



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APLICADA - CCAA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

RELATÓRIO DA AULA PRÁTICA MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

LORENA HELLEM SANTANA CARVALHO

SÃO CRISTÓVÃO- SE

2024

1. INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira é reconhecida como altamente competitiva e geradora de empregos, de riqueza, de alimentos, de fibras e de bioenergia para o Brasil e para outros países. (EMBRAPA, 2020). A evolução da agricultura garantiu a segurança alimentar da população brasileira, a criação de indústrias, a geração de emprego e renda. A agricultura é responsável por 21 % dos empregos formais no Brasil. Em 2022, a agricultura participou com 24,8% do PIB e 47,6% das exportações brasileira. (EMBRAPA, 2023).

A expansão da agricultura nacional tem gerado passivos socioeconômicos e/ou ambientais que em muitos casos conduzem ao abandono de áreas em processo de degradação (BARONA et al., 2010; DE MATTOS SCARAMUZZA et al., 2017). Processos de degradação ambiental como a perda da biodiversidade, a erosão dos solos, assoreamentos de corpos hídricos e escassez dos recursos hídricos estão intrinsecamente relacionados às mudanças de uso da terra e à exploração não sustentável dos recursos naturais (PARUELO; BURKE; LAUENROTH, 2001; WU, 2008).

A conservação do solo representa o conjunto de práticas agrícolas que têm por finalidade conservar ou recuperar as condições físicas, químicas e biológicas do solo, por meio de sistemas de manejo capazes de controlar a ação dos agentes responsáveis pela degradação do solo e/ou condicionantes do processo erosivo (EMBRAPA, 2021). Com isso, sabemos a importância das atividades agrícolas para a economia brasileira. Porém é necessário sempre está avaliando a viabilidade solo para as plantações para colocar as práticas de manejo e conservação no dia a dia da agricultura para não ter problemas futuros maiores.

A erosão hídrica é uma das principais causas de degradação do solo, sendo influenciada pela chuva, tipo de solo, topografia, cobertura do solo, sistema de manejo e, também, pelas práticas conservacionistas (BACK, A; J et al., 2021). Sendo assim, uma das práticas de conservação do solo bastante praticada é o terraceamento do solo. O terracemanento tem como propósito reduzir o comprimento e a declividade da rampa, e assim reduzir o volume, a velocidade e disciplinar o fluxo do escoamento superficial, além de promover a infiltração e o armazenamento da água no solo (BACK, A; J et al., 2021).

2. OBJETIVOS

A aula realizada no dia 26/02/2023 no campus rural/SE referente a disciplina ciências do solo 3: manejo e conservação do solo e da água, ministrada pelo professor Sandro Holanda. Teve como objetivo mostrar como é realizada a construção de terraço de base larga, como também conhecer o tipo de terraço de base estreita que já havia sido realizado por turmas anteriores.

3. DESENVOLVIMENTO

O solo é responsável por fornecer nutrientes, água e oxigênio para as plantas, contribuindo para a filtragem da água e atuando como um grande reservatório de carbono.

No entanto, o manejo inadequado do solo, com o uso excessivo de máquinas e inexistência de práticas conservacionistas resulta na ocorrência de erosão hídrica, compactação e degradação dos solos, baixo aproveitamento da água das chuvas, diminuição da fertilidade do solo, consequente perda da produtividade. Adicionalmente, esse manejo inadequado diminui o teor de matéria orgânica e a biodiversidade dos solos, afetando dessa forma a segurança alimentar e os serviços ecossistêmicos (BASSANI, M.H; et al, 2023)

Sendo assim, é necessário sempre fazer o uso adequado do solo para não acarretar em uma baixa produtividade na agricultura. Com isso, a construção de terraços é uma prática de conservação que consiste na construção de uma estrutura transversal ao sentido do maior declive do terreno. E tem a finalidade de interceptar, reter e infiltrar a água das chuvas, nos terraços em nível, ou escoar lentamente para áreas adjacentes, nos terraços em desnível ou com gradiente (MACHADO; WADT, 2017).

No primeiro momento nós vimos como deve ser feito a escolha do tipo de terraço, desde a determinação dos cálculos até as 3 fases da sua construção, para a aula nós realizamos terraço de base larga com base de 10m. As 3 fases consistem em: corte, remontagem e acabamento do solo, para essa aula. Para dar início deve ser realizado a locação das niveladas básicas que nesse caso nós usamos o nível de mangueira, e obtivemos esses resultados:

Comprimento : 7,35m	L8: 27
L1: 57	Comprimento: 7,60m
L2: 16	L9: 60,5
Comprimento: 7,60m	L10: 29,5
L3: 67	Comprimento: 7,30 m
L4: 19	L11: 58
Comprimento: 7,56m	L12: 33,5
L5: 67,5	Comprimento: 7,20m
L6: 17,5	L13: 50,5
Comprimento: 7,80m	L14: 39,5
L7: 67,5	

Para achar a declividade com o nível de mangueira usamos a fórmula:

$$D = ((L1-L2) + (L3-L4) + (L5-L6) \dots (Ln - Ln+1)) / (H1+H2+ H3... + Hn)) * 100$$

Sendo assim:

$$D = (57-16) + (67-19) + (67,5-17,5) + (67,5-27) + (60,5-29,5) + (58-33,5) + (50,5-39,5) / (7,35 + 7,60 + 7,56 + 7,80 + 7,60 + 7,30 + 7,20) \times 100$$

$$D = 4,68\%$$

A partir desse resultado e seguindo a tabela da classificação de relevo, o solo tem o relevo suave ondulado.

RELEVO	DECLIVIDADE %
PLANO	0 – 3
SUAVE ONDULADO	3 – 8
ONDULADO	8 – 20
FORTE ONDULADO	20 – 45
MONTANHOSO	45 – 75
ESCARPADO	> 75

No segundo momento, foi necessário calcular o espaçamento entre os terraços. O espaçamento vertical e o horizontal, para calcular usamos a fórmula de Bentley: $EV = (2 + D / x) * 0,305$, em que:

EV: espaçamento vertical (m).

D: declividade do terreno

X: fator tabelado que depende:

- tipo do solo
- tipo de cultura
- tipo de prática conservacionista
- resistência do solo a erosão

Nesse caso, o EV foi igual a 1,18. Para o espaçamento horizontal usamos a fórmula $EH = EV / D * 100$, em que EH foi igual a 25,4. Após os resultados encontrados, com o uso do trator começou a realizar o terraço de base larga com dique e canais, vale lembrar que o tratorista leva a terra de baixo para cima e a de cima para baixo, na primeira e segunda fase foram 4 idas e 4 voltas, na terceira fase foram mais idas e voltas devido a demora para realizar o acabamento.

Ilustrações



4. CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que é necessário realizar construção de terraços para evitar erosão do solo, lixiviação dos nutrientes e entre outros. Para manter a fertilidade do solo, como também uma boa produção agrícola. É importante que os agricultores coloquem em prática as técnicas conservacionistas e o manejo adequado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSANI, M.H; GARCEZ, J.G.; BORTOLANZA, D. R.; SOCCOL, J.J.; PERGHER, M.; MOTA, M.R.; RAMOS, J.C.; WILDNER, L.P.; JUSTEN, J.G.K. **O terraceamento passo a passo**. Florianópolis: Epagri, 2023. 32p. (Epagri. Boletim Didático, 170)

MACHADO, P. L. O. e WADT, P. G. S. **Terraceamento**. Agência Embrapa de Informação tecnológica – EMBRAPA, 2017.

BACK, A; J et al. **Terraceamento como prática de agricultura Conservacionista em Santa Catarina**. Resear chgate, 2021.

BARONA, Elizabeth; RAMANKUTTY, Navin; HYMAN, Glenn; COOMES, Oliver T. **The role of pasture and soybean in deforestation of the Brazilian Amazon**. Environmental Research Letters, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 024002, 2010. DOI: 10.1088/1748-9326/5/2/024002.

EMBRAPA. **Vii Plano Diretor Da Embrapa 2020–2030**. Embrapa, 2020.