

ALGORITMO PARA RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO AMAZÔNICA: PROCESSAMENTO EM NUVEM VIA GOOGLE COLAB

Eduardo da Costa Batista [1]
[1]Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), AM - Brasil
***Autor correspondente:** Eduardo.barista0998@gmail.com

6. Solos

Compreender a fundo os resultados de análises químicas do solo é essencial para uma lavoura que subsiste e seja ecologicamente equilibrada, mas a dificuldade em realizar os cálculos de fertilidade frequentemente atrasa o suporte técnico que chega até o agricultor. O objetivo deste estudo é detalhar a criação de um sistema automatizado na nuvem, desenvolvido com Python no Google Colab, que gerará sugestões de calagem e adubação de forma automática. A estrutura dessa ferramenta conta com funcionalidades que analisam fatores como o percentual de saturação por bases (V%), a quantidade de argila e a concentração de nutrientes essenciais no solo da Amazônia. Sua inovação se destaca pelo emprego de ferramentas de análise de dados que decifram laudos de laboratório em tempo real, convertendo informações cruas em orientações agrícolas claras e apresentadas visualmente por meio de gráficos que ilustram o equilíbrio dos nutrientes. O uso da nuvem remove obstáculos de infraestrutura tecnológica, viabilizando que o auxílio técnico se adapte à agricultura familiar na área de Humaitá-AM. As conclusões indicam que a automação via Google Colab reduz falhas nos cálculos manuais e aprimora a gestão da fertilidade, firmando-se como uma novidade em agricultura eletrônica para o cuidado sustentável de terras em climas tropicais.

Palavras-chave: fertilidade do solo; computação em nuvem; python; amazônia; gestão de dados.

Declaração de uso de Inteligência Artificial: Os autores declaram o uso da ferramenta de IA generativa Gemini exclusivamente para o auxílio no desenvolvimento e estruturação de APIs de sistemas integradas ao algoritmo. O processamento e a análise dos dados foram realizados em ambiente Google Colab. A responsabilidade pela originalidade, veracidade e conteúdo final deste trabalho permanece integralmente com os autores.

Agradecimentos: O autor agradece ao Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) e à Universidade Federal do Amazonas (UFAM)