

Fertilidade nos solos de diferentes "CERRADOS"

*Fernando Penteado Cardoso, Eng. agr. sênior,
Esalq/USP, 1936*

PARTE I

Ao longo dos anos generalizou-se o termo *cerrado* quando se refere às terras pobres do Brasil Central. Na realidade, tais solos só têm em comum sua extrema pobreza em cálcio do que resulta a acidez e a toxicidade do alumínio. A palavra *cerrado* se origina da parte desses solos pobres cobertos por vegetação arbustiva densa com plantas próximas umas das outras, ditas fechadas ou cerradas. Em que pese o mau uso da palavra, ela é empregada para definir terras pobres recobertas por vegetação variada, desde os “campos abertos” com predominância de gramíneas, até os cerrados altos com gradual densidade de fustes. Recebem então as denominações de “campo sujo”, “campo cerrado”, “cerrado ralo”, “cerradão”, “cerrado de pau torto” e vários outros.

Nas regiões quentes e chuvosas esses solos pobres dão lugar a uma floresta de transição com fustes relativamente finos não tortos a que dão o nome de “cerrado de pau reto”, para diferenciar do cerrado predominante de pau torto. De maneira geral, onde há calor e umidade, o porte e a densidade da cobertura é diretamente pro-

porcional à limitada fertilidade do solo: as terras de cerrado alto, seja de pau torto seja de pau reto, ocorrem onde o solo é pouco melhor, ainda que de baixa qualidade. Essa graduação vegetativa deixa de existir onde predominam possíveis limitações climáticas.

Os diversos tipos de cobertura têm em comum a pobreza da terra e

Na Região Sul, o campo nativo melhorado amparou as culturas de verão como milho e soja, complementando o trigo de inverno e duplicando o aproveitamento da terra



Fotos: IAC



www.agrimec.com.br

TALVEZ CHOVA AMANHÃ. Talvez não. O frio pode castigar. Ou pode fazer calor. O financiamento pode sair, mas os juros podem preocupar.

Como sempre a agricultura depende de muitos fatores (a maioria imprevisíveis) para ser realmente um bom negócio.

Nesses últimos 40 anos, a AGRIMEC investiu na agricultura, oferecendo ao mercado uma versátil linha de implementos para a lavoura. Recursos fortes, indispensáveis no dia a dia do campo, que facilitam o trabalho de quem, por natureza, precisa estar preparado para tudo.

Uma hora dessas vai chover mesmo e, antes da incerteza, é melhor estar preparado para o que vier. Por isto, conte com a AGRIMEC, do preparo do solo à colheita. Faça chuva ou faça sol.

HÁ 40 ANOS, UMA ALIADA DO PRODUTOR RURAL.

As grandes extensões de solo uniforme e relativamente planos vieram a permitir a mecanização pesada de grande capacidade e crescente sofisticação, e esta topografia favoreceu uma erosão minimizada

um tipo de vegetação que permite uma destoca mecanizada de custo aceitável. Os cerrados variam igualmente quanto ao teor de argila do solo em faixa de 10% a 70%, sejam solos arenosos e barros mais ou menos argilosos. Variam também quanto às situações topográficas e as altitudes em que se localizam, vindo a receber adjetivos específicos como planícies, chapadões, mesetas e outros próprios da região em que estão localizados. As grandes extensões de solo uniforme e relativamente planos vieram a permitir a mecanização pesada de grande capacidade e crescente sofisticação. Essa topografia favoreceu uma erosão minimizada. Não é só no Brasil Central que existem grandes extensões de terra pobres e ácidas por falta de cálcio. No Sul do País recebem o nome genérico de “campo nativo” e apresentam características similares aos cerrados quando também são recobertos de gramíneas. Localizam-se nas regiões mais frias, onde as terras fracas não ensejam vegetação mais alta que as gramíneas.

Agricultura em terras fracas —

Os estudos botânicos dos vários tipos de cerrado datam de vários anos e são de grande valor científico, mas os estudos dessas terras visando sua utilização na produção agrícola comercial são relativamente recentes. Quando a vegetação predominante é de gramíneas, as terras fracas de campos e de cerrados ralos foram utilizadas para pecuária. Os cerrados densos e altos foram aproveitados para lenha, para postes e moirões e raramente para serraria. Uma vez removida a sombra, deram origem a pastagens semeadas com espécies adaptadas à baixa fertilidade.

As pastagens de campo nativo e de cerrado ralo ou intermediário apresentavam uma forragem nativa de bai-



xa qualidade, tanto para os bovinos introduzidos como para a fauna nativa. A destruição pelo fogo das hastes secas e endurecidas e pouco palatáveis era uma ocorrência ou uma prática milenar, seja pelas queimadas propósitais seja por faísca elétrica. A rebrota, tanto do capim como dos arbustos após as primeiras chuvas, dava origem a uma forragem suculenta da qual se alimentava tanto o gado como os animais silvestres, desde insetos sugadores até os mamíferos de maior porte. O fogo ensejava alimento de alta qualidade que promovia uma revitalização natural facilitando a proliferação da fauna daquele ambiente.

As queimadas fazem parte do sistema em equilíbrio dessas vegetações de terra fraca. A tal ponto que exis-

tem plantas que só florescem pelo calor do fogo e outras que só liberam sementes de suas cápsulas quando aquecidas. Foram selecionadas em ambiente de queimadas periódicas. A frequência das queimadas se intensificou com a chegada da pecuária, com a finalidade de promover uma brotação mais palatável. Acredita-se que o fogo frequente e a ação do gado veio a “sujar” os campos nativos os quais, gradativamente, passaram a campos sujos, cerrado ralo e, finalmente, a verdadeiro “cerrado” de vegetação “fechada”, ou seja, “cerrada”. Essas terras pobres de cálcio, por isso ácidas, foram cultivadas desde os primórdios da ocupação com as culturas de mandioca, arroz e abacaxi, plantas estas tolerantes aos altos teores de alumínio tóxico. Os



cereais eram obtidos das matas ciliares e de capões esparsos de mata alta onde o solo era mais fértil.

Até aproximadamente os anos 1970, os cerrados, após corte e queima, eram semeados com capins tolerantes à acidez, notadamente o capim gordura ou catingueiro. A rebrota das plantas roçadas era intensa, vindo a requerer roçadas periódicas onerosas. Sem a execução dessas operações, as rebrotas davam origem a novo cerrado, com o desaparecimento do capim e a perda da pastagem. Não há notícia de reforma de campo nativo na Região Sul para formação de pastagem semeada, pelo menos em escala comercial.

A partir dos anos 1970 foram introduzidas no país a *Brachiaria*, principalmente a *B. decubens*, resultando

em uma verdadeira revolução da pecuária de corte. Seu impacto positivo deve-se principalmente pela existência dos zebuíños, introduzidos 90 anos antes, capazes de se reproduzir intensamente para consumir a oferta adicional de forragem proporcionada pelas braquiárias. A partir desse período iniciou-se então intensa abertura dos cerrados e campos nativos para produção temporária do arroz por dois a três anos e formação a seguir de pastagem de braquiária, pelo sistema de misturar sementes da gramínea ao adubo do cereal.

O cerrado era aberto por tratores arrastando peso correntão. Seguia-se o enleiramento pelo mesmo equipamento equipado com lâmina frontal. Após a queima do material enleirado, seguia-se a aplicação de calcário e gradagem pesada objetivando tanto a incorporação do corretivo como o desenraizamento. Quando preciso, fazia-se um nivelamento do terreno com tora arrastada ou implemento especial. Vinha então a semeadura do arroz junto com adubo fosfatado enriquecido com zinco. Não havia problema de inços pelo terreno estar despraguejado nos primeiros anos. Não havendo na época herbicidas para gramíneas que não afetassem o arroz, os produtores passaram a misturar sementes de *Brachiaria* ao adubo, seja no segundo seja no terceiro plantio, enquanto as invasoras não reduzissem as colheitas.

A *B. decubens* florescia e sementava durante o ciclo da cultura, assim assegurando densidade adequada de touceiras para serem pastoreadas após a colheita do arroz. Estava formada a pastagem capaz de oferecer 500/700 diárias de pastoreio por hectare/ano para bovinos adultos, as quais significam cerca de 6.000/8.400 quilos/ano de matéria seca sob forma de forragem. Estima-se em 20 milhões de hectares a área de terras fracas que foram aproveitadas como pastagens introduzidas após dois a três anos de arroz. Essa área suporta ao redor de 20 milhões a 25 milhões de bovinos destinados a produção de carne. Daí a origem de binômio nelore-braquiária resultante da incorporação de extensa área de terras com essas duas espécies.

Ao preparar a terra para arroz, muitas vezes o solo era enriquecido com cálcio, via calagem, abrindo caminho para culturas subsequentes de cereais variados exigentes de maior fertilidade. Naquela fase pionera acreditava-se que o calcário requeria dois a três anos para se solubilizar e neutralizar o alumínio tóxico. Assim, o cultivo do arroz nos primeiros anos era prática generalizada. Enquanto isso acontecia no cerrado, os produtores do Sul do País aplicavam calcário em terras de campo nativo que começavam a ser plantados com trigo, inicialmente cultivado em terras férteis de mata. Aplicando calcário superavam o problema do crescimento causado pelo alumínio das terras ácidas. Não se tem notícia de melhoria da fertilidade do campo nativo para pastagens permanentes. O campo nativo melhorado amparou as culturas de verão como milho e soja, complementando o trigo de inverno e duplicando o aproveitamento da terra. ☉

Continua na próxima edição

**AGRICULTURA DE PRECISÃO!
A SOLUÇÃO IDEAL VOCÊ ENCONTRA AQUI!**

Barra de Luzes Outback S-Lite


- Fácil instalação e operação
- Evita falhas e sobreposições
- Possibilita a instalação em qualquer tipo de trator
- Modo de trabalho: Reta e Curva

Mapeador Outback S1s


- Tela de 7 polegadas
- Modo de trabalho: Reta, Curva, Pivô Central e atualização ponto B até 180°
- Informações de trabalho: Área aplicada e Área do perímetro
- Menu em Português

Piloto Automático


- Melhor resultado no preparo do solo e na pulverização
- Permite ao operador focar na qualidade do trabalho
- Melhor alinhamento, obtendo uma aplicação sem falhas e sobreposições

Outback BaseLine HD


- Solução RTK portátil
- Capacidade de expansão p/ múltiplos veículos
- Área de cobertura de 10 Km
- 24 horas de operação c/ bateria interna recarregável
- Opera com bateria 12V externa

Tel. (51) 2102 7100 **allcomp**
geotecnologia e agricultura
Av. Pernambuco, 1207 - Porto Alegre/RS
agricultura@allcompgps.com.br
www.allcompgps.com.br