

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE BACHAREL EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

**TOLERÂNCIA AO ESTRESSE HÍDRICO EM PLÂNTULAS DE FEIJOEIRO  
(*Phaseolus vulgaris* L.) TRATADAS COM ÁCIDOS HÚMICOS ISOLADOS DE  
VERMICOMPOSTO**

**Maria Emanuely Ramires**

Unaí-MG  
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

**TOLERÂNCIA AO ESTRESSE HÍDRICO EM PLÂNTULAS DE FEIJOEIRO  
(*Phaseolus vulgaris* L.) TRATADAS COM ÁCIDOS HÚMICOS ISOLADOS DE  
VERMICOMPOSTO**

**Maria Emanuely Ramires**

Orientador(a):

**Profº Leonardo Barros Dobbss**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Bacharel em Ciências Agrárias, como  
parte dos requisitos exigidos para a conclusão do  
curso.

Unaí-MG  
2018

**TOLERÂNCIA AO ESTRESSE HÍDRICO EM PLÂNTULAS DE FEIJOEIRO  
(*Phaseolus vulgaris* L.) TRATADAS COM ÁCIDOS HÚMICOS ISOLADOS DE  
VERMICOMPOSTO**

**Maria Emanuely Ramires**

Orientador(a):  
**Professor Leonardo Barros Dobbss**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Bacharel em Ciências Agrárias, como  
parte dos requisitos exigidos para a conclusão do  
curso.

---

Profª Drª. Tânia Pires da Silva - UFVJM

---

Profª Drª. Ingrid Horák Terra - UFVJM

---

Profº Drº Leonardo Barros Dobbss - UFVJM

1 **Tolerância ao estresse hídrico em plântulas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris L.*) tratadas**  
2 **com ácidos húmicos isolados de vermicomposto**  
3 **Tolerance to water stress in seedlings bean (*Phaseolus vulgaris L.*) treated with humic**  
4 **acids isolated of vermicompost**

5 Maria Emanuely Ramires<sup>I</sup>; Leonardo Barros Dobbss<sup>II</sup>\*

6 <sup>I</sup>\* Graduanda em Ciências Agrárias na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM),  
7 Unai, MG, Brasil. E-mail: emanuelyinter@hotmail.com.

8 <sup>II</sup>\* Professor Adjunto da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Unai, MG,  
9 Brasil. E-mail: leonardo.dobbss@ufvjm.edu.br. Autor para correspondência.

10  
11

12 **RESUMO**

13

14 As plantas durante todo o seu ciclo de vida, principalmente por serem seres sésseis, podem vir  
15 a passar por condições ambientais desfavoráveis para o seu crescimento e desenvolvimento.  
16 Situações adversas como, por exemplo, o estresse hídrico são frequentes e gerado muitas  
17 vezes por influência do homem. Condição que influencia em demasiado na produtividade do  
18 feijão. No presente estudo foram avaliados a bioatividade e o poder de recuperação às  
19 condições adversas do estresse hídrico por ácido húmico isolado de vermicomposto. Os  
20 resultados obtidos para os aspectos morfológicos avaliados foram significativos após a adição  
21 de ácidos húmicos à solução de cultivo, proporcionando um melhor crescimento e também  
22 uma aparente minimização ao dano causado às plântulas de feijoeiro em situação de estresse  
23 hídrico. Com relação à atividade das enzimas foi possível observar que a maior atividade  
24 dessas se deu quando as plântulas de feijoeiro foram submetidas à restrição hídrica e que, em  
25 contrapartida, houve uma significativa diminuição da atividade dessas enzimas quando há  
26 presença dos ácidos húmicos, que atuaram como aliviadoras do estresse oxidativo nessas  
27 plântulas.

28

29 **Palavras-chaves:** matéria orgânica; ensaios biológicos; enzimas antioxidantes.

28

## 2 **ABSTRACT**

3

4 Plants throughout their life cycle, mainly because they are sessile beings, may undergo  
5 unfavorable environmental conditions for their growth and development. Adverse situations  
6 such as water stress are frequent and often generated by human influence. Condition that  
7 influences too much on bean productivity. In the present study, the bioactivity and the  
8 recovery power to the adverse conditions of water stress by humic acid isolated from  
9 vermicompost were evaluated. The results obtained for the evaluated morphological aspects  
10 were significant after the addition of humic acid to the culture solution, providing a better  
11 growth and also an apparent minimization to the damage caused to bean seedlings under  
12 water stress conditions. Regarding the activity of the enzymes, it was possible to observe that  
13 the greater activity of these occurred when the bean seedlings were submitted to water  
14 restriction and that, on the other hand, there was a significant decrease in the activity of these  
15 enzymes when the presence of humic acid, as relievers of oxidative stress in these seedlings.

16

17 **Key words:** organic matter; biological essays; antioxidant enzymes.