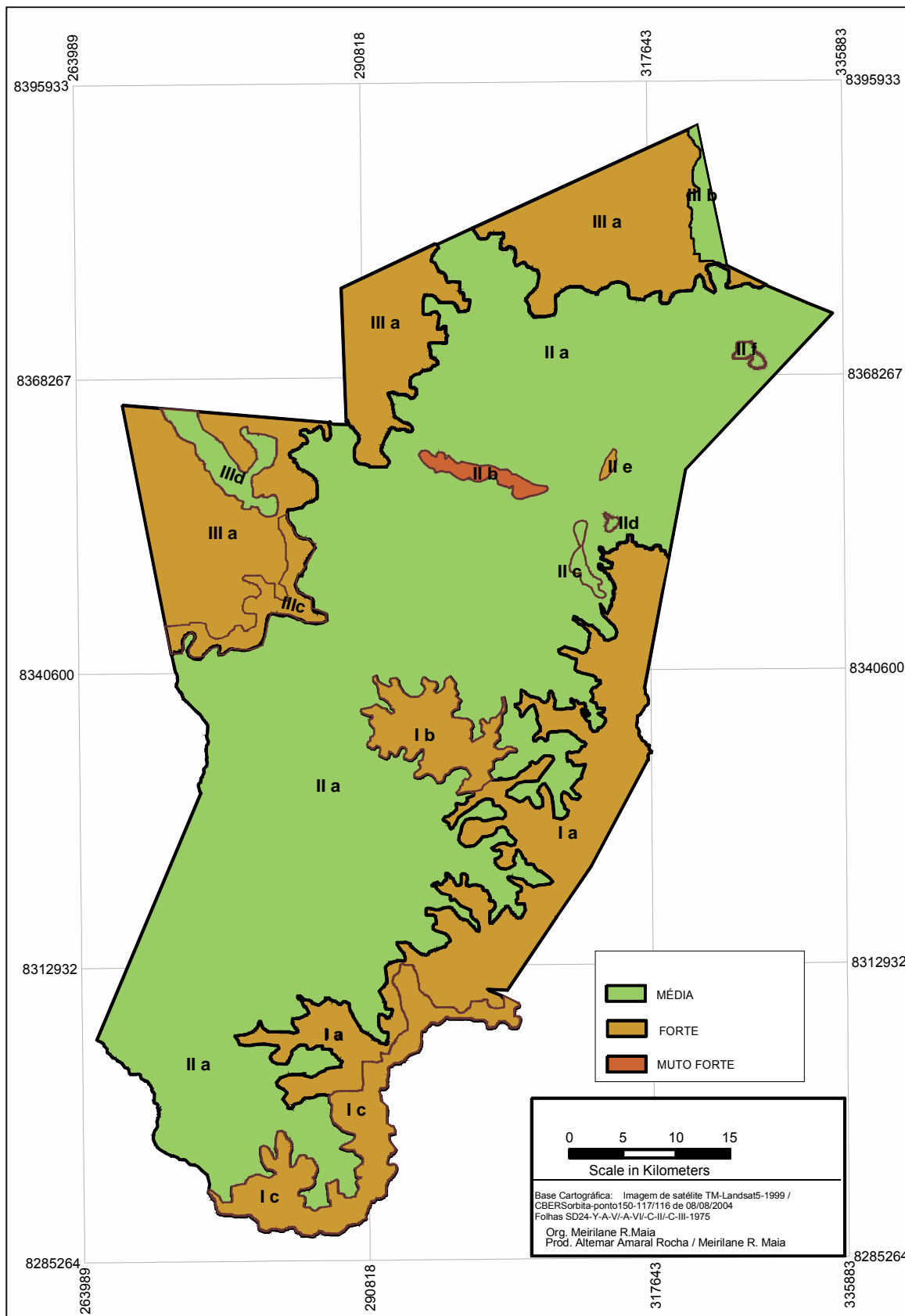
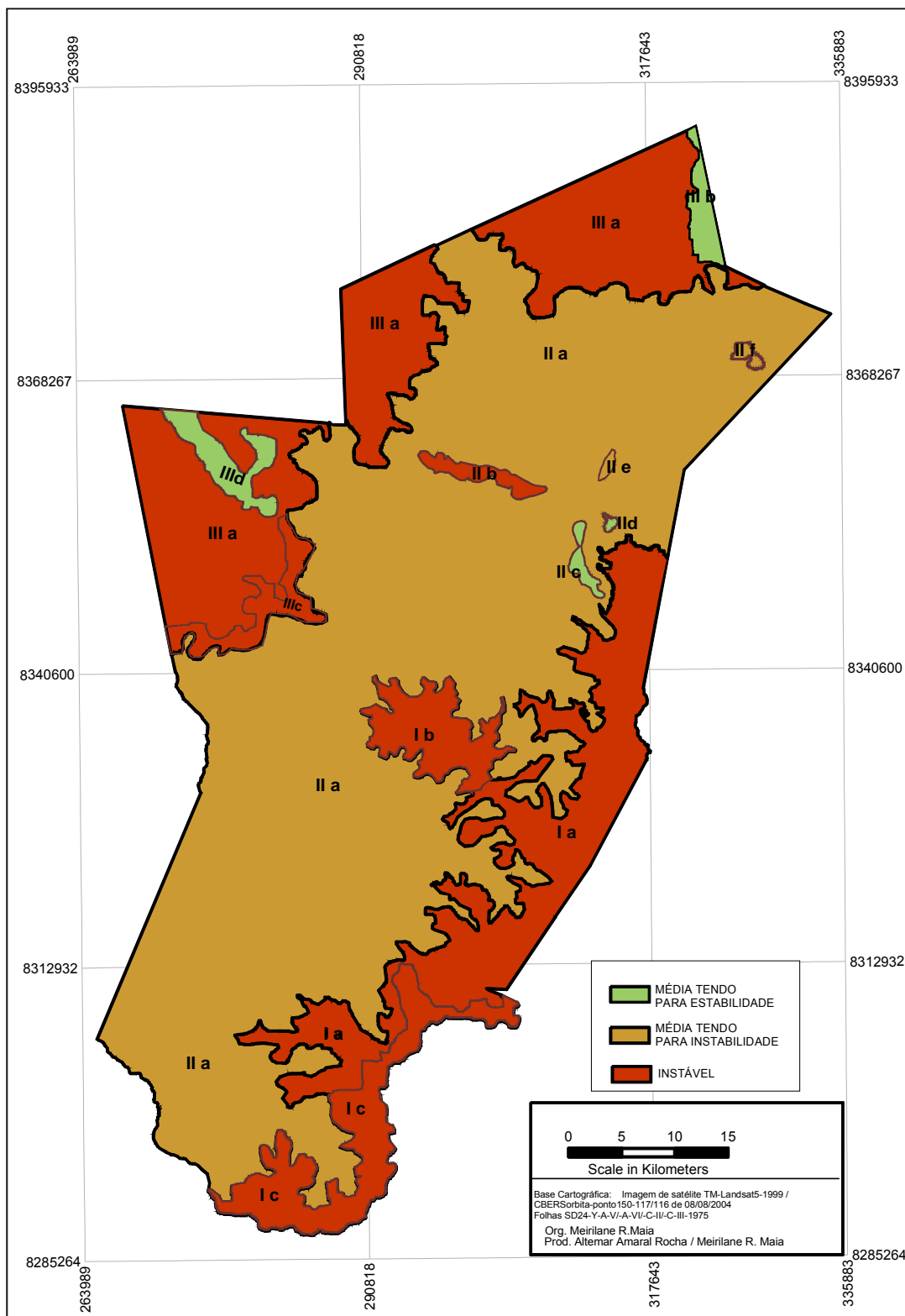


Figura 15: CARTA DE ESTABILIDADE



Portanto, uma paisagem é uma herança de muitos diferentes momentos. E não é dada para todo o sempre, é objeto de mudança, resultado de adições e subtrações sucessivas, uma espécie de marca da história do trabalho, das técnicas. Susceptível a mudanças irregulares ao longo do tempo, a paisagem é um conjunto de objetos heterogêneos e de idades diferentes (SANTOS, 1988).

Sobre este assunto, Carvalho afirma que, “como a história dos homens ainda não cessou, também é possível dizer que ‘novas’ naturezas (paisagens) se produzirão” (CARVALHO, 1999, p.60)

Segundo Drew (1989), cada aspecto de um sistema natural apresenta um *limiar* para além do qual a mudança imposta se torna irreversível. Se o esforço for cessado antes do nível do *limiar*, existe condição para sua recuperação. Se continuar o esforço até ultrapassar o *limiar*, não existe mais condição para retorno ao estágio original. Se há eliminação do esforço, a estabilização pode ocorrer só que em novo nível de equilíbrio.

O estudo da dinâmica ambiental no município de Vitória da Conquista, através da relação entre a morfogênese/pedogênese, possibilitou a definição do grau de estabilidade¹⁷ das Unidades Geoambientais a partir dos fenômenos espontâneos, das intervenções da sociedade na dinâmica natural e da capacidade de regeneração.

A análise da vulnerabilidade¹⁸ à erosão foi avaliada de acordo com a metodologia descrita, que deu suporte para a classificação das unidades, de acordo com Tricart (1977), em ambientes estáveis, *intergrade*, ou de transição, e instáveis. Estas categorias de vulnerabilidade estão caracterizadas no Quadro 18.

¹⁷ Capacidade do ambiente em manter seu equilíbrio dinâmico em função das alterações impostas a ele.

¹⁸ A vulnerabilidade ambiental diz respeito às restrições impostas pelos recursos naturais às atividades que venham a se desenvolver ou se desenvolvem em cada unidade.

CLASSIFICAÇÃO DOS AMBIENTES	BALANÇO ENTRE MORFOGÊNESE/PEDOGÊNESE	VULNERABILIDADE AMBIENTAL
Ambientes Estáveis	Ambientes onde a pedogênese se apresenta como elemento predominante da dinâmica.	Muito Fraca a Fraca
Ambientes <i>Intergrade</i> ou de transição	Ambientes onde o balanço morfogênese/pedogênese apresenta interferência permanente, assegurando passagem gradual entre os meios estáveis e meios instáveis. Quando a instabilidade é fraca predomina a pedogênese, transição para meios estáveis. Quando a instabilidade é forte tende para meios instáveis.	Média
Ambientes Instáveis	Ambientes onde a morfogênese é o elemento predominante da dinâmica.	Forte a Muito Forte

Quadro 18 – Classificação ecodinâmica dos ambientes

Fonte: Adaptado de Tricart, 1977.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia

Adaptando-se os critérios de classificação estabelecidos por este autor, às unidades geoambientais mapeadas no município, considerou-se como:

- Estáveis - as unidades que apresentam vulnerabilidade entre muito fraca a fraca. Ocorrem em área com cobertura vegetal densa, suficiente para impedir processos morfogenéticos, dissecação moderada, solos espessos e bem evoluídos, apresentando predomínio da pedogênese sobre os processos morfogenéticos.

- Transição ou *Intergrade* - as unidades que apresentam vulnerabilidade média. São ambientes onde o balanço morfogênese/pedogênese apresenta interferência permanente, assegurando passagem gradual entre os meios estáveis e meios instáveis. Quando a instabilidade é fraca há predominância da pedogênese e evidencia-se tendência à estabilidade. Quando a instabilidade é forte há a predominância da morfogênese e tendência para a instabilidade.

- Instáveis - as unidades que apresentam vulnerabilidade Forte a Muito Forte. São ambientes onde a morfogênese é o elemento predominante da dinâmica. A pe-

dogênese se apresenta praticamente nula, ausência ou rarefação da cobertura vegetal e incidência muito grande de processos erosivos.

De acordo com Tricart, a ação humana é exercida em uma natureza mutante, que evolui segundo leis próprias, das quais percebemos, de mais a mais, a sua complexidade, e que, estudar a organização do espaço significa entender como uma ação se insere na dinâmica natural para corrigir certos aspectos desfavoráveis e para facilitar a utilização dos recursos naturais que o ambiente oferece. Foi nesta perspectiva que foram realizadas as análises nas UGs.

Foram delimitados primeiramente 3 (três) Geossistemas que foram divididos em 13 (treze) unidades que estão descritas a seguir. Os Geossistemas se constituíram nos compartimentos maiores que em função das peculiaridades, comporta as unidades geoambientais. Estas foram analisadas de acordo com a ecodinâmica dos condicionantes naturais e das intervenções da sociedade nestes ambientes.

5.1.1 Geossistema I

Este Geossistema apresenta totais pluviométricos relativamente mais elevados no município. É caracterizada por rochas do complexo Caraíba-Paramirim, tidas como de grande resistência à erosão, representando uma das unidades com as formações mais antigas do município. São áreas serranas com topos aguçados. Compõem parte da Serra do Marçal, onde aparecem modelados de dissecação homogênea e encostas íngremes que favorecem a ação dos processos morfogenéticos. Os solos predominantes neste Geossistema são os Argissolos, que em função das con-

dições locais são dotados de uma boa evolução pedogenética, apresentando alto teor de matéria orgânica no horizonte superficial.

As características da cobertura vegetal possibilitaram, na imagem de satélite, estabelecer diferentes texturas que levaram a subdivisão deste Geossistema em (3) três unidades (UGIa, UGIb e UGIc).

Unidade Geoambiental Ia – UGIa apresentou em sua maior parte uma vulnerabilidade Forte, principalmente pela influência da declividade e da cobertura vegetal. Apesar de ser uma área de vegetação natural de Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual, a vegetação natural só é encontrada em pequenas áreas isoladas, correspondendo a menos de 1,5% da área de sua ocorrência. Isto se deve, principalmente, ao desmatamento dessa área para a implantação das pastagens.

A disposição do relevo favorece a ocorrência de chuvas orográficas, fazendo com que esta unidade apresente precipitações mais elevadas, quando comparada ao restante do município. No entanto, a distribuição das chuvas é muito irregular, com forte concentração no verão, favorecendo os processos erosivos. A declividade acentuada, associada ao tipo de cobertura vegetal, que se apresenta descaracterizada, quebra o equilíbrio da unidade, repercutindo na sua instabilidade. A área apresenta uma dinâmica que tende a evoluir para situações de comprometimento ambiental preocupantes.

Unidade Geoambiental Ib - Esta unidade, assim como a anterior, apresentou, em sua maior parte, uma forte vulnerabilidade natural a erosão. Corresponde a uma área ocupada, principalmente, por pastagem e café. Apesar das pastagens proporcionarem uma média proteção ao solo, às culturas do café plantadas em ruas largas

(Foto 23), deixam grande parte do solo exposto. Mesmo apresentando menor movimentação do relevo que a unidade Ia, apresenta uma vulnerabilidade, também, forte.



Meirilane R. Maia

Foto 23- Cultura de café planta em ruas

Unidade Geoambiental Ic - Apesar das rochas serem de boa resistência à erosão, os fatores clima, relevo e solos favorecem a ação erosiva. Os baixos totais pluviométricos condicionam a cobertura vegetal de caatinga, que se encontra bastante devastada, ocasionando baixa proteção ao solo.

A utilização de solo, principalmente com pastagem associada a culturas de subsistência, sem a utilização de práticas conservacionistas adequadas, proporcionam a esta unidade vulnerabilidade Forte. O desmatamento seguido de queima é uma prática comum para a implantação da agricultura e pecuária.

5.1.2 Geossistema II

Este Geossistema apresenta modelado aplainado, responsável pela pouca movimentação do relevo. Localiza-se na parte cimeira do planalto, constituindo-se de uma cobertura detrítica terciário–quaternária. Os solos são profundos a muito profundos e bem desenvolvidos. Entretanto, são solos de baixa fertilidade natural, necessitando de uso intenso de corretivos e adubação para a prática da agricultura. As características morfológicas e texturais identificadas na imagem de satélite permiti-

ram subdividir este Geossistema em seis Unidades (UGIIa, UGIIb, UGIIc, UGIId, UGIIf, UGIIf).

Unidade Geoambiental IIa - Nesta unidade as características dos solos (predominância dos Latossolo Vermelho Amarelo Álico) e do modelado favorecem a uma baixa Vulnerabilidade. Já a cobertura vegetal, praticamente inexistente, e as formas de uso inadequadas (desmatamento indiscriminado, poluição hídrica, poluição do solo, atividades agropecuárias sem manejo adequado, entre outros fatores) têm contribuído para que a unidade se caracterize como de vulnerabilidade média, tendendo para forte. É uma unidade que apresenta sérios problemas de poluição hídrica e saneamento básico deficitário, principalmente nas sedes dos distritos, povoados e bairros periféricos na sede do município.

No entanto, merece destaque uma área de 16 hectares de vegetação original, localizada na área urbana da cidade de Vitória da Conquista, que corresponde à área do Parque Municipal do Poço Escuro, regulamentado pela Lei Municipal Nº 8695/96, coberta pela “mata de cipó”, vegetação de transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga. É nesta área onde funciona o Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), desde janeiro de 2000.

O CETAS é um órgão ligado a Secretaria de Meio Ambiente do Município que tem a função de receber, fazer triagem e reabilitar animais para serem devolvidos a seu habitat natural. É uma unidade de referência, tanto dentro quanto fora do Estado. O Centro mantém programas de Educação Ambiental, com salas de aula equipadas com vídeo, televisão, projetor de slides, salas de leitura e biblioteca com livros didáticos. Em 2002, o CETAS foi classificado entre os 18 melhores projetos de conservação e recuperação da natureza, desenvolvidos no país.

Unidade Geoambiental IIb - Esta unidade possui grande fragilidade com relação ao substrato geológico, cobertura vegetal, tipos de solos (nas áreas onde aparecem os Neossolos) e declividade, quando comparada às suas áreas vizinhas. As intervenções humanas têm contribuído de forma significativa para a quebra do equilíbrio ambiental. A expansão desordenada da cidade de Vitória da Conquista em direção a esta unidade, que apresenta terrenos mais íngremes, quando comparados à unidade IIa, adjacente, tem agravado o problema de desmatamento, impermeabilização dos solos, instabilidade dos terrenos, assoreamento de canais e destruição de nascentes. Nesta unidade se localiza uma das principais nascentes do Rio Verruga, principal rio que corta a cidade.

Nesta unidade uma atividade comum, e a exploração mineral (retirada de areia para a construção civil) feita de forma predatória. Isto levou a classificação de algumas áreas, dentro da unidade, como de Vulnerabilidade Muito Forte.

Unidade Geoambiental IIc - Unidade que apresenta uma das altitudes mais elevadas dentro do Geossistema II. Nesta unidade são encontradas nascentes de alguns riachos afluentes do Rio Verruga. É uma área de floresta estacional decidual que se encontra recoberta principalmente pela vegetação secundária, apresentando, também, áreas de pastagem e agricultura. As encostas do morro estão relativamente preservadas. No estágio atual, a unidade apresenta vulnerabilidade média e estabilidade média tendendo para estável, se nenhuma ação mais agressiva for implementada na área.

Unidade Geoambiental II d - Esta unidade apresenta declividade que varia de 12 a 20% . Encontra-se recoberta pela vegetação secundária, apresentando solo exposto, relacionado a um sistema de manejo inadequado. Na base da encosta são encontradas manchas de vegetação de maior porte, intercaladas com pastagens,

proporcionando certa estabilidade ao ambiente. Nas partes mais rebaixadas desta unidade existem pequenas plantações de café com sistemas de quebra-ventos formados por vegetação exótica e espécies locais frutíferas.

Unidade Geoambiental IJe - Esta unidade se encontra bastante degradada, principalmente pela exploração da areia para a construção civil. Assim como a unidade IId, se encontra recoberta pela vegetação secundária. No entanto, difere desta pelo estágio de regeneração da vegetação secundária que não favorece a proteção ao solo, levando a unidade a ser classificada como de vulnerabilidade forte.

Unidade Geoambiental IIJf - corresponde ao material do complexo Caraíba-Paramirim. Área de Floresta Estacional Semidecidual. Apresenta-se recoberta, principalmente, por vegetação secundária. Corresponde a uma das áreas mais elevadas deste Geossistema onde se encontram algumas nascentes de afluentes do riacho Guigó. As condições ambientais atuais possibilitam classificar a unidade como de vulnerabilidade Média.

5.1.3 Geossistema III

Este Geossistema apresenta os menores índices pluviométricos, declividade variando de muito fraca à média na sua maioria e algumas áreas que se apresentam com declividade Forte. Em função das condições climáticas, apresenta vegetação de caatinga (bastante alterada) e solos pedregosos. Os tipos de uso que se destacam nesta unidade são as pastagens naturais e a agricultura de subsistência. As condi-

ções ambientais desfavoráveis, associadas às interferências das atividades humanas, permitem classificá-la como de vulnerabilidade Média à Forte.

Unidade Geoambiental IIIa - Esta unidade apresenta, nas áreas mais acidentadas, solos do tipo Argissolos, enquanto as áreas de declividade menos acentuada são marcadas pela ocorrência dos Latossolos. A declividade varia de Baixa a Média. As rochas apresentam alta resistência à erosão. No entanto, as condições climáticas (baixa precipitação e alta irregularidade na sua distribuição temporal) associadas ao manejo inadequado, fazem com que a unidade apresente uma vulnerabilidade Forte. São áreas destinadas à pastagem e agricultura de subsistência. O crescente desmatamento da caatinga para implantação destas atividades tem favorecido o surgimento de intensos processos erosivos

Unidade Geoambiental IIIb - É uma unidade que, assim como a anterior, também possui rochas de resistência elevada à erosão e mesmas características climáticas, se diferenciando apenas pela declividade. Os solos predominantes são do tipo Argissolos. Corresponde a uma área de serra denominada de “Fio da Serra”. A maior vulnerabilidade se deve a declividade e ao clima, tornando-se uma área de vulnerabilidade Média.

Unidade Geoambiental IIIc – Esta unidade apresenta grande movimentação do relevo e se localiza na transição entre o planalto e a depressão. Os solos característicos são do tipo Argissolos e Neossolos. As vertentes íngremes foram o principal fator a contribuir para a classificação da unidade como de vulnerabilidade Forte.

Unidade Geoambiental IIId - Corresponde a áreas da Serra Verde e da Serra da Cascavel. Apresenta vegetação do tipo caatinga bem conservada e áreas com vegetação secundária em bom estágio de regeneração. A tendência deste ambiente

é caminhar para o estágio de estabilidade. A situação desta unidade se deve a pouca interferência antrópica no ambiente.

5.2 LIMITAÇÕES AO USO DOS RECURSOS NATURAIS NO MUNICÍPIO

As limitações ao uso dos recursos naturais nas unidades foram avaliadas a partir das características de Clima, Relevo e Solos. Foram atribuídos, de acordo com a metodologia proposta, valores de 1 (um) à 5 (cinco) para classificar o grau de limitação (Quadro 19) para cada unidade. Estes dados possibilitaram espacializar as áreas que apresentam maior e menor limitação ao uso com relação a estes aspectos (Figura 16).

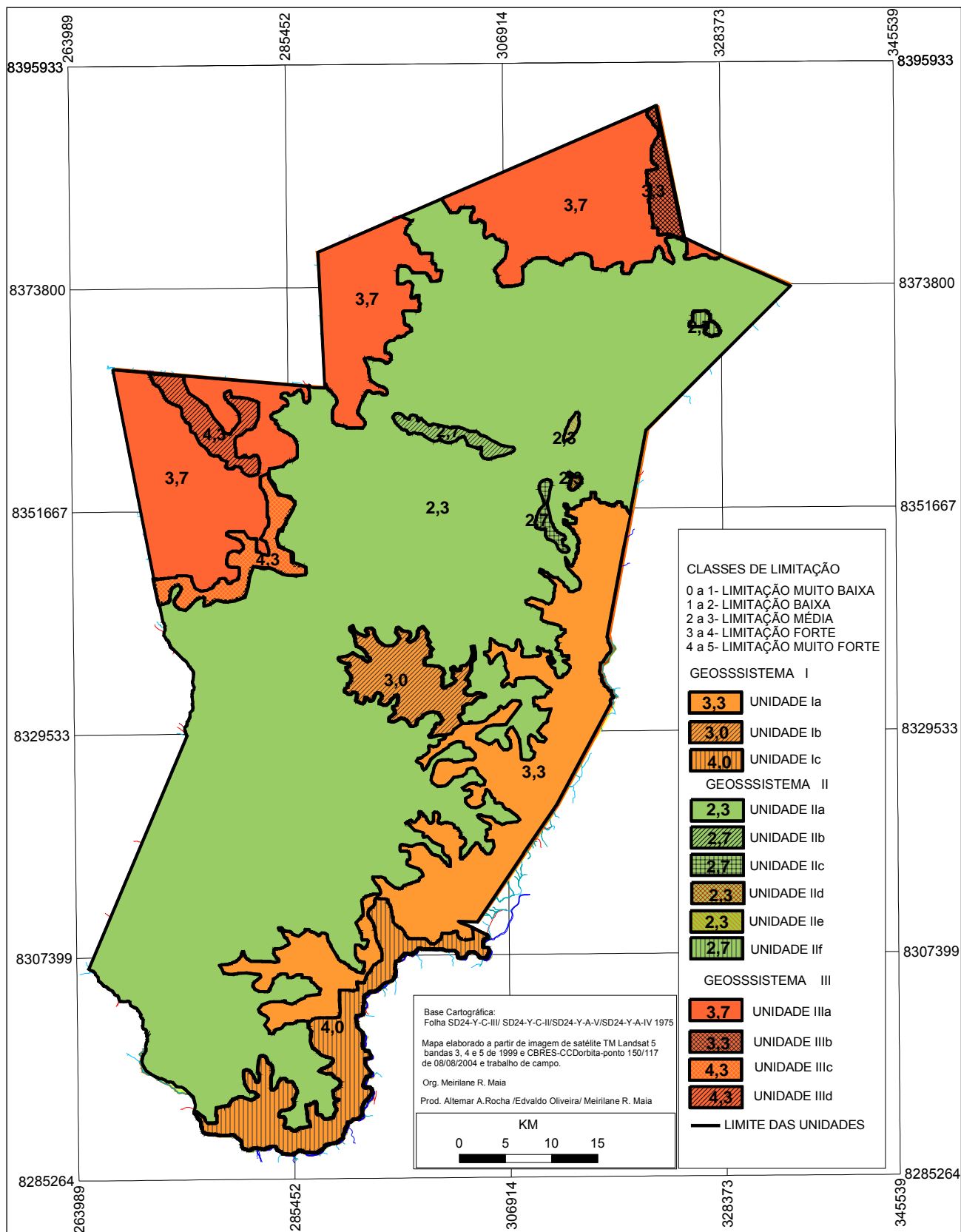
Unidades Geoambientais	Grau de Limitação			Média
	Clima	Relevo	Solos	
Ia	2	5	3	3,3
Ib	2	4	3	3,0
Ic	4	4	4	4,0
Ila	4	1	2	2,3
Ilb	4	2	2	2,7
Ilc	4	2	2	2,3
Ild	3	2	2	2,3
Ile	3	2	2	2,3
Ilf	3	3	2	2,7
IIla	4	3	4	3,7
IIlb	4	3	3	3,3
IIlc	4	5	4	4,3
IIld	4	5	4	4,3

Quadro 19 – Limitação ao uso dos recursos naturais por unidade geoambiental.

Fonte: Análise dos dados de clima, relevo e solo do município e trabalho de campo.

Organização: Meirilane Rodrigues Maia, 2005.

Figura 16: CARTA DE LIMITAÇÃO AO USO DOS RECURSOS NATURAIS



No Geossistema I, as unidades Ia e Ib apresentam limitação mais elevada com relação ao relevo, variando de Forte a Muito Forte. A Unidade Ic apresenta uma menor limitação por relevo, o que não deixa de ser elevada, sendo elevada também à limitação por clima e solo. Este geossistema apresenta condições ambientais bastante diversas, principalmente com relação às condições climáticas, apresentando características que variam de semi-árida na unidade Ic até a úmida e subúmida nas Unidades Ia e Ib. Este fator vai influenciar diretamente nos outros aspectos ambientais.

O Geossistema II, de forma geral, apresenta relevo variando de plano a suavemente ondulado, solos profundos e bem drenados. A maior limitação está ligada à questão climática, que além das baixas precipitações, se caracterizam pelas chuvas concentradas e torrenciais. Merece destaque, nesse geossistema, a unidade IIb que apresenta forte limitação, também, por solos, caracterizando-se como área de ocorrência de Neossolos Quartzarênicos. Os Neossolos Quartzarênicos são solos profundos e acentuadamente drenados, com textura arenosa em todo o perfil (Foto 24). Apresentam, no entanto, graves problemas de fertilidade, baixa retenção de água e propensão à erosão.

O Geossistema III é o que apresenta maior limitação ao uso, já que as limitações por clima, relevo e solos variam de Média a Muito Forte. Neste Geossistema as unidades IIIc e III d são as que apresentam maior grau de limitação,



Meiriane R. Maia

Foto 24- Neossolo- Geossistema II

favorecida, principalmente, pelo fator relevo.

A partir destas informações, de limitação ao uso, e das características ecodinâmicas das unidades, apresentadas no item 5.1, fica claro a grande diversidade ambiental sob a qual está submetido o município, sendo necessário, para qualquer planejamento na área de estudo, considerar a diversidade apresentada, visto que o conhecimento sobre o ambiente é condição imprescindível na elaboração de um planejamento que busque a sustentabilidade ambiental.

5.3 SUGESTÕES PARA O PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO

Após a análise e conhecimento da fragilidade e potencialidade das unidades geoambientais é possível apresentar algumas sugestões que possam contribuir para uma melhor utilização dos recursos naturais e, conseqüentemente, melhor aproveitamento das potencialidades dos ambientes, já que o conhecimento sobre as fragilidades e potencialidades de um determinado ambiente é fundamental para o planejamento.

Para Buarque (1999, p. 31) a relação entre a degradação e a capacidade de recuperação e regeneração da natureza depende, antes de tudo, do estilo de desenvolvimento, com as mediações da estrutura produtiva, do padrão de consumo e da base tecnológica.

Os problemas ambientais estão associados, não apenas à capacidade de suporte do meio natural, mas também ao uso irracional dos ambientes.

Levando-se em consideração que os recursos naturais são escassos e estão sujeitos ao esgotamento, torna-se necessário que no processo de apropriação des-

ses recursos sejam utilizadas técnicas adequadas de manejo, capazes de reduzir os impactos produzidos pelas intervenções humanas na paisagem.

Diante dos resultados levantados em cada unidade geoambiental, e no sentido de contribuir para um melhor planejamento territorial do município, o Quadro 20 apresenta algumas recomendações que podem contribuir para a prevenção de danos ambientais, ou mesmo para a recuperação dos ambientes já degradados.

(continua)

UNIDADES	CAUSAS	PROBLEMAS AMBIENTAIS	SUGESTÕES
Ia	<ul style="list-style-type: none"> a) Desmatamento; b) Plantação de café em ruas que acompanham o caimento do relevo; c) Uso com agropecuária sem técnicas conservacionistas; d) Inexistência de esgotamento sanitário nos povoados. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aumento do escoamento superficial; diminuição da matéria orgânica; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade; b) Compactação do solo; aumento da erosão; diminuição da infiltração e aumento do escoamento superficial. c) Compactação e erosão dos solos; d) Poluição do solo; poluição dos recursos hídricos e doenças. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; recomposição da mata ciliar; fiscalização por parte do IBAMA junto a Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965); b) Nas áreas onde existe processo intenso de erosão - evitar o cultivo; fazer a plantação em curva de nível; orientação técnica por parte da EBDA, IBAMA e Prefeitura, baseada no Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965), na Lei dos Agrotóxicos (Lei N° 7.802/89), Lei da Política Agrícola (Lei N° 8.171, de 17 /01/ 1991). c) Orientação por parte da EBDA, e IBAMA junto aos produtores; investimento em técnicas adequadas e busca de novas alternativas; d) Construção de fossas sépticas.

(continua)

UNIDADES	CAUSAS	PROBLEMAS AMBIENTAIS	SUGESTÕES
Ib	<ul style="list-style-type: none"> a) Desmatamento; b) Plantação de café em ruas que acompanham o caimento do relevo; c) Uso da agropecuária sem técnicas conservacionistas; d) Inexistência de esgotamento sanitário nos povoados; 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aumento do escoamento superficial; diminuição da matéria orgânica; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade; b) Compactação do solo; aumento da erosão; diminuição da infiltração e aumento do escoamento superficial. c) Compactação e erosão dos solos; d) Poluição do solo; poluição dos recursos hídricos e doenças. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; recomposição da mata ciliar; fiscalização por parte do IBAMA junto a Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965); b) Nas áreas onde existe processo intenso de erosão - evitar o cultivo; orientação técnica por parte da EBDA, IBAMA e Prefeitura, baseada no Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965), Lei da Política Agrícola (Lei N° 8.171, de 17/01/ 1991). c) Orientação por parte da EBDA, junto aos produtores; buscar novas alternativas de para as terras cultivadas; d) Construção de fossas sépticas.
Ic	<ul style="list-style-type: none"> a) Cultura de subsistência sem práticas conservacionistas; b) Inexistência de esgotamento sanitário nos povoados; c) Desmatamentos e queimadas; 	<ul style="list-style-type: none"> a) Grande susceptibilidade erosão, aparecimento de fenômenos de deslizamento e decréscimo da produtividade; b) Poluição do solo; poluição dos recursos hídricos e doenças c) Decréscimo da produção com o passar dos anos; risco de incêndio; degradação das pastagens por perda de nutrientes e alterações nas relações solo-planta-água. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Evitar atividades que afetem a estabilidade do solo; orientação técnica por parte da EBDA, IBAMA e Prefeitura, baseada no Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965), na Lei dos Agrotóxicos (Lei N° 7.802/89) e Lei da Política Agrícola (Lei N° 8.171, de 17/01/ 1991). b) Construção de fossas sépticas; c) Fiscalização por parte do IBAMA no sentido de fazer cumprir o Código Florestal (Lei 4771 de 15/09/1965); evitar as queimadas utilizando novas técnicas para substituí-las. A EMBRAPA já dispõe de várias tecnologias que podem reduzir, de forma expressiva, a prática das queimadas como instrumento de manejo, trazendo benefícios ao meio ambiente e à sociedade;

(continua)

UNIDADES	CAUSAS	PROBLEMAS AMBIENTAIS	SUGESTÕES
IIa	<ul style="list-style-type: none"> a) Destino final inadequado dos resíduos da mandioca; b) Desmatamento; c) Poluição hídrica com efluentes despejados diretamente no Rio Verruga;; d) Deposição inadequada do lixo; e) Construção em áreas inadequadas (encostas e alagadiças); f) Exploração mineral; g) Expansão urbana desordenada e/ou mal planejada; h) Precárias condições de saneamento básico; i) Inexistência de mata ciliar. j) Utilização indiscriminada de agrotóxicos, principalmente, em hortaliças e flores. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Doenças; poluição hídrica e poluição dos solos; b) Aumento do escoamento superficial; diminuição da matéria orgânica; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; Aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade. c) Poluição hídrica; impossibilidade de uso da água; doenças;. d) Doenças; poluição do solo; poluição hídrica; mesmo destino para o lixo hospitalar e lixo domiciliar; e) Voçorocamento; deslizamentos de encostas; e alagamentos; ocupação desordenada das margens de lagoas e do Rio Verruga; f) Destruição das lagoas; Exploração clandestina de areia e argila; g) Avenidas construídas no sentido "morro a baixo"; construções em áreas inadequadas; aumento do escoamento superficial; falta de saneamento; assoreamento de canais; h) Doenças; esgoto a céu aberto; poluição hídrica, proliferação de insetos. i) Assoreamento dos canais; aumento das enxurradas; diminuição da estabilidade das margens. j) Hortaliças impróprias para o consumo; exposição dos produtores aos produtos tóxicos; contaminação do solo e recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aproveitamento dos resíduos; elaboração, por parte da prefeitura e da UESB, de projetos que possam fazer o aproveitamento deste tipo de resíduo. Pesquisas feitas pela UFC E UNICAMP apresentam sugestões de uso da manipueira, entre estas está a utilização como defensivo agrícola; b) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; recomposição da mata ciliar; fazer cumprir o Código Florestal (Lei 4771 de 15/09/1965); conscientizar os agricultores sobre a importância da preservação. c) Melhoria do esgotamento sanitário; fiscalização por parte da Prefeitura para coibir o lançamento de esgotos diretamente no rio; campanha de conscientização ambiental. d) Construção do aterro sanitário em local apropriado e agilidade por parte da Prefeitura na construção do mesmo; apoio da prefeitura em projetos de reciclagem de resíduos que possam gerar emprego e renda. e) Aprovação do plano diretor; proibição de construção em áreas impróprias, baseado no Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965); retirada das pessoas, pela prefeitura, das áreas de risco e alojamento em áreas apropriadas. f) Retirada dos mineradores das áreas impróprias para mineração e destinar áreas apropriadas para que possam trabalhar; e recuperação das áreas degradadas pelo garimpo. g) Aprovação e implantação do plano diretor; h) Ampliação da rede de esgoto e melhoria no abastecimento de água nos bairros periféricos; i) Recomposição da mata ciliar. j) Orientação e acompanhamento técnico aos produtores e fiscalização pela EBDA, IBAMA e Prefeitura com base na Lei dos Agrotóxicos (7.802 de 11/07/1989)

(continua)

UNIDADES	CAUSAS	PROBLEMAS AMBIENTAIS	SUGESTÕES
IIb	a) Precárias condições de saneamento básico; b) Exploração mineral; c) Desmatamento na serra do Periperi;	a) Poluição dos recursos hídricos impossibilitando o uso da água; doenças; esgoto a céu aberto; proliferação de insetos; b) Exploração clandestina de areia dentro da área de preservação ambiental; c) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; diminuição da produtividade; e assoreamento de nascentes.	a) Ampliação da rede de esgoto e melhoria no abastecimento de água nos bairros periféricos; b) Prover condições aos mineradores, para que possam trabalhar em áreas apropriadas, deixando a área do parque da Serra do Periperi livre deste tipo de exploração; suspensão da exploração mineral; desapropriação das áreas ainda pertencentes a particulares e aumento do número de fiscais na área do parque; oferecimento de curso de educação ambiental; c) Fiscalização pelo IBAMA e Prefeitura e aplicação do Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965); programa de reflorestamento com vegetação nativa nas áreas desmatadas; recuperação das nascentes; recuperação das áreas degradadas e reabilitação para outros usos.
IIc	a) Desmatamento;	a) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade; assoreamento de nascentes.	a) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; recomposição da mata ciliar; fiscalização por parte do IBAMA junto a Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965);
IId	a) Desmatamento	a) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade; assoreamento de nascentes.	a) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; fiscalização por parte do IBAMA junto a Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965);

(continua)

UNIDADES	CAUSAS	PROBLEMAS AMBIENTAIS	SUGESTÕES
Ile	a) Exploração mineral; b) Desmatamento.	a) Exploração clandestina, sem fiscalização; b) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade; assoreamento de nascentes.	a) Retirada dos mineradores das áreas impróprias para mineração e destinar áreas apropriadas para que possam trabalhar; e recuperação das áreas degradadas pelo garimpo; fiscalização por pelo IBAMA e Prefeitura; b) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; fiscalização por parte do IBAMA junto a Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965);
Ilf	a) Desmatamento;	a) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade.	a) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; fiscalização por parte do IBAMA junto a Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965);
IIIa	a) Desmatamento; b) Manejo inadequado do solo; c) Escassez de água.	a) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade. b) Empobrecimento do solo; decréscimo na produtividade; c) Água imprópria para o consumo; falta de água para a irrigação;	a) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; recomposição da mata ciliar; fiscalização por parte do IBAMA junto a Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965); b) Orientação técnica por parte da EBDA, IBAMA e Prefeitura baseada no Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965), na Lei dos Agrotóxicos (Nº 7.802/89), Lei da Política Agrícola (Nº 8.171, de 17/01/1991); desenvolvimento de programas de assistência à agricultura familiar no sentido de apontar diretrizes que contribuam para maior produtividade e proteção dos solos. c) Construção de cisternas e aguadas; monitoramento e tratamento da água para o consumo.

(conclusão)

UNIDADES	CAUSAS	PROBLEMAS AMBIENTAIS	SUGESTÕES
IIIb	a) Desmatamento; b) Escassez de água.	a) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade. b) Água imprópria para o consumo; falta de água para a irrigação;	a) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; fiscalização pelo IBAMA e Prefeitura visando cumprir o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965). b) Construção de cisternas e aguadas; monitoramento e tratamento da água para o consumo.
IIIc	a) Utilização inadequada do solo; b) Desmatamento; c) Escassez de água.	a) Aumento do escoamento superficial; aumento da erosão dos solos; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade. b) Aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade. c) Água imprópria para o consumo; e escassez d'água para a produção agrícola;	a) Orientação técnica por parte da EBDA, IBAMA e Prefeitura baseada no Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965), na Lei dos Agrotóxicos (Nº 7.802/89), Lei da Política Agrícola (Lei Nº 8.171, de 17/01/1991); desenvolvimento de programas de assistência à agricultura familiar no sentido de apontar diretrizes que contribuam para maior produtividade e proteção dos solos. b) Implantação de programas de reflorestamento com espécies nativas; fiscalização pelo IBAMA e Prefeitura e aplicação do Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965). c) Construção de cisternas, aguadas e monitoramento e tratamento da água para o consumo.
IIIId	a) Desmatamento	a) A utilização de pequenas áreas com culturas; aumento do escoamento superficial; destruição da fauna; diminuição da atividade biológica; diminuição da água disponível; aumento da erosão dos solos; diminuição do ciclo de nutrientes; diminuição da fertilidade; e diminuição da produtividade.	a) Área que deve ser preservada por apresentar um bom estágio de regeneração da vegetação e a declividade ser bastante acentuada; fiscalização pelo IBAMA e Prefeitura e aplicação do Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/1965).

Quadro 20 – Principais problemas e recomendações para cada unidade geoambiental.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho permitiu através das informações levantadas e das análises realizadas, um maior conhecimento dos aspectos físicos de Vitória da Conquista e um aprofundamento das discussões referentes às questões ambientais.

Os estudos englobam a análise integrada das condições naturais do município e a elaboração do Zoneamento Geoambiental que poderá contribuir para o planejamento e a gestão territorial, na medida em que oferecem, ao poder público e a sociedade, um conhecimento mais aprofundado das condições físico-ambientais da área de estudo.

Para tanto, foram realizadas a identificação e delimitação das Unidades Geoambientais; análise e correlação das variáveis em cada uma; classificação ecodinâmica com base nos critérios propostos por Tricart (1977); análise das potencialidades e limitações dos recursos naturais em cada Unidade; elaboração de cartas temáticas (geológica, geomorfológica, solos, clima, vegetação, declividade e hipsometria); carta de uso do solo; carta de unidades geoambientais; carta de vulnerabilidade; carta de estabilidade e carta de limitação ao uso dos recursos naturais. Estas informações possibilitaram identificar ambientes, distintos, na área de estudo que serviram de referência para a proposta de zoneamento. O estudo integrado das cartas temáticas, imagens de satélites e trabalho de campo permitiram classificar as Unidades de acordo com sua estabilidade e vulnerabilidade.

A partir do cenário apresentado e das análises realizadas no levantamento geoambiental, verificou-se que a relação sociedade/natureza, na área de estudo, está caracterizada por grandes desequilíbrios, que têm se revertido, normalmente,

em problemas que afetam diretamente à sociedade. Este resultado confirmou a hipótese de que o grau de comprometimento das Unidades Geoambientais do Município de Vitória da Conquista pode ser avaliado a partir das condições ecodinâmicas dos sistemas naturais e das formas de interferência humana nesses ambientes.

O estudo realizado mostra que a capacidade de regeneração da natureza depende, dos fatores naturais e das formas de intervenção do homem nos ambientes. No entanto, cada ambiente tem sua própria dinâmica e capacidade de suporte que devem ser consideradas diante de qualquer planejamento. É necessário conhecer a complexidade do ambiente a ser alterado e tentar manter a sua sustentabilidade a partir das ações propostas.

Analisando os parâmetros de ordem natural, (clima, relevo e solos), observou-se que as UGs apresentam limitação que varia de Média a Muito Forte, não tendo sido constatado Limitação Muito Baixa ou Baixa nas unidades delimitadas. Com relação à Estabilidade Ambiental as UGs apresentam estágio que varia de Média tendendo para Estável até áreas Instáveis. A categoria Média tendendo para Estável foi encontrada nas unidades IIc, IId, IIIb e IIId, enquanto a grande maioria do município se encontra nas categorias de Média tendendo para Instável e Instável. Vale ressaltar que áreas classificadas como de Média tendendo para Instável poderão se tornar Instável se medidas não forem tomadas no que se refere a sua manutenção. Estas medidas estão relacionadas, principalmente, as formas de manejo.

Considerando os diferentes tipos de uso, constatou-se que em função das formas de ocupação dos ambientes e da utilização dos recursos naturais, tem se acelerado os problemas ligados ao desmatamento, erosão dos solos, enchentes, movimentos de massa, poluição dos recursos hídricos, destruição de nascentes, en-

tre outros que têm levado a mudanças na estabilidade dos ambientes e conseqüentemente no bem estar da sociedade.

A forma desordenada como tem sido feita a retirada da vegetação natural em todo o município tem contribuído para a quebra do equilíbrio natural e para a intensificação dos processos erosivos. Isto se dá a partir da substituição da vegetação natural por espécies que não conseguem proteger o solo. Sabe-se que fatores naturais como declividade, estrutura geológica, cobertura vegetal, pluviosidade contribuem para os processos de movimentos de massas. No entanto, as atividades humanas têm acelerado estes processos, a medida em que a vegetação é retirada e os solos ficam desprotegidos, tendendo a deslizar para as partes mais baixas, indo depositar-se nos cursos d'água. Isto tem provocado o assoreamento de talvegues e canais de escoamento.

A implantação da cultura do café a partir da década de 70, apesar de ter trazido grandes benefícios em termos econômicos para o município, repercutiu em uma gama de problemas ambientais, principalmente pela incorporação de novas terras antes florestadas, acelerando, desta forma, o desmatamento. Este apresenta níveis preocupantes, que tem contribuído para a intensificação dos processos erosivos no município. A evolução de uso e ocupação do solo na área de estudo limitou a vegetação natural a apenas alguns remanescentes.

Outra conseqüência da implantação da cafeicultura está relacionada à estrutura fundiária. Apesar da concentração de terras estar sempre presente na história do município, é a partir da implantação da cafeicultura que esta situação se agrava, provocando mudanças significativas no padrão dos estabelecimentos rurais. Estas mudanças se refletem, também, na zona urbana, na medida em que a concentração

de terras provoca o êxodo rural, aumentando a necessidade de infra-estrutura urbana, a qual não tem atendido satisfatoriamente a população.

Na avaliação do comprometimento ambiental das UGs, constatou-se que as formas de interferência humana nos ambientes se dá, normalmente, de forma inadequada, provocando modificações que excedem a capacidade de regeneração ambiental e, conseqüentemente, promovem a sua desestabilização.

A metodologia aplicada à pesquisa mostrou-se adequada, visto que permitiu que os objetivos propostos fossem atingidos, de forma a confirmar as hipóteses levantadas. Merece ser destacada que, apesar das técnicas de geoprocessamento terem se constituído em ferramentas facilitadoras na geração e manipulação das informações, os trabalhos de campo foram fundamentais nos ajustes e atualizações dos elementos mapeados.

Apesar dos elementos da natureza interagirem na dinâmica ambiental, o conhecimento específico das características de cada variável foi condição necessária para a compreensão da estrutura e funcionamento das diversas UGs. As análises, tanto das especificidades como das principais formas de intervenções, revelaram que os ambientes mais instáveis estão associados às características de clima, relevo, solo e, principalmente, vegetação que apresenta condições desfavoráveis ao equilíbrio ambiental. No entanto, merecem destaque às áreas onde as ações antropogênicas vêm comprometendo, ainda mais, para agravar os processos degradacionais através da utilização sem a observação das normas de uso e ocupação e dos princípios básicos de conservação. O Estudo da vulnerabilidade natural associado às formas de intervenções humanas nas unidades, revelou condições ambientais bastante diversificadas em todo o município.

O banco de dados georreferenciados na escala de 1:100.000 permite futuras atualizações, podendo oferecer subsídios para o planejamento de uso dos recursos naturais, assim como ações de recuperação de áreas degradadas, no sentido de prevenir problemas futuros. Estudos dessa natureza podem contribuir no sentido de antever situações críticas e demandas futuras pela análise do meio físico, e devem ser vistos como uma alternativa a mais na busca de mecanismos que visem a sustentabilidade dos sistemas ambientais.

Ressalte-se que a utilização prática dessas ferramentas, poderá trazer retornos sociais, na medida em que o planejamento seja realizado a partir da participação da sociedade civil junto às organizações governamentais e não-governamentais. Tal mecanismo poderá ser efetivado através da participação popular em fóruns importantes, como por exemplo, os que discutiram a reformulação do Código de Obras, a Agenda 21, o Plano Diretor Urbano(PDU)¹⁹, o Plano de Saneamento Ambiental, o Plano Plurianual entre outras importantes discussões referentes aos rumos do município. Na prática, ações participativas, desta natureza, é uma realidade que vem sendo adotada pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista desde meados dos anos noventa.

Esta pesquisa não esgota a discussão a respeito da questão ambiental e sua importância no planejamento territorial do município. No entanto, os resultados apresentados oferecem informações básicas para o planejamento municipal e para trabalhos posteriores que visem contribuir para a melhoria da situação ambiental municipal. É fundamental introduzir a variável ambiental no planejamento e na execução das políticas de planejamento do município.

¹⁹ O Plano Diretor Urbano – PDU se encontra em processo de aprovação pela Câmara de Vereadores; a reformulação do Código de Obras se encontra em processo de discussão; a Agenda 21 está em processo de conclusão.

REFERÊNCIAS

AYOADE, J. O. *Introdução a climatologia para os trópicos*. 5. ed. Tradução de Maria Juraci Zani dos Santos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

AJARA, C. A abordagem geográfica: suas possibilidades no tratamento da questão ambiental. In: . MESQUITA, O. V.; SILVA, S. T. (Coord.) *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

BAHIA. *Decreto Lei Nº 141*, de 31 de dezembro de 1943. O Município passa a denominasse Vitória da Conquista.

BAHIA. *Decreto Lei Nº 4.565*, de 05 de novembro de 1985. Cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Cabeceira da Jibóia.

BAHIA. *Decreto Lei Nº 4.567*, de 05 de novembro de 1985. Cria o Distrito Administrativo e Judiciário de São Sebastião.

BAHIA. *Decreto Lei Nº 4.568*, de 05 de novembro de 1985. Cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Pradoso

BAHIA. *Decreto Lei Nº 4.569*, de 05 de novembro de 1985. . Cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Veredinha

BAHIA. *Decreto Lei Nº 4.571*, de 05 de novembro de 1985. Cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Dantilândia.

BAHIA. *Decreto Lei Nº 4.572*, de 05 de novembro de 1985. Cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Cercadinho..

BAHIA. *Decreto Lei Nº 4.573*, de 05 de novembro de 1985. Cria o Distrito Administrativo e Judiciário de Bate Pé..

BAHIA. *Lei Provincial Nº 124* de 19 de maio de 1840. Eleva o arraial “Imperial Vila da Vitória a categoria da Vila”.

BECKER, B.K.; EGLER, C. A. G. *Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal*. Rio de Janeiro/Brasília: SAE-MMA, 1997.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. *Cadernos de Ciências da Terra*. V.13, p 1-27. São Paulo: IGUSP, 1971.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. *Projeto RADAMBRASIL*. Folha SD-24 Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981.

BRASIL. LEI N° 817, de 17 de janeiro de 1991. *Política Agrícola*. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/8171-91.htm>>. Acesso em: 10 maio 2005.

BRASIL. LEI N° 7.802, de 11 de julho de 1989. *Agrotóxicos*. Disponível em: <www.cra.ba.gov.br>. Acesso em: 10 maio 2005.

BRASIL. LEI N° 4.771, de 15 de setembro de 1965. *Código Florestal*. Disponível em <<http://www.ibd.com.br/legislacao/codigoflorestal.htm>>. Acesso em: 10 maio 2005.

BUARQUE, S. C. *Metodologia de Planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável*. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) 1999. 172 p.

CAMARA, L. *Boletim Geográfico*. n. 77, ago.1949

CAPRA, F. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução de Newton Roberval Echemberg. São Paulo: Cultrix, 2004.

CARVALHO, M. *O que é Natureza*. São Paulo: Brasiliense, 1999. 87 p.

CASSETI, W. *Ambiente e apropriação do relevo*. São Paulo: Contexto, 1991.

CAVALCANTE, C. (Org). *Desenvolvimento e natureza: estudo para uma sociedade sustentável*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES-CEI. *Qualidade ambiental na Bahia: recôncavo e regiões limítrofes*. Salvador, 1987.

CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES – CEI & SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Projeto Zoneamento Ecológico Econômico da Bahia*. Salvador: CEI, março de 1993.

CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES – CEI. *Informações Básicas dos Municípios Baianos – Região sudoeste*. Salvador: CEI, 1991.

CHRISTOFOLETTI, A. Aplicação da abordagem em sistemas na Geografia Física. *Revista Brasileira de Geografia*. São Paulo: n. 2, p. 21-33, 1990.

CHRISTOFOLETTI, A. Concepções geográficas na análise do sistema ambiental. In: 2º ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE O MEIO AMBIENTE, 3., 1989, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: 1989.

CHRISTOFOLETTI, A. *Modelagem de Sistemas Ambientais*. São Paulo: Edigar Blucher Ltda, 2002. 236 p.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL-CAR (BA). *Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável: PDRS Sudoeste da Bahia*. Salvador, 1999.

DREW, D. *Processos interativos homem-meio ambiente*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

EMBRAPA. *Queimadas*. Disponível em: <<http://www.ambicenter.com.br/queimadas005.htm>>. Acesso em: 16 maio 2005.

EMBRAPA: Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. Brasília: Embrapa Solos, 1999.

ENGELS, F. *A Dialética da Natureza*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GeografAR - A Geografia dos Assentamentos na Área Rural. *A Leitura Geográfica da Estrutura Fundiária do Estado da Bahia. Banco de Dados*. Grupo de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Geografia. IGEO/UFBA/ CNPq. Salvador, 2005.

GÓMEZ-OREA, D. *Ordenación del Territorio: una aproximación desde o médio Físico*. Madrid: Editora Agrícola Española, S. A, Instituto Tecnológico GeoMinero de España, 1991.(Serie: Ingeniería Geoambiental).

GONÇALVES, N. M. S. Impactos pluviais e desorganização do espaço urbano em Salvador. In: MONTEIRO, C. A. F.; MENDONÇA, F. (Orgs). *Clima Urbano*. São Paulo: Contexto, 2003.

GREGORY, K. J. *Natureza da Geografia Física*. Trad. Eduardo de Almeida Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.

GUERRA, A. J. T. & CUNHA, Sandra B. da. (Orgs). *Geomorfologia e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Org). *Erosão e Conservação dos Solos: conceitos, temas e aplicações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

GUERRA, A. J. T. Considerações a respeito da importância da geomorfologia no manejo ambiental. *Boletim Geográfico*, n. 36 (258 - 259): 60-67. Rio de Janeiro: jul/dez, 1978.

GUERRA, A. T. *Novo dicionário geológico-geomorfológico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal 2000*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio/infounit.asp?codunit=2387&codunitbge=2933307&nomeunit=Vit%F3ria+da+Conquista+%2D+BA&n=6&nomenivel=Munic%EDpio&z=t&o=4>>http. Acesso em: 10 maio 2005.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal 2002*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio/infounit.asp?codunit=2387&codunitbge=2933307&nomeunit=Vit%F3ria+da+Conquista+%2D+BA&n=6&nomenivel=Munic%EDpio&z=t&o=4>>http. Acesso em: 10 maio 2005.

IBGE. *Manual Técnico de Uso da Terra*. Rio de Janeiro, 1999. (Manuais técnicos em Geociências N° 7).

IBGE. *Termos de Referência para uma proposta de Zoneamento Ecológico - Econômico para o Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. (Diretoria de Agropecuária, Superintendência dos Recursos Humanos).

IBGE. *Sinopse preliminar do censo demográfico*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

IBGE. *Projeto de proteção do meio ambiente e das comunidades indígenas – PMAC I e II: Vol. I – área de influência da Br-364-trecho Porto Velho/Rio Branco – Vol II-trecho Rio Branco/Cruzeiro do Sul*. Rio de Janeiro. IBGE, 1994.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-A (Vitória da Conquista) Geologia*. Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 1998.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-A (Vitória da Conquista) Pedológica*. Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 2000.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-A (Vitória da Conquista) Vegetação*. Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 1998.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-A (Vitória da Conquista) Geomorfológica* Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 1998.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-C(Pedra Azul) Geológica*. Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 1998.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-C(Pedra Azul)*. Pedológica Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 2000.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-C(Pedra Azul) Vegetação*. Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 1998.

IBGE. *Folha S-D-24-Y-C(Pedra Azul) Geomorfológica*. Escala 1:250000. Rio de Janeiro, 1998.

IBGE. *Censo Demográfico 2000*. RJ: IBGE, 2002.

IBGE. *Base de informações por setor censitário – Bahia –Vitória da Conquista*. RJ: IBGE, 2002. 1 CD-ROM.

IBGE. *Censo agropecuário da Bahia 1950*. RJ: IBGE, 1995.

IBGE. *Censo agropecuário da Bahia 1960*. RJ: IBGE, 1960.

IBGE. *Censo agropecuário da Bahia 1970*. RJ: IBGE, 1970.

IBGE. *Censo agropecuário da Bahia 1980*. RJ: IBGE, 1980.

IBGE. *Censo agropecuário da Bahia 1985*. RJ: IBGE, 1985.

IBGE. *Censo agropecuário da Bahia 1996*. RJ: Disponível em: <www.ibge.gov.br/sidra/agricultura/pam>. Acesso em: 15 jul. 2004.

JUAN, G.; GARCÍA, S. Turismo e Sustentabilidad. *El Périplo Sustentable*. Directorio 2. Universidad Autónoma del Estado de México. México, 2001. Disponível em: <www.uaemex.mx/plin/psus/rev2/a02.html>. Acesso em: 10 jun. 2005.

LAGE, C. S. Evolução Geomorfológica do Curso do Vaza-Barris. In: *Cadernos de Geociências da Universidade Federal da Bahia*, n. 5. Salvador: GEO, UFBA, nov. 1996.

LANDSAT TM 5: Imagem de satélite. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1999. Escala 1:100.000. Composição Colorida 3, 4 e 5.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Ed. Cortez, 2001.

LEFF, E. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*: Tradução Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

LEPSCH, I. F. *Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso*. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.

LEVY, E. O impacto da democratização nas organizações públicas locais. In: FISCHER, T. (Org). *Poder local - Governo e Cidadania*, 1993.

MARGULIS, S. A economia e o desenvolvimento sustentado. In: TAUKE, S. M. (org.). *Análise ambiental: uma visão multidisciplinar*. São Paulo: Unesp. 1995

MMA - Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico: diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil. Brasília: MMA/SDS, 2001. 110p.

MMA/SDS - Importância do Zoneamento Ecológico-Econômico - Z. E. E. para a Região Nordeste. In: WORKSHOP: Fortaleza, dezembro de 2000. Metodologia para o Zoneamento Ecológico Econômico para a Região Nordeste. Brasília, 2000.

MONTEIRO, C. A. F. Derivações antropogênicas dos geossistemas terrestres no Brasil e alterações climáticas: perspectivas urbanas e agrárias ao problema da elaboração de modelos de avaliação. In: SIMPÓSIO A COMUNIDADE VEGETAL COMO UNIDADE BIOLÓGICA, TURÍSTICA E ECONÔMICA, 1978, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1978. Publicação ACI-ESP Nº 15. p. 43-76.

MONTEIRO, C. A. F. *Geossistemas: a história de uma procura*. São Paulo: Contexto, 2000. 250 p.

MONTEIRO, C. A. F. *Qualidade ambiental: recôncavo e regiões limítrofes*. Salvador: CEI, 1987

OMETTO, J. C. *Bioclimatologia vegetal*. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1981.

PASSOS, M. M. Degradação Ambiental no Brasil: problemas e perspectivas. In: 5º CONGRESSO DE GEÓGRAFOS: perspectivas da geografia brasileira, 1989, Vol. I. Curitiba-PR Anais. Curitiba-PR. 17-22 de julho de 1994. p. 108-111.

PENTEADO-ORELLANA, M. M. A Geomorfologia no contexto social. *Geografia e Planejamento*, 34. São Paulo: IGUSP, 1981.

RODRIGUEZ, J. M. M. *Geoecologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental*. Fortaleza: Editora UFC, 2004.

ROSS, J. L. S.; ROSA, M. R. Aplicação de SIG na Geração de Cartas de Fragilidade. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n.13, p. 77-106,1999.

ROSS, J. L. S. Análises e Síntese na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n. 9, p. 65-75, 1995.

ROSS, J. L. S. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n. 8, p. 63 -74,1994.

ROSS, J. L. S. Geomorfologia Aplicada aos EIAs –RIMAs. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs). *Geomorfologia e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil: 1996. p 291-336.

ROSS, J. L. S. *Geomorfologia: ambiente e planejamento*. São Paulo: Contexto, 1996. 85 p.

SANTOS, A. L. *Produção de riqueza e miséria na cafeicultura: as transformações recentes no espaço rural nos municípios de Vitória da Conquista e Barra do Choça-Bahia*. Recife, 1987.

SANTOS, M. *Metamorfose do espaço habitado*. São Paulo: Editora Hucitec, 1988.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA *Bahia* 2004. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/publicacoes/bahia_dados/anoario_estatistico/sumario/sum_2004.php>. Acesso em: 16 maio 2005.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Balanço Hídrico do Estado da Bahia*. Salvador: SEI, 1999. 250 p. (Série Estudos e Pesquisas, 45).

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Diagnóstico Ambiental: Litoral Sul da Bahia*. Salvador: SEI, 1999. 120p.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Base cartográfica digital-Estado da Bahia: mapeamento topográfico sistemático*. Salvador: SEI, 2001. Folha *Topográfica S-D-24-Y-A-V (Anagé)*. Escala 1:100000.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Base cartográfica digital-Estado da Bahia: mapeamento topográfico sistemático*. Salvador: SEI, 2001. Folha *Topográfica S-D-24-Y-A-VI (Vitória da Conquista)*. Escala 1:100000.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Base cartográfica digital-Estado da Bahia: mapeamento topográfico sistemático*. Salvador: SEI, 2001. Folha *Topográfica S-D-24-Y-C-II (Belo Campo)*. Escala 1:100000.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA *Índice de desenvolvimento econômico e social dos municípios baianos*. Disponível

em: <http://www.sei.ba.gov.br/publicacoes/index_publicacoes.php>. Acesso em 12/08/2004.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Base cartográfica digital-Estado da Bahia: mapeamento topográfico sistemático*. Salvador: SEI, 2001. Folha *Topográfica S-D-24-Y-C-III (Itambé)*. Escala 1:100000.

SOTCHAVA, V. B. *Introducción a la teoria de los geossistemas*. Novo Sibersk: Nauka, 1963. 318p.

SOTCHAVA, V. B. O estudo de geossistemas. *Métodos em Questão*, 16. São Paulo: IGUSP, 1977.

SOUZA, M. J. L. *Mudar a cidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

SOUZA, M. J. N. Procedimentos Interdisciplinares para a Análise geoambiental de um território. In: I CONGRESSO NACIONAL DE INTERCIENCIA DO MEIO AMBIENTE, 1997 Fortaleza. *Anais...*Fortaleza: 1997. p. 42-46.

SUDENE- Folha *Topográfica S-D-24-Y-A-V (Anagé)*. Escala 1:100000. 1975

SUDENE- Folha *Topográfica S-D-24-Y-A-VI (Vitória da Conquista)*. Escala 1:100000. 1975

SUDENE- Folha *Topográfica S-D-24-Y-C-II (Belo Campo)*. Escala 1:100000. 1975

SUDENE- Folha *Topográfica S-D-24-Y-C-III (Itambé)*. Escala 1:100000. 1975

TANAJURA, Mozar. *História de Conquista: crônica de uma cidade*. Vitória da Conquista-BA, 1993.

TCA. TRATADO DE COOPERACION AMAZÔNICA. *Zonificación Ecológica-Económica: instrumento para la conservacion e o Desarrollo sostenible de los recursos de la amazônia*. Memorial de la reunión regional. Manaus, 25-29 de abril de 1994.

TEIXEIRA, A. L. A.; CHRISTOFOLETTI, A. *Sistemas de Informações Geográficas*. Dicionário Ilustrado. São Paulo: Hucitec, 1997.

TOLEDO, M. C.; OLIVEIRA, S M B. de; MELFI, A. Intemperismo e formação do solo. In: TEIXEIRA, W. et al (Orgs). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. p. 139-166.

TRICART, J. A geomorfologia nos estudos integrados de ordenação do meio natural. *Boletim Geográfico*, 34 (251): 15 - 42. Rio de Janeiro, out./dez., 1976.

TRICART, J. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.

TRICART, J. *Variações do ambiente ecológico*. *Boletim Geográfico*, 33 (246): 5 - 16. Rio de Janeiro: jul/set, 1976.

TROPMAIR, H. Geografia física ou geografia ambiental? Modelos de geografia integrada. *Boletim de Geografia Teórica*, v. 15, n. 29 - 30. Rio Claro: AGETEO, 1985.

VIEIRA, P. F. Meio ambiente, desenvolvimento e planejamento. In: *Meio Ambiente Desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais*. São Paulo: Cortez, 1995

VITÓRIA DA CONQUISTA. *Lei Municipal Nº 836/96*. Cria o Distrito de São João da Vitória.

ANEXOS

ANEXO A – FÓRMULAS PARA A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA SEGUNDO THORNTHWAITE

ÍNDICES CLIMÁTICOS:

a) ÍNDICE DE UMIDADE (Iu):

$$Iu = 100 \cdot \frac{Exc}{EP}$$

b) ÍNDICE DE ARIDEZ (Ia):

$$Ia = 100 \cdot \frac{Def}{EP}$$

c) ÍNDICE EFETIVO DE UMIDADE (Im):

$$Im = Iu - (0,6 \times Ia)$$

Tipos climáticos segundo Thornthwaite em função do **Índice Efetivo de Umidade:**

TIPOS CLIMÁTICOS	ÍNDICE EFETIVO DE UMIDADE (im)
A – Super úmido	100 e acima
B₄ – Úmido	100 → 80
B₃ – Úmido	80 → 60
B₂ – Úmido	60 → 40
B₁ – Úmido	40 → 20
C₂ – Úmido e Sub-úmido	20 → 0
C₁ – Seco e Sub-úmido	0 → -20
D – Semi-árido	-20 → -40
E – Árido	-40 → -60

Subtipos climáticos em função da variação anual dos índices de **Umidade** e de

Aridez:

CLIMAS ÚMIDOS	Índice de Aridez
r: pequena ou nenhuma deficiência de água	0 – 16,7
S : moderada deficiência no verão	16,7 – 33,3
W : moderada deficiência no inverno	16,7 – 33,3
S₂ : grande deficiência no verão	> 33,3
W₂ : grande deficiência no inverno	> 33,3
CLIMAS SECOS	Índice de Umidade
d: pequeno ou nenhum excesso de água	0 – 10
S : moderado excesso no inverno	10 – 20
W moderado excesso no verão	10 – 20
S₂ : largo excesso de inverno	> 20
W₂ : largo excesso de verão	> 20

Subtipos climáticos em função do **índice térmico**:

Índice Térmico (mm) = EP anual	Tipo Climático
< 142	E' Gelo Perpétuo
142 – 285	D' Tundra
285 – 427	C' ₁ Microtémico
427 – 570	C' ₂ Microtémico
570 – 712	B' ₁ Mesotémico
712 – 855	B' ₂ Mesotémico
855 – 997	B' ₃ Mesotémico
997 – 1.140	B' ₄ Mesotémico
> 1.140	A' Megatémico

Subtipos climáticos em função da percentagem de verão do índice térmico (% da EP

de novembro, dezembro e janeiro em relação à EP anual):

ÍNDICE TE (EP) – CONCENTRAÇÃO NO VERÃO	Sub-tipo Climático
< 48%	a'
48,0 – 51,9	b' ₄
51,9 – 56,3	b' ₃
56,3 – 61,6	b' ₂
61,6 – 68,0	b' ₁
68,0 – 76,3	c' ₂
76,3 – 88,0	c' ₁
> 88%	d'

**ANEXO B – BALANÇOS HÍDRICOS PARA AS LOCALIDADES DE INHOBIM,
CAMPO FORMOSO, VITÓRIA DA CONQUISTA, IGUÁ E MOCÓ**

MUNICÍPIO: **Vitória da Conquista** ESTAÇÃO: **Inhobim**
 LATITUDE: **15° 16'S** LONGITUDE: **40° 57'W** ALTITUDE: **804m**
 ÍNDICE HÍDRICO PERÍODO DE REFERÊNCIA: **1964-1983**
 ARMAZENAMENTO: **125mm**
 TIPO CLIMÁTICO: **C2rB'3 a' (úmido a subúmido)**
 ÍNDICE DE ARIDEZ: **5,3** ÍNDICE DE UMIDADE: **8,9**
 ÍNDICE HÍDRICO: **5,7**

MESES	Temp,	P	EP	P-EP	Neg	Arm	ER	DEF	EXC
Jan	22,0	123,0	98,4	24,6	0,0	125,0	98,4	0,0	24,6
Fev	22,0	87,5	86,4	1,1	0,0	125,0	86,4	0,0	1,1
Mar	22,2	90,1	94,6	-4,5	4,5	120,6	94,5	0,1	0,0
Abr	21,3	62,6	80,0	-17,4	21,9	104,9	78,3	1,7	0,0
Mai	20,0	38,2	70,0	-31,8	53,7	81,3	61,7	8,2	0,0
Jun	18,6	43,8	58,2	-14,4	68,1	72,5	52,7	5,6	0,0
Jul	18,1	52,9	53,7	-0,8	68,9	72,0	53,3	0,3	0,0
Ago	18,8	34,6	61,8	-27,2	96,1	58,0	48,7	13,1	0,0
Set	19,7	34,3	68,8	-34,5	130,5	44,0	48,3	20,5	0,0
Out	20,9	99,7	83,9	15,8	92,2	59,8	83,9	0,0	0,0
Nov	21,4	177,1	88,6	88,5	0,0	125,0	88,6	0,0	23,2
Dez	21,9	132,3	97,7	34,6	0,0	125,0	97,7	0,0	34,6
Anual	20,6	976,1	942,1	----	----	----	892,6	49,5	83,5

INEMET, 1991 e SEI 1999

MUNICÍPIO: **Vitória da Conquista** ESTAÇÃO: **Campo Formoso**
 LATITUDE: **15° 02'S** LONGITUDE: **41° 07'W** ALTITUDE: **790m**
 PERÍODO DE REFERÊNCIA: **1964-1983**
 ARMAZENAMENTO: **125mm**
 TIPO CLIMÁTICO: **C1dB'3 a' (subúmido a seco)**
 ÍNDICE DE ARIDEZ: **22,3** ÍNDICE DE UMIDADE: **5,5**
 ÍNDICE HÍDRICO: **- 7,9**

MESES	Temp,	P	EP	P-EP	Neg	Arm	ER	DEF	EXC
Jan	22,2	154,1	99,6	54,5	0,0	125,0	99,6	0,0	42,1
Fev	22,2	98,1	87,1	11,0	0,0	125,0	87,1	0,0	11,0
Mar	22,5	60,2	96,1	-35,9	35,9	93,8	91,4	4,7	0,0
Abr	21,5	50,8	81,4	-30,6	66,5	73,4	71,2	10,2	0,0
Mai	20,3	17,4	71,4	-54,0	120,4	47,7	43,2	28,2	0,0
Jun	18,9	17,5	59,5	-42,0	162,4	34,1	31,1	28,4	0,0
Jul	18,4	17,2	54,9	-37,7	200,1	25,2	26,1	28,8	0,0
Ago	19,1	7,9	63,3	-55,4	255,4	16,2	16,9	46,3	0,0
Set	20,1	13,6	70,9	-57,3	312,8	10,2	19,6	51,4	0,0
Out	21,3	68,8	86,4	-17,6	330,3	8,9	70,1	16,2	0,0
Nov	21,7	161,7	90,5	71,2	55,6	80,1	90,5	0,0	0,0
Dez	22,1	131,6	99,0	32,6	13,0	112,7	99,0	0,0	0,0
Ano	20,9	798,9	960,0	---	---	---	745,8	214,2	53,1

INEMET, 1991 e SEI 1999

MUNICÍPIO: **Vitória da Conquista** ESTAÇÃO: **Vitória da Conquista**
 LATITUDE: **15° 57'S** LONGITUDE: **40° 53'W** ALTITUDE: **839m**
 ARMAZENAMENTO: **125mm** PERÍODO DE REFERÊNCIA: **1961 - 1990**
 TIPO CLIMÁTICO: **C1dB'3a' (Subúmido a seco)**
 ÍNDICE DE ARIDEZ: **20,3** ÍNDICE DE UMIDADE: **0,0**
 ÍNDICE HÍDRICO: **- 12,2**

MESES	Temp,	P	EP	P-EP	Neg	Arm	ER	DEF	EXC
Jan	21,5	108,8	94,6	14,2	36,9	93,0	94,6	0,0	0,0
Fev	21,5	64,5	83,2	-18,7	55,6	80,1	77,4	5,8	0,0
Mar	21,8	87,4	91,7	-4,3	59,9	77,4	90,1	1,6	0,0
Abr	20,7	58,4	76,3	-17,9	77,7	67,1	68,7	7,5	0,0
Mai	19,8	19,4	69,2	-49,8	127,6	45,0	41,5	27,8	0,0
Jun	18,0	20,7	55,3	-34,6	162,1	34,2	31,6	23,7	0,0
Jul	17,8	17,9	52,6	-34,7	196,8	25,9	26,2	26,4	0,0
Ago	18,6	18,0	61,5	-43,5	240,3	18,3	25,6	35,9	0,0
Set	19,5	30,0	68,4	-38,4	278,7	13,4	34,8	33,5	0,0
Out	20,7	56,5	83,6	-27,1	305,8	10,8	59,1	24,5	0,0
Nov	21,2	124,5	88,0	36,5	121,5	47,3	88,0	0,0	0,0
Dez	21,6	127,8	96,3	31,5	57,6	78,8	96,3	0,0	0,0
Ano	20,2	733,9	920,7	---	---	---	733,9	186,7	0,0

Fonte: INEMET, 1991 e SEI 1999

MUNICÍPIO: **Vitória da Conquista** ESTAÇÃO : **Iguá**
 LATITUDE: **14° 57'S** LONGITUDE: **40° 56'W** ALTITUDE: **950m**
 ARMAZENAMENTO: **125mm** PERÍODO DE REFERÊNCIA: **1964 – 1979**
 TIPOCLIMÁTICO: **C1dB'3a' (Subúmido a seco)**
 ÍNDICE DE ARIDEZ: **14,5** ÍNDICE DE UMIDADE: **7,1**
 ÍNDICE HÍDRICO: **-1,5**

MESES	Temp,	P	EP	P-EP	Neg	Arm	ER	DEF	EXC
Jan	20,9	107,3	91,2	16,1	0,0	125,0	91,2	0,0	16,1
Fev	21,0	79,1	80,9	-1,8	1,8	123,2	80,9	0,0	0,0
Mar	21,1	68,8	87,6	-18,8	20,6	106,0	86,0	1,6	0,0
Abr	20,2	43,2	74,5	-31,3	52,0	82,5	66,7	7,8	0,0
Mai	18,9	25,3	65,5	-40,2	92,2	59,8	48,0	17,5	0,0
Jun	17,5	27,0	54,8	-27,8	119,9	47,9	38,9	15,9	0,0
Jul	17,1	24,1	50,8	-26,7	146,7	38,7	33,3	17,5	0,0
Ago	17,7	19,6	58,1	-38,5	185,2	28,4	29,8	28,2	0,0
Set	18,6	16,7	64,5	-47,8	233,0	19,4	25,7	38,8	0,0
Out	19,8	83,2	78,5	4,7	205,9	24,1	78,5	0,0	0,0
Nov	20,4	169,9	82,7	87,2	14,5	111,3	82,7	0,0	0,0
Dez	20,9	151,8	91,4	60,4	0,0	125,0	91,4	0,0	46,7
Ano	19,5	816,0	880,5	---	---	---	753,1	127,3	62,8

INEMET, 1991 e SEI 1999

MUNICÍPIO: **Vitória da Conquista** ESTAÇÃO: **Mocó**
 LATITUDE: **14° 54'S** LONGITUDE: **41° 05'W** ALTITUDE: **360m**
 ARMAZENAMENTO: **50mm**
 ÍNDICE HÍDRICO: PERÍODO DE REFERÊNCIA: **1949 - 1970**
 TIPO CLIMÁTICO:
 ÍNDICE DE ARIDEZ: **36,6** ÍNDICE DE UMIDADE: **0,0**
 ÍNDICE HÍDRICO: **-22,0**

MESES	Temp,	P	EP	P-EP	Neg	Arm	ER	DEF	EXC
Jan	25,6	64,6	135,0	-70,4	399,2	0,0	64,7	70,3	0,0
Fev	25,4	55,3	115,1	-59,8	459,0	0,0	55,3	59,8	0,0
Mar	25,8	85,4	130,3	-44,9	503,9	0,0	85,4	44,9	0,0
Abr	24,9	80,7	109,4	-28,7	532,6	0,0	80,7	28,7	0,0
Mai	23,6	97,4	93,9	3,5	133,1	3,5	93,9	0,0	0,0
Jun	22,3	78,1	77,4	0,7	124,5	4,1	77,4	0,0	0,0
Jul	21,6	82,4	68,6	13,8	51,1	18,0	68,6	0,0	0,0
Ago	22,4	54,6	80,6	-26,0	77,1	10,7	61,9	18,7	0,0
Set	23,4	26,3	92,0	-65,7	142,8	2,9	34,1	57,9	0,0
Out	24,6	21,5	114,2	-92,7	235,6	0,4	23,9	90,3	0,0
Nov	25,1	83,8	121,0	-37,2	272,7	0,2	84,0	36,9	0,0
Dez	25,2	73,3	129,4	-56,1	328,8	0,1	73,4	56,0	0,0
Ano	24,2	803,4	1266,9	---	---	---	803,3	463,5	0,0

Fonte: SUDENE