

DIAGNÓSTICO DE FERTILIDADE DO SOLO NOS MUNICÍPIOS DE DEZESSEIS DE NOVEMBRO, SÃO NICOLAU, PIRAPÓ, PORTO XAVIER E ROQUE GONZALES

COLLING, Alan¹; FIORIN, Jackson E.²; NOWICKI, Alexandre³

Palavras-Chave: Acidez. Fósforo. Potássio.

Introdução

O produtividade na maioria das culturas depende, dentre outros, das condições climáticas do ano agrícola, da qualidade do manejo, do nível de fertilidade do solo e do estado sanitário da cultura (FAGERIA *et al.*,1995). A avaliação da fertilidade envolve, em síntese, os processos de amostragem, análise, diagnóstico dos resultados e modelos de interpretação e de recomendação de corretivos e fertilizantes.

Após os resultados de calibração e quantificação das doses de fertilizantes, sejam elas para a máxima eficiência econômica ou para o rendimento máximo, deve-se definir o critério de adubação para estabelecer as doses nas tabelas de recomendação (FIORIN, 2007). As recomendações de fertilizantes devem ser orientadas pelos teores dos nutrientes determinados na análise de solo, que são interpretados em faixas, que vão de “Muito Baixo”, “Baixo”, “Médio”, “Alto” e “Muito Alto” (COMISSÃO..., 2004). A filosofia da recomendação de adubação adotada no Estados do RS e SC tem por objetivo elevar o teor dos nutrientes no solo a níveis considerados adequados para as culturas expressarem seu potencial, sempre que os demais fatores não sejam limitantes (COMISSÃO..., 2004). Segundo Fiorin (2007), o objetivo do sistema é elevar os teores de fósforo e potássio no mínimo até o teor crítico, mantendo-os, sempre que possível, acima deste, ou seja, na faixa adequada.

Na região de abrangência referente aos municípios de São Nicolau, Dezesseis de Novembro, Pirapó, Porto Xavier e Roque Gonzales a atividade agropecuária tem sido a base da economia, com predominância do cultivo de soja, milho e trigo, em 20.650 has, 6.500 has e 10.750 has, respectivamente (IBGE, 2013). Em vista da importância dessa atividade dentro do contexto das cadeias produtivas, a COOPATRIGO, Cooperativa Tritícola Regional

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia da UNICRUZ, Bolsista de Iniciação Científica PROBIC/FAPERGS/ UNICRUZ, Cruz Alta, RS, Estagiário da COOPATRIGO, e-mail: alancolling@hotmail.com

² Engº Agrº, Dr. Professor do Curso de Agronomia e do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural da UNICRUZ, Pesquisador da CCGL TEC/FUNDACEP, Cruz Alta, RS, e-mail: jafiorin@unicruz.edu.br

³ Acadêmico do Curso de Agronomia da UNICRUZ, Bolsista de Iniciação Científica PAPCT/UNICRUZ, Cruz Alta, RS, e-mail: xandinowicki@hotmail.com

São Luizense Ltda., está empenhada em desenvolver trabalhos que objetivam o entendimento da situação dos indicadores de fertilidade dos solos da região, essencial na definição das prioridades nos programas de recomendação de adubação e calagem. O trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico da fertilidade do solo na área de abrangência da COOPATRIGO, referente aos municípios de São Nicolau, Dezesseis de Novembro, Pirapó, Porto Xavier e Roque Gonzales.

Material e Métodos

As atividades contemplaram um diagnóstico de análises de solo coletadas nos anos de 2007 a 2012, totalizando 1.111 análises, oriundas na área de abrangência da COOPATRIGO, referentes aos municípios de São Nicolau, Dezesseis de Novembro, Pirapó, Porto Xavier e Roque Gonzales. A partir de levantamentos de dados do banco de informações de análises de solo do Laboratório de Análises da FUNDACEP/CCGL, utilizou-se os atributos relacionados à fertilidade do solo referentes aos teores de argila, pH em água, fósforo e potássio no solo.

Inicialmente os resultados das análises de solos foram sistematizados utilizando-se o software Microsoft Excel 2007. Os resultados das análises referentes aos atributos do solo relacionados a fertilidade do solo foram separados em classes para avaliação dos níveis de disponibilidade, calculando o respectivo percentual para cada classe através de uma distribuição de frequência. Os parâmetros utilizados na avaliação dos teores de argila e acidez do solo (pH em água) foram os adotados no Manual de Adubação de Calagem para os Estados do RS e SC (COMISSÃO..., 2004). Para os teores de fósforo, potássio utilizou-se de uma proposta elaborada por Fiorin *et al.* (2012b) que apresenta novas faixas de interpretação dos teores de fósforo e potássio no solo (Tabela 1), que estão sendo usadas desde 2008 em lavouras manejadas em agricultura de precisão no sistema cooperativo do Rio Grande do Sul.

Tabela 1. Proposta de faixas de interpretação dos teores de fósforo no solo conforme o teor de argila e de potássio no solo conforme a capacidade de troca de cátions (CTC), extraídos pela solução de Mehlich-I (FIORIN *et al.*, 2012b)

Faixas de Interpretação	Teor de Fósforo no Solo				Teor de Potássio no Solo			
	Classe de solo conforme o teor de argila ⁽¹⁾				CTC a pH 7,0 (cmol _c dm ⁻³)			
	1	2	3	4	≤ 5,0	5,1–10,0	10,1–15,0	> 15,0
	----- mg dm ⁻³ -----							
Muito Baixo	≤ 3,0	≤ 4,0	≤ 6,0	≤ 8,0	≤ 20	≤ 30	≤ 40	≤ 50
Baixo	3,1–6,0	4,1–8,0	6,1–12,0	8,1–16,0	21–40	31–60	41–80	51–100
Médio ⁽²⁾	6,1– 9,0	8,1– 12,0	12,1– 18,0	16,1– 24,0	41– 60	61– 90	81– 120	101– 150
Alto	9,1–18,0	12,1–24,0	18,1–36,0	24,1–48,0	61–120	91–180	121–240	151–300
Muito Alto	> 18,0	> 24,0	> 36,0	> 48,0	> 120	> 180	> 240	> 300

⁽¹⁾ Classe 1 ≥ 60 % argila; Classe 2 = 60 a 41%; Classe 3 = 40 a 21%; Classe 4 = ≤ 20 % de argila.

⁽²⁾ O teor crítico é o limite superior da faixa “Médio”.

Resultados e Discussão

O diagnóstico da fertilidade do solo realizado a partir dos resultados das análises na área de abrangência da COOPATRIGO (Cooperativa Tritícola Regional Sãoluizense Ltda), referentes aos municípios de São Nicolau, Dezesseis de Novembro, Pirapó, Porto Xavier e Roque Gonzales é apresentado Figura 1.

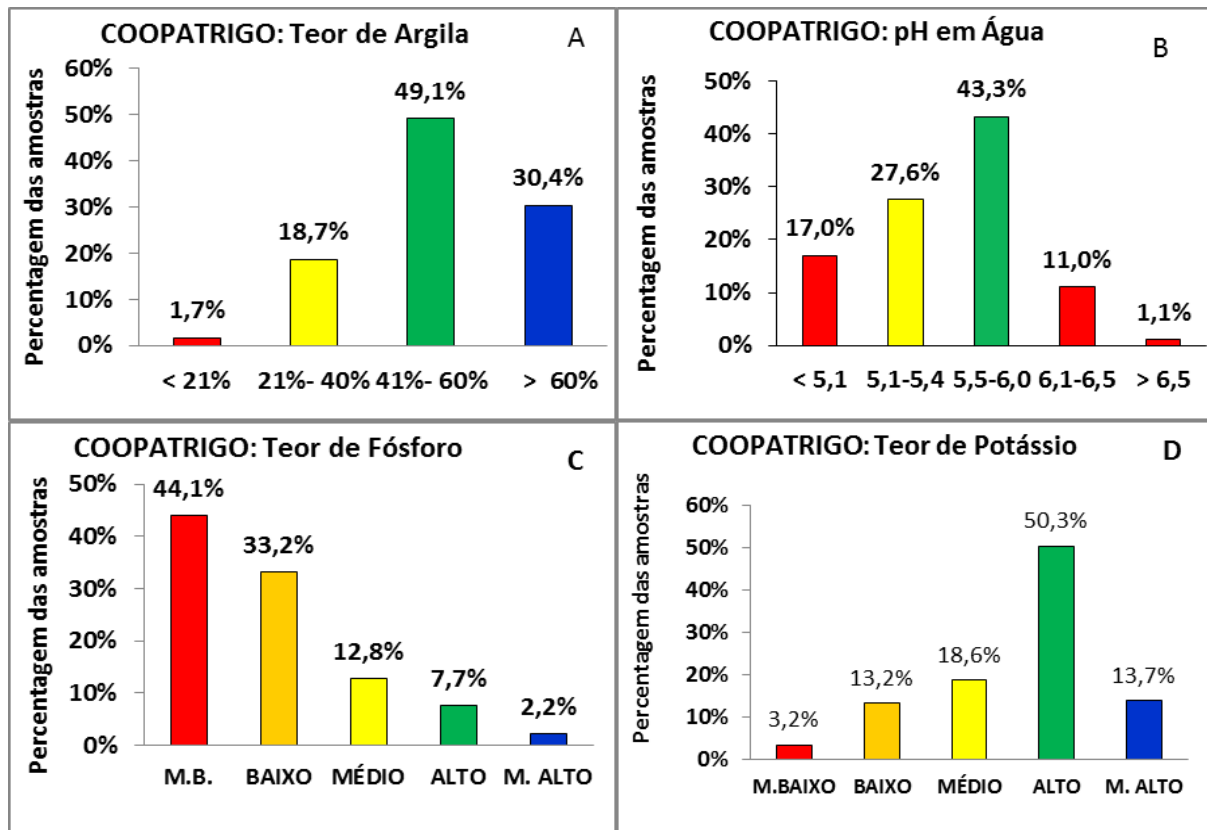


Figura 1. Distribuição percentual dos teores de argila (A), pH em água (B), fósforo (C) e potássio (D) na área de abrangência da COOPATRIGO referentes aos municípios de São Nicolau, Dezesseis de Novembro, Pirapó, Porto Xavier e Roque Gonzales, RS, 2013.

Os solos dos municípios de São Nicolau, Dezesseis de Novembro, Pirapó, Porto Xavier e Roque Gonzales, com relação aos teores de argila, mostram uma distribuição com predominância nas Classes I (> 60% argila) e Classe II (41% a 60% argila), com 30,4% e 49,1% das amostras, respectivamente. Um menor percentual é verificado nas Classes III (21% a 40% argila) e Classe IV (< 20% argila), respectivamente, 18,7% e 1,7% das amostras.

No diagnóstico da acidez, baseando-se no critério de pH em água, valores entre 5,5 e 6,0, considerados como adequados, 43,3% das amostras estariam dentro desta faixa. Entretanto, observa-se que, 27,6% e 17,0% das amostras têm probabilidade de apresentar resposta à correção da acidez, necessitando doses altas e muito altas, respectivamente nas faixas de pH em água entre 5,1 a 5,4 e < 5,1. Por outro lado, verifica-se um percentual de 12,1% das amostras em situação adequada de pH em água > 6,0.

Em relação aos teores de fósforo, observou-se que 12,8%, 33,2% e 44,1% das amostras encontram-se numa situação de média, baixa e muito baixa fertilidade, constituindo um percentual significativo (90,1%) das amostras que necessitam atenção especial e a utilização de doses maiores para elevar os teores de fósforo no solo. Por outro lado, situações de alta e de muita alta fertilidade em fósforo, para a qual se sugere a adubação de manutenção das culturas, são encontradas em apenas 9,9%. Os teores de potássio no solo encontram-se nas situações de alta e muito alta fertilidade, em cerca de 64,0% das amostras, demonstrando não ser uma preocupação no manejo da adubação das culturas. Situação de média, baixa e muito baixa fertilidade, que necessitam atenção especial e a utilização de doses maiores para elevar os teores de potássio no solo são observadas em 36,0% das amostras.

Conclusão

- Aproximadamente de 27,6% e 17,0% das amostras apresentam acidez alta e muito alta, necessitando de doses mais elevadas de corretivos.
- Em torno de 90,1% das amostras possuem teores médios, baixos e muito baixos de fósforo, sendo necessário de adubação de correção para elevar os níveis de fósforo no solo.
- Os teores de potássio no solo encontram-se 64,0% das amostras nas situações de alta e muito alta fertilidade, demonstrando não ser uma preocupação no manejo da adubação das culturas.

Referências

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO – RS/SC. **Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 10^a ed. Porto Alegre: SBCS – Núcleo Regional Sul: UFRGS, 2004. 400p.

FAGERIA, N.K.; SANTANA, E.P.; MORAIS, O.P. de. Resposta de genótipos de arroz de sequeiro favorecido à fertilidade do solo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.30, n.9, p.1155-1161, 1995.

FIORIN, J.E. **Manejo e fertilidade do solo no sistema plantio direto**. Passo Fundo: Berthier, 2007. 184p.

FIORIN, J. E.; BERTOLLO, G.M.; WYZYKOWSKI, T. Efeito da profundidade de amostragem do solo nos indicadores de fertilidade em plantio direto. In: XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XV Mostra de Iniciação Científica e X Mostra de Extensão, 2012, Cruz Alta – RS. **Anais ...** Cruz Alta – RS: UNICRUZ, 2012.

FIORIN, J. E., BERTOLLO, G.M., WYZYKOWSKI, T. ADUBAÇÃO FOSFATADA E POTÁSSICA PARA ALTA PRODUTIVIDADE: PROPOSTA DE NOVA RECOMENDAÇÃO In: XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XV Mostra de Iniciação Científica e X Mostra de Extensão, 2012, Cruz Alta – RS. **Anais ...** Cruz Alta – RS: UNICRUZ, 2012.

IBGE, Disponível em: <http://www.ibge.com.br/home/>, acessado em 04/10/2013.