

## CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL (CESSA) TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

# Análise multitemporal do uso e cobertura do solo da comunidade quilombola Porto Leocádio, localizada no município de São Luiz do Norte (GO), utilizando técnicas de geoprocessamento

### AUTORES:

Amanda Gonçalves SILVÉRIO. E-mail: agoncalvessilverio@gmail.com  
 Joseane da SILVA. E-mail: joseanespecht@yahoo.com.br  
 Rafael Moura BARBOSA. E-mail: rafaelmourabarbosa@gmail.com  
 Rosicleia Feitosa COSTA. E-mail: cleia.fc.vieira@gmail.com  
 Vinicius Silva BORGES. E-mail: viniciusilvab@gmail.com  
 Kleber do Espírito Santo FILHO (orientador). E-mail: espiritosantofilho@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O conhecimento do modo de uso e da ocupação da terra em territórios quilombolas e sua dinâmica espaço-temporal contribui para a definição de políticas públicas direcionadas a comunidades tradicionais. (1) defendem que o levantamento do uso do solo é de grande importância, na medida que os efeitos do uso desordenado causam deterioração no ambiente. (2) destaca ainda a necessária articulação da gestão integrada do uso do solo com a gestão de recursos hídricos, reforçando a importância apresentada por (3) na compreensão da relação intrínseca e recíproca entre os fatores determinantes da saúde ambiental e o processo de construção da saúde humana.

A classificação do uso do solo de uma região torna aspecto fundamental para a compreensão dos padrões de organização do espaço (4). Neste sentido, o uso de tecnologias para o mapeamento detalhados dos elementos geográficos visíveis auxilia nesta representação, tendo sido amplamente utilizado em estudos aplicados a formulação de diagnósticos ambientais em territórios tradicionais (5).

Desta forma, a presente pesquisa propõe o mapeamento multitemporal de um território quilombola do norte de Goiás, a fim de analisar a evolução do uso e cobertura do solo a partir de imagens orbitais e informações geográficas coletadas no período de 30 anos, avaliando sua tendência do uso. A pesquisa apresenta a dinâmica territorial desta comunidade e poderá contribuir para o planejamento de ações na área de saneamento e saúde rural desta região e demais regiões com características semelhantes.

## OBJETIVOS

Avaliar as mudanças do uso e cobertura do solo do território quilombola de Porto Leocádio/GO no período compreendido entre os anos de 1988 e 2018, através de representações cartográficas produzidas com o uso de ferramentas de geoprocessamento.

## MÉTODO

O acervo fundiário do INCRA foi o responsável por fornecer a área georreferenciada e certificada do Território Quilombola Porto Leocádio. Logo, após obter o shapefile do território no Acervo Fundiário do INCRA, foram iniciadas as análises.

Para obter o raster do uso do solo da Comunidade Quilombola Porto Leocádio e seu entorno, o endereço eletrônico do Google Earth Engine foi aberto e foi executado o script do MAPBIOMAS. Após selecionar a área do estado de Goiás, os anos de uso do solo foram exportados para o Google Drive, sendo eles 1988, 1998, 2008 e 2018. Eles foram reprojatados para o sistema de coordenadas SIRGAS 2000 e projeção UTM na Zona 22S. Em seguida, foi realizado um recorte da área desejada com um buffer de 5 km.

Após o recorte da área, o raster foi vetorizado para melhor tratamento dos dados. Após a vetorização, houve a necessidade de classificação de sua simbologia. Então utilizou-se o código de legenda para os valores de pixel na Coleção 4 do MapBiomas, onde foi preenchido os códigos e sua respectiva classificação.

Após essa etapa, foi adicionado no software a planilha com os códigos de cada uso do solo. Esta planilha foi unida com o shapefile de uso do solo para realizar o cálculo das áreas e evidenciar cada tipo. Para classificação visual e melhor definição, foi definida uma cor para de acordo com as atuais cores do Projeto MapBiomas para cada tipo de uso do solo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos dados obtidos, nota-se que no ano de 1988 a região de estudo não registrou áreas de plantio, mantendo o predomínio de pastagem, com 54,55% do total da área, acompanhado de formações vegetais naturais (formação florestal, formação savânica e formação campestre), que juntas somavam 45,45% de toda a área de estudo.

Em 1998, a área de pastagem ainda era predominante, com formações naturais (formações florestais, savânicas e campestres) representando o restante da área de estudo.

Nos dados referentes ao ano de 2008, a pastagem era predominante, com mais de 50% do total da área ocupada e com a classe cultura anual e perene aparecendo nos dados pela primeira vez, ocupando 17,10 % da área de estudo.

Dez anos depois, em 2018, último ano de análise, as áreas de cultura semiperene era a categoria com a maior porcentagem, com 40,48%, enquanto as áreas de cultura anual e perene haviam sido reduzidas para 0,79%. De um modo geral, as áreas de vegetação natural sofreram redução entre o ano de 1988 e 2018, apresentando queda acentuada nos anos de 1998 e 2008, voltando a aumentar o percentual geral no último ano da análise (2018), acumulando a soma de 31,72%.

Nos anos das análises, a pastagem se manteve entre as classes com maior porcentagem de uso do solo. As áreas de pastagem eram predominantes (54,55% do total) em 1988, saltando para 69,48% em 1998, segundo ano de análise. Em 2008, porém, a pastagem foi reduzida para 53,40%, enquanto houve o surgimento de novas áreas, classificadas como cultura anual e perene, que somaram 17,10%. Em 2018, último ano da análise, a Pastagem representou a segunda classe de ocupação da área de estudo, com 26,91%, cedendo espaço para a cultura semiperene, que somou 40,48% da área de estudo.

A vegetação natural na área de estudo incluiu três classes: formação florestal, formação savânica e formação campestre. Em geral, sofreram redução ao longo do período de análise. Estas representaram juntas o equivalente a 45,45% em 1988, sendo reduzidas para 30,52% em 1998 e 29,47% em 2008. Após este período de redução da área total, em 2018 houve o acúmulo de 31,72% das áreas de vegetação natural. Quando somadas, as formações naturais em 2018 representaram a segunda classe de uso e ocupação do solo, atrás apenas daquelas classificadas como cultura semiperene. A formação florestal, no entanto, em 1988 somava 13,44% e em 1998 foi reduzida para 10,87%, representando uma redução de 2,57%. Dez anos depois, nota-se um aumento pouco significativo, passando para 11% em 2008, e finalmente, 12,55% em 2018, no último ano de análise.

Na quantificação das classes de uso e cobertura do solo da Comunidade Quilombola Porto Leocádio para os anos de 1988, 1998, 2008 e 2018 observou-se que a classe rio lago e oceano apresentou a menor classificação, seguida da classe formação campestre e formação florestal. Quanto as classes Pastagens e Formações Savânica, estas ocupavam a maior área para ambos os períodos respectivamente. Em 2008 observa-se a presença de uma nova classe, a cultura anual perene com representatividade de 17,10% da área total da comunidade, enquanto em 2018, nota-se uma queda no percentual da área ocupada para esse tipo de classe. Ainda em 2018, outra nova classe ganha destaque como a cultura semiperene, com representatividade de 40,48% de área da Comunidade Quilombola Porto Leocádio.

## CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou a importante contribuição da utilização de técnicas de geoprocessamento utilizando o MapBiomas para a classificação de uso e ocupação do solo na Comunidade Quilombola de Porto Leocádio. Os resultados apresentados quanto as classes de uso e ocupação do solo nesta Comunidade entre os anos de 1988 e 2018 evidenciam as transformações ocorridas em suas respectivas áreas.

(6) transcreve a percepção da comunidade quilombola de Porto Leocádio na alteração do modo de uso da terra e ocupação de seu território, o qual relata adaptações do plantio de acordo com a disponibilidade de insumos, identifica o recente avanço da monocultura sobre suas terras e a preocupação com a sustentabilidade do seu território.

Neste sentido, a identificação da alteração temporal das classes de uso da terra com o uso da geotecnologia revela-se estratégico ao apontar as modificações ocorridas e contribuir para a gestão territorial desta região, assim como o acompanhamento do uso sustentável dos recursos naturais, garantindo a melhoria na qualidade de vida da comunidade.

## REFERÊNCIAS:

- (1) BARBOSA, I. S.; ANDRADE, L. A.; ALMEIDA, J. A. P. Evolução da cobertura vegetal e uso agrícola do solo no município de Lagoa Seca, PB. Revista brasileira de engenharia agrícola ambiental [online]. 2009, vol.13, n.5, pp.615-622. ISSN 1807-1929. <https://doi.org/10.1590/S1415-43662009000500015>  
 (2) BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Lei n. 9.433: Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 1997. 72p.  
 (3) ASSUNÇÃO-FILHO, J. K. M.; JUSTINO, L. G.; MELO-FILHO, L. P.; NETO, M. L. R.; JÚNIOR, J. B. Relação saúde ambiental/ saúde humana: (re)conhecendo o cenário do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental. Notas Didáticas. Neurobiologia, 73(3). 2010.  
 (4) NASCIMENTO, J. E.; FÉ, E. G. M.; Viana, L. J. M.; GOMES, J. M. A.; Análise ambiental da cobertura e do uso da terra da Comunidade Quilombola Piqui da Rampa, município de Vargem Grande – MA. Brazilian Journal of Development. 2019, v. 5, n.9, p. 16099-16113. ISSN 2525-8761. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n9-170>  
 (5) VILELA, M. F.; CORREIA, J. R.; SANO, S. M.; SEVILHA, A. C.; MACHADO, C. T. T.; FERMANDES, S. G.; CARRARA, A. A.; FRANZ, C. A. B. Mapeamento e análise dinâmica de uso e cobertura do solo em comunidades tradicionais do Alto Rio Pardo, Minas Gerais. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009. 31p.-(Boletim de pesquisa e desenvolvimento \ Embrapa Cerrados, ISSN 1679-918X, ISSN online 2176-509X; 236).  
 (6) BRASIL. Tradições da terra: memórias, sonhos e desafios das comunidades quilombolas do cerrado goiano. 2016. Ebook. Editora IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.