



Projeto de Iniciação Científica

Pesquisa e produção de modelos tridimensionais para ensino de Geociências: Bacia de Taubaté

Bolsista

Caroline Bueno

c214431@dac.unicamp.br

Orientador

Celso Dal Ré Carneiro

cedrec@unicamp.br



OBJETIVOS

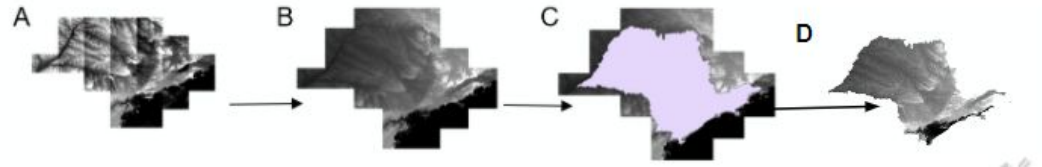
A pesquisa busca facilitar a visualização espacial de corpos rochosos, com os seguintes objetivos:

1. Melhorar o entendimento da estrutura profunda de uma bacia sedimentar
2. Testar ferramentas para criar um modelo 3D de fácil manuseio didático
3. Indicar a importância da visão 3D nos estudos de Geociências
4. Criar roteiro de elaboração de modelos de formas de relevo e estruturas geológicas complexas



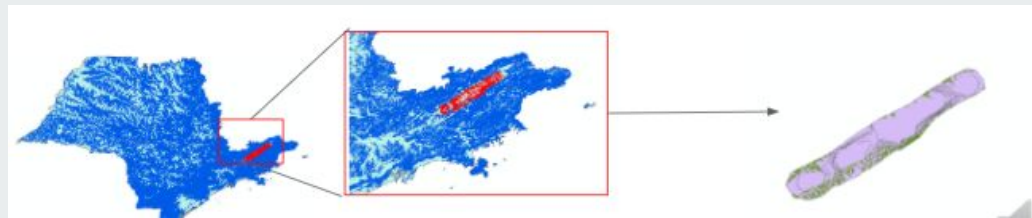
Descrição da pesquisa

A pesquisa se desenvolveu com base em Arquivos SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) disponibilizados pela Embrapa, Essas imagens foram unidas através da ferramenta mosaico e foram curvas de nível com base em suas informações. Das curvas de nível aproveitou-se só a área referente a Bacia de Taubaté para a criação de um arquivo tin.



Procedimentos usados no tratamento das imagens SRTM:

A) imagens SRTM brutas. B) Resultado da união das imagens usando a ferramenta mosaico. C) e D) correção dos limites estaduais usando um polígono georreferenciado e a ferramenta de extração por máscara

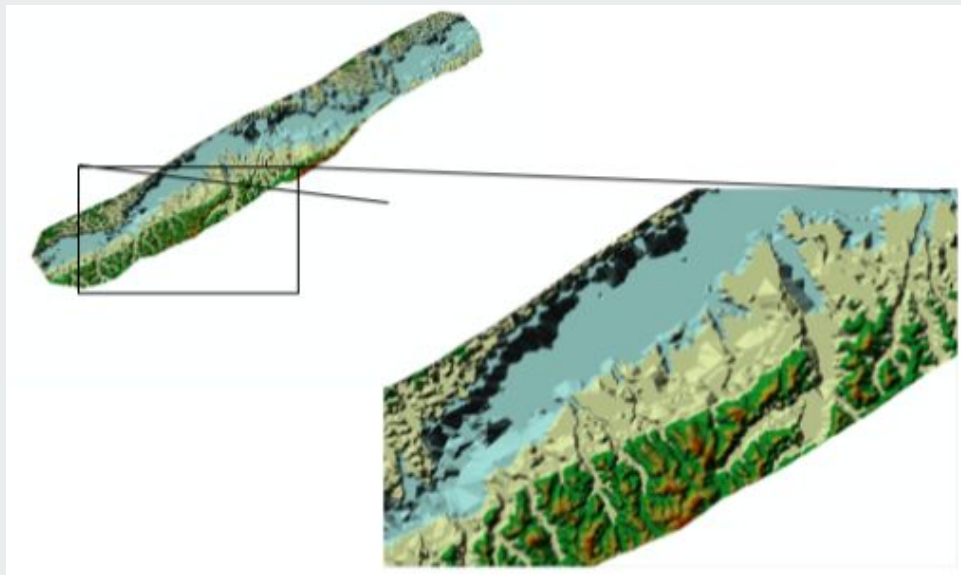


Localização da região da bacia de Taubaté no Estado de São Paulo e recorte das curvas de nível

Descrição da pesquisa



Após a criação do arquivo Tin os resultados foram importados para uma outra extensão do Arcgis chamada ArcScene onde foi desenvolvida a tridimensionalidade do relevo da bacia utilizando-se exagero vertical o máximo possível porém evitando distorções na morfologia do terreno.

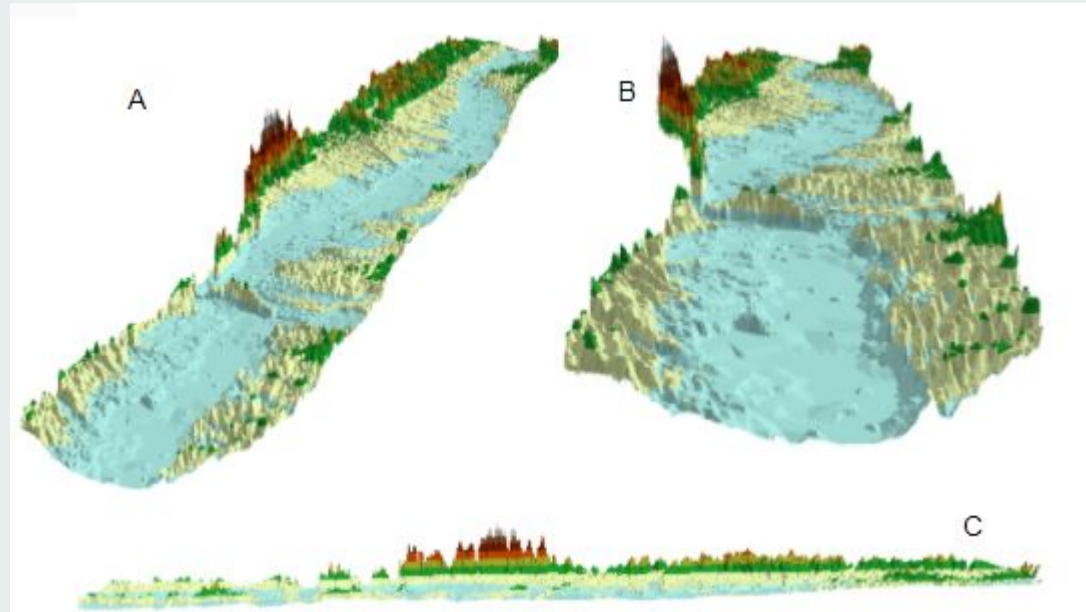


Resultado do processo de criação do arquivo TIN

RESULTADOS



O resultado obtido é o relevo da Bacia de Taubaté realçado através de exagero vertical conforme a figura ao lado.



Relevo Final elaborado no ArcScene sob diferentes ângulos