

ISSN: 1984 - 6126  
N. 38/2012

## FRAGILIDADE AGRÍCOLA DE SOLOS ARENOSOS NO SUDOESTE DO RS.

Rodrigo Bomicieli de Oliveira<sup>1</sup>, Gabriel Antônio Deobald<sup>2</sup>,  
Vanessa Thoma Bertolazi<sup>2</sup>, Estéfane Chaves<sup>2</sup>, Fabrício de Araújo Pedron<sup>3</sup>

### Introdução

A região Sudoeste do estado do Rio Grande do Sul compreende uma área de aproximadamente 40.000 km<sup>2</sup> formada principalmente por material geológico sedimentar e vulcânico (BRASIL, 1973). Nessa região se encontram alguns dos solos mais frágeis do estado, os Neossolos Quartzarênicos, com grande vulnerabilidade à degradação devido à constituição predominantemente de areia quartzosa. O desrespeito às limitações dos Neossolos Quartzarênicos no processo agroprodutivo resulta na aceleração do depauperamento destes solos. Sales et al. (2010) relatam a situação da região Centro-Oeste do Brasil onde incentivos fiscais aliados a valorização das terras, com potencial agrícola privilegiado, levaram à ocupação de solos de baixa aptidão sem a prévia avaliação da capacidade de uso das terras, episódio que resultou na adoção de sistemas de manejo inadequados pelos produtores. Semelhante fato ocorre no sudoeste gaúcho onde áreas consideradas marginais à produção agropecuária vêm sendo agregadas as já tradicionais áreas de pastoreio.

Solos arenosos são considerados ecologicamente muito frágeis, ainda que possuam grande permeabilidade e profundidade, sua textura ao longo do perfil, por conferir baixa coesão entre as partículas, é considerada uma séria limitação ao uso (Embrapa, 2006). Após intervenção antrópica, não é rara a ocorrência de voçorocas mesmo em áreas pouco declivosas (Ker et al., 1992), com consequências drásticas particularmente relacionadas à contaminação e assoreamento dos cursos de água (Oliveira et al., 2001), e aumento dos riscos de arenização (Corrêa, 1997).

<sup>1</sup> Eng.º Agr.º, Doutorando do PPGCS/UFSM. Autor para correspondência: e-mail: [bomicieli@ymail.com](mailto:bomicieli@ymail.com)

<sup>2</sup> Mestrandos do PPGCS/UFSM.

<sup>3</sup> Eng.º Agr.º, Dr., Prof.º Adjunto do Departamento de Solo, CCR, UFSM.

Neste contexto, este trabalho buscou destacar a fragilidade dos Neossolos Quartzarênicos encontrados no sudoeste gaúcho visando à divulgação da importância do manejo racional destas áreas.

### Caracterização

O relevo da região é ondulado a suave ondulado, o que pode propiciar o surgimento de voçorocas naturalmente. Nas Figuras 1 e 2 são apresentadas imagens da vegetação e paisagem que caracterizam essa região.



**Figura 1 e 2.** Paisagem da região sudoeste do RS sobre solos arenosos com processos de voçorocamento e arenização em adiantado estágio de evolução, juntamente com a pastagem empobrecida e degradada.

Os solos analisados encontram-se sob campo nativo, com exceção de um perfil que está sob área de florestamento. O campo nativo utilizado para pecuária extensiva se mostrou sem maiores cuidados, com a pastagem empobrecida e degradada, apresentando em diversos pontos processos erosivos do tipo voçorocas (Figura 1).

Os perfis apresentam boa drenagem e profundidade devido ao alto conteúdo da fração areia. Esse elevado conteúdo associado aos baixos teores de argila e matéria orgânica aumentam a fragilidade destes ambientes. Nestes solos o horizonte A segue a tendência de profundidade dos perfis. A espessura do horizonte influi diretamente na disponibilidade de nutrientes às plantas (BRASIL, 1973). Considerando as limitações de retenção de água e o clima mais seco nesta região, a espessura dos horizontes se torna importante para desenvolvimento de raízes, que se aprofundam em busca de nutrientes e água.

A fração argila, onde se encontra a reatividade dos solos e por consequência sua “fertilidade”, tem sua expressão extremamente reduzida pela sua baixa concentração. Assim, é necessário o grande aporte de insumos para a utilização destes ambientes em sistemas agrícolas, sendo tal prática muitas vezes inviável economicamente.

Os Neossolos Quartzarênicos são considerados solos de baixa aptidão agrícola. O uso contínuo de culturas anuais pode levar esses ambientes rapidamente à degradação (EMBRAPA, 2006). Práticas de manejo que mantenham ou aumentem os teores de matéria orgânica podem reduzir suas limitações.

As áreas de Neossolos Quartzarênicos que ocorrem junto aos mananciais deveriam ser obrigatoriamente isoladas e mantidas para a preservação dos recursos hídricos, da flora e da fauna. O florestamento de áreas degradadas, sem finalidade comercial, é uma opção recomendável onde a regeneração da vegetação natural é lenta, entretanto, o florestamento comercial é uma alternativa para as áreas mais afastadas dos mananciais e da rede de drenagem.

Quimicamente esses solos possuem deficiência de minerais como cálcio, magnésio e potássio - elementos de grande importância para o desenvolvimento das plantas. Fato bastante compreensível visto que os nutrientes encontram-se na fração argila e esta tem tímida participação na composição destes perfis caracterizando baixa fertilidade natural.

Segundo Siqueira Neto (2006), em solos arenosos existe uma correlação entre a CTC e o teor de carbono orgânico. Como nos solos em questão há pouca participação da fração argila em sua constituição, a matéria orgânica estaria assumindo a função de fornecer reatividade ao sistema. Portanto, a manutenção e o aumento gradual da participação da matéria orgânica nesses ambientes, através de práticas conservacionistas de manejo do solo, poderiam melhorar gradual e significativamente a sua qualidade.

O uso das áreas com Neossolo Quartzarênico do sudoeste do Rio Grande do Sul com pastagens, sem o manejo adequado, como reforma de pastos e reposição de nutrientes, culmina em reduções mais acentuadas da fertilidade e da matéria orgânica do solo, além de favorecer o desenvolvimento de grandes voçorocas, pelo depauperamento da cobertura vegetal degradando o ambiente.

O vento característico desta região aliado a degradação da vegetação, principalmente pelo pisoteio do gado, é o fator de maior importância para a arenização desses ambientes.

## Considerações finais

Esses ambientes possuem elevada suscetibilidade a erosão hídrica e eólica e baixa fertilidade natural. O uso destes solos, tanto para pecuária quanto para agricultura, deve ser acompanhado de cuidados especiais. Técnicas como o uso de plantio direto, adubação verde, reduzir o tráfego de máquinas, não realizar queimadas e adequar a lotação animal, quando em uso para a pecuária, podem favorecer uma melhoria de suas características químicas e físicas através da reciclagem de nutrientes e aumento de matéria orgânica. Assim, a adoção de práticas conservacionistas serve para diminuir o impacto do uso desses ambientes e também melhorar seu aproveitamento em longo prazo.

## Bibliografia consultada

BRASIL, Ministério da Agricultura. Divisão de Pesquisa Pedológica. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Rio Grande do Sul**. Recife: DNPEA-MA, 1973. 431p. (Boletim Técnico N° 30).//

CORRÊA, A.A.M. **O deserto de Jalapão**. Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v.22, n.3, p.134-136, 1997.//

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA BRASILEIRA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Rio de Janeiro, 2006. 306p.//

KER, J.C.; PEREIRA, N.R.; CARVALHO JÚNIOR, W.; CARVALHO FILHO, A. **Cerrados: solos, aptidão e potencialidade agrícola**. In: SIMPÓSIO SOBREMANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLONOCERRADO, 1990, Goiânia. Anais... Goiânia, 1992. p.1-31.//

OLIVEIRA, J.R.A.; MENDES, I.C.; VIVALDI, L. **Carbono da biomassa microbiana em solos de cerrado sobvegetação nativa e sob cultivo: avaliação dos métodos fumigação-incubação e fumigação-extração**. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v.25, n.4, p.863-871, 2001.//

SALES, L. E. O.; CARNEIO, M. A. C.; SEVERIANO, E. C.; OLIVEIRA, G. C.; FERREIRA, M. M. **Qualidade física de Neossolo Quartzarênico submetido a diferentes sistemas de uso agrícola**. Ciência Agrotécnica, Lavras. v. 34, n. 3, p. 667-674, maio/jun., 2010.