

GREENCROPS –Pesquisa feita por Victoria Riso Santana

1.Ideia do dispositivo: PLANEJAMENTO AGRICOLA

O GreenCrops serve como um auxiliador de planejamento agrícola, visto que um dos principais fatores de perdas de safras de plantio ou até mesmo pastagem são por falta de conhecimento a respeito do solo no qual investem (1).

2.Funcionalidade:

O dispositivo tem como base uma utilização simples, medindo o ph do solo, acidez potencial, umidade e temperatura, visto que são eles os maiores influenciadores de fertilidade. “A análise de solo é o principal instrumento para o diagnóstico da fertilidade do solo, permitindo a recomendação das quantidades de adubos e calcário necessárias para obter rendimentos elevados das culturas.” (2) Ter sempre um parâmetro de coleta de dados ajuda a prever possíveis alterações, evitando eventuais percas.

2.1 Ph do solo:

Medir o pH do solo pode ajudar a entender aspectos sobre a disponibilidade de nutrientes, a permeabilidade do solo e os tipos de plantas que podem ser cultivadas. (3) A alteração do pH pode prejudicar a sobrevivência de plantas nativas, mas também pode ajudar na produção agrícola. (4)

2.2 Acidez potencial:

A acidez potencial limita o crescimento das raízes e ocupa espaços nos colóides, possibilitando que os nutrientes livres na solução do solo sejam lixiviados. (5) Ter a noção do nível de acidez permite que os nutrientes necessários estejam presentes no solo para que as plantas absorvam, além de ajudar a entender qual planta se dará melhor naquela área, economizando, além de tudo, o tempo e dinheiro gasto na plantação. (6)

2.3 Umidade:

A umidade do solo na agricultura é o parâmetro crítico. Se houver escassez ou excesso de água, as plantas podem morrer. Ao mesmo tempo, esses dados dependem de muitos fatores externos, principalmente condições climáticas e mudanças climáticas. (7)

2.4 Temperatura:

A temperatura do solo é uma propriedade que afeta diretamente o crescimento das plantas e é influenciada pelo balanço de energia na superfície do solo. Dessa maneira, os sistemas de manejo do solo têm efeito na temperatura, visto que alteram as condições da superfície do solo. (8) A temperatura influencia as propriedades biológicas, químicas e físicas da terra, reduzindo-as ou aumentando-as. É por isso que a importância da temperatura do solo para os cultivos agrícolas, agricultura, germinação é objeto de estudo aprofundado em muitos campos científicos, especialmente em biologia, física, química, ecologia, agricultura e economia. (9)

3.A agricultura familiar:

Mais de 80% de todos os alimentos produzidos no mundo têm como origem propriedades familiares, sendo no Brasil, a agricultura familiar é a base econômica de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes, com uma produção diversificada de grãos, proteínas animal e vegetal, frutas, verduras e legumes. Os agricultores familiares têm importância tanto para o abastecimento do mercado interno quanto para o controle da inflação dos alimentos do Brasil. (10)

3.1 Desafios enfrentados:

Falta de informação:

O acesso limitado à informação é o principal desafio que a maioria dos agricultores de pequena e grande escala enfrentam hoje em dia, com a maioria dos agricultores perdendo novos e melhores métodos de cultivo, o que limita enormemente sua produção, além da pouca informação sobre o tipo de meio de produção, ou seja, o solo. Os agricultores localizados em lugares remotos sofrem mais por não terem meios de acessar as informações devido à impossibilidade de pagar e operar dispositivos tecnológicos.

Suporte financeiro insuficiente

Os lapsos encontrados nas práticas agrícolas colocam os agricultores em situações em que precisam de apoio financeiro para que possam crescer, expandir e melhorar seus rendimentos. O apoio financeiro, seja pelo governo ou financiamento privado, ajuda muito os agricultores a adquirir as melhores práticas e sementes para rendimentos agrícolas mais fáceis e produtivos. (11)

3.2 Como a GreenCrops pode ajudar:

Com um custo baixo e de baixa manutenção o aparelho pode fornecer informações rápidas e de grande relevância, facilitando o acesso de manutenção necessária para plantio. Além de barato e de fácil acesso garante que a utilização desses dados e informações possam prevenir desperdício ligados a perda da safra devido a alterações, garantindo assim pouco risco financeiro para os agricultores familiares.

4. Impacto na economia:

Estudo realizado em 48 países em desenvolvimento indica que 25% dos danos advindos de desastres naturais ocorridos entre 2003 e 2013 recaíram sobre a agropecuária, causando prejuízos de US\$ 70 bilhões. Os resultados da atividade agrícola estão relacionados à qualidade das diversas decisões dos agricultores, antes, durante e após o processo produtivo. Levantamento recente indica que o Brasil evitou perdas de produtividade da ordem de R\$ 3,6 bilhões anuais graças ao planejamento e à execução de atividades agrícolas, bem como para políticas públicas e para a segurança agrícola. (12) O dispositivo tem como objetivo auxiliar sobre futuras perdas e ajustes na produção agrícolas garantindo maior segurança financeira e menores reajustes sobre o preço de mercadorias para a população.

5. Desenvolvimento sustentável:

O uso adequado dos recursos naturais requer, antes de tudo, o conhecimento de seu potencial e de suas limitações, a fim de conciliar produção agrícola com menos impacto, ou seja, compatibilizar o uso com a conservação ambiental. De acordo com Lauro Pereira pesquisador da Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP) "No caso do solo quando utilizado de forma incorreta, não considerando suas características físicas, químicas e morfológicas, principalmente, e fatores condicionadores, como relevo, clima, geologia, cobertura vegetal, que refletem a sua real potencialidade, pode desencadear processos indesejáveis como a erosão, por exemplo, com sérios danos socioeconômicos e ambientais, com destaque para o arraste de partículas de solos, juntamente com nutrientes utilizados na agricultura; redução significativa da sua capacidade produtiva; assoreamento de rios e mananciais; contaminação da água, sobretudo de superfície; enfim, comprometimento não só da produção agrícola, mas também da qualidade do solo e disponibilidade de água". (13) Quanto mais acesso e consciência sobre as características do solo, maior a capacidade de lidar com o tipo de planta ideal para o plantio na região, e menor a poluição ligada a tratamento químico para aumentar a produtividade sem se dar conta do impacto ambiental, além do menor custo sobre o desenvolvimento agrícola sustentável.

Referências

- (1) <https://irrigat.com.br/o-que-torna-um-solo-fertil-conheca-5-fatores/>
- (2) <https://www.embrapa.br/documents/1354346/17477991/Amostragem+solo/9d72a599-d653-4a4a-9d40-d17657f1f8f0>
- (3) <https://hannainst.com.br/importancia-do-ph-nos-solos-e-em-solucoes-nutritivas-para-o-cultivo-de-plantas/#:~:text=As%20caracter%C3%ADsticas%20do%20solo%20desempenham,depende%20de%20muitos%20fatores%20ambientais.>
- (4) <https://www.ecycle.com.br/ph-do-solo/>
- (5) [https://agronline.com.br/portal/artigo/a-acidez-do-solo/#:~:text=A%20acidez%20potencial%20%C3%A9%20a,et%20al.%2C%202001\).](https://agronline.com.br/portal/artigo/a-acidez-do-solo/#:~:text=A%20acidez%20potencial%20%C3%A9%20a,et%20al.%2C%202001).)
- (6) <https://www.kuhnbrasil.com.br/noticias/qual-importancia-em-verificar-o-nivel-de-ph-do-solo/#:~:text=Ter%20a%20no%C3%A7%C3%A3o%20do%20n%C3%ADvel,e%20dinheiro%20gasto%20na%20planta%C3%A7%C3%A3o.>
- (7) <https://eos.com/pt/blog/umidade-do-solo/#:~:text=A%20umidade%20do%20solo%20na,condi%C3%A7%C3%B5es%20clim%C3%ADticas%20e%20mudan%C3%A7as%20clim%C3%ADticas.>
- (8) <https://www.scielo.br/j/rbcs/a/q38YvBqZSy8hQfNDdrXkSbx/?lang=pt#:~:text=A%20temperatura%20do%20solo%20%C3%A9,condi%C3%A7%C3%B5es%20da%20superf%C3%ADcie%20do%20solo.>
- (9) <https://eos.com/pt/blog/temperatura-do-solo/>
- (10) <https://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/o-que-e-agricultura-familiar-e-qual-e-a-sua-importancia/#:~:text=Diferente%20das%20grandes%20propriedades%2C%20que,o%20impacto%20no%20meio%20ambiente.>
- (11) <https://www.bigtiros.com.br/blog/post/agricultura-familiar-desafios/#:~:text=Falta%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o,que%20limita%20enormemente%20sua%20produ%C3%A7%C3%A3o.>
- (12) <https://www.embrapa.br/visao/riscos-na-agricultura/#:~:text=Pode%20ser%20gigantesco%20o%20preju%C3%ADzo,e%20ap%C3%B3s%20o%20processo%20produtivo.>
- (13) <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/19205608/uso-adequado-do-solo-favorece-o-desenvolvimento-sustentavel#:~:text=Talude%20desestabilizado.,uso%20com%20a%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20ambiental.>

