



## Curva de desidratação do capim-buffel durante o processo de fenação

Luana Barbosa Freire de Figueiredo<sup>1,3,4,5,6</sup>; João Virgínio Emerenciano Neto<sup>2</sup>; Josiel Carvalho de Brito<sup>1</sup>; Ana Paula Pereira Damasceno<sup>1</sup>; Maria Lilian Gomes Loiola<sup>1</sup>; Jacqueline dos Santos Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduandos em Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco / UNIVASF, CCA, Petrolina, PE; <sup>2</sup>Professor do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, CCA/UNIVASF, Petrolina, PE.

**Resumo:** Objetivou-se determinar a curva de desidratação do capim-buffel (*Cenchrus ciliaris*) em ambiente aberto. O experimento foi realizado no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE. Os tratamentos consistiram em quatro tempos de exposição após o corte (0, 24, 48, e 56 horas). A forragem foi separada nos componentes folha e colmo, de modo que foram coletados para determinação dos teores de matéria seca. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos (tempos de desidratação). Os teores de matéria seca da folha e do colmo se ajustaram a equações quadráticas, onde o maior teor de matéria seca foi obtido aproximadamente 40 horas após o corte, após esse tempo houve uma pequena queda na desidratação. O capim-buffel atingiu o ponto de feno de (85% de MS) com 24 horas após o corte. Nas condições climáticas de local, o capim-buffel atinge o ponto de feno em apenas 24 horas, mostrando o alto potencial desta forrageira para o processo de fenação.

**Palavras-chave:** *Cenchrus ciliaris*; colmo; feno

## Dehydration curve of buffelgrass during the phenation process

**Abstract:** The objective was to determine the dehydration curve of buffelgrass (*Cenchrus ciliaris*) in open environment. The experiment was carried out at the Agricultural Sciences Campus of the Federal University of the São Francisco Valley, Petrolina, PE. The treatments consisted of four exposure times after the cut (0, 24, 48, and 56 hours). The forage was separated into the leaf and stem components, so that they were collected to determine the dry matter contents. The experimental design was completely randomized with four treatments (dehydration times). Leaf and stem dry matter contents were adjusted to quadratic equations, where the highest dry matter content was obtained approximately 40 hours after cutting, after which time there was a slight drop in dehydration. The buffel grass reached the hay point of (85% DM) with 24 hours after cutting. In situ climatic conditions, the buffel grass reaches the hay point in only 24 hours, showing the high potential of this forage for the phenation process.

**Keywords:** *Cenchrus ciliaris*; high; hay

### INTRODUÇÃO

O processo de fenação consiste na conservação do valor nutritivo da forragem, por meio da desidratação rápida ou parcial, visto que a atividade respiratória da planta, bem como a dos micro-organismos, é paralisada. Inicialmente, as forragens (gramíneas ou leguminosas) apresentam teores de umidade em torno de 80 a 85%, mas que são reduzidos para 15 a 20% depois de fenadas corretamente. De acordo com JÚNIOR et al. (2007), a rapidez no processo de desidratação pode manter a qualidade da forragem resultando em um feno de bom valor nutritivo.

O capim-buffel (*Cenchrus ciliaris*) é uma gramínea promissora para as regiões semiáridas do Brasil, devido as suas características adaptativas a essa região. É um capim que apresenta maior resistência ao déficit hídrico entre as gramíneas cultivadas nas regiões secas devido à sua eficiência no uso da água das chuvas, em função de adaptações morfofisiológicas, que permitem um crescimento rápido no início do período chuvoso, após sofrer déficit hídrico intenso e prolongado. Outra característica dessa espécie está relacionada à sua perenidade e ao tipo de crescimento vertical, com altura variando de 0,6 a 1,5m, dependendo da variedade ou cultivar (EDVAN et al., 2011).

### OBJETIVOS

Diante disso, objetivou-se avaliar a curva de desidratação do feno de capim-buffel (*Cenchrus ciliaris*) em ambiente aberto nas condições climáticas de Petrolina-PE.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, em Petrolina, PE. Os tratamentos corresponderam a quatro tempos de após o corte (0, 24, 48, e 56 horas). O Capim-Buffel (*Cenchrus ciliaris*) foi cortado no dia 08 de Agosto de 2017, para iniciar a fenação, a partir daí, separamos folha e colmo. Em seguida, foi colocado em um saquinho de papel, de modo que este foi armazenado em estufa a 55°C por 72 horas. Esse procedimento de separação foi realizado também nos dias 09 de Agosto de 2017 e 10 de Agosto de 2017, até se totalizar 72 horas do processo de desidratação do feno.

**Tabela 1.** Valores de Temperatura Máxima e Mínima (°C), Umidade Relativa do Ar (%) e Velocidade Média do Vento, nos dias 08 à 10 Agosto de 2017, nos dias do experimento.

Dias	Temp Máxima (°C)	Temp Mínima (°C)	Umidade Relativa ( %)	Velocidade do Vento (m/s)
08/08/2017	29,80	20,70	55,50	2,91
09/08/2017	32,00	20,70	54,75	2,74
10/08/2017	33,50	20,70	48,25	2,57
Média	31,7	20,70	52,8	2,74

Podemos observar os valores médios de Temperatura, Umidade e Velocidade do vento (Tabela 1), desse modo, a qualidade do feno está ligada a condições associadas às plantas, ao estado climático ocorrente durante a secagem e ao sistema de armazenamento empregado (MACEDO et al., 2008).

A curva de desidratação foi determinada com amostragens nos tempos zero (momento do corte), 24, 48, e 56 horas após. As amostras foram pesadas no saquinho antes de irem para estufa e a cada hora que era retirada da mesma, para posterior determinação dos teores de matéria seca (MS) da folha e do colmo.

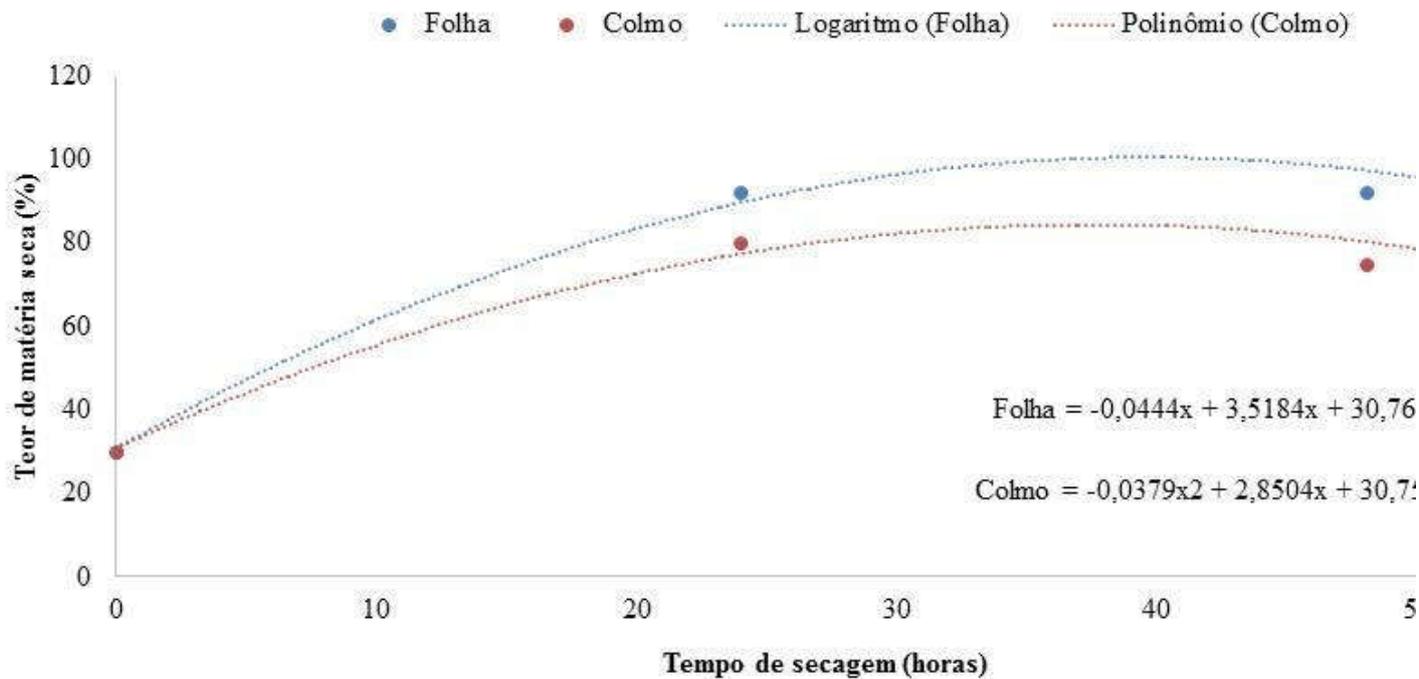
O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos (tempos de desidratação). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e os efeitos dos tempos avaliados por análise de regressão a 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os teores de matéria seca da folha e do colmo se ajustaram a equações quadráticas, onde o maior teor de matéria seca foi obtido aproximadamente 40 horas após o corte, após esse tempo houve uma pequena queda na desidratação. Segundo MacDonald e Clark (1987), a curva de secagem das plantas forrageiras apresenta formato exponencial, de tal forma que, a cada unidade adicional de perda de água requer um maior tempo.

Apesar de ambos componentes terem apresentado mesmo comportamento, vale ressaltar a maior taxa de secagem da folha quando comparada ao colmo (Figura 1), pois, colmo apresenta uma parede celular mais espessa e mais lignificada o que irá dificultar a perda de água, já a folha possui estômatos que irão facilitar a perda de água quando estão abertos (NERES e AMES, 2015). Desse modo, em função da Umidade Relativa tem-se o limite de Matéria Seca (MS), e quanto mais intenso a Velocidade do Vento e a Temperatura do Ar, maior é a secagem (Tabela 1).

**Figura 1.** Percentagem de matéria seca do feno de Capim-Buffel (*Cenchrus ciliaris*) em relação aos tempos de desidratação em horas.



O capim-buffel atingiu o ponto de feno de 85% da MS com 24 horas após o corte. Na figura 1, verifica-se que a inclinação da curva representa redução da taxa de desidratação e conforme o tempo aumenta, ocorre uma queda na velocidade de perda de água. Na desidratação, chega-se um momento em que a atividade respiratória da planta é paralisada, desse modo, a velocidade no processo de desidratação pode manter a qualidade da forragem resultando em um feno com ótimo valor nutritivo (CALIXTO JÚNIOR et al. 2007).

## CONCLUSÃO

Nas condições climáticas de local, o capim-buffel atinge o ponto de feno em apenas 24 horas, mostrando o alto potencial desta forrageira para o processo de fenação.

## REFERÊNCIAS

CALIXTO JÚNIOR, M.; JOBIM, C.C e CANTO, M.W. Taxa de desidratação e composição química-bromatológica do feno de grama-estrela (*Cynodon nlemfuensis Vanderyst*) em função de níveis de adubação nitrogenada. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v.28, n.3, p.493-502, 2007.

EDVAN, R.L.; SANTOS, E.M.; SILVA, D.S.; ANDRADE, A.P.; COSTA, R.G.; VASCONCELOS, W.A. Características de produção do capim-buffel submetido a intensidades e frequências de corte. **Archivos de Zootecnia**, v.60, n.232, p.1281-1289, 2011.

MAC DONALD, A.D. AND E. A. CLARK. 1987. **Water and quality loss during field drying of.** *Adv. In Agron.*, 41: 407-437.

MACEDO, T; MACEDO, V. de P.; ZUNDIT, M. REIS, W. Parâmetros inerentes ao processo de fenação de forragens. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.2, n.15, p.198-204, 2008.

NERES, M. A.; AMES, J. P. Novos aspectos relacionados à produção de feno no Brasil. **Scientia Agraria Paranaensis**, Marechal Cândido Rondon, v.14, n.1, p. 10-17, 2015.