ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Welton Pereira da Rocha Junior

Orientador(a):Yuri Lopes Zinn

Programa de Pós-Graduação em: Ciência do solo

Título: **GÊNESE E COMPOSIÇÃO DE SOLOS DE DIFERENTES FERTILIDADES DESENVOLVIDOS A PARTIR DE ITABIRITO EM MINAS GERAIS**

Tipos de Impactos:
( ) sociais ( ) tecnológicos (x) econômicos ( ) culturais ( ) outros:_____

Áreas Temáticas da Extensão:

( ) 1. Comunicação
( ) 2. Cultura
( ) 3. Direitos humanos e justiça
( ) 4. Educação
(x) 5. Meio ambiente
( ) 6. Saúde
( ) 7. Tecnologia e produção
( ) 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

( ) 1. Erradicação da pobreza
( ) 2. Fome zero e agricultura sustentável
( ) 3. Saúde e Bem-estar
( ) 4. Educação de qualidade
( ) 5. Igualdade de Gênero
( ) 6. Água potável e Saneamento
( ) 7. Energia Acessível e Limpa
( ) 8. Trabalho decente e crescimento econômico
( ) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura
( ) 10. Redução das desigualdades
( ) 11. Cidades e comunidades sustentáveis
( ) 12. Consumo e produção responsáveis
( ) 13. Ação contra a mudança global do clima
( ) 14. Vida na água
(x) 15. Vida terrestre
( ) 16. Paz, justiça e instituições eficazes
( ) 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Este trabalho aprofunda a compreensão sobre áreas de fertilidade natural incomum no Quadrilátero Ferrífero, que constituem regiões ainda pouco aprofundadas na literatura científica. Diferentemente da abordagem predominante na região, centrada na mineralogia voltada à exploração econômica de ferro e outros minérios, este estudo orienta-se para usos sustentáveis do solo, com aplicações tanto na agricultura quanto na conservação ambiental. Ao priorizar a análise pedológica, geoquímica e mineralógica de forma integrada, o presente trabalho buscou ampliar o conhecimento científico sobre solos desenvolvidos de itabiritos e suas implicações ecológicas e produtivas. Embora

não tenha sido concebido sob a égide de diretrizes específicas de organismos internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU) e suas agendas globais, incluindo os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), o estudo dialoga de maneira indireta e coerente com princípios amplamente defendidos por essas iniciativas. A promoção do uso racional dos recursos naturais, a valorização dos serviços ecossistêmicos e a busca por alternativas de manejo que conciliem conservação e produção refletem avanços científicos que convergem com o espírito das diretrizes da ONU, mesmo sem delas depender metodologicamente. Dessa forma, o trabalho mantém sua autonomia científica, pautando-se em fundamentos técnicos e metodológicos sólidos, com objetivos traçados a partir de hipóteses ainda não explicadas, sem abrir mão de reconhecer que a ciência do solo contemporânea desempenha papel estratégico no enfrentamento dos desafios socioambientais globais. Ao unir rigor científico, relevância prática e compromisso com a sustentabilidade, este estudo demonstra notável contribuição acadêmica, reforçando a importância de pesquisas locais com potencial de alcance global.

Social, technological, economic and cultural impacts

This study contributes to advancing scientific knowledge about areas that exhibit atypical natural fertility within the Iron Quadrangle still poorly investigated in the pedological and geochemical literature. In contrast to the prevailing research agenda, which has historically emphasized mineralogy and mining of iron and other ores, this work adopts an integrated perspective centered on sustainable land use and soil–landscape relationships. By combining pedological, geochemical, and mineralogical analyses, it broadens the understanding of soils developed from itabirites and elucidates the processes that sustain their fertility and ecological functioning. By documenting the occurrence of soils with distinct fertility in environments generally regarded as nutrient-poor, this research challenges conventional assumptions about the limitations of iron-rich landscapes. The results demonstrate the existence of pedoenvironments capable of sustaining vegetation with minimal anthropic input and with potential for low-intensity agricultural systems compatible with environmental conservation. Moreover, the study provides a scientific foundation for conservation strategies that value ecosystem services, carbon storage, and soil biodiversity in areas increasingly threatened by mining activities and urban expansion. Although not originally conceived within the framework of specific international guidelines—such as the Sustainable Development

Goals (SDGs) promoted by the United Nations (UN)—the findings conceptually align with the global principles of sustainability, promoting the rational use of natural resources, recognizing soil ecosystem services, and developing management models that integrate production and conservation represent scientific advances consistent with the UN sustainability agenda. Through methodological rigor, local relevance, and global resonance, this work reinforces the strategic role of soil science in addressing contemporary socio-environmental challenges and highlights the importance of regionally based research for the sustainable management of tropical landscapes.

Documento assinado digitalmente
gov.br
WELTON PEREIRA DA ROCHA JUNIOR
Data: 01/12/2025 16:40:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura do(a) autor(a)

Documento assinado digitalmente
gov.br
YURI LOPES ZINN
Data: 02/12/2025 09:06:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura do(a) orientador(a)