

PC-OK
PAT-OK

MATAS CILIARES E MANEJO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NO CONTROLE DA EROÇÃO E NA MELHORIA DO USO DAS ÁGUAS DAS CHUVAS*

Oliveira, M.C.¹; Drumond, M.A.¹

¹ Pesquisador Embrapa Semi-Árido

O objetivo do trabalho é discutir a situação real das matas ciliares no controle da erosão e no assoreamento dos rios. Aborda o problema do escoamento das águas das chuvas nas bacias hidrográficas, sugerindo opções de manejo para o seu melhor aproveitamento em benefício do homem e de sustentabilidade do meio ambiente. Relatam sobre um novo conceito de mata ciliar ou faixas de retenção com múltiplas aptidões, quais sejam: proteção de solo contra erosão, infiltração da água para abastecimento do lençol freático e geração direto de renda para o dono da terra.

Descrição metodológica:

O percurso das águas das chuvas - As águas das chuvas ao caírem tomam três destinos: uma parte não chega ao solo, pois é interceptada pelas coberturas vivas ou mortas que existem no seu caminho como a vegetação em geral e restos vegetais, pedras, entre outros. Estas águas interceptadas, sob a ação do calor e dos ventos, se perdem por evaporação logo após as chuvas: Uma outra parte das águas se infiltra no solo indo abastecer o lençol freático. A terceira parte, é a água que excede a capacidade de infiltração do solo e não é retida na superfície, tanto por meio da vegetação quanto de estruturas de retenção existentes ou feitas no solo. Essa água, quando não é retida racionalmente pode se transformar na grande destruidora dos solos, ocasionando a erosão e o assoreamento dos rios.

O manejo inadequado dos solos - O manejo inadequado dos solos é muito grave é o que traz conseqüências mais imediatas, pois sendo o suporte das plantas nativas ou cultivadas, o seu efeito é logo constatado por meio da redução, tanto da biomassa nativa quanto da produtividade das culturas, refletindo-se na

economicidade das lavouras e do pastoreio, com reflexo na estabilidade do produtor.

O lençol freático - Pelas funções que desempenha dentro do meio ambiente, o lençol freático pode ser considerado o seu componente mais importante. Como foi descrito pelo Ecólogo e Professor João Vasconcelos Sobrinho "O lençol freático constitui o rio ecológico, o rio subterrâneo invisível. É o repositório das águas que escaparam das perdas através das redes de drenagem, infiltrando-se no solo e aí se acumulando. Sua importância supera a das águas superficiais: rios e lagos. É ele que alimenta os cursos d'água de superfície, os rios visíveis, geográficos, durante a estiagem. Sua existência e potencial porém, depende da estrutura dos solos e da extensão das áreas revestidas por vegetação". Sem esse revestimento ou estruturas, para retenção das águas, não haverá lençol freático o que comprometerá a estabilidade dos fluxos dos rios superficiais que alimentam as represas ou grandes reservatórios de múltiplo uso, de grande importância, atualmente, para o desenvolvimento sustentável das regiões semi-áridas.

A profundidade do solo e os rios temporários - A maioria dos rios e riachos do sertão nordestino são temporários porque os solos da região são rasos e não consegue acumular um grande volume de água no seu lençol freático, que seja suficiente para alimentar os fluxos dos riachos e dos rios por um grande período, após o término das chuvas. Um outro agravante é a escassez da cobertura vegetal das áreas muito exploradas das bacias hidrográficas, tanto pelos homens como pelos animais, o que favorece o escoamento superficial das águas com facilidade e assim diminui sua infiltração no solo. Com isso, o lençol freático dessas áreas, muitas vezes, quando as chuvas são escassas, não chegam nem a atingir o seu volume total o que prejudica até mesmo as pequenas cacimbas que possam ser abastecidas nas partes mais baixas do terreno, por aquele determinado lençol freático.

O assoreamento dos rios e das represas - O assoreamento dos rios e das represas é a conseqüência final do processo de escoamento superficial das águas das chuvas nos solos onde a cobertura vegetal foi severamente danificada pelo super pastejo e pela ação do homem, embora que, para a produção de alimento e atender uma demanda alimentar de uma população cada vez mais carente. O assoreamento constante dos rios e dos lagos diminui a profundidade e o volume d'água de suas bacias hidráulicas que comprometem todo o sistema, quer seja para a navegação, quer seja no uso da água para a agricultura, consumo humano ou geração de energia elétrica.

Considerando-se que qualquer que seja o local de uma bacia hidrográfica, desde que o objetivo não seja a coleta das águas das chuvas, o escoamento superficial deve ser combatido e minimizado antes de se transformar em enxurradas com sério risco de erosão. Em áreas com declividades de até 20%, onde a vegetação nativa ou a

cultura explorada não sejam suficientemente densas para evitar o escoamento superficial, devem ser feitas estruturas no terreno destinadas a retenção e infiltração das águas. Existem estruturas, conhecidas na literatura internacional como: "interrupted contour furrows", ou sejam, sucros interrompidos em contorno e "pits" que são pequenas bacias de retenção de água que podem ser utilizados com sucesso em locais carentes de infiltração da água no solo. Essas estruturas poderão ser distribuídas por toda área ou em faixas no caso de pastagens nativas ou cultivadas. Quando a área for ocupada por culturas as estruturas devem ser distribuídas em faixas ou cinturões em contorno, estrategicamente localizadas, de modo que a área fique protegida dos efeitos da erosão e não haja perdas significativas da área de cultivo, capaz de diminuir a produção na propriedade. Os cinturões de retenção poderão ser formados por uma cobertura vegetal diferenciada daquela existente no local, com a finalidade de se obter algum retorno financeiro. Árvores frutíferas ou madeiras regionais como umbuzeiro, baraúna, pau d'arco entre outros, no sertão ou outras espécies próprias para regiões mais úmidas como o sabiá e o jatobá, para produção de estacas e madeiras. As áreas com declividades acima de 20%, que facilmente demonstram os efeitos dos agentes externos, basicamente, devem ser consideradas como áreas de preservação. Entretanto, algumas dessas áreas, quando bem manejadas, poderão produzir algum retorno financeiro, imediato, quer seja através do pastejo controlado de pequenos animais, pois os de grande porte causam muitos danos aos solos em tais declividades, quer seja, através da produção de estacas, rigorosamente selecionadas, para não desequilibrarem a cobertura vegetal do solo. Como melhoramento dessas áreas no ecossistema caatinga, poderão ser estabelecidos cordões ou faixas em contornos com macambira, caroá ou agave nas áreas mais densas e capim buffel nas áreas abertas, onde não houver sombreamento. Este capim, além das funções de segurar as águas das chuvas e evitar a erosão do solo, servirá ainda para produzir alimentos tanto para os animais domésticos quanto para os silvestres que habitem ou visitem essas áreas. Nas matas ciliares, especialmente nas baixadas, onde os solos, geralmente, são mais férteis devido a deposição de sedimentos trazidos pelas águas das chuvas das partes mais altas do terreno, poderão também ser plantadas espécies de valor econômico para formar uma mata ciliar com dupla aptidão, ou seja, conter a erosão e remunerar o produtor que por não cultivar na área, que as vezes, pode ser a melhor de sua propriedade, perde renda. Estas áreas poderão ainda ser enriquecidas com gramíneas forrageiras que além de boas fixadoras de solos, servirão também para alimentação animal, tais como, o capim elefante (*Pennisetum purpureum*), capim de planta (*Brachiaria mutica*), Quicuío da Amazônia (*Brachiaria humidicola*), grama de burro (*Cynodon dactylon*), Coast Cross, Tifton, entre outros e assim recompensar o seu proprietário pela preservação do meio ambiente.

Pelo exposto, verifica-se que através de um novo conceito sobre matas ciliares, poderá se atingir a sustentabilidade do meio ambiente de uma maneira racional e econômica e permitir ao produtor a obtenção de uma renda adicional.

- * Embrapa Semi-Árido, BR 428, Km 152, CP 23, CEP 56300-970
Petrolina-PE Fone: 0xx81 862-1711, Fax 0xx81 862-1711
martinco@cpatsa.embrapa.br