

## PROFUNDIDADE DE SEMEADURA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE QUINOA

**DANIELE BRANDSTETTER RODRIGUES<sup>1</sup>; THAÍS D'AVILA ROSA<sup>2</sup>; ANNA DOS SANTOS SUNÉ<sup>2</sup>; CAROLINA TERRA BORGES<sup>2</sup>, BRUNA BARRETO REIS<sup>2</sup>; LILIAN VANUSA MADRUGA DE TUNES<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [ufpelbrandstetter@hotmail.com](mailto:ufpelbrandstetter@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [thais.d.rosa@hotmail.com](mailto:thais.d.rosa@hotmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – [lilianmtunes@yahoo.com.br](mailto:lilianmtunes@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A quinoa (*Chenopodium chinoa* Willd.) é uma espécie granífera domesticada há milhares de anos e faz parte a família Chenopodiaceae (SPEHAR; SANTOS, 2002). A cultura tem sido elegida como opção granífera no Brasil, afim de contribuir para a diversificação dos cultivos de forma geral, pois dentre as diversas características vantajosas do cultivo e consumo deste pseudocereal, está a grande quantidade de proteína e uma distribuição de aminoácidos essenciais bastante equilibrado quando comparado aos cereais (ASCHERI et al., 2002; SPEHAR; SOUZA, 1993).

A profundidade de semeadura é um fator de elevada importância, pois está relacionada à germinação e emergência de plântulas, e para que se obtenha um bom estande de plantas é imprescindível que esta seja definida para a espécie em questão (OLIVEIRA & SCIVITTARO, 2007), além do que, profundidades de semeaduras exageradas podem dificultar que a plântula emerja à superfície do solo; e o contrário também pode ser prejudicial, profundidades reduzidas, aumentam a vulnerabilidade das sementes a qualquer variação ambiental, como excesso ou déficit hídrico ou térmico, o que pode resultar em plântulas pequenas e mal desenvolvidas, assim sendo, a semeadura adequada deve ser conseguida a uma profundidade que facilite a absorção de nutrientes e a sustentação da planta, garantindo uma germinação rápida e uniforme, com o mínimo gasto de reservas (SHANMUGANATHAN & BENJAMIN, 1992).

Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho analisar a influência da profundidade de semeadura no desenvolvimento inicial de quinoa.

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado nas dependências do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), onde foram realizadas as seguintes avaliações:

**Teste de germinação-** Utilizaram-se quatro repetições de 50 sementes, em caixas do tipo “gerbox” em substrato papel mata-borrão umedecido com água destilada na proporção de 2,5 vezes o peso do papel seco. O germinador no qual as sementes foram acondicionadas foi ajustado a uma temperatura de 20-30°C. A avaliação foi realizada no quinto dia após a semeadura. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais.

**Primeira contagem de germinação-** Juntamente com o teste de germinação foi avaliado o teste de primeira contagem de germinação realizado no terceiro dia após a semeadura.

**Emergência de plântulas em bandeja-** No teste foram utilizadas 10 sementes por anel (com a profundidade correspondente), em quatro repetições, semeadas

manualmente em bandejas, com profundidades de 0; 1,5; 2,5; 3,5; e 4,5 cm, obtidas por meio de anéis de PVC, com diâmetros equivalentes a estes valores, que foram imersos em substrato comercial.

Massa de matéria seca- As 10 plântulas foram coletadas no décimo segundo dia após a semeadura, e foram colocadas em sacos de papel Kraft e mantidas em estufa a 60°C até atingir peso, decorrido esse período, foram pesados em balança analítica com precisão de 0,001g.

Peso de mil sementes- foi determinado através da pesagem de oito subamostras de 100 sementes oriundas da porção semente pura. As sementes foram contadas e em seguida pesadas em balança analítica com precisão de 0,0001g (BRASIL, 2009). O resultado de peso médio foi expresso em gramas.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias, comparadas pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade de erro.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

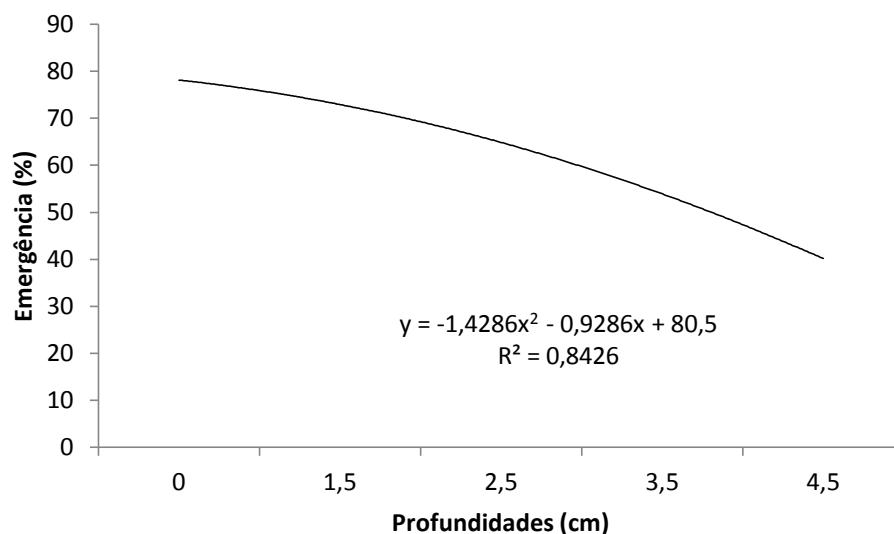
As variáveis de primeira contagem de germinação, germinação e peso de mil sementes, das sementes de quinoa, estão representadas na tabela 1.

**Tabela 1-** Primeira contagem de germinação, germinação e peso de mil sementes de quinoa.

Quinoa		
PCG <sup>1</sup> (%)	Germinação (%)	Peso de 1000 (g)
81	87	0,038

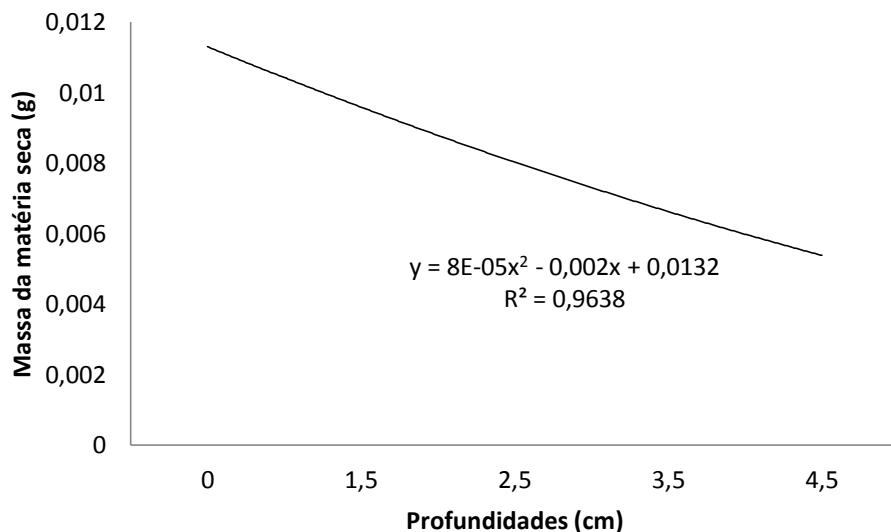
<sup>1</sup>PCG – Primeira Contagem da Germinação

Os resultados obtidos demonstram que ocorreu redução da emergência das plântulas de quinoa a partir da profundidade de 2,5 cm. Observa-se tendência de redução contínuo da variável a partir da profundidade de 2,5 cm (Figura 1).



**Figura 1-** Emergência de plântulas de quinoa aos 12 dias após a semeadura em função da profundidade de semeadura - FAEM- UFPel, 2015.

Com relação a variável massa da matéria seca das plântulas de quinoa observa-se que houve redução com o aumento da profundidade de semeadura, o que indica que a partir da profundidade de 2,5 cm, houve um menor acúmulo de massa de matéria seca, obedecendo mesma tendência dos dados observados na avaliação de emergência, ou seja, o aumento da profundidade de semeadura, a partir de 2,5 cm não agrega benefício para o desenvolvimento inicial das plântulas dessa espécie.



**Figura 2-** Massa da matéria seca de plântulas de quinoa aos 12 dias após a semeadura em função da profundidade de semeadura - FAEM- UFPel, 2015.

Embora, semeaduras superficiais de sementes sejam mais suscetíveis as variações ambientais, podendo originar plântulas pequenas e fracas (TILLMANN et al., 1994), neste trabalho pode-se aferir que as maiores profundidades testadas (2,5; 3,5 e 4,5 cm) causaram expressivas reduções tanto para os valores de emergência, quanto para os valores da massa da matéria seca.

#### 4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que, a profundidade de semeadura de até 2,5 cm é a mais indicada para o desenvolvimento inicial de quinoa.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCHERI, J. L.; SPEHAR, C. R.; NASCIMENTO, N. E. Caracterización química comparativa de harinas instantáneas por extrusión de quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), maíz y arroz. **Alimentaria**, v. 39, n.331, p. 82-89.2002.

OLIVEIRA R.P.; SCIVITTARO W.B. Tegumento e profundidade de semeadura na emergência de plântulas e no desenvolvimento do porta-enxerto Trifoliata. **Revista Brasileira de Sementes**, n. 29, p.229-235, 2007.

SHANMUGANATHAN V.; BENJAMIN L.R. The influence of sowing depth and seed size on seedling emergence time and relative growth rate in spring cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.). **Annals of Botany**, n. 69, p.273-276, 1992.

SPEHAR, C. R. Utilização da quinoa como alternativa para diversificar alimentos. In: Simpósio sobre ingredientes na alimentação animal, 2002 Uberlândia, MG. **[Anais]**. Uberlândia: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal: UFU, p. 49-58, 2002.

SPEHAR, C. R.; SOUZA, P. I. M. Adaptação da quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) ao cultivo nos cerrados do Planalto Central: resultados preliminares. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 28, n. 5, p. 635-639, 1993.

TILLMANN, M.A.A; PIANA, Z.; CAVARIANE, C.; MINAMI, K. Efeito da profundidade de semeadura na emergência de plântulas de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.). **Scientia Agrícola**, v.51, n.2, p. 260-263, 1994.