

## PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE AZEVÉM A PARTIR DE RESSEMEADURA NATURAL EM INTEGRAÇÃO COM A CULTURA DA SOJA

ALBERTO BOHN<sup>1</sup>; BRUNA PORTELLA TELLES<sup>2</sup>; CARLOS EDUARDO DA SILVA PEDROSO<sup>3</sup>; ANDRÉA MITTELmann

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – albertobohn@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – brunaportellatelles@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – cepedroso@terra.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

O azevém é utilizado comumente como planta de cobertura para a cultura da soja. Entretanto a espécie pode ser explorada para a produção de forragem e, ainda, fornecer boa cobertura vegetal para a semeadura direta das culturas de verão (MAIA, 2005). Especula-se que as desfolhas possam ocorrer até mesmo durante o período reprodutivo do azevém, sem comprometer a formação da pastagem no ano seguinte, após o cultivo da soja (CUNHA, 2013). Neste sentido o presente estudo teve por objetivo verificar o efeito do número de desfolhas no azevém na fase pré-soja, a colheita de forragem na fase pós-soja e, após esta colheita, o efeito da adubação nitrogenada na formação da palhada para a cultura sub-sequente.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na área experimental localizada no município de Capão do Leão-RS ( $31^{\circ}80'S$  e  $52^{\circ}40'W$ , altitude de 13m). O solo da área experimental é classificado como planossolo háplico eutrófico solódico, submetido ao preparo convencional (aração e duas gradagens). A semeadura do azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), cultivar BRS Ponteio, foi realizada em 29/04/11, em linha, com densidade de  $25\text{ kg.ha}^{-1}$ . A adubação de base e cobertura foi realizada de acordo com as exigências da cultura. A área experimental de  $1536\text{ m}^2$  era composta de 16 parcelas, de  $88\text{ m}^2$  cada. Os tratamentos foram diferentes números de desfolhas (Sem desfolha; uma desfolha – as plantas foram rebaixadas de 15 para 7cm em 08/08; duas desfolhas – na segunda desfolha, em 23/09, as plantas foram rebaixadas de 20 para 10cm; e com três desfolhas, 21/10, as plantas foram rebaixadas de 30 para 15cm) na cultura do azevém. Para estimar a ressemeadura natural foi realizada a colheita de sementes (2 amostras de 1m linear), quando as mesmas apresentavam aproximadamente 35% de umidade. A testemunha produziu 777,7kg semente/ha; com uma desfolha houve a produção de 736,6kg/ha; com duas desfolhas a produção de 624,6kg/ha e, quando houve três desfolhas, ocorreu a produção de 234,4kg/ha. Não houve diferença na qualidade da semente produzida (germinação de 89% e emergência em campo de 77%). Logo após a degrana da semente, em 12/12/2011, ocorreu à semeadura da soja, de forma direta sobre a palhada do azevém, conforme Indicações Técnicas para a Cultura da Soja no Rio Grande do Sul e Santa Catarina - 2012/2013 ( $300.000\text{ plantas.ha}^{-1}$ ). O rendimento de grãos de soja foi semelhante (1499,7kg/ha). A pastagem de azevém, originada por ressemeadura natural, logo após a cultura da soja, recebeu adubação nitrogenada ( $120\text{ kg.ha}^{-1}$  de ureia) em julho. Houve a colheita de forragem em 6/8 e 26/9. Para todos os tratamentos foram mantidos resíduos de 6cm, logo após os cortes. A partir da segunda desfolha (26/9) as parcelas foram sub-divididas em quatro partes iguais

(16 m<sup>2</sup>), para o teste de diferentes doses de ureia em cobertura (zero = testemunha, 45, 90 e 135 kg.ha<sup>-1</sup> de ureia). Ao final do ciclo do azevém foram determinadas as seguintes variáveis: *resíduo* (quatro amostras por sub-parcela rente ao solo de 50 x 50 cm), as quais foram secas em estufa (60°C por 72h) para obtenção da massa (kg/ha); e *produção total* de matéria seca (kg/ha), obtida pela soma da forragem colhida com o resíduo final. Os dados foram submetidos à análise de variância, regressão polinomial e comparação de médias pelo teste Tukey ( $P<0,05$ ).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As maiores densidades de sementes depositadas no solo (sem o corte e com apenas um corte do azevém na fase pré-soja) propiciaram maior altura e maior massa de forragem colhida por ocasião da primeira e da segunda desfolha no azevém na fase pós-soja (tabela 1).

**Tabela 1** - Altura da planta e massa de forragem colhida (kgMS.ha<sup>-1</sup>).

Variável Resposta	Tratamento	Primeiro corte	Segundo Corte	CV (%)
Altura de planta (cm)	T1	16,69 Ab	26,96 Aa	5,25
	T2	16,67 Ab	26,75 Aa	
	T3	12,98 Bb	19,00 Ba	
	T4	10,79 Cb	16,61 Ca	
Massa de forragem colhida (kgMS.ha <sup>-1</sup> ) <sup>1)</sup>	T1	1281,81 Ab	1985,67 Aa	9,2
	T2	1290,56 Ab	1691,25 Ba	
	T3	1077,00 ABb	1442,41 BCa	
	T4	834,25 Bb	1423,71 Ca	

\*Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de significância.

T1 – Sementes depositadas no solo no ano anterior por pastagem de azevém em crescimento livre.

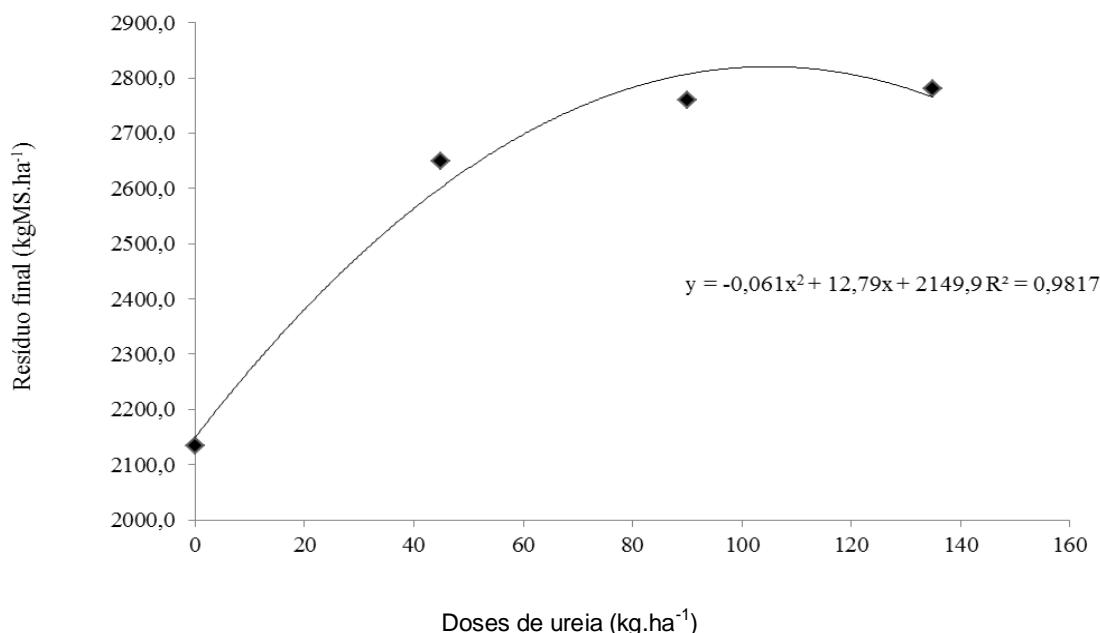
T2 - Sementes depositadas no solo no ano anterior por pastagem de azevém submetida a um corte.

T3 - Sementes depositadas no solo no ano anterior por pastagem de azevém submetida a dois cortes.

T4 - Sementes depositadas no solo no ano anterior por pastagem de azevém submetida a três cortes.

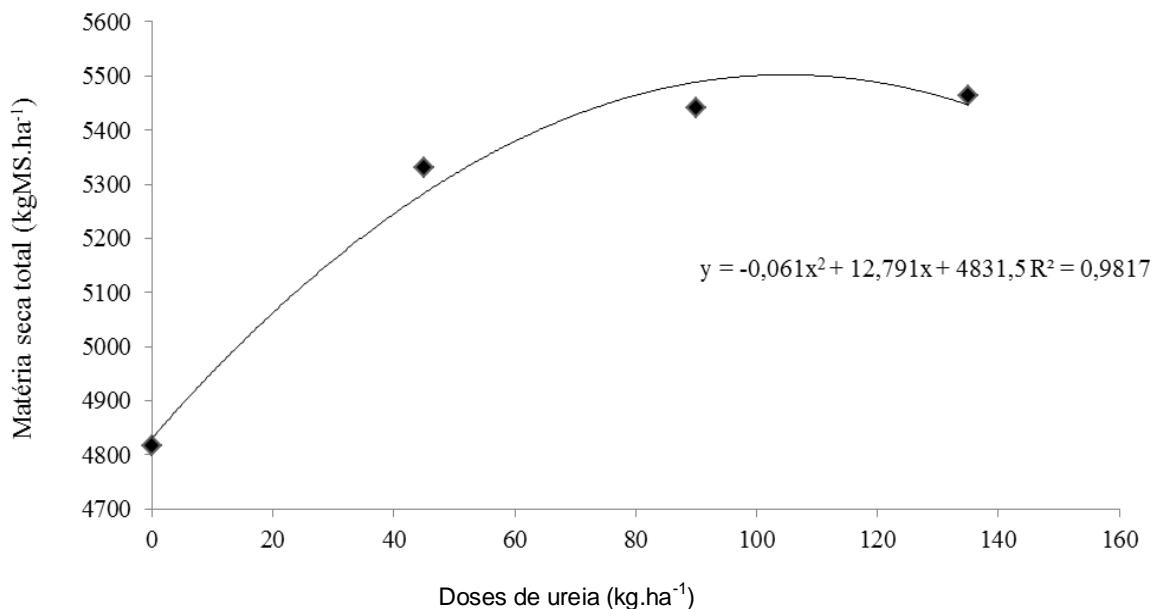
Quando foram efetuadas duas desfolhas no azevém, na fase pré-soja, houve, após a cultura de soja, plantas com alturas e massa de forragem intermediárias. Porém, mesmo com a manutenção de um resíduo de forragem de 6cm, foi possível a colheita de mais de 1000kg de forragem/ha por ocasião do primeiro corte, após a colheita da soja. Algo semelhante ocorreu quando, na fase pré-soja, foram efetuadas 3 desfolhas no azevém. Após a colheita da soja houve a colheita de quase 1000 kg de forragem/ha com a manutenção de um resíduo de 6cm. A segunda desfolha na fase pós-soja ocorreu após o alongamento dos entrenós, deste modo, a altura e a massa de forragem colhida para todos os tratamentos foi maior. Quando não houve desfolha na fase pré-soja a massa de forragem colhida foi superior aos demais tratamentos, aproximadamente 2000kg MS/ha. Porém, mesmo quando houve 3 desfolhas na fase pré-soja, a colheita de forragem foi superior a 1400kg de forragem/ha, com a permanência do resíduo de

6cm. Após a execução da segunda desfolha na fase pós-soja, houve a uniformização do dossel forrageiro de modo que ao final do ciclo produtivo do azevém não foi verificado o efeito do número de desfolha na fase pré-soja na massa de forragem ao final do ciclo produtivo na fase pós-soja. Todavia, na fase pós-soja, após a segunda desfolha foram testados 3 níveis de adubação nitrogenada em cobertura. Houve efeito simples da aplicação de ureia na massa de forragem (palhada) ao final do ciclo produtivo do azevém. Observou-se resposta quadrática do resíduo final ao aumento da dose de ureia, com ponto de máxima em 105 kg.ha<sup>-1</sup> de ureia, que resultou em um resíduo final de 2820 kgMS.ha<sup>-1</sup> (figura 1). O intercepto foi de 2149kg/ha, ou seja, um avanço no resíduo de 31%.



**Figura 1** - Resíduo final em função da aplicação de ureia em cobertura na pastagem de azevém.

Com a soma da forragem colhida a partir dos dois cortes, na fase pós-soja, com o resíduo final, verificou-se maiores produções de forragem quando o azevém não foi submetido a desfolha ou foi submetido a apenas uma desfolha na fase pré-soja (média de 5780 kgMS.ha<sup>-1</sup>). Quando o azevém foi submetido a duas ou a três desfolhas na fase pré-soja a produção de biomassa foi inferior (média de 5004 kgMS.ha<sup>-1</sup>). Para a produção total de forragem ainda foi verificado o efeito simples da aplicação de ureia em cobertura. A equação quadrática foi muito semelhante a demonstrada na (figura 1), assim como a eficiência de aplicação da ureia, no entanto, o intercepto foi 4831,5 kgMS.ha<sup>-1</sup> e o ponto de máxima de 5502 kgMS.ha<sup>-1</sup> com a mesma dose de ureia verifica para o ponto de máxima do resíduo final, ou seja, 105kg.ha<sup>-1</sup> (figura 2).



**Figura 2** - Matéria seca total em função da aplicação de ureia em cobertura na pastagem de azevém.

#### 4. CONCLUSÕES

Pastagem de azevém não submetida a desfolha ou submetida apenas a uma desfolha na fase pré-soja proporciona, via ressemeadura natural, maior produção de forragem na fase pós-soja. A segunda colheita de forragem de azevém, na fase pós-soja, uniformiza a pastagem de modo que a palhada final é semelhante, independente do histórico de desfolha na fase pré-soja. Após esta segunda colheita de forragem, a adubação nitrogenada em cobertura favorece a massa final de palhada, até a dose de 105kg de ureia/ha.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA, R. P. da. **Manejo da desfolha na ecofisiologia da produção de forragem e sementes de azevém anual. Dissertação de Mestrado.** UFPel, 48 p. 2013.

MAIA, F. C.; **Dinâmica do banco de sementes do solo em ecossistemas campestres sob utilização agropecuária com soja e azevém anual. Tese de doutorado.** 2005. Ciência e Tecnologia de Sementes. UFPel.