



Sistemas de Informação Geográfica - GIS

Profa. Simone Souza

Sistemas de Informação Geográfica - SIG



Exibir informações geograficamente referenciada

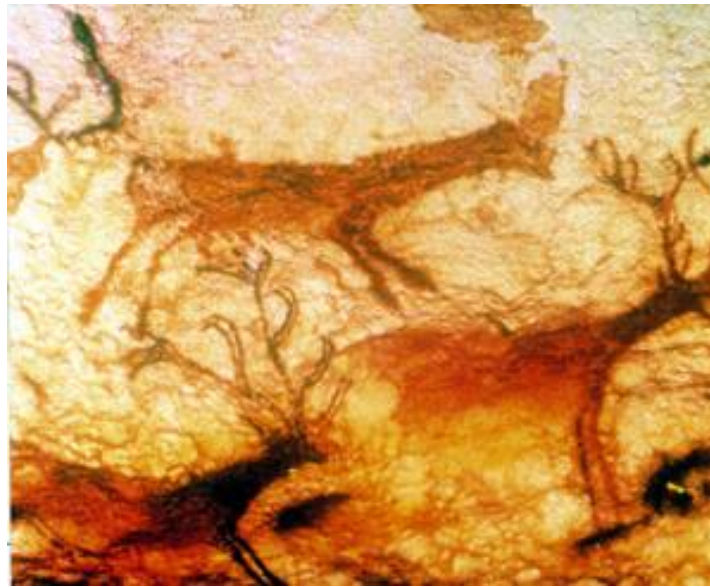
História

A 35.000 anos, caçadores representavam animais nas paredes de cavernas próximo a Lascaux, França.

Associados aos desenhos dos animais, foram traçados locais de pastagem, repouso e rotas migratórias.

Estes primeiros registros representam dois elementos estruturais dos sistemas de informação geográfica (SIG):

Um arquivo gráfico ligado a um atributo de dados.



■ Epidemia de cólera em Londres 1854

Bairro Soho

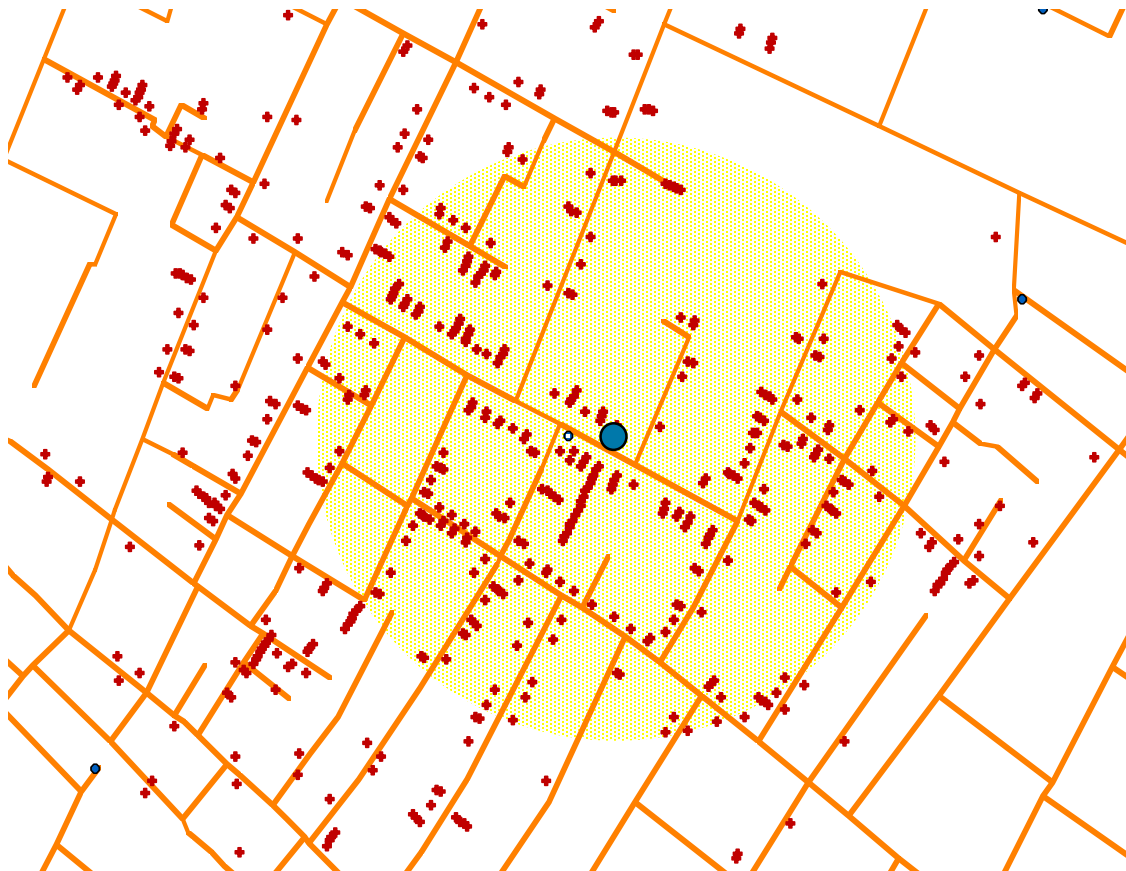


+ Mortes por cólera

● Bomba de água

Historicamente coube a John Snow, no século XIX, a percepção de que a epidemia de cólera na Londres de então podia estar sendo propagada através do escoamento superficial das águas contaminadas. Recorrendo a mapas nos quais se representavam a distribuição geográfica de mortes por cólera bem como a infraestrutura de distribuição de águas, em 1854, este pesquisador provou a associação entre mortalidade e regiões drenadas por águas contaminadas.

Informação Espacial Tratada 1854



- + Mortes por cólera
- Bomba de água



Tecnologias para GIS

■ Sensoriamento Remoto

- Satélites, radares e fotografias para a captação de informações e imagens acerca da superfície terrestre.

■ GPS - Sistema de Posicionamento Global

□ Propiciam o Geoprocessamento

- Tratamento das informações e produção de mapas, cartogramas, gráficos e sistematizações em geral.
 - Google Earth, Google Maps, Waze ...



Sistemas de Informação Geográfica - SIG

- O SIG é importante para o estudo do espaço natural e geográfico
 - Podem ser classificados como que tipo de SI?

Aplicações de GIS

■ Empresas:

□ Melhor gerenciamento:

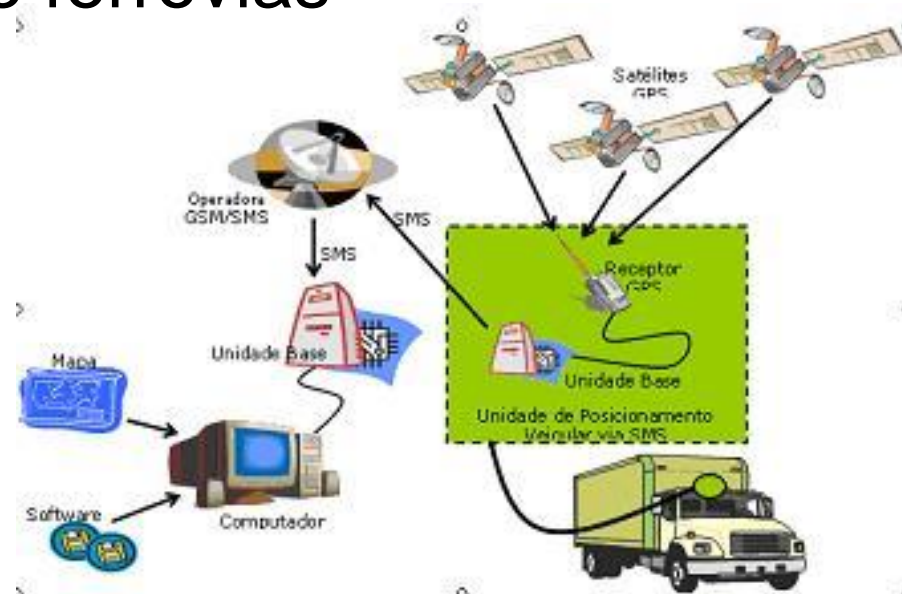
- redes de infraestrutura
- atendimento aos clientes
- participação no mercado



Aplicações de GIS

■ Trânsito e transportes

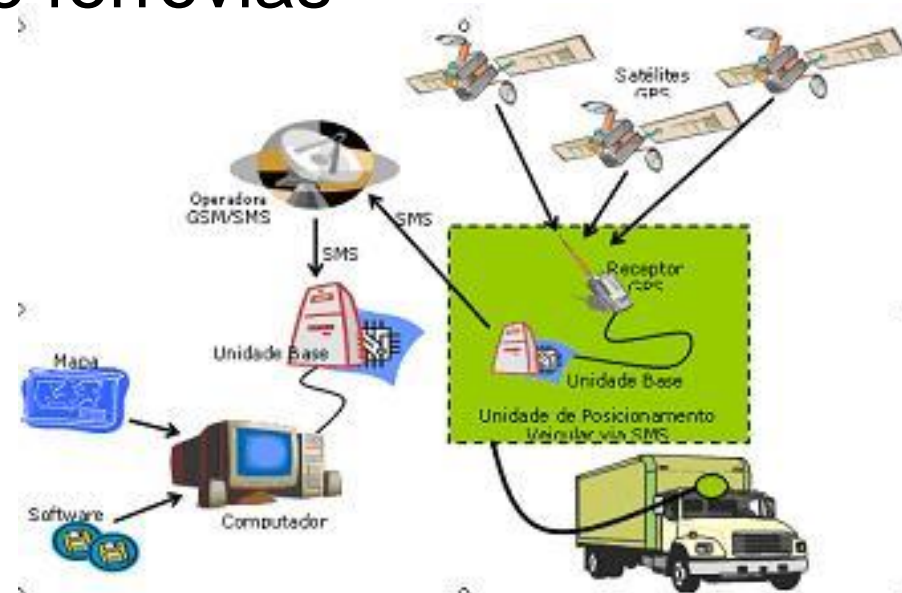
- Controle de tráfego
- Controle de frotas
- Situação de rodovias e ferrovias



Aplicações de GIS

■ Trânsito e transportes

- Controle de tráfego
- Controle de frotas
- Situação de rodovias e ferrovias



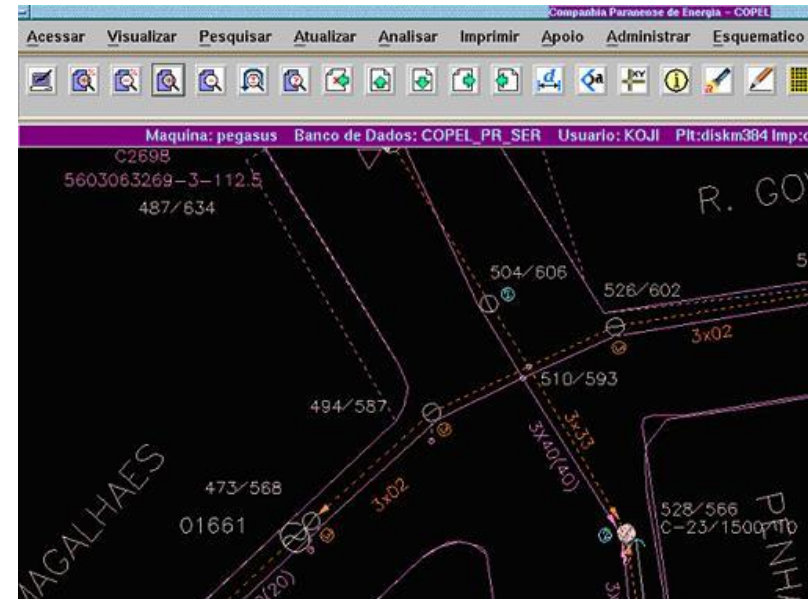
Aplicações de GIS

■ Redes e infraestrutura

- Serviços de água, luz e telefone;

- Copel

- Redes de drenagem (bacias hidrográficas).





Aplicações de GIS

■ Planejamento urbano

□ Gestão de serviços básicos

- Limpeza urbana, cadastro de imóveis, distribuição de merenda escolar

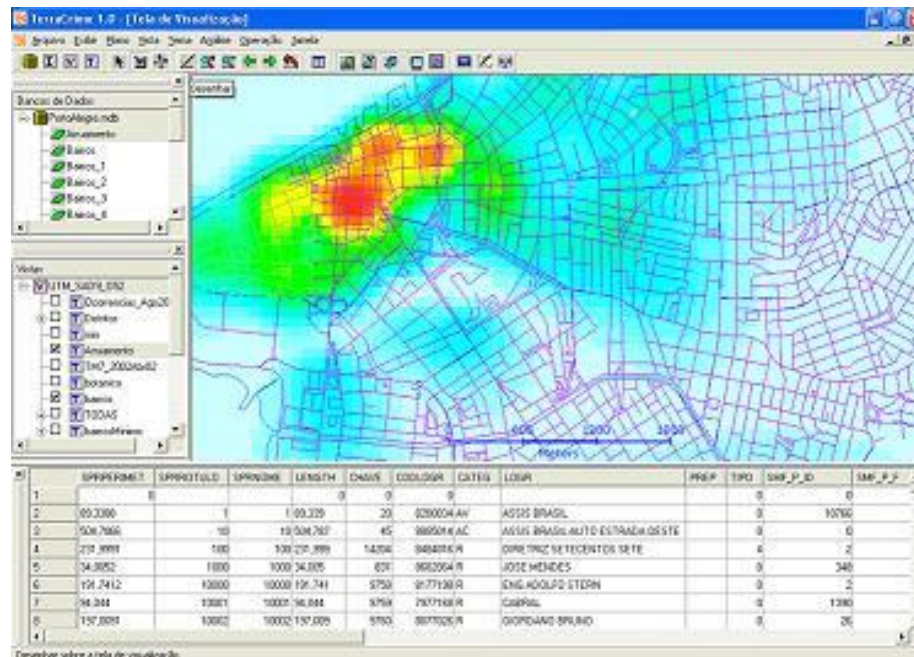
□ Segurança pública

- Monitoramento das rondas dos veículos;
- Monitoramento do registro de crimes e armas apreendidas;
- Mapeamento de regiões com maior incidência de delitos.

Aplicações de GIS

■ Planejamento urbano

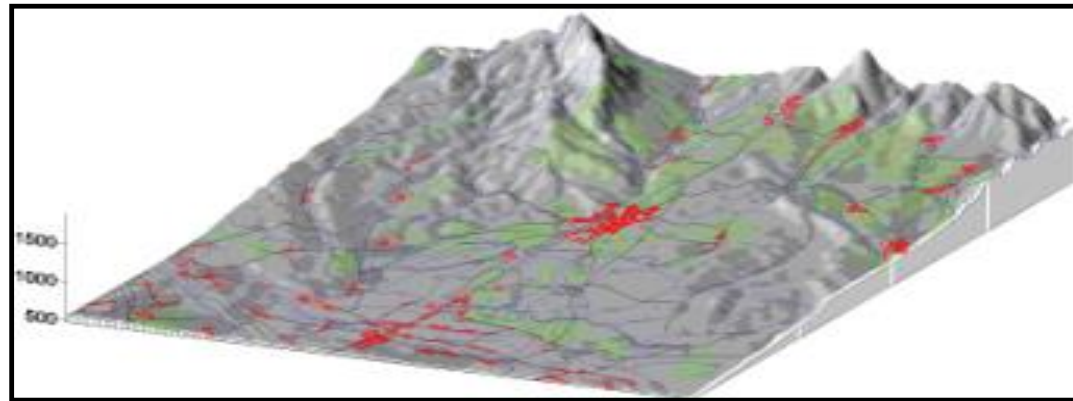
- Exemplo: Software de auxílio nas atividades de controle e avaliação da criminalidade em ambientes urbanos



Aplicações de GIS

■ Agricultura

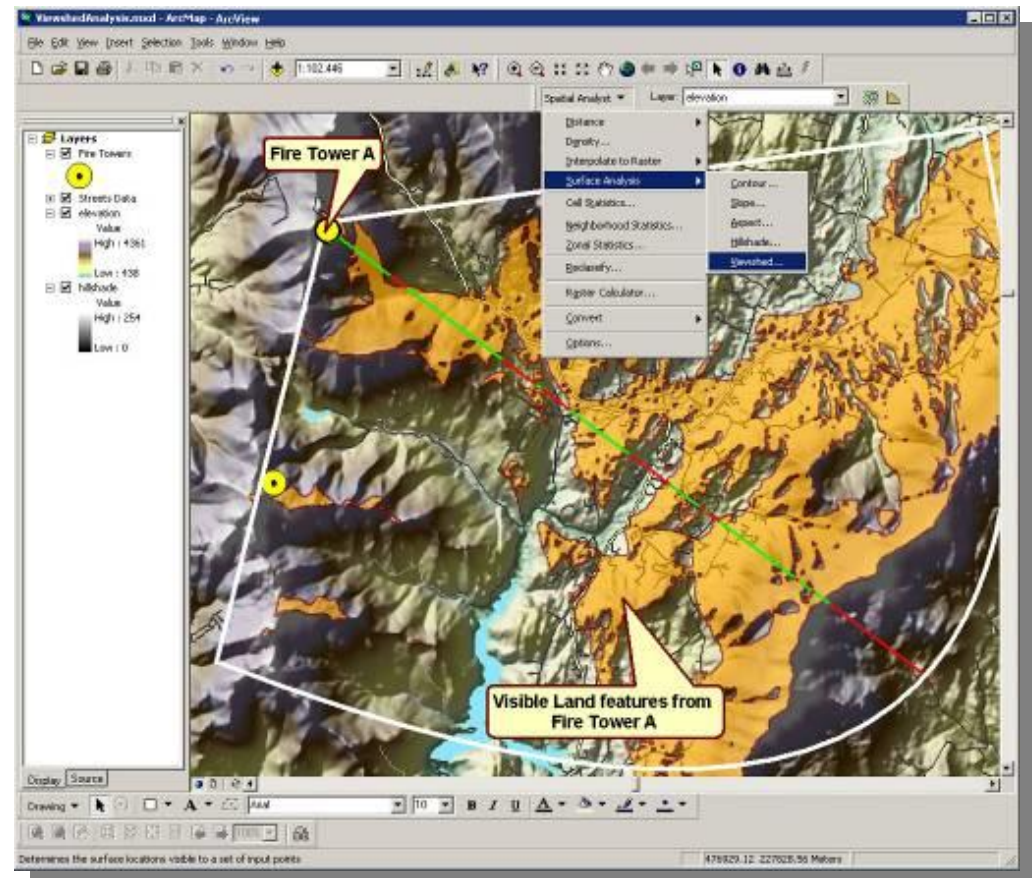
- ☐ Gestão Agrícola
- ☐ Monitoramento de Pragas/Doenças
- ☐ Monitoramento de Culturas
- ☐ Previsão de Safra
- ☐ Análise de Solos



Aplicações de GIS

■ Recursos Naturais

- ☐ Florestas
- ☐ Ecologia
- ☐ Mineração
- ☐ Petróleo
- ☐ Recursos Hídricos



CICLO SIG

