

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO	15
PARTE I	
PRESSUPOSTOS E CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS SOBRE A MICROMORFOLOGIA DE SOLOS	19
O QUE É MICROMORFOLOGIA DE SOLOS.....	21
PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DA ANÁLISE MICROSCÓPICA DOS SOLOS.....	30
Princípios da Micromorfologia de Solos	30
Objetivos da Micromorfologia de Solos	33
APLICAÇÕES DA MICROMORFOLOGIA DE SOLOS.....	35
HISTÓRICO DA MICROMORFOLOGIA DE SOLOS.....	38
HISTÓRICO DA MICROMORFOLOGIA DE SOLOS NO BRASIL.....	49
PARTE II	
COLETA DE AMOSTRAS E PREPARAÇÃO DE BLOCOS POLIDOS E DE LÂMINAS DELGADAS	71
CRITÉRIOS E TÉCNICAS DE COLETA DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE MICROMORFOLÓGICA.....	73
Plano de amostragem: natureza dos materiais e estratégias	73
Considerações iniciais	73
Tipos de pesquisa e princípios de coleta.....	73
Levantamento e mapeamento de solos.....	74
Gênese e evolução de solos	74
Uso, manejo e conservação de solos	76
Comportamento e funcionamento hídrico de solos	77
Recuperação de solos degradados	77
Geotecnia e geologia de engenharia	78
Arqueologia.....	78
Geomorfologia e depósitos quaternários.....	78
Finalidades e princípios da amostragem	80
Finalidade da investigação	80
Tamanho e número de amostras	80
Orientação das amostras	81
Local de amostragem no perfil	81
Número de repetições	82
Época de amostragem.....	82
Coleta de amostras indeformadas.....	83
Coleta em diferentes tipos de solos	88

PROTOCOLOS DE PREPARAÇÃO DE BLOCOS POLIDOS E LÂMINAS DELGADAS	91
Preparo inicial e impregnação das amostras coletadas	91
Preparo inicial	93
Impregnação	96
Solução para impregnação de amostras indeformadas de solos	98
Procedimento	98
Confecção de blocos polidos e lâminas delgadas	102
PARTE III	
DESCRIÇÃO MICROMORFOLÓGICA DE SOLOS	107
EQUIPAMENTOS E ROTEIRO GERAL PARA DESCRIÇÃO MICROMORFOLÓGICA DE SOLOS	109
Equipamentos de microscopia e ultramicroscopia	109
Microscópios eletrônicos	114
Microsonda (análise química pontual ou microanálise)	116
Roteiro geral para descrição micromorfológica de solos	117
CRITÉRIOS E PARÂMETROS GERAIS DE DESCRIÇÃO MICROMORFOLÓGICA	121
Fábrica do Solo	121
Conceito	121
Elementos da fábrica	122
Dimensão	122
Frequência/Abundância	123
Grau de seleção	125
Variabilidade	125
Padrões de orientação e distribuição	125
Formas: tipo, arredondamento, esfericidade e rugosidade	129
Grau de arredondamento	129
Esfericidade	131
Rugosidade	131
Contraste e Nitidez	135
Cor	135
Unidades de Organização	136
Microestrutura	137
Conceito	137
Agregação e agregados	138
Tipos de agregados	139
Pedalidade	140
Graus de acomodação	142
Tamanho dos agregados	143
Rugosidade superficial	143
Padrões de arranjo	144
Tipos de Microestruturas	144

Poros	148
Conceito	148
Tipos de poros	149
Rugosidade e alisamento das paredes dos poros	152
Orientação dos poros	152
Gênese dos poros	152
Dimensão dos poros	153
Micromorfometria	154
Estudo do solo por meio de análise micromorfométrica	154
Análise de imagens para o estudo dos agregados e poros	155
Medição das imagens	156
Variáveis da imagem	157
Variáveis do objeto	157
Análise micromorfométrica de poros em 2D utilizando lâminas delgadas e, ou, blocos impregnados	157
Técnica da análise micromorfométrica	158
Constituintes minerais e orgânicos	164
Constituintes Grossos (G)	165
Composição	165
Tamanho	167
Forma	167
Frequência/Abundância	168
Características internas	168
Padrões e graus de alteração	168
Constituintes Finos (F)	173
Natureza	173
Limpidez	174
Cores de Interferência	174
Outras características: tamanho e forma	175
Constituintes orgânicos	175
Resíduos animais	175
Resíduos de plantas	176
Alteração	176
Fundo Matricial	177
Limite entre o material grosso e fino (razão G/F)	177
Distribuição relativa Grossos / Finos (G/F)	178
Composição do material grosso e fábrica	178
Fábricas birrefringentes	179
Conceito	179
Tipos de fábricas birrefringentes (<i>b</i> fábrica)	179
Feições Pedológicas	188
Conceito	188

Tipos de Feições Pedológicas.....	189
Tipos de Revestimentos	193
Hipo-revestimentos e Quasi-revestimentos.....	202
Nódulos	204
Conceito.....	204
Tipos de Nódulos.....	204
Individualização/Impregnação	207
Origem e evolução.....	208
Preenchimentos.....	211
Conceito.....	211
Morfologia	211
Tipos	212
Feições pedológicas cristalinas	214
Conceito.....	214
Classificação.....	215
Intercalações	216
Excrementos.....	216
Feições pedológicas complexas e compostas	219
Feições pedológicas perturbadas.....	219
RECOMENDAÇÕES FINAIS	220
LITERATURA CITADA.....	221