II BIOAMB – Segunda Semana da Biologia e da Engenharia Ambiental
TEMA: UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO, O MEIO AMBIENTE E A QUALIDADE DE VIDA
Data: 30/10 A 01/11/2018
Campus Juvino Oliveira – Itapetinga-Ba
E-MAIL: submissoesbioamb@gmail.com

ANÁLISES DO SOLO EM SISTEMA AGRFLORESTAL – UESB, ITAPETINGA- BA

Marcondes dos Santos NASCIMENTO[1*]; Lucas Chaves FALCÃO[2]; Crislene Viana da SILVA[3];

1 – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; 2 – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; 3 – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*e-mail: marcondesengambiental@gmail.com

Resumo – O objetivo do estudo é avaliar as propriedades físicas e químicas do solo para implantação de um sistema agroflorestal (SAF). Os SAF através da união entre espécies arbóreas e agrícolas é utilizado para restaurar florestas, recuperar áreas degradadas além de criar condições mais favoráveis na produtividade obtida e obter um ganho na fertilidade do solo. A área de estudo localiza-se na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia *campus* Itapetinga. Coletou-se amostras com uma profundidade de 0 – 20 cm em pontos estratégicos para a melhor representação da área, onde foram estabelecidos pontos acima, abaixo e na área de implantação do SAF, para a realização das análises de umidade, potencial hidrogeniônico, carbono orgânico e matéria orgânica. Os valores de pH apresentou valores entre 4 e 6 o que mostra um pouco de deficiência para o desenvolvimento da agricultura e como esperado o ponto mais baixo da área de estudo foi a que apresentou um maior valor de carbono e matéria orgânica, 3,66 e 6,31 respectivamente.

Palavras-chave: Agroflorestal; Propriedades físicas e químicas; Solo; Uesb

Introdução – A combinação de espécies arbóreas com culturas agrícolas proporciona a melhoria nas propriedades físico-químicas de solos degradados considerando grande a possibilidade de um grande número de fontes de matéria orgânica (Arato et al., 2003). Com isso, a utilização de SAF's tem se tornado em uma das alternativas para recuperação de áreas degradas. A agricultura convencional afeta negativamente o solo, a retirada da cobertura vegetal expõe o solo a chuva, sol e vento, destruindo os agregados além da perda de matéria orgânica, ocasionando em uma degradação e compactação do solo.
As características físico-química do solo, são importantes indicadores de sua qualidade, essas características permitem um conhecimento mais especifico sobre a capacidade de infiltração e retenção da água, dor ar e da penetração das raízes (Primavesi, 1990).
O presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade físico-química do solo para implantação de um sistema agroflorestal desenvolvido no campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, no município de Itapetinga.

Metodologia – A área de estudo localiza-se no campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, situada no município de Itapetinga. Neste momento a área se encontrava com pouca arvores e em determinados pontos com solo exposto, outros pontos predominava o cultivo de pastagem. A umidade e a capacidade de campo são fatores importantes para avaliação de sua

capacidade de infiltração e retenção de água. Para essas analises foram coletadas amostras com uma profundidade de 0 a 20 cm, a umidade e a capacidade de campo foram analisados através do método da EMBRAPA (1997). O teor de carbono orgânico foi determinado pela oxidação do dicromato de potássio, em meio sulfúrico (CLASSEN, 1997). O conteúdo de matéria orgânica do solo foi obtido com a multiplicação do valor encontrado para o conteúdo de carbono orgânico total por um fator que, segundo Alvarez, V. (1992), deva ser de 1,724, na pressuposição de que os compostos orgânicos do solo tenham, em nédia, 58% de carbono total.
A determinação do potencial hidrogeniônico (pH) é medida de forma eletrométrico, onde é inserido um eletrodo de vido na suspensão solo-solução (ALVAREZ, V., 1992).

Resultados e Discussão – Para o crescimento das plantas é necessário saber como estar o potencial hidrogeniônico (pH) do solo, ou seja, estudar para entender se ali é um bom local para realizar o plantio. O ph pode ser medido em suspensão preparada com água, solução de CaCl2 ou de KCL. O pH em água foi considerado durante muito tempo como o método padrão. O pH em água indica a acidez ativa. Portanto, surgiu o problema de que os ácidos fracos contidos no solo não apareciam na determinação do pH em água. Além disto, como as amostras de solo chegavam úmidas aos laboratórios, a concentração de sais aumentava. Então, os laboratórios, para contornar esse problema, passaram a determinar o pH do solo em CaCl2. Não existe uma fórmula matemática para converter pH em água para pH em CaCl2, com isso Tomé Jr. (1997) apresentou uma classificação de leitura de pH para o método em CaCl2.

Tabela 1. Classificação da leitura do pH em Cloreto de Cálcio (CaCl2).

Classificação	**pH em CaCl**
Acidez muito alta	≤ 4,3
Acidez alta	4,4 – 5,0
Acidez média	5,1 – 5,5
Acidez baixa	5,6 – 6,0
Acidez muito baixa	6,1 – 7,0
Alcalino	>7,0

Fonte. Tomé Jr (1997)

Segundo Tomé Jr (1997), os valores de pH em cloreto de cálcio (CaCl2) encontrados para a área analisada modifica para cada ponto analisado. O ponto mais alto da área se classificou como uma área de acidez muito alta, nos pontos de início e final do local reservado para implantação do SAF adotou uma característica de acidez média, por sua vez o ponto central da área apresentou uma característica de baixa acidez (5,87). A acidez do solo é um dos principais fatores da baixa produtividade dos solos brasileiros. Assim a determinação do pH é importante para a determinação de sua correção através do processo de calagem, caso necessário.

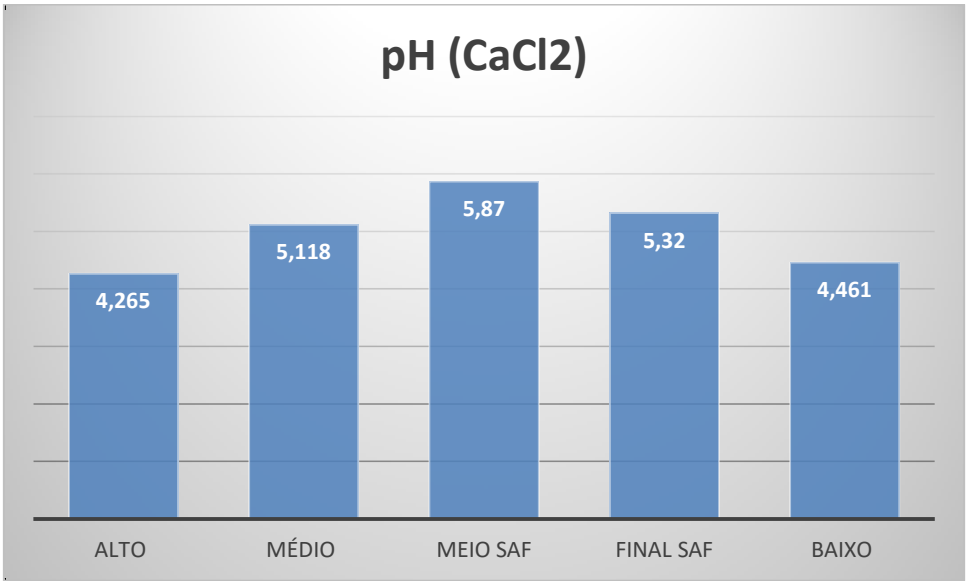

Figura 1. pH das amostras diluídas em cloreto de cálcio (CaCl2).

É importante saber o teor de umidade presente no solo para se determinar a necessidade de irrigação, isto é, o planejamento conforme as necessidades de cada área, esta avaliação evita a incidência da doenças na plantação, decorrente da quantidade de água aplicada na plantação.

Pontos	Peso úmido (g)	Peso seco (g)	Umidade gravimétrica	Umidade Volumétrica	Densidade
Alto	58,603	46,063	27,22358509	21,39822193	1,27223585
Médio	48,93	48,575	0,730828616	0,725526262	1,00730829
Meio SAF	55,166	44,968	22,67834905	18,486024	1,22678349
Final SAF	51,833	43,633	18,7931153	15,82003743	1,18793115
Baixo	56,253	49,996	12,5150012	11,12296233	1,12515001

Tabela 2. Dados para determinação da Umidade atual do solo pelo método gravimétrico

A umidade de solo é definida como a massa da água contida em uma amostra de solo dividido pela massa de solo seco, sendo expressa em quilogramas de água por quilogramas de solo, ou, multiplicando-se por 100, tem-se em porcentagem.

De acordo com a classificação dos teores de matéria orgânica no solo, considera-se como "muito baixo" se a quantidade de carbono (C) < 0,40 e a quantidade de Matéria Orgânica (MO) < 0,70; "baixo" se 0,41< C >1,16 e 0,71 < MO > 2,00; "médio" caso 1,17 < C > 2,32 e 2,01 < MO > 4,00; "bom" 2,33 < C > 4,06 e 4,01 < MO > 7,00; e "muito bom" com C > 4,07 e MO > 7,00 (RIBEIRO, 1999). A tabela 3 abaixo apresenta o teor de matéria orgânica para os cincos pontos analisados.

Pontos	C.O.f.o (dag.kg-1)	C.O.t (dag.kg-1)	M.O. (dag.kg-1)
Alto	0,96	1,246753247	2,149402597
Médio	0,66	0,857142857	1,477714286
Meio SAF	2,16	2,805194805	4,836155844
Final SAF	2,22	2,883116883	4,970493506
Baixo	2,82	3,662337662	6,31387013

Tabela 3. Valores de Carbono Orgânico facilmente oxidável ($C.O._{f.o}$), Carbono orgânico total ($C.O._{total}$) e conteúdo de matéria orgânica do solo, referentes às amostras analisadas.

Diante das considerações deitas por (RIBEIRO, 1999), caracterizamos os pontos analisados como pontos de boa fertilidade, esse fator pode ser explicado pela presença de de cobertura vegetal e por ser uma área que por um determinado tempo recebeu do setor de avicultura da Universidade os dejetos gerados pelas aves, sabendo que potencial fertilizante desses dejetos são muito alto, acarretando assim, em um adubo para a área de estudo.

Conclusões – Os resultados obtidos nos leva a entender que pela presença de uma cobertura vegetal e a presença de dejetos de aves a área estudada apresentou uma característica de boa fertilidade. A análise de pH demostrou uma característica mais ácida, comportamento dos solos das regiões áridas e semiáridas. A análise de umidade apresentou diferentes teores de umidade para determinado ponto.

Referências bibliográficas – ALVAREZ V., V.H Caracterização química do solo. Viçosa: UFV, 1992. 77p. (Apostila)

ARATO, H.D. ; Martins, S.V. ; Ferrari, S.H. 2003. Produção e decomposição de serapilheira em um sistema agroflorestal implantado para recuperação de área degradada em Viçosa-MG. Rev. Árvore, 27(5): p. 715-721.

CLASSEN, M.E.C (Org). Manual de métodos de análise de solo. 2. Ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1997. 212p. (EMBRAPA-CNPS, Documentos, 1.)

EMBRAPA, Metodologia para Estimar o Estoque de Carbono em Diferentes Sistemas de uso da Terra. Colombo-PR, 2002.

PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais/Ana Primavei. – São Paulo: Nobel.

TOMÉ JR., J. B. **Manual para interpretação de análise de solo.** Guaíba: Agropecuária, 1997.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. Comissão de fertilidade do solo do Estado de Minas Gerais. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais–5ª Aproximação. Viçosa**, 1999.