

## CARACTERÍSTICAS DE CAULINITAS DE ALGUNS SOLOS BRASILEIROS

Mariza Nascimento DUARTE<sup>1</sup>, André Rodrigues NETTO<sup>2</sup>, 1. Embrapa-Solos, Rua Jardim Botânico 1024, Rio de Janeiro, 22460-000, mariza@cnpq.embrapa.br. 2. Instituto de Geociências-UFBa, arnetto@ufba.br.

A caulinita é o mineral predominante na fração argila da maioria dos solos tropicais e, portanto, tem forte influência em suas propriedades morfológicas, físicas e químicas. A fração argila de 10 solos de classes diferentes foi analisada por difratometria de raios x e as características de suas caulinitas encontram-se na Tabela 1. A caulinita de um Podzólico Amarelo de tabuleiro do Espírito Santo parece ser “mais bem cristalizada”, apresentando os menores valores de IA e os maiores valores de DMC e número médio de camadas no cristal. Não obteve, entretanto, o maior valor do índice de cristalinidade HB. A caulinita de um Brunizem Avermelhado do Rio Grande do Sul, apesar de não ser a de menor índice HB, parece ser a “menos cristalizada”. Obteve os maiores valores de IA e os menores valores de DMC e número médio de camadas no cristal. O índice HB não demonstrou relação com a maioria das propriedades analisadas, provavelmente devido a influência dos outros minerais presentes na fração argila. Apresentou, entretanto, correlação significativa negativa a 5% com a CTC pH7,0. A ausência de correlações significativas entre o grau de intemperismo dos solos (ki) e as características das

caulinitas deve-se a grande variabilidade de condições pedogenéticas e de materiais de origem. Observa-se, entretanto, uma tendência a que se agrupem em três faixas de valores semelhantes: no primeiro (menores valores de IA e maiores de DMC e nº médio de camadas no cristal), encontram-se as caulinitas do PA e do PV. No segundo grupo (valores intermediários), estão o LR, TR e o LV e no terceiro (maiores valores de IA e menores de DMC e nº médio de camadas no cristal), as caulinitas do V e do BV. As caulinitas da TB e dos dois Cambissolos apresentaram valores de IA e DMC que as enquadram tanto no 2º grupo quanto no 3º grupo. Pequena variação foi observada nos valores do espaçamento d (001), com exceção do Vertissolo que apresentou um valor bastante superior ao d(001) das caulinitas dos demais solos. A caulinita mal cristalizada de certos solos pode estar sendo responsável pela presença de características físicas, químicas e morfológicas diferentes daquelas normalmente encontradas em solos cauliniticos. Cogita-se que o Vertissolo caulinitico estudado trata-se de um caso dessa natureza.

TABELA 1. Ki, d (001), índice de assimetria, DMC 001, nº médio de camadas nos cristais e índice HB da caulinita de 11 argilas de solo.

Solos <sup>1</sup>	ki	d (001) <sup>2</sup> (nm)	IA 001 <sup>3</sup>	DMC 001 <sup>4</sup> (nm)	Nº médio de camadas nos cristais	HB <sup>5</sup>
PA	2,00	0,7149	0,03	28	39	8,6
TB	1,68	0,7134	0,16	27	38	11,5
PV	1,80	0,7137	0,04	25	35	17,4
C9	2,13	0,7147	0,29	20	28	6,7
LR	1,00	0,7159	0,07	20	27	9,7
C8	2,26	0,7161	0,25	18	26	6,0
TR	2,02	0,7155	0,08	16	23	6,2
LV	0,84	0,7153	0,19	15	21	6,3
V	2,01	0,7229	0,26	9	13	7,9
BV	2,17	0,7159	0,40	8	11	6,3

1. PA: Podzólico Amarelo de tabuleiro; TB: Terra Bruna Estruturada; PV: Podzólico Vermelho Amarelo; C8 e C9: Cambissolos (semi-árido); LR: Latossolo Roxo (Cerrado); TR: Terra Roxa Estruturada; LV: Latossolo Vermelho Amarelo; V: Vertissolo (semi-árido); BV: Brunizem Avermelhado.

2. Espaçamento entre as camadas no plano 001

3. Índice de assimetria medido na reflexão 001

4. Diâmetro médio do cristal na reflexão 001, calculado com a equação de Scherrer.

5. Índice de cristalinidade de Hughes & Brown.