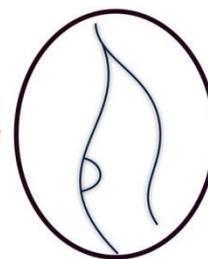




INTERFACE
ISSN 1806-6062



nemad@uft.edu.br - Interface (Porto Nacional), Edição número 05, Outubro de 2012.

Caracterização dos atributos morfológicos, físicos e químicos do solo em uma propriedade no município de Silvanópolis, TO

Hayda Maria Alves Guimarães¹
Maria Zélia Ferreira dos Santos²

Resumo: Nas civilizações antigas os solos eram classificados em bons ou ruins. Hoje os solos são classificados com bases em características e propriedades do seu perfil. O objetivo deste trabalho foi a caracterização dos solos do tipo plintossolo, representativo do município de Sivanópolis através da análise dos atributos físicos, químicos e morfológicos, objetivando facilitar a aplicação do conhecimento dos aspectos pedológicos para um manejo sustentável dos solos. A área de estudo foi o município de Silvanópolis no Estado do Tocantins, localizado na latitude 10°10'52" Sul e longitude 48°13'28" Oeste, estando a uma altitude de 270 metros. Na área apresenta cobertura vegetal formada por cerrado, com fitofisionomia de cerradão e cerrado restrito. O estudo dos aspectos geológicos, geomorfológicos, climáticos, fitológicos e pedológicos foram realizados através de revisão bibliográfica. As descrições morfológicas, físicas e químicas do solo foram feitas de acordo com os procedimentos adotados pela Embrapa, (2006). O tipo de solo encontrado foi o plintossolo pétrico concrecionário éutrico, plintossolo háplico distrófico e plintossolo pétrico concrecionário éutrico mosqueado. Os principais atributos morfológicos e físicos são a presença de mosqueamento associado a cores mais brunadas escura, avermelhada, amarelado e acinzentado claro, a textura argilosa, a estrutura em bloco subangular e consistência ligeiramente: dura, plástica e pegajosa. Quanto aos atributos químicos apresentou baixo nível de MO, pH ácido, CTC baixo e V (%) baixo, características de solos do tipo distrófico de baixa fertilidade.

Palavras-chaves: Solos, Classificação e Atributos morfológicos, físicos e químicos.

Abstract: In the ancient civilizations the soils were classified in good or ruins. Today the soils are classified with bases in characteristics and properties of his profile. The aim of this work was the characterization of the soils of the type plintossolo, representative of the municipality of Sivanópolis through the analysis of the physical attributes; chemical and morphological, aiming facilitate the application of the knowledge of the appearances pedológicos for one handle sustentável of the soils. The area of study was the municipality of Silvanópolis in the State of the Tocantins, located in the latitude 10°10'52" South and length 48°13'28" West, being to an altitude of 270 subways. In the area presents vegetal coverage formed by closed, with phytophysiognomy of closeãor and closed restricted. The study of the geological appearances, geomorphological, climatic, fitológicos and pedológicos were realized through bibliographic review. The descriptions morphological, physical and chemical of the soil were done in accordance with the procedures adopted by the Embrapa, (2006). The type of soil found was the plintossolo pétrico concrecionário éutrico, plintossolo háplico distrófico and plintossolo pétrico concrecionário éutrico mosqueado. Os principais atributos morfológicos e físicos são a presença de mosqueamento associado a cores mais brunadas escura, avermelhada, amarelado e acinzentado claro, The textura argilosa, the structure in block subangular and consistência slightly: hard, plastic and pegajosa. How many to the chemical attributes presented under level of ME It, pH sour, low CTC and V (%) low, characteristic of soils of the type dystrophic of low fertility.

Keywords: Classification and morphological attributes, physical and chemical.

¹ Professora Adjunto IV da Universidade Federal do Tocantins – UFT, E-mail: hayda@uft.edu.br

² Aluna do Curso de Geografia Bacharelado da Universidade Federal do Tocantins – UFT, E-mail: zelia.uft@hotmail.com

1. Introdução

O solo é tido como a superfície inconsolidada que recobre as rochas e mantém a vida animal e vegetal da Terra. É resultado de um processo de relações física, química e biológica que resultam da ação de vários fatores de formação como: material de origem, o relevo, clima, organismos e tempo, todos estes fatores integram a fração minerais solo.

A Pedologia (do grego “pedon” que significa solo ou terra) considera o solo como um corpo natural, um produto sintetizado pela natureza e submetido a intemperismos. A Pedologia estuda os solos desde a sua origem, sua classificação e descrição.

Nas civilizações antigas os solos eram classificados em bons ou ruins. Atualmente classificar um solo significa agrupar segundo determinados critérios. Hoje os solos são classificados com bases em características e propriedades do seu perfil como: dados do local, características morfológicas e análises em laboratório. É constituído por diferentes horizontes e camadas, e o conjunto de horizontes, num corte vertical que vai da superfície até o material semelhante ao que deu origem ao solo é chamado perfil do solo.

Abaixo do solo estão as rochas. Elas são fonte de blocos para construção de : metais, pedras preciosas, carvão, asfalto e petróleo, sendo que deste último obtemos gasolina, óleo diesel, querosene e plásticos. Todos nós, portanto, dependemos do solo e das rochas para viver. Através dos séculos, esses recursos vêm sendo destruídos pelas forças da natureza: o impacto das águas e do vento, terremotos, erupções vulcânicas e furacões. Entretanto, as forças mais destrutivas do solo e do subsolo são certas atividades humanas: agricultura, a exploração de madeira, a mineração, a construção de cidade e de barragens para gerar energia elétrica, a extração de petróleo (Rodrigues, 2005).

Em aspecto geral, os ambientes geológicos do município de Silvanópolis

apresentam uns complexos metamórficos do arqueano e proterozóico inferior. Os solos e do tipo plintossolo, minerais, bem drenados com presença de concreções de ferro ao longo do perfil. A unidade geológica dos solos dessa região são sedimentos argilosos e arenosos, podendo incluir níveis carbonosos do terciários. Apresenta sequência metamórfica de origem sedimentar de médio a baixo grau metamórfico. O potencial das áreas dos solos, delineando os solos como rasos e muito rasos, com presença de afloramento de rochas. O relevo predominante vai do montanhoso e muito o escarpado, com declives maiores ou iguais a 45%. A ecodinâmica da paisagem é muito instável (pedogênese – morfogênese). Os processos de escoamento superficial são concentrados. Os movimentos de massa são do tipo deslizamento, desmoronamento, rastejamento e solifluxão, com eventuais quedas de blocos. São solos sob vegetação do cerrado e de baixa fertilidade natural com predominância de vegetação xeromorfa aberta, dominada e marcada por um estrato herbáceo. Ocorre em quase todo o Estado, preferencialmente em clima estacional (mais ou menos 6 meses secos), sendo encontrada também em clima ombrófilo, quando obrigatoriamente reveste solos lixiviados e/ou aluminizados (SEPLAN, 2008).

A utilização do solo de maneira sustentável previne efeitos degradantes e cria condições para o uso consciente, visando à preservação. A ciência da conservação do solo é formada por um conjunto de medidas no qual seus objetivos são a preservação e recuperação das condições físicas, químicas e biológicas do solo. Para que seja mantida a produtividade precisa-se utilizá-lo de modo sustentável, baseando em princípios conservacionistas, usando o solo conforme seu potencial produtivo e suas necessidades de proteção.

Com isso este trabalho teve como objetivo a caracterização dos solos do tipo plintossolo, representativo do município de Silvanópolis através da análise dos atributos

físicos, químicos e morfológicos, objetivando facilitar a aplicação do conhecimento dos aspectos pedológicos para um manejo sustentável dos solos.

2. Materiais e Métodos

A área de estudo foi em uma propriedade "Fazenda Riachão Sítio Novo" no município de Silvanópolis no Estado do Tocantins (Figura 1). Localiza-se a uma latitude 10°10'52" Sul e longitude 48°13'28" Oeste, estando a uma altitude de 270 metros.

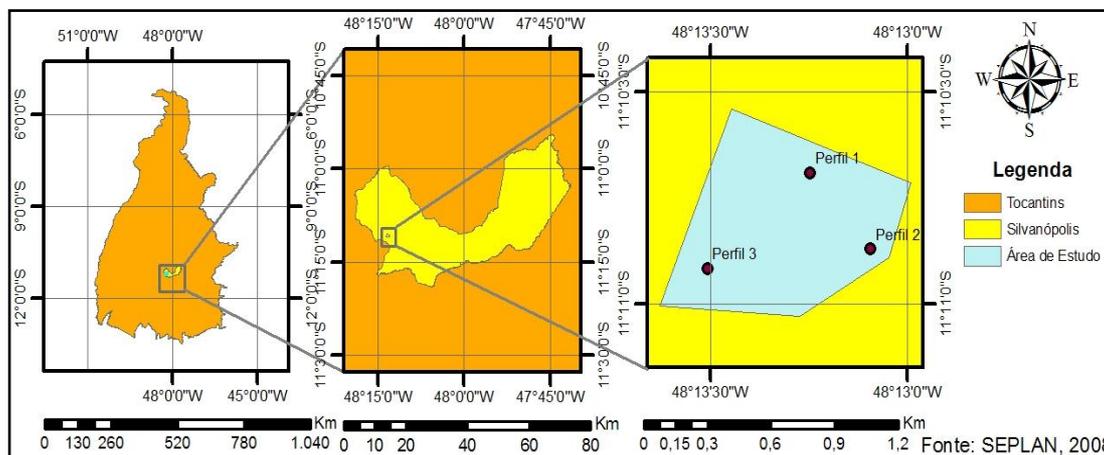


Figura 1: Localização da área de estudo.

O estudo dos aspectos geológicos, geomorfológicos, climáticos, fitológicos e pedológicos foi realizado através levantamento bibliográficos: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, no SEPLAN (2008) e Radambrasil (1981).

A determinação da topossequência dos perfis do solo para estudo foi segundo os eixos de maior declive da vertente da área, cujas extensões abrangeram toda a área de estudo. Ao longo desta área foi realizada tradagens do topo até a base da vertente, com o propósito de identificar prováveis variações morfológicas na área e determinar os pontos de abertura das trincheiras. As tradagens foram realizadas com trados manual tipo holandês até a profundidade de 3,0 metros e as amostras, coletadas em intervalos de 0,2m, acondicionadas em sacos para relizar as comparações dos solos.

A partir das descrições das amostras coletadas nas tradagens, foram selecionadas três locais para abertura de trincheiras. A profundidade das trincheiras foi de 2,0 metros de profundidade para solos que apresentam todos os horizontes.

Os perfis foram descritos de acordo com as normas atribuídas pelo método de trabalho de campo descrito por Prado (2007). Nos perfis,

foram amostrados os solos em cada horizonte, sendo coletadas para realização da análise física e química.

As trincheiras foram abertas com escavação de dois metros de profundidade por um metro de largura, após a abertura das trincheiras foram realizada a divisão dos horizontes e sub-horizontes identificados em cada perfil de solo. Coletaram-se seis amostras simples para formar uma amostra composta em cada horizontes/camadas. Em cada horizonte de solo identificado foram coletadas amostras deformadas e indeformadas, armazenadas e catalogadas em sacos plásticos de 24 x 30 cm. Foram coletadas 21 amostras indeformadas na topossequência, seguindo o método de Santos et al, (2005).

Para a montagem do desenho esquemáticos representativos dos perfis, foram utilizados os procedimentos metodológicos de Ávila (2009). As descrições morfológicas do solo foram feitas de acordo com os procedimentos adotados pela Embrapa (2006).

Descrevendo a simbologia dos diversos horizontes, características morfológicas: espessura e transição entre o horizonte, cor (solo umido), textura (no laboratório), estrutura, consistência,

cerosidades e porosidade e as características ambientais.

As análises granulométricas têm como objetivo quantificar as características texturais de cada amostra dos solos. As análises de textura dos solos foram quantificando as frações areia, silte e argila. As amostras coletadas nas trincheiras nos horizontes foram secas ao ar e peneirada em malha de 2 mm de aberturas, obtendo a fração terra fina seca ar (TFSA). Estas amostras foram submetidas à análise que foi realizada de acordo com o método da pipeta descrito por Camargo et al. (1996), utilizando como dispersante, solução de hidróxido de sódio.

A análise química do solo teve como finalidade determinar os dados analíticos químicos em: pH em CaCl_2 ; cálcio mais magnésio ($\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$), potássio (K^+), sódio (Na^+), alumínio (Al^{3+}), hidrogênio (H^+), fósforo (P) e matéria orgânica (MO) de acordo com Embrapa, (1999). Em função dessas determinações foi calculada: a soma de bases ($S = \text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{K}^+$) por $\text{cmol}_c/\text{dm}^3$, a capacidade de troca catiônica ($\text{CTC} = S + \text{H} + \text{Al}$) por $\text{cmol}_c/\text{dm}^3$ e a percentagem de saturação por base ($\text{V}\% = S/\text{CTC} \times 100$) por porcentagens. Com os dados de saturação de base $\text{V}\%$ podemos classificar os solos como Eutróficos ou Destróficos. As interpretações destes resultados foram utilizadas a classificação dos parâmetros químicos de acordo com Sousa e Lobato (2004).

3. Resultados e Discussões

3.1. Descrição geral da área

No município de Silvanópolis, possui um clima do tipo C2WA'a' - clima úmido, subúmido com moderada deficiência hídrica. A evapotranspiração potencial média anual de 1500 mm distribuiu-se em torno de 420 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elevada. O clima desta região possui duas estações distintas: verão chuvoso e inverno seco, onde a precipitação anual oscila entre 1400 e 1500 mm. A temperatura desta região varia de 27°C e 28°C (SEPLAN, 2008). Este

município está situado na unidade geológica denominada Complexo Goiana. Essa área constitui-se uma faixa de direção aproximadamente N-S, entre os metamórficos do Grupo Estrondo a Oeste e os sedimentos paleozóicos que o recobrem em grande parte por uma intensa sedimentação terciária. A identificação dos aspectos geomorfológicos a área encontra-se inserida no recorte geográfico denominado na Unidade Geomorfológica do Planalto Residual do Tocantins e na Depressão do Tocantins. A depressão do Tocantins é um corredor deprimido do vale do rio Tocantins que ocupa quase toda parte leste da folha SC 22 Tocantins. A unidade constitui um conjunto homogêneo, com altimetria de 200 a 300m (Radambrasil, 1981). Os processos pedogenéticos, geralmente, estão diretamente associados aos fatores geológicos e geomorfológicos. Em decorrência disso a evolução e características dos solos da região estão associados a estes fatores (Ávila, 2009). Deste modo, este autor atesta a existência de uma classe de solos principais na região. Os solos são da classe de Latossolo amarelo e Plintossolo (Radambrasil, 1981).

Na área apresenta cobertura vegetal formada por cerrado, com fitofisionomia de cerradão e cerrado restrito. É uma área com predominância de vegetação xeromorfa berta, dominada e marcada por um estrato herbáceo (Atlas do Tocantins, 2008).

Na região de cerrado encontra-se uma infinidade de espécie nativa. Na área da abertura dos perfis dos solos encontraram-se várias espécies como: aroeira (*Myracrodrua urundevã*), cega-machado (*Physocalimna scaberrimum*, Pohl), cajuí (*Anacardium Humile*), macaúba (*Acrocomia Aculeata* Jacq.), pequi (*Caryocar brasiliense*), murici (*Byronima coccolobifobia*), mangaba (*Hancornia Speciosa*), sambaíba (*Curatella americana*), capitão-do-campo (*Combretaceae Terminalia*, Mart.), jatobá (*stigonocarpa*, Schott.), puçá (*Mouriri elíptica*, Mart.), gonçalo-alves (*fraxinifolium S.*), xixá (*Sterculia chicha* Mart.), capitão-do-capitão (*Callisthene Fasciculata* Mart).

3.2. Descrição geral dos perfis

Tabela 1. Características morfológicas dos perfis de solos

Horiz.	Prof. (Cm)	Cor - Mussel (solo seco)	Textura	Estrutura	Consistência
Perfil 1 : Plintossolo Pétrico Concrecionário Êtrico					
A	0-26	7.5YR 3/2 Bruno - escuro	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
E	26-38	7.5YR 4/4 Bruno - escuro	Muito Argilosa	Forte, médio e bloco subangular.	Muito dura, plástica e pegajosa.
BT1	38-60	7.5YR 4/4 Bruno - escuro	Muito Argilosa	Forte, médio e bloco subangular.	Muito dura, plástica e pegajosa.
BT2	60-80	7.5YR 4/6 Bruno - forte	Muito Argilosa	Forte, médio e bloco subangular.	Muito dura plástica e pegajosa.
F1	80-110	2.5YR 3/6 Bruno - avermelhado escuro	Muito Argilosa	Forte, médio e bloco subangular.	Muito dura, plástica e pegajosa.
F2	110-164	2.5YR 3/6 Bruno - avermelhado escuro	Muito Argilosa	Forte, médio e bloco subangular.	Muito dura, plástica e pegajosa.
Cr	164-185	2.5YR 3/6 Bruno - avermelhado escuro	Muito Argilosa	Forte, médio e bloco subangular.	Muito dura, plástica e pegajosa.
Perfil 2 : Plintossolo Háptico Distrófico					
A	0-10	2.5Y 3/2 Bruno-escuro	Média	Fraco, médio e bloco subangular.	Ligeiramente dura não plástica e pegajosa.
E	10-30	2.5Y 6/4 Bruno-amarelado escuro	Média	Fraco, médio e bloco subangular.	Ligeiramente dura não plástica e pegajosa.
BT1	30-60	2.5Y 7/6 Bruno-amarelado escuro	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
BT2	60-110	2.5Y 7/6 Bruno-amarelado claro	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
F1	110-160	2.5Y 8/6 Bruno-amarelado	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
Cr	160-180	2.5Y 7/8 Bruno-amarelado	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
Perfil 3 : Plintossolo Pétrico Concrecionário Êtrico Mosqueado					
A	0-15	10YR 6/4 Bruno escuro	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
E	15-50	10YR 7/4 Bruno acinzentado	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
BT1	50-70	2.5Y 7/3 Bruno acinzentado	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
BT2	70-90	2.5Y 4/2 Bruno acinzentado escuro	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
F1	90-120	2.5Y 5/2 Bruno acinzentado	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.
Cr	120-150	2.5Y 7/1 Bruno acinzentado claro	Argilosa	Moderado, médio e bloco subangular.	Ligeiramente: dura, plástica e pegajosa.

A área do Perfil-1 é caracterizada como área de cultivo, e apresenta-se uma extensão de cinco alqueires. Está situada a uma latitude de 11° 10' 36" Sul e longitude 48° 13' 32" Oeste. A mesma sempre foi utilizada para o plantio de cultura perene como arroz (*Oryza Sativa, L*), feijão (*Phaseolus Vulgaris, L*), milho (*Zea Mays, L*), Mandioca (*Manihot esculenta, L*). A vegetação predominante nesta área é a do cerrado, com espécie do tipo macaúba (*Acroconomia Aculeata, J*) e gonçaves (*Astronium fraxinifolium Mart.*). O tipo de solo é Plintossolo Pétrico Concrecionário Êutrico. Concrecionário por apresentar petroplintita na forma de concreções em um ou mais horizontes, é requerida petroplintita em quantidade mínima de 5% por volume. É êutrico por apresentar pH $\geq 5,7$ conjugando com os valores se SB (soma de bases) $\geq 2,0$ cmol./kg de solo, dentro de 200 cm da superfície (Embrapa, 2006).

A área do Perfil-2 é caracterizado como área de reserva legal, possui uma área de 5 alqueires. Está situada a uma latitude de 11° 10' 52" Sul e longitude de 48° 13' 05" Oeste. O tipo de solo é Plintossolo Háptico Distrófico. Solos com saturação por bases baixa ($V < 50\%$), na maior parte do horizonte B ou C (Embrapa, 2006).

A área do Perfil-3 é caracterizada como área de capoeira, apresenta uma extensão de cinco alqueires. Está localizada a uma latitude de 11° 10' 55" Sul e longitude de 48° 13' 30" Oeste. O tipo de solo é Plintossolo Pétrico Concrecionário Mosqueado. Concrecionário por apresentar petroplintita na forma de concreções em um ou mais horizontes, é requerida petroplintita em quantidade mínima de 5% por volume (Embrapa, 2006). É mosqueado e ocorre em muitos horizontes ou camadas de solo, especialmente pela presença de parte do material de origem do solo não ou pouco intemperizados podendo também ser decorrente da drenagem imperfeita do perfil do solo ou da presença de acumulação de materiais orgânicos ou minerais (Santos et al., 2005).

3.4. Características morfológicas

De acordo a descrição morfológica dos horizontes dos solos no Perfil-1, foi identificado sete horizontes (A, E, BT1, BT2, F1, F2 e Cr). Verificou-se o pedomínio dos matizes 7.5YR e 2.5YR (bruno-escuro e bruno-avermelhado escuro) nos horizontes dos solos, figura 2 e tabela 1. A coloração avermelhado indica grande quantidade de óxido de ferro (hematita) no solo. Estas cores são características dos solos tipo plintossolo (Embrapa, 2006). A textura dos horizontes dos solos varia de argilosa a muito argilosa com aumento de argila em profundidade, figuras 2/ 3 e tabela 2. A estrutura do solo foi de blocos subangulares, classe média e grau moderado a médio. A consistência apresentou ligeiramente: dura, plástica e pegajosa, (tabela 1).

No Perfil-2 a descrição morfológica dos horizontes dos solos foi identificado seis horizontes (A, E, BT1, BT2, F1 e Cr). Verificou-se o pedomínio do matiz 2.5Y (bruno-escuro e bruno-amarelado escuro) nos horizontes dos solos. A textura dos horizontes dos solos varia de média a argilosa com uniformidade de argila, silte e areia em profundidade (figuras 2/3 e tabela 2). A estrutura do solo foi de blocos subangulares, de classe médio e grau fraco a moderado. As consistências do solo nos horizontes apresentaram ligeiramente: dura, plástica e pegajosa, (tabela 1).

No Perfil-3 a descrição morfológica dos horizontes dos solos foi identificada seis horizontes (A, E, BT1, BT2, F1 e Cr). Verificou-se o pedomínio do matiz 10YR e 2.5Y (bruno-escuro e bruno-acinzentado escuro e claro) nos horizontes dos solos, figura 2 e tabela 1. A textura dos horizontes dos solos é argilosa com uniformidade de argila, em profundidade, (figuras 2/3 e tabela 2). A estrutura do solo foi de blocos subangulares, de classe médio e grau moderado (fracamente evidenciada no perfil do solo). A consistência do solo nos horizontes apresentaram ligeiramente: dura, plástica e pegajosa, (tabela 1).

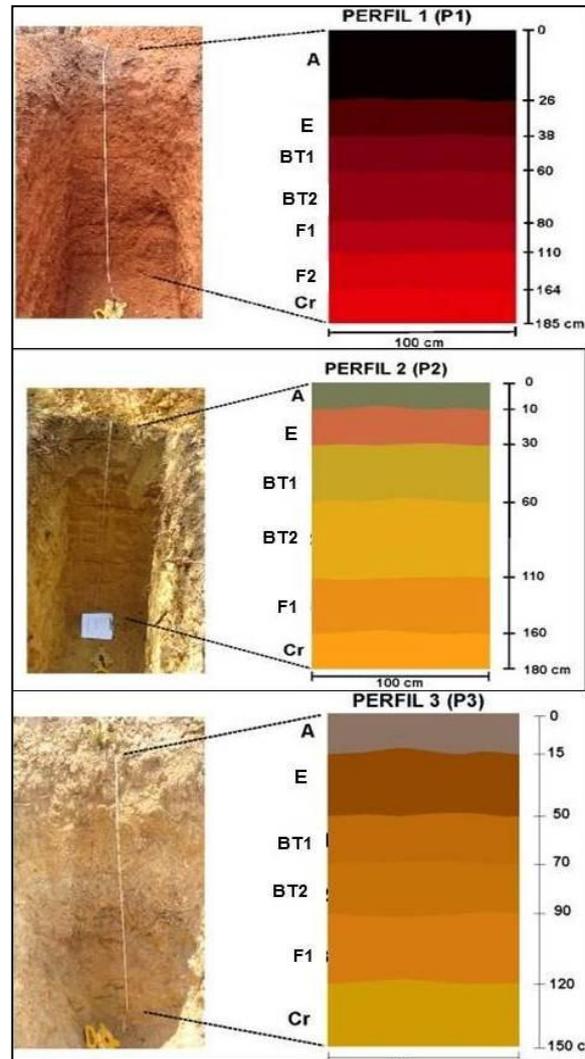


Figura 2: Perfis dos solos do tipo Plintossolo

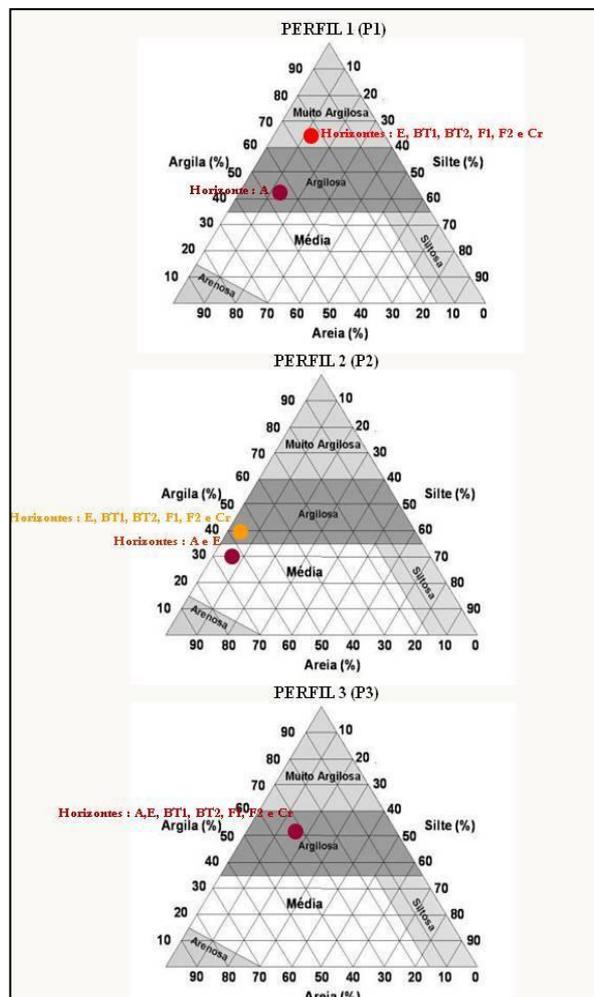


Figura 3: Diagrama Textural dos solos do tipo Plintossolo

3.5. Características físicas e químicas.

De acordo a descrição física dos horizontes dos solos no Perfil-1 verificou-se crescente percentagem de argila, conforme aumenta a profundidade. Já para areia e silte apresentou pouca variação. As características químicas o perfil apresentou variação dos valores de pH em CaCl₂. Os teores de Al e acidez pontencial (H+Al) apresentaram poucas variações nos horizontes. O CTC diminuiu em profundidade acompanhando a redução da matéria orgânica, (tabela 2). De acordo com a classificação dos parâmetros químicos, no horizonte A apresentou alto nível de MO, pH moderadamente ácido, CTC baixo e V (%) médio. Nos outros horizontes apresentaram baixo nível de MO, pH fortemente ácido, CTC baixo e baixa saturação por base V (%). Trata-se de solo distróficos, pois a saturação de base (V%) na maioria dos horizontes e menor que 50% (tabela 2 e 3).

No Perfil-2 a descrição das características físicas foi de textura média para argilosa, apresentando pouca variação de argila, silte e areia conforme aumenta a profundidade. A característica química o pH em CaCl₂ apresentou pouca variação, constatando o maior valor no horizonte A. Os teores de Al e acidez pontencial (H+Al) apresentaram reduções nos horizontes conforme a profundidade. O CTC diminuiu em profundidade acompanhando a redução da matéria orgânica tabela 2. De acordo com a classificação de parâmetros químicos nos horizontes apresentou baixo nível de MO, pH fortemente ácido, CTC baixo e V (%) baixo, (tabela 2 e 3).

No Perfil-3 a descrição das características físicas foi de textura argilosa, apresentando pouca variação de argila, silte e areia conforme aumenta a profundidade. A característica química o pH em CaCl₂ apresentou pouca variação, constatando maiores valores no horizonte A e E. O teor de Al

apresentou redução nos horizontes conforme a profundidade. O CTC não apresentou muita variação conforme a profundidade tabela 2. De acordo com a classificação de parâmetros químicos nos horizontes apresentou baixo nível de MO, pH extremamente ácido, CTC baixo e V (%) baixo, (tabela 2 e 3).

4. Conclusões

O tipo de solo encontrado foi o plintossolo pétrico concrecionário êutrico, plintossolo háplico distrófico e plintossolo pétrico concrecionário êutrico mosqueado. Os principais atributos morfológicos e físicos são a presença de mosqueamento associado a cores mais brunadas escura, avermelhada, amarelado e acinzentado claro, a textura argilosa, a estrutura em bloco

subangular. Quanto aos atributos químicos apresentou baixo nível de MO, pH ácido, CTC baixo e V (%) baixo, características de solos do tipo distrófico de baixa fertilidade.

O conhecimento da caracterização dos solos, tipo plintossolo, através da análise dos atributos físicos, químicos e morfológicos, é possível compreender as particularidades do solo, seu ambiente de ocorrência e realizar a conservação do mesmo, como também facilita aplicação do conhecimento dos aspectos pedológicos para um manejo sustentável.

Os resultados dessa pesquisa poderão ser utilizados como suporte para orientação técnica aos agricultores na decisão do que produzir, levando em consideração primeiramente o tipo de solo e suas características, como também determinar aptidão agrícola da Terra.

Tabela 2 - Resultados das análises físicas e químicas dos solos

Horiz	Prof. (Cm)	Composição Granulométrica			Composição Química										
		Argila	Silte	Areia	M.O.	pH	Al	H+Al	K	Ca	Mg	SB	CTC	V	
		%			g dm ⁻³	CaCl ₂	-----cmol _c /dm ³ -----								
Perfil 1 : Plintossolo Pétricos Concrecionários Êutricos															
A	0-26	43,8	12,4	43,8	56,9	6,3	1,4	6,7	0,2	5,8	2,4	8,4	15,1	55,63	
E	26-38	65,5	9,8	24,7	15,2	5,4	1,4	7,10	0,1	0,7	0,6	1,4	8,5	16,47	
BT1	38-60	68,8	11,4	19,7	5,3	5,6	1,1	6,20	0,1	0,4	0,3	0,8	7,0	11,43	
BT2	60-80	63,8	14,8	21,4	5,2	5,7	0,9	6,90	0,1	0,5	0,3	0,9	7,8	11,54	
F1	80-110	70,5	6,4	23,1	5,5	5,5	1,1	6,50	0,1	0,2	0,2	0,5	7,0	7,14	
F2	110-164	72,16	8,1	19,7 4	0,0	5,6	1,0	6,10	0,1	0,2	0,1	0,4	6,5	6,15	
Cr	164-185	62,2	10,7	27,1	0,0	4,5	1,4	6,40	0,1	0,1	0,1	0,3	6,7	4,48	
Perfil 2 : Plintossolo Háplico Distrófico															
A	0-10	32,1	2,1	65,8	22,4	5,2	0,4	3,50	0,31	0,4	0,21	0,93	4,43	20,99	
E	10-30	32,2	5,7	62,1	12,6	4,4	0,5	2,80	0,12	0,3	0,19	0,65	3,45	18,84	
BT1	30-60	35,6	4,2	60,2	8,1	4,3	0,3	2,34	0,10	0,2	0,11	0,41	2,75	14,91	
BT2	60-110	35,8	4,1	60,1	3,5	4,3	0,2	2,40	0,0	0,1	0,10	0,23	2,63	8,75	
F1	110-160	35,5	4,1	60,5	3,1	4,2	0,0	1,90	0,0	0,1	0,04	0,15	2,05	7,32	
Cr	160-180	35,5	4,1	60,5	2,1	3,5	0,0	1,43	0,0	0,1	0,00	0,10	1,53	6,54	

Perfil 3 : Plintossolo Pétrico Concrecionário Êtrico Mosqueado														
A	0-15	51,4	9,8	38,8	14,2	4,0	0,5	2,34	0,12	0,3 4	0,1 5	0,61	2,95	20,68
E	15-50	58,8	17,4	23,8	7,4	4,4	0,3	1,95	0,13	0,2 6	0,1 3	0,52	2,47	21,05
BT1	50-70	52,2	17,4	30,5	3,6	3,9	0,2	2,12	0,00	0,1 1	0,1 2	0,23	2,35	9,79
BT2	70-90	50,5	15,7	33,8	3,1	3,6	0,0	1,90	0,00	0,1 2	0,0 3	0,15	2,05	7,32
F1	90-120	52,2	14,1	33,8	0,0	3,3	0,0	2,10	0,00	0,1 6	0,0 3	0,19	2,29	8,30
Cr	120-150	55,49	22,3	22,1 2	0,0	3,3	0,0	2,00	0,00	0,1 0	0,0 0	0,10	2,10	4,76

Tabela 3: Classificação de parâmetros químicos, de acordo com seus respectivos níveis

Classificação e Níveis						
Parâmetros	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto		
⁽²⁾ MO g dm ⁻³	< 15	15 – 25	> 25			
⁽¹⁾ P mg dm ⁻³	0 - 10	11 – 30	> 30			
⁽²⁾ K cmol _c /dm ⁻³	≤ 0,10	0,11 – 0,30	> 0,30			
⁽²⁾ Ca cmol _c /dm ⁻³	< 2,0	2,0 – 4,0	> 4,0			
⁽²⁾ Mg cmol _c /dm ⁻³	< 0,4	0,4 – 0,8	> 0,8			
⁽³⁾ CTC cmol _c /dm ⁻³	≤ 25	26 – 50	51 - 80	> 80		
⁽¹⁾ V%	< 50	51 - 70	> 80			
⁽¹⁾ pH	Extremamente Ácida	Fortemente Ácida	Moderadamente Ácida	Praticamente Neutra	Moderadamente Alcalina	Alcalina
	≤ 4,3	4,4 – 5,3	5,4 – 6,3	6,4 – 7,3	7,4 – 8,3	≥ 8,3

Fonte: ⁽¹⁾ Emater, Melo (1979, 1983 apud CHAVES et. al., (1998), ⁽²⁾ TOMÉ JR, (1997) e ⁽³⁾ SOUSA; LOBATO (2004).

5.Referências Bibliográficas

- SEPLAN. Atlas do Tocantins, subsídios ao planejamento à gestão territorial. 5º edição, Secretária de Planejamento do Estado Do Tocantins. Palmas. 2008. 62p.
- ÁVILA, F. F. de Análise da cobertura pedológica em topossequência na bacia do córrego dos Pereiras - depressão de Gouveiras /MG. 2009. Dissertação (Análise da cobertura pedológica). Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, Belo Horizonte : 2009.
- CAMARGO, O.; MONIZ, A.C.; JORGE, J.A.; VALADARES, J.M. Métodos de análise química, mineralógica e física do solo do Instituto Agrônomo de Campinas. Campinas. Instituto Agrônomo, 90p. 1996, (Boletim Técnico 106).
- CHAVES, L.;H.;G: Avaliação da fertilidade dos solos das varzes do município de Sousa, PB. Revista Brasileira de engenharia e Ambiental, Campina Grande, PB, DEAg/UFPB. V.3, n.3. p. 262-267. 1998
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, 1999. 169p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro, RJ. Brasília: EMBRAPA, 2006. 306 p.
- PRADO, H. da Pedologia Fácil: Aplicações na agricultura. Piracicaba. H.prado. 2007. 105p.
- RADAMBRASIL – Ministério das Minas e Energia; Secretaria Geral. Projeto RADAMBRASIL – Programa de Integração Nacional – folha SC 22 Tocantins. Levantamento de Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação, e Uso Potencial da terra. Rio de Janeiro: 1981.
- RODRIGUES, R.M. O solo e a vida. 2ºed. São Paulo. Moderna. 2005. 56p.
- SANTOS, R.D; LEMOS. R.C. et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5ºed. Viçosa, SBCS, 2005. 92p.
- SOUZA, D.M. G; LOBATO, E. Cerrado: correção do solo e adubação. 2ª ed.. EMBRAPA. Brasília, DF: 2004.
- TOME JR. B. Manual para interpretação de análise de solo. Guaíba: Agropecuária, 1997. 247p. Viçosa-SP, SBCS/SNLCS, Viçosa, São Paulo: 2005.