

USOS DE GEOTECNOLOGIAS NA ANÁLISE DOS RECURSOS HÍDRICOS NO POVOADO RIBEIRA, EM ITABAIANA/SE

Lucas Melo Costa¹, José Eduardo Santos de Brito², Daniel Almeida da Silva³

¹ Graduando do Depto. Geografia UFS, Itabaiana-SE, lucasmelo_33@hotmail.com

² Graduando do Depto. Geografia UFS, Itabaiana-SE, eduardovink@hotmail.com ³ Geógrafo, Professor. do Depto. Geografia UFS, Itabaiana-SE, danielalmeida.ufs@gmail.com

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo discutir e apresentar os resultados do uso de técnicas de geotecnologias na análise espacial do povoado Ribeira em Itabaiana-SE tendo viés delineador os recursos hídricos. A área de trabalho situa-se na região do agreste central do estado de Sergipe. O povoado fica na porção sul de Itabaiana onde pode-se destacar como principal acidente geográfico a serra do Cajueiro, que faz parte do domo dissecado de Itabaiana. Justifica-se, pois, a pesquisa uma vez que o referido município se destaca na produção agrícola no cenário regional do estado e pela dependência dessas atividades nos/dos recursos hídricos. A escolha pelo povoado deu-se por sua localização estratégica em áreas de nascentes que são afluentes para a Barragem da Ribeira, que é utilizada especialmente para a agricultura irrigada. Uma revisão da literatura mostrou a inexistência de mapeamentos do lócus da pesquisa e, dessa forma, o Geoprocessamento contribui sobremaneira para a consecução do trabalho. A área apresenta solos litólicos e vegetação caracterizada pela caatinga. O mapeamento com a utilização do geoprocessamento permitiu a caracterização dos solos, geomorfologia, geologia, hidrografia e, além no auxílio para a leitura dos gráficos de pluviosidade.

PALAVRAS-CHAVE: recursos hídricos, mapeamento, geoprocessamento

INTRODUÇÃO: A Barragem da Ribeira, que leva o nome do povoado Ribeira está situada no povoado Várzea da Cancela o qual se insere num projeto de irrigação que busca abranger as atividades agrícolas de pequenas e médias propriedades no município de Itabaiana. A Ribeira por ter relevo acidentado, solos pedregosos e vegetação predominante de caatinga, não está dentro do projeto de irrigação. Assim, a água da barragem que leva o nome do povoado não a beneficia neste aspecto. Observa-se que o povoado Ribeira é banhado pelo Riacho da Ribeirinha, que nasce na Serra do Cajueiro e que corta boa parte do povoado, mas que o utiliza de forma limitada. A pesquisa busca fazer análises com geotecnologias sobre os diferentes usos das águas e dos recursos hídricos na área pesquisada, através da compreensão dos diferentes impactos dos componentes biofísicos como geologia, pedologia, geomorfologia e climatologia. Segundo Silva & Zaidan 2003, a tecnologia de Geoprocessamento demonstrou ser uma ferramenta eficaz no que diz respeito à precisão, confiabilidade e velocidade na geração de dados relativos à Avaliação Ambiental. O presente artigo se justifica por apresentar as perspectivas e desafios da área pesquisada, a qual está inserida próxima a um perímetro irrigado que tem grande importância na agricultura e economia do município e também em nível regional, além do que, em trabalhos anteriores se constatou a dependência dessas atividades em relação aos recursos hídricos e tem como objetivo analisar o uso da água como recurso natural do povoado. Ressalte-se, portanto, a utilização da técnica do geoprocessamento nas atividades concernentes às pesquisas de cunho socioambiental para a Geografia.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram adotados procedimentos metodológicos que coadunam com os objetivos propostos no projeto. Assim, dentre eles foram feitos: levantamentos bibliográficos, trabalhos de campo, mapeamentos com o uso de *ArcGis10.1/QuantumGis1.6.0* e conferência *in locus* de algumas informações extraídas do banco de dados do CD de recursos hídricos da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH, 2013), pesquisa de imagens aéreas no *Google Earth*, coleta de dados, construção e análise de gráficos, além de entrevistas. Para o levantamento bibliográfico foram utilizados estudos de autores que versam sobre a legislação e a distribuição da água potável mundial e na área de geoprocessamento. Além de estudos aprofundados na área física como: geologia, climatologia, geomorfologia e cartografia. Foram realizados dois trabalhos de campos, o primeiro ocorreu no dia 31/10/2016 e teve como objetivo um reconhecimento geral das condições morfológicas

da área pesquisada. Para a construção dos gráficos, os dados brutos foram tabulados e tratados no programa *Excel for Windows 2013*, na elaboração dos mapas foram utilizadas informações do SIRGAS 2010. As entrevistas foram agendadas com os responsáveis pelo posto local da COHIDRO (Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação em Sergipe) para coleta de dados pluviométricos e para levantar informações sobre o projeto projeto de irrigação. Uma observação importante, segundo o técnico responsável pelo órgão, é que o posto da Barragem da Ribeira não está mais coletando dados pluviométricos falta de condições materiais, como fitas para a gravação dos dados. Com isso foram usados dados de 2004 a 2012. Na coleta de dados pluviométricos, alguns meses apresentaram hiato devido à falta de registros realizados pela equipe responsável, portanto, utilizou-se como metodologia para definir a taxa mensal de chuva a média aritmética simples entre mês anterior e posterior ao do dado inexistente. Salienta-se que essa metodologia é proposta por AYOADE, 1998 e não invalida as análises das condições climáticas pesquisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O povoado Ribeira, localizado no agreste sergipano, situado no município de Itabaiana-SE, encontra-se banhada pelo Riacho da Ribeirinha que nasce na Serra do Cajueiro, fazendo parte do domo batólito atualmente denominado por domo de Itabaiana. Os moradores ou até mesmo os turistas utilizam as águas do riacho para tomar banho, pescar, fazer piqueniques, etc. Observa-se a hidrografia do povoado (Figura 01), dominadas pelo Riacho da Ribeirinha seus afluentes.

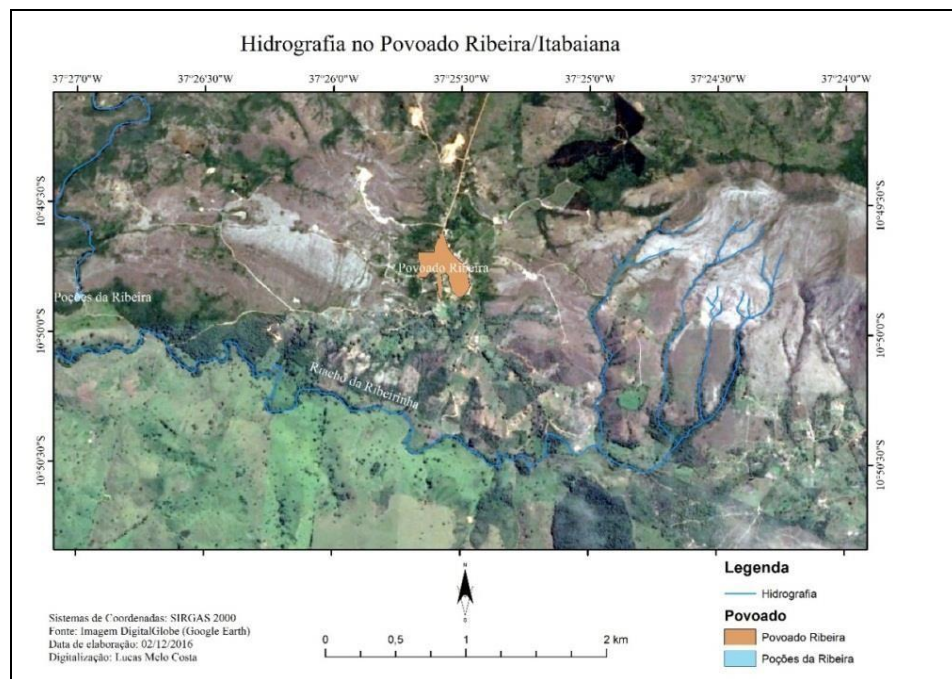


Figura 01- Rede Hidrográfica.

Observa-se que a área pesquisada está coberta por duas características geomorfológicas, uma sendo a superfície Pediplanada que apresenta uma topografia plana e suavemente inclinada e dissecada, truncando o substrato rochoso e a outra sendo superfície Tabular Erosiva. (Figura 02).

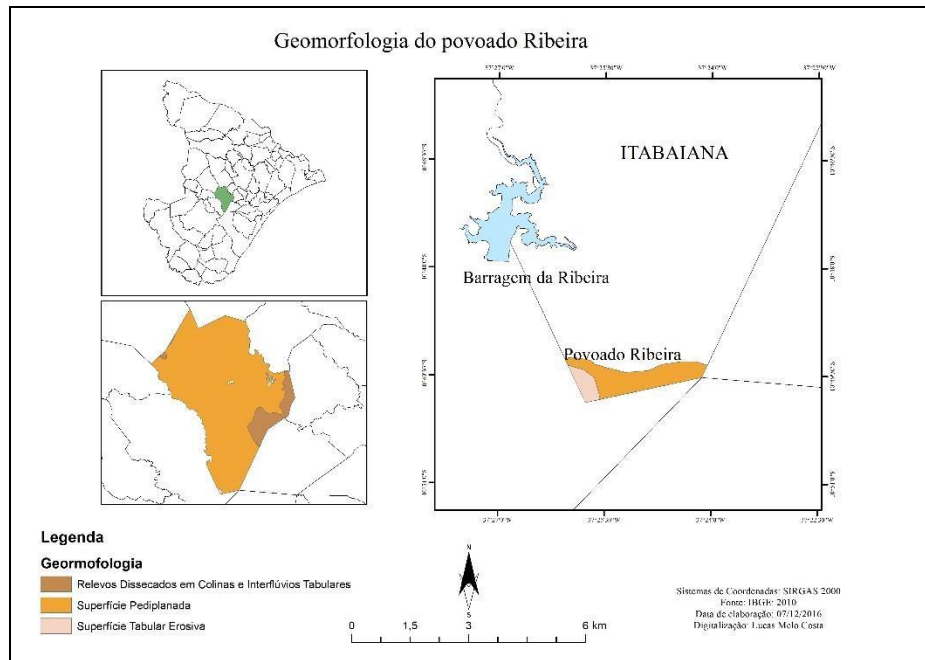


Figura 02- Mapeamento de Geomorfologia.

Apresenta-se na figura 03 o mapa geológico de Itabaiana e da área pesquisada.

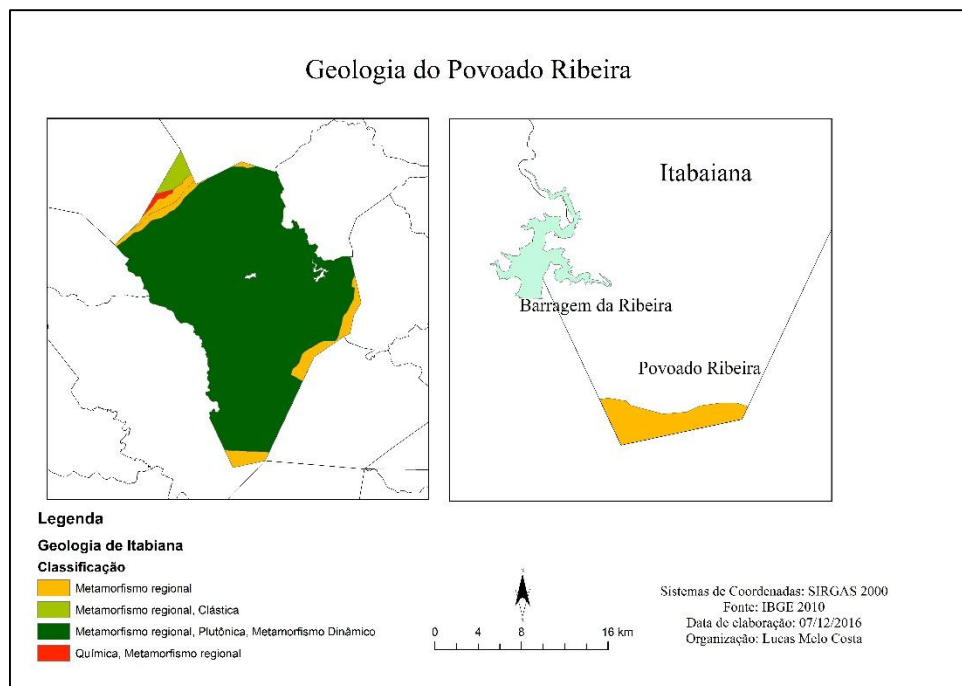


Figura 03- Mapeamento de Geologia.

Segundo Leiz, 1998 a costra terrestre é formada essencialmente de rochas, cujos constituintes são na maioria das vezes os minerais. Na geologia do Estado de Sergipe são reconhecidas rochas do embasamento Gnáissico. Assim como no povoado Ribeira em Itabaiana que se apresenta com um tipo de característica geológico, o Filitro, Metaconglomerado, Metarenito. Área de rochas magmáticas do tipo extrusiva, maciços cristalinos herdado do antigo Domo Batólito, atualmente denominado por Domo de Itabaiana e vegetação caracterizada pela caatinga. A figura 04 representa os tipos de solos que predominam na área são os Litólicos e solos Litólicos Eutróficos Distróficos que ocorrem na maior parte

das áreas semiáridas, principalmente nos lugares onde são encontrados afloramentos rochosos. São normalmente pedregosos e/ou rochosos, moderadamente a excessivamente drenados com horizonte a pouco espesso, cascalhento, de textura predominantemente média, podendo também ocorrer solos de textura arenosa, siltosa ou argilosa.

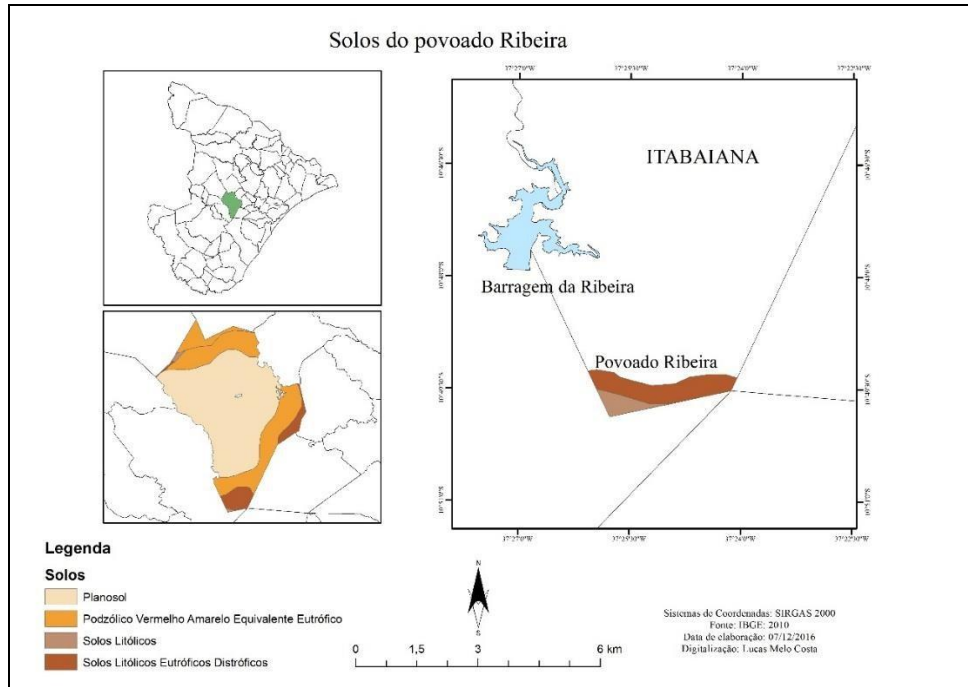


Figura 04- Mapeamento de Solos.

A figura 05 representa o gráfico da variabilidade pluviométrica de acordo com dados do posto de perímetro fornecido pela COHIDRO. A variabilidade é um método de análise climatológica que possibilita analisar o comportamento inter-anual da altura das chuvas ao longo de um período, o déficit ou superávit pluviométrico em relação à média e a tendência positiva ou negativa das chuvas. O gráfico foi construído com dados referentes aos anos de 2004 a 2012. A partir dele, infere-se que de um modo geral, a variabilidade não foi significativa para a área, com sete anos de resultados positivos e apenas dois negativos.

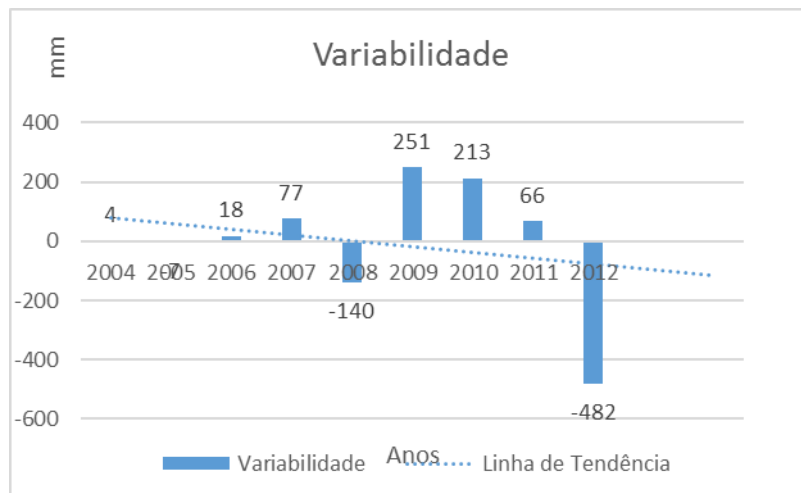


Figura 05 – Variabilidade Pluviométrica de Itabaiana (posto pluviométrico Ribeira)
 Fonte: COHIDRO. - Elaboração: Lucas Melo Costa

Entretanto, mesmo com uma variabilidade baixa, a linha de tendência denota um comportamento de déficits hídricos significantes, como pode-se observar para o ano de 2012, que teve uma variabilidade de 482mm abaixo da média. A marcante variabilidade interanual da pluviometria, associada aos baixos valores totais anuais pluviométricos sobre a área pesquisada, é um dos principais fatores para a ocorrência de longos meses de seca.

CONCLUSÕES: O presente trabalho teve como intuito apresentar o mapeamento dos componentes biofísicos do povoado Ribeira em Itabaiana-SE utilizando-se de técnicas de geoprocessamento com fins de se entender a dinâmica concernente aos recursos hídricos. Como produtos, foram elaborados os mapas de Geologia, Geomorfologia, Solos e Hidrografia, além de gráfico de pluviosidade. O uso de ferramentas como geotecnologias permitiu, de forma rápida e segura inferir que os recursos hídricos das áreas pesquisadas apresentam um grau de vulnerabilidade alto, por sofrer impactos ambientais. De acordo com os condicionantes físicos e a análise conjunta dos mapas produzidos, também, a Ribeira tem características naturais limitantes na exploração das águas, mas, por outro lado, impactam diretamente através de atividades antrópicas esses mesmos recursos.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos a execução deste trabalho à Universidade Federal de Sergipe pelo apoio logístico para os trabalhos de campo e de laboratórios, além da bolsa PRODAP/UFS que facilitou a consecução do mesmo.

REFERÊNCIAS:

- AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- LEIZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. **Geologia Geral**. 14ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998.
- SERGIPE. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Atlas digital sobre recursos hídricos**. Aracaju: SEMARH, 2013. 1 DVD.
- SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento & análise ambiental**. 7ª ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2003.