

Quantificação de material combustível na serapilheira em plantio de Eucalipto em Aquidauana, MS

Thiago Woiciechowski^{1*}, Karoline Marie Rondon Toscano de Brito Gomes², Mona Carolina Ribeiro Lopes², Renata Azambuja Eberhart², Hugo Pereira Pigari², Hebert Lizardo Germano da Silva²

¹Prof., Dr., Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil

*E-mail para contato: thiagowoi@uems.br

²Graduando, Engenharia Florestal, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil

A quantidade e o tipo de material combustível são componentes fundamentais para a ocorrência de um incêndio florestal. Em reflorestamentos, o fogo é bastante temível visto que há maior valor econômico associado a madeira, como também pelo acúmulo contínuo de serapilheira sobre a superfície do solo, além do próprio fogo poder se alastrar para áreas adjacentes, devastando áreas naturais e reduzindo biomassa florestal. Assim, este trabalho teve como objetivo a quantificação de material combustível acumulado no piso florestal de um povoamento híbrido de Eucalipto ‘Grancam’ (*Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus camaldulensis*) e Eucalipto ‘Urograndis’ (*Eucalyptus urophila* x *Eucalyptus grandis*) com 8 anos, na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), campus Aquidauana. Foram instaladas 5 parcelas de 1m² dentro de um talhão de 3 ha onde foi coletado sistematicamente todo o material acima do solo no mês de abril/19. O material combustível foi separado conforme seu tipo (verde ou seco) e classe (folhas, miscelânea, e galhos, com diâmetro <0,7 cm; 0,7 a 2,5 cm; 2,5 a 7,6 cm e >7,6 cm) e, posteriormente seco em estufa a 65°C durante 72 horas. Em cada material separado foi determinado o teor de umidade. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x7 (Tipo x Classe) em 5 repetições e as médias significativas foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Não foi observado galhos com diâmetro superior a 2,5 cm e o material combustível apresentou teor de umidade de 14,5%, sendo a classe de galhos (diâmetro de 0,7 a 2,5 cm) com maior teor médio. O acúmulo total de material combustível seco na área foi de 14,2 Mg.ha⁻¹. Não houve diferença entre peso seco e peso verde no material, todavia nas classes, foi observado maior peso verde e seco de folhas, em relação as demais, onde a classe casca foi menos representativa. Compreender a quantidade e o tipo de material combustível em tipologias florestais é essencial para eventuais necessidades de ações de combate e prevenção aos

incêndios florestais em distintas épocas do ano, servindo como medida de proteção para ecossistemas vulneráveis.

Palavras-chave: *incêndio florestal, Cerrado, umidade, galhos, Eucalyptus*

Referências

BORGES, T. S.; FIEDLER, N. C.; SANTOS, A. R. dos; LOUREIRO, E. B.; MAFIA, R. G. Desempenho de alguns índices de risco de incêndios em plantios de Eucalipto no norte do Espírito Santo. **Floresta e Ambiente**, 2011, v. 18. n. 2, 153-159 p

BEUTLING, A., BATISTA, A. C., STOLLE, L., TETTO, A. F., & ALVES, M. V. G. Caracterização e modelagem de material combustível superficial em povoamentos de *Pinus elliottii*. **Floresta**, v. 42, n. 3, p. 443-452, 2012.

FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, p.1039-1042, 2011.

SANTOS, J. C. H. et al. Fuel material in quantification burlap planting of *Tectona grandis* Linn. F. **Scientific Electronic Archives**, v. 10, n. 2, p. 68-72, 2017.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. NUNES, J. R. S. **Manual de prevenção e combate a incêndios florestais**. 2. ed. Curitiba: DCF/UFPR, 2008. v, 60 p.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. **Incêndios florestais: controle, efeitos e uso do fogo**. DCF/UFPR, 2007. xiv, 264 p.

SOUZA, L. J. B.; SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Modelagem do material combustível superficial em povoamentos de *Eucalyptus dunnei*, em Três Barras, SC. **Revista Cerne**, Lavras, v. 9, n. 2, p. 231-245, 2003

Quantification of fuel material in litter at *Eucalyptus* plantations in Aquidauana, MS

Thiago Woiciechowski^{1*}, Karoline Marie Rondon Toscano de Brito Gomes ², Mona Carolina Ribeiro Lopes², Renata Azambuja Eberhart², Hugo Pereira Pigari², Hebert Lizardo Germano da Silva²

¹Prof., Dr., State University of Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil

* Contact e-mail: thiagowoi@uems.br

²Graduating, Forest Engineering, State University of Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil

The quantity and type of combustible material are fundamental components for the occurrence of a forest fire. In reforestation, fire is quite frightening, since there is a greater economic value associated with wood, as well as the continuous accumulation of litter on the soil surface, besides the fire itself being able to spread to adjacent areas, devastating natural areas and reducing forest biomass. Thus, the objective of this work was to quantify the amount of material accumulated in the forest floor of an eighth years old hybrid Eucalyptus 'Grancam' (*Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus camaldulensis*) and Eucalyptus 'Urograndis' (*Eucalyptus urophilla* x *Eucalyptus grandis*), in the State University of Mato Grosso do Sul (UEMS), Aquidauana Campus. Five plots of 1m² were installed in a 3 ha plot where all material above the ground was collected systematically in April /19. The fuel material was separated according to its type (green or dry) and class (leaves, miscellany, and branches, with diameter <0.7 cm, 0.7 to 2.5 cm, 2.5 to 7.6 cm and > 7.6 cm) and then oven dried at 65°C for 72 hours. In each separate material the moisture content was determined. The experimental design was completely randomized in a 2x7 factorial design (Type x Class) in five replicates and the significant means were compared by the Scott-Knott test at 5% probability. No branches with a diameter greater than 2.5 cm were observed and the fuel material had a moisture content of 14.5%, with a higher average grade of branches (diameter of 0.7 to 2.5 cm). The total accumulation of dry fuel material in the area was 14.2 Mg.ha⁻¹. There was no difference between dry weight and green weight in the material, however in the classes, it was observed a greater green and dry weight of leaves, in relation to the others, where the bark class was less representative. Understanding the quantity and type of combustible material in forest typologies is essential for the eventual needs of actions to combat and prevent forest fires at different times of the year, serving as a protection measure for vulnerable ecosystems.

Keywords: *Forest fire, Cerrado, humidity, branches, Eucalyptus.*

References

- BORGES, T. S.; FIEDLER, N. C.; SANTOS, A. R. dos; LOUREIRO, E. B.; MAFIA, R. G. Performance of some fire risk indices in Eucalyptus plantations in the north of Espirito Santo. *Forest and Environment*, 2011, v. 18. n. 2, 153-159 p
- BEUTLING, A., BATISTA, A. C., STOLLE, L., TETTO, A. F., & ALVES, M. V. G. Characterization and modeling of surface fuel material in *Pinus elliottii* stands. *Forest*, v. 42, n. 3, p. 443-452, 2012.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Science and Agrotechnology*, v. 35, p. 1039-1042, 2011.
- SANTOS, J. C. H. et al. Fuel material in quantification burlap planting of *Tectona grandis* Linn. F. *Scientific Electronic Archives*, v. 10, n. 2, p. 68-72, 2017.
- SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. NUNES, J. R. S. Prevention and combat to forest fires manual. 2.ed. Curitiba: DCF/UFPR, 2008. 60p.
- SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Forest Fires: control, effects and use of fire. DCF/UFPR, 2007. xiv, 264p.
- SOUZA, L. J. B.; SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Modeling of surface fuel material in Eucalyptus dunnii stands, in Três Barras, SC. *Cerne Magazine*, Lavras, v. 9, n. 2, p. 231-245, 2003.