

AVALIAÇÃO DOS TEORES DE N, P E K EM DIFERENTES AGROECOSSISTEMAS

EVALUATION OF N, P AND K CONTENTS IN DIFFERENT AGROECOSYSTEMS

Ronielly Barbosa Soares¹
Maria Caroline da Silva Nogueira²
Brayan Sebastian Aguiar Paraíso³
Jéssica Brenda de Souza Libório⁴
Luan Ícaro Freitas Freitas Pinto⁵
Romildo Nicolau Alves⁶

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Produtividade, Dinâmica.

KEYWORDS: Sustainability, Productivity, Dynamics.

INTRODUÇÃO

O aumento da intensidade do uso do solo e a diminuição da cobertura vegetal nativa têm levado à degradação dos recursos naturais, como a diminuição da fertilidade e a desagregação do solo. A degradação do solo decorre de processos que geram a redução na capacidade do solo para gerar bens e serviços, e para suportar a vida. Assim, uma das principais causas que leva à degradação do solo é a conversão do uso da terra, em especial a substituição da vegetação nativa por atividades agropecuárias extensivas e intensivas. Como consequência da degradação do solo, ocorre a redução da produtividade, a redução da capacidade de retenção de água, o aumento do escoamento superficial e da erosão (PACA, 2015). Os sistemas agrícolas que associam a monocultura contínua ao uso de maquinário de forma intensa no preparo do solo resultam em rápida degradação do solo. Após a retirada da vegetação natural, e a implantação de atividades agropecuárias, devido às ações que envolvem as diferentes formas de uso e manejo, provocam desequilíbrio no ecossistema, uma vez que o

¹Graduando em Bacharelado em Agronomia pelo Instituto Federal de Roraima-Campus Novo Paraíso
ronielly.soares@academico.ifrr.edu.br

²Graduando em Bacharelado em Agronomia pelo Instituto Federal de Roraima-Campus Novo Paraíso
caroline.nogueira@academico.ifrr.edu.br

³Graduando em Bacharelado em Agronomia pelo Instituto Federal de Roraima-Campus Novo Paraíso,
brayan.paraiso@academico.ifrr.edu.br

⁴Graduando em Bacharelado em Agronomia pelo Instituto Federal de Roraima-Campus Novo Paraíso,
jessica.liborio@academico.ifrr.edu.br

⁵ Professor pelo Instituto Federal de Roraima-Campus Novo Paraíso, luan.pinto@ifrr.edu.br

⁶ Professor pelo Instituto Federal de Roraima-Campus Novo Paraíso, romildo.alves@ifrr.edu.br

manejo adotado influenciará os processos físicos, químicos e biológicos do solo, modificando seus atributos (CANELLAS et al., 2003; RANGEL e SILVA, 2007).

O estado de Roraima é carente em materiais de pesquisa referentes a parâmetros de qualidade dos solos, por conta dessa carência o estado ainda não possui um manual de recomendação de adubação e calagem, para as recomendações os profissionais da área muitas vezes recorrem a manuais de adubação de outros estados. Os solos de Roraima são solos tropicais, com acidez elevada e baixa disponibilidade de nutrientes, tendo esses fatores juntados com os poucos estudos de solos no estado, tem-se graves problemas na produção agrícola e no desenvolvimento de tecnologias que possibilitem sua ampliação.

A não avaliação dos parâmetros químicos do solo afeta diretamente na lavoura, o problema se agrava quando se trata da perda de fertilizantes ou o mau uso dos mesmos. Atualmente o Brasil é dependente de importação de fertilizantes, principalmente de fertilizantes potássicos, cuja maior parte dessa importação é proveniente da Rússia. A atual guerra que está ocorrendo na Europa, mais especificamente no leste europeu, entre Ucrânia e Rússia, tem prejudicado a produção agrícola brasileira expondo a fragilidade da dependência de importação de fertilizantes russos por parte do Brasil. A compreensão da química do solo, a dinâmica dos nutrientes e suas disponibilidades em diferentes manejos, contribuem para os estudos e pesquisas que visam o desenvolvimento de técnicas eficientes que evitem ou diminuam a perda de fertilizantes ao serem aplicados no solo, dando ênfase a práticas de uso sustentável do solo. Por isso, a presente pesquisa pretende avaliar a qualidade dos parâmetros químicos dos solos em diferentes agroecossistemas do sul do estado de Roraima, suas sensibilidades às variações do uso e manejo do solo, visando contribuir com informações relevantes para os produtores rurais e a comunidade científica.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Sul do Estado de Roraima, no município de Caracarái no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Roraima, Campus Novo Paraíso, localizado na BR-174, Km-512, durante os anos de 2021/2022. O Campus encontra-se nas seguintes coordenadas geográficas: latitude 10 15' 01,46'', longitude 60° 29' 12,30'' e uma altitude de 83,09m. As coordenadas foram determinadas utilizando um GPS, marca Garmin Venture, com precisão de 1,2m.

Foram utilizadas amostras de 30 áreas sob diferentes manejos, todas as coletas serão nas profundidades de 0-10 e 10-20 centímetros para cada área de coleta. As amostras de solos foram colocadas para secar a sombra, por um período de 24 horas, em seguida foram peneiradas em peneira de 2 mm. Os parâmetros químicos analisados foram: pH, MOS), P-disponível, P-REM), P-total, K-Trocável), K-total, N total Ca,Mg, Al, (H+Al), CTC total e CTC efetiva) e V% (EMBRAPA, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 é apresentado os teores totais de N, P e K respectivamente, os resultados encontrados demonstram baixa fertilidade dos solos do Sul do estado de Roraima, mesmo nas profundidades de 10 cm os solos roraimenses se mostram frágeis quanto aos seus teores de fósforo e nitrogênio. Os teores elevados de K total são decorrentes dos resíduos de fertilizantes de alta solubilidade empregados na nutrição de plantas dos diferentes cultivos.

Era de se esperar os baixos teores de nitrogênio, tendo em vista a localização geográfica de Roraima que influencia diretamente na temperatura, um fator crucial no processo de mineralização da matéria orgânica. O nitrogênio é um macronutriente muito volátil, mesmo mineralizado pela matéria orgânica é facilmente volatilizado se a temperatura estiver elevada, sua dinâmica no solo é afetada pela lixiviação se houver excesso de água no solo. O ambiente do sul de Roraima sofre de altas temperaturas e pluviosidade elevada, devido a isso as perdas de nitrogênio por volatilização e pluviosidade são significativas.

Na maioria dos solos do Brasil a presença do fósforo, seja ele total ou disponível é muito baixa, por ser um nutriente pouco móvel no solo sua absorção pelas plantas são em taxas mínimas e se combinados com a falta de reposição deste nutriente nos solo, tornam qualquer agrossistema pouco produtivo.

Tabela 1. Teores totais de N, P e K

Amostra	Profundidade	P total (g/kg)	K total (g/kg)	N total (g/kg)
----- g/kg-----				
1	00-10 cm	0,19	1,26	0,7
	10-20 cm	0,18	1,08	0,5
2	00-10 cm	0,23	2,34	0,8
	10-20 cm	0,22	2,7	3,1
3	00-10 cm	0,22	0,16	0,5
	10-20 cm	0,21	0,18	1,2
4	00-10 cm	0,16	1,8	0,3
	10-20 cm	0,18	1,98	0,7
5	00-10 cm	0,35	1,98	0,4
	10-20 cm	0,31	2,16	0,6
6	00-10 cm	0,20	1,98	0,2
	10-20 cm	0,21	2,16	0,2
7	00-10 cm	0,25	0,52	0,5
	10-20 cm	0,22	0,6	0
8	00-10 cm	0,18	0,24	0,3
	10-20 cm	0,18	0,22	0,6
9	00-10 cm	0,23	1,8	0,7
	10-20 cm	0,23	2,16	1,7
10	00-10 cm	0,23	1,8	0,2
	10-20 cm	0,21	1,62	0,7
11	00-10 cm	0,22	0,16	0,3

	10-20 cm	0,22	0,18	0,3
12	00-10 cm	0,15	0,42	4,8
	10-20 cm	0,15	0,26	0,1
13	00-10 cm	0,24	0,2	0,6
	10-20 cm	0,22	0,2	0,3
14	00-10 cm	0,32	0,58	0
	10-20 cm	0,22	0,7	0,6
15	00-10 cm	0,22	0,68	0,1
	10-20 cm	0,18	1,26	0
16	00-10 cm	0,23	0,14	0,1
	10-20 cm	0,17	0,14	0,2

CONCLUSÕES

1 Os teores de N e P encontrados nos diferentes agrossistemas do sul de Roraima demonstraram a baixa fertilidade dos solos, além da sua alta taxa de perda devido as altas temperaturas e pluviosidade.

2 Os teores de K encontrados foram elevados se comparados aos solos de outros ambientes tropicais, mesmo com altas temperaturas e pluviosidade sua perda é menor em comparação ao nitrogênio e o fósforo.

FINANCIAMENTO: PIBITI CNPq

AGRADECIMENTOS: Agradecimentos ao NEPEAGRO, IFRR e CNPq

REFERÊNCIA

EMBRAPA. Manual de Análise de Solos e Plantas, 2009.

PACA – PROFESSIONAL ALLIANCE FOR CONSERVATION AGRICULTURE. Soil degradation. Education series, n.2. 9p. Disponível em: <http://www.conserveagri.org/content.htm>. Acesso em: 04.03.2022.

RANGEL, O.J.P.; SILVA, C.A. Estoques de carbono e nitrogênio e frações orgânicas de Latossolo submetido a diferentes sistemas de uso e manejo. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 31, n. 80, p. 1609-1623, 2007.