

# Conservação do solo e da água pelo terraceamento

JOAO ABRAMIDES NETO

Da Secção de Combate à Erosão, Irrigação e Drenagem

O volume e a velocidade das enxurradas dependem necessariamente do comprimento do declive. O terraceamento tem como escôpo seccionar os declives, ipso facto, reduzir o volume e velocidade dos enxurros. Consiste sumariamente no levantamento de uma série de embancamentos largos e rasos transversalmente à direção do declive, cuja função é a de captar a água de escoamento antes que atinja uma velocidade desastrosa. Nas regiões de chuvas intensas e mal distribuídas a exemplo do que ocorre em S. Paulo, o terraceamento é, em resumo um problema de drenagem da superfície do terreno, isto é, êle visa distribuir as águas pluviais com um mínimo de prejuizo para a integridade do corpo do solo.

A principal vantagem do terraceamento consiste, portanto, em evitar concentração e velocidade das águas, diminuindo os perigos de desgastes e arrastamentos pela erosão. A par dêsse inestimável benefício pode-se alinhar uma série de consequências benéficas advindas pelo terraceamento :

- 1) Evitando as enxurradas e as erosões os adultos permanecem no terreno, sem arrastamento para as baixadas. Em consequência, as lavouras ficarão livres de falhas e soterraamentos, proporcionando a estabilização da produtividade num apreciável nível econômico.

Muitas vezes a prática do terraceamento contribui para a revitalização do solo, traduzindo o seu benefício no acréscimo das colheitas dos produtos. O aumento da colheita por unidade de área ocasiona a baixa no custo de produção, possibilitando maiores lucros.

2) As plantas apresentam uma germinação e crescimento uniformes. Os terraços retêm a umidade para os períodos da seca, estimulando a vegetação e proporcionando um viço permanente às culturas.

3) Ao contrário de outras práticas conservacionistas o terraceamento proporciona aproveitamento integral do terreno, inclusive sobre os diques dos terraços, não havendo perda de qualquer área destinada ao cultivo.

4) Dá aos lavradores a possibilidade de arar, gradear, semear e cultivar em contôrno e a formação dos pequenos sulcos em nível auxilia a evitar acúmulo de enxurradas, forçando a penetração da água no solo. Cultivando em contôrno, homens e animais não se fatigam e as máquinas economizam até 20% na força de tração.

5) Os terraços, quando bem planejados e construídos, constituem uma permanente proteção ao solo. A sua manutenção não exige mais do que as lavras comuns, quando executadas cuidadosamente. As terras ficam valorizadas, excedendo o custo normal do terraceamento.

## RESULTADOS EXPERIMENTAIS

As medidas de perdas de solo e água em terrenos terraceados submetidos a várias condições de cultivo, constituem o principal meio de se conhecer a efetividade relativa dos terraços no contrôle da erosão e no aumento da produção. Nessas pesquisas procura-se sempre manter um mínimo de variações no tipo de solo e no declive afim de se conseguir resultados significativos.

Para ilustração do presente trabalho vamos nos servir dos resultados obtidos em algumas Estações Experimentais norte-americanas.

Na Estação Experimental de Bethany, Missouri, medições realizadas durante 3 anos comprovaram que os terrenos terraceados perderam em média 15 toneladas por alqueire e por ano enquanto que os não terraceados sofreram uma perda de 102 toneladas no mesmo período. A perda de água em ambos os terrenos foi de 20 e 28% respectivamente para os terraceados e não terraceados. As porcentagens de perda de água são calculadas sobre as quantidades de chuvas.

Convem salientar que o declive do terreno terraceado era de 7% enquanto que o do não terraceado era 6,5%. Chuvas anuais médias de 835mms. e o solo classificado como barrento.

O quadro seguinte revela as perdas de solo e água para terrenos terraceados e não terraceados na Estação Experimental de Stateville, Carolina do Norte :

Tipo de Solo : Areia Argilosa (\*)

Chuvas : 1.148mms.

| Perda de Solo<br>tonel. p/. alqueire |                | Perda de água<br>% |                |
|--------------------------------------|----------------|--------------------|----------------|
| terraceado                           | não terraceado | terraceado         | não terraceado |
| 12                                   | 96             | 12%                | 13%            |
| Declive: 10,2%                       |                | Declive: 7,2%      |                |

(\*) As classificações mecânicas norte-americanas foram vertidas para as correspondentes usadas pela Secção de Agrogeologia do Instituto Agronômico.

Com referência ao aumento da produção, as experiências comprovam tal afirmação. Assim, nos Estados Unidos, comparou-se num período de 10 anos (de 1928 a 1937 as produções de algodão de uma área terraceada e outra não terraceada; a produção da área terraceada sempre foi maior e chegou a atingir mais do dobro em algumas ocasiões.

### RESULTADOS PRATICOS

No Estado de São Paulo o terraceamento tem produzido excelentes resultados no que tange ao contróle à erosão e ao aumento da produção. Pela palavra de lavradores idôneos temos verificado quanto eles têm colaborado no auxílio à obtenção de boas colheitas. Os seguintes trechos de cartas recebidas de lavradores corroboram nossa tese:

“...em referência aos resultados dos terraços feitos no ano passado venho informar o seguinte:

- a) Na parte terraceada não houve qualquer espécie de erosão.
- b) Referente à produção por alqueire, houve um acréscimo de 10% mais ou menos.
- c) Julgo desnecessário dizer que estou satisfeitíssimo com o serviço feito e os resultados obtidos”.

(Ruy Lara Nogueira — Fazenda Bonfim — Campinas)

“...devido ao terraceamento em nosso campo de algodão, houve aumento na produção de 20 a 50 arrobas, pois que, no ano passado, devido a erosão no terreno não terraceado a produção foi menor que este ano.”

(Prudente Corrêa & Cia. — Fazenda Floresta

“Podemos de antemão, garantir que o terraceamento quando bem feito é de grande utilidade, porque além de conservar frescas e úmidas as terras, evita que com a erosão se escoem as matérias primas que as tornam ricas e produtivas.”

(Otaviano A. de Lima — Fazenda Chapadão — Campinas)

“...informo a Vv. Ss. que na parte terraceada em minha cultura de algodão houve um aumento de 30% na produção, podendo-se atribuir êste aumento ao crescimento das plantas, e à inexistência de falhas, em relação à parte anexa não terraceada.”

(Carlos Rehder — Fazenda Barreiro — Girivá)

“...cumpre-me informá-los que nos terrenos protegidos pelo terraceamento, tive um aumento da produção de 20 arrobas por alqueire.”

(Oscar Villares — Fazenda Santa Eustáquia — Mococa).

O terreno sem terraço não pode ou não deve ser adubado. As chuvas levarão a terra e o adubo.”

“O terraço é a garantia do aproveitamento total do adubo.”

“Em última análise, não havendo recursos para adubar e terracear, devem deixar de adubar, porém terracear.”

(Eduardo P. Ralston — Fazenda Santa Alice — Terra Rôxa)

“...tenho a informar que o aumento da produção de algodão na parte protegida por terraços, alcançou 20%, não tendo ultrapassado esta porcentagem, por ter faltado a chuva no tempo da florada.”

“...que as impressões colhidas na área terraceada superou tôdas as nossas expectativas, tanto na conservação do terreno

como no desenvolvimento das plantas, apresentando maior fertilidade.”

(Edgard O. Westin — Fazenda São Miguel — Itoby)

“...informamos que na safra 40-41, introduzimos em nossa plantação de algodão, além do terraceamento, um espaçamento mínimo e mais uniforme, e achamos que êsses dois fatores contribuíram para aumento de produção verificado êste ano.”

(Flavio Rodrigues — Fazenda São Jerônimo — Limeira)

“...deram muito bom resultado, como não podiam deixar de dar, uma vez que obedeceram a um critério científico.”

(Plinio Oliveira Adams — Companhia Agrícola Santa Sofia — Santa Adélia)

### ÉPOCA PARA O TERRACEAMENTO

A camada superior do solo, abrangendo uma espessura de 20-30 cms. é a sua principal parte no que concerne a presença de elementos fertilizantes orgânicos ou minerais. O sub solo, armazenador da umidade, é menos rico, mais difícil para trabalhar e custoso para reconstruir, além de ser mais erodível do que o solo.

Nessas condições, o terraceamento deve ser aplicado logo que o terreno seja utilizado com cultivos comuns procurando-se evitar, o tanto quanto possível que tais solos fiquem desprotegidos por um longo período de tempo, a ponto de ser desgastado em profundidade pelo fenômeno da erosão.

# Notícias e Análises Bibliográficas

## CONTRIBUIÇÃO PARA UM "GLOSSÁRIO DE CIÊNCIA DO SOLO"

E. J. Kiehl

Assistente de Química Agrícola

Por ocasião do 2.º Congresso de Ciência do Solo, promovido pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e realizado em Julho do corrente ano, na cidade de Campinas, a ilustre Comissão Permanente de Terminologia, composta dos técnicos: Alcides Franco, Renato A. Catani, Hillgard Sternberg, Leandro Vettori e Thomaz Coelho, apresentou um trabalho cuja introdução reproduzimos a seguir:

"A Comissão Permanente de Terminologia, eleita por ocasião da 1.ª Reunião Brasileira de Ciência do Solo, realizada nesta Capital, em Outubro de 1947, apresenta à consideração da 2.ª Reunião, o trabalho anexo, no qual procurou fixar no vernáculo os termos equivalentes, de notação nas línguas alemã, inglesa e francesa, constantes de um glossário organizado pelo Prof. H. Greene.

O trabalho contém cerca de quinhentos e cinquenta vocábulos.

Sendo a primeira tentativa jamais realizada, entre nós, sobre a assunto, desnecessário seria advertir que não se trata de trabalho perfeito.

A Comissão conta com a cooperação de todos os colegas a fim de que sejam escoimados os senões que aí se encontram.

Rio, 29 de Junho de 1949.

A Comissão"

Aplaudimos sinceramente a digna Comissão pelo trabalho

apresentado e, atendendo à sua solicitação, desejamos apresentar nossa modesta cooperação.

Inicialmente, sugerimos que sejam apresentados em ordem alfabética, os vocábulos estrangeiros e não os do vernáculo. Justificamos, pelo fato de serem mais comuns em nosso meio, as traduções para o português do que as versões para as demais línguas. Da maneira apresentada, difícil se torna a localização de um termo estrangeiro, necessitando-se percorrer toda a relação para encontrá-lo.

Achamos também, que devem ser fixados os termos técnicos das diversas línguas, não apenas com a sua tradução, mas, também com a sua definição; organizar-se-ia assim, um dicionário de termos técnicos, ou melhor, um "Glossário de Ciência do Solo". A justificativa é que, uma simples tradução de termos, não esclarece bem a extensão de seu significado científico. Assim, por exemplo, tomemos alguns nomes das diversas ciências relacionadas com o estudo do solo: "Agronomy", "Agrology", "Pedology", "Edaphology", "Geology" e "Geognosy". As suas traduções para nosso idioma não oferecem dificuldade, no entretanto, a fixação de suas definições apresenta bastante interesse.

Finalmente, julgamos que tanto o vocabulário como o glossário, deverão ser distintos, isto é, um para cada idioma e não um só, contendo termos de três diferentes línguas.

Estávamos elaborando um glossário, principalmente inglês-português, com definições, exemplificações e citações bibliográficas, quando tivemos conhecimento do trabalho apresentado pela C. P. T. Este nosso glossário terá sua publicação iniciada brevemente.

Como contribuição inicial, porém, catalogamos os termos apresentados pela Comissão, colocámo-los em ordem alfabética como atrás propuzemos e acrescentamos os que possuímos. Essa relação simples, com tradução apenas, acha-se mimeografada, para distribuição aos interessados, que poderão solicitá-la no seguinte endereço: E. J. Kiehl. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba — E. S. Paulo



M. KRAMER (1) and F. W. WENT — **The Nature of the Auxin in Tomato Stem Tips.** in *Plant Physiology*, vol. 24 n. 2, pp. 207-221 — 1949 — Kerckhoff Biological Laboratories. California Institute of Techologie — Pasadena 4, California.

(1) — do Instituto Biológico de São Paulo — Brasil.

JOÃO FERREIRA DA CUNHA — **Cultura da Bananeira** — Trabalho premiado no Concurso de Monografias promovido pelo S. I. A. em 1945 — Um folheto de 108 paginas de texto ilustrado c/ 50 fotografuras — Serviço de Informação Agrícola do Ministério da Agricultura — Rio de Janeiro — 1948.

LAMARTINE A. DA CUNHA — **O Cavalo** — Principal fatores para o melhoramento do nosso rebanho de Equídeos. Tese para concurso ao cargo de Professor Catedrático da 5.a Cadeira (Zootecnia Especial, Bromatologia animal, Noções de higiene e Veterinária, Lacticínios) da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" — Piracicaba — 1949.

WALTER RAMOS JARDIN — **Contribuição para o estudo da produção leiteira em nosso meio.** Tese de concurso para provimento da Cátedra de Zootecnia Especial, Bromatologia, Noções de higiene e Veterinária, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" — Piracicaba — 1949.

---

## O PRECEITO DO DIA

— 255 —

### FEBRE TÍFICA E LEITE

O leite pode conter o germe da febre tífica. Mãos do orde-nhados, vasilhame, adjução água, moscas etc., são as causas mais comuns dessa contaminação. A fervura destrói os micróbios que se encontram no leite.

**Só beba leite que tenha sido fervido. — SNES.**

Em 12-9-49