



MOTIVANDO - FEIRA DE INOVAÇÃO E CIÊNCIAS DO UNIVAG

CATEGORIA PESQUISE

Anadia Vitória Martins Rosa
Evellyn Ellysa Andrade Martins
Grazielle de Oliveira Cardoso
Talita Sara de Almeida
Ytalo Marcelo Almeida Padilha
Carolina Santos Bonfim

Escola: Escola Estadual Francisco A. Ferreira Mendes

Cidade: Cuiabá

Preparando cientistas para o futuro: investigações sobre o solo e implicações socioambientais

A pesquisa em desenvolvimento faz parte de um projeto maior de incentivo a garotas no meio científico iniciado no ano passado, no qual o comportamento do solo e seus impactos socioambientais vêm sendo estudados. A acidez dos solos é uma propriedade essencial para o cultivo de diversas culturas e para o manejo sustentável na Agricultura. A depender do tipo de cultura, é indicado um pH mais ácido ou mais básico. Geralmente, quando é desejado um pH mais básico ou neutro recorre-se à adição de calcário, processo conhecido como “calagem”. Em ambientes naturais, alterações na composição do substrato rochoso, na umidade, no relevo ou na vegetação tendem a produzir mudanças nas características dos solos. Partindo dessa premissa, objetivou-se compreender a variação de pH de diferentes solos em diferentes relevos e culturas. A pesquisa, de natureza quali-quantitativa, está em sua etapa qualitativa. Nessa etapa, foi realizada uma revisão de literatura para melhor conhecimento do solo e de seus parâmetros de avaliação. Em seguida, realizou-se um mapeamento de uma região onde há variação de relevo em uma pequena área, proporcionando a amostragem de solos com características distintas. Para tal, foram coletadas amostras em três pontos em relevo ondulado no campus Cuiabá da UFMT e dois pontos na escola, em nível de comparação, um retirado da composteira e outro sob uma mangueira. As características dos solos foram descritas e os pontos foram registrados no aplicativo Salva-Locais. Posteriormente, produziu-se uma escala de pH com extrato de repolho roxo, usando água como solvente, que serviu de parâmetro para averiguação dos pHs. Para a determinação do pH, foram estabelecidos dois métodos: 1) amostra seca, em que o extrato foi posto diretamente em contato com a amostra; 2) amostra com água, no qual água foi adicionada às amostras, que foram deixadas em repouso. Depois, tirou-se alíquotas do sobrenadante e nelas foi adicionado o extrato. O método 1 foi mais eficaz, pois foi possível observar com mais precisão o pH de acordo com a mudança na coloração, exceto nas amostras vermelhas, uma vez que o repolho roxo fica também vermelho em meio ácido, mascarando os resultados. Esperava-se que nos locais mais baixos, com características de brejo, os solos apresentassem pH mais ácido, porque acumulam maiores

teores de matéria orgânica, responsável por produzir ácidos, o que de fato ocorreu. A única amostra com pH básico foi a da mangueira. Isto pode ser explicado, uma vez que essa espécie altera o pH do solo para alcalino. A próxima etapa compreendeu a investigação das potencialidades de diferentes flores (jasmim-manga, oleando, vinca e ipê-de-jardim) presentes na escola, a fim de encontrar um indicador que não ficasse vermelho em meio ácido. As flores foram identificadas com o auxílio do aplicativo Google Lens. Os extratos foram obtidos a partir de álcool 70%. Tais extratos também ficaram avermelhados em meio ácido, não solucionando a questão dos solos avermelhados, mas abrem possibilidade para o uso de novos indicadores na pesquisa científica. Também foi avaliada a degradação desses indicadores, sendo o obtido da vinca o mais estável.

Palavras-chave: Acidez-basicidade; pH; Agricultura; Manejo Sustentável.