

APLICAÇÃO DA GEOTECNOLOGIA NA ANÁLISE GEOAMBIENTAL DA GRANDE ROSA ELZE NO MUNICÍPIO DE SÃO CRISTÓVÃO-SE

Cleverton dos Santos¹, Paula Maria Lima², Cícero Marques dos Santos³

¹Tecnólogo em Saneamento Ambiental, Licenciado em Geografia, IFS, Aracaju SE. clevertongeografia@hotmail.com

²Tecnóloga em Saneamento Ambiental, IFS, Aracaju SE. paullynha25_8@hotmail.com

³Engº Civil, Professor CSA, IFS, Aracaju SE, cmarquesan@gmail.com

RESUMO: O uso dessa tecnologia possibilita a compreensão do interrelacionamento dos fenômenos urbanos ocorridos e detectam os impactos diretos e indiretos desse processo, informações essencialmente necessárias para o planejamento e gestão das cidades. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise geoambiental da Grande Rosa Elze com a utilização de geotecnologias, no intuito de relacionar as alterações no ambiente local com acelerado processo de urbanização, utilizou-se de dados do Atlas Digital de Recursos Hídricos de Sergipe, fornecido através da Secretária de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como fotografias aéreas adquiridas através da Superintendência de Estudos e Pesquisas-SUPES. Todos os dados em formato Shapefile e os produtos cartográficos foram confeccionados no programa QGIS 2-16. Entre os condicionantes geoambientais que foram levantados estão: clima, hidrografia, geologia, geomorfologia. Tais informações podem contribuir significativamente para o planejamento de ações que visam o uso e ocupação do solo além de identificar as características das áreas, uma vez que toda a Grande Rosa Elze esta passando por um processo de expansão urbana.

PALAVRA CHAVE: Geotecnologias, Geoambiental, Grande Rosa Elze.

INTRODUÇÃO: O avanço tecnológico na direção e tratamento dos dados é cada vez mais rápido e eficiente, com a democratização do uso das geotecnologias no trabalho geográfico, associado com a qualidade das informações e celeridade na geração de dados além da ampliação de pesquisas aplicadas à agricultura à dinâmica climática, às análises ambientais passaram a representar um melhor serviço à sociedade (ROSS, 2006). Ao longo dos anos, a utilização de imagens suborbitais foi sendo cada vez mais empregada nos estudos científicos possibilitando observar a terra de outra forma. Lima e Rêgo (2011) afirmam que as imagens de satélite são utilizadas em escala crescente em estudos urbanos devido à necessidade constante de monitorar as mudanças contínuas em resposta ao crescimento acelerado das cidades. O uso dessa tecnologia possibilita a compreensão do interrelacionamento dos fenômenos urbanos ocorridos e detectam os impactos diretos e indiretos desse processo, informações essencialmente necessárias para o planejamento e gestão das cidades. Fitz (2008) considera que as ações vinculadas ao planejamento, à gestão, ao monitoramento, ao manejo, à caracterização de espaços urbanos e rurais certamente serão melhor aproveitados com o auxílio de um Sistema de Informações Geográficas, que em nível de município, podem-se extrair as seguintes aplicações em planejamento urbano: mapeamento atualizado do município; zoneamentos diversos (ambiental, socioeconômico, turístico, etc); monitoramento de áreas de risco e de proteção ambiental; estudos e modelagens de expansão urbana e controle de ocupações irregulares. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise geoambiental da Grande Rosa Elze com a utilização de geotecnologias, no intuito de relacionar as alterações no ambiente local com acelerado processo de urbanização.

MATERIAL E MÉTODOS: O município de São Cristóvão onde se situa a Grande Rosa Elze (figura 01), ocupa uma área de 436,861 km², inserido na região litorânea de Sergipe totalizando uma população de 78.864 habitantes, com uma densidade demográfica de 180,52 hab./km², superior a densidade demográfica de Sergipe que é de 94,35 hab/km² (IBGE, 2010). Pertence à mesorregião do Leste Sergipano e a microrregião de Aracaju. A Região da Grande Rosa Elze é composta por 52 setores censitários, possuindo uma área aproximadamente de 10.155 km², abarcando parte do trecho do rio Poxim compreendido entre o ponto de captação da estação de tratamento de água da DESO e o limite com Nossa Senhora do Socorro, especificamente no limite sul do Conjunto Parque dos Faróis, totalizando 43004 habitantes de acordo com o censo de 2010 realizado pelo IBGE.

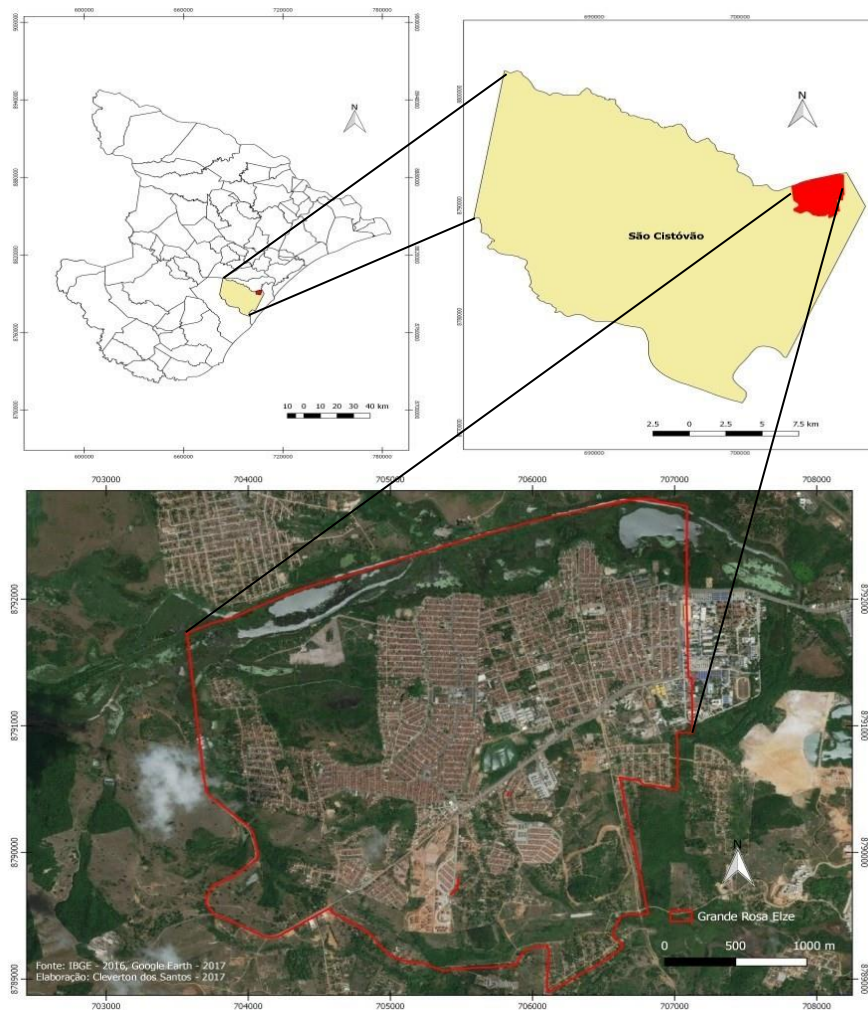


Figura 1 – localização da área de estudo

Para a realização do trabalho, foi necessário um levantamento bibliográfico a fim de entender a dinâmica da região, além da aquisição de dados junto ao IBGE, no intuito de delimitar a área da Grande Rosa Elze. A área de pesquisa foi delimitada através da união e dissolução dos setores censitários em uma única área. Utilizou-se de dados do Atlas Digital de Recursos Hídricos de Sergipe (2014), fornecido através da Secretária de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como fotografias aéreas adquiridas através da Superintendência de Estudos e Pesquisas-SUPES. Todos os dados em formato Shapefile e os produtos cartográficos foram confeccionados no programa QGIS 2.16.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Entre os condicionantes geoambientais que foram levantados estão: clima e hidrografia, geologia, geomorfologia. Tais informações podem contribuir significativamente para o planejamento de ações que visam o uso e ocupação do solo além de identificar as características das áreas, uma vez que toda a Grande Rosa Elze está passando por um processo de expansão urbana. O intenso crescimento da região provocou mudanças significativas não somente na paisagem, mas também na dinâmica do ambiente local, onde se verificou que muitos córregos foram soterrados, conseqüentemente, em períodos de chuvas intensas ocorre o alagamento das vias de acesso, evidenciando também um problema da macrodrenagem. Verificou-se o acúmulo de sedimentos principalmente areia e argila, nos canteiros e sarjetas das vias, tais sedimentos, são transportados em períodos chuvosos, oriundo das áreas mais elevadas, provocando a obstrução do sistema de drenagem. Observa-se (figura 2) que as precipitações pluviométricas possuem variações entre 1300mm a 1600mm, o índice maior ocorre na região nordeste da área de estudo. Sua hidrografia é composta por pequenos rios e riachos, com destaque para o rio Poxim onde se localiza um ponto de captação de água da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO e o Riacho da Xoxota, por receber os efluentes provenientes da lagoa de estabilização da Companhia de Saneamento.

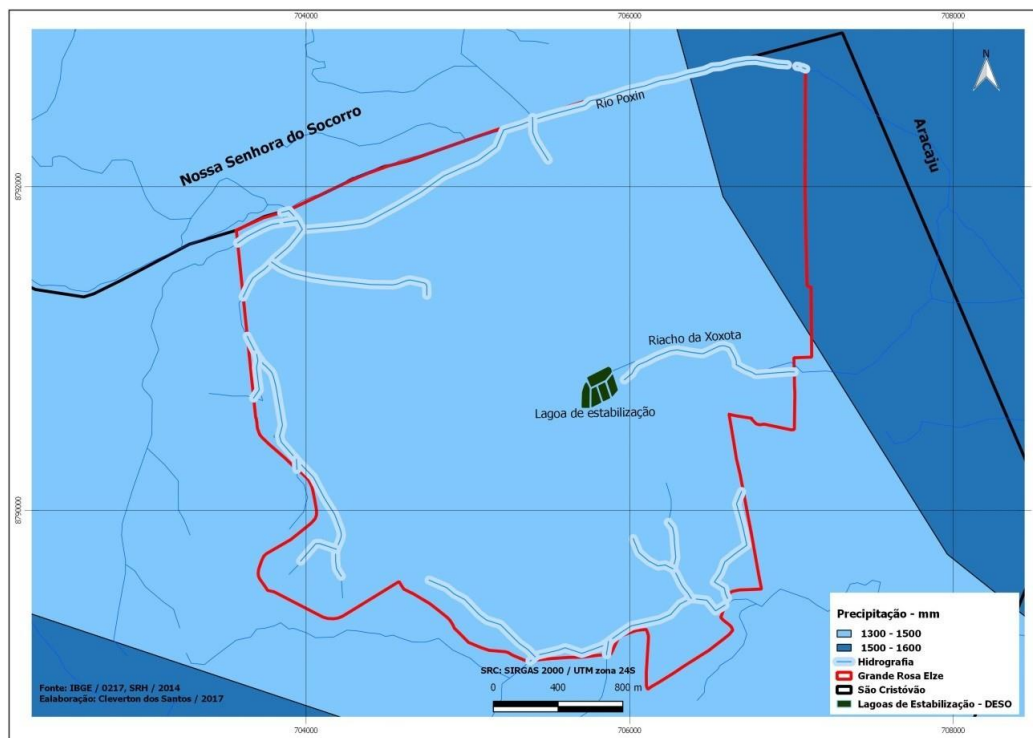


Figura 2 - Precipitação pluviométrica e hidrografia da área de estudo

A geologia da região (figura 03) é basicamente composta pelo Grupo Barreiras, no qual se observa sedimentos neogênicos de origem predominantemente continental a litorânea, arenosos e argilosos e com colorações variadas distribuídas ao longo do litoral brasileiro (Suguio e Nogueira, 1999). Parte da área é de depósito flúvio-lagunar que resulta da acumulação de sedimentos oriundos da erosão e do transporte de materiais de áreas situadas à montante dos cursos fluviais dos rios da planície costeira, podendo ser retrabalhados posteriormente em ambiente lagunar pela ação da deriva litorânea, das ondas e dos ventos.

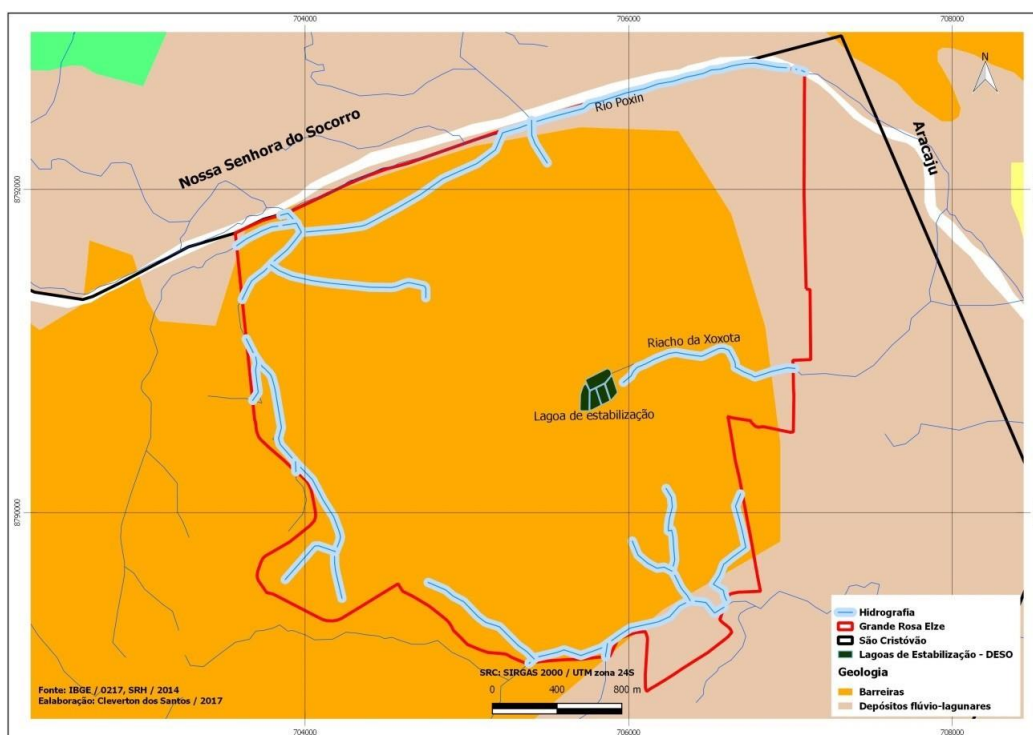


Figura 3 – mapa Geológico da Grande Rosa Elze

A geomorfologia da região (figura 4) é composta por planície fluviomarinha, relevos dissecados de superfície dos rios e terraços fluviomarinhos.

A planície fluviomarinha possui uma área aproximada de 3.393 km² sendo uma área plana resultante da combinação de processos de acumulação fluvial e marinha, sujeita a inundações periódicas, podendo comportar canais fluviais, manguezais, cordões arenosos e deltas. Parte dessa região localiza-se a nordeste entre os limites de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro, passando por todo limite norte de Nossa Senhora do Socorro até o Conjunto Tijuquinha e uma parte do Conjunto Luiz Alves, retornando pelo o centro dos conjuntos Lafaiete Coutinho, Eduardo Gomes e Jardim Universitário.

O terraço fluviomarinho presente na região ocupa uma área aproximadamente de 2.423 km², a maior parte da área se encontra adensada abarcando os Conjuntos Rosa do Oeste, Lafaiete Coutinho, Eduardo Gomes, Rosa Maria e Loteamento Santa Suzana. De acordo com o Manual Técnico de Geomorfologia (2009) do IBGE, diz que esse tipo de feição é de forma plana, levemente inclinada, apresentando ruptura de declive em relação ao canal fluvial e à planície, entalhada em consequência de variação do nível marinho, por processos erosivos ou, ainda, por neotectônica. Ocorre nas baixadas litorâneas pleistocênicas e holocênicas, em níveis diferentes do atual nível médio do mar.

O relevo dissecado de superfície dos rios está concentrado na porção centro-sul da área de estudos, é a maior entre as três formações geomorfológica, ocupando uma área com aproximadamente 4.2073 km². Nesta parte da região ocorre um intenso processo de urbanização, com a instalação de diversos condomínios habitacionais e alterações significativas na paisagem local.

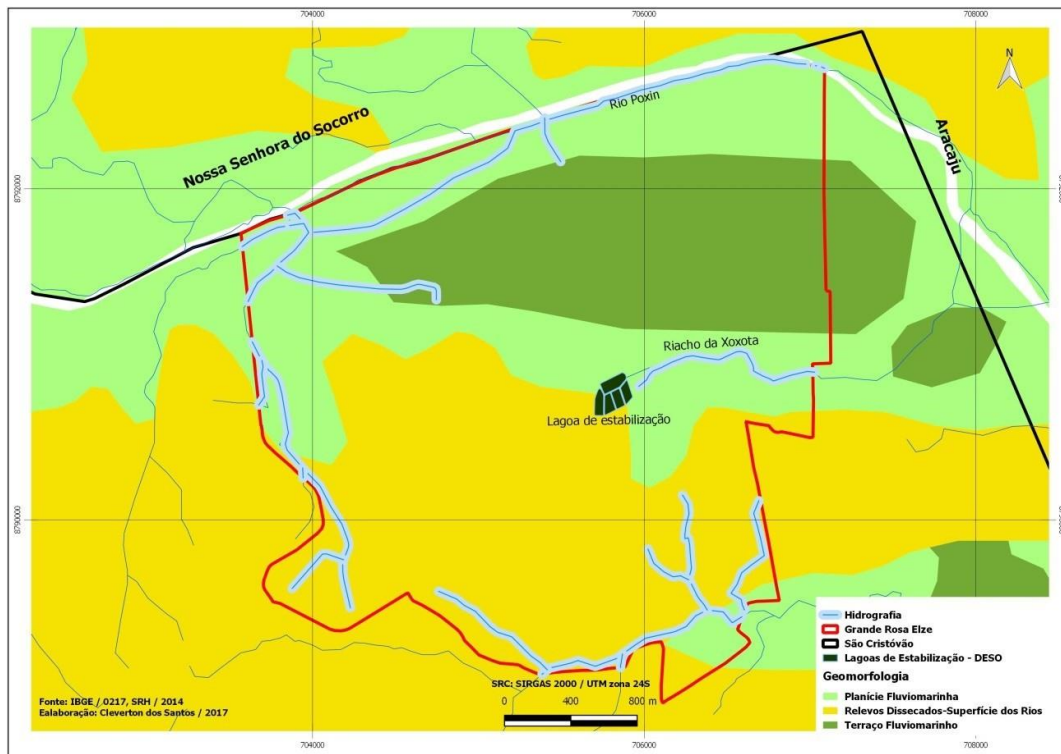


Figura 4 – mapa geomorfológico da área de pesquisa

CONCLUSÕES: O intenso processo de ocupação do solo na região da Grande Rosa Elze exige maior cuidado devido à forma acelerada de urbanização, requerendo atenção especial no planejamento de ações que interferem na dinâmica geoambiental local, o qual, já se constatou problemas em períodos de intensas precipitações pluviométricas. A pouca eficiência do sistema de macrodrenagem bem como o aumento sensível da temperatura é consequência das intervenções realizadas na região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. Oficina de textos, São Paulo, 2008.

ROSS, J. L.S. **Ecogeografia do Brasil**: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

IBGE. **Censo Demográfico**. Sergipe. 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados_do_censo2010.php.

IBGE. **Manual Técnico de Geomorfologia**. – 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

LIMA, P. RÊGO, S. **Estudo da Urbanização na zona sul da cidade de João Pessoa-PB através de sensoriamento remoto e análise espacial**. Anais do I Simpósio de Estudos Urbanos: Desenvolvimento Regional e Dinâmica Ambiental, Campo Mourão – PR, 2011.

SERGIPE. **Atlas Digital Sobre Recursos Hídricos de Sergipe**. SEMARH, DVD-ROM, 2014.

SUGUIO, K.; NOGUEIRA, A. C. R. **Revisão crítica dos conhecimentos geológicos sobre a Formação (ou Grupo?) Barreiras** do Neógeno e o seu possível significado como testemunho de alguns eventos geológicos mundiais. *Geociências*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 461-479, 1999.