

O uso da terra e a necessidade de mudanças*

Carlos Alberto Flores

Pesquisador da Embrapa Clima Temperado

flores@cpect.embrapa.br

O Estado do Rio Grande do Sul se caracteriza por uma grande diversidade de tipos de solos, correspondendo, diretamente à intensidade de interação das diferentes formas e tipos de relevo, clima, material de origem, vegetação e organismos associados, os quais, por sua vez, condicionam diferentes processos formadores dos solos. A esta diversidade devem-se a natureza de nosso Estado, suas potencialidades regionais no que se refere às diversas formas de ocupação, uso e desenvolvimento do território.

Assim, as diferenças regionais são resultantes em parte da considerável variabilidade de seus solos, condições climáticas e geomorfológicas, refletindo diretamente no potencial agrícola das terras, na diversificação das paisagens e aspectos vinculados no tipo predominante de uso do solo, com reflexos no desenvolvimento das regiões inseridas neste Estado.

Contudo, a susceptibilidade natural dos solos à erosão é uma função da interação entre as condições de clima, modelado do terreno e tipo de solo, sendo um processo natural que pode ser intensificado pela ação antrópica. Este processo tem início na erosão denominada acelerada, que constitui um fenômeno de grande importância em razão da rapidez com que se processa e por acarretar grandes prejuízos, não só para a exploração agrosilvipastoril, mas também para diversas outras atividades econômicas e ao meio ambiente.

Na região da Serra do Sudeste, os solos são originários de rochas graníticas e de sedimentos diversos, encontrando-se distribuídos em uma paisagem com relevo diversificado, onde predomina o clima subtropical, com estações bem definidas e solos predominantemente de textura binária, pouco profundos, porém com bom potencial agrosilvipastoril.

O uso adequado da terra é o primeiro passo no sentido da preservação dos recursos naturais e na busca de uma agricultura sustentável. Para isso, deve-se empregar cada parcela de terra de acordo com a sua aptidão, capacidade de sustentação e produtividade econômica, de tal forma que os recursos naturais sejam colocados à disposição do homem para o seu melhor uso e benefício, ao mesmo tempo em que são preservados para gerações futuras.

Os processos de degradação estão associados a fatores edáficos, climáticos e antrópicos,

enquanto que os tipos de degradação do solo em ambientes subtropicais úmidos são a erosão hídrica e as atividades que contribuem para o aumento das perdas de solo. A erosão hídrica é um processo natural que acontece em escala de tempo geológica. As atividades humanas tendem a acelerar esse processo, a ponto de tornar visíveis os seus efeitos. A atividade humana sem o conhecimento dos recursos naturais – solo, água e biodiversidade, a falta de planejamento em diferentes escalas, o uso de sistemas não adequados de manejo, a exploração do solo acima de sua capacidade - dão origem a uma seqüência de ações que influem sobre as propriedades e a natureza do solo, tornando-o mais susceptível às forças naturais de degradação.

A perda de condições desejáveis do solo, relacionadas ao crescimento de plantas e ambiente, tem sido considerada como degradação do solo. Modificações em práticas de manejo do solo e das culturas induzem a alterações, permanentes ou temporárias, nas propriedades do solo, principalmente na sua estrutura. Com a degradação da estrutura do solo, ocorre redução da porosidade total e macroporosidade, aumento da microporosidade com restrição de aeração, aumento da densidade do solo e redução da habilidade do solo em resistir à degradação e à redução da estabilidade de agregados.

As operações agrícolas que envolvam mobilização do solo e/ou tráfego de máquinas alteram substancialmente a estrutura dos solos, modificando as condições que determinam o ambiente de crescimento radicular.

A erosão hídrica começa com a incidência das precipitações, podendo ser dividida nas fases de desagregação, transporte e deposição. A precipitação que atinge o solo inicialmente provoca o umedecimento dos agregados, reduzindo suas forças coesivas. Com a continuidade da chuva, os agregados são desintegrados em partículas menores, caracterizando a fase de desagregação. A quantidade de agregados desintegrados cresce com o aumento da energia cinética da precipitação, que é função da intensidade, da velocidade e do tamanho das gotas da chuva. O transporte propriamente dito do solo somente começará a partir do momento em que a intensidade de precipitação exceder a velocidade de infiltração da água no solo, a qual tende a decrescer com o tempo, tanto pelo umedecimento do solo como pelo efeito decorrente do selamento superficial. Uma vez estabelecido o escoamento superficial, começa o transporte de sedimentos, que somente serão depositados quando a sua carga for maior do que a capacidade de transporte do escoamento superficial. A erosão hídrica pode ser do tipo laminar, sulcos e voçorocas.

Além das partículas de solo em suspensão, o escoamento superficial transporta nutrientes,

matéria orgânica, sementes e defensivos agrícolas que, além de causarem prejuízos à produção agrosilvipastoril, causam a poluição dos recursos hídricos. As perdas por erosão tendem a elevar os custos de produção, aumentando a necessidade do uso de corretivos e fertilizantes.

O escoamento superficial constitui o principal meio de contaminação dos mananciais de água de superfície, devido ao arraste de sedimentos e produtos químicos. O transporte de produtos químicos pelo escoamento superficial pode ter efeito direto e imediato na deterioração da qualidade da água, ao passo que o transporte de material sólido pode ter um impacto a longo prazo sobre os recursos hídricos.

A erosão causa também problemas à qualidade e disponibilidade de água, decorrentes da poluição e do assoreamento dos mananciais, favorecendo a ocorrência de enchentes no período chuvoso e aumentando a escassez de água no período de estiagem, elevando os custos de construção de barragens e de dragagem dos cursos.

As estradas de terra são responsáveis por grande parte dos problemas relacionados à erosão hídrica na nossa região, trazendo sérios problemas ao ambiente, poluindo e assoreando os mananciais de água. A existência de estradas e carreadores em áreas rurais de maneira não integrada ao sistema de conservação de solos provoca inúmeros problemas, agravando a erosão nas áreas de exploração agrosilvipastoril, dificultando a manutenção e provocando sua degradação. O planejamento, a implantação ou a adequação de estradas e carreadores de modo integrado às demais práticas de manejo e conservação de solo e água propicia um maior controle da erosão hídrica, bem como reduz as necessidades e os custos de manutenção.

Neste contexto, o emprego de sistemas conservacionistas de uso da terra - plantio direto e cultivo mínimo - juntamente com os zoneamentos edafoclimáticos por espécies, constituem-se em ferramentas eficientes com vistas ao ordenamento territorial da nossa região, tendo por base o uso da terra de acordo com sua capacidade de sustentação no âmbito das microbacias hidrográficas. Em outras palavras, “A aração e a gradagem fazem mal à nossa nação”.

