

NEOCARTOGRAFIA E REPRESENTAÇÃO HIDRODINÂMICA DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO¹: PARTE 2

Diogo Andrade da Silva ²,
Francisco Henrique de Oliveira³

Vinculado ao projeto “Neocartografia e Representação Hidrodinâmica de eventos de inundação”

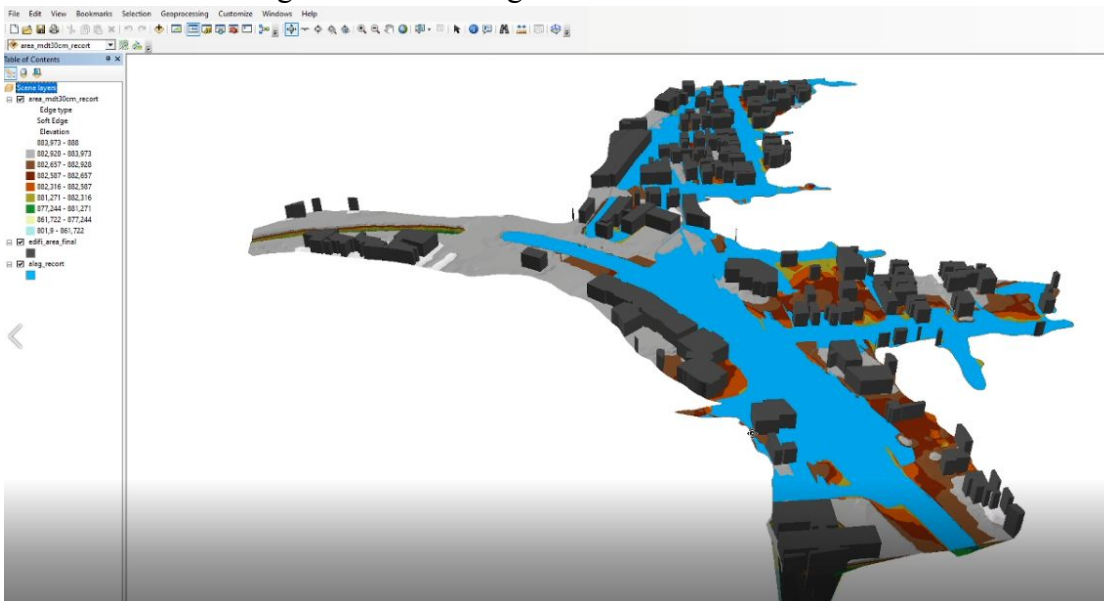
²Acadêmico(a) do Curso de Geografia, FAED - bolsista PIBITI/CNPq

³Orientador, Departamento de Geografia, FAED – francisco.oliveira@udesc.br.

Palavras-chave: Realidade Aumentada, Hidrodinâmica, Planejamento Urbano, Inundações.

Nesta segunda etapa do projeto o foco das atividades da pesquisa ocorreu na transformação dos arquivos referentes ao mapeamento, utilizando os dados provenientes do levantamento a laser sobre a bacia do Rio Caveiras no município de Lages-SC. A partir da configuração na obtenção dos dados laser, em ambiente virtual utilizando o software ArcGIS, foi realizado um conjunto de processamentos digitais com o intuito de se obter melhor detalhamento na representação das feições da superfície local. Dessa forma, alcançou-se uma precisão de 30cm entre as curvas de nível e posteriormente a geração do modelo digital do terreno, concentrando-se em obter detalhes pertinentes aos dados cadastrais que permitem a representação 3D das edificações adjacentes a área de inundação, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1: Modelo digital do terreno simulado no ArcScene

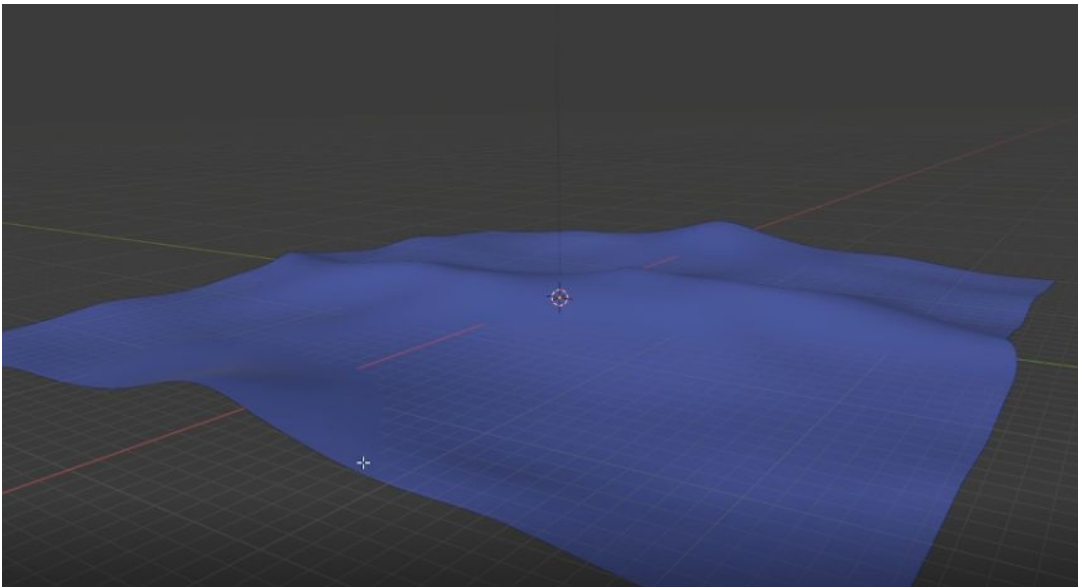


Fonte: Elaborado pelo autor

No procedimento metodológico adotado na pesquisa, foi necessário utilizar softwares dedicados à modelagem de cenários tridimensionais. O software que melhor apresentou resposta à demanda dos objetivos da pesquisa e que se coloca como referência no meio teórico científico foi o Blender (Nobrega, 2016), uma vez que dispõe de alguns plugins voltados especificamente à

manipulação e representação de dados geográficos. Ressalta-se que na etapa de processamento digital dos dados os pesquisadores se defrontaram com um conjunto de dificuldades técnicas, as quais estavam mais diretamente relacionadas a compatibilidade entre os dados no sistema/software (open source / extensão), assim como na condição de distintas versões (compatibilidade) do mesmo software com versões de 2019 e 2020. Superada a fase de tratamento e representação dos dados 3D - considerando as compatibilidades nas distintas versões dos diferentes softwares - obteve-se um resultado prévio que correspondeu a representação da realidade da área de estudo. Como exemplo tem-se uma parte da área representada - que obedeceu princípios de escalonabilidade, (geo)referenciamento, geometria, densidade da malha, entre outros (Figura 2) - que permite realizar a simulação de cenários sob distintas perspectivas. Os resultados obtidos - atingiram as expectativas primárias e os softwares responderam satisfatoriamente à representação 3D das feições de entorno do Rio Caveiras - sendo assim gerou-se fontes de dados primárias destinadas exclusivamente à produção de de cenários de simulação em realidade aumentada. O detalhamento do uso dos dados produzidos nesta etapa da pesquisa serão apresentados na etapa 3.

Figura 2: Simulação de animação no Blender



Fonte: Elaborado pelo autor

REFERENCIAL:

NOBREGA. (2016), Mapa para a análise visual espaço-temporal em design de simulação de cheia no Pantanal. AE de Medeiros Nóbrega, BL de Paula Silva. 2016, Anais 6º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal,