

ÍNDICE DE USO DO SOLO POR HABITANTE APLICADO A GOVERNANÇA DA SEGURANÇA ALIMENTAR

FELIPE DEL MASSA MARTINS¹, THAÍS RAYANE GOMES DA SILVA², TERESA CRISTINA TARLÉ PISSARRA³, GISLAINE COSTA DE MENDONÇA⁴, RAFAEL PARRAS⁵

¹Eng. Agrônomo, Mestrando em Agronomia (Ciência do Solo), Depto. Engenharia e Ciências Exatas, FCAV/Unesp, Jaboticabal – SP, felipe.d.martins@unesp.br.

²Eng. Agrônoma, Doutoranda em Agronomia (Produção Vegetal), Depto. Engenharia e Ciências Exatas, FCAV/Unesp, Jaboticabal – SP.

³Eng. Agrônoma, Profa. Assist. Doutora, Depto. Engenharia e Ciências Exatas, FCAV/Unesp, Jaboticabal – SP.

⁴Bióloga, Doutoranda em Agronomia (Ciência do Solo), Depto. de Engenharia e Ciências Exatas, FCAV/Unesp, Jaboticabal – SP.

⁵Eng. Agrônomo, Doutor em Agronomia (Ciência do Solo), Depto. de Engenharia e Ciências Exatas, FCAV/Unesp, Jaboticabal – SP. Inserir aqui Titulação, Faculdade, e-mail

Apresentado no
LII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2023
18 a 21 de outubro de 2023 – Ribeirão Preto - SP, Brasil

RESUMO: O Brasil é um dos países que mais produz alimentos do mundo. Em contrapartida, uma boa parte da população brasileira tem vivenciado insegurança alimentar moderada ou severa. Sendo assim, nota-se a necessidade em desenvolver estudos, ações e políticas públicas para compreender essa situação. Este projeto teve como objetivo verificar se o Índice de Uso do Solo por Habitante (IUSH) é um indicador de segurança alimentar de uma dada região. Consistindo da relação entre o uso e a ocupação do solo de uma unidade política administrativa e o número de habitantes desta mesma unidade em um determinado momento. A área de estudo escolhida foi a microrregião de Assis-SP, contando com 17 municípios, na análise do uso do solo em dois períodos, 2010 e 2021. Esta microrregião assume características com polo na cidade de Assis, havendo uma predominância de municípios com pequena população, característica típica da maioria das cidades do interior. Ao analisar este índice indica o aumento ou a diminuição da demanda sobre os recursos naturais disponíveis. Estes valores poderão auxiliar os tomadores de decisão para uma gestão mais sustentável em sistemas de produção vegetal e ajudar a combater a insegurança alimentar no país.

PALAVRAS-CHAVE: Insegurança alimentar; Políticas públicas; Mudança de uso do solo.

LAND USE INDEX PER INHABITANTS APPLIED TO FOOD SAFETY GOVERNANCE

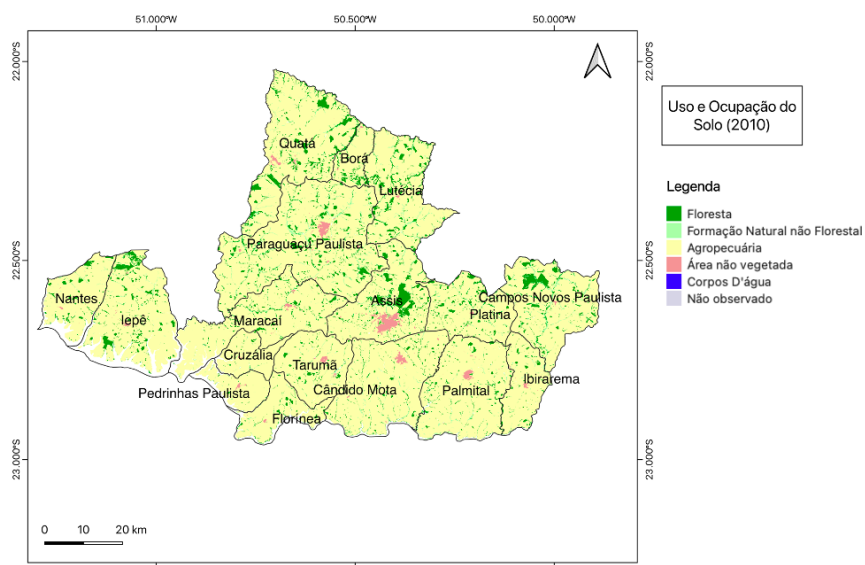
ABSTRACT: Brazil is one of the countries that produce the most food in the world. On the other hand, a good part of the Brazilian population has experienced moderate or severe food insecurity. Therefore, there is a need to develop studies, actions and public policies to understand this situation. This project aimed to verify whether the Land Use Index per Inhabitant (IUSH) is an indicator of food security in a given region. Consisting of the relationship between the use and occupation of land in an administrative political unit and the number of inhabitants of this same unit at a given time. The chosen study area was the micro-region of Assis-SP, with 17 municipalities, in the analysis of land use in two periods, 2010 and 2021. This micro-region assumes characteristics with a pole in the city of Assis, with a predominance of municipalities with small population, typical characteristic of most

cities in the interior. When analyzing this index it indicates the increase or decrease of the demand on the available natural resources. These values will be able to help decision makers for a more sustainable management in vegetable production systems and help to combat food insecurity in the country.

KEYWORDS: Food insecurity; Public policy; Land use change.

INTRODUÇÃO: A mudança de uso do solo desempenha um papel importante nos processos que garantem que os elementos circulem pelo ecossistema. Entretanto, a pressão antropogênica intensa acelera a degradação dos recursos naturais. O Brasil é um dos países que mais produz alimentos no mundo. O agronegócio brasileiro é responsável pela produção para cerca de 800 milhões de pessoas, ou aproximadamente, 10% da população global. Em contrapartida, o relatório mais recente da ONU para Agricultura e Alimentação (FAO) confirma a reabertura de uma chaga histórica no Brasil: a fome. Segundo o IBGE, em 2018, 25,3% da população brasileira vivia em situação de pobreza ou extrema pobreza. A estimativa é que 23,5% da população brasileira tenha vivenciado insegurança alimentar moderada ou severa entre 2018 e 2020, um crescimento de 5,2% em comparação com o último período analisado, entre 2014 e 2016 (FAO, 2021). Portanto, é sólida a evidência de que políticas sociais e econômicas voltadas ao aumento da renda das famílias brasileiras resultam em redução da fome e da desnutrição infantil (FAO, 2015). A elaboração de índices para compreender a dinâmica do uso do solo ao longo do tempo, em especial no uso agrícola, requer a compreensão de indicadores que podem ser utilizados para a gestão do meio. Os valores podem refletir as consequências de ações tomadas no passado no que tangencia o tópico de interesse para entender o processo de ocupação futura do solo agrícola. Este trabalho tem como objetivo principal aplicar o Índice de Uso do Solo por Habitante (IUSH) na unidade administrativa municipal, com o intuito de verificar se ocorre a disponibilidade dos alimentos, o acesso das pessoas aos mesmos para o consumo adequado.

MATERIAL E MÉTODOS: Para a análise da mudança de uso do solo, os dados de uso e ocupação do solo foram obtidos com o auxílio de sensoriamento remoto do projeto Map Biomas. O sistema utiliza uma classificação hierárquica com uma combinação de classes compatível com os sistemas de classificação da Food and Agriculture Organization (FAO) e IBGE. Os dados obtidos foram exportados para o sistema de informação geográfica – SIG/QGis, para a confecção dos mapas temáticos de uso e ocupação do solo em escala temporal para os anos de 2010 e 2021. Os mapas de uso e ocupação do solo da Microrregião de Assis foram elaborados na perspectiva de compreender a dinâmica de uso e ocupação do solo. Para obter os dados do número de habitantes de cada município foi utilizado o banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A metodologia utilizada para determinar o Índice de Uso do Solo por Habitante (IUSH) representa os fatores de entrada que influenciam o uso do solo.



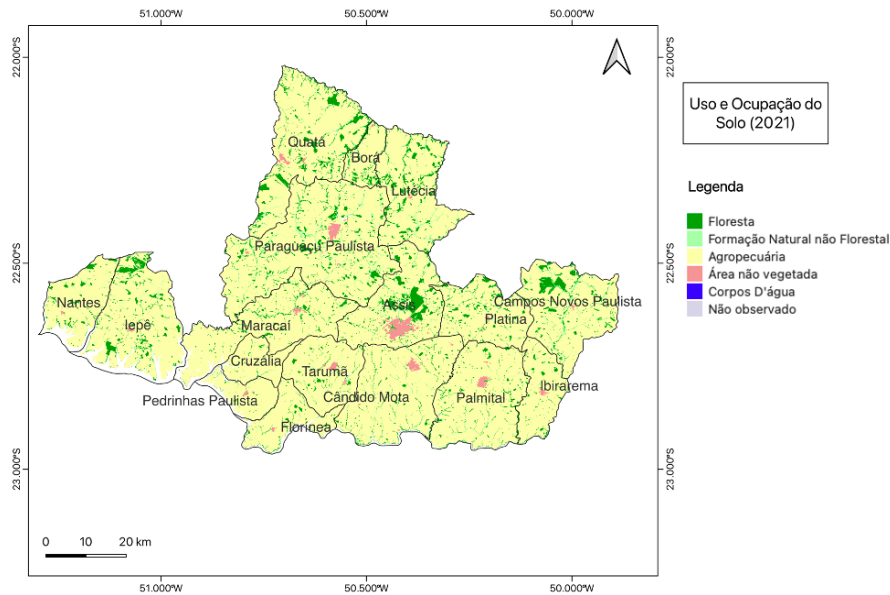


FIGURA 1. Mapa de uso e ocupação do solo da Microrregião de Assis para o ano de 2010 e 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Com base nos dados obtidos, para o período de 2010-2021, verifica-se o comportamento do IUSH perante as mudanças de uso do solo indica que a Microrregião de Assis assume características de uma região com polo demográfico na cidade de Assis e que ocorre uma predominância de municípios com população menor, característica típica da maioria das cidades do interior do estado de São Paulo. Por outro lado, são municípios que possuem extensa área territorial, o que favorece a produção agropecuária e, mais especificamente, a produção canavieira.

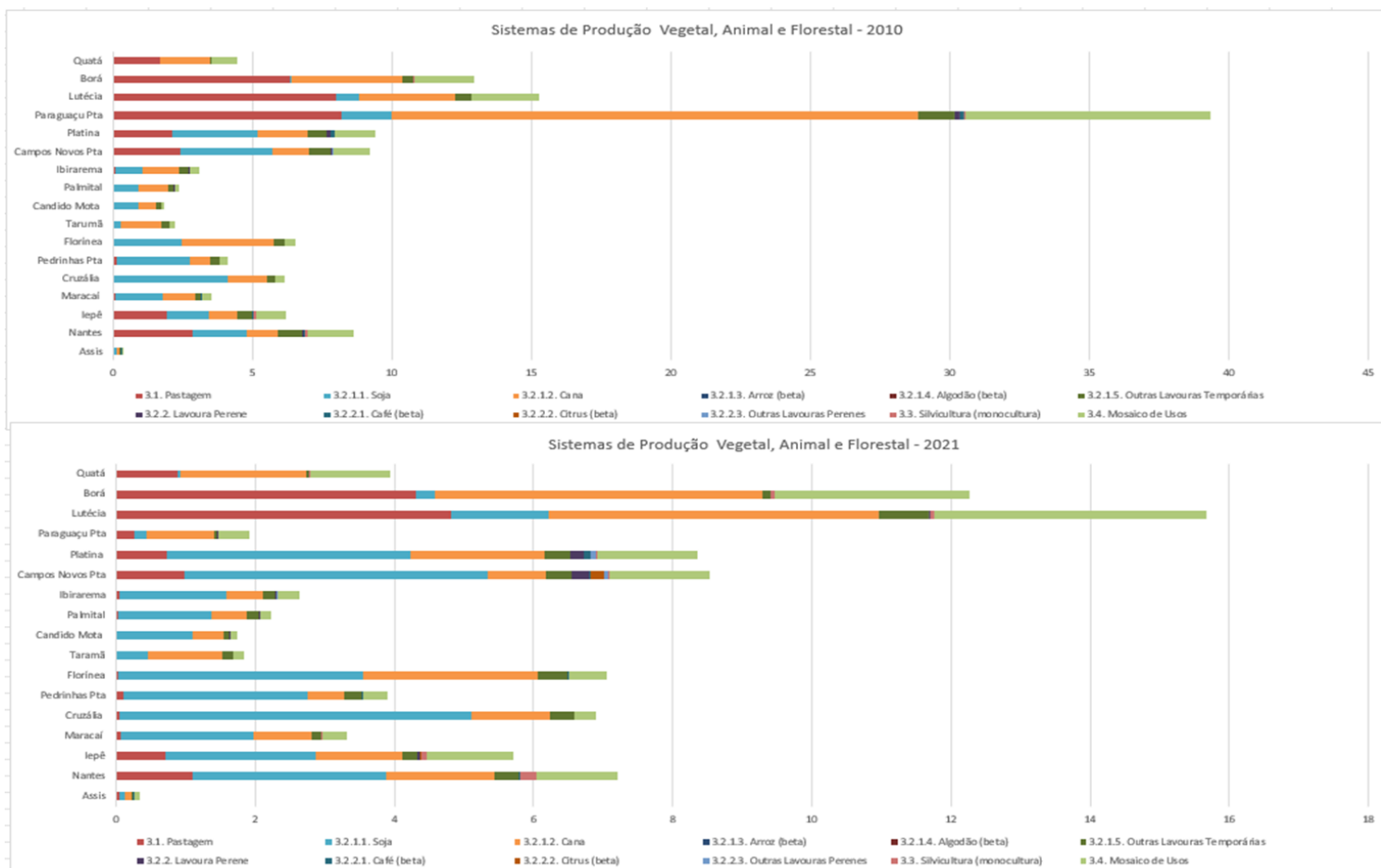


Gráfico 1. Índice de uso do solo por habitante (IUSH) para os sistemas de produção vegetal, animal e florestal para os anos de 2010 e 2021.

Nas análises obtidas para o ano de 2021 é possível observar resultados similares àqueles obtidos no ano de 2010. Visto que houve um pequeno aumento da população na maioria dos municípios estudados. O IUSH para indicador do uso e ocupação da agropecuária continua em destaque, fato já relatado anteriormente. Tendo Lutécia como o município de maior importância, com valor de IUSH de 15,656, indicando um incremento devido a ser um dos únicos municípios a ter diminuído o número de habitantes, passando para 2.623.

O Índice de Uso do Solo por Habitante (IUSH) para a Microrregião de Assis, anos de 2010 - 2021 demonstra o índice estatístico composto da área de uso do solo e o valor do Censo Demográfico de cada município da Microrregião de Assis. Se o valor se encontra alto, a classificação indica que o uso é mais intenso, alternativamente, se baixa, pode ser utilizada para destacar as insuficiências e propor mudanças do uso do solo para gerar o bem-estar social e econômico e auxiliar na formação de um painel de IUSH para medir o impacto das políticas sociais e econômicas na qualidade de vida e na segurança alimentar.

CONCLUSÕES: O IUSH é fundamental para os sistemas de informação, pois têm finalidade política, administrativa, técnica e científica. Tendo em vista como foi observado a área agropecuária é suficiente para alimentar e garantir a segurança alimentar, porém a concentração da produção do cultivo da cana-de-açúcar precisa ser repensada para garantir a segurança alimentar da região. Desta forma, o presente estudo está de acordo com os princípios de alguns Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), principalmente a ODS 2, que trata da fome zero e agricultura sustentável. Tal ODS visa erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável.

AGRADECIMENTOS: CAPES; CNPq; FCAV/UNESP; POLUS.

REFERÊNCIAS:

- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Geopolítica de Alimentos - Brasil como fonte estratégica de alimentos para a humanidade. Brasília: Embrapa, 2019. 317 p.
- FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil 2015. Brasil, FAO. 2015
- FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. O estado da segurança alimentar e nutricional no Mundo 2021 - Transformando os sistemas alimentares para a segurança alimentar, melhor nutrição e dietas saudáveis acessíveis para todos. Roma, FAO. 2021.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico de uso da terra. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.
- PARRAS, R. Índice de uso do solo por habitante (IUSH): proposta e aplicação. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2018. 38 p.