

## ESPÍCULAS DE ESPONJAS EM SOLOS DE JOÃO PINHEIRO, MINAS GERAIS <sup>1/</sup>

Liovando M. da Costa <sup>2/</sup>  
Walter D. Keller <sup>3/</sup>  
William D. Johns <sup>3/</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Um material denominado "pó-de-mico" é encontrado em algumas várzeas e veredas, associado aos solos Glei Pouco Húmico, Glei Húmico ou Solos Orgânicos. No entanto, sua distribuição geográfica não segue um padrão definido, de acordo com observações feitas em campo. Este material já foi encontrado em alguns municípios de Minas Gerais e em Goiás. Inicialmente, usou-se um microscópio petrográfico para o estudo morfológico dos constituintes do "pó-de-mico". Formas aciculares foram observadas ao microscópio. Além disso, o índice de refração foi determinado, constatando-se que o material estudado é constituído essencialmente de sílica. A seguir, um estudo destes corpos aciculares, usando microscopia eletrônica de varredura, sugeriu tratar-se de fitólitos, mas com base em revisão feita por SIMPSON e VOLCANI (5) sobre silício e estruturas silicosas em sistemas biológicos, concluiu-se que os corpos silicosos são formados de espículas de esponjas.

Quando essas espículas caem sobre a pele humana, apenas aquelas que ficam paralelas não penetram nela. As demais perfuram-na com uma pressão mínima. Nesse momento, inicia-se a coceira, que poderá transformar-se em processo alérgico, dependendo da sensibilidade de cada pessoa. Em caso de alergia, o médico é consultado e ele sabe apenas que o paciente foi exposto ao "pó-de-mico". Se esse pó for aspirado e chegar aos pulmões, pode danificá-los, comprometendo a saúde daqueles que trabalham em contato direto com os solos que contêm espículas. No município de João Pinheiro

---

<sup>1/</sup> Aceito para publicação em 13.07.1992.

<sup>2/</sup> Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa. 36570 Viçosa, MG.

<sup>3/</sup> Geological Sciences Department-University of Missouri-Columbia. Columbia, MO 65211 (USA).

$\mu\text{m}$ ). O valor médio do diâmetro das extremidades das espículas é de  $4 \mu\text{m}$  ( $6,0$  a  $1,7 \mu\text{m}$ ), o que explica a facilidade com que perfuram a epiderme humana.

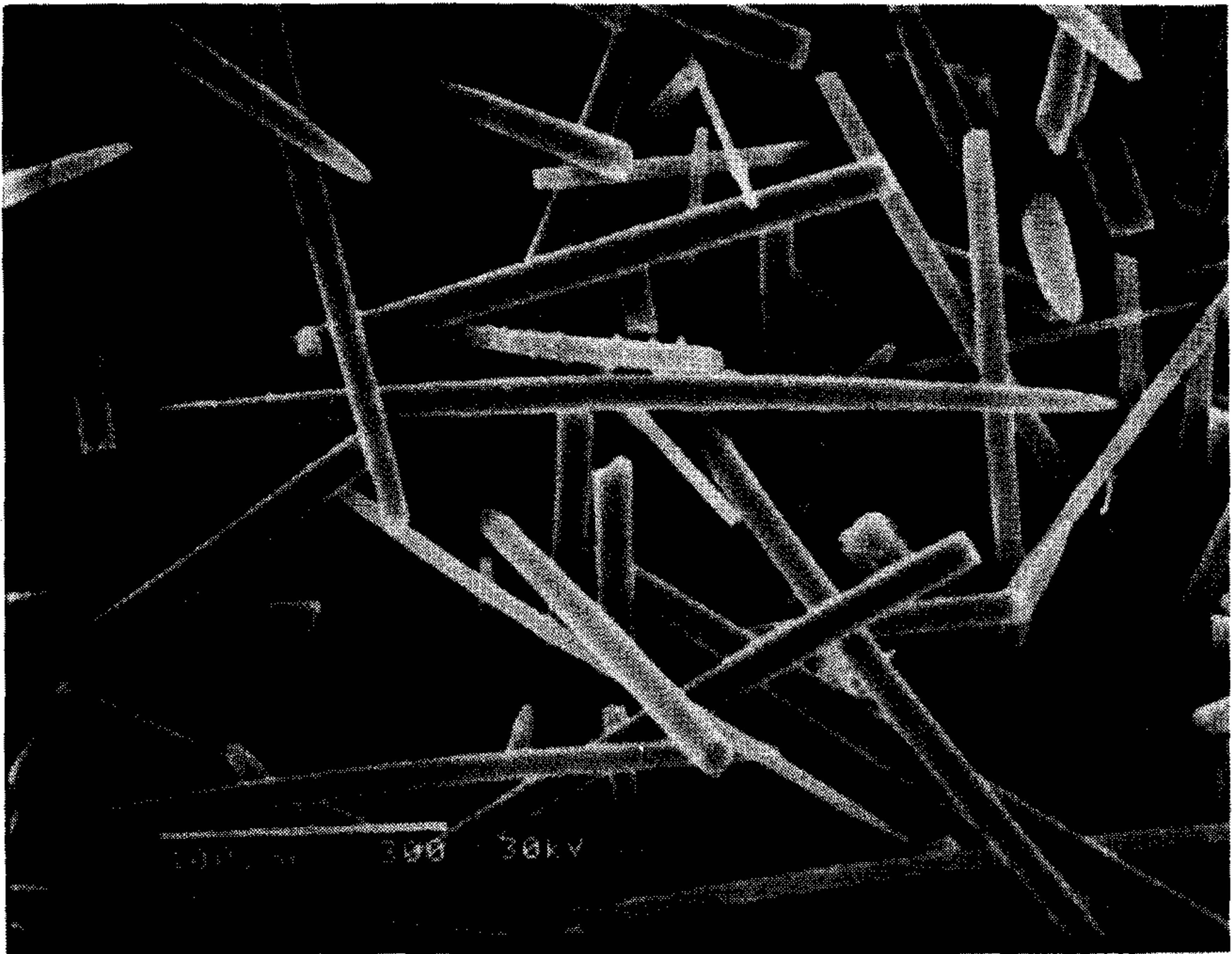


FIGURA 2 – Espículas de esponjas mostrando algumas variações em diâmetro.

Na Figura 3 observa-se o canal axial em todas as espículas fotografadas de topo. Julgou-se inadequado fazer medições dos topos e dos canais correspondentes, uma vez que os pontos quebrados não se localizam na mesma posição em todas as espículas, resultando em valores diferentes, porque elas apresentam diâmetros diferentes a partir de um ponto equidistante às suas extremidades. Nota-se isso na Figura 2, onde observa-se que as espículas apresentam formato de um palito roliço, com pontas nas duas extremidades.

#### 4. RESUMO E CONCLUSÕES

Identificou-se um material de solo denominado 'pó-de-mico', que ocorre em solos mal drenados do município de João Pinheiro. Este material foi encontrado e identificado ainda em Romaria, Sete Lagoas e Lagoa da Prata, no Estado de Minas Gerais, e em Goianésia, no Estado de Goiás. Depois de examinado, verificou-se que ele é constituído de sílica na forma de opala biológica, sendo identificado como espículas de esponjas. Estas pertenceram a esponjas de água doce que viveram no Terciário ou no Quaternário. As espículas também contêm alumínio e carbono orgânico, e este último pode ser útil em estudos de datação.

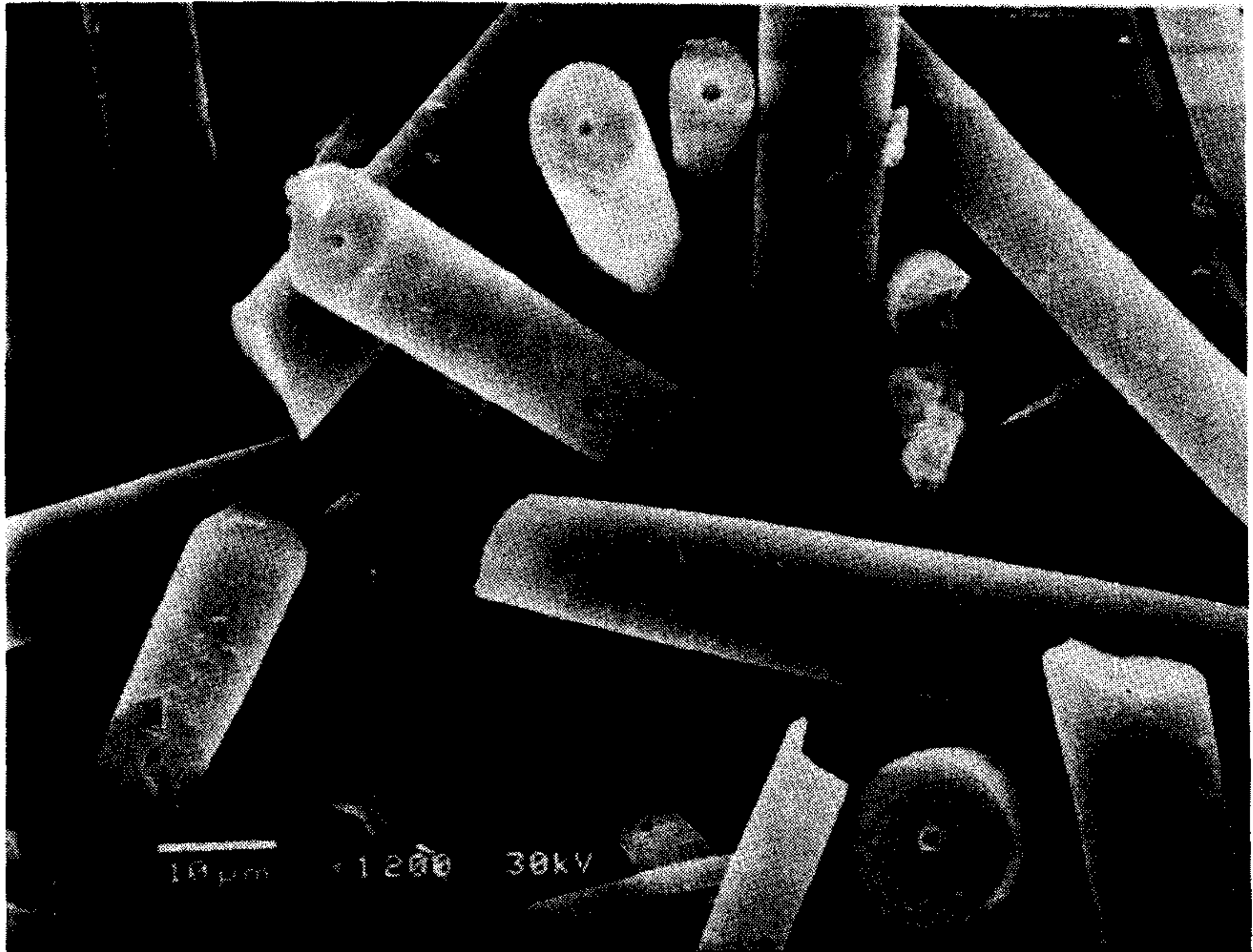


FIGURA 3 – Espículas de esponja fotografadas de topo, mostrando-se o canal axial.

## 5. SUMMARY

### (SPONGE SPICULES IN SOILS OF JOÃO PINHEIRO, MINAS GERAIS)

A soil material named "pó-de-mico" which occurs in poorly drained soils in the municipal district of João Pinheiro was characterized. This material was also found and identified in Romaria, Sete Lagoas and Lagoa da Prata in the State of Minas Gerais and Goianésia in Goiás State. The examined material is composed of silica in the form of biological opal and it was identified as sponge spicules. They belonged to fresh water sponges that lived in the Tertiary or Quaternary. Aluminum and Organic Carbon were also found in the spicules and the latter can be useful for dating studies.

## 6. LITERATURA CITADA

1. GARRONE, R.; SIMPSON, T.L. & POTTU-BOUMENDIL, J. Ultrastructure and deposition of silica in sponges. In: SIMPSON, T.L. & VOLCANI, B.E., (eds.). *Silicon and siliceous structure in biological systems*. New York, Springer-Verlag, 1981. p.495-525.
2. HARTMAN, W.D. Form and distribution of silica in sponges. In: SIMPSON, T.L. & VOLCANI, B.E. (eds.). *Silicon and siliceous structure in biological systems*. New York, Springer-Verlag, 1981. p.453-493.