



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**ASSINATURAS GEOQUÍMICAS DOS PERFIS DE SOLO DO SÍTIO
ARQUEOLÓGICO DO MUNICÍPIO BOM JESUS DO TOCANTINS - PARÁ**

Dissertação apresentada por:

ANY KELLY TERRA DA SILVA

Orientadora: Vanda Porpino Lemos (UFPA)

Coorientadora: Dirse Clara Kern (MPEG)

**Belém
2010**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação(CIP)
Biblioteca Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão

S586a Silva, Any Kelly Terra da
Assinaturas geoquímicas dos perfis de solo do sítio arqueológico do município Bom Jesus do Tocantins - Pará / Any Kelly Terra da Silva; Orientadora: Vanda Porpino Lemos; Coorientadora: Dirse Clara Kern – 2010
xi, 44f. : il.

Dissertação (Mestrado em Geoquímica e Petrologia) – Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

1. Geoquímica - Pará. 2. TPA. 3. Argissolo. 4. Fertilidade. I. Lemos, Vanda Porpino, *orient.* II. Kern, Dirse Clara, *coord.* III. Universidade Federal do Pará. IV. Título.

CDD 20. ed.: 551.9098115



Universidade Federal do Pará
Instituto de Geociências
Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica

**ASSINATURAS GEOQUÍMICAS DOS PERFIS DE SOLO
DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DO MUNICÍPIO BOM
JESUS DO TOCANTINS -PARÁ**


DISSERTAÇÃO APRESENTADA POR
ANYKELLY TERRA DA SILVA

**Como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Ciências na Área de
GEOQUÍMICA E PETROLOGIA**

Data de Aprovação: 07 / 12 / 2010

Banca Examinadora:


Prof.^a VANDA PORPINO LEMOS
(Orientadora-UFPA)


Prof. MARIO LOPES DA SILVA JÚNIOR
(Membro-UFRA)


Prof. MARCONDES LIMA DA COSTA
(Membro-UFPA)

RESUMO

A integração de dados morfológicos, mineralógicos e químicos do solo com Terra Preta Arqueológica (TPA) e Argissolos adjacentes permitiu identificar os principais processos responsáveis pela formação da TPA em um sítio arqueológico no município de Bom Jesus do Tocantins, sudeste do Estado do Pará. A similaridade entre esses dados nos horizontes subsuperficiais dos solos com TPA e adjacentes indicam que a TPA foi provavelmente desenvolvida a partir de Argissolos com posterior transformação pedogenética através da introdução de materiais orgânicos e inorgânicos (utensílios de cozinha, alimentos e outros materiais de origem vegetal e animal) por antigas colonizações humanas que resultou no espessamento do horizonte superficial e concentrações maiores de CaO, P₂O₅, Zn, P e Zn disponível, além de Ca_{trocável} e Mg_{trocável} em relação aos Argissolos adjacentes. Além disso, essa intervenção antrópica antiga também provocou modificações no horizonte subsuperficial do Argissolo com TPA, como concentrações altas de P₂O₅ e principalmente P disponível. O *Soil Taxonomy* e o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) são adequados para a identificação do solo TPA, uma vez que priorizam nas ordens do solo os principais processos pedogenéticos atuantes na formação do solo, relacionados aos horizontes subsuperficiais, além das transformações pedogenéticas posteriores no horizonte superficial. Adicionalmente, este trabalho recomenda o acréscimo de alguns atributos diagnósticos como quantidade de artefatos cerâmicos e líticos, P₂O₅, P e Zn disponível, carbono orgânico, Ca²⁺+Mg²⁺, CTC e índice de saturação por bases no horizonte superficial do *Soil Taxonomy* e SiBCS, para o agrupamento e distinção dos diversos tipos de solos antrópicos antigos da Amazônia.

Palavras chaves: Geoquímica - Pará. TPA. Argissolo. Fertilidade.

ABSTRACT

The integration of morphological, mineralogical and chemical data of a soil with Archeological Black Earth (ABE) and surrounding *Argissolos* allowed to identify the main process acting on the ABE formation from Bom Jesus do Tocantins, southeast Pará State. The similarity between these data in the subsurface horizon of ABE and surrounding soils indicate that ABE was probably developed from *Argissolos* with subsequent pedogenetic transformation through the input of organic and inorganic materials (kitchenware, foods and other materials of animal and vegetable origin) by ancient human settlements that promoted the thickness of the surface horizon and higher concentrations of CaO, P₂O₅, Zn, available P and Zn, and exchangeable Ca and Mg in relation to surrounding *Argissolos*. Furthermore, this anthropic influence also resulted in changes of subsurface horizon of *Argissolos* with ABE, such as high concentrations of P₂O₅ and available P. The Soil Taxonomy and Brazilian System of Soil Classification (BSSC) are suitable to identify ABE, since they prioritize in the soil orders the main pedogenetic process acting on soil formation and development, related to the subsurface horizon, and subsequent pedogenetic transformations in the surface horizon. Moreover, this study propose the addition of diagnostic properties such as ceramic and lithic artifacts, P₂O₅ and available P and Zn, organic carbon, Ca²⁺ + Mg²⁺, CEC and base saturation index in the surface horizon of Soil Taxonomy and BSSC to group and differentiate several types of anthropic soils of Amazon region.

Key words: Geochemistry-Pará. Dark earth. Argissolos. Fertility.