

ESTOQUES DE CARBONO EM COMPONENTES DE POVOAMENTOS DE EUCALIPTO NO CERRADO DE MINAS GERAIS

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade Federal de Viçosa - Campus Viçosa

2017	C978e	Cunha, Darlan Nascetes, 1988- Estoque de carbono em componentes de povoamentos de eucalipto no cerrado de Minas Gerais / Darlan Nascetes Cunha - Viçosa, MG, 2017.	T
------	-------	---	---

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Departamento de Agronomia, 2017.
Instituto Bibliográfico.
DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbr.2032.281>
Método de acesso: World Wide Web

I. Eucalipto. 2. Raízes - Teor de carbono. I. Galvão, João Carlos Cardoso, 1982. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Agronomia. Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia. III. Título.

CDD 22 64 634.973788

RESUMO

CUNHA, Darlan Nascentes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2017. **Estoques de carbono em componentes de povoamentos de eucalipto no Cerrado de Minas Gerais.** Orientador: João Carlos Cardoso Galvão. Coorientador: Caetano Marciano de Souza.

O controle das emissões e da imobilização de carbono (C) tem-se tornado cada vez mais importante, uma vez que as emissões de gases de efeito estufa (GEE) têm aumentado substancialmente. As florestas contribuem para mitigar as mudanças climáticas, devido à fixação daquele elemento. Assim, o objetivo deste estudo foi determinar os estoques de C, bem como a dinâmica desse elemento em alguns compartimentos de plantios comerciais de eucalipto em duas regiões do estado de Minas Gerais. Foram coletadas quatro unidades de amostras de raiz, serapilheira e fuste de um plantio comercial de eucalipto nas idades de 1 a 7 anos nos municípios de Curvelo e João Pinheiro, MG. As árvores foram tomadas aleatoriamente, abatidas com motosserra; suas raízes foram extraídas com uma retroescavadeira. A serapilheira foi amostrada em $\frac{1}{4}$ da área sob influência das árvores e o resultado obtido foi multiplicado por quatro. Quantificaram-se as massas fresca e seca de cada componente. O C orgânico do material vegetal foi calculado pelo método de Tedesco *et al.* (1995). O C da copa (folhas e galhos) foi estimado com o modelo 3-PG. As amostras de solo foram coletadas até 50 cm e o C orgânico foi determinado pelo método de Walkley-Black (1934). O acúmulo de C foi modelado empregando o modelo logístico. Em ambas as regiões, o componente arbóreo que mais estocou C foi o fuste. Os estoques totais de C encontrados ao final da rotação (7 anos) foram 234,9 t/ha e 136,3 t/ha para os solos de textura muito argilosa e franco-arenosa, respectivamente. Esta superioridade do solo muito argiloso se deu para todos os componentes da árvore. Houve um acúmulo de C inicial mais rápido no solo muito argiloso para fuste e copa e similar nos dois solos, para raiz. Portanto, o solo de textura muito argilosa estocou mais carbono do que o de textura franco-arenosa e o acúmulo de C para os componentes arbóreos deste solo estabilizou-se antes que o daquele.

ABSTRACT

CUNHA, Darlan Nascentes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March, 2017. **Carbon stocks in components of Eucalyptus stands in Cerrado of Minas Gerais, Brazil.** Adviser: João Carlos Cardoso Galvão. Co-Adviser: Caetano Marciano de Souza.

The control of emissions and immobilization of carbon (C) has become increasingly important once the emissions of greenhouse gases (GHG) have increased substantially. The forests contribute expressively for mitigating the climate changes due to carbon fixation. Thus, the objective of this study was to determine the carbon stocks as well as the dynamic of this element in some compartments of commercial Eucalyptus plantations in tow regions of Minas Gerais state. Four samples of root, litter and stem of commercial Eucalyptus plantations were collected for each age (1 to 7 years old) in Curvelo – MG and João Pinheiro – MG, Brazil. The trees were picked randomly, harvested with chainsaw and the roots were taken out of the soil with a backhoe. The litter was sampled in $\frac{1}{4}$ of the area under influence of the trees and the result of the analysis was multiplied by four. The fresh and dry masses of the samples of the various components were quantified and the organic C of the plant material was determined by the method of Tedesco *et al.* (1995). The C of the canopy (leafs and braches) was estimated using the 3-PG model. Soil samples were collected up to 50 cm and organic C was determined by the Walkley-Black method (1934). The C accumulation curves were adjusted in the software CurveExpert 1.4, according to the logistic regression model. In both regions, the tree component that most stocked C was the stem. This result is similar to that widely found in the literature. The total C stocks found at the end of the rotation were 234.9 t/ha and 136.3 t/ha for very clayey and French sandy soils, respectively. The superiority of the very clayey soil has occurred for all components of the tree. These components differed considerably from those found by several other authors, whose studies were carried out in other localities. The C accumulation for stem and canopy was initially faster in the clayey soil. For roots it was similar in both soils. Therefore, the soil with very clayey texture stored more carbon than the one with French sandy texture and the C accumulation for the arboreal components of this soil stabilized before that one.