

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Paulo Junio Duarte

Orientador(a): Natalino Calegario

Programa de Pós-Graduação em: Ciência e Tecnologia da Madeira

Título: Métodos convencional e de aprendizagem de máquina na identificação de madeira como instrumentos para o controle do comércio de espécies tropicais

Tipos de Impactos:

sociais tecnológicos econômicos culturais

outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Comunicação | <input checked="" type="checkbox"/> 5. Meio ambiente |
| <input type="checkbox"/> 2. Cultura | <input type="checkbox"/> 6. Saúde |
| <input type="checkbox"/> 3. Direitos humanos e justiça | <input checked="" type="checkbox"/> 7. Tecnologia e produção |
| <input type="checkbox"/> 4. Educação | <input type="checkbox"/> 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

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

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O trabalho de tese Métodos convencional e de aprendizagem de máquina na identificação de madeira como instrumentos para o controle do comércio de espécies tropicais realizado visa contribuir para melhoria da fiscalização ambiental contra crimes ambientais que envolvem o comércio ilegal de madeiras. Objetivou-se nesse estudo avaliar a eficácia de algoritmos de inteligência artificial combinando a tecnologia com a técnica tradicional da anatomia para identificação de madeiras comerciais. Além disso, fora apresentados protótipos digitais para identificação de objetos de madeiras para varejos, uma forma de estimular o consumo responsável e consciente (ODS 12), bem como tornar comunidades e cidades sustentáveis

(ODS 11). Este trabalho de pesquisa também desempenhou seu papel extensionista mobilizando um estudante de Engenharia de controle e automação, três professores da UFLA e servidores de órgãos públicos como o Serviço Florestal Brasileiro. Além disso, a proposta do trabalho foi pautada em desenvolver tecnologia para o mercado, sendo que um dos produtos deste foi um registro de software no INPI, o Smart Timber System®. Esse sistema integra inteligência artificial e machine vision para identificar em tempo real madeiras brasileiras, a base de dados possui 10 espécies da região amazônica cadastradas. Espera-se que o sistema possa ser utilizado para fiscalização de órgãos federais, estaduais ou municipais, a tecnologia foi desenvolvida dentro da Universidade Federal de Lavras e encontra-se disponível para transferência de tecnologia para instituições parceiras.

Social, technological, economic and cultural impacts

The thesis work Conventional and machine learning methods in wood identification as tools for controlling the trade of tropical species aims to contribute to improving environmental enforcement against environmental crimes involving the illegal timber trade. This study aimed to evaluate the effectiveness of artificial intelligence algorithms by combining technology with the traditional technique of anatomy for the wood identification. Additionally, digital prototypes for identifying wood objects in retail were presented, as a way to promote responsible and conscious consumption (ODS 12) and to make communities and cities sustainable (ODS 11). This research also played an extensionist role by involving a Control and Automation Engineering student, three professors from UFLA, and staff from public agencies such as the Brazilian Forest Service. Furthermore, the project aimed to develop technology for the market, resulting in a registered software product at INPI, the Smart Timber System®. This system integrates artificial intelligence and machine vision to identify Brazilian woods in real time, with a database containing 10 species from the Amazon region. It is expected that the system can be used for enforcement by federal, state, or municipal agencies. The technology was developed at the Federal University of Lavras and is available for technology transfer to partner institutions.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)