

tardias sul-americanas, cuyos contrastes parecen residir na presença ou ausência do complexo sacerdote-templo, bem como na especificidade das próprias morfologias sociais.

3. PRÁCTICAS CULTURALES Y LA FORMACIÓN DE TERRAS PRETAS EN LA AMAZONIA BRASILEÑA

DENISE P. SCHAAN

deniseschaan@marajoara.com

Universidade Federal do Pará. Belém, Brasil

Palabras claves

Terras Pretas, Amazonia, Brasil, Génesis.

Resumen

Los sitios con Terras Pretas en la Amazonia brasileña datan desde hace dos mil años, pero se multiplican al final del primer milenio de nuestra era, al mismo tiempo en que surgen los cacicazgos complejos sobre grandes regiones de la cuenca amazónica. Nuestra experiencia de investigación en sitios arqueológicos en la isla de Marajó y en el estado de Acre, próximo a la frontera boliviana, ha demostrado que no solamente la intensidad de la ocupación sino que también las prácticas culturales relacionadas con la ocupación del espacio físico y las estrategias de subsistencia distintas son responsables de las diferencias en color y contenido geoquímico de suelos encontrados en sitios arqueológicos. En esta ponencia presentamos los datos de estas investigaciones y discutimos la formación de la terra preta como una consecuencia de cambios en prácticas de subsistencia relacionadas con la emergencia de sociedades regionales.

4. AS TERRAS PRETAS DE ÍNDIOS - UM EXERCÍCIO DE ARQUEOAGRONOMIA

ETELVINO HENRIQUE NOVOTNY

etelvino@cnps.embrapa.br

Embrapa Solos. Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Palabras claves

Terras pretas, Amazonia, Arqueoagronomia.

Resumen

Muitos dos solos da Amazônia são ácidos, com baixa fertilidade e conseqüentemente com baixo potencial produtivo. Nesse ambiente, onde a fertilidade do solo é o fator limitante para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, há as Terras Pretas de Índios (TPI) que contrastam com os demais solos, principalmente no que se refere à fertilidade e à sustentabilidade desta.

TPI são solos que têm um horizonte arqueo-antropogênico, que é um horizonte superficial de profundidade variável, enriquecido em matéria orgânica e que contém peças de cerâmica ou artefatos líticos, assim como outras evidências de atividade humana. Esses solos ocorrem em pequenas manchas, muitas das quais não excedem 2 ha, sendo que, entretanto, áreas de até 350 ha já foram relatadas.

A atividade humana no passado pré-Colombiano resultou no acúmulo de resíduos vegetais e animais, assim como grandes quantidades de cinzas e carvão e de diversos elementos químicos que representam a assinatura geoquímica da ocupação humana. Esses acúmulos contribuíram de forma decisiva para a formação desses solos férteis, embora não esteja claro se isso é resultado de um processo intencional de melhoria do solo, ou sub-produto das atividades agrícolas e de habitação desses povos.

A alta fertilidade das TPI, e particularmente sua sustentabilidade, é atribuída aos seus elevados teores de matéria orgânica e das propriedades físico-químicas desta. Esses solos têm conteúdos de carbono de até 150 g kg⁻¹ de solo, enquanto que nos solos adjacentes esses valores são de apenas 20-30 g kg⁻¹. Adicionalmente, a camada enriquecida de carbono pode ser de até 200 cm, com média da ordem de 40-50 cm, enquanto que nos solos adjacentes se limita aos primeiros 10-20 cm. Assim, o estoque de carbono nas TPI pode ser uma ordem de magnitude maior e até seis vezes mais estável que nos solos adjacentes. Esse carbono adicional está principalmente na forma de carbono pirogênico.

O carbono pirogênico é derivado da carbonização parcial da biomassa e é composto de unidades poliaromáticas condensadas, deficientes em

hidrogênio e com diferentes tamanhos e níveis organizacionais. Esse material é altamente resistente à oxidação térmica, química e foto-oxidação e, devido a essa recalcitrância, sua incorporação ao solo é um importante e eficiente mecanismo de seqüestro de carbono. A oxidação parcial das unidades aromáticas periféricas produz grupos carboxílicos ligados diretamente às estruturas aromáticas recalcitrantes. Esses grupos carboxílicos contribuem para a capacidade desses materiais de reter nutrientes, evitando sua lixiviação, e conseqüentemente para a elevada fertilidade desses solos, adicionalmente sua estrutura aromática recalcitrante garante a sustentabilidade dessa fertilidade.

As TPI são evidências de que a intervenção humana no ambiente pode ser construtivo e não destrutivo, contradizendo a doutrina do homo devastans. Mais do que isso, não foi uma simples adaptação passiva ao ambiente, como apregoa o determinismo ambiental, mas as populações indígenas modificaram seu ambiente tornando-o mais adequado para eles, experiência que tem muito a nos ensinar.

5. CATÁLOGO DE MICROFITOLITOS DE LA FAMILIA POACEAE EN SUELOS AMAZÓNICOS

DIEGO GIRALDO-CAÑAS

dagiraldoc@unal.edu.co

GASPAR MORCOTE-RÍOS

hgmorcoter@unal.edu.co

Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.

Palabras claves

Poaceae, fitolitos, Amazonia, catalogo.

Resumen

Los microfitolitos de las gramíneas se originan principalmente en los tejidos epidérmicos, subepidérmicos y esclerenquimáticos. Éstos poseen características morfológicas que los diferencian del resto del Reino Vegetal. Químicamente se componen de un gel de sílice, una forma de