



O ESTÁGIO COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO DE CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR.

THE INTERNSHIP AS A TOOL FOR INTERDISCIPLINARY KNOWLEDGE DEVELOPMENT.

Fernando Jose Aguirre Ramos da Silva¹

Instituto Federal do Pará - Campus Ananindeua / aguirrefernando.ifpa@gmail.com

Denis Carlos Lima Costa²

Instituto Federal do Pará - Campus Ananindeua / denis.costa@ifpa.edu.br

Mauricio Maia Ribeiro³

Instituto Federal do Pará - Campus Ananindeua / mauricio.maia@ifpa.edu.br

Rodrigo Antonio Pereira Junior⁴

Instituto Federal do Pará - Campus Ananindeua / rpereira.junior@ifpa.edu.br

Modalidade: Extensão

RESUMO: O Estágio é o período da formação profissional no qual as (os) estudantes serão capazes de aprender métodos e modalidades para praticar as teorias científicas e os instrumentos tecnológicos com base no conhecimento adquirido durante a graduação. Os (as) discentes obterão experiência de aprendizado profissional supervisionado de curto prazo em diferentes departamentos de especialidades das ciências e das tecnologias, obtendo a oportunidade de desenvolver redes profissionais dentro do campo de carreira pretendido. O objetivo do Estágio foi oportunizar a aplicação de conhecimento de várias disciplinas estudadas ao longo dos quatro semestres do curso de Bacharelado Ciência e Tecnologia do IFPA Campus Ananindeua. O estágio se deu de forma remota numa indústria do setor florestal CEMAL-Comércio Ecológico de Madeiras. Em suas áreas de manejo florestal na Floresta Nacional de Caxiuanã e na Floresta Estadual do Paru, ambas certificadas pelo FSC-Forest Stewardship Council. Nessas áreas de manejo a empresa fez a coleta dos dados das árvores (espécie, diâmetro, altura e outros) e enviou em planilhas eletrônicas para o estagiário e aos professores orientadores. A análise dos dados foi realizada na casa do estagiário e no IFPA Campus Ananindeua. Os Professores Orientadores supervisionaram o tratamento dos dados com o apoio de ferramentas como [Google Sheets](#) (Planilhas) e [Google Docs](#) (Documentos), que possuem um sistema de versionamento de arquivos, auxiliando no monitoramento de histórico de mudanças e versões dos mesmos, recurso que colabora com o trabalho em equipe - ainda estabelecendo uma conexão mais próxima entre os empregados e a própria empresa. Os dados passaram por várias etapas de processamento, desde a leitura geral e releituras, filtros de comparação para encontrar dados incongruentes e rearranjo dos dados para melhor compreensão, alinhados ao Programa de código aberto [Grafana](#) para gerar visualizações rápidas e flexíveis que permitem que os dados tenham gráficos montados de acordo com a necessidade. Foram analisados 4253 registros de árvores, após a depuração e tratamento dos dados foram analisados 2088 registros dos quais gerou-se as análises de estatística descritiva, incremento periódico anual, taxas de ingresso e mortalidade das árvores e espécies florestais estudadas. A partir dessas análises, gráficos e revisão de literatura foram gerados os relatórios de dinâmica da floresta manejada. Com base nessa primeira etapa de atividades do estágio, tornou-se possível também a utilização de outros softwares para ajudar na compreensão de dados como o [Power BI](#), um ótimo meio para interagir com os dados e compreender melhor os resultados. Por fim, os dados serão usados para alimentar um *Script* de Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*) atrelado a Redes Neurais e Aprendizado Profundo (*Deep Learning*), interagindo com as Linguagens



de Programação Python e R para gerar modelos de previsão e automatizar o processo da análise de dados que ainda é intrinsecamente manual. Esses primeiros meses demonstraram que o estágio é um poderoso meio de crescimento pessoal e profissional, pois permite o sentido de responsabilidade, ganho de conhecimento e habilidades de análise de dados, refletindo sobre os erros no cenário prático, aumentando a prática e a confiança profissional.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade – Ciências Ambientais – Estatística – Ciência de Dados – Análise de Dados – Programação.