

ESTUDO DA EXPANSÃO VITICULTORA COMO DETERMINANTE PARA A DEGRADAÇÃO DA MATA NATIVA DO MUNICÍPIO DE LAGOA GRANDE-PE UTILIZANDO O SENSORIAMENTO REMOTO

Diaz, Caio Cesar Farias¹; Nazário, Driele Silva¹; Filho, Levi De Oliveira ¹; Cavalcanti, Pedro Felipe ¹; Nobrega, Ranyére Silva².

¹Universidade Federal de Pernambuco - Campus Recife.

Emails: caio.cesarwow@hotmail.com; drinaza20@hotmail.com; tarmak90@gmail;
Pedrofc@gmail.com.

²Professor Doutor da Universidade Federal de Pernambuco- Campus Recife.

RESUMO: Nossa pesquisa delimita-se a compreender e analisar através do método tecnológico, o índice SAVI, o índice de vegetação ajustado por Solo, os aspectos da paisagem da caatinga e da mata ciliar afetados pelo desmatamento para aplicação da cultura de vinícolas na região do Vale do Rio São Francisco no município de Lagoa Grande, utilizando imagens de satélite de 1992, 2001 e 2009 na qual, verificamos a alteração espaço temporal. O Município vem passando por transformações, com a implantação da vitivinicultura, além disso, seu crescimento decorre de sua vizinha Petrolina, que hoje é polo agroindustrial de Pernambuco, principalmente pela sua atividade econômica voltada ao cultivo de frutas tipo exportação utilizando-se a irrigação mecanizada para a produção, assim como em Lagoa Grande para o cultivo de uvas. Foi constatado através dos resultados que devido a expansão agrícola, a vegetação nativa diminuiu de forma marcante, principalmente nas áreas ao redor das plantações de uva.

Palavras-chave: agricultura, ambiente, semi-arido, vinícola, sensoriamento remoto

ABSTRACT: The applications of remote sensing provides various information about the vegetation index SAVI. The objective of this study is to observe the evolution of the impacts on native vegetation and riparian spacetime through two satellite images and estimate the presence of vegetation and bare soil from vegetation indices. The study area is the region of the Valley of the São Francisco River in the municipality of Lagoa Grande, using satellite images of 1992, 2001 and 2009 in which we found the change timeline. The city has passing for changes, with the implantation of vinery, furthermore, your growth stems of Petrolina, that day is agribusiness hub of Pernambuco state, mainly by your economic activity dedicated to growing fruit for export using irrigation for mechanized production, therefore as at Lagoa Grande to grape

growing. Was checked by means of results that due the agricultural expansion, the original vegetation decreased substantially, mainly in the areas around the grape harvests.

Keys words: agriculture, environment, semi-arid, vinery, remote sensing,

INTRODUÇÃO

Lagoa Grande, Município localizado no Estado de Pernambuco, atualmente produz e exporta vinhos para estados brasileiros e para alguns países europeus. Estando em expansão, as viticulturas favorecidas pela irrigação do Rio São Francisco. Seu crescimento decorre de sua vizinha Petrolina, que hoje é polo agroindustrial de Pernambuco.

O objetivo deste artigo é com o sensoriamento remoto e através dos índices de vegetação SAVI aplicar na região que há Vinicultura no município de Lagoa Grande a evolução espaço temporal utilizando três imagens de satélites, de 1992, 2001 e 2009, e através dessas imagens analisamos a degradação ambiental conseguinte advinda do uso do solo e dos recursos naturais para o crescimento da agroindústria na região.

MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Lagoa Grande está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuam alinha do horizonte.

Segundo FONTANA et al. (1998), os índices de vegetação representam uma técnica amplamente usada na área do sensoriamento remoto, por indicarem a presença e condições da vegetação monitorada, e o sucesso de sua aplicação se fundamenta no fato de que a produção primária de uma comunidade vegetal tem estreita relação com a energia solar absorvida, o que define o desenvolvimento dessa comunidade.

Neste trabalho foi utilizado, o Índice de Vegetação Ajustado por Solo (SAVI) proposto por Huete (1988)

$$SAVI = \frac{(NIR - VIS) (1 + L)}{(NIR + VIS + L)}$$

Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino.

A vegetação é basicamente composta por *Caatinga Hiperxerófila* com trechos de *Floresta Caducifólia*. O clima é do tipo *Tropical Semi-Árido*, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro com término em abril. A precipitação média anual é de 431,8mm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos nos anos 1992, 2001 e 2009, considerou em 1992=os 558 pixels que representam a cultura de uva somam 0,027% do total da imagem. Área cultivada=0,50km², em 2001=os 3423 pixels que representam a cultura de uva somam 0,17% do total da imagem, área cultivada=3,144km² e em 2009=os 6447 pixels que representam a cultura de uva somam 0,32% do total da imagem com área cultivada=5,92km². Fica evidente que de 92 a 2001 o aumento da área desmatada teve aumento de mais de 600%, de 2001 a 2009 a área desmatada foi mais de 88% e de 92 a 2009 a área desmatada foi de quase 1200%. O método utilizado foi a contagem dos pixels que apresenta limitações, porém para o objetivo deste estudo e por se tratar de uma análise prévia para futuros estudos, foi suficiente.

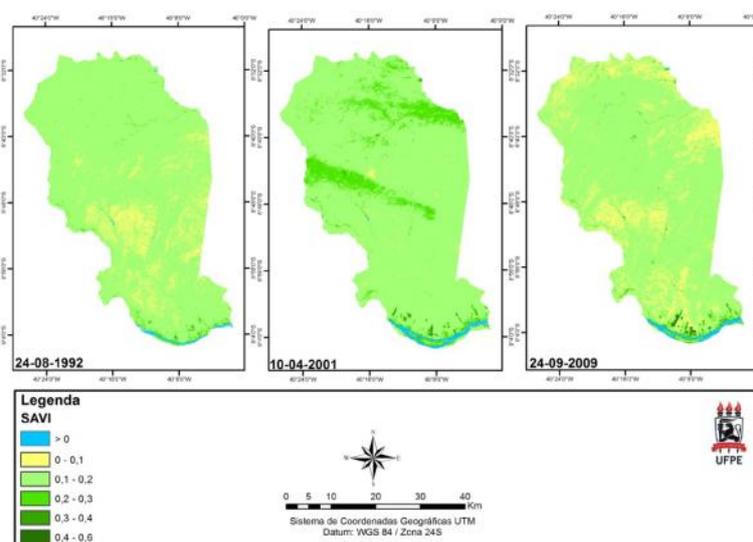


Figura 1 - Índice de Degradação da Vegetação-Lagoa Grande-PE. Sistema SAVI dos anos 1992, 2001 e 2009.

Observamos os primeiros índices de degradação da caatinga e conseqüentemente da Mata ciliar em decorrência da cultura de Vinícolas na região e no município de Lagoa Grande localizada no Sertão nordestino, conhecido pela aridez, pelo sol e pela caatinga. O SAVI é um importante passo para o estabelecimento de um modelo global Simples que pode descrever o sistema dinâmico solo-vegetação nos dados de sensoriamento remoto (OLIVEIRA, 2008).

Pelo fato dessa região ser banhada pelo Rio São Francisco, matéria-prima para a irrigação mecanizada, considerada hoje, tecnologia de ponta na agroindústria, porque transforma a região de caatinga em um dos maiores polos de agroindústria do país, reconhecida como um grande polo produtor de frutas e o mais novo produtor de vinho. Devido ao grande crescimento da indústria e plantação de áreas para o cultivo de uvas aumentou imensamente a degradação do meio ambiente em detrimento ao fator econômico aplicado na região, cuja fabricação do Vinho, a “Rota do Vinho”, com passeios turísticos, conhecido como Enoturismo, onde os visitantes podem conhecer os vinhos tropicais que são exportados para outros estados e países.

Ocorre na região estudada um largo período de rápido crescimento e de mudanças estruturais e tecnológicas, provocando, em contrapartida, um rápido e desordenado aumento da pressão sobre os recursos naturais, o que causou desmatamentos descontrolados da vegetação nativa. Basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia (a mata ciliar). Acompanhados de destruição da biodiversidade e de efeitos nocivos (tanto em nível local quanto global), acentuada degradação dos solos e deterioração ou exaustão de recursos hídricos.

CONCLUSÕES

O argumento apresentado acima mostra o processo de degeneração do meio ambiente, onde as alterações biofísicas provocam alterações na fauna e flora natural, com eventual perda de biodiversidade. A degradação ambiental é normalmente associada à ação de poluição com causas humanas, contudo, no decorrer da evolução de um ecossistema, pode ocorrer degradação ambiental por meios natural ou antrópico.

É notória a importância da mata ciliar e da vegetação nativa para a Fauna e a Flora e especificamente para a proteção de Zonas de Transições como é a Caatinga no Município de Lagoa Grande e a Floresta Caducifolia (mata ciliar) ao longo das margens do Rio São Francisco, sendo a mata ciliar uma das formações vegetais mais importantes para a preservação da vida e da natureza.

Muitas instituições, associações e secretarias de meio ambiente auxiliam pequenos proprietários rurais a manter a mata ciliar, ensinando a utilização racional dos recursos da floresta. Espera-se que, sendo lucrativa a manutenção da mata ciliar, e das vegetações nativas, os proprietários de terras não as destruam. No entanto, precisamos é de consciência ecológica, livre da ganância por dinheiro e lucros. Dessa consciência depende a sobrevivência do planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIEIRA, C. A. D. S.; ALVES, H. D. S.; T. H. D. O.; DOMICIANO, J. G. **Uso do Sensoriamento Remoto através de Índices de Vegetação NDVI, SAVI e IAF na microrregião de Itamaracá - PE.** Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 3079-3085.

FERNANDES, P.; Veiverberg, K. T.; Sebem E. **Determinação da Produtividade de Soja por Sensoriamento Remoto em Nível de Talhão.** Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 2009-2015.

FLORENZANO, T.G. **Imagens de satélite para estudos ambientais.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

ALMEIDA, S. A. S.; França, R. S.; Cuellar, M. Z. **Uso e ocupação do solo no bioma caatinga do Estado do Rio Grande do norte.** Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 5555-5561.

SILVA, R. C.; Borges, E. F.; Vale, R. M. C. **Estudo da degradação ambiental nas Áreas de Proteção Permanente no Município de Formosa do Rio Preto – BA.** Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 13 a 18 de abril de 2013, INPE.