

LEVANTAMENTO SEMIDETALHADO DE SOLOS DO MUNICÍPIO DE PATY DO ALFERES E SUB-BACIAS DOS AFLUENTES DO CÓRREGO DO SACO-RIO UBÁ, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

José Francisco Lumbreras¹, Tony Jarbas Ferreira Cunha¹,
João Souza Martins¹, Nilson Rendeiro Pereira¹, Jorge Olmos Iturri Larach¹,
Francesco Palmieri¹, Sebastião Barreiros Calderano¹

INTRODUÇÃO

Este trabalho refere-se ao estudo dos solos realizado no município de Paty do Alferes e parte dos municípios de Miguel Pereira e Paraíba do Sul, localizados na Região Serrana e Vale do Paraíba no estado do Rio de Janeiro, situada entre os paralelos 22° 16' e 22° 30' de latitude sul e os meridianos 43° 16' e 43° 31' de longitude a oeste de Greenwich, abrangendo uma superfície de aproximadamente 300 Km². Constitui um levantamento de solos semidetalhado, realizado na escala 1:20.000, tendo como objetivos principais atender as metas previstas no projeto “Avaliação de técnicas e definição de critérios para o desenvolvimento sustentável do bioma mata atlântica em regiões de relevo acidentado”, apoiado pelo FINEP-PADCT/CIAMB e MMA-FNMA.

A área apresenta os seguintes geo-ambientes: **Domínio de Serras (DS)**, **Depressões Colinosas (DC)** e **Zona de Alinhamentos (ZA)**, abrangendo aproximadamente 30, 50 e 20%, respectivamente, da superfície total. O Domínio de Serras ocorre a sudeste da área, com orientação geral NE/SW e altitudes que variam de 800 a 1.200m, com relevo predominante montanhoso e forte ondulado, vales encaixados e predominantemente esvaziados, apresentando desnivelamentos entre topo e fundos de vale geralmente superiores a 200m. As Depressões Colinosas localizam-se na porção central do município, apresentando orientação geral também NE/SW, com relevo predominantemente forte ondulado, entre 450 e 700m de altitude, caracterizando-se pela presença de morros meias-laranjas com desnivelamentos entre topos e fundos de vales predominantemente entre 50 e 100m. Nas áreas limítrofes com o Domínio de Serras os topos assumem características mais estreitas e as encostas tornam-se mais declivosas. A Zona de Alinhamentos ocorre a norte e noroeste da área, entre 500 a 800m de altitude e desnivelamentos entre 100 e 300m. Neste domínio, igualmente com orientação geral NE/SW, predominam feições de topos em cristas em relevo montanhoso e forte ondulado. Nas Depressões Colinosas e, menos freqüentemente, no Domínio de Serras ocorrem topos aplainados e amplos com relevo suave ondulado e ondulado. Os terraços colúvio-aluvionares, normalmente estreitos, ocorrem distribuídos por toda a área.

Verifica-se predominantemente duas formações geológicas, de idade pré-cambriana, denominadas de Unidade Rio Negro (abrangendo o Domínio de Serras e com predomínio de

¹ Embrapa Solos, Rua Jardim Botânico, 1.024, CEP 22460-000, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22460-000.

migmatitos) e Unidade Santo Eduardo (abrangendo o restante da área, com predomínio de rochas gnaissicas no geo-ambiente Depressões Colinosas e milonitos e blastomilonitos na Zona de Alinhamentos). Nos topos aplainados ocorrem sedimentos considerados como do período Terciário/Quaternário. Nos terraços são encontrados sedimentos argilo-arenosos de natureza aluvionar e colúvio-aluvionar, relacionados ao Holoceno.

O clima da região é classificado com Cw, temperado com temperatura média do mês mais frio sendo inferior a 18 °C, segundo o esquema de Köppen. A época seca coincide com o inverno, apresentando quatro a cinco meses com precipitação menor que 60mm. O aumento dos valores anuais das chuvas ao longo do município se faz no sentido NW/SE, com isoietas variando de 1.200 a 1.600mm, com gradiente apontando para a região serrana a SE (onde verifica-se os mais elevados valores de precipitação). O aumento da temperatura ao longo do município se faz no sentido SE/NW, com isotermas variando de 18 a 22 °C, com um gradiente apontando para a região mais baixa do município a NW.

A vegetação ocorrente é de floresta tropical subperenifólia na região serrana e floresta tropical subcaducifólia no restante da área, tendendo esta última a uma maior caducidade nas cotas mais baixas (em torno de 400m) que ocorrem a N/NW. Nos terraços mais elevados, distribuídos por toda a área, ocorre a floresta tropical subperenifólia de várzea e nos mais baixos ocorre a floresta higrófila de várzea e campo hidrófilo de várzea. Nas áreas de afloramentos rochosos, ocorrentes em pequenas áreas na região serrana, observou-se a presença de formações rupestres.

MATERIAL E MÉTODOS

A primeira fase do trabalho consistiu de uma pesquisa bibliográfica e em seguida percorreu-se todo o município objetivando a elaboração de uma legenda preliminar, visando à identificação e conceituação das diferentes classes de solos a serem mapeadas. Na execução desta etapa, registraram-se todas as características morfológicas dos perfis de solos e dados referentes a geologia, relevo, clima e vegetação da área. Após correlação das características morfológicas com os fatores de formação dos solos e padrões fotográficos fechou-se a legenda preliminar. Depois de pronta a legenda, fez-se a interpretação de fotografias aéreas nas escalas 1:20.000 e 1:60.000. Com o material fotográfico previamente interpretado e transferido para base planialtimétrica na escala 1:20.000, realizou-se no campo o reajustamento das delimitações de cada unidade. No decorrer dos trabalhos de campo foram feitas várias atualizações da legenda preliminar, de acordo com o aparecimento de novas unidades ou a eliminação de outras já existentes, por não se verificarem as condições de representatividade como unidade de mapeamento. Foram descritos em trincheiras e cortes de estrada 70 perfis de solo, sendo 50 amostrados, conforme Lemos & Santos (1996), em locais previamente escolhidos, de acordo com

as unidades de solos que se pretendia definir. Parcialmente descreveu-se 130 perfis complementares, sendo apenas 10 amostrados, com a finalidade de melhor caracterizar as classes de solo. As amostras coletadas foram enviadas ao laboratório para realização das análises físicas, químicas e mineralógicas, a fim de auxiliar na classificação dos solos, de acordo com as normas estabelecidas pela EMBRAPA/SNLCS (1979). De posse dos resultados analíticos e com o mapa preliminar de solos já elaborado, procedeu-se mais uma viagem de correlação objetivando-se um maior controle de qualidade do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora apresentando material de origem pouco diversificado, na área de estudo ocorre um grande número de classes de solos, refletindo a grande variabilidade da paisagem, onde verificou-se a presença expressiva de solos intergrades, entre Latossolos, Podzólicos e Cambissolos. Em geral são argilosos (de baixa atividade), bem drenados, de baixa fertilidade natural, com variada espessura do sólio, e que apresentam elevada susceptibilidade à erosão, principalmente devido ao predomínio de relevo muito movimentado, que demanda por sua vez práticas racionais de manejo e conservação.

As principais classes de solos observadas na área foram: Latossolo Vermelho-Escuro (LE); Latossolo Vermelho-Escuro pouco profundo e câmbico (LE pp e LEc); Latossolo Vermelho-Amarelo (LV); Latossolo Vermelho-Amarelo podzólico e câmbico (LVp e LVc); Latossolo Amarelo (LA); Podzólico Vermelho-Escuro (PE); Podzólico Vermelho-Amarelo (PV); Podzólico Vermelho-Amarelo latossólico (PVI); Podzólico Vermelho-Amarelo câmbico (PVC); Podzólico Vermelho-Amarelo fase terraço (PV); Cambissolo substrato gnaisse e migmatito (C); Cambissolo e Cambissolo glêico substrato sedimentos colúvio-aluvionares (C e Cg); Glei Húmico e Pouco Húmico (GP e GH); Solo Litólico (R).

As classes a seguir são menos freqüentes, ocorrendo como inclusões: Latossolo Vermelho-Amarelo pouco profundo (LV pp); Planossolo glêico (PL g); Solo Aluvial (A) e Solo Aluvial glêico (Ag).

Os solos acima mencionados estão distribuídos na três grandes unidades ambientais conforme a seguir:

Domínio de Serras: ocorrem predominantemente Latossolo Vermelho-Escuro, Latossolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo e solos intergrades entre estas classes, sendo todos álicos.

Depressões Colinosas: ocorrem principalmente o Podzólico Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho-Amarelo e solos intergrades entre estas classes, sendo os mesmos de caráter álico e distrófico.

Zona de Alinhamentos: predomina o Podzólico Vermelho-Escuro e, menos freqüentemente, Cambissolos, sendo ambos eutróficos.

Foram cartografadas 22 unidades de mapeamento em função das classes de solo, condição de drenagem, vegetação e relevo (padrões fisiográficos). Foram ainda consideradas as fases de erosão, rochosidade e substrato. As principais características das terras podem ser observadas na Tabela 1.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMPRESA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ) **Manual de métodos de análise de solo.** Rio de Janeiro, 1979. 247 p.
- LEMONS, R. C. & SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 2. ed. Campinas, SBCS/EMBRAPA-SNLCS, 1984. 46p.

Tabela 1. Principais características das unidades de mapeamento.

Unidade de mapeamento	Principais Componentes	Textura	Fertilidade	Espessura do solum (cm)	Uso atual	Vegetação	Relevo	Susceptibilidade à erosão	Ambientes (fisiografia)
LEa1	LE + LV	argilosa	baixa	> 200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subperenifólia	f. ond. 30 - 45%	moderada	colinas e encostas longas e convexas (DS)
LEa2	LE pp + LV pp	argilosa	baixa	100 a 200	pastagem	flor. trop. subperenifólia	f. ond. 25 - 35%	moderada	colinas e encostas plano-inclinadas (DS)
LEa3	LE pp + Lec	argilosa	baixa	90 a 200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subperenifólia	mont. 45 - 55%	forte	encostas longas e plano-inclinadas (DS)
LVca	LVC + LEC	argilosa	baixa	75 a 150	pastagem	flor. trop. subcaducifólia	mont. 50 - 60%	muito forte	encos. long. e conc. muito dissecadas (DS/DC)
LAA1	LA	argilosa	baixa	> 200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subcaducifólia	so. e ond. 5 - 15%	ligeira	topos amplos e aplainados e t. s. de elevações (DC)
LAA2	LA	argilosa	baixa	> 200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subperenifólia	so. e ond. 5 - 15%	ligeira	topos amplos e aplainados e t. s. de elevações (DC)
PEd1	PE + PV	média/arg.	média/baixa	150 a >200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subcaducifólia	f. ond. 20 - 35%	moderada/forte	colinas meias-laranjas com encostas convexas (DC)
PEd2	PE + PV	média/arg.	média/baixa	100 a 200	pastagem	flor. trop. subperenifolia	mont. 45 - 60%	muito forte	encos. long. e plano-inclin. dissecadas (DS/DC)
PEe1	PE + PV	média/arg.	média	150 a >200	pastagem	flor. trop. subcaducifólia	ond. e fo. 15 - 35%	forte	colinas plano-inclinadas dissecadas (ZA)
PEe2	PE + PV	média/arg.	média	150 a >200	pastagem	flor. trop. subcaducifólia	f.ond. 30 - 45%	muito forte	encostas longas plano-inclinadas dissecadas (ZA)
PEe3	PE + PVc + C	média/arg. e argilosa	média	50 a 200	pastagem	flor. trop. subcaducifólia	mont. 45 - 60%	extrem. forte	encostas longas concavas muito dissecadas (ZA)
PVd1	PV + LVC	média/arg. e argilosa	média/baixa	150 a > 200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subcaducifólia	f.ond. 20 - 30%	moderada	sopé de encos. com vert. conc.-convexas (DC)
PVd2	PV + LVC	média/arg. e	média/baixa	75 a 200	pastagem	flor.trop.	f.o.	muito forte	colinas plano-

		argilosa	a			subcaducifolia	20 - 45%		inclinadas dissecadas (DC)
PVIa1	PVI + LVp	média/arg. e argilosa	baixa/média	> 200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subcaducifolia	f.ond 20 - 35%	moderada/forte	colinas meias-laranjas com encostas convexas (DC)
PVIa2	PVI + LVp	argilosa	baixa/média	> 200	pastagem e olerícolas	flor. trop. subcaducifolia	f.o. 30 - 45%	forte	coli. e encos. long. conv. (DC/DS e DC/ZA)
Ca1	C + LVc	argilosa e média	baixa	50 a 100	pastagem	flor. trop. subperenifolia	mont. 45 - 55%	muito forte	encostas concavas muito dissecadas (DS)
Ca2	C + LVc	argilosa e média	baixa	50 a 100	pastagem	flor. trop. subperenifolia	mont. 50 - 60%	extrem. forte	encos. e cabec. de dren. intens. dissecadas (DS)
Cd1	C + PV	média e média/arg.	média/baixa	50 a 100	pastagem	flor. trop. subcaducifolia	mont. 50 - 60%	extrem. forte	encos. longas conc. muito dissecadas (DC/DS)
Cd2	C + PV	média e média/arg.	média/baixa	50 a 100	pastagem	flor. trop. subcaducifolia	mont. 50 - 60%	extrem. forte	encos. e cabec. de drena.intens. dissec. (DC)
Ce	C + Cg + PV	média a muito argilosa	média	100 a 200	capineiras e olerícolas	f. t. subp. de várzea	plan. e so. 2 - 6%	ligeira	terraços mais elevados (vales entulhados)
GPd	GP + GH	média a muito argilosa	média/baixa	-	pastagem e capineiras	c. t. hidro. de várzea	plano 0 - 2%	nula/ligeira	terraços inferiores (vales esvaziados)
AR	AR	-	-	-	-	-	> 75%	-	escar. e maci. roch. (DS)