

Variations in land use and land cover in a region of the Brazilian Cerrado: A case study of the Farinha river basin, MA, and Chapada das Mesas National Park

Variaciones en el uso y cobertura del suelo en una región del Cerrado brasileño: un estudio de caso de la cuenca del río Farinha, MA y el Parque Nacional Chapada das Mesas

Cristiane Matos da Silva

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL

Imperatriz, Brasil

cristiane.silva@uemasul.edu.br

 ORCID: 0000-0002-6416-4413

Jurandir Pereira Filho

Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

Itajaí, Brasil

jurandir@univali.br

 ORCID: 0000-0002-7166-458X

Información del artículo

Recibido: 19/09/2023

Revisado: 22/03/2024

Aceptado: 10/04/2024

Online: 02/06/2024

Publicado: 10/01/2025

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/at.25.8285

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España).
Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

ABSTRACT

This study examines the impact of human activity on soil and land use in the Farinha river basin, MA, and the Chapada das Mesas National Park over the past two decades. Satellite images from 2012 to 2020 were analysed to determine changes in land use and cover. The results reveal an increase in human activities, particularly grazing, in both areas during this period. This expansion of human activity poses threats to the environment, such as erosion processes, loss of water, soil, and nutrients. It emphasizes the importance of quantifying these losses and understanding their consequences. The findings highlight the need to protect sensitive areas like indigenous lands and conservation units to ensure the preservation and sustainability of natural vegetation and plant growth.

KEYWORDS: Flour River, Anthropisation, Pasture, National Park.

RESUMEN

Este estudio examina el impacto de la actividad humana en el suelo y el uso de la tierra en la cuenca del río Farinha, MA, y el Parque Nacional Chapada das Mesas en las últimas dos décadas. Se analizaron imágenes de satélite de 2012 a 2020 para determinar los cambios en el uso y la cobertura del suelo. Los resultados revelan un aumento de las actividades humanas, en particular el pastoreo, en ambas áreas durante este período. Esta expansión de la actividad humana plantea amenazas para el medio ambiente, como procesos de erosión, pérdida de agua, suelo y nutrientes. Se subraya la importancia de cuantificar estas pérdidas y comprender sus consecuencias. Las conclusiones subrayan la necesidad de proteger zonas sensibles como las tierras indígenas y las unidades de conservación para garantizar la preservación y sostenibilidad de la vegetación natural y el crecimiento de las plantas.

PALABRAS CLAVE: Río Harina, Antropización, Pastos, Parque Nacional.

Variações no uso e cobertura da terra em uma região do Cerrado brasileiro: um estudo de caso da bacia do rio Farinha, MA e do Parque Nacional da Chapada das Mesas

RESUMO

Este estudo examina o impacto da atividade humana no solo e no uso da terra na bacia do rio Farinha, MA, e no Parque Nacional da Chapada das Mesas nas últimas duas décadas. Imagens de satélite de 2012 a 2020 foram analisadas para determinar as mudanças no uso e cobertura do solo. Os resultados revelam um aumento das atividades humanas, particularmente o pastoreio, em ambas as áreas durante este período. Esta expansão da atividade humana representa ameaças para o ambiente, tais como processos de erosão, perda de água, solo e nutrientes. O trabalho sublinha a importância de quantificar estas perdas e de compreender as suas consequências. Os resultados destacam a necessidade de proteger áreas sensíveis, como terras indígenas e unidades de conservação, para garantir a preservação e a sustentabilidade da vegetação natural e do crescimento das plantas.

PALAVRAS-CHAVE: Rio Farinha, Antropização, Pastagem, Parna.

Variations de l'utilisation et de la couverture des sols dans une région du Cerrado brésilien: étude de cas du bassin de la rivière Farinha, MA et du parc national Chapada das Mesas

RESUME

Cette étude examine l'impact de l'activité humaine sur l'utilisation des sols et des terres dans le bassin de la rivière Farinha, MA, et le parc national Chapada das Mesas au cours des deux dernières décennies. Des images satellites de 2012 à 2020 ont été analysées pour déterminer les changements dans l'utilisation et la couverture des sols. Les résultats révèlent une augmentation des activités humaines, en

particulier du pâturage, dans les deux zones au cours de cette période. Cette expansion de l'activité humaine présente des menaces pour l'environnement, telles que les processus d'érosion, la perte d'eau, de sol et de nutriments. Elle souligne l'importance de quantifier ces pertes et d'en comprendre les conséquences. Les résultats soulignent la nécessité de protéger les zones sensibles telles que les terres indigènes et les unités de conservation afin d'assurer la préservation et la durabilité de la végétation naturelle et de la croissance des plantes.

MOTS CLÉ: Rivière à Farine, Anthropisation, Pâturage, Parc National.

Variazioni nell'uso e nella copertura del suolo in una regione del Cerrado brasiliano: un caso di studio del bacino del fiume Farinha, MA e del Parco Nazionale Chapada das Mesas

SOMMARIO

Questo studio esamina l'impatto dell'attività umana sul suolo e sull'uso del territorio nel bacino del fiume Farinha, MA, e nel Parco Nazionale Chapada das Mesas negli ultimi due decenni. Sono state analizzate le immagini satellitari dal 2012 al 2020 per determinare i cambiamenti nell'uso e nella copertura del suolo. I risultati rivelano un aumento delle attività umane, in particolare del pascolo, in entrambe le aree durante questo periodo. Questa espansione dell'attività umana comporta minacce per l'ambiente, come i processi di erosione, la perdita di acqua, suolo e nutrienti. Il rapporto sottolinea l'importanza di quantificare queste perdite e di comprenderne le conseguenze. I risultati evidenziano la necessità di proteggere le aree sensibili come le terre indigene e le unità di conservazione per garantire la conservazione e la sostenibilità della vegetazione naturale e della crescita delle piante.

PAROLE CHIAVE: Fiume di Farina, Antropizzazione, Pascolo, Parco Nazionale.