

RESUMO DE TESE

Saúde do solo e sustentabilidade de agroecossistemas familiares quilombolas na Amazônia

Soil health and sustainability of quilombola family agroecosystems in the Amazon

Salud del suelo y sostenibilidad de los agroecosistemas de la familia quilombola en la Amazonia

Edfranklin Moreira da Silva

Docente na Faculdade de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – Campus Universitário do Tocantins/Cametá. Doutor em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-3832-1921>, e-mail: edfranklin@ufpa.br

Tese orientada por Prof. Dr. Renato Linhares de Assis e coorientada por Prof.(a) Dr.(a). Adriana Maria de Aquino; Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária, Área de Concentração Agrobiologia; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Defendida em 28/06/2024.

Recebido em: 10 abr 2025. Aceito em: 19 abr 2025

RESUMO

Esta tese se insere aos estudos sobre saúde do solo e sustentabilidade de agroecossistemas na Amazônia Oriental. Na região amazônica, as comunidades camponesas enfrentam uma crise nos sistemas tradicionais de gestão e manejo da fertilidade do meio natural baseado no sistema técnico de corte e queima, questionando a sustentabilidade dos agroecossistemas. Para fazer frente a esses desafios, observam-se mudanças nas práticas agrícolas nos sistemas de produção locais, em especial com adoção de sistemas agroflorestais. Diante de tal cenário, a questão-problema desta tese é: como evoluem as práticas de manejo das terras agrícolas e quais os impactos sobre a saúde do solo e a sustentabilidade dos agroecossistemas em comunidades quilombolas na Amazônia Oriental? A hipótese central é que as mudanças no uso da terra e as estratégias socioprodutivas dos agricultores quilombolas melhoram a saúde do solo. Dessa forma, o objetivo central desta tese é analisar as práticas de manejo do solo e os seus impactos na saúde do solo e na sustentabilidade de agroecossistemas quilombolas

na Amazônia Oriental. Tendo como objetivos específicos: i) avaliar as práticas atuais e as transformações de manejo das terras agrícolas; ii) identificar e avaliar as percepções locais sobre o papel do solo na sustentabilidade dos agroecossistemas; iii) promover a integração de métodos analíticos e de avaliações participativas em campo na construção de conhecimentos sobre a saúde do solo. A referência empírica da pesquisa é a Comunidade Quilombola Oxalá de Jacunday, Moju, Pará. O aporte teórico-analítico da agroecologia e da etnopedologia orientou a pesquisa e a discussão dos resultados obtidos. Tais resultados são apresentados em três capítulos: Capítulo I avaliam-se as transformações nas formas de uso da terra e as estratégias socioprodutivas adotadas pelas famílias agricultoras; Capítulo II avalia-se a saúde do solo a partir de quatro parcelas representativas das formas de uso da terra pelos agricultores quilombolas, tendo como indicadores centrais a macrofauna do solo e a avaliação da estrutura do solo; Capítulo III analisa-se a co-construção do conhecimento sobre saúde do solo, a partir de metodologias participativas e do diálogo de saberes. A pesquisa participativa com os agricultores mostrou que as práticas agrícolas passaram por diversas mudanças devido a fatores tanto internos aos agroecossistemas, quanto fatores externos como pressão por empresas agroindustriais, abertura de estradas e a política de reconhecimento de territórios tradicionais. O sistema de corte e queima está em declínio, as famílias se especializaram na produção de mandioca para a confecção de farinha. Assim, as práticas agrícolas têm evoluído para sistemas mais diversificados, que podem proteger o solo, como é caso dos sistemas agroflorestais. Desse modo, os resultados confirmam a hipótese de que as famílias quilombolas têm conseguido manter a saúde do solo com suas práticas.

Palavras-chave: Sistema de produção familiar, Práticas agrícolas, Serviço ecossistêmico, Manejo de solo, Amazônia brasileira.

ABSTRACT

This thesis is part of the studies on soil health and sustainability of agroecosystems in Eastern Amazonia. In the Amazon region, peasant communities face a crisis in the traditional systems of farm management and fertility of the natural environment which is based on the slash-and-burn technique, imposing questions on the sustainability of

agroecosystems. To address these challenges, changes in agricultural practices in local production systems are observed, especially with the adoption of agroforestry systems. Given this scenario, the research question of this thesis is: how do agricultural land management practices evolve, and what are the impacts on soil health and the sustainability of agroecosystems in quilombola communities in Eastern Amazonia? The central hypothesis is that changes in land use and socio-productive strategies of quilombola farmers improve soil health. Thus, the central objective of this thesis is to analyze soil management practices and their impacts on soil health and the sustainability of quilombola agroecosystems in Eastern Amazonia. The specific objectives are: i) to evaluate current practices and transformations in agricultural land management; ii) to identify and evaluate local perceptions of the role of soil in the sustainability of agroecosystems; iii) to promote the integration of analytical methods and participatory field evaluations in constructing knowledge about soil health. The empirical reference of the research is the Quilombola Community Oxalá de Jacunday, Moju, Pará. The theoretical-analytical approach of agroecology and ethnopedology guided the research and the discussion of the results obtained. These results are presented in three chapters: Chapter I evaluates the transformations in land use forms and the socio-productive strategies adopted by farming families; Chapter II assesses soil health based on four plots representing the land use forms by quilombola farmers, with central indicators being soil macrofauna and soil structure assessment; Chapter III analyzes the co-construction of knowledge about soil health through participatory methodologies and the dialogue of knowledge. The participatory research with farmers showed that agricultural practices have undergone various changes due to both internal factors of agroecosystems and external factors such as pressure from agro-industrial companies, road openings, and traditional territory recognition policies. The slash-and-burn system is in decline, and families have specialized in cassava production for flour making. Thus, agricultural practices have evolved towards more diversified systems that can protect the soil, such as agroforestry systems. Therefore, the results confirm the hypothesis that quilombola families have managed to maintain soil health with their practices.

Keywords: Family production system, Agricultural practices, Ecosystem service, Soil management, Brazilian Amazon.

Copyright (©) 2025 Edfranklin Moreira da Silva

REFERÊNCIA DA TESE

SILVA, Edfranklin Moreira da. **Saúde do solo e sustentabilidade de agroecossistemas familiares quilombolas na Amazônia Oriental**. 2024. 77f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária). Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2024. Disponível em: <https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/20808>. Acesso em: 10 abr 2025.

FICHA CATALOGRÁFICA

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
Com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586s Silva, Edfranklin Moreira da, 1990 –
Saúde do solo e sustentabilidade de agroecossistemas familiares
quilombolas na Amazônia Oriental / Edfranklin Moreira da Silva. –
Seropédica, 2024.
77 f.

Orientador: Renato Linhares de Assis.
Coorientadora: Adriana Maria de Aquino.

Tese (Doutorado). -- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em
Agropecuária, 2024.

1. Sistema de produção familiar. 2. Práticas agrícolas. 3. Serviço
ecossistêmico. 4. Manejo de solo. 5. Amazônia brasileira. I. Assis, Renato
Linhares de, 1963-, orient. II. Aquino, Adriana Maria de, 1963-, coorient.
III Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-
Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária. IV. Título.