

# INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE CAMBISSOLOS HÁPLICOS SOB DIFERENTES TIPOS DE USO NA MICROBACIA DO CÓRREGO ÁGUA AZUL, CERES-GO

**COSTA, Raphael Xavier**<sup>1</sup>; **MACHADO, Roriz Luciano**<sup>2</sup>; **GOMES, Leandro Lopes**<sup>3</sup>;  
**COSTA, Leticia Fernanda Xavier**<sup>4</sup>; **CONCEIÇÃO, Jaqueline Lima**<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [raphaelxavier12@gmail.com](mailto:raphaelxavier12@gmail.com); <sup>2</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [roriz.machado@ifgoiano.edu.br](mailto:roriz.machado@ifgoiano.edu.br); <sup>3</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [leandrolopes.agr@outlook.com](mailto:leandrolopes.agr@outlook.com); <sup>4</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [leticiafernanda11@hotmail.com](mailto:leticiafernanda11@hotmail.com); <sup>5</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [jaquelinelima.745@gmail.com](mailto:jaquelinelima.745@gmail.com)

**RESUMO:** O trabalho objetivou avaliar o uso do solo sobre as características químicas em Cambissolos Háplicos na microbacia do córrego água azul, Ceres-go. O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial do tipo 4 (áreas) x 3 (profundidades) com 5 repetições. As áreas avaliadas foram: culturas anuais, monocultura de cana-de-açúcar, pastagem de brachiária e floresta secundária (testemunha). As profundidades coletadas foram de 0 a 5, 10 a 20 e 20 a 30 cm em cada tratamento. Os resultados mostraram que o uso culturas anuais apresentou maiores teores de fósforo do que os demais tratamentos. Os maiores valores referentes ao V% foram encontrados para os usos de cana e culturas, já para a CTC (Capacidade de troca de cátions), as áreas de cana, pastagem e culturas estão com menores valores. Quanto a acidez potencial, as áreas de cana, culturas e pastagem demonstram um maior controle da acidez, pois apresentaram valores bem inferiores ao da área de mata.

**Palavras-chave:** Uso e Manejo. Conservação do solo. Fertilidade.

## INTRODUÇÃO

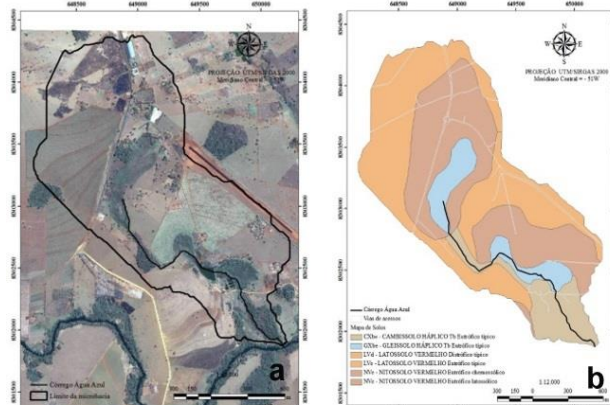
A necessidade de elevar o potencial agrícola brasileiro acarreta na expansão de áreas cultivadas no meio rural (LOPES et al., 2006). Portanto a importância dada aos sistemas agrícolas de produção tem crescido nos últimos anos, por meio dos quais buscam-se maximizar o uso da terra e o rendimento das culturas, objetivando atender a demanda por alimentos (SILVA & SILVEIRA, 2002). Com o desmatamento, o solo começa a ficar exposto e assim facilmente sofre a ação das gotas da chuva e raios solares, tornando fisicamente mais frágil e quimicamente pobre, dando início ao processo de degradação. O uso e manejo do solo, o nível e o tempo de utilização causam modificações nas propriedades do solo, mas submetidos a diferentes usos e manejos podem apresentar níveis de degradação diferentes (PORTUGAL et al., 2008).

Objetiva-se com esse trabalho analisar o efeito do tipo de uso sobre as características químicas de Cambissolos Háplicos na microbacia do córrego Água Azul, Ceres-GO.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no município de Ceres-GO (Figura 1), na chamada microbacia

do córrego Água Azul que deságua no rio Verde que é um dos afluentes do rio das Almas.



**Figura 1: a) Vista aérea da microbacia (Fonte: Google Earth); b) Mapa de solos da microbacia córrego da Água Azul. Fonte: Marques (2013).**

As áreas/tratamentos foram selecionadas em função de pertencerem a um exclusivo tipo de solo que é o Cambissolo Háplico (Classificado de acordo com Embrapa, 2006), sendo eles, culturas anuais (rotação milho e soja) sob cultivo convencional, monocultura de cana-de-açúcar, pastagem de brachiária e floresta secundária. Foram coletadas amostras nas profundidades de 0

a 5, 10 a 20 e 20 a 30 cm em cada área/tratamento, em um total de 5 repetições. As amostras coletadas de forma deformada foram devidamente identificadas e levadas para o laboratório de solos para obtenção de terra fina seca ao ar (TFSA). O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial do tipo 4 (usos) x 3 (profundidades) com 5 repetições. Os atributos analisados foram características químicas de pH em água, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Al<sup>3+</sup> e MOS. Quanto às análises estatísticas, realizou-se análise de variância e aplicação do teste de comparação de médias de Scott Knott (5%), para os atributos avaliados utilizando o software SISVAR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que as áreas diferiram entre si quando analisado estatisticamente para todos atributos avaliados (Tabelas 1 e 2). Na média das profundidades e a interação profundidade x uso, o uso culturas anuais apresentou maior teor de P que os demais. Isso pode ser devido ao maior estoque desse elemento devido a perfil construído ao longo de vários anos de uso, bem como, aplicação de termofostado (Yorim) que superestima o teor de P quando a extração é do tipo Melish II. Ainda na Tabela 1, ocorreu interação significativa para profundidade e uso do solo para saturação por base (V%). Na profundidade de 0 -5 cm não houve diferença significativa, ao contrário de 10 a 20 cm onde o uso de cana foi superior aos demais usos e 20 a 30 cm para cana e culturas anuais, sendo esses valores possivelmente influenciados pela correção do solo.

De acordo com a Tabela 2, houve interação significativa para profundidade e uso do solo para CTC e H+Al. Na média das profundidades os usos de culturas, cana e pasto pastagem apresentou menores valores em relação à testemunha para capacidade de troca de cátions. Analisando o desdobramento da área dentro de cada nível de profundidade observa-se que para todas as profundidades os usos de pastagem e cana-de-açúcar possuem menores teores de CTC. Não houve diferença significativa entre as profundidades nesse uso, o que já não aconteceu para culturas e mata onde apresentou maiores valores na profundidade de 0 a 5 cm.

Em relação à acidez potencial (H+Al) apresentada na Tabela 2, ocorreu interação significativa. Os usos cana e culturas com menores valores demonstram controle da acidez do solo nas profundidades de 10 a 20 e 20 a 30 cm por meio do manejo de calagem. Na profundidade de 0 a 5 cm não houve diferença

significativa para acidez potencial, provavelmente devido a mineralização e adição de base a superfície. Mesmo área de pastagem que possui maior H+Al que os demais usos ainda está abaixo da do teor da área de mata indicando não ser tão crítico.

Tabela 1: Efeito do uso e manejo do solo em suas características químicas.

USO	P (ppm)				V (%)			
	0-5	10-20	20-30	Média	0-5	10-20	20-30	Média
Mata	5,66 cA	2,46 bA	2,22 bA	3,44 c	64,81 aA	38,45 cB	37,76bB	47,01 b
Pasto	2,88 cA	1,66 bA	1,12 bA	1,88 c	51,56 aA	36,47 cB	35,49bB	41,17 b
Culturas	32,26 aA	17,86 aB	14,48 aB	21,53 a	63,03 aA	59,45 bA	62,35aA	61,61 a
Cana	17,78 bA	7,06 bB	7,68 aB	10,84 b	58,56 aB	74,36 aA	70,49 aA	67,89 a
CV%	73,03				17,91			

Médias de mesma letra minúscula nas colunas e médias de mesma letra maiúscula nas linhas não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade

Tabela 2: Efeito do uso e manejo do solo em suas características químicas.

USO	T (CTC) (cmolc/dm <sup>3</sup> )				H+AL (cmolc/dm <sup>3</sup> )			
	0-5	10-20	20-30	Média	0-5	10-20	20-30	Média
Mata	15,42 aA	10,06 aB	10,34 aB	11,94 a	5,40 aA	6,20 aA	6,46 aA	6,02 a
Pasto	8,56 cA	8,10 bA	7,66 bA	8,10 c	4,28 aA	5,20 aA	4,92 bA	4,80 b
Culturas	10,42 bA	9,02 aB	8,58 bB	9,34 b	3,84 aA	3,64 bA	3,22 cA	3,56 c
Cana	9,15 cA	9,27 bA	8,46 bA	8,96 b	3,82 aA	2,38 bA	2,46 cA	2,88 c
CV%	10,14				26,95			

Médias de mesma letra minúscula nas colunas e médias de mesma letra maiúscula nas linhas não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade

## CONCLUSÃO

- O uso culturas anuais apresentou maiores teores de P.
- As áreas de cana e culturas estão mantendo maiores valores de saturação por base e pastagem está reduzindo os nutrientes.
- Quanto a CTC, mostrou-se menor nas áreas de culturas, pastagem e cana.
- O uso pastagem apresentou maior acidez potencial.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres pela estrutura física e auxílio financeiro por meio da bolsa PIBIC/IF Goiano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LOPES, E. L. N. et al. **Características de um Gleissolo sob diferentes sistemas de uso nas margens do rio Guarná**, Ciências Naturais, Belém, v. 1, n. 1, p. 127-137, jan-abr. 2006.
- PORTUGAL, A. F. et al. **Seção V- Gênese, morfologia classificação do solo**. R. Bras. Ci. Solo, 32:249-258, 2008.
- SILVA, C. C. & SILVEIRA, P. M. **Influência de sistemas agrícolas em características químico-físicas do solo**. Ciênc. agrotec., Lavras, v.26, n.3, p.505-515, 2002.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. – Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2006.