

ANÁLISE DE SOLOS E ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO – TECNOLOGIA A FAVOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Dimitri Matos Silva⁽¹⁾ ; IFCE-Campus Sobral; dimitri.silva@ifce.edu.br

Membro da Equipe de execução⁽¹⁾

Maria Cristina Martins Ribeiro de Souza⁽²⁾ ;IFCE-Campus Sobral; cristina2009@ifce.edu.br

Coordenador do projeto⁽²⁾

RESUMO

Analisar o solo é um instrumento de suma importância na agricultura, por ter uma influência direta na produção e no desenvolvimento agrícola. O Instituto Federal do Ceará, que possui a extensão como um dos pilares para sua missão, contribui para o desenvolvimento dessas atividades de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica. O Laboratório de Análise de Solos e Água para irrigação do IFCE- Campus de Sobral é vinculado ao Eixo de Recursos Naturais tendo como atividades: aulas práticas para os alunos dos cursos Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Técnico em Fruticultura Irrigada, Técnico em Agropecuária, trabalhos de pesquisa de alunos e professores, estágios para discentes, bem como, serviços de extensão através das determinações dos atributos físicos e químicos do solo e análises de água para irrigação. Objetivando-se conhecer a fertilidade do solo, a qualidade da água e atender a uma demanda crescente o projeto foi implantado em 2019. Do seu início até março de 2020 foram analisadas, 247 amostras (226 solos e 51 água). Pelo número de amostras analisadas constatou-se o interesse do público alvo em conhecer o solo e a água para a irrigação visando o aumento da produtividade agrícola.

PALAVRAS – CHAVE

Fertilidade; solo; água

INTRODUÇÃO

A análise de solo é o método quantitativo mais recomendado no diagnóstico da falta de nutrientes no solo. Vieira (2000) afirmou que essa caracterização da variabilidade de nutrientes do solo é essencial para alcançar a melhor compreensão das complexas relações entre as propriedades do solo e os fatores ambientais. O uso deste método decorre das vantagens de baixo custo operacional das análises, aumento do índice de produção e possibilidade de planejar com antecedência a recomendação em doses adequadas de adubo e corretivos que devem ser aplicados ao solo de acordo com as necessidades de cada cultura.

A necessidade de produzir cada vez mais e de forma sustentável faz com que os produtores busquem meios rentáveis para agregar valor a sua produção. O Instituto Federal do Ceará, que possui a extensão como um dos pilares para sua missão, contribui para o desenvolvimento dessas atividades de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica.

O Laboratório de Análise de Solos e Água para irrigação do IFCE- Campus de Sobral é vinculado ao Eixo de Recursos Naturais tendo como atividades: aulas práticas para os alunos dos cursos Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Técnico em Fruticultura

Irrigada, Técnico em Agropecuária, trabalhos de pesquisa de alunos e professores, estágios para discentes, bem como, serviços de extensão através das determinações dos atributos físicos do solo e químicos do solo. A determinação dos teores de nutrientes presentes no solo é feita através de análises químicas dos solos (FURTINI NETO *et al.*, 2001). As análises de água foram realizadas utilizando-se a metodologia de (ALMEIDA 2010), onde o pH e condutividade elétrica foram feitas mediante leituras direta de aparelhos e o Ca^{2+} e Mg^{2+} por complexometria, K^+ e o Na^+ por espectrofotômetro de chama. O CO_3^{2-} e o bicarbonatos HCO_3^- por acidimetria. O Cl^- por volumetria.

A atividade de extensão tem o intuito de amparar o homem do campo no desenvolvimento agrícola com a prestação de serviços de análise de solos e água na região e municípios vizinhos, como forma de contribuir para o incremento da produção agropecuária e impulsionando a economia agrícola no norte do estado. As comunidades atendidas pelo laboratório, além de possuírem características de agricultura familiar também são formadas por produtores que abastecem, principalmente, Fortaleza e outros estados.

O projeto teve como objetivo promover nos agricultores da região norte do estado do Ceará, a conscientização de que o solo é um componente do ambiente natural que deve ser adequadamente conhecido e preservado tendo em vista sua importância para a manutenção do ecossistema terrestre e sobrevivência dos organismos que dele dependem bem como a sua importância na produtividade de áreas agrícolas

Desde a implantação do IFCE em Sobral que o laboratório de análises de solos e água vem atendendo a uma demanda crescente de produtores rurais da região norte e até de outros estados com uma média aproximada de 50 amostras mensais. Pelo número de amostras enviadas ao laboratório constatata-se existir o interesse dos produtores em analisar o solo e a água para a irrigação e que de acordo com o exposto é relevante este projeto de extensão que visa a divulgação e a continuidade destas análises buscando assim uma maior divulgação da importância de se conhecer os solos para o incremento das áreas agrícolas.

RELATO DE AÇÕES

O projeto é de fluxo contínuo tendo início no ano de 2019. Relataremos as ações desenvolvidas desde o seu início até março de 2020 quando foram realizadas diversas análises químicas e físicas do solo e análises de água para irrigação vindo a atender a demanda de produtores rurais da região e trabalhos de pesquisa desenvolvidas por estudantes e professores do IFCE e entidades parceiras.

As tabelas abaixo mostram o quantitativo das análises realizadas pelo laboratório nos anos de 2019 a março de 2020 destacando os municípios de procedência de produtores bem como as análises realizadas para atender as solicitações dos trabalhos de pesquisa.

Tabela 1. Número de Análises de Física do solo, por município, realizadas pelo Laboratório de análises de solo e água para irrigação do IFCE - Campus de Sobral enviadas por produtores. No período de janeiro de 2019 a março de 2020.

Município do Ceará / ano	2019	Município do Ceará / ano	2020
Tianguá	1	Tianguá	1
Viçosa do Ceará	8	Viçosa do Ceará	1
Granja	Nenhuma	Granja	2
Santa Quitéria	Nenhuma	Santa Quitéria	8

Meruoca	5	Nenhuma	
Carire	1		
Moraujo	3		
Guaraciaba do norte	1		
Ubajara	7		
Sobral	4		
Outros	8		
Município do Piauí / ano			
Pedro II	1	Nenhuma	
Total	39		12

Tabela 2. Número de Análises de Química do solo, por município, realizadas pelo Laboratório de análises de solo e água para irrigação do IFCE - Campus de Sobral enviadas por produtores. No período de janeiro de 2019 a março de 2020.

Municípios do Ceará	Quantidade (un) 2019	Municípios do Ceará	Quantidade (un) 2020
Carnaúba	7	Carnaúba	2
Santa Quitéria	3	Santa Quitéria	8
Viçosa do Ceará	9	Viçosa do Ceará	1
Guaraciaba do Norte	4		
Groaíras	2		
Ibiapina	8		
Ipueiras	3		
Meruoca	5		
Moraújo	3		
Sobral	4		
Ipueiras	3		
Ubajara	8		
Granja	nenhuma	Granja	2
Bela Cruz	nenhuma	Bela Cruz	5
Outros	21	Outros	1
Município do Piauí		Pedro II	1
Total	80		20

Tabela 3. Número Análises de água para irrigação, por município, realizadas pelo Laboratório de análises de solo e água para irrigação do IFCE - Campus de Sobral enviadas por produtores. No período Janeiro de 2019 a março de 2020.

Municípios do Ceará	Quantidade (un) 2019	Municípios do Ceará	Quantidade (un) 2020
Sobral	3	Sobral	12

Groáíras	1		
Moraújo	1		
Cariré	1		
Outros	3		
Total	9		12

Tabela 4. Número de Análises de química do solo realizadas pelo Laboratório de análises de solo e água para irrigação do IFCE - Campus de Sobral de projetos de pesquisas. No período de janeiro de 2019 a março de 2020.

Pesquisa	Quantidade (un) 2019	Quantidade (un) 2020
	68	7

CONSIDERAÇÃO FINAIS

Pelo numero de amostras analisadas constatou-se o interesse do publico alvo em conhecer o solo e a água para a irrigação visando o aumento da produtividade agricola.

Tipo de análise	Procedência	Quantidade (un) 2019	Quantidade (un) 2020	Total nos dois anos
Solo(Química e Física)	Produtores e pesquisa	187	39	226
Água	Produtores	9	12	21
Total		196	51	247

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, OTÁVIO ÁLVARES de. Qualidade da água de irrigação [recurso eletrônico] Otávio Alvares de Almeida- Dados eletrônicos. Cruz das Almas; EMBRAPA mandioca e fruticultura, 2010.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Manual de métodos de análise de solo. 3. ed. rev. Ampl. Brasília, DF. Embrapa. 2017. 212 p.

FURTINI NETO, A. E. *et al.* **Fertilidade do solo**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 252p.

GEE, G. W.; BAUDER, J. W. Particle-size analysis. In: KLUTE, A. (Ed.). *Methods of soil analysis: Part 1-Physical and Mineralogical Methods*. 2. ed. Madison: American Society of Agronomy, Soil Science Society of America, p. 383-411, 1986.

VIEIRA, Sidney Rose. **Geoestatística em estudos de variabilidade espacial do solo**. In: NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; SCHAEFER, C. E. G. R. (Ed.). *Tópicos em ciência do solo*. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000, v. 1, p. 1-53.