



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

A INTERFERÊNCIA DO PLANTIO DO COCO PARA USO E OCUPAÇÃO NO MUNICÍPIO DE RODELAS-BAHIA

Marília Santos de Jesus ^(a), Iolanda dos Santos Castro ^(a) Rafael de Oliveira Bessa ^(a) e Jocimara Souza Britto Lobão ^(b)

^(a) Departamento de Ciências Humanas e Filosofia/ Universidade Estadual de Feira de Santana, mariliasantos.364@hotmail.com, iolycastro@hotmail.com, rafaelbessa1812@gmail.com

^(b) Departamento de Ciências Humanas e Filosofia/ Universidade Estadual de Feira de Santana, juci.lobao@gmail.com

Geotecnologias e modelagem aplicada

Resumo

O presente artigo teve como objetivo analisar a interferência do plantio do coco para o uso e ocupação do município de Rodelas-BA nos anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e, por último, 2017, por sua vez os dados estão disponibilizados gratuitamente na Plataforma MapBiomias. Constatou-se que no ano de 1985, em razão, da finalização da construção do Lago de Itaparica ainda não existia a produção de um cultivo anual e perene do coco. Nos anos seguintes houve um crescimento na produção do coco, haja vista que o mesmo detém uma boa localização, as margens do Lago de Itaparica. A pesquisa possibilitou averiguar o crescimento na produção do coco no município de Rodelas, no qual é considerado como um dos maiores produtores de coco do Brasil. Entretanto, demonstrou-se a preocupação com a qualidade da água, haja vista que as maiores produções se dá às margem do Lago de Itaparica, dessa forma, é necessário mais monitoramento de análise físicas e químicas para o detalhamento do problema.

Palavras-Chave: MapBiomias; Geoprocessamento; Desertificação.

1. Introdução

Vários elementos da paisagem permitem compreender o uso e cobertura do solo devido às implicações advindas da relação sociedade/natureza, tais como: vegetação nativa, agricultura, pastagem, solo exposto, água, rocha e construções artificiais que recobrem a



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

superfície da Terra (IBGE, 2006; GANEM, 2017). As aplicações do Sensoriamento Remoto são fundamentais para classificar a cobertura do solo com o intuito de monitorar, mapear, analisar o meio ambiente, dentre outras vantagens (LV et al., 2013; GANEM, 2017).

Rodelas-Ba, área de estudo da pesquisa, compõe o semiárido baiano e integra o polo Regional de Jeremoabo. O município é o maior produtor de coco do estado, haja vista, as boas condições hídricas já que o mesmo está localizado às margens do Lago de Itaparica, reservatório artificial pertencente a bacia do Rio São Francisco.

O município em estudo compõe a Área Susceptíveis a Desertificação (ASD) este problema é característicos de locais com o clima árido, semiárido, subúmido a seco. As políticas de combate a desertificação corresponde a uma tentativa de solucionar essa problemática. Oliveira Junior (2014) em seus estudos apontam que o município de Rodelas ocorre forte degradação devido as práticas exercidas da ação antropogênica sobre o meio natural: desmatamento, pecuária bovina, queimadas, dentre outros.

Assim, essas práticas e manejo inadequado do uso do solo contribuem para o aumento da degradação deste ambiente e, também, aceleram o processo de desertificação, a qual ocorre de forma insustentável comprometendo as alterações climáticas e a dinâmica social (OLIVEIRA JUNIOR, 2014).

Em relação ao plantio do coco “O coqueiro apresenta melhores condições em solos leves e bem drenados, mas que permitam bom suprimento de água para as plantas, quando os solos não apresentam essas características o cultivo é viável em sistemas irrigados” (LIMA et al., 2014). O coco nucifera é considerada uma palmeira perene, geralmente é cultivada em países tropicais e sua produção é destinada para diversos usos, dentre eles, óleo de coco, leite de coco, água de coco, farinha, água de coco e etc.

Rodelas-BA possui áreas irrigadas que possibilita o cultivo do coco, visto que essa produção acontece as margens do Lago de Itaparica. Dessa forma o município é destaque no que tange a produção de coco (*Cocos Nucifera L.*), pois apresenta boas condições pedológicas, climáticas e, em especial, hidrográficas, haja vista que o município insere-se no Médio do São



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Francisco. Essa boa localização propicia um melhor manejo de irrigação da espécie (LIMA et al., 2014). Entretanto, diversas práticas insustentáveis são usadas para o desenvolvimento do plantio, a exemplo do uso de pesticidas e fertilizantes para manter uma maior produtividade do coco.

Dessa forma, o objetivo desse artigo consiste em analisar de que maneira o plantio do coco interfere na dinâmica de uso e cobertura do município e suas implicações ambientais com base na classificação do MapBiomas.

2. Materiais e Métodos

A área de estudo compreende o município de Rodelas (Figura 1) localizado ao norte do estado da Bahia à latitude de $08^{\circ} 51' 03''$ Sul e longitude $38^{\circ} 45' 21''$ Oeste, à 295 metros de altitude (LIMA et al., 2014). Rodelas está inserida no Submédio do São Francisco, o que remete ao rio perene e outros rios intermitentes.

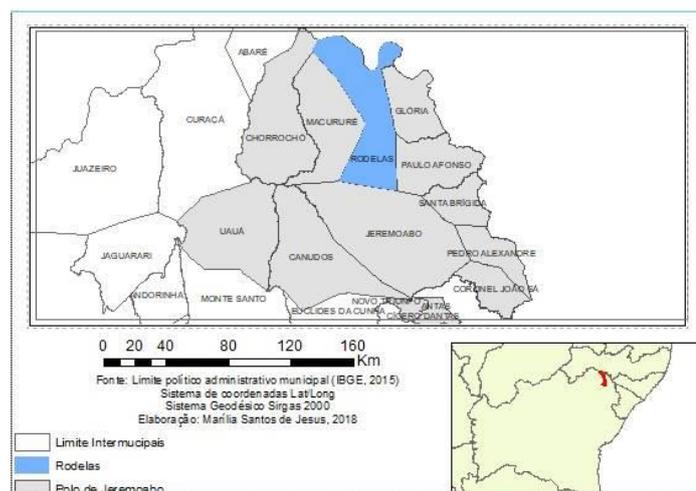


Figura 1- Mapa de Localização do município de Rodelas-BA

A metodologia utilizada no primeiro momento foi feito um levantamento bibliográfico de Dissertações, Teses, e Artigos Científicos relacionados ao Plantio de coco, uso e ocupação do solo do município de Rodelas. A pesquisa foi desenvolvida a partir de informações obtidas



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

por meio do Projeto Anual Brasileiro de Mapeamento e Uso da Terra e do Solo (MapBiomas) que produz mapas anuais de uso e cobertura da terra, sendo disponibilizados, gratuitamente, de maneira mais rápida, atualizada e barata (Fonte: MapBiomas.org).

O município em estudo tem sua economia baseada no plantio de coco e agropecuária, no que tange o clima corresponde ao semiárido, o qual, tem como característica principal chuvas irregulares, com precipitação acerca de 400mm por ano (OLIVEIRA JUNIOR, 2014) e temperatura média anual de 24,6°C (DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE RODELAS, 2005).

A estrutura geológica de Rodelas é caracterizada por conglomerados, arenitos, folhelhos, siltitos e calcários, relacionados à Bacia de Tucano, a qual ocupa a maior parte do município, por ortognaisses tonalíticos/granodioríticos, migmatitos, xistos e gnaisses, no extremo norte de Rodelas e a nordeste por depósitos colúvio-eluviais constituídos por sedimentos arenoargilosos, conglomeráticos inconsolidados (DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE RODELAS, 2005). No que tange a geomorfologia e a pedologia, as unidades geomorfológicas são representadas por tabuleiros - ocupando maior parte do município, constituídos por Neossolos Quartzarênicos – e pedimentos fucionais, à norte é composto por Planossolos (Lima, J.M et al, 2014).

Na plataforma MapBiomas os dados são acessados gratuitamente, as suas coleções permitem a aquisição dos dados de cobertura e uso do solo de todo o território brasileiro, sendo que para adquirir tais informações a busca pode categorizar a busca por biomas, Regiões hidrográficas, Bacias hidrográficas, Unidades de conservação e Terras Indígenas.

Assim foi possível fazer o mapeamento da área para obter os dados, e por meio deles originou-se tabelas e gráficos. A análise foi feita em um intervalo de dez anos, sendo os anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e finalmente o último ano disponibilizado pela plataforma, 2017. Os dados observados foram: Uso de Agricultura e pastagem, Floresta, Rio, Cultivo Anual e Perene, dentre outros.

3. Resultados e Discussões



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

O monitoramento do cultivo do coco é importante para compreender como se expandiu a produção e o desenvolvimento dessa produtividade e a interferência na dinâmica local de Rodelas. O sensoriamento Remoto oferece várias técnicas de se monitorar o uso e ocupação do solo e o processo de cultivo do coco. O município supracitado apresentou variações significativas da agricultura e expansão do cultivo no período de 1985-2017.

Haja vista que a construção do Lago de Itaparica tenha sua construção terminada em 1985, neste determinado ano, não se tinha o plantio do coco, justamente, por ainda não estar consolidado o lago. O plantio do coco teve sua inserção no Brasil por volta de 1950, entretanto, somente em 1990 que essa cultura avançou e influenciou na economia nordestina.

Em 2005 consistia numa agricultura e pastagem correspondente acerca de 40.961,26 ha, as práticas agropastoris determinou uma expressiva redução na cobertura vegetal, visto que, foi neste ano, como mostra a Tabela I, que a agricultura/pastagem tiveram maior evidência nos anos analisados.

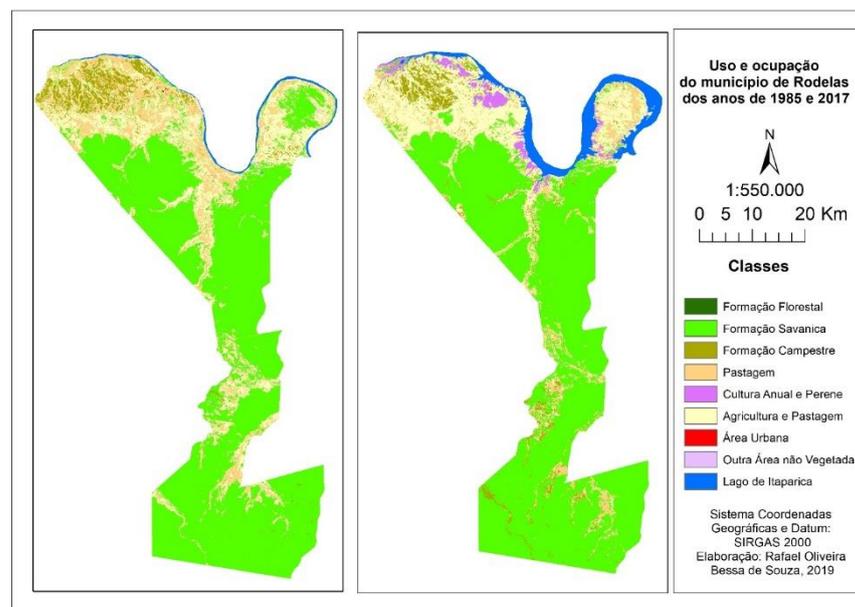


Figura 2- Mapa de Uso e ocupação do município de Rodelas-BA dos anos de 1985 e 2017



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Em detrimento do espelho de água neste ano em estudo, era menor em razão das décadas posteriores (Figura 2), porque não havia ainda a repressão da água, existia o projeto em andamento da Barragem do Lago de Itaparica, todavia, estava finalizando o mesmo, pois, só foi consolidado no ano de 1988.

Pautado nesta temática após dez anos, o ano de 1995 evidenciou cerca de 1.834,72 ha do cultivo anual e perene, expressivamente, o cultivo do coco (*Cocos nucifera* L.) irrigado devido a sua boa localização às margens do Lago de Itaparica e as características pedológicas e climáticas (Lima, J.M et al, 2014). Em relação a agricultura e pastagem, foi notório um declínio correspondente a 31.246,30 ha comparado ao ano de 1985, bem como um déficit na formação campestre de 8.597, 13 ha (Figura 3).

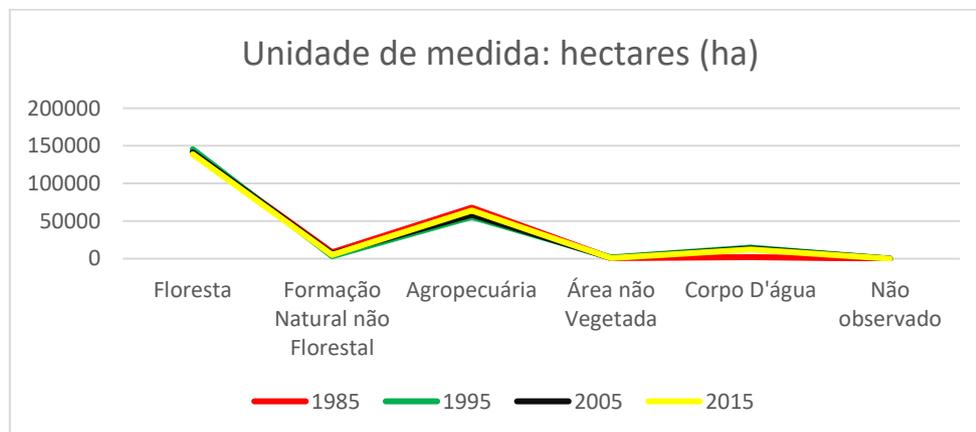


Figura 3 - Distribuição das classes por ha de 1985, 1995, 2005 e 2017

Em relação ao ano de 2005, não há alterações significativas em detrimento do uso e cobertura do solo. A agropecuária possui um maior número de hectare em relação a cobertura vegetal natural, algumas ações podem ser atribuídas a este acontecimento como desmatamento, crescimento populacional, queimadas, etc. Há uma diminuição nos hectares do lago de Itaparica, em razão de uma possível expansão do cultivo anual e perene do plantio do coco, ou alterações na vazão da barragem. No intervalo temporal de 2005 para 2015, o ano de 2010 foi



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

marcante na produção de coco, neste ano se deu a manifestação de inseto da mosca branca que assolou o cultivo perpetuando pelos anos seguintes, ameaçando e prejudicando o desenvolvimento dos coqueirais.

O ano de 2015 houve um crescimento na agropecuária, confirmando assim a ação da sociedade sobre o meio ambiente do má uso e manejo inadequado do solo. Nessa perspectiva Oliveira (2014) afirma que há uma série de danos no ambiente desencadeando-se retenção da capacidade do solo, redução de biomassa e alteração das características do ambiente. Comparando a formação natural vegetal com a década anterior houve um declínio, haja vista no ano de 2005 as queimadas o desmatamentos na região foi mais intenso. As demais classes de floresta, formação natural, agropecuária, anuais por décadas estão especializadas na (Figura 4).

Classes	1985		1995		2005		2015		2017	
	ha	%								
Formação Savânica	141496,0	64,1%	145469,0	65,9%	141408,4	64,1%	138827,4	62,9%	140298,3	63,6%
Formação Campestre	8597,1	3,9%	3261,8	1,5%	6409,9	2,9%	5122,5	2,3%	8679,6	3,9%
Pastagem	26617,5	12,1%	22554,1	10,2%	19536,1	8,9%	20819,4	9,4%	14308,3	6,5%
Culturas Anuais e Perenes	57,4	0,0%	1834,7	0,8%	2713,5	1,2%	3794,7	1,7%	5016,8	2,3%
Agricultura ou Pastagem	40961,3	18,6%	31246,3	14,2%	36050,3	16,3%	39312,1	17,8%	39860,5	18,1%
Área Urbana	29,4	0,0%	8,5	0,0%	48,8	0,0%	54,7	0,0%	34,5	0,0%
Outras Áreas não Vegetadas	691,2	0,3%	1610,5	0,7%	930,5	0,4%	717,9	0,3%	637,5	0,3%
Lago	2281,0	1,0%	14744,5	6,7%	13632,8	6,2%	12081,4	5,5%	11892,5	5,4%
Formação Florestal	0,0	0,0%	1,3	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	2,1	0,0%
Não Observado	0,7	0,0%	1,1	0,0%	1,3	0,0%	1,5	0,0%	1,5	0,0%
Total	220731,7	100,0%	220731,7	100,0%	220731,7	100,0%	220731,7	100,0%	220731,7	100,0%

Figura 4 – Quadro da área ocupada por classe em hectares



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Em 2017, último ano da pesquisa, percebe-se cerca de 140.000 hectares ainda pertence à classe da floresta savânica. Em detrimento ao corpo d'água foi notório uma diminuição, ou seja, continua a predominância de cultivos próximos a sua área. A agricultura e as áreas de pasto ainda se localizam próximo ao corpo d'água. Entretanto, comparando a dados de 2005 permite afirmar uma diminuição na agropecuária, evidenciado na (Figura 4).

Com a produção do plantio do coco existe a possibilidade de degradação do solo e a qualidade da água se acentua, visto que os agrotóxicos utilizados para prevenir pragas e aumentar a produtividade do plantio, por causa principalmente, da irrigação e da localização, acabam por não só contaminar o solo, mas a água também.

4. Considerações finais

Rodelas vem se destacando pela intensa produtividade de coco do Brasil, isso ocorreu devido as condições fitoclimáticas do município. Com os dados do MapBiomas foi possível analisar os mapas de uso e ocupação do solo no intervalo de dez anos para verificar a interferência do coco (*Cocos nucifera* L.) no município.

A plataforma do MapBiomas é uma ferramenta para análise de uso e ocupação do solo permitindo comparação numa série multitemporal de 1985 a 2017. Dessa forma, fez-se uma análise no intervalo de dez anos 1985, 1995, 2005, 2015 e o ano de 2017 a fim de investigar os dados dos anos supracitados.

Com isso, o ano de 1985, em relação ao plantio do coco ainda é incipiente, haja vista que a construção do reservatório do Lago de Itaparica finalizava-se nessa década, o que possibilitou compreender que a plantação do coco tenha iniciado anos depois já que a mesma é cultivada nas margens do Lago. Em 1995, os dados de uso e ocupação permitem identificar áreas pertencentes a agricultura e também cultivos anuais e perenes, assim como o cultivo de sementeiras. Compreende-se assim que em tal década a cultura do cultivo do coco já fazia-se presente, pois em 1985 áreas que ainda não era vegetada começava a ser substituída pela agricultura e pastagem.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Dessa forma, os dados de uso e ocupação permitiu compreender o aumento da agricultura, seja em relação a safras anuais como sementeiras. Em relação ao cultivo do coco, entendeu-se que essa cultura deveria ser cultivada com maior responsabilidade, principalmente, com o corpo d' água, tal questão carece de análise química e física da água para subsidiar possíveis alterações na qualidade da água devido a contaminação e poluição no Lago de Itaparica.

Agradecimentos

Diante da elaboração deste trabalho, agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo financiamento da pesquisa e a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) pela disponibilização de recursos.

Referências Bibliográficas

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa Técnico e Uso da Terra**. Rio de Janeiro, 2006.

GANEM, K. A. **Classificação da Cobertura do Solo na Caatinga a partir de Imagens do Landsat-8 e da Ferramenta Google Earth Engine: uma comparação entre dados com e sem correção atmosférica**. 2017. 182p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília – Distrito Federal.

LIMA, Roneise de Jesus et al. **O Geoprocessamento aplicado a agricultura: Identificação dos Solos para o cultivo de coco irrigado no município de Rodelas - Bahia**. 2014. Disponível em: <Anais do Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto>. Acesso em: 29 set. 2018.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

LOBAO, J. S. B.; SILVA, B.C.M.N. **Análise socioambiental na região semiárida da Bahia: geoprocessamento com subsidio ao ordenamento territorial.** Feira de Santana: UEFS, p.353, 2013.

LV, Z.; YU, X.; ZHANG, Z.; WANG, G. Automatic Remote Sensing Image Classification Method Based on Spectral Angle and Spectral Distance. **Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) IEEE International** (pp. 3140-3143), 2013.

OLIVEIRA JUNIOR, O. **O processo de desertificação: a vulnerabilidade e a degradação ambiental no polo regional de Jeremoabo-Bahia.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Salvador, 2014.