



**39º CONGRESSO BRASILEIRO
DE CIÊNCIA DO SOLO**
**O USO DO SOLO E AS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS**

De 21 a 27 de setembro de 2025
São Luís - Maranhão

**Biocarvão de bagaço de caju adsorve Si e reduz resistência mecânica
mesoestrutural em solo coeso**

¹Mota, J. C. A.; ¹Nascimento, I. V.; ¹Queiroz, A. S.; ¹Lopes, A. S.; ¹Teixeira Filho, C. D.; ¹Silva, F. G.; ¹Costa, M. C. G.

¹Universidade Federal do Ceará

Seção temática: Física do Solo

Horizontes coesos, cimentados temporariamente por sílica amorfã, limitam o desenvolvimento das culturas. Avaliou-se a correlação entre a adsorção de Si por biocarvão de resíduos da cajucultura e a redução da resistência mecânica de solo coeso a nível mesoestrutural (amostras entre 100 e 300 cm³). Amostras deformadas do horizonte Bt1 de um Argissolo Amarelo Eutrocoeso típico foram tratadas com 0, 5, 10, 20 e 40 Mg ha⁻¹ de biocarvão e submetidas a dez ciclos de umedecimento/secagem. Avaliou-se a adsorção de Si (qe), a resistência à penetração (RP) e a resistência tênsil de agregados/torrões (RT). Doses de 20 e 40 Mg ha⁻¹ promoveram, respectivamente, aumentos de 7,6% e 15,3% em qe, e reduções de 16,2% e 16,1% em RP e de 24,2% e 36% em RT. As correlações entre qe e RP (-60,4%), e entre qe e RT (-82,4%), indicam que o biocarvão adsorve Si, reduzindo a resistência mecânica em solos com caráter coeso. Doses entre 20 e 40 Mg ha⁻¹ são mais eficazes na melhoria da qualidade física desses solos.

Palavras-chave: Adsorção de silício; Material carbonáceo; Qualidade física.

Instituição Financiadora: FUNCAP (Programa Cientista Chefe Agro), FINEP, CAPES, CNPq.

Agradecimentos: à Universidade Federal do Ceará/PPG em Ciência do Solo pelo apoio.