

Uso e Aplicação do Solo: Uma análise da fertilidade do ambiente no distrito de Taguá, Cotegipe – Bahia.

Ana Solange Rocha de Lima

Estudante da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB

Curso de Geografia

Anderson Luan Sobrinho

Estudante da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB

Curso de Geografia

andersonluansoares@rocketmail.com

Rodrigo de Oliveira Lima

Estudante da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB

Curso de Geografia

Ricardo Reis Alves

Estudante da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB

Curso de Geografia

Resumo: Atualmente no cenário brasileiro, a Pedologia, ciência direcionada ao estudo da gênese do solo, apresenta-se como fator determinante na gestão e planejamento do meio ambiente. Seguindo a discussão, a pesquisa abordada no texto vem apontar o uso e aplicação do solo com ênfase no grau de fertilidade do ambiente, de dois pontos específico norteados nas seguintes coordenadas UTM: Ponto-1 (X=0549854, Y=8714808) e Ponto-2 (X=0552479, Y=8715078), localizado no Distrito de Taguá, na Fazenda Nova Esperança, no município de Cotegipe, extremo oeste do Estado da Bahia. Seguindo-se com a pesquisa, foram trabalhados em campo 20 amostras de solo, direcionadas aos pontos supracitados acima, com valores em profundidades de 0 cm (superficial), 50cm, 100cm, 150cm e 200cm. Consequentemente trabalhou-se as amostras em laboratório, com várias praticas, entre elas, pH, DRX, MO, etc. E por fim, foram realizadas as tabulações dos dados em Softwares específicos, a exemplo o Microsoft Excel, Arcgis e Dplot.

Palavras-chave: Distrito de Taguá. Neossolos Quartzarênicos. Matéria Orgânica.

1. INTRODUÇÃO

No período atual em que se apresenta a classe humana, no âmbito de novas tecnologias, advindas geralmente pela corrida desenfreada do acúmulo de capital, submergidos na busca de inúmeras pesquisas, questionam-se as formas pela qual o homem se beneficia realmente das mesmas, sem atingir arduamente sua fonte “inesgotável” de inspiração, o planeta terra.

Dessa maneira segue-se a linha de discussão dos novos meios de ações direcionados pelos seres humanos, se realmente são ações básicas para sua

sobrevivência ou apenas desejos modista de uma estrutura totalmente capitalista, para atender seus egos consumistas, sem preocupação alguma, das ações e reações aceitáveis ao meio ambiente.

A partir da discussão realizada anteriormente é norteada a pesquisa direcionada ao uso e ocupação do solo com ênfase no grau de fertilidade de dois pontos específicos: Ponto-1 (X=0549854, Y=8714808) e Ponto-2 (X=0552479, Y=8715078) apresentado no mapa de localização (Figura 1), em uma área de estudo localizada na Fazenda Nova Esperança no distrito de Taguá, situado a margem esquerda do Rio Grande, pertencente à sede do município de Cotegipe, extremo oeste baiano.

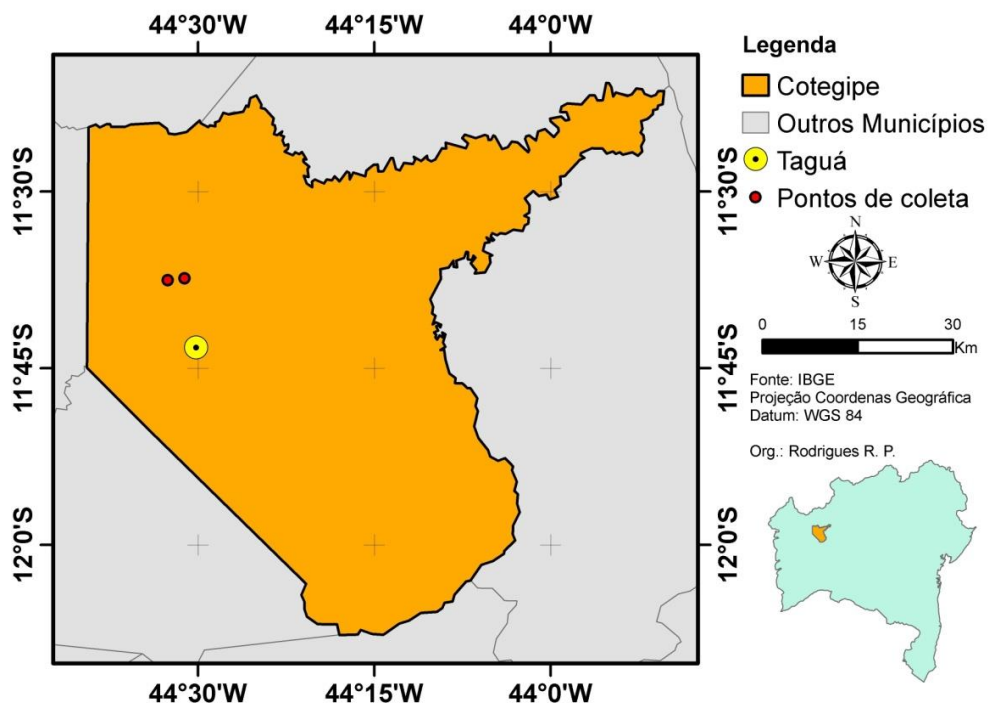


Figura 1. Mapa de localização da área de estudo

O distrito de Taguá, antigo Campo Largo, segundo acervos históricos foi o inicial núcleo de civilização do oeste baiano. Sendo o primeiro município da região, Campo Largo possuía todos os órgãos administrativos: Intendência – Prefeitura Municipal; Conselho – Câmara Municipal, além de ser a sede da comarca do Rio Grande.

Em 1930, baseados em relatos históricos, a partir de disputas e intrigas políticas,

Campo Largo deixa de ser a sede do município, que se transfere para o atual município de Cotegipe, passando a condição de distrito, e o seu nome é mudado para Taguá, empregado até os dias atuais. No qual concebe a área de estudo desenvolvida na pesquisa.

2. OBJETIVO GERAL

A partir das análises de campo e dos resultados obtidos em laboratório através da composição mineralógica das amostras empregadas na pesquisa, conota-se identificar o tipo de atividade mais adequada para a localidade. Buscando-se com isto, minimizar os impactos ambientais provocados principalmente na linha direcionada ao grau de fertilidade do solo, que serão de fundamental importância para classificação da(s) atividade(s), futuramente desenvolvidas na área da pesquisa.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa teve início com a prática de coleta em 02(dois) pontos distintos e bem distribuído da mesma. Em cada ponto foram coletadas 07(sete) amostras, sendo 05(cinco) amostras de solo por meio de gradagem com as profundidades de 0 cm (superficial), 50 cm, 100 cm, 150 cm e de 200 cm e com o uso de uma picareta foram retiradas 02(duas) amostras de torrões com as seguintes profundidades: 0 - 20 cm e 20 - 40 cm. As mesmas foram condicionadas e identificadas em embalagens plásticas para continuidade da prática em laboratório.

No Laboratório de Geomorfologia, Análise e Conservação do Solo (LAGCAS) do Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável – ICAD/UFBA, foram realizadas as análises, para determinação dos valores indicativos da textura, densidade aparente e real, argila dispersa em água, pH, matéria orgânica, difratômetro de raio x (DRX) e salinidade. Para estas análises foram utilizadas amostras de solo proveniente da gradagem que foram secas ao ar, destorroadas e passadas em peneiras de malha de 2 mm e pesadas em balança de precisão.

As práticas desenvolvidas em laboratório foram norteadas conforme o manual da

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (1997), com exceção da determinação da densidade aparente e real, no qual foram utilizados os métodos contidos no Manual de Edafologia (1979).

Para se obter os valores da densidade aparente foi empregado um torrão impermeabilizado em parafina fundida, com volume anteriormente conhecido. Determinando o volume do torrão dado pela diferença do (vol. Total) do torrão parafinado, menos o volume da parafina.

Na determinação da densidade real, foi utilizado o método do balão volumétrico. Sendo possível chegar ao valor da mesma, pela diferença entre o peso do solo e o volume ocupado pela relação álcool etílico e solo no interior do balão de capacidade de 50 mL.

As tabulações e interpretações dos dados obtidos na pesquisa se deram a partir das análises estáticas, através de equações desenvolvidas no software *Microsoft Excel*, assim como também nos softwares *Arcgis* e *Dplot*. Os mesmos possibilitaram a organização do mapa da área de estudo e a classificação granulométrica dos grãos conforme parâmetros do triângulo da USDA (1979).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas últimas décadas as atividades agrícolas no oeste baiano desencadearam diversas alterações ao meio ambiente entre elas a perda qualitativa da fertilidade do solo. Segundo (Ker e Novais, 2003), a compactação gerada pelo uso acentuado da agricultura pode ocasionar na perda da fertilidade do solo. De acordo a (EMBRAPA, 2005):

O uso excessivo de arações e/ou gradagens superficiais e continuamente nas mesmas profundidades no processo de preparo de solo provoca a desestruturação da camada arável, transformando-a em duas camadas distintas: uma superficial pulverizada e outra subsuperficial compactada. Essa transformação reduz a taxa de infiltração de água no solo e, conseqüentemente, incrementa a enxurrada e eleva os riscos de erosão hídrica do solo.

Conota-se que os processos agrícolas empregados de forma contínua em vastas

áreas do cerrado do oeste baiano, são os principais responsáveis pelo processo de transformação da vegetação natural em um ambiente cada vez mais instável. Essas alterações feitas ao meio provocam a aceleração para um ambiente mais instável (TRICART, 1977). Cada espécie vegetal de acordo com sua necessidade e potencialidade é responsável por absorver maior ou menor quantidade de elementos distintos no solo, entre eles: cálcio, fósforo, potássio, matéria orgânica e etc.

O solo é entendido como um corpo natural formado a partir da ação do intemperismo numa rocha-matriz, que com o passar do tempo vai se associando a outros elementos constituintes como água, ar e matéria orgânica, a partir da ação dos seus fatores de formação (GUITIERRES; SILVA, 2007).

Os Neossolos Quartzarênicos são originados, principalmente, de arenitos ou sedimentos arenosos não consolidados, apresentam baixa fertilidade, são muito permeáveis, mal estruturados e com limitações ao uso agrícola, pela baixa capacidade de retenção de água e alta suscetibilidade à erosão (SOUZA, 2004).

Os solos onde a Fazenda Nova Esperança se localiza, por estar em uma antiga área de planícies fluviais, sendo ela de depósitos antigos aluvionares, acaba possibilitando a formação dos Neossolos Quartzarênicos, que são formados essencialmente de grãos de quartzo, ou seja, areias francas ou grosseiras, onde contrapõe a carta ao milionésimo da EMBRAPA (1973), que afirma que a localidade possui Latossolo Vermelho – Amarelo.

De acordo com o aumento da profundidade percebe-se uma razoável redução do teor de areias e uma pequena elevação da quantidade de argila. Isso ocorre devido às ações do intemperismo no solo e a capacidade de ligação das argilas. Como mostra a (Figura2).

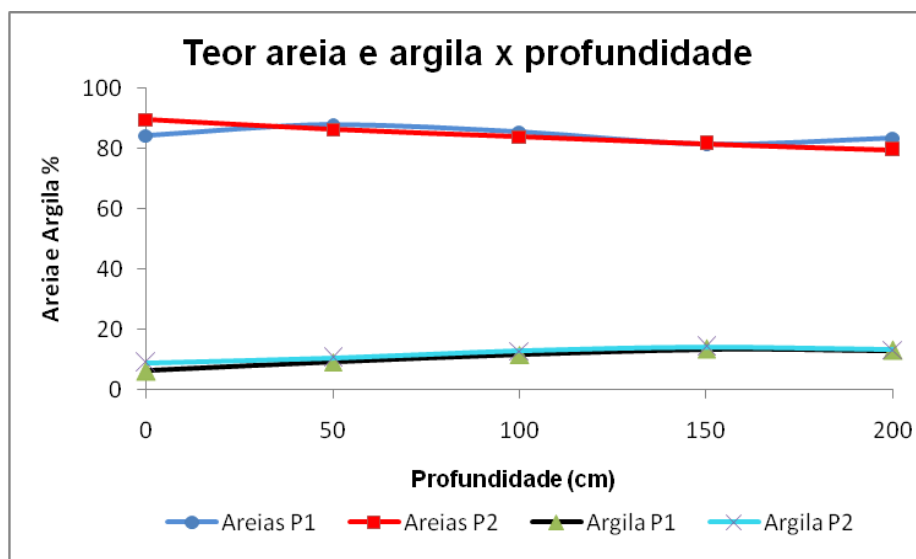


Figura 2. Quantidade de areia e argila encontrada no solo da área de estudo.

Os Neossolos Quartzarênicos são extremamente frágeis quando se trata do uso deste para a agricultura. Por possuir um baixo teor de argila, não possuem uma sustentação adequada para as plantas e por serem facilmente erodidos, podendo assim aparecer grandes voçorocas no terreno em que se deu o plantio (EMBRAPA, 2007).

O triângulo textural (Figura 3) vem confirmar o que já havia sido observado em campo, que o solo da área de estudo é composto por uma grande quantidade de areias, sendo em sua maioria de areia franca. Sendo esta é uma característica dos Neossolos Quartzarênicos, assim como a pequena quantidade de argila e quase inexistência do silte.

Os teores de argila dispersa em água no ponto 01 e 02 tiveram resultados parecidos. O ponto 01 ficou entre 3,48 e 9,04 e o ponto 02 entre 4,2 e 9,28, isto ocorreu devido à baixa concentração de argilas nesta localidade.

As argilas possuem uma alta capacidade de floculação, podendo estar associado à baixa intensidade das argilas, pois estas se configuram como 1:1, ou seja, de baixa atividade, esta relação pode ser relacionada com a ausência de gretas de contração na área em que as amostras foram coletadas, supondo que estas seriam de baixa atividade. Esta relação foi confirmada com a análise de DRX (Figura 3).

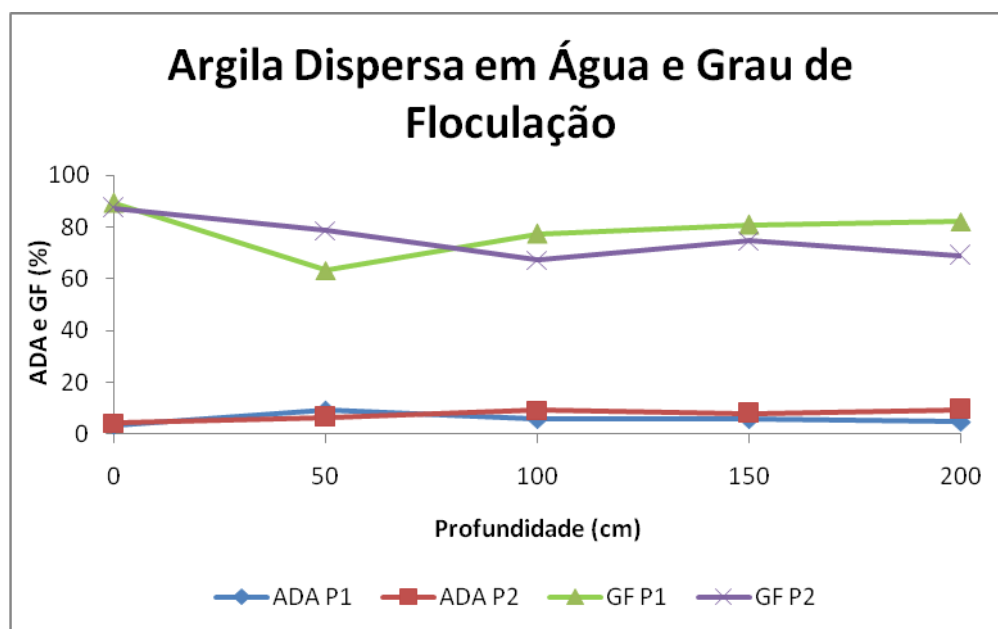


Figura 3. Gráfico da argila dispersa em água dos Pontos 1 e 2.

A análise de DRX (Figura 4) vem confirmar o que já avia sido levantado em capto à presença de argila 1:1, com a presença de Quartzo e Caulinita, onde possuem baixa concentração de cátions e são mais comuns em climas quentes e úmidos. A presença do quartzo é proveniente da rocha fonte, ou seja, os arenitos do grupo Urucuia. Por ser a rocha fonte, estes terão grandes influências na formação das argilas e da forma de deposição do local.

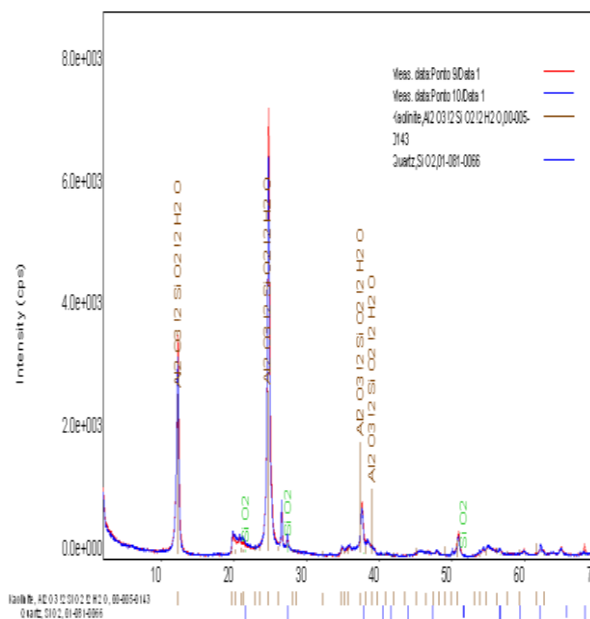


Figura 4. Gráfico de DRX dos pontos 01 e 02.

No ponto 01 tanto o pH em água quanto em cloreto de potássio (KCl) apresentam redução em seus valores a uma profundidade de 50 cm, podendo esta, ser consequência da queimada que ocorreu no local da coleta dos pontos, pois com a chuva a matéria orgânica que se encontrava em superfície pode ter sido levada pela água para subsuperfície, aumentando assim a acidez do solo. Pois com a alta porosidade acaba que facilitando este processo como mostra a (Figura 5).

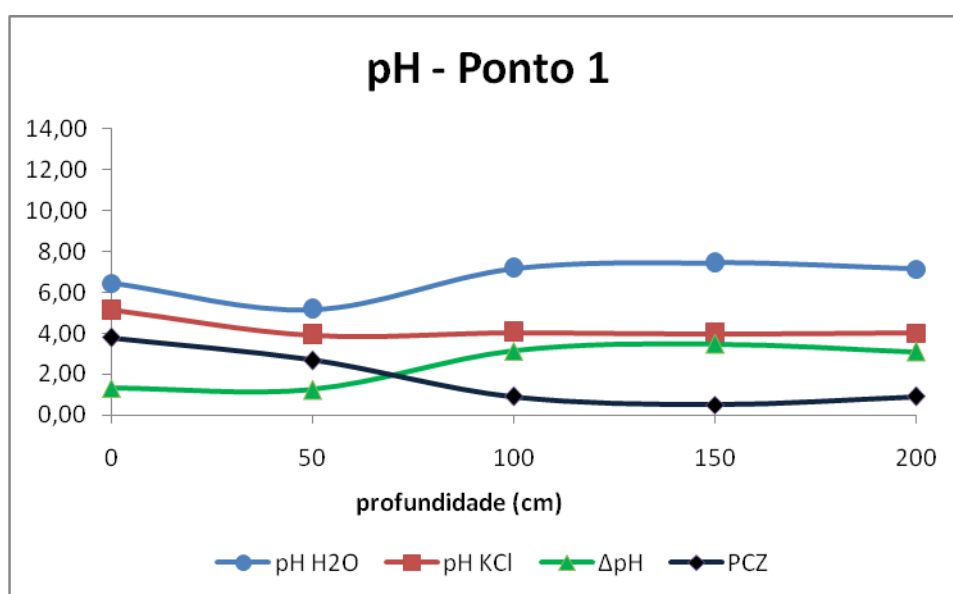


Figura 5. Gráfico de pH do Ponto 1.

No Ponto 02 (Figura 6) se difere do ponto 01, por proporcionar uma estabilidade do pH, ou seja, não apresentou uma variação em relação a sua profundidade. Para Ross (2006) os Neossolos Quartzarênicos apresentam um alto grau fragilidade, podendo estes possuir uma constância do ph, mas não da sua capacidade de ser erodido.

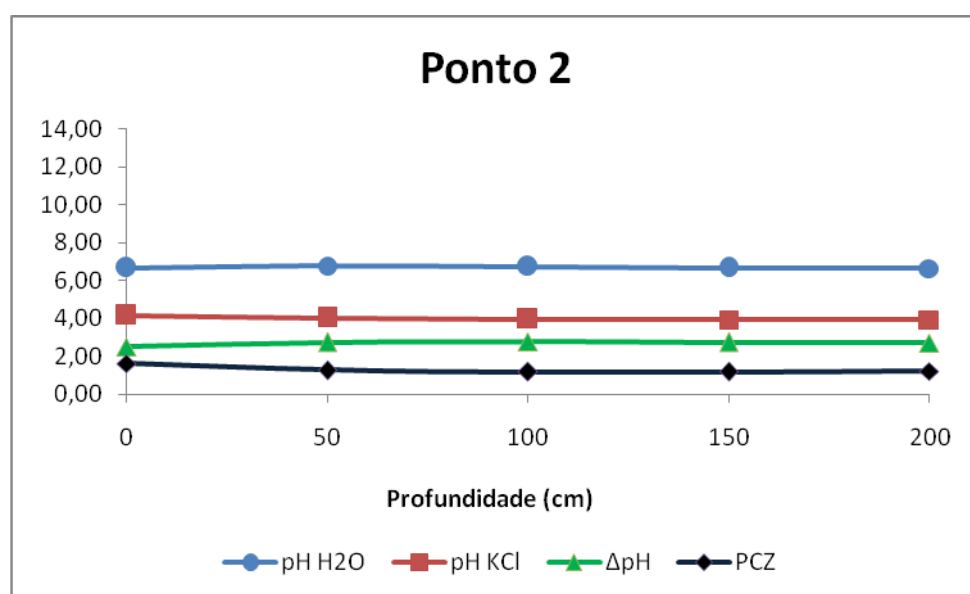


Figura 6. Gráfico de pH do ponto 02.

Ao aferir na tabela abaixo, observa que se trata de solos arenosos, estes valores se dão devido à composição do mesmo, pois, quanto mais arenoso for, maior também serão os espaços existentes entre seus poros. Proporcionando uma maior infiltração da água.

Tabela 1. Densidade real e aparente dos pontos 01 e 02.

Local de Coleta	Profundidade	DA	DR	VTP
Ponto 01	0-20	1,49	2,70	44,71
Ponto 01	20-40	1,75	2,74	35,98
Ponto 02	0-20	1,38	3,08	55,27
Ponto 02	20-40	1,39	2,56	45,83

A Matéria Orgânica em superfície é proveniente das árvores, animais mortos e

de seus dejetos, e no caso dos solos alóctones como o da área de estudo este teor depende também do seu período deposicionário, pois a anomalia presente no ponto 01 pode pertencer a um período em que o teor de MO depositado pelo rio pode ter sido maior, quando se observa na figura abaixo os teores de matéria orgânica tendem a subir confirmando então a hipótese de ter sido uma época mais úmida (figura 8).

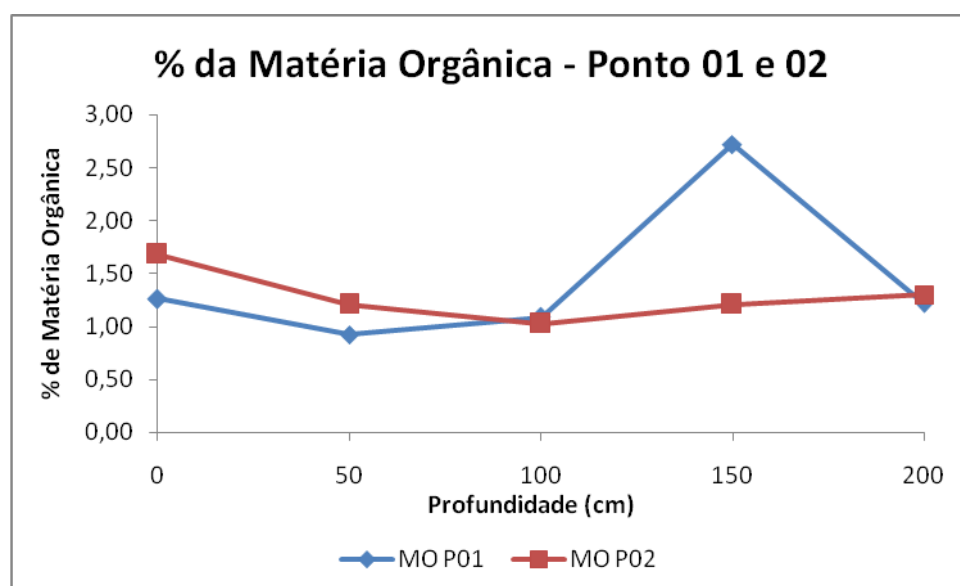


Figura 7. Gráfico de Matéria Orgânica dos pontos 01 e 02.

Uma das características dos Neossolos Quartzarênicos é o alto teor de sal, sendo o que dificulta o cultivo de algumas espécies, por serem alóctones o intemperismo é o principal responsável por essa adição de sal, sendo assim a figura 8 expressa um perfil típico deste solo.

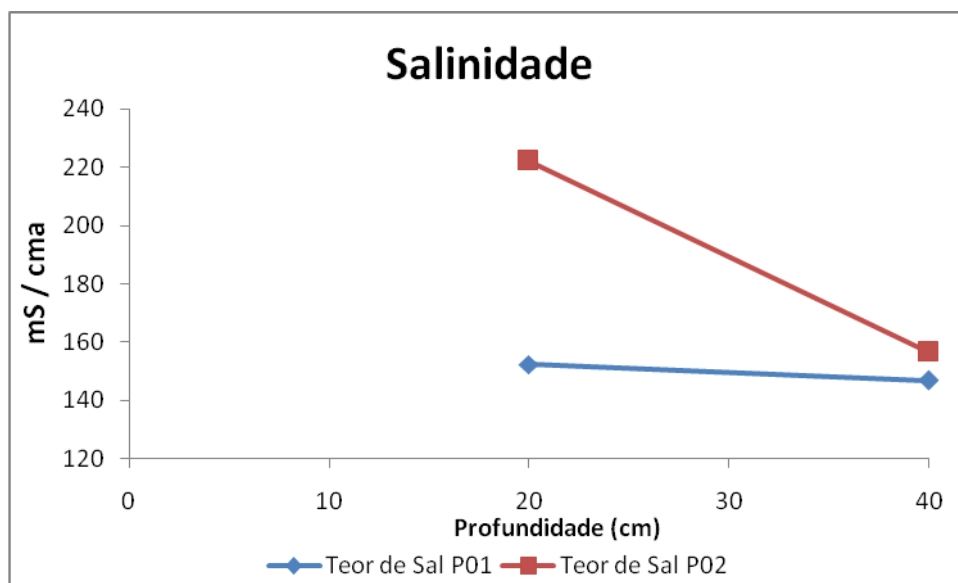


Figura 8. Gráfico de salinidade dos pontos 01 e 02.

Os Neossolos Quartzarênicos possuem uma baixa resistência a penetração (Figura 9), apresentando textura areia ou areia franca em todos os horizontes até, no mínimo, a profundidade de 150 cm a partir da superfície do solo ou até um contato lítico. De acordo com aumento no grau de profundidade das amostra trabalhadas percebe-se amplia os valores argila (Figura 2) e ocorre uma redução dos poros reduzindo a capacidade de penetração do solo.

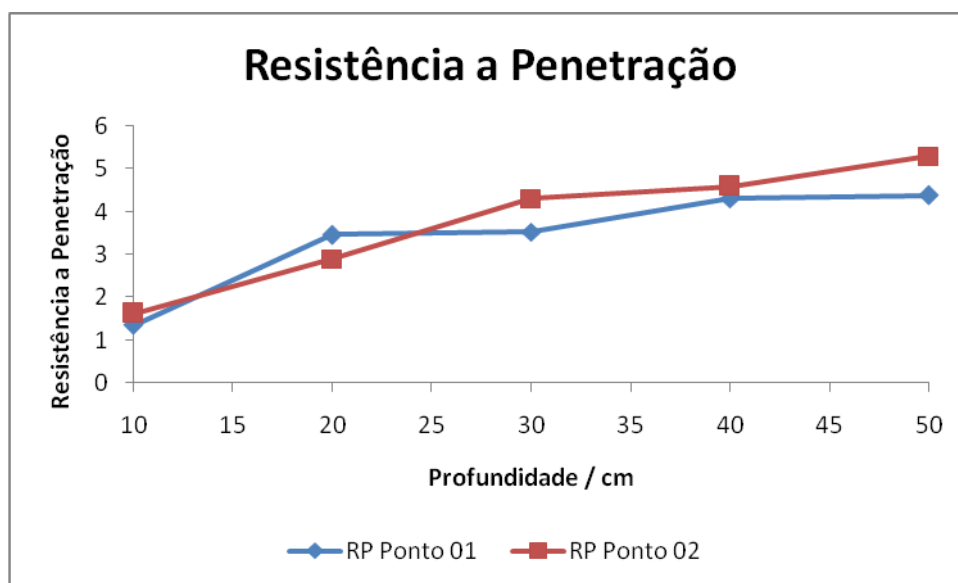


Figura 9. Gráfico de resistência a penetração do solo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa possibilitou um entendimento da área de estudo, por ser uma localidade que esta em recuperação, ou seja, vegetação secundária onde há um predomínio das juremas (*Balizia pedicellaria*).

O estudo também permitiu um conhecimento técnico sobre as propriedades físicas e químicas do solo e de sua fragilidade quanto ao seu uso, pois este não é propício a agricultura por ser facilmente erodido.

Assim sendo, segundo Ross (2006, p.352), quando se fala em Diagnostico Ambiental é necessário pensar no todo (o natural e o social) e de que modo esse todo se manifesta na realidade. Tendo a concepção que as informações adquiridas para elaboração do mesmo serão empregadas não apenas na história acadêmica, mais para situações do dia-a-dia.

Os estudos interdisciplinares são de enorme importância para a prevenção e mitigação de problemas ambientais em áreas desfavoráveis à ocupação, esta prática deve ser incentivada em diversas esferas do conhecimento seja técnico, acadêmico ou mesmo para o senso comum.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.. <http://www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/.../solos.htm>. Acesso em: 09 jan. 2012.

EMBRAPA; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.. http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_2_10112005101955.html. Acesso em: 07 dez. 2011.

GUTIERRES, H. E. P. ; SILVA, A.F.. **Considerações Pedológicas Edológicas e Edafológica dos Solos do Perímetro Irrigado de Sousa – PB..** http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/.../5CCENDGEOCMT02.pdf. Acesso em

09 jan. 2012.

KER, J. C. ; NOVAIS, R. F. . **Fundamentos da pedologia e relação com a fertilidade do solo**. In: XXIX Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2003, Ribeirão Preto, 2003.

PEREIRA, J. B. S.; ALMEIDA, J. R.. **Biogeografia e Geomorfologia**. In: Antônio José Teixeira Guerra; Sandra Baptista da Cunha. (Org.). Geomorfologia e Meio Ambiente. 6^a ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 2006, v. 1, p. 195-247.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geomorfologia Ambiental**. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). Geomorfologia do Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. P.351-387.

SOUZA, E. D. ; CARNEIRO, Marco Aurélio Carbone ; PAULINO, Helder Barbosa . **Avaliação dos atributos físicos de um Neossolo Quartzarênico e um Latossolo Vermelho sob diferentes sistemas de manejo**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 40, n. 11, p. 1135-1139, 2005.

TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: Supren, 1977.