



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

**TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA IMPLEMENTADAS NO
CAMPUS RURAL**

Tainara Reis Santos

São Cristóvão
2024

TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA IMPLEMENTADAS NO CAMPUS RURAL

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 01B - Período 2023.2) ministrada pelo Professor Dr. Francisco Sandro Rodrigues Holanda.

São Cristóvão
2024

1. Introdução

Durante a evolução das civilizações, a relação do homem com a natureza foi se tornando cada vez mais forte, principalmente por sua necessidade de se alimentar. Com o objetivo de obter uma máxima produtividade, os métodos de produção foram adaptados para uma maior exploração. Através disso, modelos de produção mais invasivos acabaram diminuindo a qualidade dos solos, além de uso incorreto de maquinários, uso de agrotóxicos e fertilizantes, irrigação inadequada, entre outras práticas degradantes. O implemento adequado de práticas conservacionistas permite reduzir o nível da degradação humana, pois essas práticas são baseadas em princípios que permitem a proteção da superfície do solo, a melhoria química, física e biológica.

Práticas conservacionistas são técnicas para prevenir as perturbações do solo e para proporcionar sua recuperação (PES e GIACOMINI, 2017). Segundo Miccolis et al. (2016), os ecossistemas naturalmente possuem capacidade de recuperação e reestruturação de seu arranjo após perturbações. Nestas circunstâncias, há a possibilidade do ser humano servir como otimizador do processo, através do manejo e uso correto de práticas conservacionistas do solo.

Existem três tipos principais de práticas conservacionistas, que são as mecânicas, edáficas e vegetativas. Quando o objetivo é diminuir a velocidade do escoamento da água por meio de barreiras físicas, utilizam-se práticas mecânicas. De acordo com Zonta et al. (2012), a principal técnica mecânica citada é a construção de terraços. Uma técnica alternativa seria a plantação em curva de nível. Quando se utiliza o próprio solo para prevenção ou recuperação, são feitas práticas edáficas. Nesta técnica, o solo é enriquecido, melhorando sua fertilidade, ou prevenido de ações que a diminua. Segundo Zonta et al. (2012) a adubação verde, adubação orgânica e a restrição de queimadas são exemplos que podem ser adotados. Nas práticas vegetativas, a vegetação é utilizada como forma de proteção através da cobertura do solo, minimizando a ocorrência de erosão. O plantio direto, culturas em faixa e cordões de vegetação permanente são exemplos de técnicas utilizadas. Para Pes e Giacomini (2017), outro benefício da vegetação é a melhoria da infiltração de água no solo devido à geração de canais.

Este relatório descreve a aplicação e observação de técnicas como terraços, canal escoadouro, paliçadas e bacias de captação, implementadas no Campus Rural da Universidade Federal de Sergipe.

2. Objetivos

A aula prática de técnicas conservacionistas aplicadas no Campus Rural tem como principal objetivo fornecer uma análise detalhada das diferentes técnicas de conservação do solo e da água, incluindo terraços, canal escoadouro, paliçadas e bacias de captação. Busca-se avaliar a eficácia dessas técnicas na prevenção da erosão, na redução do escoamento superficial e na promoção da infiltração de água no solo. De modo que sejam identificados os benefícios e limitações de cada técnica dentro do contexto específico da área que foi aplicada, proporcionando uma compreensão aprofundada de como essas práticas podem ser otimizadas para melhorar a gestão sustentável dos recursos naturais. Além disso, a aula prática tem o intuito de servir como uma ferramenta incentivadora para os estudantes, fomentando a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula e o desenvolvimento de habilidades técnicas essenciais na área de conservação de solos e água.

3. Desenvolvimento

A aula consistiu na análise das técnicas conservacionistas executadas no Campus Rural da Universidade Federal de Sergipe, entre elas estão o terraceamento, canal escoadouro, paliçadas e bacias de captação.

I. Terraços: são estruturas construídas para minimizar a erosão e o escoamento da água.

Durante a aula prática, foram observados terraços estabilizados, a construção demonstrou ser eficaz na redução do escoamento superficial, permitindo maior infiltração da água no solo e consequentemente, diminuição da erosão. Apesar de eficazes, os terraços requerem manutenção constante.

Imagen 1 – Terreno com terraços vegetados



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

II. Canais escoadouros: são utilizados para direcionar o fluxo de água da chuva para outros locais que não seja as áreas cultiváveis, prevenindo erosão e acumulação de água em locais indesejados. Esses canais podem ser artificiais ou naturais. O canal escoadouro é uma solução eficaz para o manejo de águas pluviais, sua construção e manutenção devem considerar variações climáticas e o aumento potencial de fluxo de água, entre outros fatores.

Imagen 2 – Área de canal escoadouro vegetado



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

III. Paliçadas: sua construção tem o objetivo de conter sedimentos e controlar a erosão. Durante a aula foram observadas paliçadas feitas de bambu atuando no controle de ravinas e demonstraram ser eficientes na redução da velocidade do escoamento da água, acúmulo de sedimentos e promoção da estabilidade do solo. Apesar da eficácia e do baixo custo, é importante a escolha correta dos materiais para a construção.

Imagen 3- Construção de paliçada em sulco de drenagem



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Imagen 4 – Construção de paliçadas em ravinas



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

- IV. Bacias de captação: são estruturas construídas para captar enxurradas, controlar erosão e infiltrar água. Durante a aula foram observadas bacias de captação construídas próximas à área de estrada para receber e infiltrar a água da chuva, estas estruturas provaram ser altamente eficientes na captura de enxurradas, contribuindo para a recarga dos aquíferos e diminuição do escoamento superficial. A localização e o dimensionamento adequados são pontos importantes para sua eficácia.

Imagen 5 – Bacia de captação



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

4. Conclusões

A aula prática de técnicas de conservação do solo e da água proporcionou uma forma prática de aprender sobre métodos eficazes de prevenção da erosão, manejo da água e conservação dos recursos hídricos. As técnicas observadas, incluindo terraceamento, canal escoadouro, paliçadas em ravinas e em sulco de drenagem e bacias de captação, demonstraram que são fundamentais na conservação do solo.

A construção de terraços mostrou-se eficaz na redução da erosão em áreas com declive, enquanto os canais escoadouros foram essenciais para o manejo adequado das águas interceptadas pelos terraços. As paliçadas, tanto de controle de ravinas quanto em sulco de drenagem, desempenharam um papel importante na retenção de sedimentos e na estabilização do solo. As bacias de captação atuaram como uma técnica adequada para aumentar a infiltração de água no solo.

De acordo com os resultados observados, fica nítida a necessidade de promover a educação e a pesquisa em técnicas de conservação do solo e da água tanto para profissionais e atuantes da área quanto para os pequenos produtores que lidam com situações semelhantes no dia a dia em suas propriedades e que convivem com a falta de assistência e consequentemente com a desinformação.

Portanto, conclui-se que esta aula prática não apenas reforçou a importância das técnicas de conservação do solo e da água, mas também inspirou sobre a necessidade da disseminação dessas informações para uma maior abrangência dessas práticas e a promoção da saúde e sustentabilidade do solo.

Referências

PES, L.Z.; GIACOMINI, D.A. **Conservação do solo.** Colégio Politécnico, Universidade Federal de Santa Maria, 2017.

MICCOLIS, A.; PENEREIRO, F. M.; MARQUES, H. R.; VIEIRA, D. L. M.; ARCO-VERDE, M. F.; HOFFMAN, M. R.; REHDER, T. PEREIRA, A. V. B. **Restauração ecológica com sistemas agroflorestais: como conciliar conservação com produção.** Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISP/Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal – ICRAF, 2016.

ZONTA, J. H.; SOFIATTI, V.; COSTA, A. G. F.; SILVA, O. R. R. F.; BEZERRA, J. R. C.; SILVA, C. A. D.; BELTRÃO, N. E. M.; ALVES, I.; JÚNIO, A. F. C.; CARTAXO, W. V.; RAMOS, E. N. OLIVEIRA, M. C. CUNHA, D. S.; MOTA, M. O. S.; SOARES, A. N.; BARBOSA, H. F. **Práticas de conservação do solo e da água.** Campina Grande, PB: Embrapa, 2012. 24 p. (Embrapa CPAC. Circular técnica 133).