

HISTORIA E IMPORTANCIA DA IRRIGAÇÃO

BATISTA BENITO CALZAVARA
Prof. de Silvicultura e Horticultura da E. A. A.

A irrigação, estuda o modo de remediar a insuficiência das chuvas, fornecendo às plantas, a água de que carecem para seu desenvolvimento, de forma a haver regularidade em seu ciclo de vida e nas colheitas.

Compreende-se as sêcas, como fenômenos naturais, que não possam ser evitados, porém seus efeitos devastadores, podem ser minorados em parte pela ação do homem.

Sabemos, que sob a influência do sol e da água, as materias minerais existentes no sólo, unem-se aos gases da atmosphera, para nutrirem as plantas. Podemos aumentar o valor das colheitas em uma dada área de terreno, destruindo as hervas daninhas, reincorporando-as ao sólo, como adubo verde; também podemos melhorar sua capacidade, por meio de arações e adubações; entretanto tudo será nulo, se as plantas não encontrarem no sólo seus 300 a 400 quilogramas d'agua, que lhes são indispensaveis para formar um quilograma de matéria sêca.

Sem água, o sólo é improdutivo, pois tanto os adubos como as substâncias minerais, não podem ser dissolvidos e serem absorvidos pelas plantas; portanto, se a água recebida pelo sólo, durante a época de chuva, é insufficiente para o desenvolvimento da lavoura no período de sêca, devemos por todos os meios possiveis ao nosso alcance, fornecê-la, applicando as leis da irrigação.

Ela aumenta a força produtiva da terra, e salva suas colheitas da ruina total nos períodos de sêca; desde os tempos mais remotos, que os agricultores sabem ser a água o fator principal do poder produtivo da terra, a causa primordial da fertilidade do sólo, sendo o veiculo da alimentação das plantas, pois é ela que, dissolve os elementos mais essenciaes á sua alimentação, existentes no sólo, conduzindo-os através seus canais para tôdas as regiões da planta.

Sem água, seria impossivel a vida sôbre a terra, nunca teria existido o reino vegetal, e muito menos o animal. "Sem água, disse o grande Pasteur, cessaria a vida, porque, prontamente a terra estaria cheia de cadáveres".

Portanto a irrigação, estuda a distribuição da água no sólo cultivado, para beneficio da sua plantação, como também para o seu melhoramento. Diz Leoy Beaulieer, que "as colheitas fornecidas pelas terras irrigadas, têm um valor muito mais considerável do que as obtidas nas mesmas regras, em terras não irrigadas".

Quando bem applicada é um dos pontos de maior importância para a fertilidade dos sólos, pois sabemos que a água pode enriquecer o sólo, adubando-o com as matérias dissolvidas e em suspensão em seu meio.

A irrigação, para não se tornar prejudicial, deve ser regulada segundo as culturas, a exigência do terreno e o clima; ela deve ser recorrida, somente quando se esgotaram todos os recursos para conservação de humidade no sólo.

Tão importante tem sido a irrigação para os povos da Terra, que vamos encontrar sua applicação desde a aurora do mundo, fazendo parte de sua história econômica.

Nos mínimos recantos da história das civilizações antigas, encontramos o homem procurando minorar o efeito terrível das estações periódicas. Em nossos dias, com os progressos da engenharia e da técnica moderna, mais fácil se torna o homem minorar ou mesmo corrigir, essas anomalias climatéricas, pois o desenvolvimento mecânico, nós torna áptos à execução rápida de grandes obras de canalização e barragens, capazes de proporcionar um sistema completo de irrigação e açudagem, bem como um melhor desenvolvimento agrícola.

Como exemplo milenar, temos o Egito, terra clássica da irrigação, onde pouco chove, motivo pelo qual não existem os telhados típicos das terras chuvosas, mas sim os terraços característicos dos países maometanos. No Egito, além da irrigação natural efetuada pelas inundações periódicas do Nilo, trazendo os aluviões provenientes do Sudão Oriental, depositando-os sobre o sólo, sendo um magnífico adubo, rico em matérias orgânicas, ácido fosfórico e potássio, à estes corpos deve-se a proverbial fertilidade do país dos faraós, tanto que se diz desde a antiguidade, "o Egito é uma dádiva do Nilo", que sem êle, não poderia ter prosperado, pois seria apenas uma continuação dos desertos norte-americanos.

O Egito, em virtude de sua situação entre dois desertos, pela natureza do seu clima em que são raras as chuvas, e pela fertilidade do seu sólo em consequência das inundações do Nilo, foi na antiguidade o país que mais importância ligou aos trabalhos hidráulicos, possuindo uma rede admirável de canais que se estendiam por todo o país; além disso, existia o célebre lago artificial Moeris, construído pelo faraó Amenemhat III, com dez léguas de perímetro, destinado a receber o excesso das águas nas cheias superabundantes, para sua distribuição nos períodos de seca.

Entre as obras hidráulicas relativamente recentes, podemos citar a grande represa do Nilo em Assuan, que trouxe grandes vantagens para o país, pois armazena a água necessária a irrigação dos campos egípcios durante os meses de abril a junho, que é quando o rio desce ao nível mais baixo.

Atestam os historiadores antigos, que na Mesopotâmia, isto é, na vasta planície que se estende entre os rios Tigre e Eufrates, havia um sem número de canais que distribuíam a água para a irrigação dos campos. Hoje a moderna represa de Hindieh, no Eufrates, não serve apenas para efeitos de irrigação, mas também para manter o principal canal do rio, sempre com o volume d'água necessário à navegação.

Também numa parte da Índia e na maior parte da China, vemos o método de irrigação, tão radicado na mentalidade do seu povo, que um chinês não compreende como se possa pensar em organizar uma cultura de arrós, sem que em primeiro lugar, se tenha a água para quando se fizer necessária; possuem uma vasta rede de canais, muitos dos quais são navegáveis, constituindo obras gigantescas de que poucos têm conhecimento, existindo ainda hoje, verdadeiros rios cavados pela mão do homem, com centenas de quilômetros, atravessando até montanhas, como o Hoang-ho construído com finalidade de libertar a cidade de Kitcheú das enchentes do rio Hoang-ho através da serra de Long-Men.

Grande parte da Itália, é fertilizada por inúmeros canais que recebem as águas no verão, proveniente da liquefação da neve acumulada nas montanhas, levando a riqueza às várzeas do Pó e Tessino. Ainda podem ser constatado por toda parte, o traço indelevel das construções romanas com finalidades agrícolas. Ainda se encontram aquedutos colossais cortando montanhas, transpondo vales para o abastecimento das cidades romanas.

Na Espanha existem construções dêste gênero que datam da época dos Mouros, como por exemplo o açude Alicante, o Canal Imperial de Aragão que retira as águas do Ebro, para finalidades agrícolas.

Entre nós, a zona, determinada como o Nordeste Brasileiro, o qual "sofre das incertezas climatéricas, sofrendo o flagélo da seca, cujo sertão se transforma numa verdadeira fornalha de Belzebú, onde tudo definha e morre, menos a esperança indômita do sertanejo, que aguarda os prenúncios das chuvas vindas do Piauí, descendente de lutadores desconhecidos na luta constante com as inclemências da natureza".

Na literatura nacional, encontramos a "A Bagaceira", com suas páginas cruciantes de esperança, em que o sertanejo procura manter-se fiel ao torrão cada vez mais ressequido pela inclemência do sol, até a última gota d'água, sempre aguardando no amanhã a chuva salvadora; seguido da retirada desanimadora, representando uma verdadeira procissão de calvários.

O Ceará foi considerado o coração do Nordeste; e com justa razão afirmou Euclides da Cunha: "a sua miséria devemos um pouco da nossa opulência relativa; às suas desgraças a maior parte da nossa glória".

Sabemos muito bem que o flagélo das estiagens atingem periodicamente, zonas que se dilatam por seis Estados da Federação, abrangendo vasta porção Pátria, a qual não se transformou em deserto. deve-se somente à resistência física, à coragem, à atividade e ao espírito de resignação do nordestino, visto o Nordeste abranger as mais chuvosas das chamadas terras seca.

A criação de açudes, não são nada mais que grandes reservatórios d'água, para a irrigação, podendo além de favorecer à agricultura regional, permitir o desenvolvimento da Piscicultura, tornando-se uma fonte de renda para os habitantes locais, como também por meio da evaporação, procurar melhorar com o tempo as condições climáticas da região; formação de pastagens para o gado, horticultura, melhorando com isso o standard de vida do habitante da região.

Para o agricultor, que quizer se dedicar à irrigação, deve seguir os principios básicos para conseguir resultados satisfatórios:

- 1.º cultivar plantas adequadas ao terreno, ao clima e à região.
- 2.º não querer salvar pela irrigação, uma lavoura mal colocada, conduzindo a água com dispendio excessivo.
- 3.º preferir de antemão, terrenos pre-estudados e que mais facilmente se prestem ao fim almejado, visando sempre o lucro.

Produzir com a certeza absoluta de resultado, é o que nos permitirá o emprego judicioso das águas, pois de nada valerá produzir por "X" uma certa cultura, que se tenha de vender mais tarde por um preço mais baixo, pois seria a ruína do lavrador.

A importância da irrigação é fornecer água ao sólo, porém devemos observar de antemão se o mesmo está suficientemente humido, isto é, si o mesmo se encontra no estado "sazão", por isto queremos dizer, o estado em que a terra comprimida forma torrões que se desmancham com certa facilidade. Ela não deverá ir além dêsse ponto, pois do contrário, o sólo ficará encharcado, o que será muito prejudicial para a lavoura, o qual é motivado pela irrigação excessiva e descontrolada, em virtude do mesmo não poder reter o excesso d'água, uma vez que o sólo só reterá a água necessária para saturar sua capacidade de embebição, que é uma função de sua textura e estrutura.

Para isto, é necessário que conheçamos a textura e estrutura do sólo, para não incorreremos em graves erros no ato da abertura dos canais, bem como na distribuição da água. Sabemos que os solos arenosos têm capacidade de maior absorção d'água, enquanto que os argilosos são solos de constituição mais compacta dificultando sua

absorção em virtude da pequena textura de suas particulas, sendo por isso mais agregados, originando a maior ou menor porosidade do sólo, que não é outra cousa senão a expressão dos espaços contidos na unidade de volume.

Portanto, quem almeja um fim, deve naturalmente utilizar-se dos meios adequados, para que a ação se desenvolva normalmente, sob pena de fracasso ; para os que vivem da lavoura, nenhum há que possa auferir resultados mais remuneradores, e com menos capital, do que a irrigação aplicada racionalmente, por isto devemos frisar, que nenhum êxito cultural é possível quando as plantas não encontram no tempo oportuno e na quantidade do necessário, a água da qual depende seu desenvolvimento, em suas diversas fases, pois é indiscutível que as culturas realizadas a mercê do tempo, nas zonas de estações incertas, não oferecem uma produção certa e rendimentos constantes, em virtude de não permitirem regular a quantidade e a distribuição da água de acôrdo com as necessidades.

Portanto, a nós, os amantes da Agricultura, controlada e progressiva, cabe a obrigação moral, de por todos os meios salvaguardar a produção da terra, honrando assim os grandes mestres da antiguidade, cujas obras até hoje resistem a ação do tempo, como um exemplo de força e perseverança.

ADUBOS

SALITRE DO CHILE

MAQUINAS E ACESSÓRIOS AGRÍCOLAS

PRODUTOS PARA PECUÁRIA

ARAME FARPADO E LISO

SEMENTES DE CAPIM

ARTIGOS DE CONSTRUÇÃO

V e n d e m :

MIRANDA & CIA.

TRAV. CAMPOS SALES, 101

End. Telegráfico : IDEAL