

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E MINERALÓGICAS DE ALGUNS SOLOS DO ESTADO DO ACRE

RIBEIRO, Manuel¹; KER, João Carlos²; AMARAL, Eufrem Ferreira do¹; SILVA, José Ribamar T.¹; DUARTE, Marcelo Alírio³

¹Prof. do Departamento de Ciências Agrárias - UFAC - Rio Branco - AC; ²Prof. do Departamento de Solos -UFV - Viçosa - MG; ³Bolsista de Aperfeiçoamento do Departamento de Solos -UFV - Viçosa - MG

INTRODUÇÃO

A diversidade de solos no Estado do Acre é ampla, tanto no que diz respeito à fertilidade, ocorrendo solos eutróficos, distróficos e álicos, como em relação à textura, predominando solos médios e argilosos, e mesmo quanto à atividade das argilas, com grande incidência de solos de argila de atividade alta, a primeira vista, característica pouca esperada para ambientes quentes e úmidos, se somente tais aspectos determinassem o tipo de argila presente (PROJETO RADAMBRASIL, 1976 e 1977). A maior parte desses solos desenvolveram-se a partir de rochas pelíticas da Formação Solimões, cuja sedimentação procedeu-se em períodos Plio-Pleistocênicos, com materiais provenientes da Cordilheira dos Andes, fato que tem levado alguns autores a suspeitarem da ocorrência expressiva de constituintes “amorfos”, sobretudo alofana (GAMA, 1986), a ponto de suscitarem correlações com “Andisols” ou solos com propriedades ândicas. Foi objetivo deste trabalho avaliar alguns solos do Acre mineralógica e quimicamente enfatizando os teores de ferro e alumínio extraídos pelo oxalato de amônio.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados horizontes de nove perfis de solos observados e coletados em trincheiras, cortes de estradas e por meio de tradagens entre Rio Branco-Sena Madureira-Plácido de Castro-Xapuri e Porto Acre. Após obtenção da TFSA os materiais foram caracterizados quimicamente quanto ao pH, Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Al^{3+} , H^+ , P conforme metodologia corriqueira de caracterização de solo, dosando-se ainda o ferro e alumínio por plasma, após extração com oxalato ácido de amônio na ausência de luz. A fração argila, obtida por sedimentação, após dispersão como NaOH, foi caracterizada mineralogicamente por difratometria de raios-X.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os solos estudados revelaram-se álicos (Tabela 1). Teores muito elevados de Al^{3+} às vezes simultâneos com teores consideráveis de $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$, e com valores de pH inferiores a 5,0 podem ser explicados pela alteração de minerais 2:1 instáveis em meio ácido. A mineralogia da fração argila revelou a ocorrência mais expressiva de caulinita e illita com menores proporções de vermiculita com hidróxi entre camadas e quartzo. Isso mostra que a dessilificação não é intensa, provavelmente pela pouca eficiência da drenagem. Isso significa dizer que mesmo os solos latossólicos seriam menos evoluídos que muitos outros de outros ecossistemas brasileiros, sobretudo cerrado. A vermiculita com hidróxi colapsa completamente a 10Å com o tratamento com K a 500°C , indicando tratar-se de mineral com alta densidade de cargas e que as mesmas não são inteiramente bloqueadas pelo alumínio presente no sistema. A presença de quartzo na fração argila de alguns dos solos estudados sugere que a atividade da sílica pode estar sendo controlada pela dissolução de argilo-minerais silicatados e instáveis em meio ácido. Os valores de ferro e alumínio extraídos pelo oxalato foram baixos, desta forma a relação $\text{Al}_o + \frac{1}{2}\text{Fe}_o$ em nenhum dos

solos foi superior a 0,32, portanto bem aquém daquela exigida como um dos critérios estabelecidos para o enquadramento dos solos como possuidores de propriedades ândicas ($\text{Al}_2\text{O}_3 + \frac{1}{2}\text{Fe}_2\text{O}_3 > 2,0$).

BIBLIOGRAFIA

PROJETO RADAMBRASIL . Folhas SC.19 - Rio Branco e SB/SC. 18 - Javari - Contamana. Levantamento de Recursos Naturais Renováveis nº 12 e 13, 1976 e 1977, respectivamente.

GAMA, J.R.N.F. **Caracterização e formação de solos com argila de atividade alta no Estado do Acre.** UFRRJ, 1986. 150p. (Tese M.S.)

Tabela 1 - Características químicas de alguns horizontes de perfis de solos do Acre.

Horizontes	Alo	Feo	Alo + 1/2 Feo	Al ³⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺ + Al ³⁺	SB	CTC	pH H ₂ O	V	m
	----- % -----		----- cmol/dm ³ -----							----- % -----		
PE1 - Rio Branco - Plácido de Castro												
A	0,05	0,41	0,25	0,1	2,7	0,8	3,0	3,89	6,89	5,6	56,4	2,5
Bt	0,13	0,22	0,24	4,7	0,2	0,2	7,5	0,47	7,97	4,3	5,9	91,0
C	0,11	0,10	0,16	5,7	0,1	0,4	2,1	0,59	2,69	5,0	21,9	90,6
PE2 - Rio Branco - Plácido de Castro												
A	0,07	0,28	0,21	1,5	0,6	0,9	5,1	1,56	6,66	4,4	23,4	49,0
Bt	0,17	0,18	0,26	8,1	0,1	1,0	9,3	1,20	10,50	4,6	11,5	87,1
C	0,14	0,08	0,18	9,5	0,1	0,8	4,5	1,06	5,56	4,7	19,0	90,0
PE3 - Rio Branco - Porto Acre												
A	0,10	0,24	0,22	0,0	6,1	1,9	2,4	7,08	9,48	5,3	74,7	0,0
Bt	0,13	0,17	0,21	5,9	0,6	1,9	3,6	2,64	6,24	4,8	42,3	69,1
BC	0,12	0,25	0,24	6,3	0,1	1,1	8,1	1,16	9,26	4,8	12,5	84,4
C	0,22	0,20	0,32	17,1	0,0	2,0	18,0	2,16	20,16	4,5	10,7	88,8
PVL - Rio Branco - Sena Madureira												
A	0,06	0,17	0,14	0,9	1,0	0,6	9,3	1,73	11,03	4,7	15,7	34,2
B	0,08	0,12	0,14	2,1	0,1	0,1	3,9	0,24	4,14	4,4	5,9	89,6
PEL1 - Rio Branco - Xapuri												
B	0,09	0,12	0,15	2,1	0,1	0,3	3,6	0,43	4,03	4,9	10,6	83,2
PEL2 - Rio Branco - Senador Guimard												
B	0,14	0,17	0,22	2,5	0,0	0,1	5,7	0,12	5,82	4,7	2,0	95,5
LV - Fazenda Catuaba (Rio Branco)												
A	0,11	0,19	0,20	2,9	0,1	0,2	8,1	0,36	8,46	4,0	4,2	89,1
Bw	0,12	0,14	0,19	2,5	0,0	0,1	4,5	0,18	4,68	4,6	3,7	93,5
LE - Fazenda Catuaba (Rio Branco)												
Bw	0,10	0,10	0,15	1,5	0,0	0,2	3,9	0,30	4,20	4,5	7,1	83,3
PT - Rio Branco - Sena Madureira												
A	0,08	0,40	0,28	0,7	2,8	1,9	3,3	4,81	8,11	4,9	59,3	12,1
Cf1	0,19	0,19	0,28	12,1	1,1	2,1	13,8	3,41	17,21	4,6	19,8	78,0
Cf2	0,07	0,28	0,21	3,1	1,9	1,9	6,0	3,90	9,90	4,7	39,4	44,3