



IX congresso ibérico de  
**AGROENGENHARIA 2017**

4 a 6 de setembro  
Bragança – Portugal



IX congresso ibérico de  
**AGROINGENIERÍA 2017**

4 a 6 de septiembre  
Bragança – Portugal



Centro de  
Investigação  
de Montanha



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA  
Escola Superior Agrária

## Desempenho de um semeador adaptado para sementes pequenas

Arlindo Almeida<sup>1</sup>, Manuel Rodrigues<sup>1</sup>, José Rocha<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigação da Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia 5300-253 Bragança, Portugal. acfa@ipb.

<sup>2</sup> Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia 5300-253 Bragança, Portugal



### Introdução

A sementeira mecânica de sementes pequenas (2.5 g – 7.6 g / 1000 grãos) nem sempre é executada com eficiência, quer pela reduzida quantidade de semente a aplicar por unidade de área (100 a 200 grãos por m<sup>2</sup>), quer pela reduzida profundidade de sementeira, até 1 a 2 cm.

Com o objetivo de avaliar o desempenho do semeador Sola Trisem 194 neste tipo de sementeira foram realizados ensaios de campo com *Brassica Napus* L., sendo medidos por cronometragem os tempos elementares de trabalho e calculadas a capacidade de trabalho e eficiência de campo.

### Material e Métodos

Foi utilizado um semeador Sola Trisem 194 (Figura 1) com 22 linhas, uma largura de trabalho de 3 m, entrelinha de 0.136 m, capacidade da tremonha de 665 L e peso de 760 kg.

Os ensaios de campo foram realizados em dois locais no Concelho de Bragança coordenadas 41°49'N 6°43'W: **Local 1** numa área de 70.5 m x 73.5 m (5181.5m<sup>2</sup>);

**Local 2** com uma área de 70.0 m x 39.5 m (2765 m<sup>2</sup>)

É objetivo semear 4 kg.ha<sup>-1</sup>. A profundidade de sementeira foi ajustada para 0.01 m a 0.02 m.

A capacidade de trabalho é avaliada pela relação área/tempo.

A eficiência de campo é avaliada pela equação

E = eficiência de campo;

C = capacidade de trabalho (m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>)

V = velocidade de trabalho (m. s<sup>-1</sup>)

L = largura de trabalho (m)

$$E = \frac{C}{VL}$$



Fig. 1 – Campo de testes



Fig. 2 – Semeador usado nos testes



Fig. 3 – Órgãos de distribuição do semeador



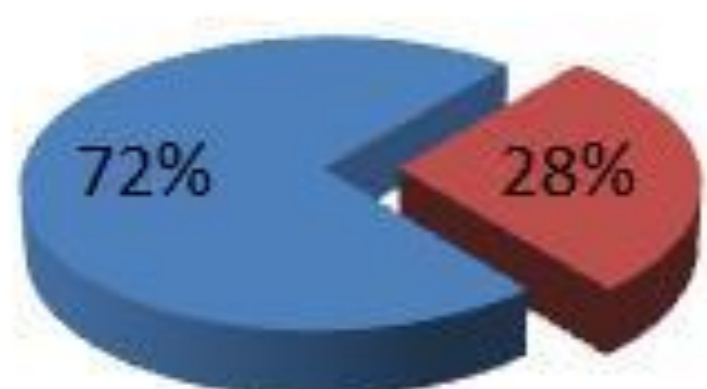
Fig. 4 – Tubos condutores e órgãos de enterramento



Fig. 5 – Aspetto da colza 8 meses após a sementeira

### Resultados principais

#### Local 1



■ Tempo efetivo de sementeira

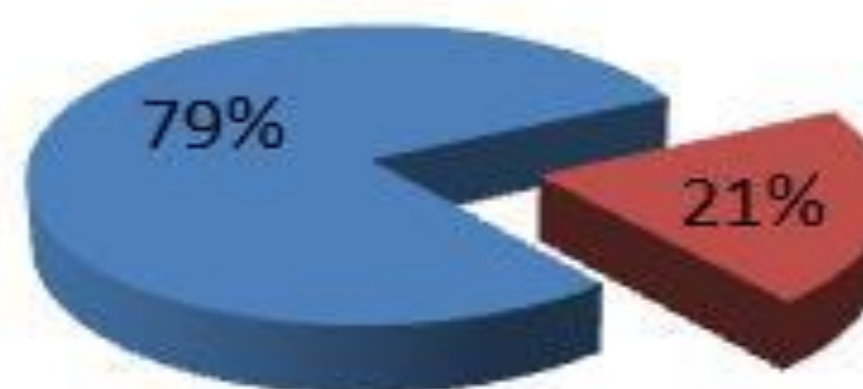
■ Tempo de viragem

Velocidade média de sementeira: 1.49 m.s<sup>-1</sup> (5.4 km.h<sup>-1</sup>)

Eficiência de campo: 0.71

Capacidade de trabalho: 3.15 m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> (1.13 ha.h<sup>-1</sup>)

#### Local 2



■ Tempo efetivo de sementeira

■ Tempo de viragem

Velocidade média de sementeira: 1.54 m.s<sup>-1</sup> (5.5 km.h<sup>-1</sup>)

Eficiência de campo: 0.80

Capacidade de trabalho: 3.62 m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> (1.33 ha.h<sup>-1</sup>)

### Discussão

A eficiência de campo – 0.71 a 0.80 e a velocidade de trabalho – 5.4 km.h<sup>-1</sup> a 5.5 km<sup>-1</sup> estão no intervalo de valores de referência mencionados por Hunt (1983) e Ortiz-Cañavate (2012).

Durante o trabalho o semeador mostrou ser fiável: a quantidade de semente distribuída por unidade de área e a profundidade de sementeira mantiveram-se sem alterações durante o trabalho. Os procedimentos para os definir foram facilmente aplicados.

Estudos futuros são necessários com sementes diferentes, de calibre diferente, para uma melhor perceção do desempenho deste semeador.