

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE
Curso de Pós-graduação em Sensoriamento Remoto
Disciplina Introdução ao Geoprocessamento – SER 300

LABORATÓRIO 04
Módulo LEGAL

Banco de dados florestal

Discente: Aline Pontes Lopes

Matrícula: 127582

Maio/2017
São José dos Campos - SP

LABORATÓRIO 04

Módulo LEGAL – Banco de dados florestal

Os exercícios apresentados a seguir têm como objetivo investigar se há ou não relação entre a quantidade de madeira presente em talhões de *Eucalyptus* da empresa Ripasa e a resposta espectral obtida através de imagem de Sensoriamento Remoto. Entretanto, a imagem disponível (Foto Aérea) não se refere a uma faixa definida e adequada do espectro eletromagnético e não foi submetida às correções necessárias para este tipo de análise. Por este motivo, a análise a seguir deve ser considerada válida apenas a nível de exercício para o curso de geoprocessamento.

Ativação do banco de dados/projeto e verificação dos modelos de dados

O banco de dados, intitulado Florestal, e o projeto Ripasa, previamente fornecidos, foram ativados conforme a Figura 01. Além disso, todos os modelos de dados (categorias, classes, modelos e visualizações) a serem usados foram checados.

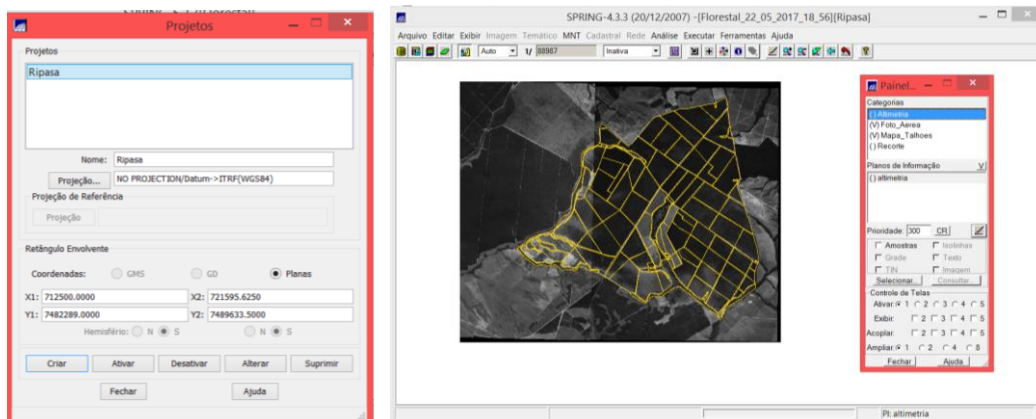


Figura 01. Banco de dados Florestal e projeto Ripasa ativados

Visualização da tabela de atributos

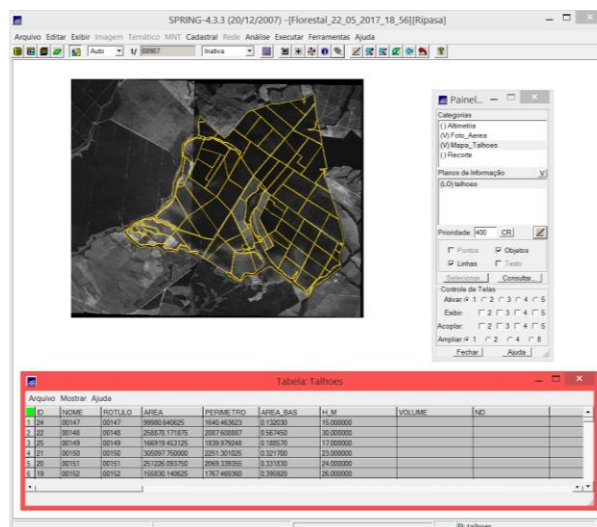


Figura 02. Visualização da tabela de atributos do geo-objeto talhões

O próximo passo é escrever os programas em LEGAL para calcular os atributos acima, conforme metodologia descrita no item 2 do roteiro.

Exercício 1 e 2 – ESPACIALIZAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS AREA_BAS E H_M

Neste exercício foi criada, na tabela de atributos do geo-objeto Talhões, uma coluna com os valores de área basal e outra com a altura média por talhão. Para isso, foi criado o seguinte programa em LEGAL, utilizando a operação Espacialize.

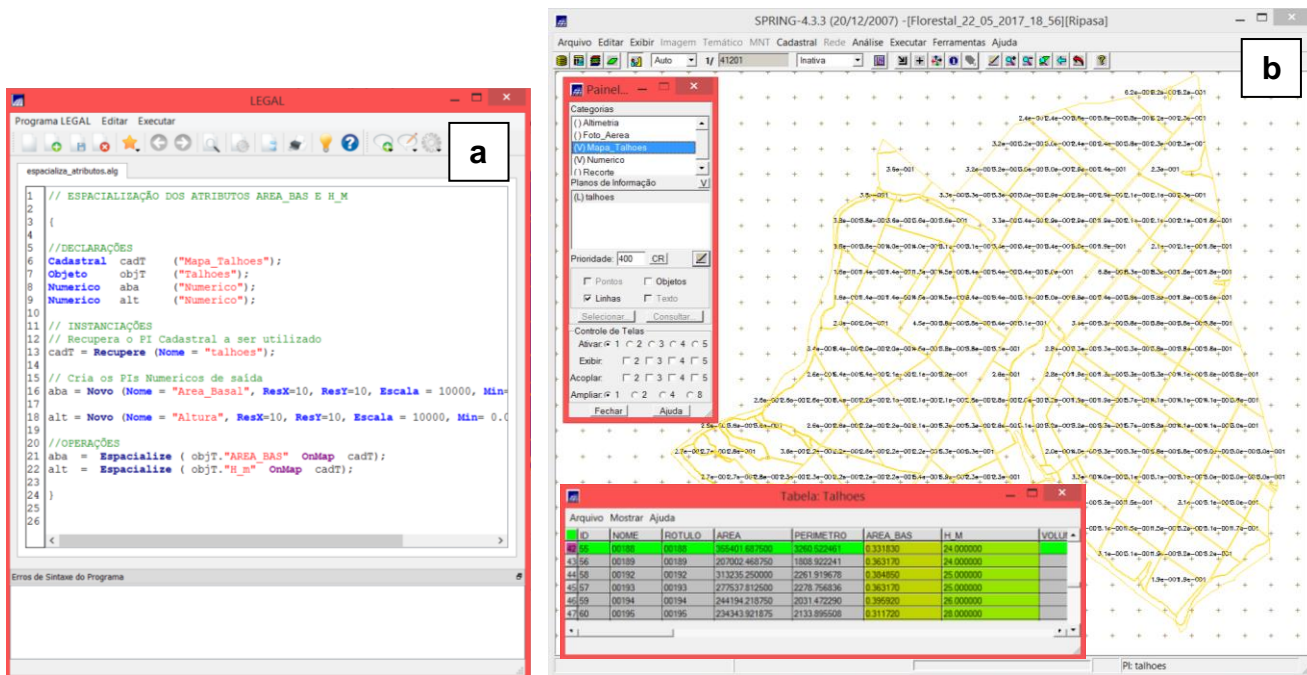


Figura 03. Programa criado no LEGAL para criar a atualização dos dados de área basal e altura média (a) e tabela de atributos já atualizada por outro programa também criado no LEGAL (b)

Exercício 3 – GERAR O PLANO DE INFORMAÇÃO DE VOLUME

Neste exercício foi calculado o volume de madeira através da multiplicação entre o valor da área basal e a altura média. Este processo também foi rodado no LEGAL e os valores de saída foram salvos em um novo nome PI numérico.

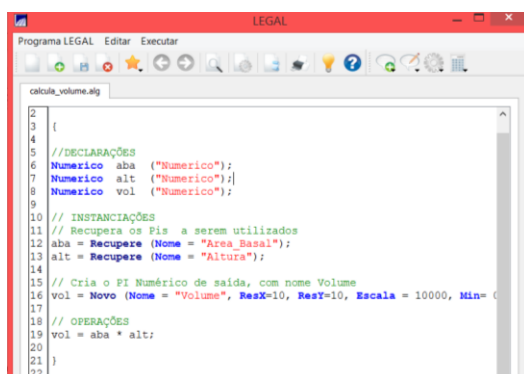


Figura 04. Programa criado no LEGAL para calcular o volume por talhão (a)

Exercício 4 – ATUALIZAR O ATRIBUTO VOLUME NO BANCO DE DADOS UTILIZANDO

Neste exercício foi criada, na tabela de atributos do geo-objeto Talhões, uma coluna com os valores de volume, calculados anteriormente. Para isso, foi criado o seguinte programa em LEGAL, utilizando o operador de média zonal.

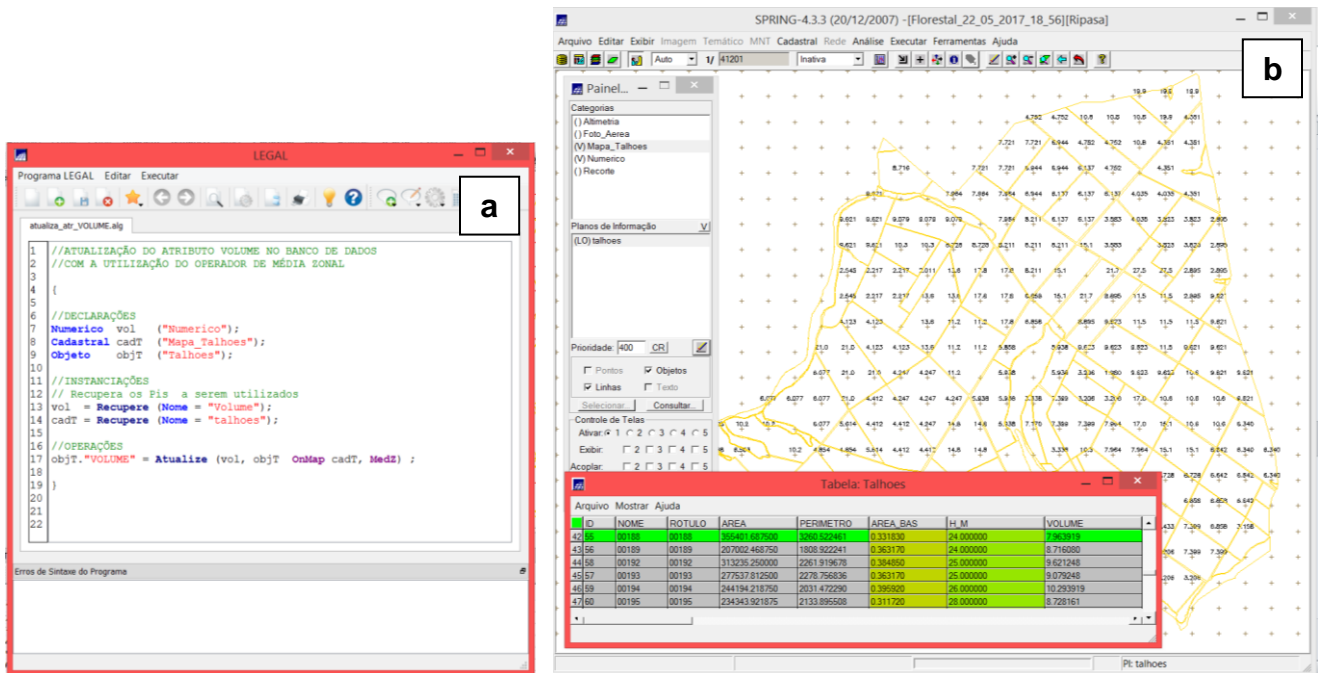


Figura 05. Programa criado no LEGAL com o operador de média zonal (a) para gerar a coluna do atributo volume na tabela do geo-objeto Talhões (b)

Exercício 5 – ATUALIZAR O ATRIBUTO ND NO BANCO DE DADOS

A mesma operação do Exercício 4 foi realizada para o número digital – ND da fotografia aérea, também com o uso do operador de média zonal.

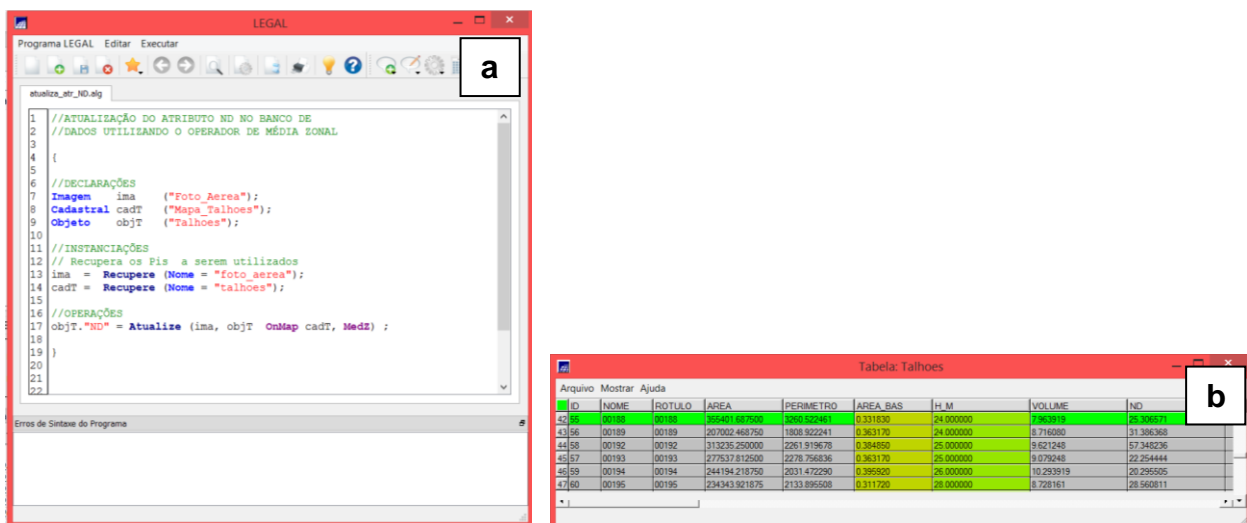


Figura 05. Programa criado no LEGAL com o operador de média zonal (a) para gerar a coluna do atributo ND na tabela do geo-objeto Talhões (b)

Exercício 6 – VERIFICAR CORRELAÇÃO DOS ATRIBUTOS VOLUME E ND

Finalmente, um *scatter plot* foi realizado para verificar a correlação entre o ND e o volume de madeira por talhão. O gráfico, apresentado na Figura 07, não indicou correlação entre os dados. Este resultado já era esperado, pois, conforme apresentado no início deste relatório, a imagem não representa uma faixa definida do espectro eletromagnético (e adequada) e não foi submetida às correções necessárias para este tipo de análise.

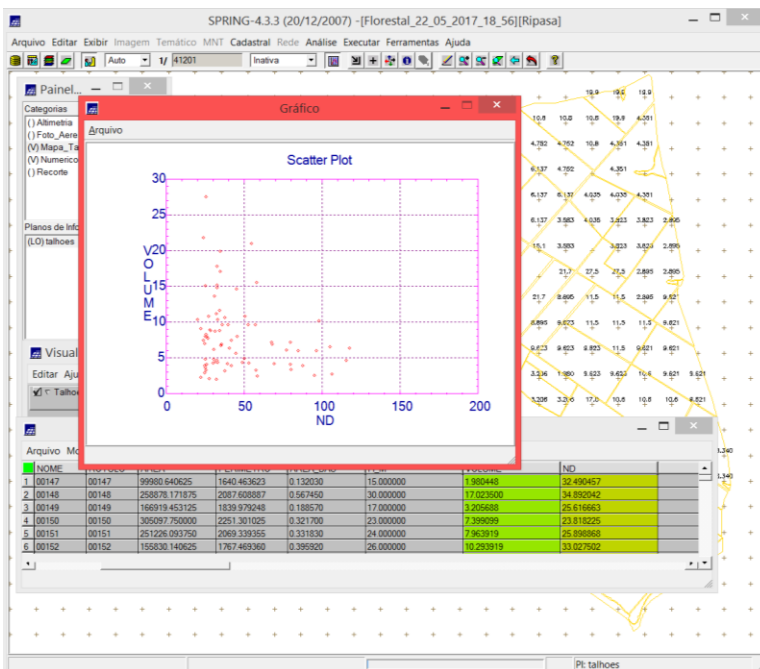


Figura 07. *Scatter plot* para a verificação da correlação entre o ND e o volume por talhão