



Universidade Federal de Sergipe
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Engenharia Agronômica.

RELATÓRIO DE CAMPO
CONSTRUÇÃO DE TERRAÇO EM NÍVEL DE BASE LARGA.

Caio Sales Sousa

São Cristóvão
2024

RELATÓRIO DE CAMPO
CONSTRUÇÃO DE TERRAÇO EM NÍVEL DE BASE LARGA.

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Sergipe como requisito para a obtenção de nota da disciplina AGRON0221- CIÊNCIAS DO SOLO III: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA (Turma 01 - Período 2023.2) ministrada pelo Professor Dr. Francisco Sandro Rodrigues Holanda.

São Cristóvão
2024

Introdução

Segundo Zonta, J. H. et al. (2012), a utilização de práticas conservacionistas é de fundamental importância no controle de perdas de solo e água em áreas agricultáveis, propiciando a maximização do lucro sem provocar redução da capacidade produtiva. Tais práticas referem-se ao conjunto de estratégias e técnicas adotadas na agricultura e manejo do solo com a finalidade de melhorar a sua eficiência e promover a sustentabilidade ambiental por meio da preservação da qualidade do solo e controle de erosão. A minimização dos impactos negativos provenientes de atividades agrícolas no solo e na água e o equilíbrio entre a conservação dos recursos naturais e a produção agrícola é de modo geral, os principais objetivos pautados na adoção de práticas conservacionistas.

O terraceamento é uma prática conservacionista adotada cujo intuito é combater a erosão, baseada na construção de terraços que possibilita disciplinar o volume de escoamento das águas das chuvas. O terraceamento identifica-se por uma estrutura transversal ao sentido do maior declive do terreno, composta de um dique e um canal e tem a finalidade de reter e infiltrar as águas da chuva, nos terraços em nível, ou escoar lentamente para áreas adjacentes, nos terraços em gradiente. A estrutura permite uma redução no comprimento da rampa - área contínua do escoamento- e, por consequência, reduzir a velocidade de escoamento da água superficial.

Tais terraços podem ser de base larga, base média e base estreita. A escolha da prática a ser adotada é determinada pela finalidade da construção e características do terreno. Terraços de base larga em geral são indicados para Latossolos e Neossolos Quartzarênicos, solos mais arenosos, e possui a vantagem de facilitar a manutenção com as operações normais de preparo do solo, permitindo também o cultivo em praticamente toda a sua superfície. Os terraços de base média são recomendados para pequenas ou médias propriedades, com declividade do terreno de até 15%. Já os terraços de base estreita geralmente são indicados apenas em condições em que não seja possível instalar terraços de base média ou larga.

No dia 26 de fevereiro de 2024, foi realizada durante o período da manhã, no Campus Rural da Universidade Federal de Sergipe, a aula de campo da disciplina Ciências do Solo III: Manejo e Conservação do Solo e da Água (AGRON0221), com a finalidade de aplicar na prática as temáticas trabalhadas em sala de aula, por meio da construção de terraço em nível, com base larga, em uma área do campus de declividade suave ondulada (Imagem 1). O terraceamento da área foi realizado por meio da aplicação de técnicas utilizando

procedimentos para instalação de terraço com o uso do nível de mangueira e trator com arado de discos.

Imagem 1: Aula de campo realizada no dia 26 de fevereiro de 2024 da disciplina Ciências do Solo III: Manejo e Conservação do Solo e da Água, no Campus Rural da Universidade Federal de Sergipe.



Fonte: Sales, Caio (2024).

Objetivos

Objetivando traçar uma relação entre os conteúdos trabalhados em sala de aula e trazer a aplicação na prática de técnicas conservacionistas no manejo de solo e água, a aula de campo visou a construção de terraço em nível, com base larga, em uma área do Campus de declividade suave ondula. A construção do terraço em nível de base larga buscou mitigar os efeitos da erosão hídrica e assegurar condições favoráveis para práticas agrícolas sustentáveis na área implementada.

Desenvolvimento

A aula contou com metodologias de aplicação prática e teórica, onde de início foi realizado um breve repasse em sala, no Campus Rural da Universidade Federal de Sergipe, no qual foi apresentada a proposta da atividade, sendo caracterizada pela construção do terraço em nível de base larga, tipo camalhão, em uma pequena área do campus. Posteriormente, a turma foi levada ao local onde iria ser realizado o terraceamento e por meio de instruções do professor a área também foi apresentada. Em primeiro momento foi proposta a reconstrução de um terraço mais acima do local proposto para a construção do

novo terraço, essa reconstrução serviu para nortear o andamento da atividade (Imagem 2). A turma se dividiu na execução das atividades e simultaneamente a reconstrução do terraço na parte superior da área, foi realizado a locação do terreno, demarcando niveladas básicas por meio da medição utilizando o nível de mangueira (Imagem 3) em sentido ao declive para a construção do novo terraço. Após o levantamento e coleta de dados, foram realizados os cálculos de declividade ($D = EV/EH * 100$) e espaçamento para execução das demais etapas do terraceamento (Tabela 1). O cálculo de espaçamento foi realizado utilizando a fórmula de Bentley ($EV = (D/X + 2) 0,305$) e considerado o valor de X sendo 2,5 (valor tabelado), uma vez que a topografia do terreno demonstrava baixa resistência a erosão, considerando a aplicação de uma cultura permanente.

Tabela 1: Dados e cálculos de locação do terreno utilizando nível de mangueira.

L1= 57cm	L2= 16cm	H= 7,35m	Cálculo de declividade: $D = EV/EH * 100$ $D = 246,30 / 52,41$ $D = 4,6 \%$
L3= 67cm	L4= 19cm	H= 7,60m	
L5= 67,50cm	L6= 17,50cm	H= 7,56m	
L7= 67,50cm	L8= 27cm	H= 7,80m	Fórmula de Bentley: $EV = (D/X + 2) 0,305$ $EV = (4,6 / 2,5) 0,305$ $EV = 1,18m$
L9= 60,50cm	L10= 29,20cm	H=7,60m	
L11= 50cm	L12= 33,50cm	H=7,30m	
L13= 50,50cm	L14= 39,50cm	H= 7,20m	Espaçamento horizontal: $EH = 100 * (EV/D)$ $EH = 100 * (1,17 / 4,6)$ $EH = 25,50m$

Fonte: Sales, Caio (2024)

Imagem 2 e 3: Reconstrução do terraço e demarcação de niveladas básicas para construção do novo terraço.



Fonte: Sales, Caio (2024).

Após o levantamento de dados e realização dos cálculos iniciou-se o estaqueamento do terraço cortando o sentido da rapa de forma nivelar. Por adotar a prática de construção do terraço de base larga, determinou-se a medida de 10 metros da base. O estaqueamento foi realizado utilizando o nível de mangueira e em seguida iniciou-se a primeira fase do terraceamento, o corte, utilizando o trator com arado de disco (Imagem 4). Na primeira etapa foram realizados quatro cortes, dois em sentido da ida e dois de volta. Em seguida foi feita a remontagem, segunda fase, seguindo o procedimento semelhante à primeira etapa, porém com intuito de remoldar o canal e o dique do terraço com a movimentação do solo de baixo para cima (Imagem 5). E por fim, foi executada a última etapa do processo, o acabamento (Imagem 6), sendo a determinação final da definição do canal e dique do terraço, no caso trabalhando um terraço tipo camalhão (Imagem 7).

Imagem 4 e 5: Primeira e segunda fase do terraceamento.



Fonte: Sales, Caio (2024)

Imagem 6 e 7: Terceira fase do terraceamento e terraço finalizado.



Conclusão

A realização da aula prática proporcionou uma melhor compensação dos assuntos teóricos trabalhados em sala de aula e permitiu vivenciar na prática a atuação do profissional da Engenharia Agrônômica. Ademais, a experiência permitiu visualizar de forma clara os processos e etapas na elaboração de terraços, suas funcionalidades dentro dos ambientes agrícolas e suas contribuições no manejo adequado do solo e água para assegurar a implementação de práticas conservacionistas que buscam mitigar os efeitos da erosão hídrica e proporcionar condições favoráveis para práticas agrícolas sustentáveis, contribuindo assim para a conservação a longo prazo do solo e da água, promovendo a resiliência dos sistemas agrícolas e a sustentabilidade ambiental.

Referências

- Agência de Informação Tecnológica da Embrapa. (2022). "**Sistema de Cultivo - Arroz de Terras Altas: Terraceamento**". Embrapa. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/arroz/producao/sistema-de-cultivo/arroz-de-terras-altas/terraceamento#:~:text=Os%20terra%C3%A7os%20de%20base%20larga,normais%20de%20preparo%20do%20solo.>
- Castro, L. G. *Dinâmica da Água em Terraços de Infiltração*. (Tese de doutorado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2001.
- Zonta, J.H. **Práticas de conservação de Solo e Água**. Circular Técnica Embrapa, Campina Grande, PB. Setembro, 2012.