

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS - CCHN
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

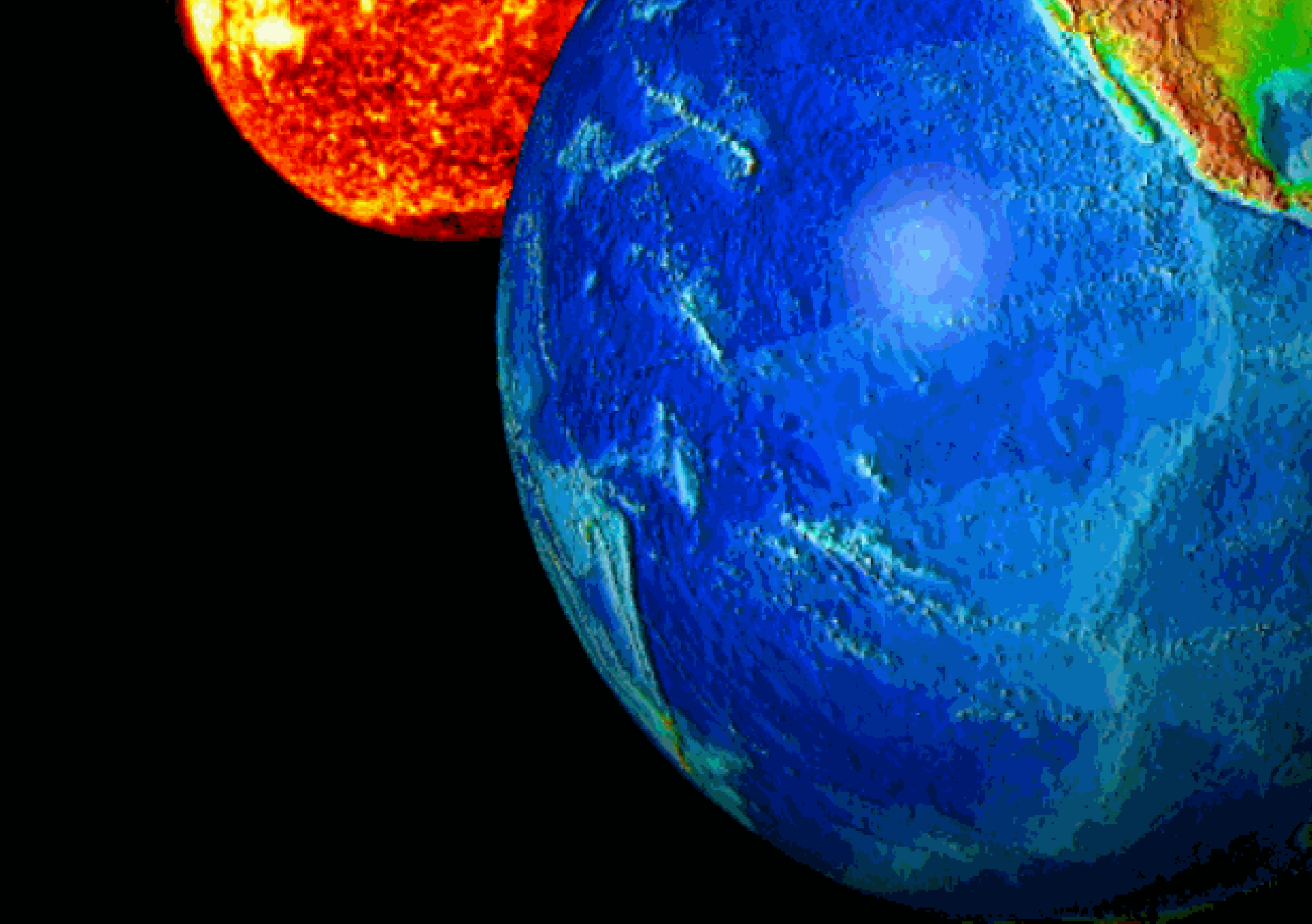
DEFESA DE MONOGRAFIA



**Evolução temporal e espacial do uso e ocupação do solo
para os anos de 1994 e 2002 no município de Vitória, ES,
utilizando imagens orbitais do satélite Landsat TM**

Fabíola Candido Silva Vieira

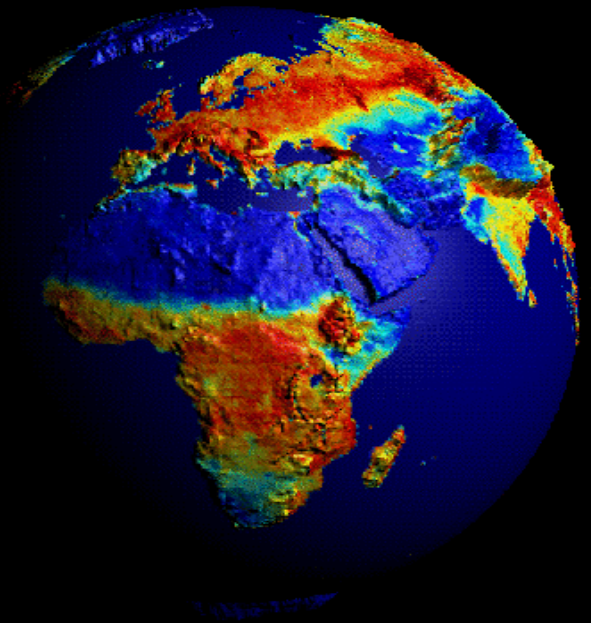
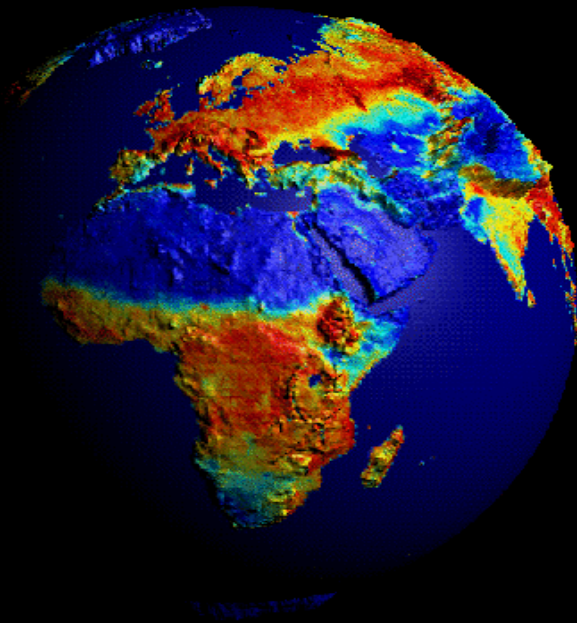




EVOLUÇÃO TEMPORAL E ESPACIAL DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA OS ANOS DE 1994 E 2002 NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA – ES, UTILIZANDO IMAGENS ORBITAIS DO SATÉLITE LANDSAT TM

Graduanda: Fabíola Candido Silva Vieira

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Rosa dos Santos



ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO DO SEMINÁRIO

↓ Introdução

↓ Objetivos

↓ Material e Métodos

↓ Resultados e Discussões

↓ Considerações finais

INTRODUÇÃO

- ✓ **Uso e ocupação do solo em Vitória**
- ✓ **Utilização do sensoriamento remoto**
- ✓ **Evolução temporal 1994 e 2002 com imagens Landsat**

1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

⇒ Brasil – problemas de concentração do solo - FAYET (1978)

⇒ Aglomeração urbana na Grande Vitória – FJSN (1979)

⇒ 1940 a 1960 expansão do território do município de Vitória
CAMPOS JÚNIOR (2002)

⇒ Vitória como principal pólo urbano de Vitória - PMV (2002)

2 SENSORIAMENTO REMOTO

⇒ Conceito - MOREIRA (2003)

⇒ Resoluções das imagens digitais - IBGE (2001)

- Resolução espacial
- Resolução espectral
- Resolução radiométrica
- Resolução temporal

OBJETIVOS

- ⇒ Avaliar a evolução temporal e espacial do uso e ocupação do solo para os anos de 1994 e 2002 para o município de Vitória, utilizando-se imagens do satélite Landsat TM.
- ⇒ Delimitar e pesquisar os possíveis impactos visíveis gerados pela concentração urbana desordenada;
- ⇒ Realizar a classificação supervisionada por diferentes metodologias para os anos em estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

1. ÁREA EM ESTUDO



2. SOFTWARE UTILIZADO

3. GERAÇÃO DA BASE DE DADOS



4. CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA



5. CLASSIFICAÇÃO DAS IMAGENS DIGITAIS



América do Sul



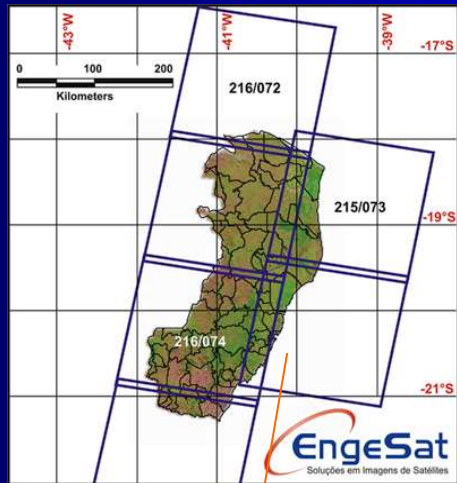
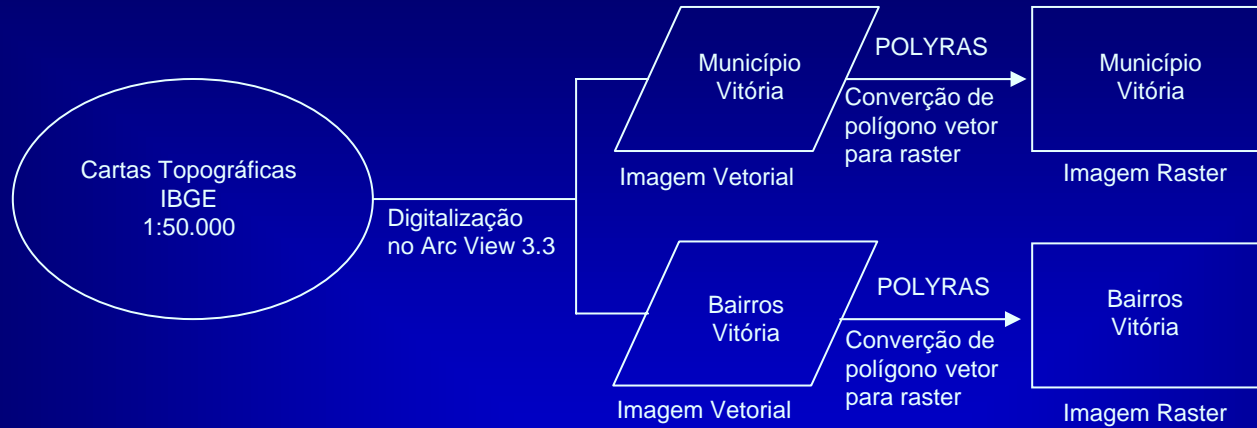
Espírito Santo



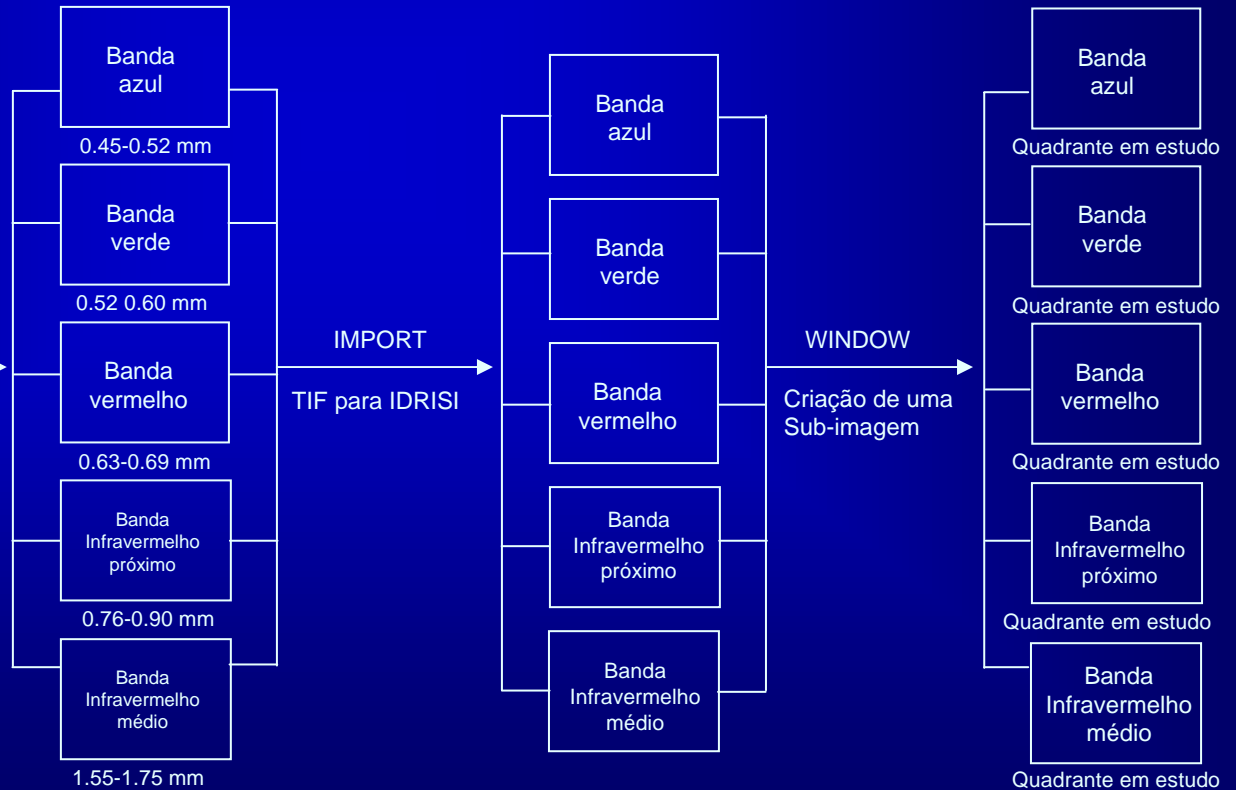
Vitória



Etapas necessárias para a geração da base de dados



Cena utilizada no trabalho



Localizar exemplos representativos de cada tipo de cobertura que pode se identificar na imagem



Digitalização de polígonos em torno de cada área de treinamento

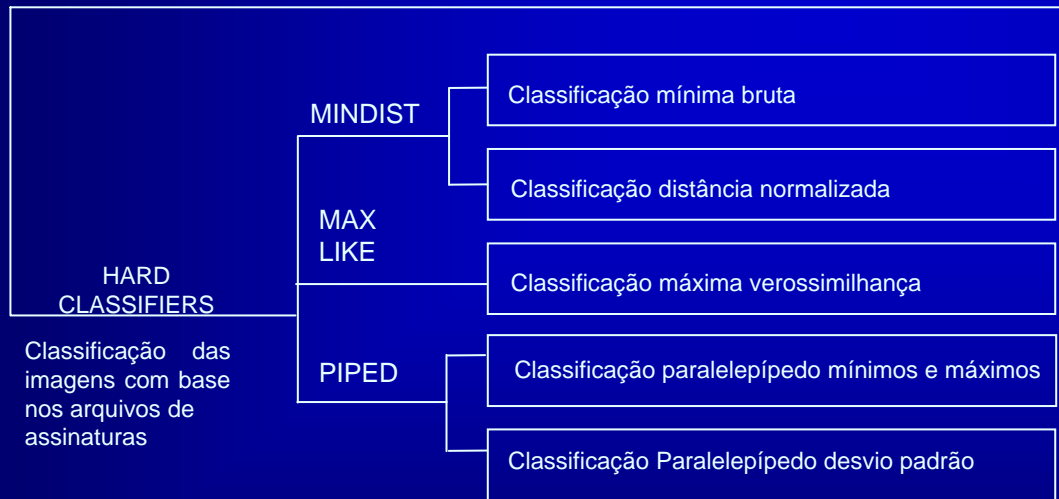
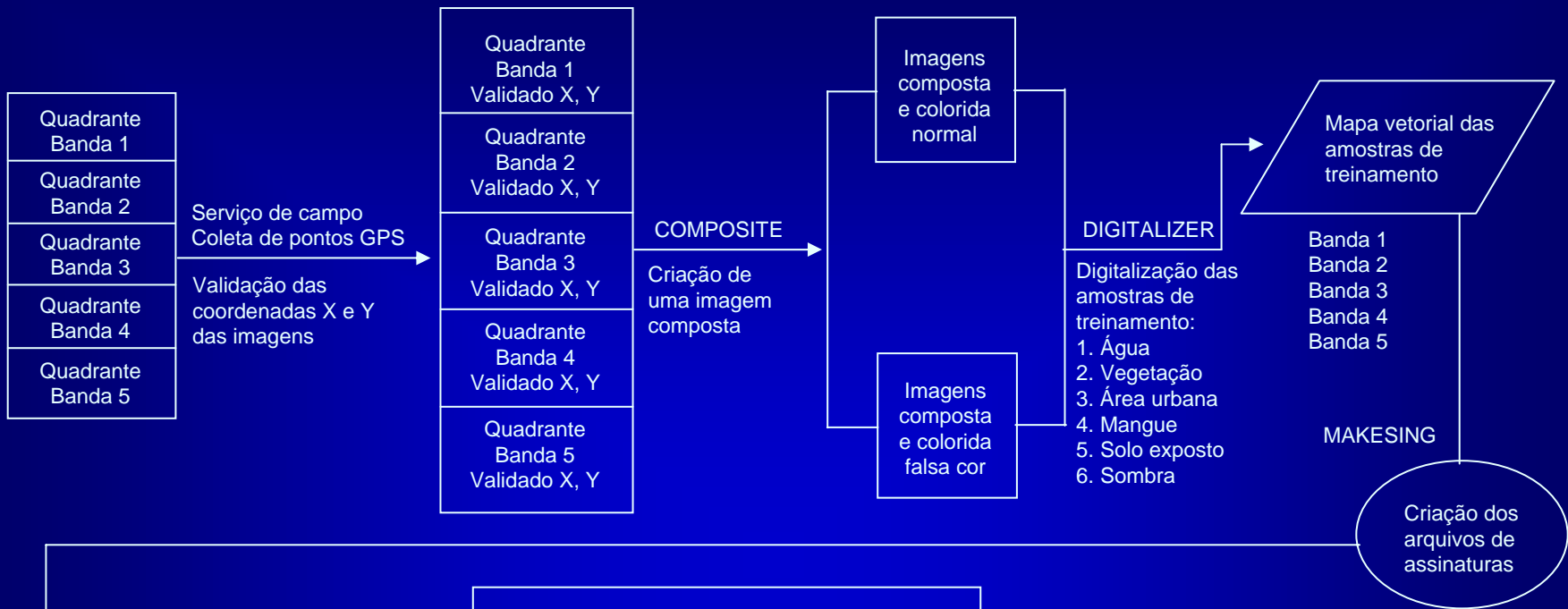


Criação de assinaturas espectrais para cada tipo de cobertura



Classificação da imagem inteira considerando cada pixel individualmente, comparando sua assinatura particular com das uma das assinaturas conhecidas

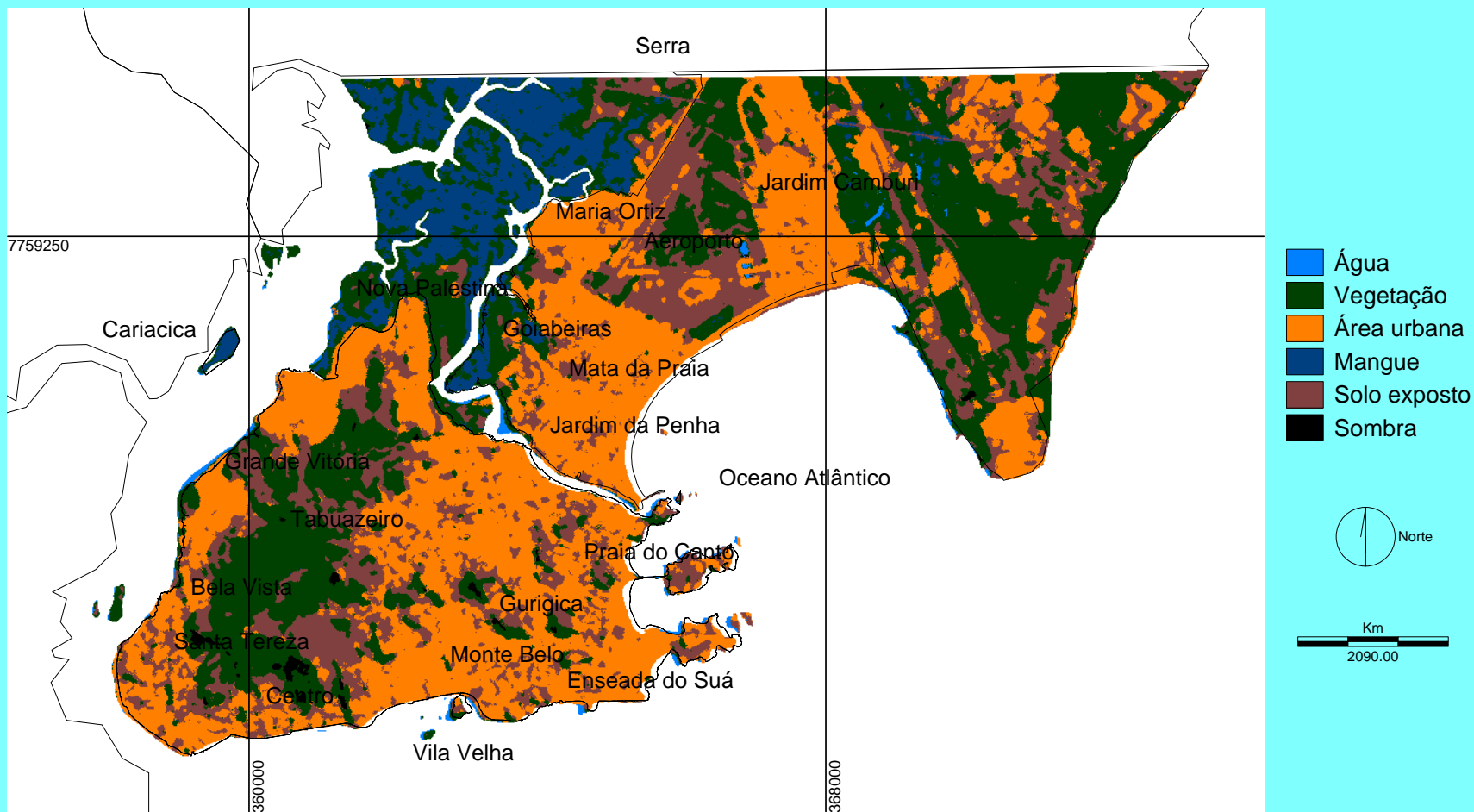




RESULTADOS E DISCUSSÕES

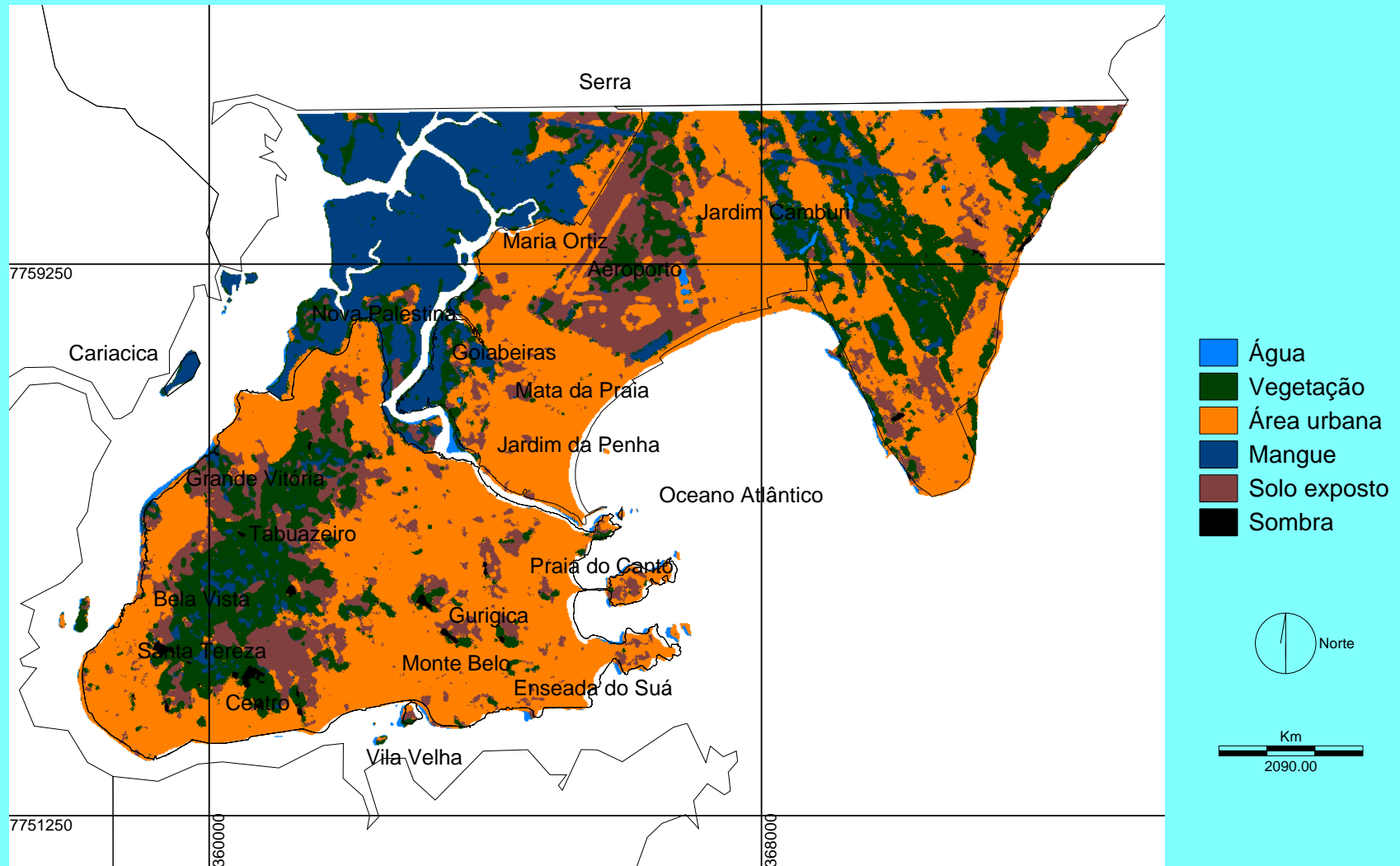
1. CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA PARA 1994 

2. CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA PARA 2002 



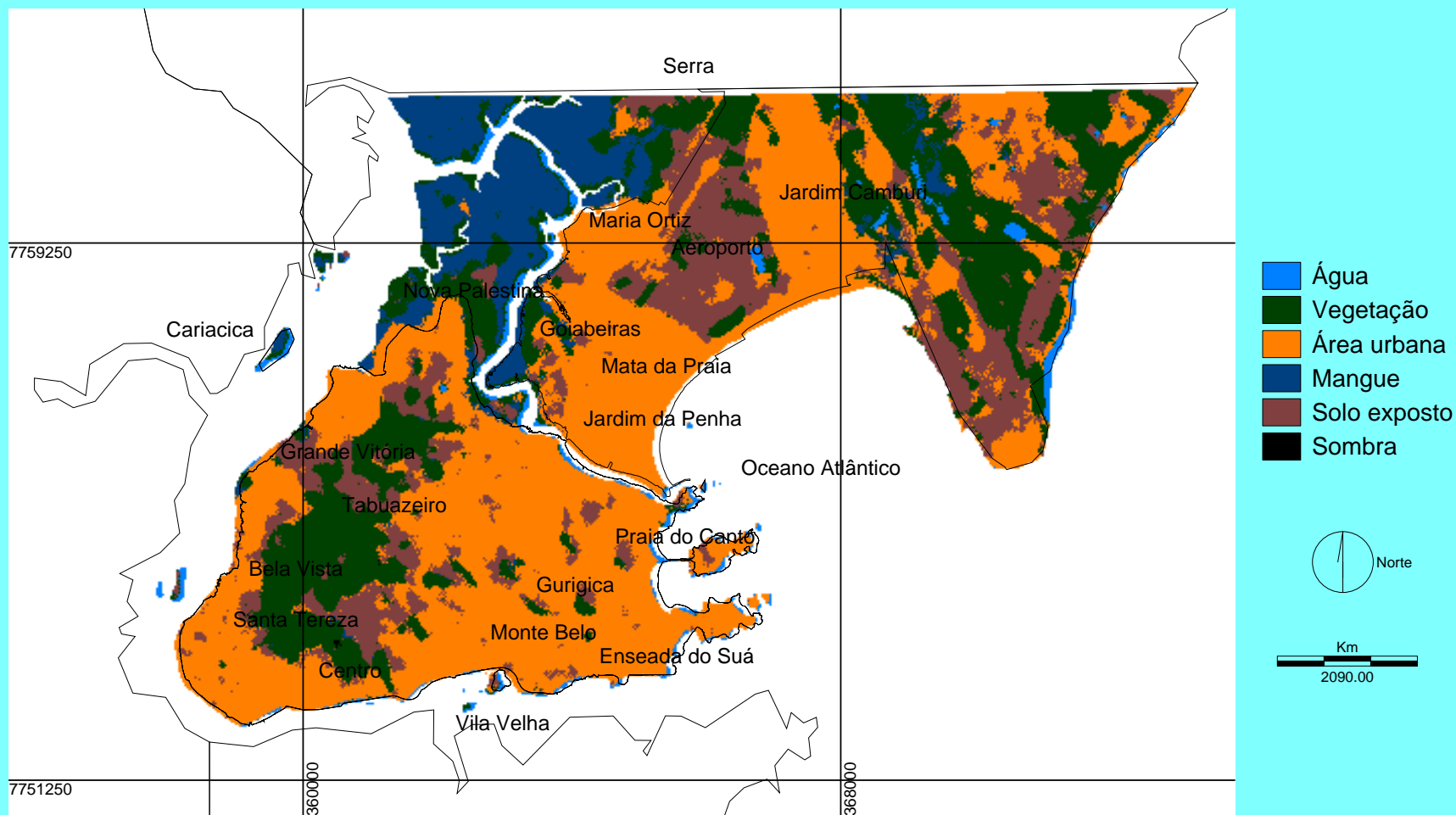
Uso e ocupação do solo do município de Vitória - ES, usando o método de classificação supervisionada de distância mínima normalizada, 1994.





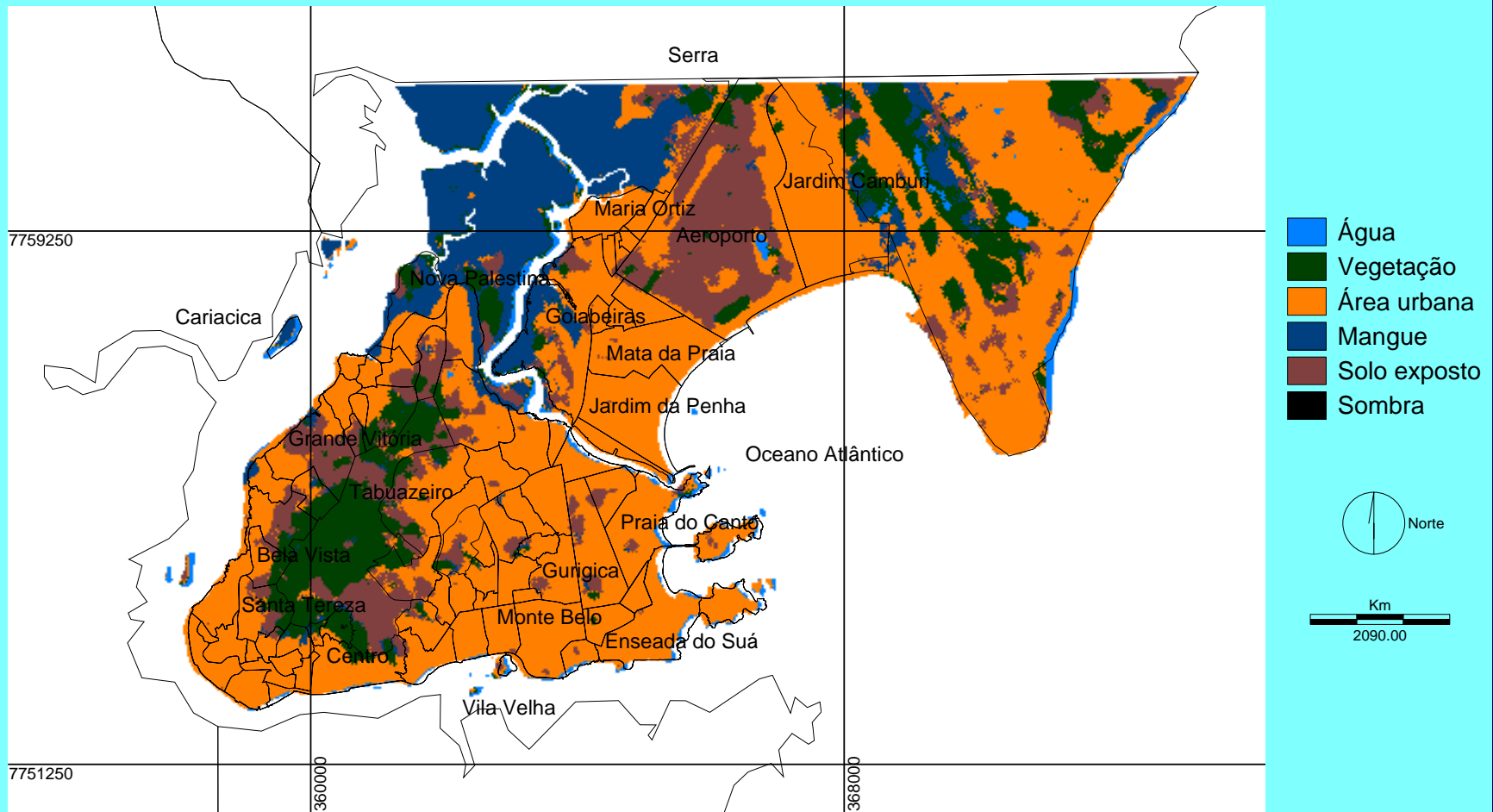
Uso e ocupação do solo do município de Vitória - ES, usando o método de classificação supervisionada de máxima verossimilhança, 1994.





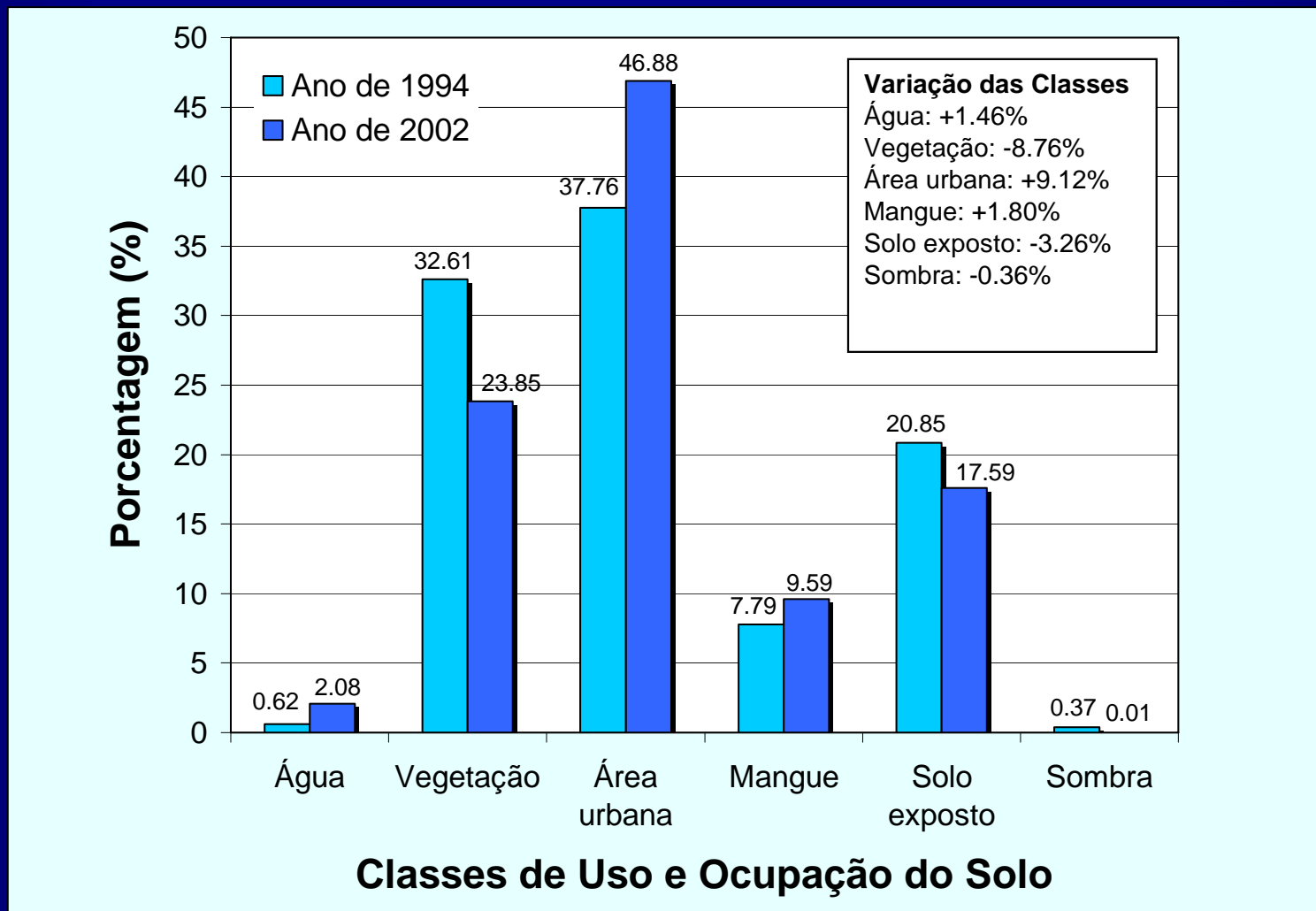
Uso e ocupação do solo do município de Vitória - ES, usando o método de classificação supervisionada de distância mínima normalizada, 2002.





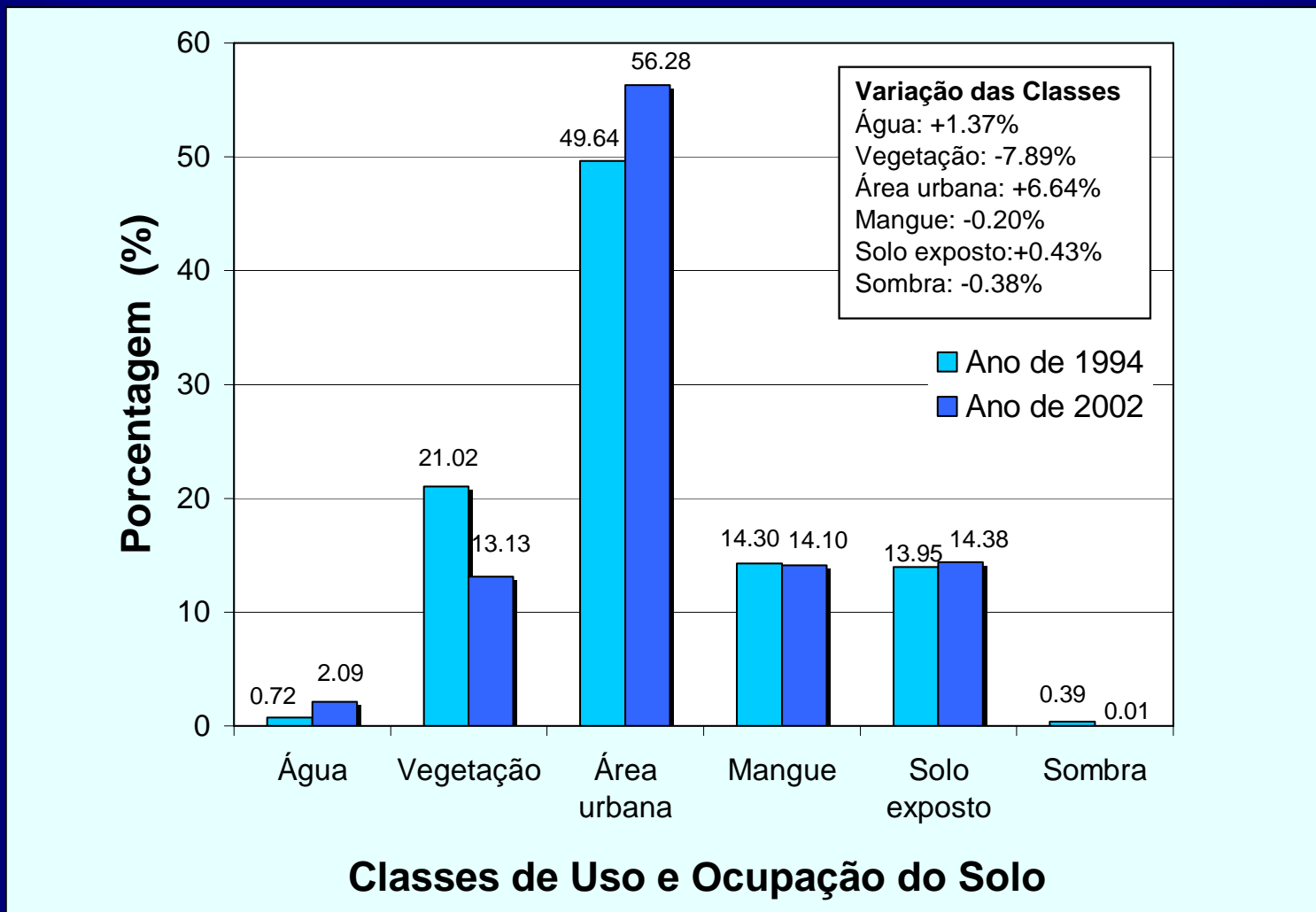
Uso e ocupação do solo do município de Vitória - ES, usando o método de classificação supervisionada de máxima verossimilhança, 2002.

Evolução temporal do uso e ocupação do solo para os anos de 1994 e 2002



Método de classificação supervisionada de distância mínima normalizada

Evolução temporal do uso e ocupação do solo para os anos de 1994 e 2002



Método de classificação supervisionada de máxima verossimilhança

CONSIDERAÇÕES FINAIS

⇒ A utilização das imagens Landsat para os anos de 1994 e 2002 representou de maneira adequada a evolução temporal e espacial do uso e ocupação do solo nesse intervalo de tempo.

⇒ A classificação supervisionada de distância mínima normalizada e máxima verossimilhança foram as metodologias que melhor representaram a realidade do real.

⇒ A metodologia utilizada demonstrou eficiência, possibilitando-nos comprovar a evolução e crescimento da população de Vitória, com aumento da sua área urbana e diminuição da vegetação existente. Este fato possibilitou o entendimento do aumento dos impactos ambientais existentes na capital capixaba.

⇒ No gráfico da classificação de discriminação normalizada, a vegetação diminuiu em 8,76%, fruto da constante ocupação populacional nos morros e encostas da capital.

⇒ A área urbana aumentou em 9.12%, graças ao crescimento urbano que a cidade passou nestes últimos oito anos em estudo.

⇒ O mangue teve sua vegetação aumentada em 1.80%, devido a intensa atividade de proteção ambiental, promovidas pela PMV.

⇒ O solo exposto diminuiu em 3.26%, devido a aglomeração na cidade, e o interesse de ocupar todos os locais disponíveis.

⇒ O aplicativo *Idrisi for Windows* foi de grande importância para a realização deste estudo, mostrando-se ser uma ótima ferramenta para a manipulação de imagens matriciais, permitindo que sejam criadas metodologias de acordo com o interesse do autor, além de possibilitar boa resolução e visualização dessas imagens.

G E O G R A F I A

