O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano III | Volume 8 | Nº 24 | Boa Vista | 2021

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.5768761

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

DINÂMICA DE USO E COBERTURA DOS SOLOS DO MUNICÍPIO SILVÂNIA (1985-2020)

Laura Andreina Matos Márquez[1]

Resumo

Pesquisas de uso e ocupação da terra são eficazes para o reconhecimento dos municípios e suas principais formas de ocupação da superfície, pois a partir dessa apreciação, é propiciado conhecimento que contribui para a tomada de decisões. O município de Silvânia no estado de Goiás, possui importância histórica desde o século XVIII com a mineração e posteriormente com a influência da Revolução Verde em Goiás, que garantem a ele importante participação no PIB. O objetivo do artigo é compreender as alterações de uso da terra em Silvânia entre 1985 e 2020. Os procedimentos metodológicos se basearam em mapeamento com interpretação visual de imagens da Coleção 6 de MapBiomas. Os resultados indicam que a principal forma de uso se constitui pela agricultura, essa que já era uma característica do município desde o mapeamento de 1985 e expandiu ao decorrer dos anos causando conversão e fragmentação da vegetação nativa.

Palavras chave: Degradação; Mapeamento; Rocha; Tempo; Vegetação.

Abstract

Research on land use and occupation has been effective for the recognition of the municipalities and their main forms of surface occupation, because from this appreciation, knowledge is provided in order to contribute to decision-making. The municipality of Silvânia in the state of Goiás, Brazil, has historical importance since the eighteenth century due to mining and later the influence of the Green Revolution in Goiás, which supplies an important participation in GDP. The aim of this article is to understand land use changes in Silvânia between 1985 and 2020. The methodological procedures were based on mapping with visual interpretation of images from MapBiomas Collection 6. The results indicate that the main form of use features agriculture, which has already been a characteristic of the municipality since the mapping of 1985 and expanded over the years, resulting in conversion and fragmentation of native vegetation.

Keywords: Degradation; Mapping; Rock; Time; Vegetation.

INTRODUÇÃO

A análise temporal de uso e cobertura do solo é um recurso para compreensão das renovações realizadas pelos principais fatores antropogênicos e naturais em um território e forte instrumento de planejamento. A utilização de geotecnologias se apresenta como uma ferramenta capaz de fornecer dados que possibilitem identificar o uso e ocupação do solo (PAULA, 2018).

Silvânia é um município localizado no estado de Goiás, a 82 km de Goiânia. O clima é tropical, com inverno seco e verão chuvoso. A área urbana de Silvânia está localizada no interflúvio entre os córregos Lava-pés e Pedrinhas e ambos desaguam no ribeirão Vermelho. A história de Silvânia começou lá no século XVIII. Em 1774 criou-se o arraial do Bonfim, nome dado em homenagem à imagem do Nosso Senhor do Bonfim trazida pelos fundadores. Em 5 de outubro de 1857 a então vila do Bonfim recebeu o título de cidade, mas foi somente em 1943 que o atual nome foi dado, em homenagem a Vicente Miguel da Silva, um senhor de muito prestígio na região (SANTOS, 2010). Atualmente o

1 Licenciada em Educação, Geografia e Ciências da Terra. Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidad de los Andes (ULA). Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR). Doutoranda em Recursos Naturais do Cerrado pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Email para contato: lauramatos234@gmail.com

município tem a economia baseada na agropecuária com destaque para o plantio de soja, milho, cana-de-açúcar (SILVA; MIZIARA, 2011).

O estado de Goiás está todinho inserido no bioma Cerrado. O Cerrado é considerado a savana com a maior biodiversidade do planeta. Ele é tão importante que Silvânia até possui uma unidade de conservação, a Floresta Nacional de Silvânia. São 486 hectares de Cerrado protegido que ajuda a conservar uma grande biodiversidade de plantas e animais, segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade (ICMBio,2015). Nas últimas décadas as áreas nativas do Cerrado vêm diminuindo devido ao desmatamento, ao aumento das áreas destinadas à agricultura e pecuária e ao crescimento das cidades.

Considerando a presença de uma unidade de conservação no município, estudos de uso e ocupação da terra são de fundamental importância para planos de manejo. Pois, conforme Rosa (2013) o levantamento de uso da terra em um território, é um aspecto indispensável para a compreensão dos fatores de organização do espaço, auxilia para o planejamento e para a tomada de decisões.

Nesse sentido o objetivo dessa pesquisa é avaliar a dinâmica de uso e ocupação da terra no município de Silvânia (GO) entre 1985 e 2020 para compreender o papel dos atores responsáveis pela ocupação e desenvolvimento do município. Essa leitura se deu a partir do mapeamento do município por meio de análise temporal dos dados de MapBiomas, em especial os produtos de uso e cobertura pertencentes a coleção 6, entre os anos 1985-2020 possibilitando um panorama ampliado do uso no período informado.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Segundo o IBGE, Silvânia é um município localizado no estado de Goiás, a 82 km de Goiânia.

Banco de dados cartográficos

A compilação de dados para a confecção dos mapas, foi em diferentes bancos de dados, considerando as seguintes fontes:

- SIEG - Sistema Estadual de Geoinformação (http://www.sieg.go.gov.br/siegdownloads)
- MapBiomas (https://mapbiomas.org/download)

- Land View
(https://eos.com/find-satellite)
- GeoInfo-Embrapa
(http://geoinfo.cnps.embrapa.br)
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
(https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759-brasil.html?=&t=downloads)

Procedimento de pesquisa

Empregou-se técnicas de geotecnologias, onde estão divididas em 3 etapas: aquisição, processamento e produtos gerados. A metodologia aplicada é o método direto, ou seja, a obtenção das informações ocorreu diretamente sobre o alvo, sem que haja o contato físico com o objeto em análise. Aplicou-se técnicas de sensoriamento remoto, conforme descrita por Lillesand e Kieffer (1994) que corresponde à arte da ciência que estuda a matéria sem ter contato físico com ela, baseando-se na interação da radiação eletromagnética com a superfície, objetivando que o estudo da área ocorresse sem a necessidade de que este se desse in loco.

Foram baixados os dados pré-definidos, da plataforma do Mapbiomas, usando o algoritmo desenvolvido na plataforma do Google Earth Engine, disponibilizados pelo Mapbiomas coleção 6.0, bem como, dados do Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás – SIEG, IBGE, EMBRAPA e por último, dados do satélite Land View, as composições das imagens foram bandas 2, 3,4 e 8 do satélite Sentinel-2. A escolha desse recorte temporal se dá para analisar as modificações ali ocorrentes.

Em seguida houve o processo dos dados nos Software QGIS, gerando os seguintes produtos: mapa de localização área de estudo, mapa de uso e cobertura do solo para os anos (1985-2020), composição colorida Sentinel-2, mapa de solo e gráfico referentes a uso e cobertura do solo para os anos (1985-2020).

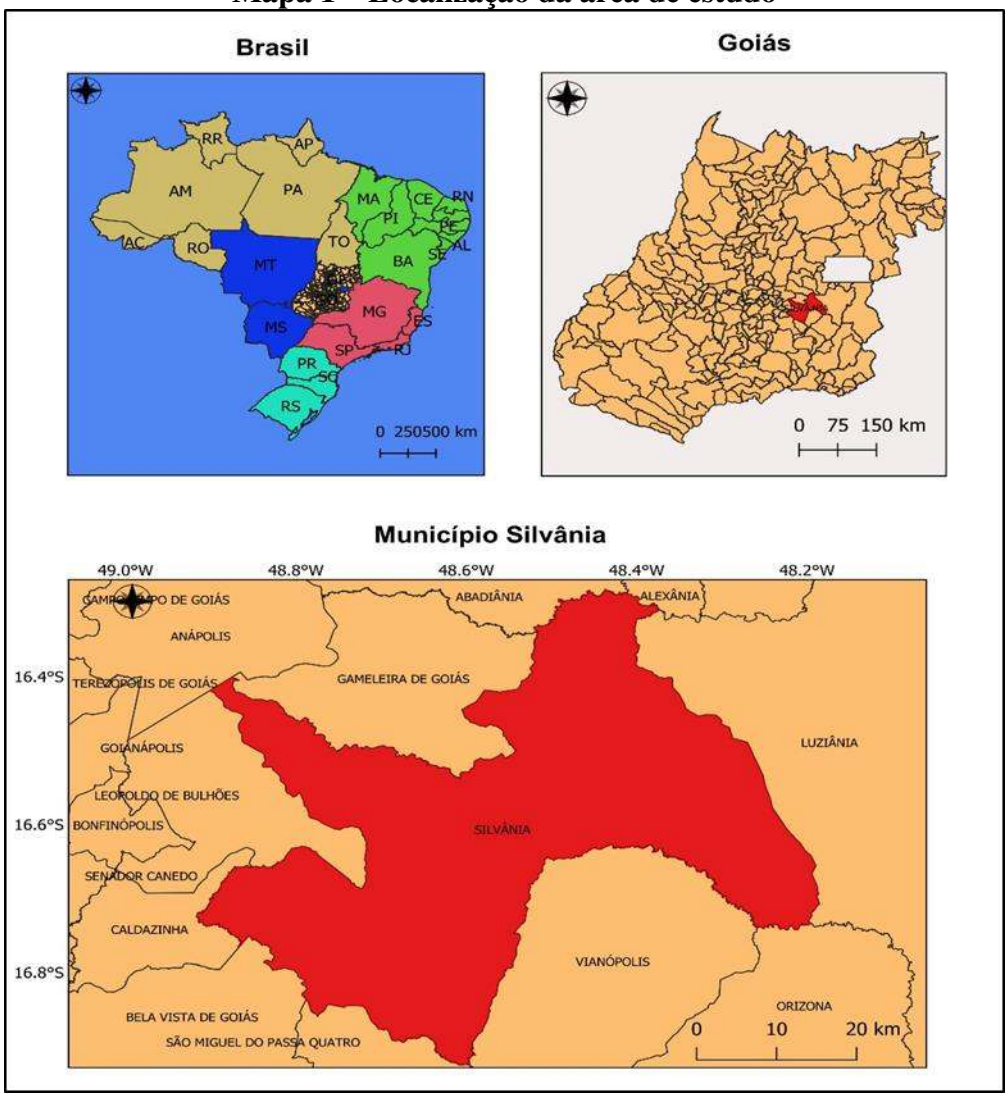
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Silvânia (Mapa 1) possui uma área de 2.345,939 km². Está localizado na porção leste do estado de Goiás, na Mesorregião denominada Sul Goiano, na Microrregião de Pires do Rio (IBGE). Beneficia-se por ocupar localização privilegiada, sendo servido por cinco rodovias estaduais (GO-010, GO-139, GO-147, GO-330 e GO-437) bem como, pela Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), o que possibilitam acesso às principais regiões de Goiás e do país.

Dutra e Souza (2017) indicam que Goiás é um receptor em grande destaque da produção agropecuária, diante a inserção da Revolução Verde no Estado, que a partir da década de 1990 obteve um expressivo e marcante desenvolvimento do maquinário agrícola e a produção, em especial a

transgênica. O município de Silvânia possui uma grande vocação para atividades agropecuárias, com uma contribuição importante em seu Produto Interno Bruto (IBGE).

Mapa 1 – Localização da área de estudo



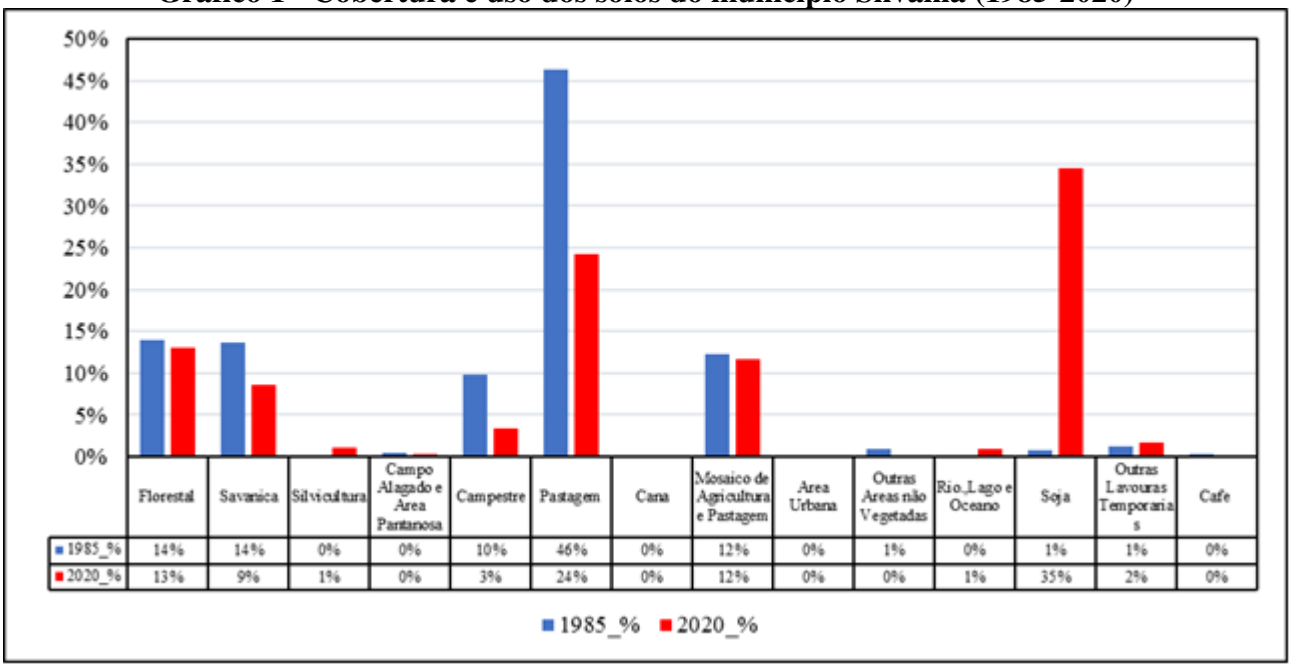
Fonte: Elaboração própria. Base de dados: SIEG-IBGE.

No caso do município de Silvânia em Goiás, o monitoramento feito com a coleção 6.0 do MapBiomas, demonstra como ocorreu essa conversão de uso em termos de ocupação do território para o município. Em 1985, as áreas de pastagem representavam, em média, cerca de 46 % da área total do município (Gráfico 1 e Mapa 2).

Segundo o IBGE, a silvicultura é a formação florestal que existe no município que tenha sido plantada e conduzida até a colheita pela ação do homem e são plantadas para exploração (eucalipto, pinus e outras). Percebe-se que além da silvicultura no ano 2020 (Gráfico 1) têm-se um aumento na produção de soja no decorrer dos anos, que principalmente em Silvânia tem uma expressiva área de

cultivo. De todas as culturas citadas as mais prejudiciais são as que necessitam de grandes áreas para o cultivo como a soja, milho e o sorgo.

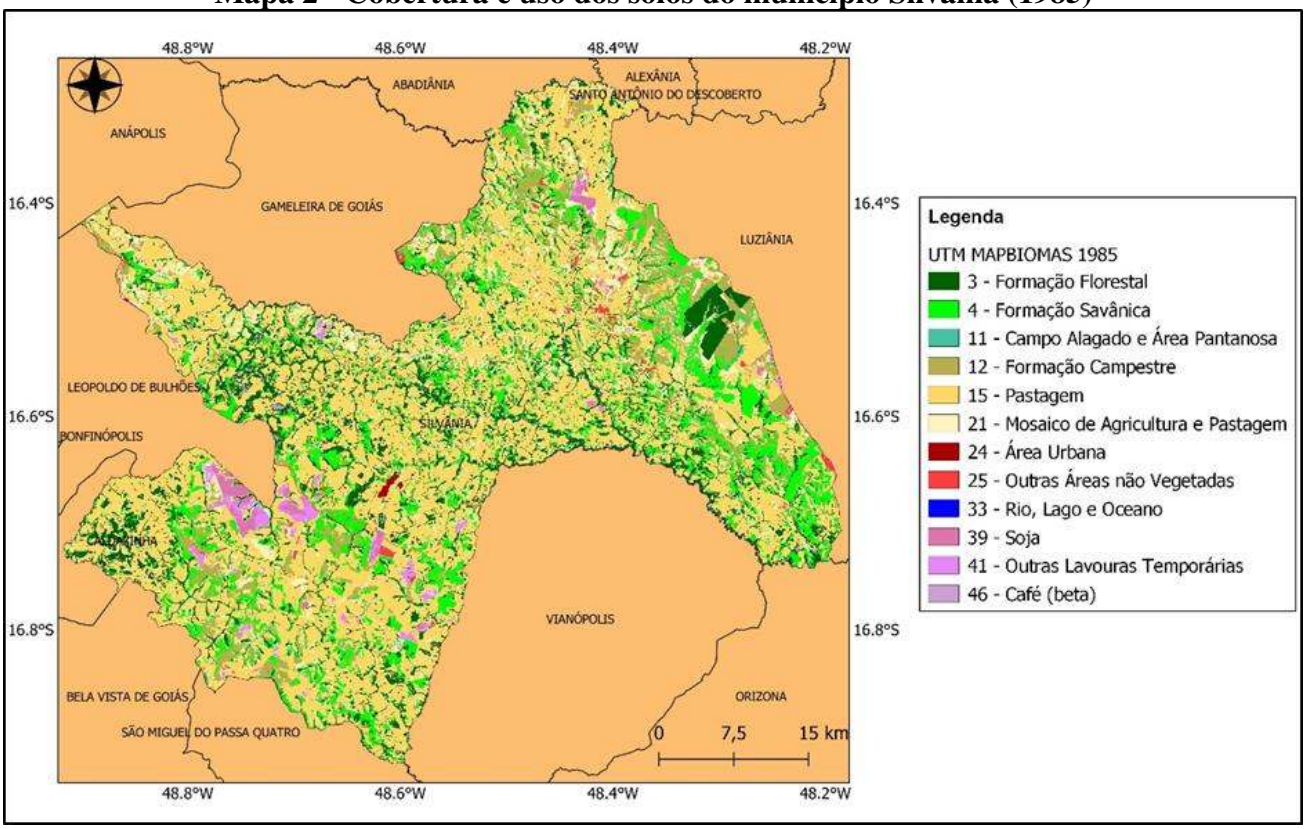
Gráfico 1 - Cobertura e uso dos solos do município Silvânia (1985-2020)



	Florestal	Savanica	Silvicultura	Campo Alagado e Área Pantanosa	Campestre	Pastagem	Cana	Mosaico de Agricultura e Pastagem	Area Urbana	Outras Areas não Vegetadas	Rio, Lago e Oceano	Soja	Outras Lavouras Temporarias	Cafe
1985_%	14%	14%	0%	0%	10%	46%	0%	12%	0%	1%	0%	1%	1%	0%
2020_%	13%	9%	1%	0%	3%	24%	0%	12%	0%	0%	1%	35%	2%	0%

Fonte: Elaboração própria. Base de dados: MapBiomas.

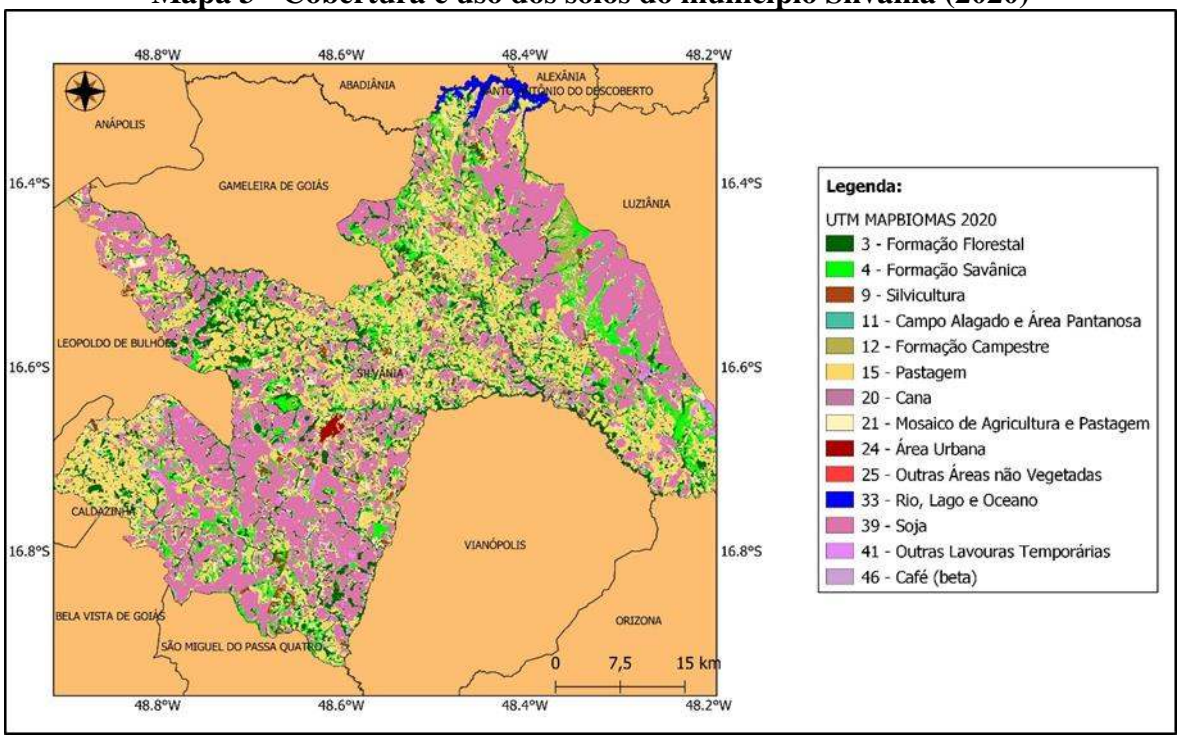
Mapa 2 - Cobertura e uso dos solos do município Silvânia (1985)



Fonte: Elaboração própria. Base de dados: MapBiomas.

O Brasil está entre os países que mais exportam alimentos, devido a sua característica climática e influência da globalização. Dentre os alimentos mais produzidos está o cultivo da soja que é amplamente distribuído em várias regiões do Brasil (VALE, 2017). Dentre essas regiões produtoras, no Centro-Oeste, o plantio da soja se desenvolveu a partir da abertura da fronteira agrícola oriunda dos pequenos agricultores vindos do Sul, apoiados pelo Estado. Goiás vem se destacando como produtor de soja (Mapa 3) e se encontra como a 4ª região mais produtiva do país (IBGE). Essa expansão agrícola da soja no estado se deu a diversos fatores socioeconômicos e culturais e que ao longo dos anos se consolidou e permitiu um crescimento homogêneo as diversas mesorregiões goianas (SILVA, 2015).

Mapa 3 - Cobertura e uso dos solos do munícipio Silvânia (2020)

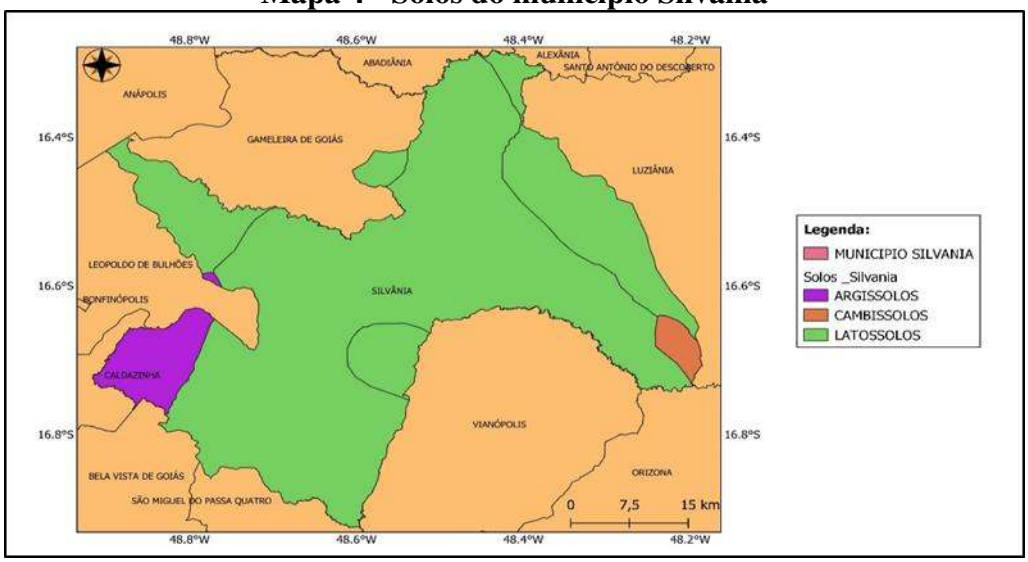


Fonte: Elaboração própria. Base de dados: MapBiomas.

Essa vocação agrícola se deve aos tipos de solo (EMBRAPA) apresentados pelo município de Silvânia (Mapa 4) entre os quais está Latossolos são muito desenvolvidos e profundos. Apesar de serem solos com poucos nutrientes e ácidos (ricos em alumínio) são muito propícios para a agricultura, pois são profundos, porosos, permeáveis (deixam a água passar) e ocorrem em regiões de relevo plano. Os Latossolos são utilizados no cultivo de soja, feijão, milho, milheto e sorgo, dentre outros.

Os Argissolos são solos bastante intemperizados, mas menos desenvolvidos que os Latossolos. Os Cambissolos têm elevada reserva de nutrientes, são rasos, pouco permeáveis e possuem fragmentos de rochas e minerais. Por causa dessas características, são solos mais frágeis e suscetíveis a erosão, exigindo mais atenção nas práticas agrícolas.

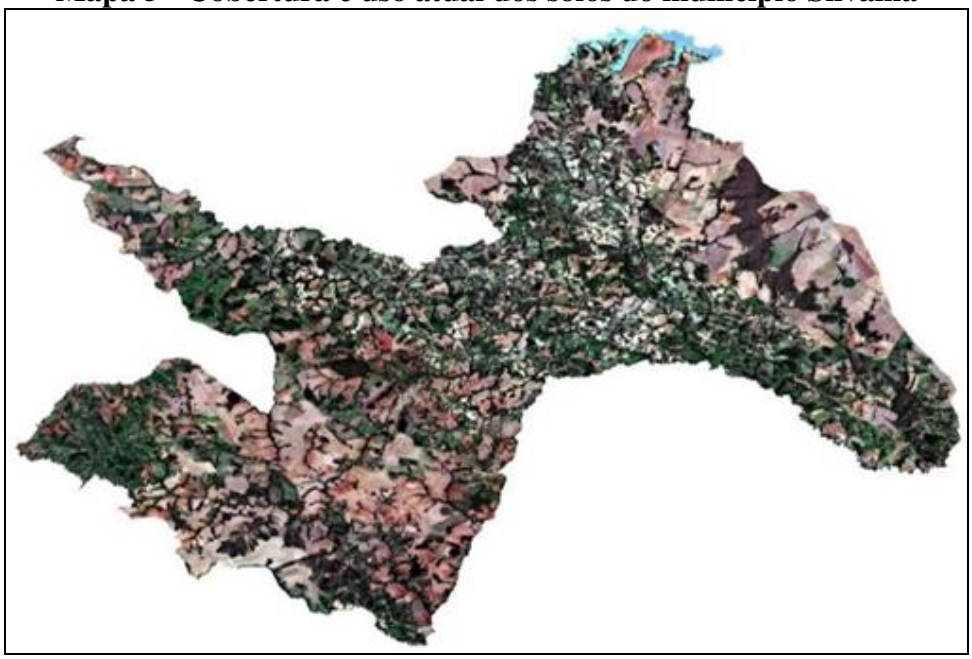
Mapa 4 - Solos do munícipio Silvânia



Fonte: Elaboração própria. Base de dados: EMBRAPA.

A maior característica do município de Silvânia atualmente é a agricultura (Mapa 5). A presença de uma unidade de conservação no município intensifica a importância da proteção dos remanescentes, e implantação de políticas públicas direcionadas ao controle de uso do solo. O entorno da Flona é cercado por áreas agrícolas, fator que não é benéfico para sua preservação. Essa fragmentação da vegetação e domínio de áreas agrícolas no município e no entorno da Flona a deixa suscetível às espécies invasoras, como as gramíneas, contaminação dessa vegetação, sendo necessário a fiscalização e cumprimento da legislação ambiental pelos proprietários (ICMBio, 2015).

Mapa 5 - Cobertura e uso atual dos solos do munícipio Silvânia



Fonte: Elaboração própria. Base de dados: Land View (Sentinel-2).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se a partir dos mapeamentos as alterações que ocorreram em Silvânia desde 1985 até 2020, percebendo que a agricultura já era um forte no município desde antes de 1985 diante seu histórico de uso e ocupação estabelecido desde o século XVIII. Mas era expressiva a atividade da pecuária ainda na década de 1985, mais do que isso, a cobertura vegetal ainda se fazia presente de forma considerável, enquanto em 2020 já é evidente o declínio da quantidade de cobertura nativa. Característica essa, que persiste e se eleva mais ainda na atualidade, e assim, a agricultura configura-se como maior forma de uso no município, sendo perceptível, que essa forma de uso tomou o lugar, principalmente dos cultivos de soja.

REFERÊNCIAS

DUTRA, R.; SOUZA, M. "Cerrado, Revolução Verde e Evolução do Consumo de Agrotóxicos". **Sociedade & Natureza**, vol. 29, n. 3, 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. "Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – LSPA". **Portal Eletrônico do IBGE** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 14/11/2021.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade. **Plano de Manejo**: Floresta Nacional de Silvânia. Vol. 1 – Diagnóstico. Brasília: ICMBio, 2015.

LILLESAND, T.; KIEFER, R. **Remote Sensing and Image Interpretation**. New Jersey: John Wiley & Sons, 1994.

PAULA, P. **Caracterização espaço-temporal de áreas da cultura cafeeira infectada por nematoides a partir de imagens multiespectrais** (Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica). Monte Carmelo: Universidade Federal de Uberlândia, 2018.

ROSA, R. "Introdução ao Geoprocessamento". **Portal Eletrônico da UFABC** [2013]. Disponível em: <http://ufabc.edu.br>. Acesso em: 08/111/2021.

SANTOS, F. **Formação e Expansão da Fronteira Agrícola em Goiás**: A construção de Indicadores de Modernização (Tese de Dourado em Ciências Ambientais). Goiânia: UFG, 2010.

SILVA, A. **Análise da cadeia produtiva da soja no estado de goiás com ênfase nas operações logísticas** (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas). Goiânia: PUC Goiás, 2015.

SILVA, A.; MIZIARA, F. "Avanço do setor sucroalcooleiro e expansão da fronteira agrícola em Goiás". **Pesquisa Agropecuária Tropical**, vol. 41, n. 3, 2011.

VALE, N. **Trajetória da produtividade da soja em função da variabilidade das chuvas no estado de Goiás** (Dissertação de Mestrado em Agronegócio). Goiânia: UFG, 2017.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano III | Volume 8 | Nº 24| Boa Vista |2021

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima