



## MÉTODO PRÁTICO PARA AVALIAR AS EXIGÊNCIAS DE FERTILIZANTES EM PASTAGENS

Odoni Loris Pereira de Oliveira\*

### INTRODUÇÃO

Uma das grandes preocupações que o produtor tem atualmente, diz respeito aos investimentos necessários para a melhoria da sua produção, seja ela agrícola ou animal. Essa preocupação origina-se da conscientização de que o aumento da produção a partir de um dado momento, só será obtido através da adoção de tecnologias que preconizam o uso de insumos. É, portanto, necessário que sejam fornecidas informações para que ele faça o melhor uso possível das tecnologias, adequando-as às suas necessidades.

A abordagem do presente trabalho é em relação à fertilização em pastagens, uma vez que o uso de fertilizantes concorre atualmente com o maior percentual nos custos da produção e também em função da relevância que apresentam na produção primária.

Até agora as recomendações de adubações para o estabelecimento ou manutenção de pastagens, têm sido baseadas quase que exclusivamente nos resultados de análises do solo. No entanto, é sabido que para alguns elementos como o enxofre, as recomendações devem ser feitas com base nos resultados de análises de partes da planta, em virtude da dificuldade de se fazer uma corre

---

\*Engº Agrº, M.Sc., EMBRAPA - Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Bagé, UEPAE de Bagé, Cx. Postal 242 - 96400 Bagé, RS.

ta avaliação da disponibilidade desse elemento no solo.

Correto seria também fazer as recomendações de adubação para outros elementos, com base em resultados de análises de plantas e do solo. O ideal seria estabelecer curvas de calibração para cada solo e para diferentes culturas. Entretanto, isto além de requerer tempo, métodos adequados e investimentos, às vezes bastante grandes para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, pode ainda não fornecer a precisão necessária. Tal fato torna-se difícil quando buscam-se recomendações em nível de propriedades, ou mais ainda, quando em nível de poteiros, ou de uma certa área dentro da propriedade onde já foram feitas, previamente, diversas aplicações de fertilizantes.

O método proposto a seguir, denominado "Teste em Faixas", é possível de ser utilizado por qualquer produtor que esteja interessado em adequar as quantidades de fertilizantes às reais necessidades da pastagem. Evita-se assim o uso desse insumo com bases subjetivas e controla-se, provavelmente, gastos desnecessários. O método igualmente pode ser utilizado em unidades experimentais com o objetivo de pesquisa, ou em unidades de observação e demonstrativas ao encargo da extensão rural e da assistência técnica.

#### MÉTODO - TESTE EM FAIXAS

Constitui-se na simples aplicação de diferentes níveis do fertilizante, em faixas, sobre a área em que se quer avaliar as necessidades de adubação.

#### Procedimentos:

- 1) seleciona-se uma ou mais áreas de pastagem sobre a qual se quer determinar a quantidade de fertilizante a ser aplicado;
- 2) demarcam-se no terreno as faixas, uma ao lado da outra, ou seja, tantas quantas forem os níveis de fertilizantes que se deseja testar, incluindo sempre o nível zero. Deve-se usar faixas de aproximadamente 10 x 100 m. Em terrenos declivosos, procura-se fazer com que o eixo maior das faixas fique no sentido do declive, abrangendo assim um maior gradiente de fertilidade;
- 3) fazer um pastejo pesado sobre a área ou uma roçada baixa para uniformizá-la, aplicando a seguir o fertilizante com um distribuidor que deixe cair o adubo sobre o solo, e não com os modelos que espalham, tipo Lely. O fertilizante pode ainda ser aplicado manualmente, onde tem-se o controle da locali



zação, evitando-se assim a sobreposição e conseqüente contaminação de uma faixa sobre a outra;

- 4) as avaliações devem ser feitas sempre antes de cada roçada ou do pastejo da área pelos animais, sendo necessário para isso a adoção do pastejo rotativo, oportunizando que as plantas sobre as faixas cresçam e expressem resposta aos níveis dos fertilizantes aplicados. As avaliações consistem em observações visuais do crescimento da pastagem sobre cada faixa, ou pela coleta e pesagem de cinco a dez amostras de pastagem, através do corte de quadrados (0,25 - 0,50 m<sup>2</sup>), ao longo de cada faixa. Obtem-se assim uma maior precisão quantitativa da resposta aos níveis de fertilizante. Deve-se também fazer observações sobre a composição botânica da pastagem sobre as faixas. Nos centros de pesquisa, em unidades de observação ou demonstrativas, conduzidas pela extensão e assistência técnica, as avaliações mais detalhadas podem ser feitas usando-se até mesmo instrumentação eletrônica se for disponível. Tal fato facilitaria as avaliações e também possibilitaria um maior número delas, ganhando-se em precisão e tempo. Além disso essas áreas poderiam ser cercadas e as avaliações feitas no final de cada estação, obtendo-se assim as respostas por estação do ano;
- 5) após cada avaliação as faixas devem ser pastejadas com carga alta ou roçada baixa, para uma uniformização da altura da pastagem em todos os níveis. Uma melhor resposta é obtida quando as avaliações são feitas durante todo o ano;
- 6) a análise dos resultados vai permitir uma decisão sobre a quantidade de fertilizante a aplicar. Pode-se ainda fazer inferências sobre a relação da quantidade de pasto obtida por quilograma de fertilizante aplicado, que é mais real e auxilia na decisão de qual o nível a ser adotado biologicamente, e qual o mais econômico. As análises mais sofisticadas dos resultados podem ser feitas com os modelos estatísticos, principalmente regressão, quando o método for usado em nível de pesquisa, extensão rural e assistência técnica.

#### CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO

Um forte argumento contra o método é que ele toma algum tempo até que se obtenha uma resposta, o que normalmente não acontece com a análise

de solo em laboratório. No entanto, a análise de solo deve ser considerada como um dos indicadores da fertilidade do solo somente, e para complementá-la outros métodos devem ser adotados, como a análise química do tecido da planta por exemplo. É sabido que a maioria dos produtores não adota nenhuma dessas análises. Assim é melhor que se leve algum tempo a mais, mas que se faça uso dos fertilizantes com base nas reais necessidades da pastagem. Com o método das faixas, pode-se obter como vantagem adicional os resultados diretos da produção de pasto, o que permite estimar de imediato o suporte de lotação para um determinado nível de fertilizante. Por outro lado, com a análise de solo em laboratório só se obtém a quantidade disponível dos elementos no solo em partes por milhão (ppm), o que implica numa interpretação muito geral.

Tem-se ainda que o teste em faixas pode ser feito pelo próprio produtor, o que estará aprimorando sua habilidade em perceber e conhecer melhor o que está ocorrendo em suas áreas de pastagens, ou seja, em seu próprio negócio.

Outro aspecto positivo do método é que se não houver imediata resposta com o uso de diferentes níveis de fertilizantes aplicados, é porque a pastagem está sendo suprida adequadamente com os nutrientes necessários ao seu crescimento. No entanto isso não quer dizer que no futuro ela não venha a sofrer deficiências. Dois aspectos devem ser considerados nesse caso.

- 1) a deficiência de fósforo, por exemplo, não surge subitamente e a não obtenção de resposta a esse elemento na época do teste implica em dizer que no ano seguinte a sua deficiência poderá ser no máximo marginal e a aplicação desse fertilizante, quando da execução do teste, não traria grandes benefícios;
- 2) quando uma ligeira deficiência for possível de acontecer como no caso do enxofre e em algumas circunstâncias no do potássio (não constituindo-se, no entanto, em problemas graves em solos virgens no Rio Grande do Sul), seria aconselhável a adoção do teste em faixas mais freqüentemente, para detectá-las e acompanhá-las em suas evoluções.

Também é aconselhável usar as faixas em rotação em diferentes potreiros ao longo dos anos. Em se tratando do caso de produtor que aduba rotineiramente suas pastagens todos os anos, ou em anos intercalados, pode-se simplesmente deixar faixas sem aplicar fertilizantes em algumas áreas e comparar o seu crescimento com as áreas fertilizadas.



O método não é usado com o propósito de detectar a deficiência e quantificá-la, mas para verificar se a pastagem responde a diferentes níveis de um determinado fertilizante, seja ele constituído de um único elemento ou de uma fórmula composta, como por exemplo NPK.

Acrescenta-se ainda que esse método tem sido eficientemente utilizado e preconizado na Austrália, onde o uso de pastagens cultivadas é largamente adotado. Lá o uso de fertilizante em pastagens, principalmente superfosfato, está sendo amplamente avaliado. Busca-se, principalmente, diminuir os custos através de uma adequação das quantidades aplicadas com as reais necessidades. Isto é feito pela diminuição da quantidade por aplicação, pelas aplicações alternadas em anos subsequentes com uma maior ou menor frequência, de acordo com as exigências da pastagem, e em função da disponibilidade financeira e de outros fatores.

#### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- ANDERSON, A.J. & McLACHLAN, K.D. The residual effect of phosphorus on soil fertility and pasture development on acid soils. Aust. J. Agric. Res. Victoria, 2:377-400. 1951.
- CURLL, M.L. & SMITH, A.N. Topdressing requirements of established perennial pastures with a substantial history of superfosphate use. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb., Victoria, 17:969-74. 1977.
- DEAR, B.S. Fertilizer strip tests for permanent pastures. Agricultural Gazette of New South Wales. New South Wales, 89:42-3. 1978.
- DEAR, B.S. & SMITH, A.N. Fertilizer strip tests for the identification of superphosphate responsive pastures. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb. Victoria, 23:201-07. 1983.
- SCHRODER, P. & CURMOW, B. Fertilizer test strips will help give the answer. Journal of Agriculture, Victoria, 75:270.72.