

**ALTERAÇÃO DA PAISAGEM NO SEMIÁRIDO NORDESTINO
FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, ESTUDO DE CASO:
POVOADO DE ATINS, BARREIRINHAS (MA)**

Kathery de Sousa Silva ^(a), Vera Raquel Mesquita Costa ^(b), Camila Everton Guterres ^(c),
Daniel Pereira de Sousa ^(d), Gilvanele Silva Oliveira da Silva ^(e), Denilson da Silva
Bezerra ^(f)

^(a) Laboratório de Geotecnologias, Universidade Ceuma, katherysousa@gmail.com

^(b) Laboratório de Geotecnologias, Universidade Ceuma, veraraquelmc@gmail.com

^(c) Laboratório de Geotecnologias, Universidade Ceuma, camilaeverton33@gmail.com

^(d) Laboratório de Geotecnologias, Universidade Ceuma, daniel.rocha.drp@gmail.com

^(e) Laboratório de Geotecnologias, Universidade Ceuma, gilvanele@hotmail.com

^(f) Laboratório de Geotecnologias, Universidade Ceuma, denilson_ca@yahoo.com.br

Eixo: Paisagens semiáridas: estrutura, dinâmica e adaptação.

Resumo

As mudanças climáticas estão sendo bastante estudadas vistas as graves consequências dos impactos negativos que poderão se agravar segundo o último relatório do IPCC. Mediante isso, o trabalho tem como objetivo mostrar os impactos causados pelas mudanças climáticas, no que tange a parte de elevação do nível do mar alterando a paisagem do povoado de Atins (MA). As imagens foram geradas pelo Quantum Gis versão 2.18 e coordenadas em UTM, sendo um total de 4 imagens com intervalos de 10 a 3 anos, a fim de aferir as alterações na paisagem da área de estudo. Por fim, os resultados obtidos por meio do Quantum Gis sugerem que experimentos de modelagem podem ser usados para enriquecimento do trabalho e promover uma melhor compreensão dos padrões de alteração da paisagem a potenciais eventos de elevação do nível do mar, principalmente em áreas de uso e ocupação do solo já urbanizada.

Palavras chave: Mudanças Climáticas. Geoprocessamento. Dunas. Impactos Ambientais.

1. Introdução

Uma indicação que evidencia os problemas relacionados à alteração da paisagem no meio urbano são as mudanças climáticas, que atualmente está sendo bastante estudadas vistas as graves consequências de impactos negativos que vem causando e poderar se agravarem segundo o último relatório do IPCC.

O povoado Atins está localizado próximo ao parque nacional dos Lençóis Maranhenses, fazendo parte do município de Barreirinhas - MA latitude: 2° 44' 58" sul, longitude: 42° 49' 58" oeste. Segundo relatos de moradores antigos, estima-se que a localidade é habitada há mais de 150 anos, onde se deu início como uma vila de pescadores e com o passar dos anos o número de pessoas aumentou consideravelmente

no local.

O trabalho tem como objetivo mostrar os impactos causados pelas mudanças climáticas, principalmente no que tange a parte de elevação do nível do mar onde pode-se notar que foi a causa da maior influência na alteração da paisagem do povoado de Atins (MA). A elevação do Nível Médio Relativo do Mar (NMRM) no século XX variou de 0,12 m a 0,22 m. Esta elevação poderá oscilar de 0,26 m a 0,59 m até a última década do século XXI. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC-AR5) previu um cenário ainda mais alarmante para o final do século XXI, onde a elevação do NMRM pode chegar a 0,97 m (IPCC, 2013).

O estudo da variação do NMRM tem grande importância para as populações e municípios situados em regiões costeiras, pois viabiliza a compreensão dos impactos das mudanças climáticas nos processos costeiros, como a sedimentação, a erosão, bem como a alteração da paisagem que poderão trazer danos irreversíveis para as populações ribeirinhas e para os ecossistemas litorâneos (NEVES, 2005; REIS, 2004)

2. Materiais e Métodos

2.1. Área de Estudo

O povoado Atins está localizado no semiárido nordestino, próximo ao parque nacional dos Lençóis Maranhenses, fazendo parte do município de Barreirinhas - MA latitude: 2° 44' 58" sul, longitude: 42° 49' 58" oeste. É banhado pela bacia hidrográfica do rio preguiças onde se encontra com o oceano atlântico.

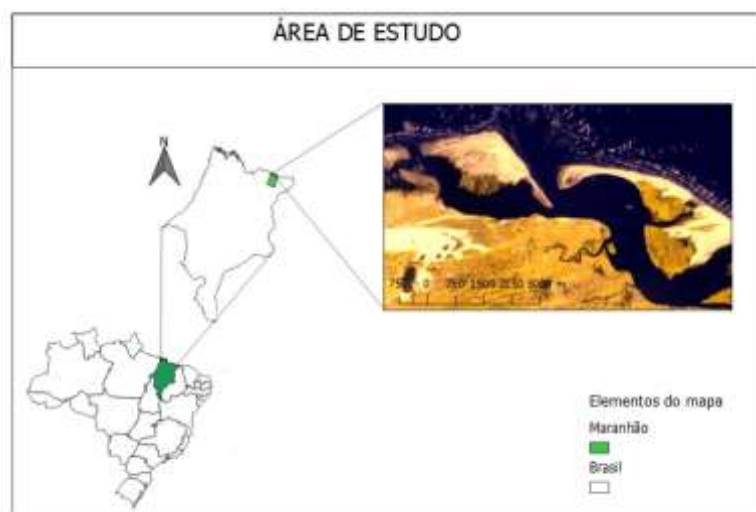


Figura 1 – Área de estudo

O trabalho utilizou-se de um conjunto de ferramentas tecnológicas, buscando evidenciar problemas ambientais como a alteração da paisagem no semiárido nordestino, mais precisamente no povoado de Atins (MA), caracterizado por ser a porta de entrada dos lençóis maranhenses. O programa utilizado para aferir a alteração da paisagem foi imagens geradas pelo Quantum Gis versão 2.18 e coordenadas em UTM.

3 Resultados

Foram geradas um total de 4 imagens, sendo que as figuras 2,3 e 4 possuem um intervalo entre si de 10 anos e a figura 5 possui um intervalo de 3 anos (tendo como referência a imagem do ano de 2015), a fim de aferir as alterações na paisagem da área de estudo frente às mudanças climáticas e os impactos que a elevação do nível do mar gerou diante dos cenários. A figura 2 (dois) abaixo mostra a área de estudo datada no ano de 1995.



Figura 2 – Área de estudo em 1995

No ano de 1995 a área apresentava uma faixa de dunas separada do continente por um pequeno braço do Rio Preguiças, tendo como foz o lado oeste da baía

A figura 3 (três) abaixo refere-se ao ano de 2005. Após dez anos é possível observar a movimentação das dunas, pela ação do vento, resultando no deslocamento da foz do Rio preguiças para a área central da baía, alterando levemente a paisagem original.



Figura 3 – Área de estudo em 2005

A figura 4 (quatro) abaixo refere-se ao ano de 2015. Vinte anos após o primeiro registro da área, já é possível observar grandes alterações na paisagem, resultantes de erosões sofridas pelas dunas.

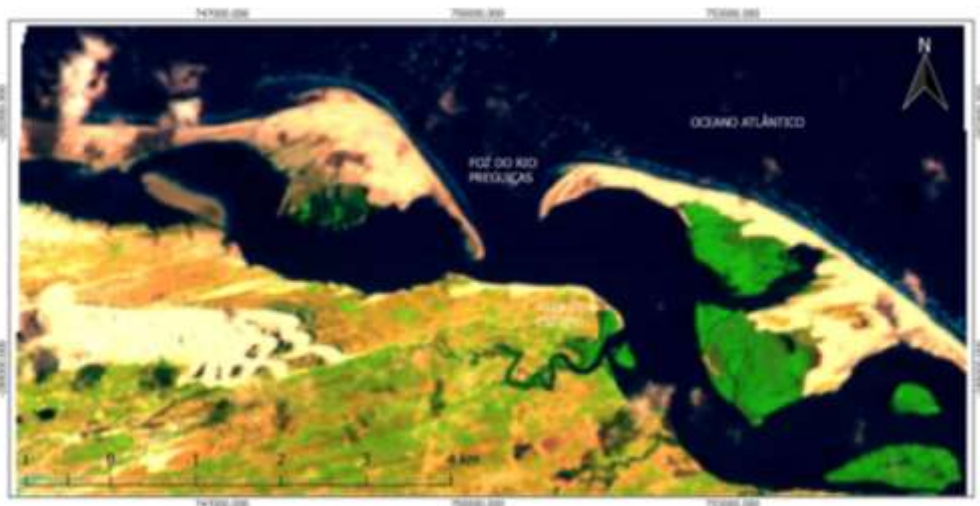


Figura 4 – Área de estudo em 2015

Na figura 5 (cinco), além do intervalo de tempo ser menor, mais precisamente de três anos é possível evidenciar que além das dunas erodidas, a expansão do rio está maior

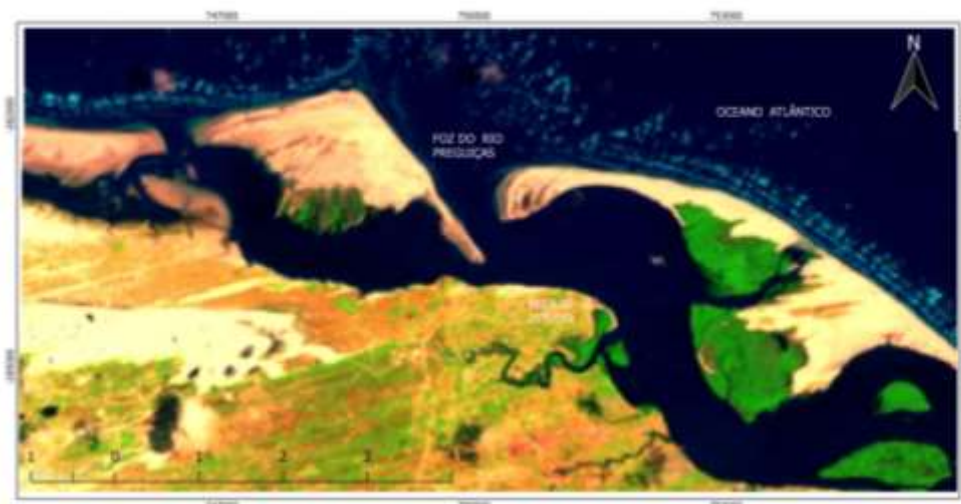


Figura 5 – Área de estudo em 2018

4. Conclusão

O presente trabalho buscou evidenciar os problemas ambientais relacionados à alteração das paisagens frente às mudanças climáticas. Foi feito um levantamento de imagens a partir de 1995 até 2018 a fim de identificar as perdas ocasionadas pelas mudanças climáticas. O foco inicial é a análise dessas imagens através do programa Quantum Gis 2.18, bem como entender a dinâmica dessas mudanças e como vem se dando tal comportamento e identificar os impactos que estão sendo causados no povoado de Atins, município de Barreirinhas (MA), no qual está localizado atualmente a maior potência turística do estado.

Por fim, os resultados obtidos por meio do Quantum Gis sugerem que experimentos de modelagem podem ser usados para enriquecimento do trabalho e promover uma melhor compreensão dos padrões de alteração da paisagem a potenciais eventos de elevação do nível do mar, principalmente em áreas de uso e ocupação do solo já urbanizada e com alto potencial turístico frequentado.

5. Referências Bibliográficas

IPCC. Working group I contribution to the IPCC fifth assessment Report (AR5), climate change 2013: the physical science basis. Cambridge Univ. Press, 2013. 2216p.

NEVES, C. F. O nível do médio do mar: uma realidade física ou um critério de engenharia? *Vetor*, Rio Grande, v. 15, n. 2, p.19-33, 2005.

REIS, J. C. M. L. **O Nível Médio do Mar: de 1910 a 2004**. In: Jornadas do Mar 2002 – “O mar: um oceano de oportunidades”, p.521-529, 2004.