

ForestMensuration.jl

Processo INPI: BR 512025004720-7

Processo UFSM: 1287

Cotitular: UFPR - Universidade Federal do Paraná

DESCRIÇÃO

O ForestMensuration.jl é um pacote em linguagem Julia para análise de dados biométricos florestais, unificando o processamento de inventários, cálculo de volume arbóreo e de povoamento por métodos dendrométricos e alométricos, a modelagem estatística (regressões simples, múltiplas, qualitativas, hipsométricas, volumétricas e alométricas), análise da estrutura horizontal e vertical da floresta, a geração de distribuições diamétricas e frequência e classificação de sítio. Processa grandes volumes de dados de forma rápida e eficiente, garantindo que todos os cálculos sejam reproduzíveis e auditáveis.

OPORTUNIDADES DE MERCADO

O produto será disponibilizado de forma gratuita na plataforma GitHub, com o objetivo de promover o desenvolvimento do setor florestal e facilitar a adoção de ferramentas tecnológicas avançadas para análises de dados. A tecnologia desenvolvida poderá ser amplamente utilizada em inventários florestais, estudos de manejo sustentável, monitoramento ambiental e em pesquisas acadêmicas. Ao disponibilizar o software sem custo, pretende-se incentivar tanto profissionais quanto pesquisadores a adotarem metodologias mais eficientes, substituindo processos tradicionais, por análises automatizadas, promovendo a inovação no setor.

AUTORES

Marcos Daniel da Silva
Rafaelo Balbinot
Alexandre Behling



APLICABILIDADES E DIFERENCIAIS

O ForestMensuration.jl é o 1º software do Brasil, e o 2º no mundo, para o setor florestal; dá velocidade e automatiza cálculos volumétricos e dendrométricos complexos para florestas, pois testa 492 modelos lineares e 998 de regressão múltipla; conecta o setor florestal com os avanços em aprendizado de máquina e goestatística; incentiva profissionais e pesquisadores, do mundo todo, a usarem metodologias inovadoras e menor custo na área florestal; aplicação imediata em rotinas das empresas e instituições de pesquisa nacionais e internacionais; serve como de cálculos para aplicativos específicos dele próprio e de outros.