

ANÁLISE DE FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NO POLO DE JEREMOABO - BAHIA UTILIZANDO O SIG

Tayse Lima de Brito Guimarães¹; Jocimara Souza Britto Lobão²

¹ Bolsista PROBIC, Graduanda em Bacharelado em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: tayse.geografia@yahoo.com.br

² Orientadora, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: juci.lobao@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Métricas da Paisagem; Caatinga; SIG.

INTRODUÇÃO

A Caatinga é um mosaico de arbustos espinhosos e florestas sazonalmente secas que cobre a maior parte dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e a parte nordeste de Minas Gerais, no vale do Jequitinhonha. Estendendo-se por cerca de 844.453 km², ou seja 9,92% da área total do Brasil (IBGE, 2011). Essa vegetação, única no mundo, é caracterizada pelo intenso processo de degradação consequência das atividades antrópicas, principalmente a agricultura e pecuária, mais comuns no Brasil, sobretudo no nordeste brasileiro. Na região semiárida da Bahia, está situado o polo de Jeremoabo, que compõe a Área Suscetível à Desertificação (ASD) do Brasil.

Diante do exposto o presente trabalho tem por objetivo analisar, a partir do Sistema Informações Geográficas, os fragmentos de vegetação no Polo de Jeremoabo – Bahia visando contribuir com os estudos de desertificação. Uma vez que, Slaviero (2007) *apud* Bezerra (2010) enfatiza que a análise da paisagem em regiões intensamente fragmentadas é de fundamental importância para o estabelecimento de modelos de preservação e conservação da biodiversidade por determinar o grau de comprometimento ecológico geográfico da área em análise.

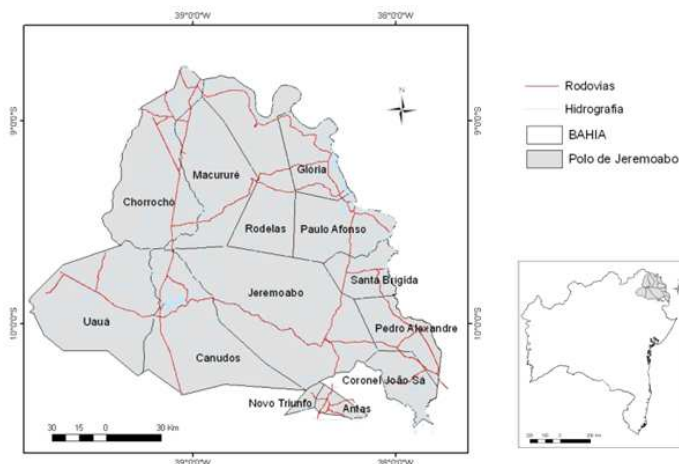
MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da Área

O polo de Jeremoabo está localizado no nordeste da Bahia na região semiárida, compondo a Área Suscetível à Desertificação (ASD) do Brasil (Mapa 01). Essa região está situada, em média, a 275 metros de altitude, onde se predomina a irregularidade das chuvas durante o ano e, principalmente, sua concentração no período de março a abril, registrando um índice pluviométrico que varia de 400mm a 800mm anual e uma temperatura média de 24 °C. Entretanto predomina-se as isoietas de 400 e 500mm, sendo por isso considerado deserto brasileiro.

Materiais e Método

Para a construção deste trabalho foram consultados de mais de 18 itens entre artigos, monografias, dissertações, livros e sites para embasar a discussão do tema, além do *Software* Arc Gis 10, para o processamento dos dados. Também foram utilizados o mapa de uso e ocupação das terras – Projeto Desertificação do GEONAT, para análise da paisagem, o Modelo Digital de Terreno – MDT, indispensável para a caracterização da área; dados do SIG Bahia: temas de geologia, geomorfologia, solos, rodovias, hidrografia, isoietas, bacias hidrográficas e barragens, que compuseram o banco de dados e subsidiaram a caracterização da área.



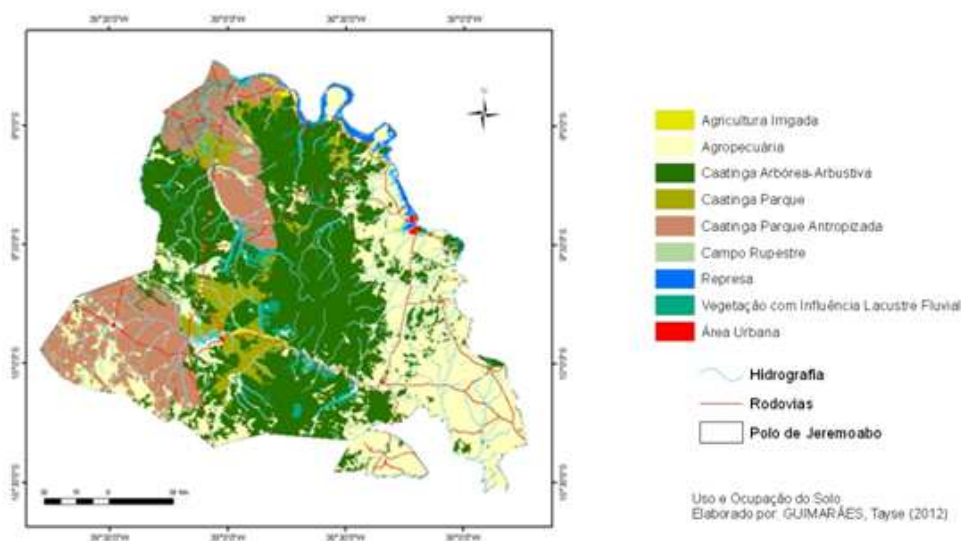
Mapa 01: Localização do Polo de Jeremoabo - Bahia

Para a obtenção dos resultados, ou seja, os índices das métricas da paisagem foram utilizadas ferramentas do *software ArcGis 10 ArcToolbox*. Para análise de área das manchas utilizou a caixa de ferramentas *Spatial Statistics Tools*, ferramenta *Utilities – Calculate Areas*. No que se refere ao cálculo do perímetro (bordas) foi utilizada a caixa de ferramenta *System Toolboxes*, ferramenta *Spatial Analyst Tools Zonal – Zonal Geometry Table*. No que se refere a análise de vizinhança foi utilizada a caixa de ferramenta *Analysis Tools – Proximity – Buffer*. As análises de *Buffer* foram feitas apenas nas manchas de classe natural, o foco deste trabalho. Os resultados obtidos a partir da utilização desse *software* estão relacionados aos aspectos de métricas de área, borda, heterogeneidade e vizinhança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da paisagem pautou-se prioritariamente no mapa de uso e ocupação das terras elaborado anteriormente pelo projeto de Degradação Ambiental e Processos de Desertificação no Estado da Bahia, na escala 1:100.000, e elaborado a partir de adaptações realizadas no Manual de Uso e Ocupação das Terras e do Manual de Vegetação, ambos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Mapa 02).

As manchas de vegetação são o foco principal deste trabalho e é a partir delas que se buscou analisar a paisagem para avaliar o grau de conservação/degradação do polo. Para isso, analisou-se quatro importantes índices: **Área; Borda; Proximidade e Heterogeneidade**.



Mapa 02: Uso e ocupação do Polo de Jeremoabo

3.1 - Índice de Área

A métrica de área é considerada a base do conhecimento da paisagem, pois a riqueza e abundância de espécies dependem do tamanho do fragmento da mesma (Volatão *apud* Bezerra, 2010). O Polo de Jeremoabo como já foi demonstrado tem sua área predominante ocupado pela vegetação de Caatinga Arbórea-Arbustiva, manchas de grande porte que estão situados, principalmente na área central da região. Essa importância em tamanho pode ser visualizada através de pontos positivos, pois as mesmas abarcam riqueza de espécies florísticas e de fauna.

Fragmentos com grandes áreas significam, para a interpretação da paisagem, áreas mais homogêneas, ou ainda, que sofrem pouca interferência com a ocupação ao redor (BORGES, 2010). Entretanto, para o Polo de Jeremoabo as áreas de Caatinga Arbórea-Arbustiva e Caatinga Parque (grande e médio porte) apresentam grande interferência humana, devido, principalmente, as atividades de agricultura e pecuária que estão inseridas na região, circundando-as (mapa 02).

3.2- Índice de Borda

No que se refere as análises de bordas das áreas naturais, segundo Bezerra (2010) a fragmentação aumenta a quantidade de ambientes de borda e diminui a quantidade relativa de habitat interior. Ou seja, quanto maior o perímetro das bordas e a sua densidade maior será a sua vulnerabilidade à desertificação e menor o habitat interior das manchas. Como já foi citado o Polo de Jeremoabo apresenta alto índice de fragmentação das manchas, tendo por consequência valor elevado de perímetro das bordas; o total deste é igual a aproximadamente 10,87 Km², sendo que o comprimento médio dessas bordas é equivalente a 28.308,05 metros, ocupando uma área de 1.224.824 hectares, o que resulta em densidade de bordas igual a 8,9 m/ha. Essa densidade é considerada pequena, uma vez que o valor da área total é bem superior ao perímetro das manchas, o que implica menor intensidade no processo de fragmentação. Avaliando a partir dessa perspectiva, a fragmentação da região não é tão intensa, pois a relação perímetro/área se encontra dentro dos parâmetros. No entanto, tem-se que se considerar a ambivalência desse dado, visto que os fragmentos considerados naturais apresentam intenso processo de fragmentação nas regiões leste e sudoeste, como já mencionada, devido as atividades econômicas do Polo

. 3.3 - Índice de Proximidade

A relação de vizinhança com as manchas de mesma classe apresentam distâncias em média de 100m a 200m, de uma maneira geral. No entanto, há fragmentos de caatinga Arbórea-Arbustiva, na região oeste, onde pequenas manchas conseguem se manter relação de vizinhança em distâncias de 50m, porém essa proximidade se faz melhor em distâncias acima dos 100m. O que não se verifica à leste, onde os fragmentos não conseguem estabelecer, de forma geral, relação de vizinhança em distâncias menores que 100m. Quando se estabelece distâncias de 200m, a proximidade entre os fragmentos de pequeno e médio porte é mais visível, o que não se verifica mesmo assim, é a conectividade desses fragmentos com as três maiores manchas, e a proximidade entre as mesmas.

3.4 - Índice de Heterogeneidade

A heterogeneidade se apresenta pelo grau de diversidade estrutural da paisagem, quanto maior o tamanho da mancha melhor seu grau de diversificação. Nesse sentido, o Polo de Jeremoabo apresenta 384 manchas referentes as áreas naturais, sendo que destas, 317 é de vegetação caatinga Arbórea-Arbustiva, logo, o ambiente apresenta homogeneidade no padrão horizontal da paisagem se considerarmos a Caatinga Arbórea Arbustiva. Porém, destas manchas apenas três são consideradas de grande porte, as outras 315 apresentam áreas de médio e pequeno porte, o que dificulta a preservação da riqueza do bioma, pois os fragmentos não oferecem estrutura ecológica para a manutenção da fauna e flora.

É importante ressaltar o quanto é significativa os outros tipos de vegetação, como a vegetação de influência lacustre fluvial, que apresenta alto grau de fragmentação, e que por esse motivo interfere diretamente na proteção aos espelhos d'água

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho vem demonstrar como as métricas da paisagem são índices relevantes para avaliar o grau de conservação/degradação da vegetação caatinga, e desta forma pode ser excelente como indicador de desertificação. Desta forma, verifica-se como a paisagem no polo de Jeremoabo se encontra extremamente degradada, uma vez que foram apresentados grandes números de manchas 384, sendo apenas três de grande porte (Caatinga Arbórea-Arbustiva). As manchas de outros tipos de vegetação apresentam pequenos fragmentos, em número e área, o que poderia ser considerado como ponto positivo se a relação perímetro/área não fosse tão alta, dificultando sua recuperação.

Esses resultados demonstram como as análises da paisagem aliada a ciência Geográfica se faz primordial para entendimento de padrões e estrutura da paisagem, avaliando seu grau de complexidade; apresentando como se compõe a vegetação caatinga diante das interferências humanas, sejam elas de ordem econômica, política, social e cultural. Recomenda-se assim o aprofundamento deste estudo com a utilização de outros índices como o de conectividade por meio de espécies polinizadoras, ou outros a serem avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, Carolina Goulart. Estudo da fragmentação florestal e ecologia da paisagem na sub-bacia do córrego Horizonte, Alegre, Es. **Monografia**. Curso de Engenharia Florestal. Universidade Federal do Espírito Santo. Jerônimo Monteiro, 2010.

BORGES, J. et al. **Estudo da conformação da paisagem de Sabará-MG para compreensão das métricas do fragstats em padrões de uso do solo**. XXIV Congresso Brasileiro de Cartografia - Aracaju - SE - Brasil, 16 a 20 de maio de 2010.

ISTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. Sala de Imprensa: Mapa de Biomas e de vegetação. http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169. Acesso em 27 de outubro de 2011.