

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a):

Arnol Cardozo Rueda

Orientador(a):

Julio Neil Louzada

Programa de Pós-Graduação em:

Entomologia

Título:

Diversidade de besouros rola-bostas (Coleoptera: scarabaeinae) em cenários simulados de substituições entre florestas nativas e plantações de eucalipto na Amazônia.

Tipos de Impactos:

() sociais (x) tecnológicos () econômicos (x) culturais (x) outros: científico e ecológico

Áreas Temáticas da Extensão:

(x) 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

() 4. Educação

(x) 5. Meio ambiente

() 6. Saúde

(x) 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

(x) 12. Consumo e produção responsáveis

(x) 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

A pesquisa investiga os impactos da substituição de florestas nativas por plantações de eucalipto na Amazônia sobre a diversidade de besouros rola-bosta, utilizando cenários simulados baseados em dados reais. O estudo tem como objetivo avaliar como diferentes proporções de substituição florestal impactam a diversidade de besouros em termos de riqueza, diversidade gama e beta diversidade. Foram analisadas 102 espécies coletadas em 65 sítios de floresta e 75 sítios de eucalipto, demonstrando que a conversão de áreas florestais para plantações resulta em uma redução significativa na riqueza e abundância de espécies, enquanto a substituição inversa promove uma recuperação parcial da biodiversidade. Esses achados apresentam impactos ambientais e científicos diretos, contribuindo para a compreensão das respostas da biodiversidade às mudanças no uso da terra e fornecendo subsídios para políticas de conservação e manejo sustentável.

Os impactos obtidos incluem evidências sobre a perda de biodiversidade em resposta à conversão do uso da terra, fornecendo informações valiosas para a formulação de políticas públicas e estratégias de manejo sustentável. O estudo gera impactos ambientais diretos ao quantificar os efeitos da substituição florestal, além de impactos tecnológicos e econômicos, uma vez que os dados podem ser utilizados por gestores ambientais e empresas do setor florestal para equilibrar conservação e produção. O impacto social e cultural da pesquisa se manifesta na produção de conhecimento aplicável a comunidades locais e formuladores de políticas públicas, promovendo a conscientização sobre a importância da biodiversidade em paisagens produtivas. O caráter extensionista do estudo é evidenciado pela interação com a sociedade externa à UFLA, incluindo a participação de um coorientador vinculado a outra universidade, ampliando a cooperação científica interinstitucional. Além disso, foram desenvolvidas ações de divulgação científica para o público não acadêmico, por meio de mídias sociais e materiais de divulgação acessíveis, atingindo um público mais amplo, incluindo comunidades locais. A pesquisa se enquadra nas áreas temáticas da Política Nacional de Extensão, com destaque para (5) Meio Ambiente, devido à avaliação dos impactos ecológicos, e (7) Tecnologia e Produção, por fornecer novas informações para a sustentabilidade florestal. Além disso, estabelece conexão com (2) Cultura, pela disseminação do conhecimento ecológico. O estudo está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, contribuindo diretamente para o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) e ODS 15 (Vida Terrestre). Os impactos são concretos, ao fornecer dados quantificáveis sobre a perda de biodiversidade, e potenciais, ao possibilitar futuras ações de manejo sustentável e extensão ambiental. Dessa forma, o estudo fortalece o diálogo entre academia, setor produtivo e sociedade, promovendo práticas de conservação baseadas em ciência.

Social, technological, economic and cultural impacts

The research investigates the impacts of replacing native forests with eucalyptus plantations on the Amazon on dung beetle diversity, using simulated scenarios based on real data. The study aims to assess how different proportions of forest replacement affect beetle diversity in terms of species richness, gamma diversity, and beta diversity. A total of 102 species were analyzed, collected from 65 native forest sites and 75 eucalyptus plantation sites. The results demonstrate that converting forest areas to plantations leads to a significant reduction in species richness and abundance, while the reverse process (replacing plantations with forests) promotes partial, but not complete, biodiversity recovery. These findings have direct environmental and scientific implications, contributing to the understanding of biodiversity responses to land-use changes and providing scientific evidence for conservation policies and sustainable management. The study highlights the loss of biodiversity due to land-use conversion, offering valuable insights for public policies and sustainable management strategies. It generates direct environmental impacts by quantifying the effects of forest replacement, as well as technological and economic impacts, as the data can be used by environmental managers and forestry companies to balance conservation and production goals. The social and cultural impact of the research lies in its ability to generate knowledge applicable to local

communities and policymakers, raising awareness about the importance of biodiversity in productive landscapes. The extensionist nature of the study is reflected in its engagement with society beyond UFPA, including the participation of a co-advisor affiliated with another university, which strengthens interinstitutional scientific cooperation. Additionally, science outreach activities were developed for non-academic audiences through social media and accessible dissemination materials, reaching a broader public, including local communities. The research aligns with the thematic areas of the National Extension Policy, particularly (5) Environment, due to its assessment of ecological impacts, and (7) Technology and Production, as it provides new insights for forest sustainability. It also connects to (2) Culture, by promoting the dissemination of ecological knowledge. The study is aligned with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), directly contributing to SDG 12 (Responsible Consumption and Production), SDG 13 (Climate Action), and SDG 15 (Life on Land). The impacts are both concrete, through the provision of quantifiable data on biodiversity loss, and potential, by enabling future sustainable management and environmental extension initiatives. In this way, the study strengthens the dialogue between academia, the productive sector, and society, promoting science-informed conservation practices.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)