

Introdução

O relevo é considerado como um fator de formação do solo, que interage com o material de origem, clima e biota, em um determinado período de tempo.

A variabilidade dos solos de Porto Alegre (PoA) está relacionada, principalmente ao relevo, além destes outros fatores, o que define o grau de intemperismo, o desenvolvimento pedogenético, a distribuição e características dos solos. O presente trabalho objetivou avaliar as características dos solos do em áreas de morro do município, especificadamente o grau de intemperismo a que estes foram submetidos.

Material e Métodos

Foram selecionados perfis representativos de solos em duas topossequências em morros graníticos de PoA, o morro Santana (SA) e o morro São Pedro (SP). No SA foram descritos e coletados 5 perfis de solo representativos; e no SP 3 perfis, conforme figura 1 e 2.



Figura 1: Topossequência do morro Santana com representação dos pontos de coletas de amostras de solos (P1; P2; P3; P4; P5)



Figura 2: Topossequência do morro São Pedro com representação dos pontos de coletas de amostras de solos (P1; P2; P3).

As amostras dos principais horizontes dos perfis foram analisadas em laboratório quanto a granulometria e as características químicas do complexo sortivo. Foram também determinados os teores de elementos (Si, Fe e Al) extraídos por ataque sulfúrico, que solubiliza a maior parte dos minerais primários do solo, e os minerais pedogênicos. Com esta análise, é calculado o índice Ki, que relaciona as concentrações molares de Si e Al ($1,7 \text{ SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$).

Foram também extraídos os teores de Fe e Al pelas dissoluções com ditionito-citrato-bicarbonato de sódio (DCB), para óxidos de Fe em geral, e com oxalato de amônio (OA), para formas oxidicas menos estáveis, e menos resistentes á dissolução. Os resultados obtidos foram analisados de forma integrada, considerando-se o conjunto de características morfológicas, físicas e químicas.



Figura 3: Atividades de campo e laboratório.

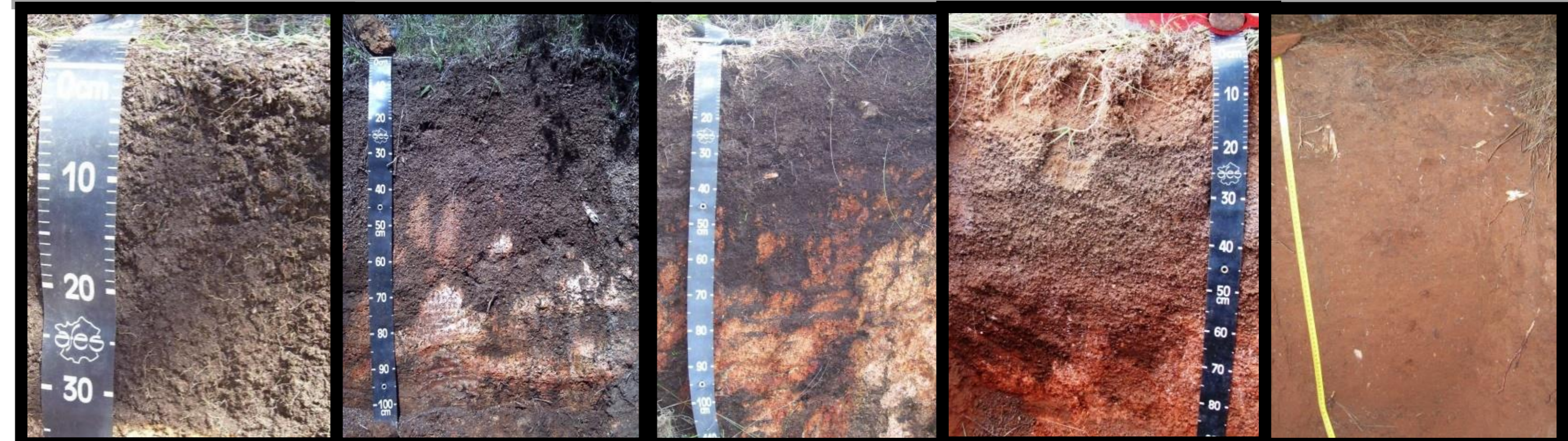
Resultados

Tabela 1: Atributos físicos e químicos dos solos amostrados no morros Santana e São Pedro

Perfil - horizonte	Espessura	% Argila	CTC argila (Cmolc/Dcm ³)	V%	Ki	FeS (g/kg)	FeD/FeS	FeO/FeD	
Morro Santana	P1-A1	0-12	20,9	0,7	29,6	2,9	34,2	0,63	0,07
	P1-A3	12-21	24,9	0,4	15,6	2,3	28,6	0,82	0,08
	P2-A1	0-10	26,2	0,5	62,7	3,0	26,0	0,94	0,06
	P2-BA	26-36/50	41,6	0,4	5,8	2,7	42,5	0,83	0,05
	P2-BI	36/50-70/85	48,7	0,2	4,3	2,5	42,8	0,86	0,05
	P3-A1	0-18/22	21,8	0,4	16,4	3,4	23,9	0,75	0,13
	P3-Bt	28/33-39/62	46,9	0,2	4,7	2,5	36,2	0,86	0,07
	P4-A1	0-8/15	15,2	0,3	48,2	2,7	21,1	0,84	0,10
	P4-Bt	40/48-50/63	30,5	0,2	25,2	2,6	34,3	0,79	0,11
	P5-A1	0-7	25,9	0,4	51,5	2,4	26,3	0,71	0,07
Morro São Pedro	P5-BA	18-44	36	0,2	59,1	2,8	29,2	0,61	0,06
	P5-BI	44-74	36,1	0,2	57,9	3,0	29,4	0,65	0,05
	P1-A1	0-9/12	17	0,5	16,8	2,6	12,6	0,56	0,16
	P1-A2	9/12-25	24,2	0,4	12,0	2,8	17,6	0,60	0,25
	P1-BI	25-55/60	38,9	0,2	9,3	2,8	27,6	0,50	0,07
	P1-BC	55/60-95	47,5	0,2	3,2	2,9	39,1	0,55	0,03
	P2-A1	0-4	13,4	0,6	37,5	3,3	14,5	0,52	0,16
	P2-C/A	18/20-80/82	11,6	0,3	60,3	2,3	19,00	0,31	0,07
	P3-A1	0-16/20	15,1	0,4	45,5	3,0	15,3	0,61	0,12
	P3-Bt1	26/60-72	33,3	0,2	57,8	2,8	28,7	0,64	0,09
P3-Bt3	100-120+	41,5	0,1	50,1	2,8	30,2	0,79	0,07	

Os valores Ki: > 2,2, indicam grau moderado de intemperismo, participação de argilominerais 2:1 na constituição do solo, e/ou ataque de minerais mais resistentes (quartzo), nas frações silte e argila. A relação FeD/FeS mostra maiores valores em P2, P3 e P4 do SA, e P5 do SP, indicando maior intemperismo (oxidação do Fe). Certa discrepância em relação as características morfológicas (solos menos profundos que o P5 do SA), porém refletem os processos de formação, e a classificação dos solos (figuras 4 e 5). A relação FeO/FeD tende a maiores valores em horizontes superficiais (ação da matéria orgânica), e em P1 do SP, pela influência do hidromorfismo.

Figura 4: Perfis de solos amostrados no morro Santana e suas classificações conforme o SIBCS



P1 - Neossolo Litólico Humico típico
P2 - Cambissolo Háplico Alítico típico
P3 - Argissolo Vermelho-amarelo Alítico abruptico
P4 - Argissolo Amarelo Distrófico abruptico
P5 - Cambissolo Háplico Tb eutrófico típico

Figura 5: Perfis de solos amostrados no morro São Pedro e suas classificações conforme o SIBCS



P1 - Argissolo Bruno Acinzentado Distrófico úmbrico
P2 - Neossolo Regolítico Eutrófico típico
P3 - Argissolo Vermelho Eutrófico abruptico

Conclusões

O Ki mostrou valores que indicam intemperismo moderado, mas podem resultar de um ataque a minerais primários resistentes, prejudicando a estimativa do grau de intemperismo. Os solos do SA mostraram-se mais intemperizados, mesmo em posições de relevo que poderiam restringir a atuação destes processos.