



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA – DEA

AMANDA MATOS NUNES DOS SANTOS

CIÊNCIAS DO SOLO III: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

São Cristóvão/SE

2024

AMANDA MATOS NUNES DOS SANTOS

CIÊNCIAS DO SOLO III: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

Relatório referente a aula pratica da disciplina de
Ciências do solo III: Manejo e conservação do solo do
Departamento de
Engenharia Agronômica (DEA), ministrado pelo
Prof. Francisco Sandro Rodrigues Holanda.

São Cristóvão/SE

2024

INTRODUÇÃO

O terrameento consiste na construção de uma estrutura transversal ao sentido do maior declive do terreno. Apresenta estrutura composta de um dique e um canal e tem a finalidade de reter e infiltrar, nos terraços em nível, ou escoar lentamente para áreas adjacentes, nos terraços em desnível ou com gradiente, as águas das chuvas.

A função do terraço é a de reduzir o comprimento da rampa, área contínua por onde há escoamento das águas das chuvas, e, com isso, diminuir a velocidade de escoamento da água superficial. Ademais, contribui para a recarga de aquíferos.

Sem os terraços, as águas das chuvas, por exemplo, passariam com uma velocidade e pressão muito fortes, dificultando o desenvolvimento das plantas.

Essa erosão também causa o empobrecimento do solo, que perde minerais com a passagem da água. A longo prazo, isso tem grande impacto.

Com os terraços, a pressão e a velocidade de descida da água diminuem, fazendo com que se acumule nesses terraços e evitando a erosão. Depois, é feito o escoamento, se necessário.

A partir dessa técnica, a área com declive de um terreno também se torna produtiva a curto e a longo prazo, melhorando a lucratividade do agricultor e permitindo uma diversificação maior de suas culturas.

Apesar de ter sido criada para encostas, hoje o terrameento também pode ser aplicado em terrenos com pouco declive, para aumentar a qualidade e a produtividade de uma cultura.

Existem diferentes tipos de terraço que são escolhidos a partir das condições do ambiente em que o terraço será construído (declividade, cultura...). No caso do campus rural, o terraço que foi construído foi o terraço em nível de base larga.

São terraços construídos sobre as niveladas demarcadas em nível e com as bordas bloqueadas, cuja função é interceptar a enxurrada e permitir que a água seja retida e infiltre, e indicado para declives mais suaves, que não precisam de tantos “degraus” para evitar a erosão. Assim, é possível fazer menos terraços, mas com a base bem larga.

OBJETIVOS

A aula prática consistiu na construção de um terraço em nível de base larga no Campus Rural.

O local em que foi construído apresentava um relevo suave ondulado, e o declive seguia apenas 1 sentido, facilitando a construção de um terraço mais uniforme.

No decorrer dos anos, vários terraços já foram construídos no local, que eram de base média. Por esse motivo, a erosão presente no local atualmente era quase nula. O objetivo da aula prática foi reconstruir terraços que teriam sido destruídos por maquinários durante as aulas no campus.

Desse modo, além de reconstruir os terraços para que o local continue sem a ocorrência de erosões hídricas, o campus rural teria pela primeira vez a presença de um terraço de base larga, ideal para apresentar para agricultores visitantes (que costumam julgar o espaçamento de outros tipos de terraço mais estreitos pela dificuldade para o cultivo de culturas, e mecanização da área).

DESENVOLVIMENTO

Inicialmente foi calculado a declividade com o equipamento nível de mangueira, obtendo as seguintes medições:

$$L1= 57 \text{ cm}$$

$$L2= 16 \text{ cm}$$

$$C= 7,35 \text{ m}$$

$$L3= 67 \text{ cm}$$

$$L4= 19 \text{ cm}$$

$$C= 7,60 \text{ m}$$

$$L5= 67,5 \text{ cm}$$

$$L6= 17,5 \text{ cm}$$

$$C= 7,56 \text{ m}$$

$$L7= 67 \text{ cm}$$

$$L8= 27 \text{ cm}$$

$$C= 7,80 \text{ m}$$

$$L9= 60,5 \text{ cm}$$

$$L10= 29,5 \text{ cm}$$

$$C= 7,60 \text{ m}$$

L11= 58 cm

L12= 33,5 cm

C= 7,30 m

L13= 50,5 cm

L14= 39,5 cm

C= 7,20 m

$$D = (57-16) + (67-19) + (67,5-17,5) + (67-27) + (60,5-29,5) + (58-33,5) + (50,5-39,5) / 7,35 + 7,60 + 7,56 + 7,80 + 7,60 + 7,30 + 7,20 = 245,5 \text{ cm} / 52,41 \text{ m} = 4,68 \%$$

Sendo considerado um relevo suave ondulado (entre 3-8% de declividade)

Em seguida foi calculado o espaçamento vertical utilizando a fórmula de Bentley:

$$Ev = (D/x + 2) \cdot 0,305$$

Sendo adotado o valor tabelado “x” por 2,5 considerando as condições do local: cultura permanente, em nível, alta resistência à erosão.

$$Ev = (4,68/2,5 + 2) \cdot 0,305$$

$$Ev = 1,18$$

Utilizando a forma da declividade é possível calcular o Espaçamento horizontal:

$$D = (Ev/Eh) \cdot 100 \text{ sendo assim,}$$

$$Eh = (Ev/D) \cdot 100 \text{ Adotando:}$$

$$Eh = (1,18/4,68) \cdot 100 = 25,2$$

CONCLUSÕES

O terraço em nível de base larga foi ideal para o local, pela textura do solo com boa permeabilidade e pouca erosão já existente (evitado por terraços anteriormente construídos no local) além da baixa declividade (4,68%) do terreno.

Por consequência, o terreno continuará tendo uma taxa quase nula de erosão, e o terraço que foi construído servirá para interceptação e infiltração da água proveniente de futuras precipitações que ocorrerão no local.

Importante salientar que terraceamento é medida de prevenção para conservação do solo. Pode ser adotado em conjunto com outras medidas para que o objetivo seja executado de forma mais eficiente.

ANEXO





REFERÊNCIAS

RESCK, D. V. S. A conservação da água via terraceamento em sistemas de plantio direto e convencional no cerrado. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2002. 8p (Embrapa Cerrados. Circular Técnica, 22).

WADT, P. G. S. Construção de terraços para controle da erosão pluvial no estado do Acre. Rio Branco: Embrapa Acre, 2004. 44 p. il. color. (Embrapa acre. Documentos, 85).

BRSCAN, I. M. Animação mostra, passo a passo, como realizar um terraceamento com curva de nível. Brasília: Portal Embrapa, 19 abr. 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/11733925/animacao-mostra-passo-a-passo-como-realizar-umterraceamento-com-curva-de-nivel>>.