

EXEMPLO DE GEOPROCESSAMENTO

Sítio Joaquina – Diadema

Objetivo do estudo: concepção de um sistema de tratamento de esgoto dentro de uma pequena bacia hidrográfica.

Roteiro:

- Estimativa da população – requisito para o dimensionamento de uma ETE;
- Escolha de local de instalação de uma ETE;

Dados:

- levantamento planialtimétrico (curvas de nível em CAD);
- população por setor censitário 2000 IBGE (estatcart)
- mapa de uso do solo EMPLASA 2002



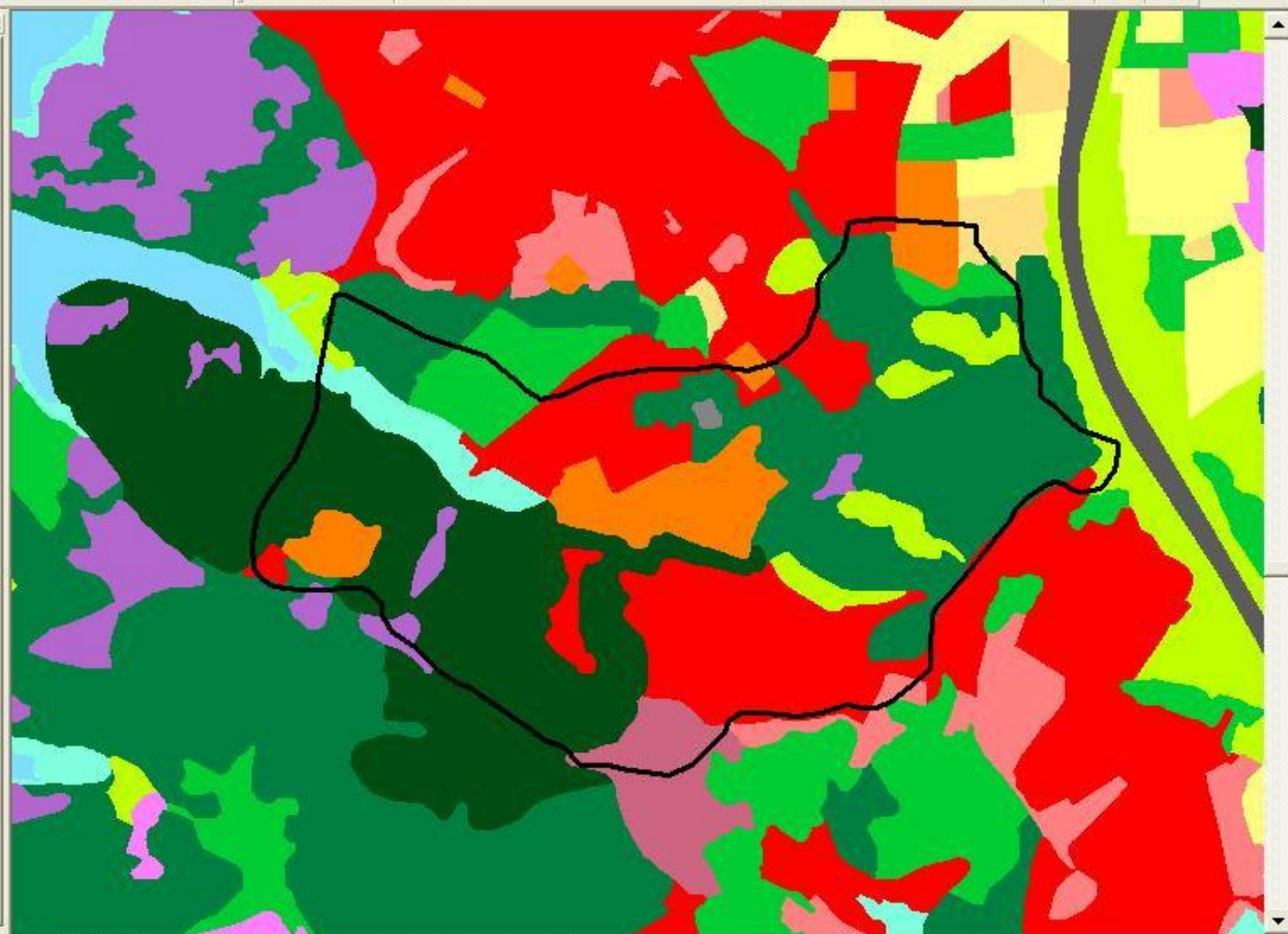
Layers

- microbacia_joaninha_calegre
- ind_3548708
- ind_3513801



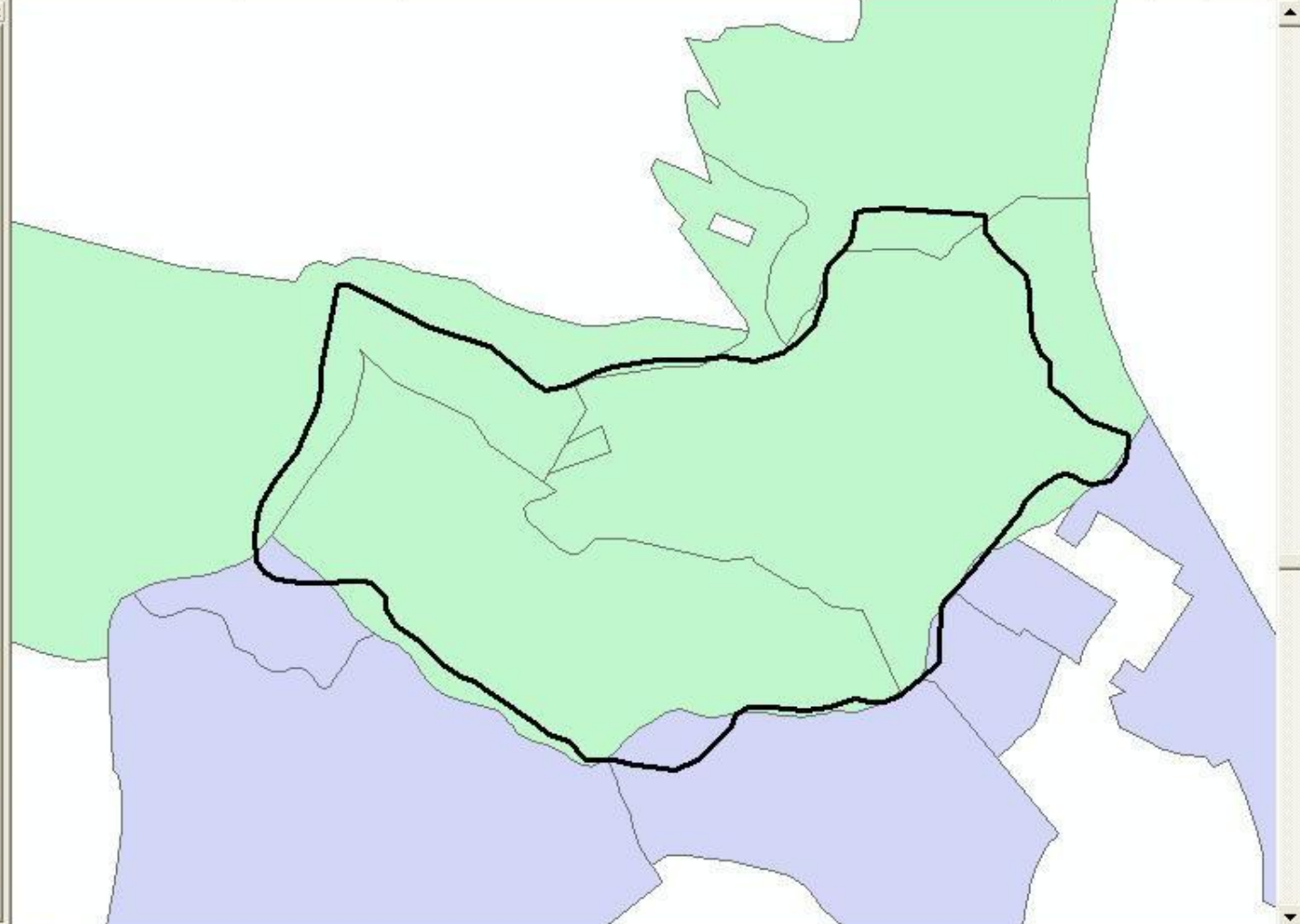
Layers

- microbacia_joaninha_calegre
 - USO_SOLO
 - Usos_Solo
 - AREA_URBANIZADA
 - ATERRO_SANITARIO
 - CAMPO
 - CAPOEIRA
 - CHACARA
 - EQUIPAMENTO_URBANO
 - ESPELHO_D_AGUA
 - FAVELA
 - HORTIFRUTIGRANJEIRO
 - INDUSTRIA
 - LIXAO
 - LOTEAMENTO_DESOCUPADO
 - MATA
 - MINERACAO
 - MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO
 - OUTRO_USO
 - REFLORESTAMENTO
 - RESERVATORIO_DE_RETENCAO
 - RODOVIA
 - VEGETACAO_DE_VARZEA
- ind_3548708
- ind_3513801



Layers

- microbacia_joaninha_calegre
 - [Symbol]
- ind_3513801_joaninha
 - [Symbol]
- ind_3548708_joaninha
 - [Symbol]
- USO_SOLO
 - Usos_Solos
 - AREA_URBANIZADA
 - ATERRO_SANITARIO
 - CAMPO
 - CAPOEIRA
 - CHACARA
 - EQUIPAMENTO_URBANO
 - ESPELHO_D_AGUA
 - FAVELA
 - HORTIFRUTIGRANJEIRO
 - INDUSTRIA
 - LIXAO
 - LOTEAMENTO_DESOCUPADO
 - MATA
 - MINERACAO
 - MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO
 - OUTRO_USO
 - REFLORESTAMENTO
 - RESERVATORIO_DE_RETENCA
 - RODOVIA
 - VEGETACAO_DE_VARZEA
- ind_3548708
 - [Symbol]

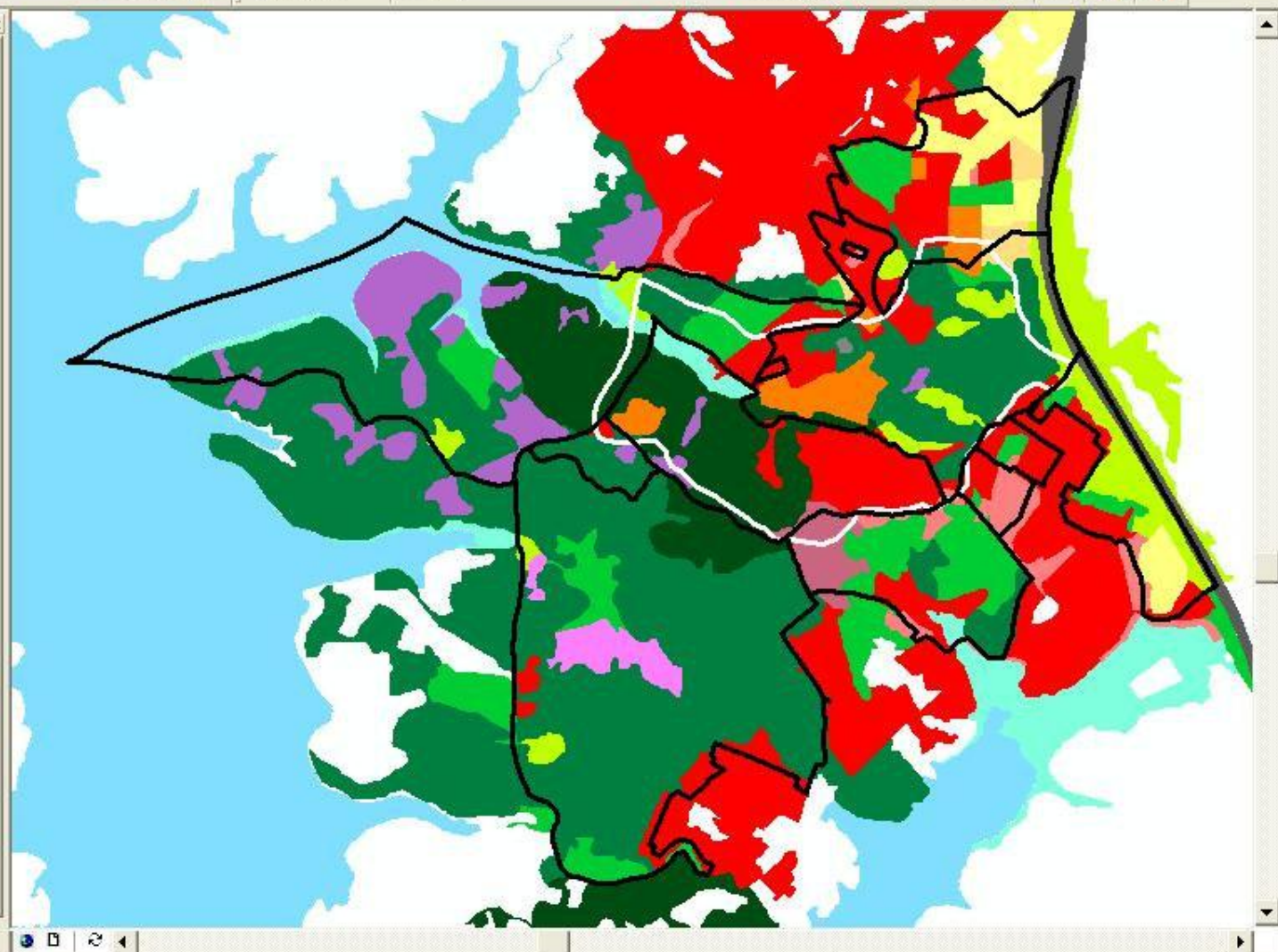




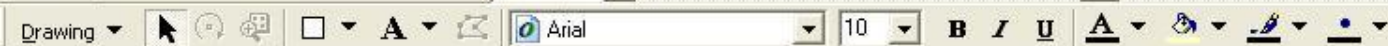
Spatial Analyst Layer: 3D Analyst Layer:

Layers

- ind_3513801_joaninha
- ind_3548708_joaninha
- microbacia_joaninha_calegre
- uso_solo_setores_joaninha
 - Usos_Solo
 - AREA_URBANIZADA
 - ATERRO_SANITARIO
 - CAMPO
 - CAPOEIRA
 - CHACARA
 - EQUIPAMENTO_URBANO
 - ESPELHO_D_AGUA
 - FAVELA
 - HORTIFRUTIGRANJEIRO
 - INDUSTRIA
 - MATA
 - MINERACAO
 - MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO
 - REFLORESTAMENTO
 - RODOVIA
 - VEGETACAO_DE_VARZEA
- USO_SOLO
- ind_3548708
- ind_3513801



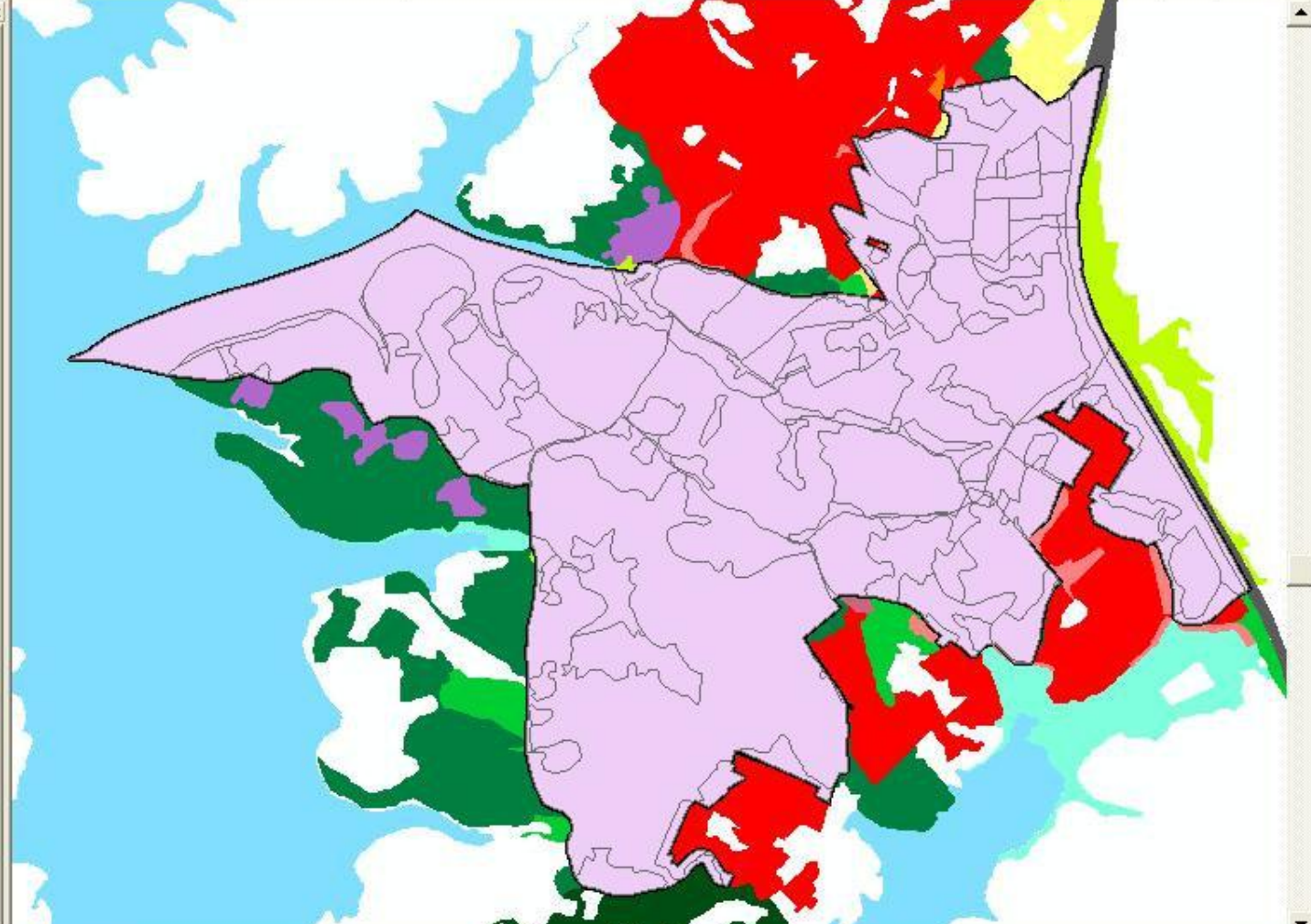
Display Source Selection



333314,48 7375770,91 Meters

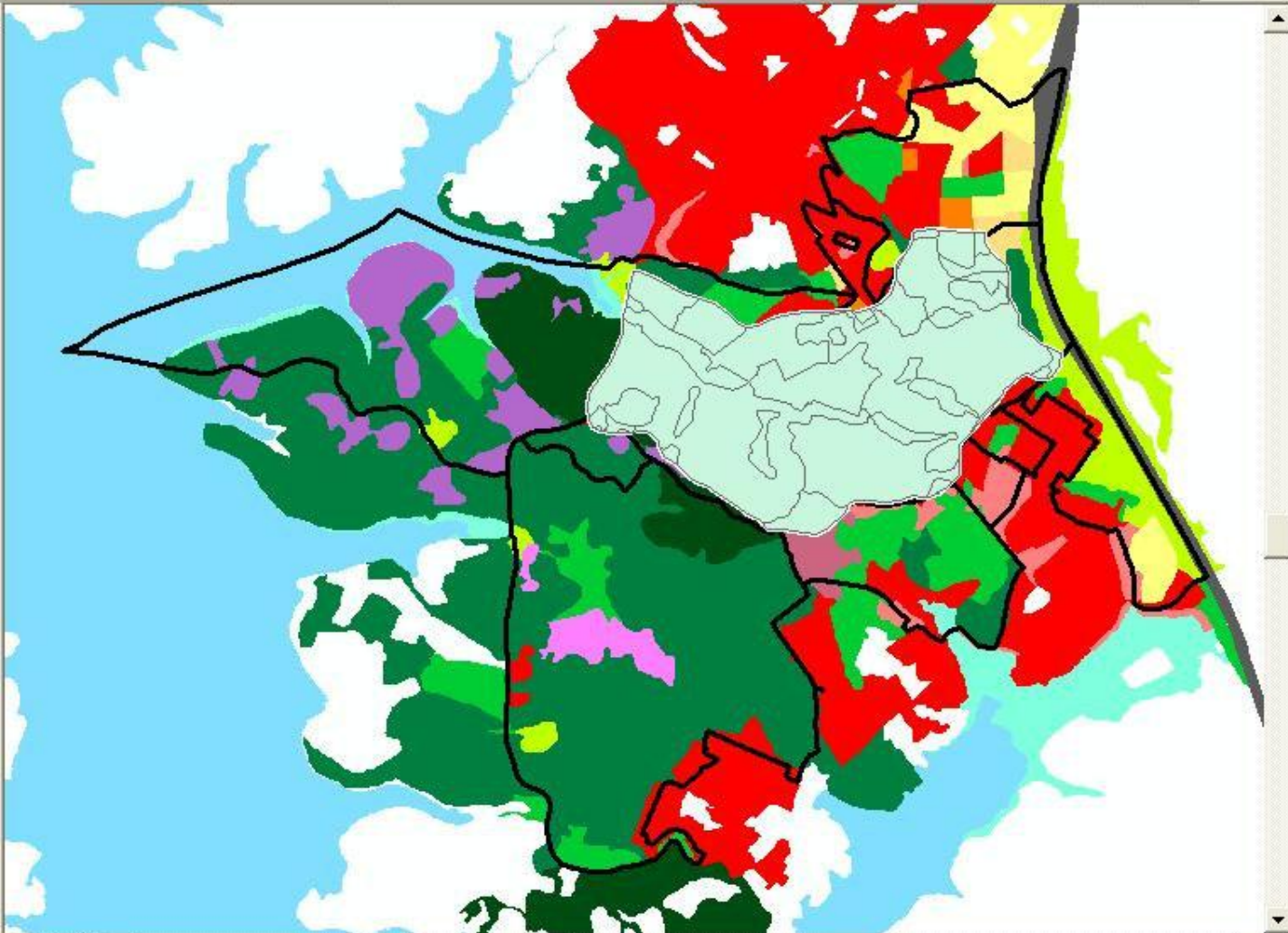
Layers

- int_uso_solo_setores_joaninha
- setores_joaninha
- microbacia_joaninha_calegre
- uso_solo_setores_joaninha
 - Use_Solo
 - AREA_URBANIZADA
 - ATERRO_SANITARIO
 - CAMPO
 - CAPOEIRA
 - CHACARA
 - EQUIPAMENTO_URBANO
 - ESPELHO_D_AGUA
 - FAVELA
 - HORTIFRUTIGRANJEIRO
 - INDUSTRIA
 - MATA
 - MINERACAO
 - MOV_TERRA_SOLO_EXPC STO
 - REFLORESTAMENTO
 - RODOVIA
 - VEGETACAO_DE_VARZEA
- ind_3513801_joaninha
- ind_3548708_joaninha
- USO_SOLO
- ind_3548708
- ind_3513801



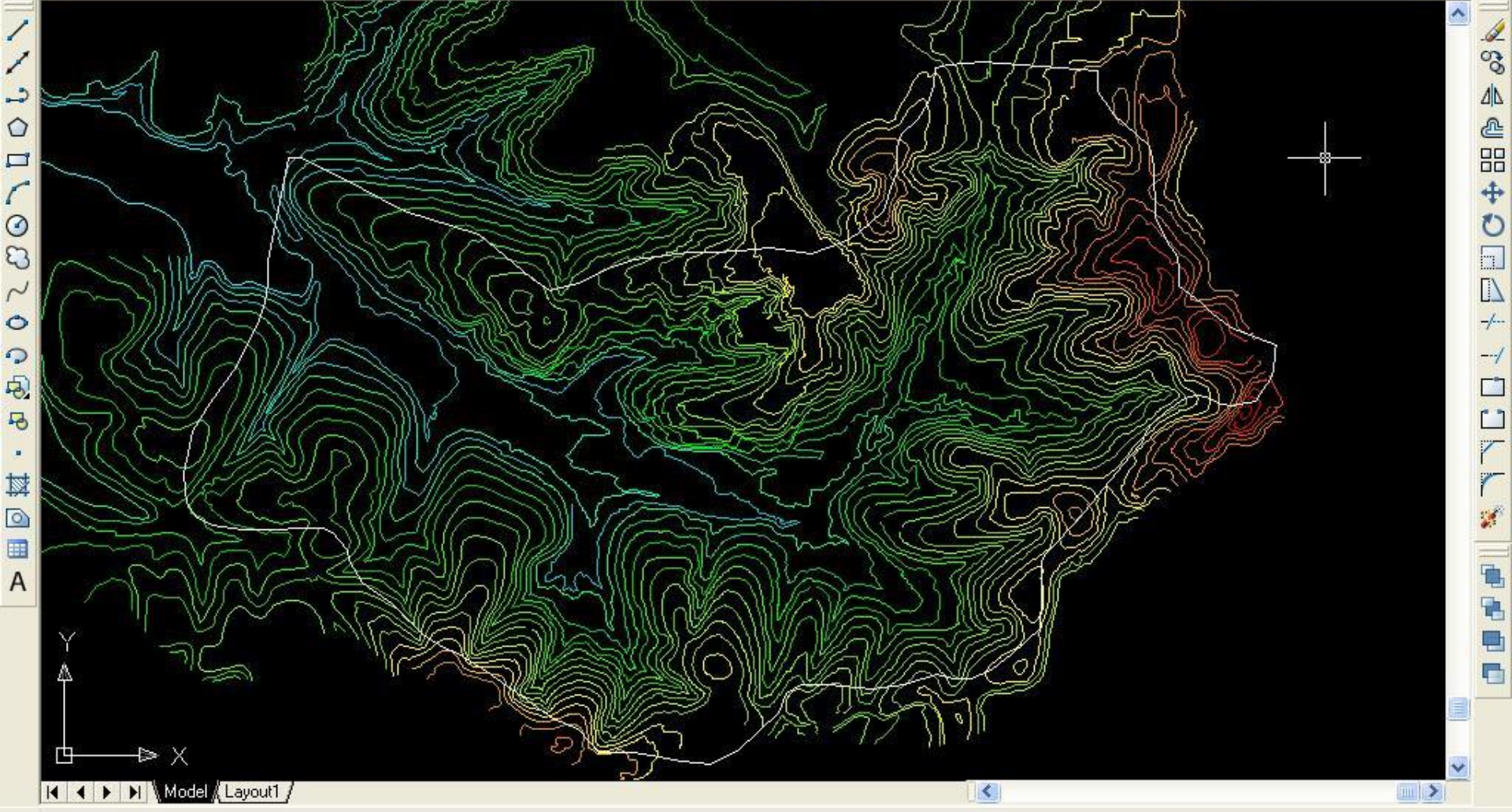
Map of Joazeiro, Bahia, Brazil, showing land use and land cover classification. The map is divided into several colored regions: red (urbanized area), green (forest), yellow (field), purple (chacara), and light blue (water). A legend on the left lists the following categories:

- AREA_URBANIZADA (Red)
- ATERRO_SANITARIO (Pink)
- CAMPO (Yellow)
- CAPOEIRA (Green)
- CHACARA (Purple)
- EQUIPAMENTO_URBANO (Orange)
- ESPELHO_D_AGUA (Light Blue)
- FAVELA (Red)
- HORTIFRUTIGRANJEIRO (Pink)
- INDUSTRIA (Yellow)
- MATA (Dark Green)
- MINERACAO (Grey)
- MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO (Orange)
- REFLORESTAMENTO (Dark Green)
- RODOVIA (Grey)
- VEGETACAO_DE_VARZEA (Light Blue)



Setor	Uso_do_Solo	Ponderacao_pela_area	Setor	Uso_do_Solo	Ponderacao_pela_area
351380105000254	AREA_URBANIZADA	0,533273181	351380105000266	AREA_URBANIZADA	1
351380105000254	CAMPO	0,099386531	351380105000266	EQUIPAMENTO_URBANO	1
351380105000254	CAPOEIRA	0,30749384	351380105000267	AREA_URBANIZADA	0,975247399
351380105000254	MATA	0,084401032	351380105000267	ATERRO_SANITARIO	0,93922242
351380105000254	REFLORESTAMENTO	0,102134812	351380105000267	CAPOEIRA	1
351380105000254	VEGETACAO_DE_VARZEA	0,116115936	351380105000267	CHACARA	0,650841751
351380105000263	AREA_URBANIZADA	0,020436164	351380105000267	EQUIPAMENTO_URBANO	1
351380105000263	EQUIPAMENTO_URBANO	0,342418552	351380105000267	FAVELA	0,618508017
351380105000263	MATA	0,468381261	351380105000267	MATA	0,521251022
351380105000263	MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO	0,039629917	351380105000267	REFLORESTAMENTO	0,930079584
351380105000265	AREA_URBANIZADA	0,553077652	351380105000267	VEGETACAO_DE_VARZEA	0,999999794
351380105000265	CAMPO	0,725033283	354870805000576	ATERRO_SANITARIO	0,072206798
351380105000265	CAPOEIRA	0,95551263	354870805000577	AREA_URBANIZADA	0,850430126
351380105000265	CHACARA	1	354870805000577	CHACARA	0,05021312
351380105000265	EQUIPAMENTO_URBANO	0,962582588	354870805000577	MATA	0,04719093
351380105000265	FAVELA	0,391440759	354870805000577	REFLORESTAMENTO	0,55257234
351380105000265	MATA	0,91546022	354870805000582	ATERRO_SANITARIO	0,306271465
351380105000265	MINERACAO	1	354870805000583	AREA_URBANIZADA	0,075232842
351380105000265	MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO	0,154604942	354870805000583	MATA	0,767766441
351380105000265	REFLORESTAMENTO	1	354870805000603	AREA_URBANIZADA	0,017655762
351380105000265	VEGETACAO_DE_VARZEA	1	354870805000603	MATA	0,8747895

STANDARD STANDARD Standard
ByLayer CON...UOUS ByLayer ByColor



Command: _layer
Command: _layer
Command:

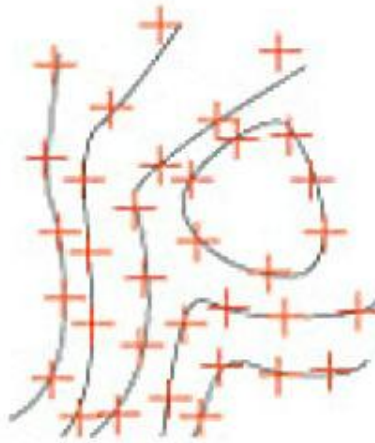
GERAÇÃO DE MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO – MDE (DEM)

TIN – TRIANGULAR IRREGULAR NETWORKS



CURVE

Curvas de Nível - Cotadas



POINTS

Escolha de Pontos - Cotados Automático (Algoritmo)

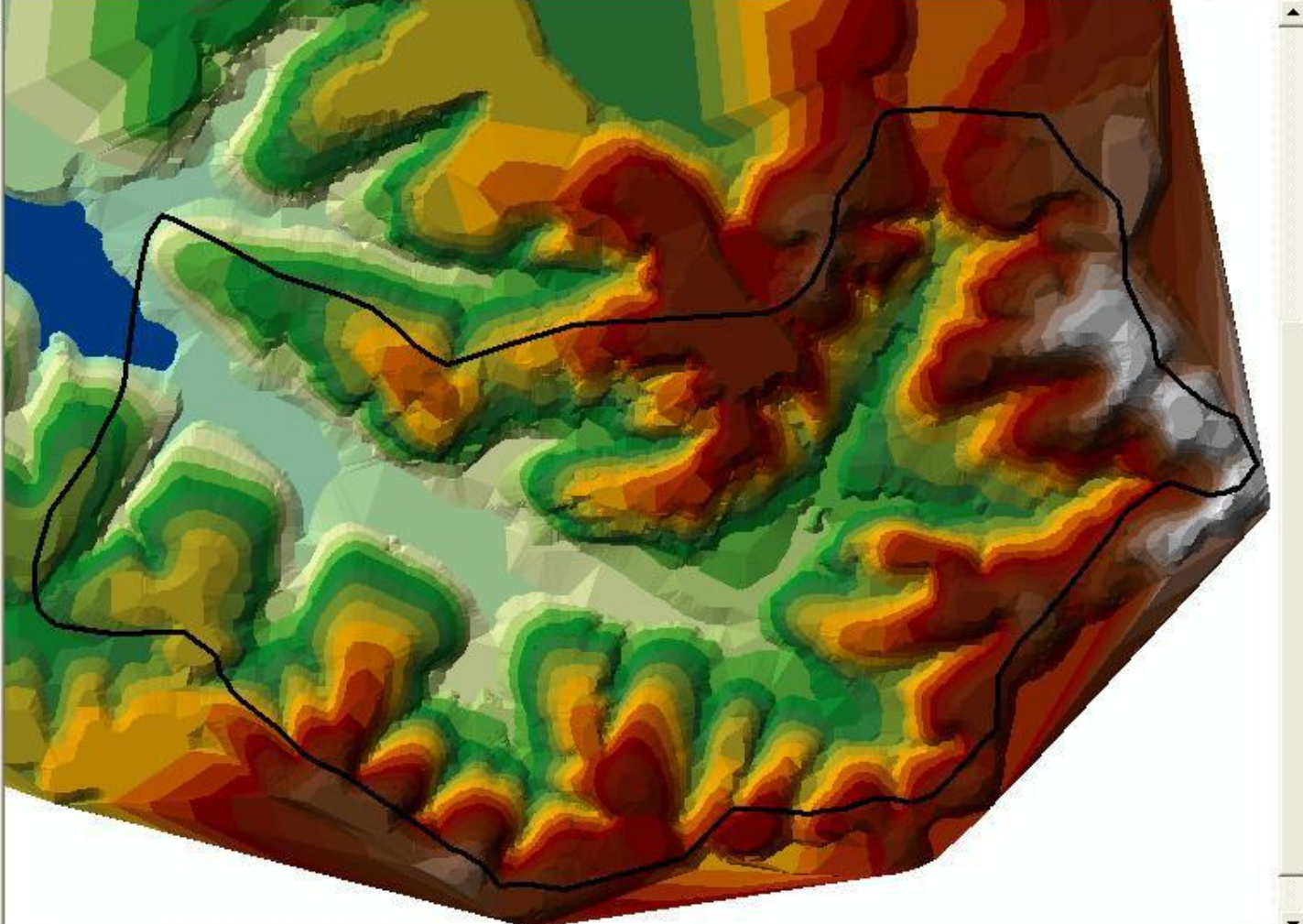


TIN

Tesselação Triangular Vértices Cotados

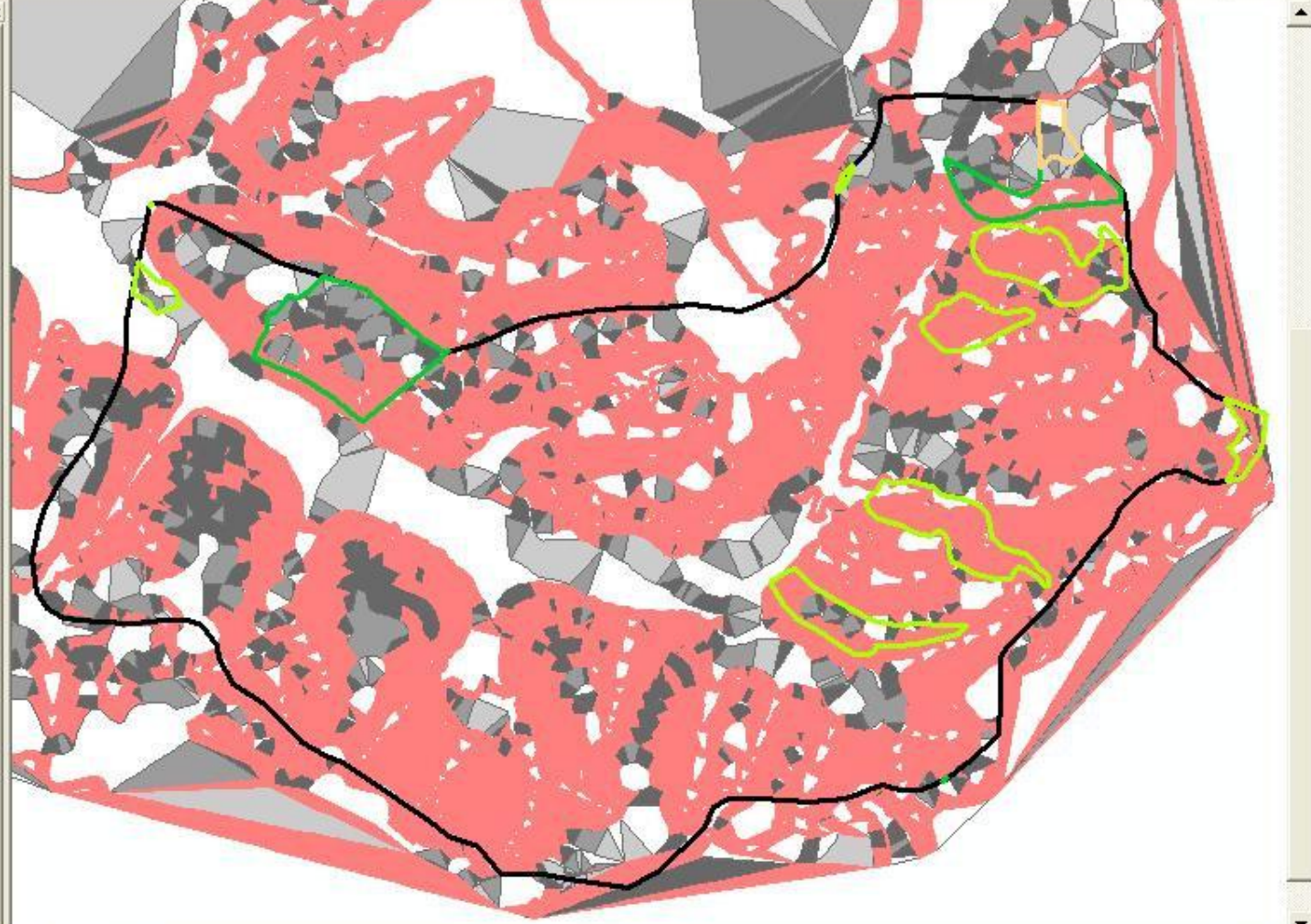
Layers

- m1lim3d_calegre
- m1tin
 - Elevation
 - 747
 - 747,000 - 750
 - 750,000 - 755
 - 755,000 - 760
 - 760,000 - 765
 - 765,000 - 770
 - 770,000 - 775
 - 775,000 - 780
 - 780,000 - 785
 - 785,000 - 790
 - 790,000 - 795
 - 795,000 - 800
 - 800,000 - 805
 - 805,000 - 810
 - 810,000 - 815
 - 815,000 - 820
 - 820,000 - 825
 - 825,000 - 830
 - 830,000 - 835
 - 835,000 - 840
 - 840,000 - 845
 - 845,000 - 850
 - 850,000 - 855
 - 855,000 - 860
- micurvas_calegre



Layers

- sel_uso_solo_joaninha
 - Usos_Solo
 - CAMPO
 - CAPOEIRA
 - MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO
- microbacia_joaninha_calegre
 - [Symbol]
- decl_pol
 - GRIDCODE
 - 0 a 5%
 - 5 a 10%
 - 10 a 15%
 - 15 a 20%
 - > 20%
- m2ded
- int_uso_solo_joaninha
- m1declividade

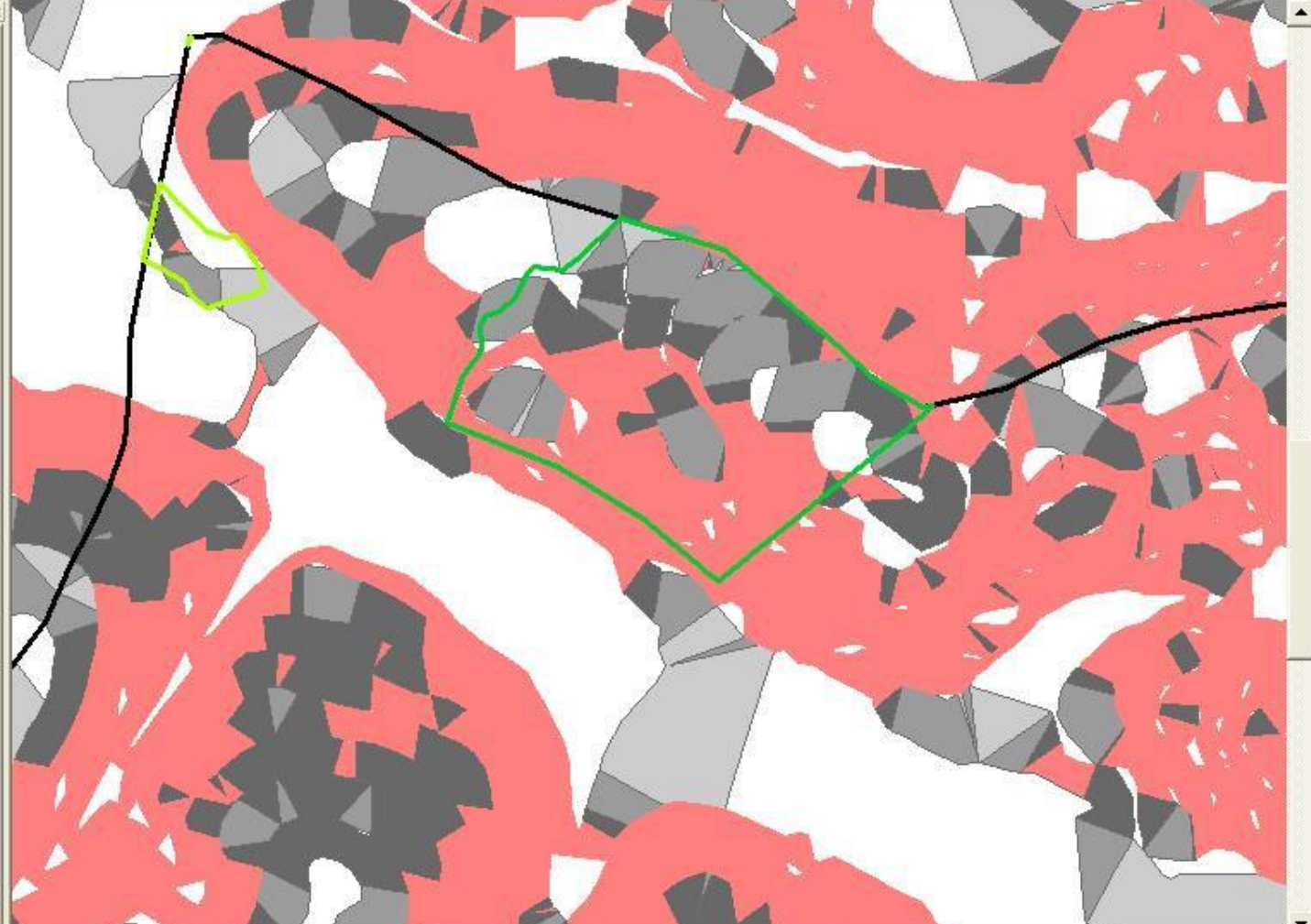


Map navigation toolbar including icons for pan, zoom, and other map functions. A scale indicator shows 1:4.697.

Toolbars for Spatial Analyst and 3D Analyst, both with 'Layer: m1declividade' selected.

Layers

- sel_uso_solo_joaninha
 - Usos_Solo
 - CAMPO
 - CAPOEIRA
 - MOV_TERRA_SOLO_EXPOSTO
- microbacia_joaninha_calegre
 - [Symbol]
- decl_pol
 - GRIDCODE
 - 0 a 5%
 - 5 a 10%
 - 10 a 15%
 - 15 a 20%
 - > 20%
- m2ded
- int_uso_solo_joaninha
- m1declividade



Display Source Selection tabs

Drawing toolbar with icons for selection, text, and other drawing tools. The font is set to Arial, size 10.

Identify Results

Layers: <Top-most layer>

sel_uso_solo_joaninha

- [-] Polyline

Location: {334316.662050}

Field	Value
FID	6
Shape	Polygon
FID_microb	0
Entity	Polyline
Handle	36
Layer	0_subbac
Color	30
Linetype	Continuous
Elevation	0
Thickness	0
Text	
FID_uso_so	67
Uso_Solo	CAMPD
Area	0,388915

3D Analyst Layer: m2decl



Display Source Selection

Drawing Arial 10 B I U

334302,77 7374839,38 Meters



© 2006 Europa Technologies
Image © 2006 DigitalGlobe

© 2006 Google

Pointer 23°43'58.23" S 46°37'01.00" W elev 2552 ft

Streaming ||||| 100%

Eye all 9190 ft

JOANINHA : GEOPROCESSAMENTO - OPERAÇÕES

Importação de dados (AutoCAD > ArcGIS):

- Contorno da Bacia (desenhado sobre o mapa planialtimétrico);
- Curvas de Nível do mapa planialtimétrico;

Mudança de sistema de coordenadas (ArcGIS):

- UTM 23S/SAD 69 > UTM23S/Córrego Alegre > WGS84

Sobreposição (de polígonos) no ArcGIS:

- Seleção espacial:
 - [1] setores censitários – parcialmente ou totalmente ... ao limite da Bacia;
 - [2] uso do solo – parcialmente ou totalmente ... ao [1];
 - [3] uso do solo [2] – parcialmente ou totalmente ... ao limite da Bacia;
- Interseção de polígonos (combinação das colunas de dados alfanuméricos):
 - [4] uso do solo [2] x setores censitários [1];
 - [5] uso do solo [3] x setores censitários [1] x limite da Bacia;

JOANINHA : GEOPROCESSAMENTO - OPERAÇÕES

Exportação de dados (ArcGIS > .dbf):

- áreas dos polígonos [4] e [5] para o MS-Acess > MS-Excel

Manipulação de dados:

- cálculo dos fatores de ponderação:Área dentro da bacia/Área dentro do setor censitário (por setor e uso do solo) por meio de queries (SQL) no MS-Access ;

Manipulação/conversão de dados (no ArcGIS):

- geração de TIN (vetorial 3D) a partir das curvas de nível (vetorial 2D/3D);
- geração de bitmap de altitude (raster) a partir do TIN (vetorial);
- geração de bitmap de declividade (raster) a partir do TIN (vetorial);
- geração de polígonos de declividade (vetorial 2D) a partir do bitmap de declividade (raster);

Exportação de dados (ArcGIS > kml/kmz):

- polígonos [6] para visualização no Google Earth;

Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

LABARQ - BIRD / RJ - PET70 - INVENTÁRIO FÍSICO - SISTEMA de TRENS de SUBÚRBIO – 2004 - 2007

TAREFAS COMPUTACIONAIS:

- Geoprocessamento - importação, classificação e edição de feições
- Criação de Banco de Dados Geográfico / Temporal
- Desenvolvimento do SISPAT (SIG) : Arquitetura Clientes-Servidor

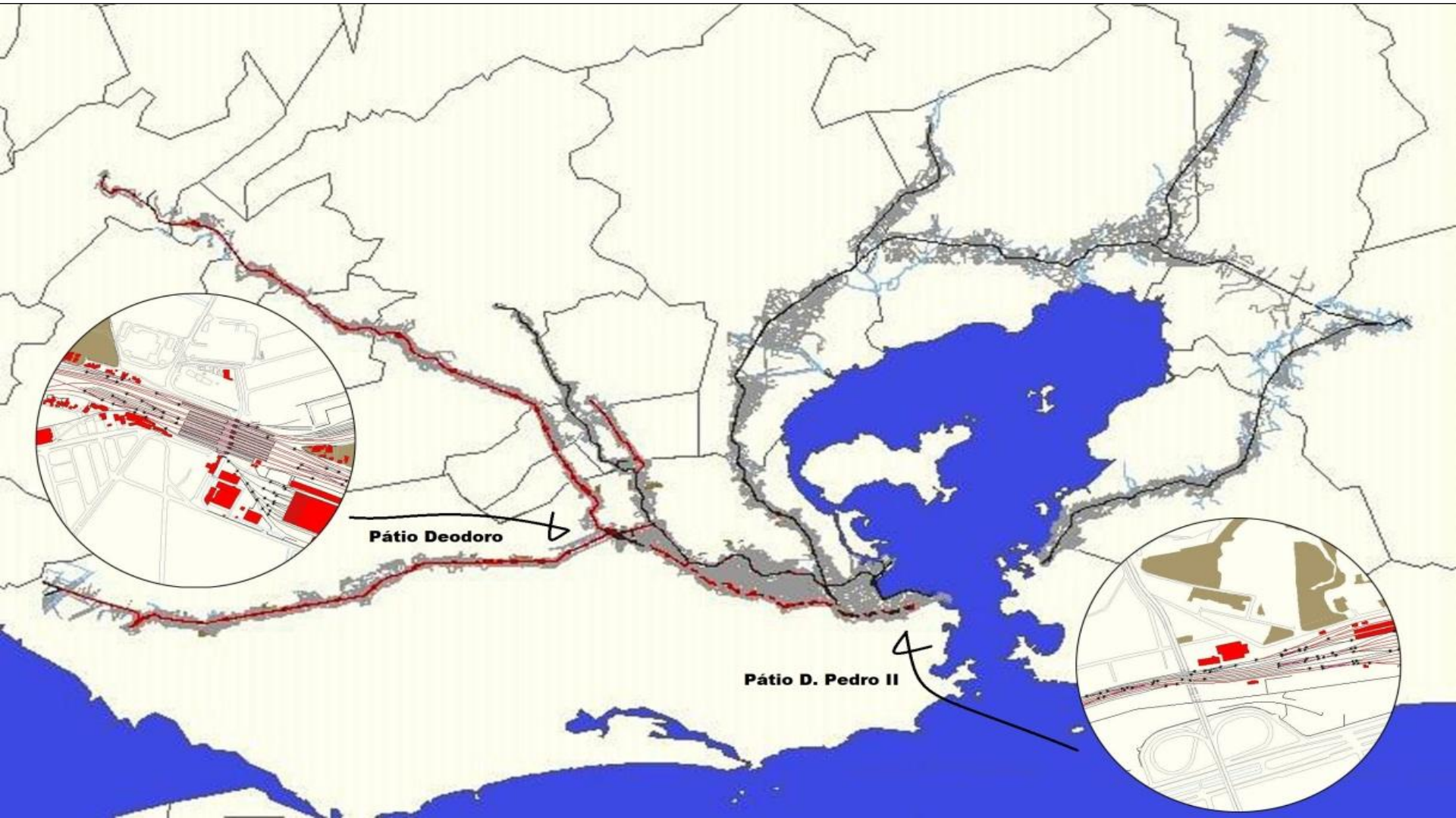
AMBIENTE DE PRODUÇÃO:

- SISPAT: SO Windows (MS), Object Pascal (Delphi, Borland) + Map Objects (ESRI), SGBD SQL-Server (MS)
- Geoprocessamento: ArcGIS (ESRI), AutoCAD (Autodesk) + rotinas em AutoLISP
- Dados georreferenciados:
 - CIDE (RJ) E IPP (MRJ) – DXF
Restituição de aerofotos nas escalas 1:2.000 / 1:10.000
 - Levantamento em Campo – DECONSULT (DE) e PRAXIS (RJ)
 - Fichas de Inspeção dos Bens
 - Imóveis, via permanente e sistemas ferroviários – DWG e papel

Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

LABARQ - BIRD / RJ - PET70 - INVENTÁRIO FÍSICO - SISTEMA de TRENS de SUBÚRBIO – 2004 - 2007

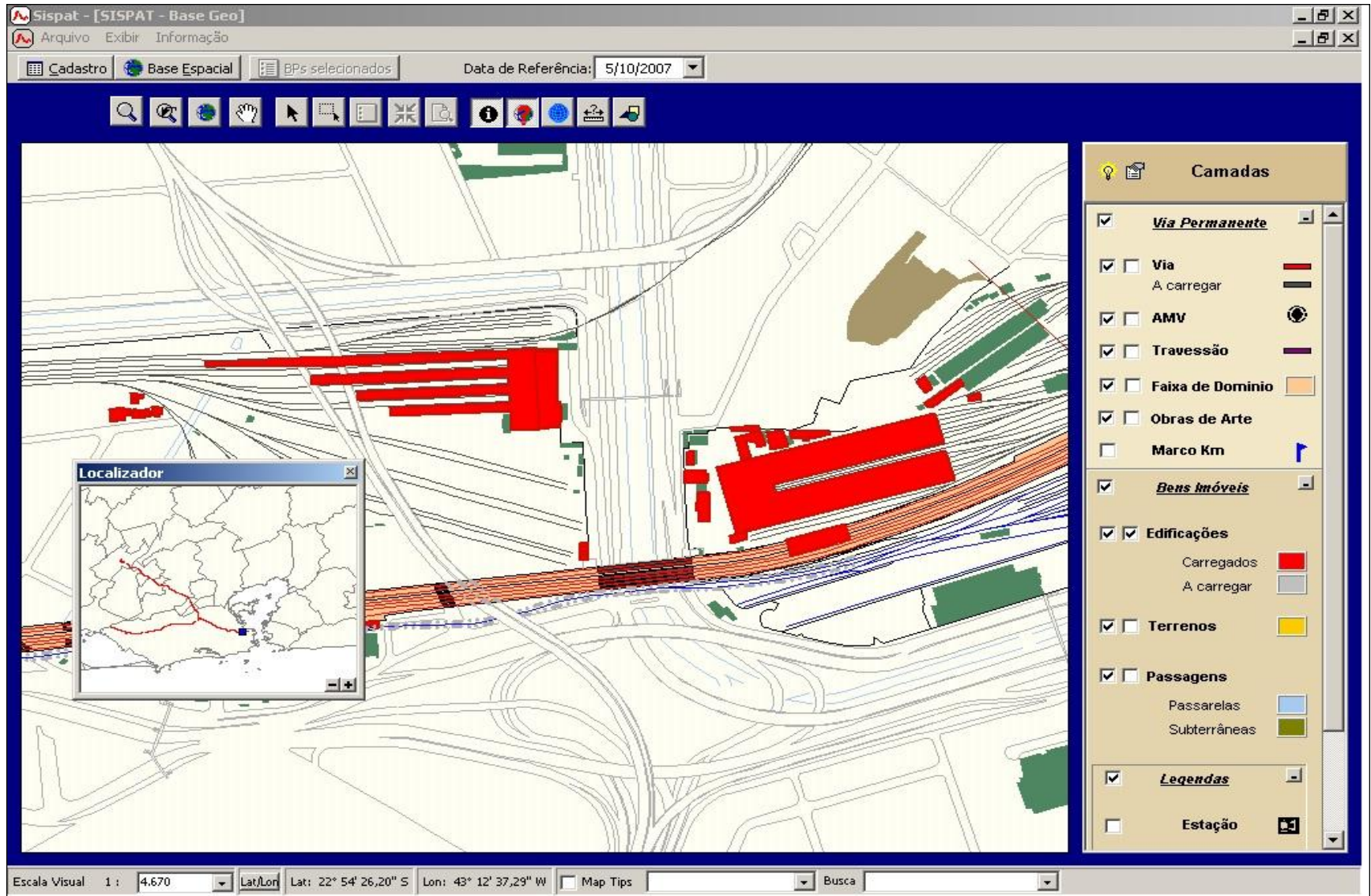
Distribuição Geográfica



Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

LABARQ - BIRD / RJ - PET70 - INVENTÁRIO FÍSICO - SISTEMA de TRENS de SUBÚRBIO – 2004 - 2007

SISPAT (SIG) – Georreferenciamento: Via Permanente, Sistemas Ferroviários e Construções



Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

LABARQ - BIRD / RJ - PET70 - INVENTÁRIO FÍSICO - SISTEMA de TRENDS de SUBÚRBIO – 2004 - 2007
SISPAT (SIG) – Cadastro de Bem Patrimonial Georreferenciado (Imóvel)

Sispat - versão piloto
Arquivo Exibir Informação

Cadastro Base Espacial BPs selecionados Data de Referência: 5/12/2005

Cadastro

- Bens de Grande Porte
- Bens de Pequeno Porte
- Via Permanente
- Imóveis
 - Benfeitoria
- Terreno
- Telecomunicações
- Sistema de Sinalização
- Alimentação Elétrica

Imóveis - Benfeitoria

Versão: 1/1 [Mostrar na Base Espacial](#)

BP: 101040270200048 Incorporação: 0002 No. Ficha: IM00019 Motivo: PET70 Validade: 13/4/2004

Endereço: Logradouro: Rua Ceara	Localização: Marco KM: 2,380
Nº/Complemento: s/n	Estação Anterior: Agostinho Porto
Bairro: Rio de Janeiro	Estação Posterior: Ambaí
CEP: 20270-160	Trecho: Dom Pedro II (inclusive) / Deodoro (inclusive)
Município: Praca da Bandeira	UF: RJ

Referência do Terreno: Ficha de Inspeção: 0	BP: 101040170002698	Incorporação: 0000	Operacional: <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
--	------------------------	-----------------------	---

Característica da Construção: Área Total: 1260 m ²	Localizado: Sim	Padrão da Qualidade da Construção:	Idade: 50	Idade Aparente: 50
--	--------------------	------------------------------------	--------------	-----------------------

Cadastro Documentos/Desenhos/Imagens

Busca Busca especial Limpar Corrigir Baixa Atualiza Cadastrar

Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

LABARQ - BIRD / RJ - PET70 - INVENTÁRIO FÍSICO - SISTEMA de TRENDS de SUBÚRBIO – 2004 - 2007 SISPAT (SIG) – Documentação de Bem Patrimonial Georreferenciado (Imóvel)

The screenshot displays the SISPAT (SIG) software interface. The main window is titled "Sispata - [Cadastro]" and contains a document viewer (Acrobat Reader) showing a scanned document. The document text includes details about a property located at Rua de São João, 117, 204, in the Vila São João neighborhood, Rio de Janeiro. The document is dated 5/10/2007.

Below the document viewer, there is a table with the following columns: ID, Nome, and Descrição. The table contains one entry:

ID	Nome	Descrição
7	IM000201.jpg	Fotografia



On the right side of the interface, there are several buttons: "Adicionar", "Deletar", "Abrir", and "Extrair".

The bottom of the interface features a navigation bar with buttons for "Busca", "Busca especial", "Limpar", "Corrigir", "Baixa", "Atualiza", "Cadastrar", and "Imprimir".

Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

LABARQ - BIRD / RJ - PET70 - INVENTÁRIO FÍSICO - SISTEMA de TRENS de SUBÚRBIO – 2004 - 2007

SISPAT (SIG) – Ficha de Vistoria de Material Rodante – Bem Patrimonial Não Georreferenciado

CENTRAL		FICHA DE VISTORIA DO MATERIAL RODANTE CARRO DE PASSAGEIROS		CONSORCIO DPS <small>DE CONSULTORIA PLANEJAMENTO</small>
1. Tipo: Carro de Passageiros				
2. BP:	3. Incorporação:	4. Nº Gravação: C 3026	5. Ficha de Inspeção nº: 3026	
6. LOCALIZAÇÃO/ESTAÇÃO: Pátio Guapimirim				
IDENTIFICAÇÃO				
7. Marca / Fabricante: Pidner		8. Número: 8727		
9. Modelo: UC		10. Série:		
11. Ano Fabricação:		12. Ano última RG:		13. Peso Estimado: 31,0 t
				
				

CENTRAL		FICHA DE VISTORIA DO MATERIAL RODANTE CARRO DE PASSAGEIROS		CONSORCIO DPS <small>DE CONSULTORIA PLANEJAMENTO</small>
1. Tipo: Carro de Passageiros				
2. BP:	3. Incorporação:	4. Nº Gravação: C 3026	5. Ficha de Inspeção nº: 3026	
6. LOCALIZAÇÃO/ESTAÇÃO: Pátio Guapimirim				
IDENTIFICAÇÃO				
7. Marca / Fabricante: Pidner		8. Número: 8727		
9. Modelo: UC		10. Série:		
11. Ano Fabricação:		12. Ano última RG:		13. Peso Estimado: 31,0 t
1- Completo 2- Incompleto 3- Não existente 4- Não se aplica				
CAIXA		SALÃO		
14. Estrutura	2	22. Revestimento interno	2	
15. Revestimento externo	2	23. Sistema de iluminação	3	
16. Tomadas de ar	3	24. Sistema de ventilação	3	
17. Engates	4	25. Piso	2	
SOB ESTRADO		26. Janelas		
18. Reservatórios de ar	1	27. Portas		
19. Válvula de freio	3	28. Bancos		
20. Cilindros de freio	2	TRUQUES		
21. Timoneira de freio	2	29. Estrutura		1
		30. Rodeiros		
		1		
31. MANUTENÇÃO (2)				
1- Existente 2- Inexistente				
32. ESTADO GERAL DE CONSERVAÇÃO (3)				
1- Bom 2- Regular 3- Ruim				
33. EMPRESA (1)				
1- Central 2- Flumitrens 3- Supervia 4- Santa Tereza				
34. Observações: Gravação junto ao fole				
VISTORIA				
CONSORCIO DPS		36. EMPRESA (1) 1. Central 2. Flumitrens 3. Supervia 4. Santa Tereza		
35. Nome: Washington Pinto Manzueto		37. Nome:		
Assinatura:		38. Matrícula:		
		Assinatura:		
39. Data: 03/06/04				

Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

SPACE MANAGEMENT na USP (CUASO): 2008 – 2009 ...

ATLAS ⇒

Aproveitamento do SISPAT (!) : Piloto em 3 meses!

e Desenvolvimento Adicional (\$\$)

• PARA A USP:

- Gestão de Edifícios e Espaços (COESF) - ✓
- Gestão da Infraestrutura Urbana (Prefeitura do Campus e CCE)
- Gestão Imobiliária da USP – herança vacante (RUSP)

• FAU (E DEMAIS UNIDADES) :

- Gestão do Patrimônio Físico - Espaço, Instalações, Equipamentos, Mobiliário, Operação e Manutenção – Integração com o HELP-DESK

Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

SPACE MANAGEMENT na USP (CUASO) + AtlasWeb ... 2010 ...

The screenshot displays the AtlasWeb GIS application interface. The main map area shows a detailed view of the USP campus, with buildings, roads, and green spaces. A scale bar indicates 200 meters. The interface includes a top navigation bar with the Atlas USP logo, a search bar, and a user profile for Marcelo Eduardo Giaca... The right side features a 'MENU DE CAMADAS' (Layers Menu) with the following categories and items:

- Construções
 - Edifício
 - Marquise
 - Abrigos
 - Abrigo de Lixo
 - Reservatório
 - Marquise e Cobertura
- Infraestrutura
 - Mobiliário Urbano
 - Sistema Viário / Circulação
 - Geografia
 - Plano/Projeto/Obra
 - Outros
 - Anotações
 - Pano de Fundo

The bottom status bar shows the scale (Escala = 1 : 6771) and coordinates (Lat: 23°33'47.07" S, Lon: 46°43'52.08" O). The Windows taskbar at the bottom indicates the time is 13:15 on 17/07/2015.

<http://atlas.uspdigital.usp.br/AtlasWeb/>

Exemplo de SIG - Sistema de Informação Geográfica

SPACE MANAGEMENT na USP (Demais Campi) + AtlasWeb ... 2014 †

The screenshot displays the AtlasWeb GIS application interface. At the top, the browser address bar shows the URL atlas.uspdigital.usp.br/AtlasWeb/index.xhtmlml. The application header includes the 'Atlas USP' logo, a location dropdown set to 'Piracicaba', and navigation options like 'Mapa', 'Busca', 'Ferramentas', and 'Ajuda'. On the right side of the header, it displays the user name 'Marcelo Eduardo Giaca...' and a settings icon.

The main map area shows a detailed view of the USP campus, with buildings represented by colored polygons and green spaces in light green. A prominent blue river or canal flows through the campus. The map includes a scale bar (500 m) and coordinate information: 'Escala = 1 : 14Mil', 'Lat: 22°43'05.66" S', 'Lon: 47°38'40.04" O'. A 'MENU DE CAMADAS' (Layers Menu) is visible on the right, listing various map layers such as 'Construções', 'Sistema Viário', and 'Geografia'. The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 13:40 on 17/07/2015.

<http://atlas.uspdigital.usp.br/AtlasWeb/>

SIG - SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

“UM SIG É UM CONJUNTO DE RECURSOS PARA COLETAR, TRATAR, ARMAZENAR E RECUPERAR, PROCESSAR, ANALISAR E APRESENTAR DADOS E INFORMAÇÕES SOBRE ENTES DE EXPRESSÃO ESPACIAL. ” *

ENTE: ALGO QUE EXISTE (CONCRETO OU ABSTRATO), SER DETERMINADO.
OS ENTES POSSUEM ELEMENTOS QUE OS CARACTERIZAM: SEUS ATRIBUTOS.

UM ENTE POSSUI EXPRESSÃO ESPACIAL QUANDO A CARACTERÍSTICA ESPACIAL É IMPORTANTE.

QUANDO:

- a LOCALIZAÇÃO
- a GEOMETRIA
- e / ou sua DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

SÃO IMPORTANTES.

* Notas de aula: PTR5741 – Sistemas de Informação Espacial - Prof. Dr. Marcos Rodrigues. EPUSP. 1994.

SIG x CAD x SGBD x SOFTWARE GRÁFICO - ?

“A Sobreposição e a Busca espaciais, são operações únicas a um SIG” (COWEN, 1988)

Ex. “Selecione num conjunto de lotes, aqueles :

- Maiores do que 5 Acres
- em Zona Comercial
- Vazios ou disponíveis para venda
- em área não sujeita a inundação
- a menos de 1 milha de uma estrada que permita o transporte de carga
- e em declividade não superior a 10%”

(CARSTENSEN, 1986)

SIG (melhor definição):

“[...] UM SISTEMA DE SUPORTE À DECISÃO QUE ENVOLVE A INTEGRAÇÃO DE DADOS REFERENCIADOS ESPACIALMENTE EM UM AMBIENTE PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.” (COWEN, 1988)

Componentes de um SIG:

- Hardware
- Software
- Base de Dados (Espacial)
- Orgware

ORGWARE:

- SIG Integrado aos processos de trabalho (não algo à parte a cargo de alguém)
- Treinamento de todos os usuários
- Investimento continuado em Hardware e Software
- Base de Dados atualizada

Decisão Gerencial de Comprometimento e Continuidade do Processo

Etapas da Criação de um SIG

Definição

- Análise de Requisitos – Requirement Analysis
 - Casos de Uso
- Estudo de Viabilidade
 - Custos, Benefícios, Retorno
 - Mudanças Organizacionais
 - Compra x Desenvolvimento – Software e Dados

Etapas da Criação de um SIG

Planejamento e Projeto

- Planejamento
 - Papéis e Responsabilidades
 - Recursos Financeiros e Humanos alocados
 - Cronograma de Atividades, Produtos e Interdependências
- Projeto dos Ambientes de Produção e Operação
 - Especificação do Hardware
 - Especificação do Software

Etapas da Criação de um SIG

Aquisição e/ou Desenvolvimento

- Alocação e preparação dos ambientes de trabalho
 - Espaço
 - Instalações
 - Controle ambiental
- Organização, Contratação e Treinamento
- Definição dos Procedimentos Operacionais
 - Controle de Acesso
 - Manutenção do H/W, S/W e da Base de Dados
 - Suporte aos Usuários
 - Cópias de segurança
 - Documentação
- Aquisição do Hardware, Software e Dados
 - (Desenvolvimento do SIG)
- Instalação do Ambiente de Produção
- Alimentação dos dados na Base de Dados

Etapas da Criação de um SIG

Instalação e Operação

- Instalação do Ambiente de Operação
- Treinamento, Operação e Avaliação do Sistema

Projeto Piloto

- Dados para uma pequena Área
- Administrar a ansiedade – funcionalidade progressiva – maior impacto / menor esforço
- Instalação em 2 etapas, para atender a uma Demanda Latente não vislumbrada inicialmente pela não familiaridade dos usuários finais com tal tecnologia.

Referências

- CARSTENSEN, L. W. Regional land information systems development using relational databases and geographic information systems. *Proceedings, Auto Carto London*, p.507-516, 1986.
- COWEN, D. J. Gis versus CAD versus DBMS: what are the differences? *Photogrametric Engineering and Remote Sensing*, v.54 n.11 p.1551-1555, 1988 .