

Potencial Hidrogeniônico (pH) do solo de uma área verde presente no Campus I do Centro Universitário de Sete Lagoas.⁽¹⁾

**Glaison Francisco Sampaio⁽²⁾; Max Paulo Rocha Pereira⁽²⁾;
Cynthia Liboreiro Lourenço da Silva⁽²⁾.**

(1) Trabalho obrigatório realizado para obtenção de parte dos créditos da disciplina de Química Ambiental do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do Centro Universitário de Sete Lagoas – UNIFEMM; Sete Lagoas Minas Gerais.

(2) Bacharelado Engenharia Ambiental e Sanitária no Centro Universitário de Sete Lagoas – UNIFEMM; Sete Lagoas; Minas Gerais; glaisonsampa@yahoo.com.br

RESUMO: Vários estudos caracterizam áreas verdes como benéficas para a manutenção de fatores ambientais do ambiente em seu entorno. Sendo assim objetivou-se com essa pesquisa determinar o pH do solo em uma área verde presente no Campus do Centro Universitário de Sete Lagoas a fim de utilizá-lo como parâmetro de avaliação de possíveis impactos. Foram coletadas 22 amostras de 300 gramas de solo deformado, retirados com espátula de trincheiras de 30 cm de profundidade, as respectivas amostras foram encaminhadas ao laboratório do UNIFEMM onde se realizou a análise de pH em água. Os dados foram avaliados pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade a partir do qual se determinou as medias dos resultados obtidos, sendo que a análise demonstra existir uma diferença média de pH nos pontos amostrais. A análise estatística dos dados demonstrou que os pontos analisados próximos a borda apresentaram menor pH, determinando a presença de um solo mais ácido.

Termos de indexação: Química do solo, qualidade do solo.

INTRODUÇÃO

A área amostral se encontra no campus I do Centro Universitário de Sete Lagoas – UNIFEMM ocupa uma área de 145.000 m² sendo sua estrutura física composta por seis prédios, a saber, a reitoria, biblioteca, a unidade acadêmica de direito – UEDI, a unidade acadêmica de ciências gerenciais e engenharia – UEGE a unidade de filosofia, ciências e letras – UEFI, a faculdade de tecnologia, além de um ginásio poliesportivo, uma gráfica offset e um auditório. Está localizado próximo a BR040, o que facilita o acesso logo na entrada da cidade.

Neste ambiente existe uma área verde no pátio interno que assume importante papel para manutenção e melhoria na qualidade ambiental da região já que as áreas verdes interferem positivamente na qualidade de vida das pessoas que vivem no seu entorno, exercendo um grande

papel na melhoria da qualidade do ar, diminuição da poluição sonora, redução da velocidade do vento, sombreamento, controle de temperatura e valorização da estética do espaço.

Os solos brasileiros, em sua maioria, apresentam baixo potencial hidrogeniônico (ácidos), sendo que vários fatores podem influenciar no pH de um solo, tais como, material de origem, manejo e outros, sendo que a acidez de um solo refere-se a sua capacidade de liberar prótons, passando de um determinado estado a outro em relação a um de referência (Jackson, 1963).

De acordo com Malavolta (2006) a produção da maioria das plantas cultivadas apresenta relação direta com a correção da acidez (calagem) que provocam mudanças físicas, químicas e biológicas no solo, já para ambientes naturais observa-se que existe uma relação dinâmica entre as características naturais do solo com a própria vegetação que se estabelece sendo determinada então a fitofisionomia da flora que ali presente.

A acidez do solo é reconhecidamente um dos principais fatores da baixa produtividade vegetal, pois os solos ácidos tendem a ser pobres no suprimento de nutrientes, portanto tem propensão a ser inférteis (Raij et al., 2001; Epstein & Bloom 2006).

Logo a acidez de um solo é um importante fator limitante ao crescimento de raízes e conseqüentemente da produção vegetal do sistema solo/planta, já que as mesmas respondem de maneira diferente a variação do Ph, sendo assim, o objetivo desse trabalho foi verificar o nível de acidez ou alcalinidade do solo, da área verde do campus I do Centro Universitário de Sete Lagoas – UNIFEMM.

MATERIAL E MÉTODOS

A referida área está situada no município de Sete Lagoas no estado de Minas Gerais sob a latitude -19.479661 e longitude -44.26692, a vegetação é caracterizada pela presença de remanescente de Savana Florestada classificação

de Veloso et al. (1991), que é uma das subunidades fitogeográficas do Cerrado, estruturada sob um Latossolo Vermelho Distrófico (LVd) (Embrapa 1999).

Local e execução da amostragem



Figura 1: Vista área da área verde presente no campus I do UNIFEMM.

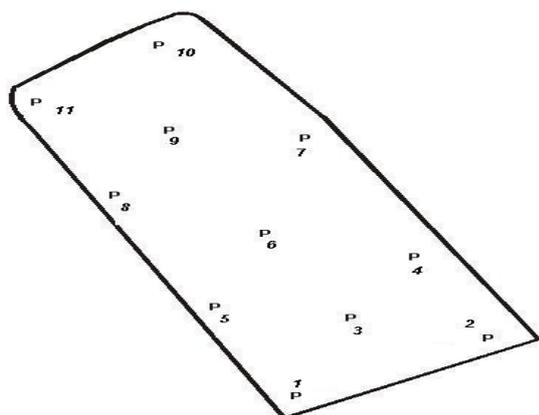


Figura 2: Distribuição dos pontos de amostragem.

Para amostragem do solo foram utilizados os seguintes materiais: enxadão, saco plástico, espátula, latas de alumínio.

Foram abertas trincheiras em forma de cunha para cada ponto amostral de onde se coletou duas amostras de solo deformadas nas profundidades de 0 a 30 cm em cada ponto de coleta, com uso do enxadão.

As amostras coletadas de 300g de solos identificadas e acondicionadas em sacos plásticos foram encaminhadas para o laboratório do UNIFEMM onde foram submetidas à análise de pH em água a partir da medição eletroquímica da concentração efetiva de íons H^+ na solução do solo, por meio de eletrodo combinado segundo método preconizado por EMBRAPA (1979) as amostras foram coletadas e analisadas no segundo semestre de 2011.

Análise estatística

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e a comparação das médias foi realizada pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade utilizando-se o software SISVAR 4.3 (Ferreira, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise estatística dos dados demonstrou existir uma variação média de pH nos pontos analisados sendo o menor pH observado no ponto oito (Tabela 1).

Tabela 1. Potencial Hidrogeniônico de um Latossolo Vermelho Distrófico

Ponto de amostragem	pH
8	5.270000 b
9	5.345000 b
11	5.680000 b
10	5.965000 b
5	6.065000 b
7	7.070000 a
1	7.295000 a
3	7.710000 a
6	8.175000 a
2	8.255000 a
4	8.270000 a
CV	6,33%

* As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

De acordo com a análise estatísticas dos dados os pontos 8, 9, 10 e 11 apresentam os menores teores de pH, como podem ser vistos ao se sobrepor a (Figura 1) sob a (Figura 2) são caracterizados por uma região altamente antropizada, onde predominam espécies invasoras como as do gênero *Brachiaria*, que pode ter influenciado na acidez do mesmo, já que Kliemann et al. (2006) em seus estudos sobre decomposição de resíduos em Latossolos determinou que representantes do gênero *Brachiaria* são sensíveis e menos resistentes a decomposição logo o processo de decomposição dessa espécie pode contribuir com a acidez do solo, considerando que um dos primeiros produtos formados nesse processo é a amônia sendo a mesma convertida em nitrato onde H^+ é liberado, aumentando, assim a acidez, semelhante ao que acontece com a adição de fertilizantes nitrogenados.

A referida área ainda sofre com o pisoteamento de transeuntes por estar próxima ao portão e ser



margeada ao estacionamento de ônibus do Centro Universitário o que pode acarretar em uma significativa alteração no seu pH como pode ser observado no ponto 5 que é a entrada de um atalho feito por estudantes, já bem marcada pelo pisoteio.

CONCLUSÕES

1 – Existe uma variação média do pH entre o solo do interior da área verde e o solo da borda do fragmento que se encontra antropizada.

2 – Os dois pontos que apresentam solo ácido (pH H₂O <5,5) se encontram cobertos por espécies invasoras do gênero *Brachiaria*.

3 – Devem ser tomadas medidas técnicas para recuperação da referida área com possível estudo de correção do pH e plantio de espécies nativas no fragmento antropizado.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário de Sete Lagoas pela oportunidade de realização do estudo.

REFERÊNCIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro de Pesquisa de Solos, Rio de Janeiro. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Embrapa produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro, 1979. 271p.

FERREIRA, D. F. Análise estatística por meio do SISVAR para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. Programas e Resumos. São Carlos: UFSCar, 2000. p.23.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 124p.

KLIEMANN, H.J; BRAZ, A.J.P.B & SILVEIRA; P.M. Taxas de Decomposição de Resíduos de Espécies de Cobertura em Latossolo Vermelho Distroférico. Pesquisa Agropecuária Tropical, 36 (1): 21-28, 2006 – 21.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638p.

RAIJ, B.V. et al. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas: Instituto Agrônomo, 2001. 285p.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. Londrina: Editora Planta, 2006. 403p.

JACKSON, M.L. Aluminum bonding in soils: A unifying principle in soil science. Proceedings Soil Science Society of America, Madison, 27(1): 1-9, 1963.