

AVALIAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS DO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA NA PARAIBA

José Bezerra dos Santos
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas da Natureza
Depart. de Geociências
Campo Universitário
58.000 - João Pessoa-PB
BRASIL

Ivonete Berto Menino
Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária
Rua Eurípedes Tavares, 210 - Tambiá
58.000 - João Pessoa-PB
BRASIL

RESUMO

A Avaliação dos Recursos Naturais do Município de Teixeira na Paraíba, compreendendo uma área de 296 Km, entre os paralelos 07°13'06" de latitude Sul e 37°15'18" de longitude a Oeste de Greenwich. A geomorfologia da região é de superfície suave-ondulado e escarpado predominando o forte ondulado e montanhoso, com altitudes médias de 750m, atingindo, em casos isolados níveis superiores a 1.000m, como o Pico do Jabre. A vegetação é do tipo Caatinga Hipoxerófila, ocorrendo também restos de florestas tropical subcaducifolia, já devastada mais semelhante a caatinga arbórea densa. O clima é do tipo AW' - quente e úmido com chuvas de verão - outono, segundo a classificação de Koppen. A temperatura média anual é de 21°C, com período chuvoso de janeiro a maio. O levantamento pedológico é a nível semi-detalhado na escala 1:100.000, tendo como base fotografias aéreas na escala 1:70.000, apoiado por imagens de radar, carta topográfica da SUDENE e mapas geológico do Estado da Paraíba. As unidades taxonômicas predominantes foram: Regosol, Latosol, Cambisol, Litosol e Afloramentos de Rocha, compreendendo unidades de mapeamento do tipo associações e unidades simples. Estes solos são em sua maioria de fertilidade natural baixa e moderada, praticamente não apresentando limitações para uso agrícola, salvo deficiência de água decorrente do período de estiagem, excessão aos Litosol que apresenta sérias limitações no uso agrícola.

ABSTRACT

The evaluation of natural resources of Teixeira country, State Paraíba, Brazil, with a area of 296 Km, between parallels 7°13'06' S. and the meridians 7°15'18" W.Gr. The Geomorphology of region is suave undulate relief and sloped predominant the hold undulate and mountainous, with altitude average of 750m, attaining in isolated cases level superior at 1.000m, how Pico Jabre. The vegetation is type caatinga hipoxerofila, occouring also tropical forest subcaducifolia, devastated more similar the arboreous dense caatinga. The climate is type AW' - moist and weather with rain of autumn and summer second the Koppen classification. The annual temperature average is 21°C, with rain from January - May. The soil survey us at level semi-detailed in 1:100.000 scale. It was based on airphotographs in 1:70.000 scale, radar images, topografic chart of SUDENE and geologic maps of Paraíba State. The predominant taxonomic units were Regosol, Latosol, Cambisol, Litosol and autcrop, comprehending maps units of the type association and samples

units. These soils are in majority of natural fertility how and moderate, no presenting limitations to use agricultural, except shortage of water current of dryness cycle, exception Litosol that present grave agricultural limitations.

1. INTRODUÇÃO

Visando a inovação e adaptação de tecnologias que permitam aos pequenos produtores aumentar sua parca produção, a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (EMEPA), através do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor (PAPP), avaliou os recursos naturais e sócio-econômicos de áreas consideradas prioritárias, selecionadas mediante características naturais de maior representatividade da região. Com base nestas avaliações serão implantados os Sistemas Integrados de Produção (SIP's). Estes sistemas que constituem a Difusão Controlada de Tecnologia consistem de um processo de intervenção Técnica, dentro de uma orientação inter-disciplinar, para uma propriedade agrícola, representativa de cada região agro-ecológica e sócio-econômica, possibilitando destacar, melhorar ou inovar tecnologias junto ao pequeno produtor, elevando dessa forma o padrão de vida da população rural e, conseqüentemente o nível sócio-econômico da região semi-árida.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

O município de Teixeira faz parte da Microrregião Homogênea (100) - Serra do Teixeira, abrangendo uma área de 296 Km². Esta compreendida entre os paralelos 7°13'06" latitude Sul e 37°15'18" de longitude à Oeste de Greenwich. A sede municipal dista 263 Km da Capital do Estado e 29 Km de Patos, centro de maior relacionamento. Encontra-se a uma altitude de 769m acima do nível do mar, possuindo a maior altitude do Estado, a Serra do Jabre, onde situa-se o ponto culminante da Paraíba, o Pico do Jabre com 1.090m acima do nível do mar.

Geomorfologia

A região apresenta relevo acidentado, com serras altas, como a do Jabre, de Teixeira, do Balanço, da Piedade, dos Cariris Velhos, sendo as três últimas, divisas naturais com alguns municípios do Estado de Pernambuco.

O lado leste da Serra do Teixeira está inserida em dois contextos geomorfológicos, o primeiro caracterizado como uma superfície de aspecto colinoso, do Pré-Cambriano com relevo suave ondulado e escarpado, predominando o relevo forte ondulado e montanhoso, com altitudes média em torno de 750m e alcançando

em alguns casos isolados, níveis superiores a 1.000m, como exemplo o Pico do Jabre, caracterizando-se como verdadeiro "Monadnock". O segundo contexto geomorfológico, refere-se ao Terciário, Formação Serra dos Martins, capeamento sedimentar de relevo plano e com ocorrência de relevo suave ondulado e ondulado, evidenciado pela erosão geológica diferencial ocorrida na região.

Os sedimentos da Formação Serra dos Martins, são verdadeiras chapadas, que ocorrem em algumas áreas do maciço do Teixeira, recobrando a superfície do cristalino, com altitudes em torno de 800 a 850m.

Vegetação

A vegetação é do "tipo hipoxerófila" ocorrendo também, restos da floresta tropical subcaducifólia, já um tanto descaracterizada e mais semelhante a uma caatinga arbórea densa. As espécies lenhosas dessas manchas remanescentes são em geral, as mesmas que ocorrem na caatinga hipoxerófila circundante, somente se distinguindo pelo porte e outra pelo adensamento.

Na caatinga hipoxerófila o porte arbóreo é mais acentuado e a frequência ou densidade de indivíduo, é maior do que na caatinga hiperxerófila. As espécies lenhosas mais comumente encontradas são: Caatingueira - Caesalpinia pyramidales Tul; Jucá - Caesalpinia ferrea Mart ex Tul; Angico - Piptadenia macrocarpa Benth; Jurema - Mimosa hostilis Benth; Quixabeira - Brumelia sertorum Mart; Aroeira - Astronium urundema Engler; Brauna - Schinopsis brasiliensis Engler; Juazeiro - Ziziphus joazeiro Mart.

A medida que se vai descendo as encostas das serras, um pouco distante do divisor de águas, começa a caatinga hiperxerófila, caracterizada por uma fisionomia com predomínio de porte arbustivo, com densidade variável e na maioria das ve

zes, com substrato rico em cactáceas e bromeliáceas, formando um verdadeiro tapete. As espécies mais frequentes são: Macambira - Bromelia laciniosa, Mart ; Turco - Parkinsonia aciculata, L.; Faicheiro - Cercus equamosus Guerk; Quixabeira - Bumelia sertorum, Mart; Pinhão - Jatropha poliliana Muell Ary; Caroa - Neoglaziovia variegata My.

Atualmente esta vegetação encontra-se muito devastada, sendo em grande parte substituída pelas culturas de subsistência, como milho, feijão, mandioca e cenoura. Embora essa região seja de vocação agrícola acentuada, o segundo valor da produção é ocupada pela cultura do sisal conforme dados do Anuário Estatístico de 1984.

Enfatizamos ainda, o alto potencial dessa área para culturas frutíferas, destacando-se plantios de cajueiro, goiabeira, pinheira, mangueira, que indistintamente e sem tratamentos culturais adequados se propagam por toda área.

Clima

Para caracterização climática do município, foram usadas duas classificações regionais segundo Koppen e Gaussen; a primeira por ser mais divulgada e a segunda por expressar melhor correlação entre vegetação e modalidades climáticas.

De acordo com a classificação de Koppen, a região enquadra-se no tipo climático AW' - quente e úmido com chuvas de verão - outono. Apresenta temperatura média anual em torno de 21°C. O período do inverno vai de janeiro a maio. Neste intervalo, os meses que ocorrem chuvas em níveis de maiores quedas pluviométricas são de fevereiro a abril (72% do total anual), que corresponde ao trimestre mais chuvoso e agosto, setembro e outubro o mais seco. A precipitação média anual está em torno de 704 mm.

Quanto a classificação bioclimática de Gaussen o clima é do tipo 4bth - tropical quente de seca média. A estação seca varia de 5 a 7 meses e o índice xerotérmico está entre 100 e 150.

Hidrografia

Situada na Bacia do Espinharas, com relevo bastante acidentado, o município de Teixeira apresenta uma rede hidrográfica relativamente pobre, com apenas alguns riachos de maior expressão como Santo Aleixo, o das Moças, e o Carnaúba. Esses riachos devido a topografia não apresentam uma direção comum. A exemplo, o Santo Aleixo, tem seu curso

orientado na direção Noroeste/Sudoeste, banhando o município ao sul entre Imaculada e Pernambuco; o das Moças tem seu curso na direção Norte/sul, com de flexão para Oeste, banhando o município entre São José do Bonfim e Pernambuco na direção oeste, para Mãe D'água.

São encontrados no município vários açudes destacando-se o Bastiana, Poços, Maturéia e São Francisco, que somam um volume total de 11,7 milhões de metros cúbico, destinados ao abastecimento de água da cidade e irrigação.

3. METODOLOGIA

Os estudos tiveram por base fotografias aéreas na escala 1:70.000 imagens de radar na escala 1:250.000, cartas topográficas da SUDENE na escala 1:100.000 e mapa geológico no Estado da Paraíba na escala 1:500.000. Utilizando-se técnicas de foto-interpretação foi feito o delineamento do estudo do solo, e dentro de critérios de fisiografia, foram definidas as unidades dentro da paisagem. Com isso elaborou-se a legenda preliminar ou legenda fisiográfica, o que serviu como base para a legenda taxonômica de solos. Procedeu-se o trabalho de campo com abertura de trincheiras (0,80 x 1,20 x 1,50m) seguida de tradagens. Estas observações tiveram caráter representativo, após serem analisadas individualmente e caracterizadas como perfil modal, segundo normas e definições contidas no "Soil Survey Manual Agricultura Handbook" nº 18 - USA e no "Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo" SBSCS/SNLCS/EMBRAPA. As amostras foram analisadas no Laboratório de Física de Solos do Departamento de Solos e Engenharia Rural - Areia-PB. Finalmente foi elaborada a legenda de modo a atender na medida do possível, o arranjo dos solos, partindo-se sempre do conjunto de dados (critérios) semelhantes ou aproximados para o enquadramento dos solos em determinadas unidades.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município consta de 4 unidades geo-ambientais, caracterizadas por situações agroecológicas bastante diversificada como relevo, vegetação, solos e uso da terra. As unidades 3 e 4, são as mais extensas cobrindo 79% da área do município, estas unidades compreendem um relevo mais acidentado e com bastante Afloramento de Rochas. As unidades 1 e 2 com apenas 21% da área são as que se apresentam com melhores condições edafológicas (ver mapas das unidades geo-ambientais e grandes unidades de solos).

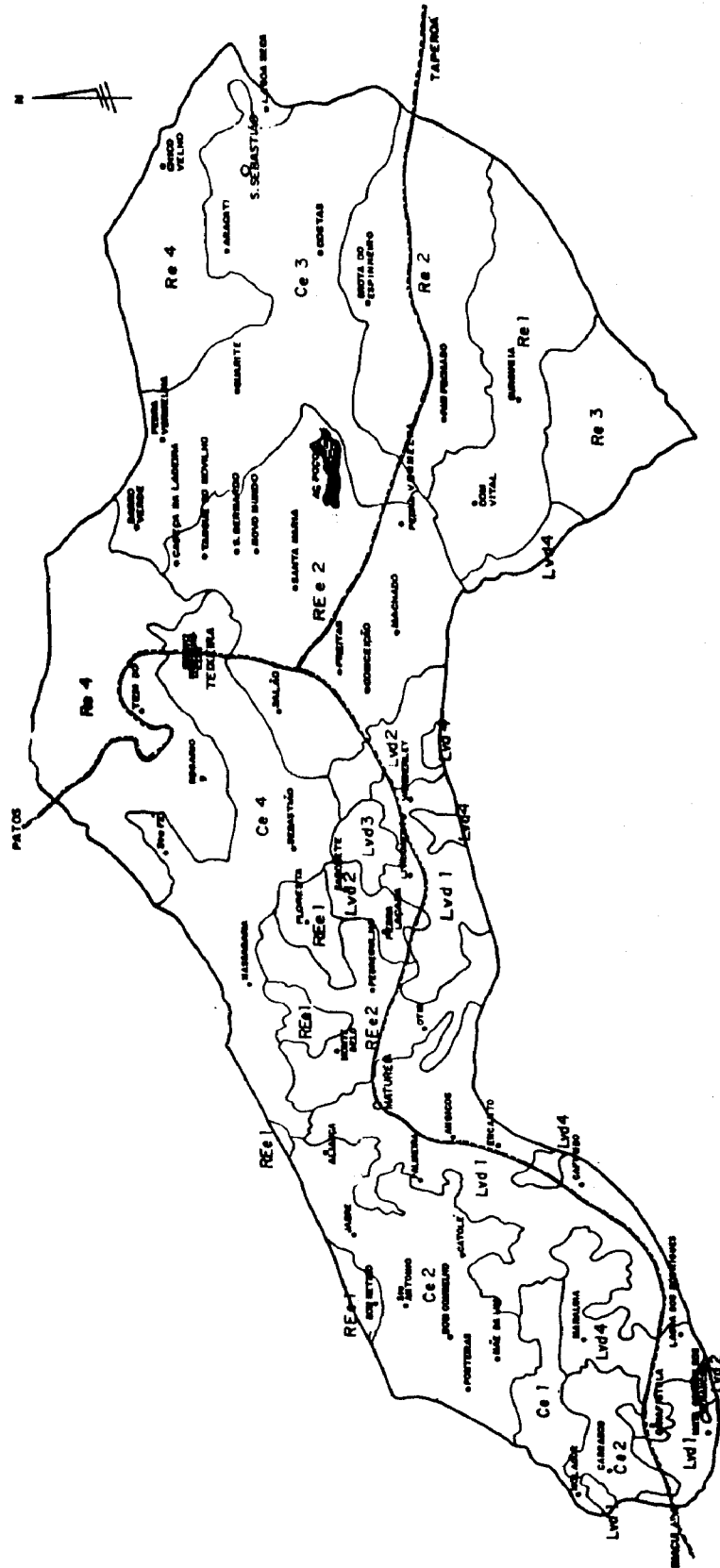
AVALIAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

LEVANTAMENTO SEMI-DETALHADO DE SOLOS

MUNICÍPIO: TEIXEIRA — PB

PROGRAMA DE APOIO AO PEQUENO PRODUTOR RURAL

ESCALA: 1:100000
1986



EMEPB - PB
EMPRESA ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA PARAÍBA
UNIDADE TÉCNICA DE FOTÓ-INTERPRETAÇÃO E LEVANTAMENTO DE SOLOS

FONTE: LEVANTAMENTO SEMI-DETALHADO DO LAGO - ESTE DA SERRA DO TEIXEIRA - PB

LEVANTAMENTO DETALHADO DE SOLOS TEIXEIRA - PD
 LEGENDA

GRANDE TALSADO	FAIXA CFM	SUB-FAIXA CFM	SÍMBOLO	UNIDADE DE MAPEAMENTO	CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA	%	ÁREA
PLANALTO DA BARREREA - NACIÃO DO TEIXEIRA CANTINGA HIPERDÓFILA	SUPERFÍCIE COLINADA DO NACIÃO DO TEIXEIRA PRE-CAMBRIANO, INDEFINIDO	RELEVO SUAVE ONDULADO	R _{e1}	ASSOCIAÇÃO	REGOSSOLO EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA	70	481,25
					CARRISSOLO EUTRÓFICO TB. A MODERADO TEXT. MÉDIA	15	103,13
					REGOSSOLO EUTRÓFICO e/FRACIPAN A FRACO TEXT. ARENOSA	10	68,75
					AFLORAMENTO DE ROCHA	5	34,38
		R _{e2}	ASSOCIAÇÃO	REGOSSOLO EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA	40	1.920,00	
				CARRISSOLO EUTRÓFICO TB A MODERADO TEXT. MÉDIA	35	1.680,00	
				SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A FRACO TEXT. ARENOSA SUBST. CHAISSE E GRANITO.	15	720,00	
				AFLORAMENTO DE ROCHA	40	480,00	
		C _{e1}	ASSOCIAÇÃO	CARRISSOLO EUTRÓFICO TB A MODERADO TEXT. MÉDIA	75	450,00	
				SOLOS LITÓLICOS EUTRÓF. A FRACO TEXT. MÉDIA SUBST. FILEITO E MICARISTO	15	90,00	
				AFLORAMENTO DE ROCHA	10	60,00	
	RELEVO ONDULADO	C _{e2}	ASSOCIAÇÃO	CARRISSOLO EUTRÓFICO TB A MODERADO TEXT. MÉDIA	70	2.091,25	
				SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A FRACO TEXT. ARENOSA SUBST. CHAISSE E GRANITO.	20	597,50	
				REGOSSOLO EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA	5	149,38	
				AFLORAMENTO DE ROCHA	5	149,38	
		R _{e1}	ASSOCIAÇÃO	SOLOS LITÓLICOS EUTRÓF. A FRACO TEXT. MÉDIA SUBST. FILEITO E MICARISTO	70	1.023,49	
				BRUNO NÃO CALCICO TB TEXT. MÉDIA	20	292,43	
				AFLORAMENTO DE ROCHA	10	146,21	
		R _{e2}	ASSOCIAÇÃO	SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A FRACO TEXT. ARENOSA SUBST. CHAISSE E GRANITO	65	1.446,28	
				CARRISSOLO EUTRÓFICO TB A MODERADO TEXT. MÉDIA	15	333,76	
				REGOSSOLO EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA	10	222,50	
				AFLORAMENTO DE ROCHA	10	222,50	
	RELEVO FORTE ONDULADO	C _{e3}	ASSOCIAÇÃO	CARRISSOLO EUTRÓFICO TB A MODERADO TEXT. MÉDIA	65	2.279,71	
				SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA SUBST. CHAISSE E GRANITO.	15	526,09	
				LATOSSOLO V. A. EUTRÓFICO A MODERADO TEXT. MÉDIA	10	350,72	
				AFLORAMENTO DE ROCHA	10	350,72	
C _{e4}		ASSOCIAÇÃO	CARRISSOLO EUTRÓFICO TB A MODERADO TEXT. MÉDIA	60	1.432,50		
			SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA SUBST. CHAISSE E GRANITO.	20	477,50		
			REGOSSOLO EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA	5	119,38		
			AFLORAMENTO DE ROCHA	15	358,13		
R _{e3}	ASSOCIAÇÃO	SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A FRACO TEXT. ARENOSA SUBST. CHAISSE E GRANITO	75	556,46			
		CARRISSOLO EUTRÓFICO TB. A MODERADO TEXT. MÉDIA	5	37,11			
		AFLORAMENTO DE ROCHA	20	146,44			
RELEVO MONTANHOSO	R _{e4}	ASSOCIAÇÃO	SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A FRACO TEXT. ARENOSA SUBST. CHAISSE E GRANITO	55	2.212,30		
			AFLORAMENTO DE ROCHA	45	1.810,05		
	RELEVO PLANO	Lyd1	ASSOCIAÇÃO	LATOSSOLO V. A. DISTRÓFICO A FRACO TEXT. MÉDIA POUCO PROFUNDO	85	3.321,38	
				LATOSSOLO V. A. ÁLICO A MODERADO TEXT. MÉDIA CONCRECIONÁRIO	15	586,13	
		Lyd2	ASSOCIAÇÃO	LATOSSOLO V. A. DISTRÓFICO A FRACO TEXTURA MÉDIA RASO	70	568,75	
				LATOSSOLO V. A. DISTRÓFICO ÁLICO A MODERADO TEXT. MÉDIA CONCRECIONÁRIO P. PROFUNDO	30	243,75	
				LATOSSOLO V. A. DISTRÓFICO A FRACO TEXT. MÉDIA P. PROFUNDO	50	112,50	
				LATOSSOLO V. A. DISTRÓFICO ÁLICO A MODERADO TEXT. MÉDIA CONCRECIONÁRIO	30	67,50	
Lyd3	ASSOCIAÇÃO	REGOSSOLO EUTRÓFICO A FRACO TEXT. ARENOSA	15	33,75			
		AFLORAMENTO DE ROCHA	5	11,25			
RELEVO ONDULADO	Lyd4	ASSOCIAÇÃO	LATOSSOLO V. A. DISTRÓFICO A FRACO TEXT. MÉDIA	70	866,25		
			LATOSSOLO V. A. DISTRÓFICO ÁLICO A MODERADO TEXT. MÉDIA CONCRECIONÁRIO	30	371,25		

No Levantamento Semi-Detalhado foram definidas 14 unidades de solos (LVd1, LVd2, LVd3, LVd4, Ce1, Ce2, Ce3, Ce4 REe1, REe2, Re1, Re2, Re3 e Re4)

Analisando cada unidade de solo constante na área temos: os Cambissolos com 32% da área, são os solos mais representativos. São encontrados nas unidades de paisagem de relevo suave ondulado a ondulado. Estes solos são bastante explorados com a cultura da cenoura sob regime intensivo e com irrigação, no relevo mais movimentado utiliza-se com a cultura do sisal. Suas principais limitações são a susceptibilidade a erosão, níveis muito baixos de matéria orgânica e presença de Afloamentos de Rocha. Os Latossolos detêm 21% da área, são encontrados nas unidades de paisagem de relevo plano a suave ondulado. Em geral, apresentam baixa fertilidade natural e capacidade de armazenamento de água de regular a alta, são profundos e de fácil manejo, entretanto verifica-se que apesar de suas boas características físico-químicas eles são sub explorados apresentando-se explorados em maior proporção com a cultura do sisal.

Os Regossolos representam 19% da área são encontrados em relevo suave ondulado, apresentam baixa capacidade de retenção de água, baixa fertilidade e alta susceptibilidade a erosão, observa-se nestes solos a predominância de maior potencial da exploração frutífera, onde sem tratamentos culturais adequados se desenvolvem pinheira, cajueiro, umbuzeiro, cajazeiro, goiabeira, cajarana entre outras.

Os solos Litólicos ocupando o restante da área (28%), ocorrem em geral, em relevo forte ondulado a Montanhoso, são férteis, apresentam pouca profundidade e alta pedregosidade, limitando o seu uso agrícola.

Para o uso racional destas áreas, recomenda-se a contenção da erosão através do plantio em curvas de nível, terraceamento, banquetas individuais para as áreas mais íngremes e incorporação de matéria orgânica de modo geral, para os Latossolos e Regossolos recomenda-se também a prática de calagem como forma de combater a acidez.

5. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PARAIBA, Fundação Instituto de Planejamento da Paraíba - FIPLAN, João Pessoa - PB. 1984. 351 p.
- BRASIL, MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Secretaria Geral. Projeto

RAM BRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, V.23. FOLHA SB 24/25 Jaquaribe/Natal, Rio de Janeiro, 1981. 740p il.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Secretaria Nacional de Planejamento Agrícola. Aptidão Agrícolas das Terras da Paraíba - Brasília, BINAGRI, 1978. 92p il.

DANTAS, J.R.A. et alii - Mapa Geológico do Estado da Paraíba; texto explicativo. Secretaria de Energia e Recursos Minerais. Campina Grande, CDRM, 1982. 134p.

EMATER. Sugestões de Adubação para o Estado da Paraíba; 1ª Aproximação. João Pessoa, 1979.

JACCON, G. As precipitações Anuais da Região Paraibana; Homogeneização e análise regional. Recife-PE. SUDENE - DRN. 1982. 97p. il.

JACOMINE, P.K.T. et. alii. Levantamento exploratório - reconhecimento de solos do Estado da Paraíba. Recife-PE. Ministério da Agricultura. Equipe de Pedologia e Fertilidade de solo, SUDENE. Divisão de Agrologia (Boletim Técnico nº 15). 1972. 683p.

LEMONS, R.S. de & SANTOS, R.D. dos. 1976. Manual de Métodos de Trabalho de Campo. Campinas - SP. Brasil, SBCS. 36p.

MUNSELL COLOR COMPANY. Munsell Soil Color Charts. Maryland. 1975. 17p.

REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLOS, 10. SÚMULA. Rio de Janeiro, SNLCS/EMBRAPA; 1979. 83p. 11 (SNLCS. Série Miscelânea, 1).

VIEIRA, L.S. & VIEIRA, M.N.F. Manual de Morfologia e Classificação de Solos. São Paulo, Agronômica Ceres, 1983. 313p.