

# Geoprocessamento Avançado com gvSIG



## Webinar

Geoprocessamento avançado  
Análise raster  
Análise vetorial

Webinar 12 de Setembro de 2013 – MundoGEO e Associação gvSIG

# Geoprocessamento Avançado com gvSIG



## Palestrante

**Manuel Pulido Fernández**  
Professor Ajudante

Universidade de Extremadura (Espanha)



# Soluções livres Especialistas em Geomática



## GEOPROCESSAMENTO AVANÇADO

Prof. Manuel Pulido Fernández



# Geoprocessamento avançado gvSIG

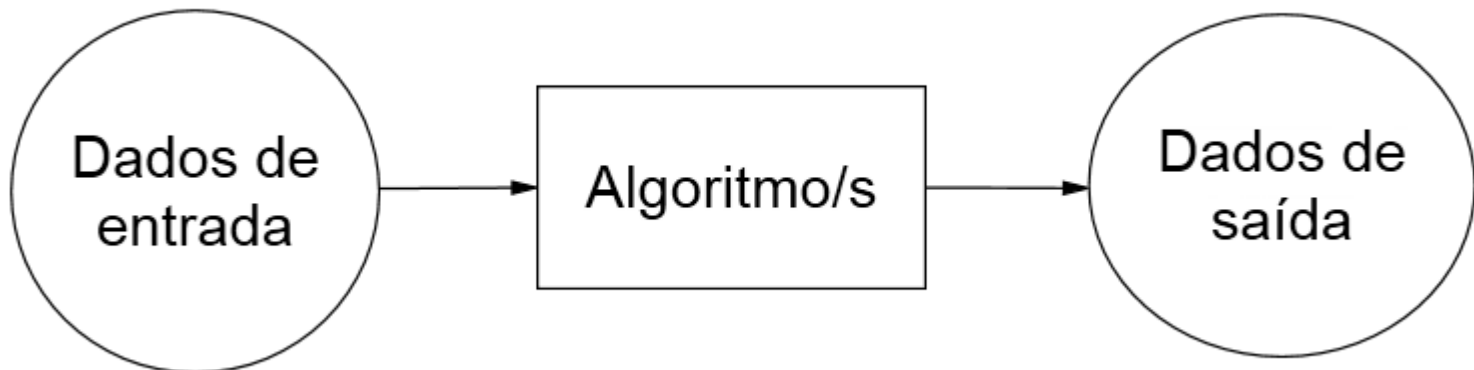
## Algumas considerações prévias...

- Qualquer informação / dado que possa ser localizado em um mapa, plano,... pode ser gestido com um programa de SIG e pode ser gestido por qualquer pessoa: geógrafo, advogado, engenheiro, historiador,...
- Para tirar o máximo proveito de um programa de SIG (e.g. gvSIG) precisamos de ter passado por várias fases:
  - ❑ **Compreensão** dos **conceitos teóricos** de análise espacial
  - ❑ **Clareza** nos **objectivos finais**. Ex.: “Um arquiteto pensa que é o que ele quer fazer antes de começar a fazer planos com um programa de CAD”
  - ❑ **Familiarização** com o **programa**: interface, ferramentas, ícones, menus, caixas de diálogo, ajuda de contexto,...

# Geoprocessamento avançado gvSIG

## Que é um geoprocesso?

- Um **geoprocesso** é uma operação ou operações que **transforma/m** um conjunto de dados de entrada em outros novos dados (dados de saída) através do uso de **algoritmo/s**. Os dados de saída podem ser obtidos em **forma** de camada (vetorial ou raster), tabela, gráfico, documento de texto,... (ou combinações delas) e podem ser usados como dados de entrada em geoprocessos subseqüentes.



# Geoprocessamento avançado gvSIG

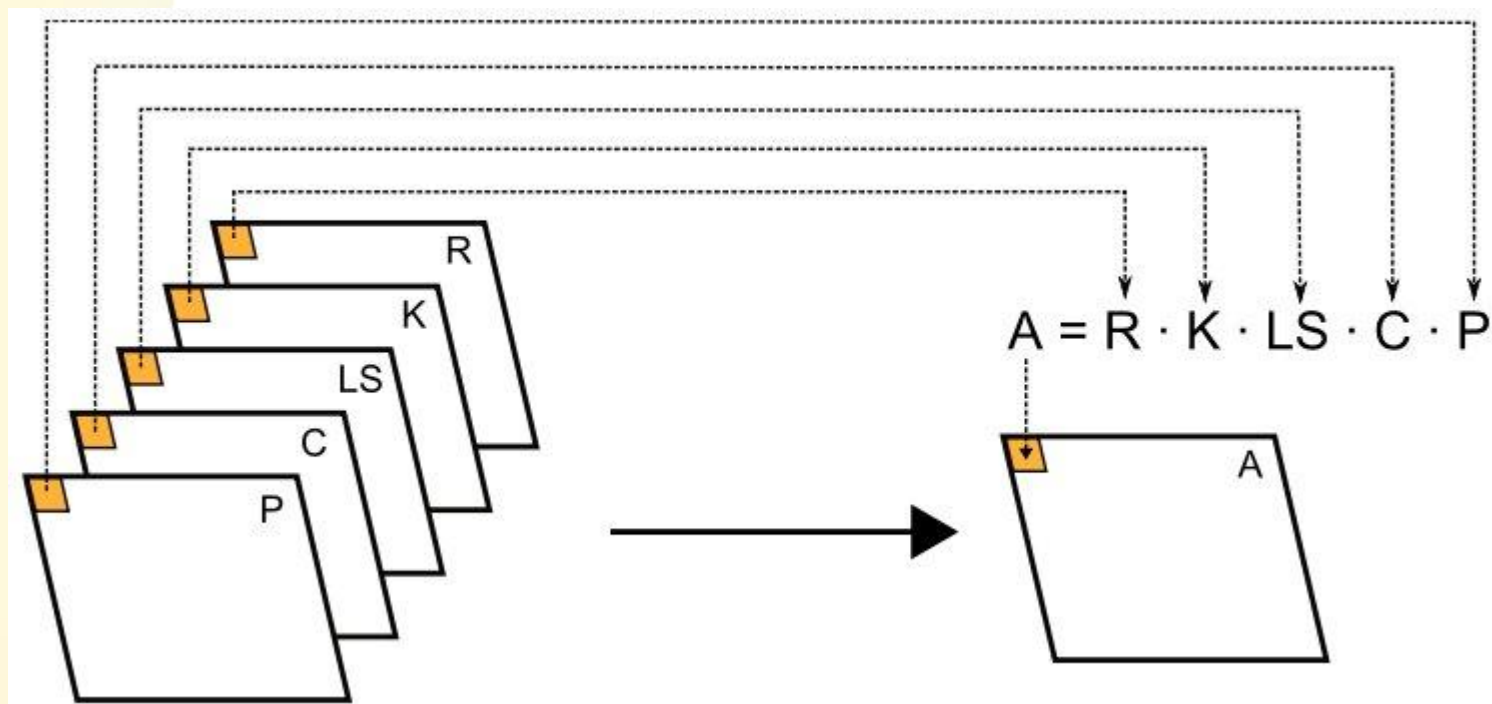
## Exemplo de um geoprocesso (Filtrado)



The screenshot displays the gvSIG 1.11.0 interface. The top menu bar includes 'Archivo', 'SEXTANTE', 'Capa', 'Ver', 'Vista', 'Tabla', 'Herramientas', 'Ventana', and 'Ayuda'. The 'Gestor de proyectos' panel shows a project named 'Sin título - 0' with a layer 'mdt25.asc'. The main map area shows a grayscale image of a forest. The 'SEXTANTE - 1 Algoritmos' panel is open, showing a search for 'filtro' and a result for 'Filtro 3 X 3 definido por el usuario'. A red arrow points from the 'Datos de entrada' circle to the 'mdt25.asc' layer. Another red arrow points from the 'Algoritmo/s' box to the 'SEXTANTE' panel. A third red arrow points from the 'Datos de saída' circle to the map area.

## Geoprocessamento avançado gvSIG

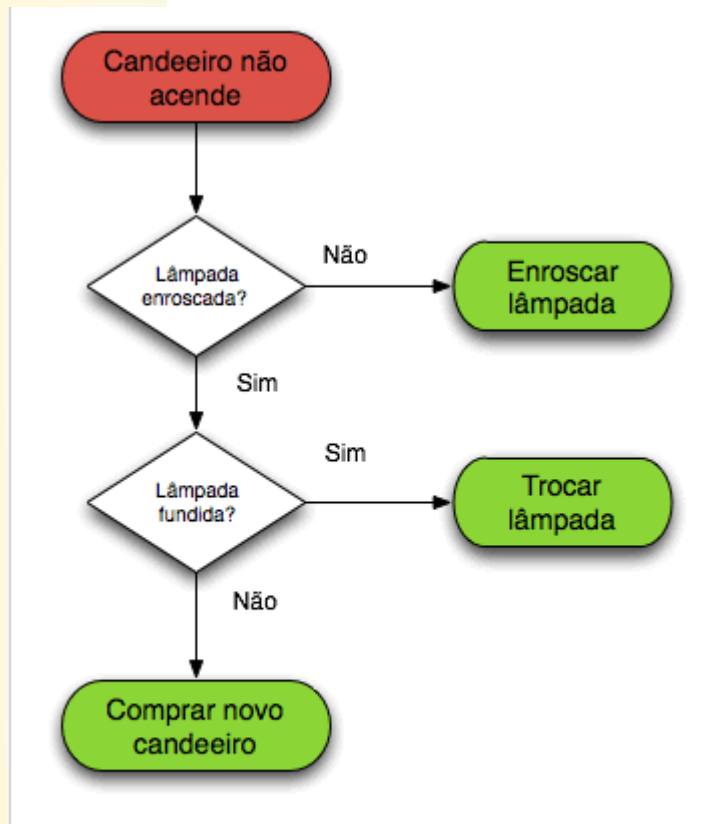
Mais um exemplo:  
(EQUAÇÃO RUSLE DE PERDAS DE SOLO)



# Geoprocessamento avançado gvSIG

## Que é um algoritmo?

•



Fluxograma, um exemplo de algoritmo imperativo. O estado em vermelho indica a entrada do algoritmo enquanto os estados em verde indicam as possíveis saídas.

ênica finita de instruções bem cada uma das quais pode ser um período de tempo finito e espaço finito.

Os diagramas de fluxo ou fluxogramas são muito importantes na **MODELIZAÇÃO!!!** E sempre têm uma resposta **LÓGICA!!!**

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>

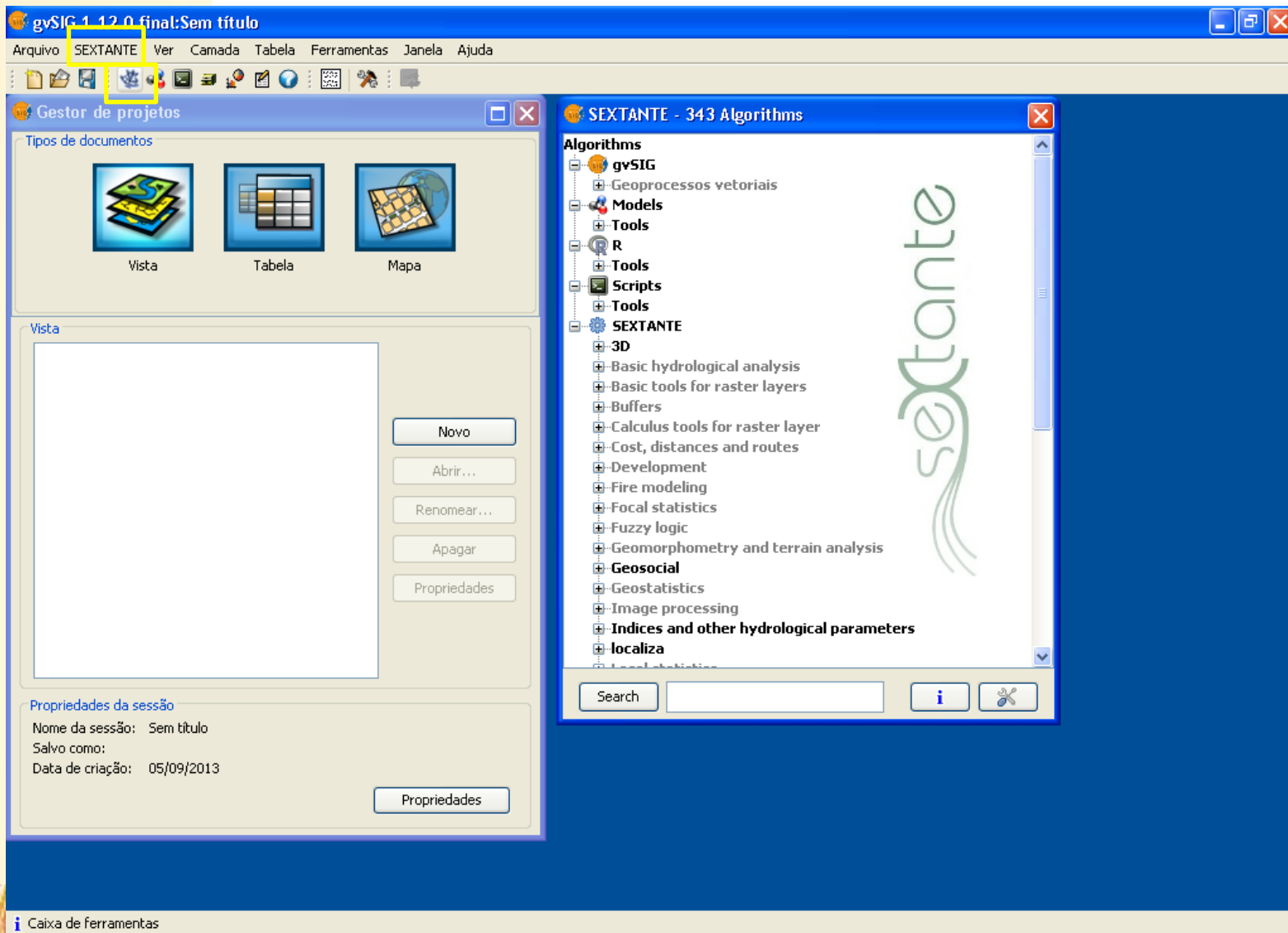


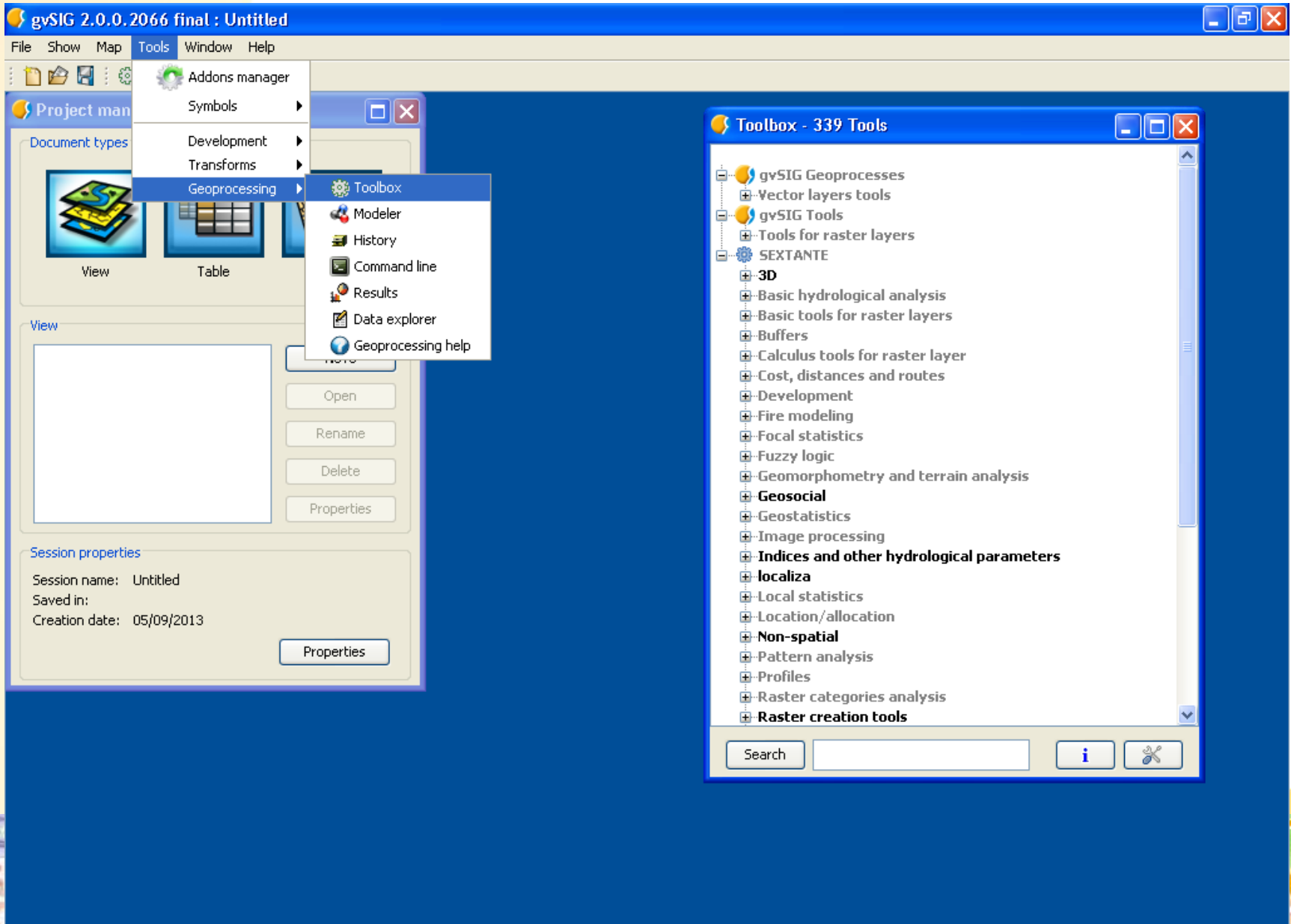


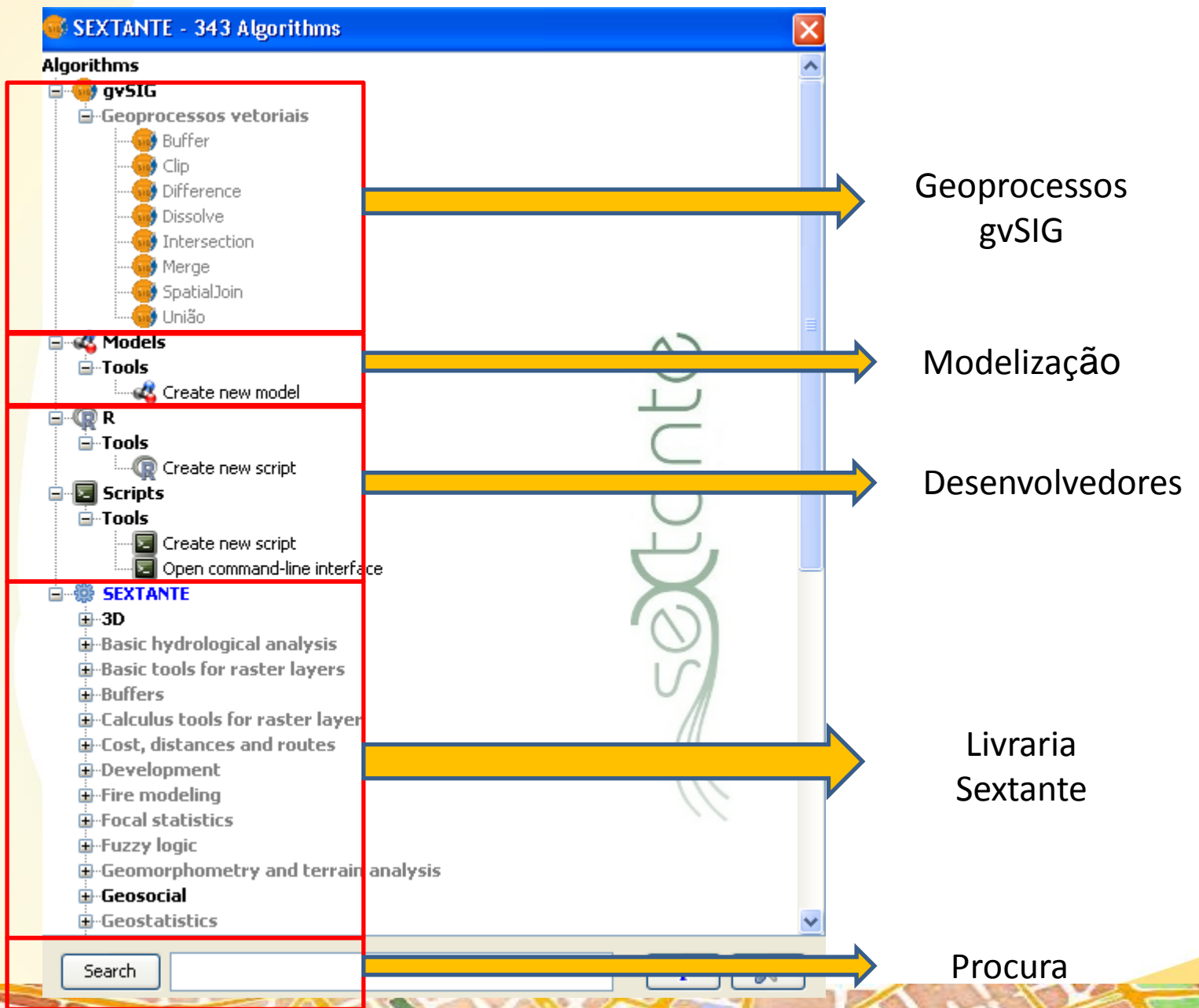
**“Caixa de ferramentas”**  
**GEOPROCESSAMENTO**  
**AVANÇADO**

**Livraria de algoritmos Sextante**











[info@gvsig.com](mailto:info@gvsig.com)

[www.gvsig.com](http://www.gvsig.com)

Tel: (+34) 961110070

Fax: (+34) 901 021 995



## Atividades práticas (alguns exemplos)

---

1. Geoanálise raster básica: “Calculadora de mapas”
2. Geoanálise vetorial básica: “Criação de camadas”
3. Geomorfometria: “Geração de um MDE e derivados”
4. Análise hidrológica: “Índice de humidade topográfico”
5. Iluminação e visibilidade: “Mapa de bacia visual”
6. Rasterização e interpolação: “Mapas de kriging”
7. Perfis: “Perfil longitudinal e seções transversais”
8. Análise de custos: “Cálculo da rota óptima”
9. Outras atividades: “Detetar e vetorizar árvores”

# NÃO DESLIGUEM!!!! VAMOS TRABALHAR COM gvSIG!!!!

