



**TÍTULO:** Potencial da reometria como uma ferramenta adicional na descrição morfológica de solos coesos no Brasil.

**AUTORES:** Viviane Sobucki<sup>1</sup>, Jaedson Cláudio Anunciato Mota<sup>2</sup>, Bruna Vicente<sup>3</sup>, Vanessa Gonçalves da Rosa<sup>4</sup>, José Miguel Reichert<sup>5</sup>

**INTRODUÇÃO:** Um pedólogo experiente é capaz de identificar rapidamente solos de caráter coeso no campo, mas são necessários avanços no seu diagnóstico correto, pois a descrição requer situações de solo úmido e seco e depende de aspectos qualitativos. Os sistemas taxonômicos geralmente consideram métricas para outros atributos diagnósticos, mas não para o caráter coeso. A pesquisa é especialmente necessária em microescala, onde as forças adesivas e coesivas se manifestam nas interações entre partículas.

**OBJETIVO:** Determinar se as propriedades reológicas obtidas em testes de varredura de amplitude (TVA) podem servir como indicadores de solos coesos para melhorar a compreensão dos processos que ocorrem nesses solos.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Amostras de solos (estrutura alterada) foram analisadas de horizontes coesos e não coesos separados por profundidade (topo, meio e base) de seis tipos de solos (Latosolos e Argissolos), localizados nos estados do Ceará, Pernambuco e Bahia. A avaliação da microescala foi realizada por meio do TVA em um reômetro modular compacto (Anton-Paar MCR 102). Para a execução dos testes, as amostras foram compactadas em anéis na densidade correspondente. Após saturadas por 24h, as amostras foram transferidas para colunas de areia a um potencial matricial de -10 kPa. A propriedade da mesoescala, resistência tênsil (RT) também foi analisada. Os dados foram submetidos à correlação de Pearson a fim de relacionar as propriedades reológicas e a RT.

**RESULTADOS:** A RT apresentou correlação significativa com duas variáveis reológicas, sendo positiva com a tensão máxima de cisalhamento ( $\tau_{max}$ ) e negativa com a deformação na tensão máxima de cisalhamento ( $\gamma \tau_{max}$ ). A  $\tau_{max}$  indica a máxima resistência ao cisalhamento e está relacionada com o aumento do teor de argila. Entretanto, o solo com maior  $\tau_{max}$  não foi o solo com maior teor de argila, o que pode ser justificado por outros atributos dos horizontes coesos, como densidade, teor de carbono orgânico (CO) e mineralogia do solo. A  $\gamma \tau_{max}$  é uma propriedade reológica pouco avaliada e, neste estudo, solos coesos apresentaram maior  $\gamma \tau_{max}$  na posição meio do horizonte, e os efeitos da densidade e do teor de CO não foram muito claros.

**CONCLUSÃO:** As propriedades reológicas foram sensíveis na identificação de solos coesos. No entanto, recomenda-se mais testes, com mais tipos de solos e em diferentes teores de água, para uma avaliação reológica mais detalhada, buscando resultados mais claros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Reologia; solos coesos; cisalhamento oscilatório; Latossolos; Argissolos.

**REVISORES:** Professor Dr. Fabrício de Araújo Pedron, UFSM.

**RESUMO PARA LEIGOS:** O equipamento reômetro permite estudar o comportamento do solo causado por mecanismos que atuam entre partículas e pequenos grumos do solo. Esse estudo mostrou resultados promissores na detecção de solos coesos com base nas propriedades avaliadas.

<sup>1</sup> Doutoranda, UFSM, Av. Roraima, 1000, Prédio 42, Bairro Camobi, Santa Maria-RS, vivianesobucki@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor, UFC, jaedson.mota@ufc.br

<sup>3</sup> Mestranda, UFSM, bruvicente55@gmail.com

<sup>4</sup> Mestranda, UFSM, vaneessaef@gmail.com

<sup>5</sup> Professor, UFSM, reichert@ufsm.br