



Processos de secagem da matéria fresca do capim-elefante e do sorgo biomassa visando sua combustão direta

Hugo Leoncio Paiva¹
 Victor dos Santos Guimarães²
 Adriana Neutzling Bierhals³
 Anderson Carlos Marafon⁴

Levando-se em conta que a desidratação da biomassa pode ocorrer através da exposição solar, com reduzidos custos em relação à secagem induzida em secadores rotativos, o objetivo deste trabalho foi avaliar as variações nos teores de umidade do capim-elefante inteiro (disposto em leiras) e triturado (forragem) mediante a exposição solar. O experimento foi realizado na Unidade de Execução de Pesquisa de Rio Largo (UEP-Rio Largo) da Embrapa Tabuleiros Costeiros, em Rio Largo, AL. Foram testados dois métodos de secagem do capim-elefante mediante a exposição da biomassa ao sol durante oito dias: (1) Planta inteira (colmos disposto em leiras) ou da (2) Material triturado em triturador forrageiro (disposto em camada de 30 cm). Para cada método foram utilizados 20 m² de área colhida do capim-elefante 'Cameroon Piracicaba'. Os teores de umidade (%) foram obtidos mediante secagem de amostras dos materiais em estufa (65° C) durante 72 h ou até atingirem peso constante. A redução da umidade do capim-elefante foi mais rápida no material triturado do que na planta inteira em todas as avaliações efetuadas. No oitavo dia de exposição sol, a umidade (%) do capim-elefante foi reduzida de 65,1% (umidade inicial) para 36,9% no material triturado (disposto em camadas) contra 45,1% no material inteiro (disposto em leiras). Quanto ao material triturado, as perdas de umidade foram de 43,3% (após 8 dias), mas acredita-se que poderia ser superior se tivesse sido efetuado o revolvimento do material visando expor as camadas inferiores (mais úmidas) ao sol. Em relação à secagem das plantas inteiras, embora tenha havido redução na umidade de 30,7% (após 8 dias), ocorreram problemas de rebrota das gemas dos colmos, os quais mantiveram umidade superior a 50%. O revolvimento da biomassa com ancinhos ou enleiradores pode favorecer a secagem das plantas inteiras, mantidas no campo, bem como da forragem triturada mantida em pátios, acelerando a desidratação da forragem e evitando processos fermentativos indesejáveis. O revolvimento é mais eficiente no início da secagem ao sol, quando o conteúdo de água varia de 50% a 66%. Durante esta fase, a forragem seca rapidamente na superfície, enquanto dentro da pilha ou da leira a desidratação é lenta. Ao contrário da secagem do eucalipto que se dá durante meses de exposição ao sol, o capim necessita ser seco rapidamente após a colheita e trituração, tendo em vista o risco de fermentação e decomposição da biomassa. No caso da palha da cana, que é recolhida entre 4 e 7 dias após a colheita, a umidade é reduzida de 40% para 15% (umidade ideal para o enfardamento). Após a trituração e secagem ao sol da biomassa, o material deve ser estocado, solto ou compactado, em local protegido da umidade. O processo de secagem ao sol é eficiente na redução da umidade do capim-elefante destinado à geração de energia térmica, podendo reduzir custos de transporte e estocagem e criando condições mais favoráveis para a utilização desta matéria-prima como combustível. Entretanto, há necessidade de revolvimento da biomassa para maior redução da umidade.

Palavras-chave: biomassa energética, desidratação solar, *Pennisetum purpureum* Schum.

¹ Graduando em Agronomia, bolsista FAPEAL/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Rio Largo, AL

² Graduando em Agronomia, bolsista Petrobras/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Rio Largo, AL

³ Bióloga, bolsista Petrobras/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Rio Largo, AL

⁴ Engenheiro-agrônomo, doutor em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa de Rio Largo (UEP-Rio Largo), Rio Largo, AL