

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Instituto de Ciências Agrárias – ICA

Hilton Júnio Gonçalves

**TUBO INFILTRÔMETRO: Metodologia alternativa para determinação da capacidade
de campo**

Unai

2021

Hilton Júnio Gonçalves

**TUBO INFILTRÔMETRO: Metodologia alternativa para determinação da capacidade
de campo**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Renata Oliveira Batista
Coorientador: Prof. Dr. Hermes Soares da Rocha

Unai
2021

Hilton Júnio Gonçalves

**TUBO INFILTRÔMETRO: Metodologia alternativa para determinação da capacidade
de campo**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Renata Oliveira Batista
Coorientador: Prof. Dr. Hermes Soares da Rocha

Data de aprovação: 22/09/2021



Documento assinado digitalmente

Renata Oliveira Batista
Data: 26/09/2021 22:16:33-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^a. Dr^a. Renata Oliveira Batista
Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM



Documento assinado digitalmente

PAULO SERGIO CARDOSO BATISTA
Data: 27/09/2021 10:48:44-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Dr. Paulo Sérgio Cardoso Batista
Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM



Documento assinado digitalmente

Maurício Cezar Resende Leite Junior
Data: 27/09/2021 16:48:40-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Maurício Cezar Resende Leite Junior
Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM

Unai

RESUMO

A classificação de parâmetros do solo permite gerar uma base de informações para o manejo da irrigação, cálculos para projetos de irrigação e a modelagem hidrológica de forma adequada e sustentável. O presente estudo propõe uma metodologia alternativa para determinar a capacidade de campo (CC) por meio do tubo infiltrômetro. O experimento foi conduzido entre agosto e setembro de 2021 na Fazenda Experimental Santa Paula (UFVJM). A capacidade de campo foi mensurada em relação aos fatores tipo de solo (Latosolo Vermelho, Nitossolo Vermelho e Cambissolo) e profundidade (0-20 cm e 20-40 cm) para o método da bacia (metodologia tradicional) e método do tubo infiltrômetro proposto neste trabalho. Nos primeiros intervalos de coleta, a capacidade de campo na profundidade de 0-20 cm foi superestimada em 1,57%; 1,7% e 2,25%, fazendo com que a CC no tubo infiltrômetro fosse atingida na maioria das vezes em um intervalo diferente ao das bacias. Para os três tipos de solo, a CC pode ser estimada pelos dois métodos. Apesar da construção da bacia ser mais fácil e rápida, o grande volume de água exigido para saturá-la torna o método mais oneroso. Para o método do tubo infiltrômetro, a instalação no solo é uma etapa que exige força física e maior intensidade comparado à bacia, porém necessita de pouca quantidade de água para saturar o solo. Desse modo, conclui-se que o método do tubo infiltrômetro é eficiente e menos oneroso do que o método da bacia, podendo ser recomendado para estimar a capacidade de campo.

Palavras-chave: Teste de infiltração. Capacidade de água disponível. Manejo da Irrigação.

ABSTRACT

The classification of soil parameters allows the generation of an information base for irrigation management, calculations for irrigation projects and hydrological modeling in an adequate and sustainable way. The present study proposes an alternative methodology to determine the field capacity (CC) through the infiltrometer tube. The experiment was carried out between August and September 2021 at the Experimental Farm Santa Paula (UFVJM). Field capacity was measured in relation to the factors of soil type (Latossolo Vermelho, Nitossolo Vermelho e Cambissolo) and depth (0-20 cm and 20-40 cm) for the basin method (traditional methodology) and the proposed infiltrometer tube method. In this job. In the first sampling intervals, the field capacity at a depth of 0-20 cm was overestimated by 1.57%; 1.7% and 2.25%, causing the CC in the infiltrometer tube to be reached in most cases at a different interval than in the basins. For the three types of soil, CC can be estimated by both methods. Although the construction of the basin is easier and faster, the large volume of water required to saturate it makes the method more costly. For the infiltrometer tube method, installation on the ground is a step that requires physical strength and greater intensity compared to the basin, but it requires a small amount of water to saturate the soil. Thus, it is concluded that the infiltrometer tube method is efficient and less costly than the basin method, and it can be recommended to estimate the field capacity.

Keywords: Infiltration test. Soil water retention curve. Available water capacity.