



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Introdução ao Geoprocessamento

Laboratório N°2: Cartografia em GIS/Registro de Imagem

INTRODUÇÃO

A cartografia como atividade já aparece nas descobertas Pré-Históricas, antes mesmo da invenção da escrita. Como vocábulo, Cartografia foi criado pelo historiador português Visconde de Santarém em carta de 8 de dezembro de 1839, escrita em Paris e dirigida ao historiador brasileiro Adolfo de Varnhagem. Antes da consagração deste termo o vocábulo usado era cosmografia. As informações cartográficas constituem as bases sobre as quais se tomam decisões e encontram soluções para os problemas socioeconômicos e técnicos existentes.

A Cartografia foi a principal ferramenta usada pela humanidade para ampliar os espaços territoriais e organizar sua ocupação. Hoje ela está presente no cotidiano da sociedade, levando soluções para problemas urbanos, de segurança, saúde pública, turismo e auxiliando as navegações. Conceitualmente pode-se dizer que a Cartografia é uma atividade meio. Seu uso é abrangente, servindo de suporte à diversas ciências e tecnologias, a cartografia constrói seu produto conforme as necessidades apresentadas e o entrega na forma de mapas, único instrumento capaz de representar em escala, com o grau de exatidão requerido, informações quantitativas e temáticas necessárias ao planejamento. O produto cartográfico está associado a uma necessidade de apresentação e expressão de resultados. Este produto, elaborado com o objetivo de expressar um conjunto de informações, deve ser ajustado às necessidades de apresentação impostas

por essas informações, por meio de procedimentos e normas técnicas capazes de assegurar que o mapa elaborado satisfaça as exigências de um projeto. Os propósitos deste trabalho são o registro de uma imagem e a simplificação de sua rede de drenagem a partir da mudança de escala.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para as atividades propostas foi utilizado um banco de dados do Plano Piloto de Brasília no software SPRING.

RESULTADOS

Registro de Imagem

O registro é uma transformação geométrica que relaciona coordenadas da imagem (linha e coluna) com coordenadas geográficas (latitude e longitude) de um mapa. Essa transformação elimina distorções existentes na imagem, causadas no processo de formação da imagem, pelo sistema sensor e por imprecisão dos dados de posicionamento da plataforma (aeronave ou satélite).

Para a realização do registro, ativou-se o banco de dados do Plano Piloto de Brasília e o projeto no software SPRING.

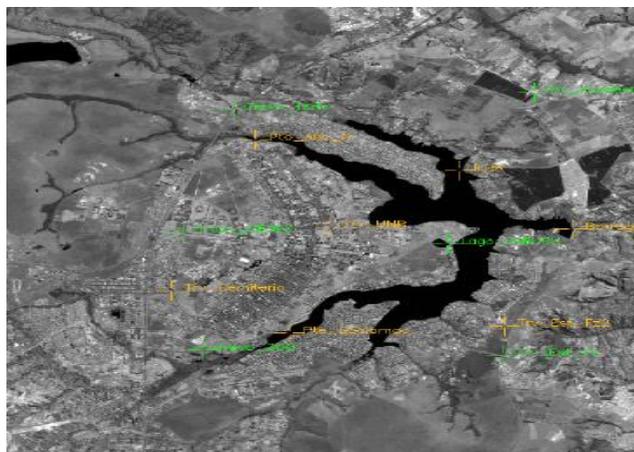


Figura 1. Imagem ajustada com pontos controle



Figura 2. Imagem registrada sob mapa temático de rios.

Simplificação da Rede de Drenagem

A generalização cartográfica é um processo voltado para a visualização e comunicação eficiente. A simplificação das linhas de drenagem é apresentada mediante a redução de escala. Assim, a rede de drenagem que originalmente estava em 1:25.000 passou para 1:100.000 (Figura 3).

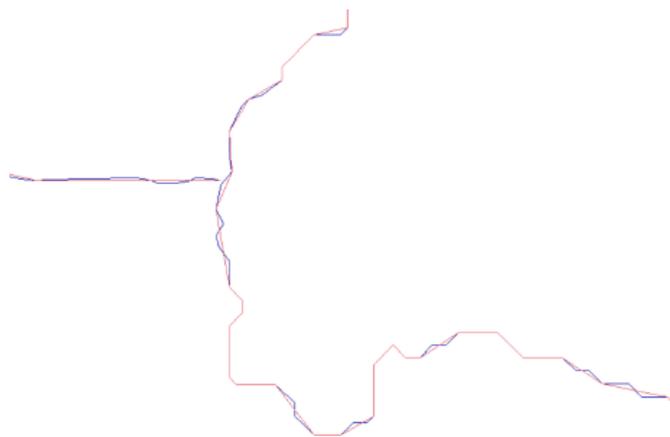


Figura 3. Simplificação da Rede de Drenagem.