

## DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO A PARTIR DE SEMENTES EMBEBIDAS EM EXTRATO DE FOLHA DE ERVA DE BUGRE (*Casearia sylvestris* Sw.)

**JOB, Ricardo Batista<sup>1</sup>; OLANDA, Gabriela Berguenmaier<sup>1</sup>; CAMPOS, Ezaquiel Sartori<sup>2</sup>; BEVILAQUA, Gilberto Antonio Peripolli<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduando(a) em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas; <sup>2</sup>Graduando em Filosofia, Universidade Federal de Pelotas; <sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, EMBRAPA Clima Temperado, bevilaq@cact.embrapa.br

### 1 INTRODUÇÃO

À medida que o homem passa a domesticar as espécies animais e vegetais, inicia a delimitar espaços físicos para desenvolver suas atividades agrícolas, aprimorando técnicas produtivas. As sementes passaram a fazer parte da vida dos povos, que além do uso para alimentação humana e animal tinham grande importância em rituais religiosos, nas festas e celebrações, no artesanato e são, ao longo do tempo, guardadas selecionadas e mantidas em seus sítios ecológicos (COMISSÃO..., 2006). No decorrer dos séculos, diferentes espécies vegetais de importância, em cada período, desapareceram ou foram substituídas por conta de mudanças nos hábitos das populações. Na cronologia do tempo, as sementes passaram a ser uma ferramenta de domínio do homem sobre o homem, onde passou a ser de domínio privado ao invés de exercer seu papel como patrimônio da humanidade. De modo a propor alternativas para contrapor este modelo desenvolvimentista, o conhecimento popular tem contribuído com idéias e metodologias de processos alternativos, aproximando cada vez mais o uso racional dos recursos naturais e sustentabilidade. Ao encontro disso, algumas linhas de pesquisa buscam estudar e propor a utilização segura de extratos de plantas no tratamento de sementes. A utilização de plantas nativas, em seu amplo espectro de uso, tem contribuído na composição de extratos vegetais para o tratamento de sementes. A erva-de-bugre (*Casearia sylvestris* Sw.) é uma planta bioativa, com potencial antifúngico, segundo Mardegan (2007), sendo que suas folhas e cascas são consideradas tônicas, depurativas anti-reumáticas e antiinflamatórias (LORENZI, 2002), demonstrando, ter potencial para o tratamento de sementes. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a ação do extrato de folha de erva-de-bugre sobre o desenvolvimento de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.).

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O experimento foi conduzido na Embrapa Clima Temperado, Estação Terras Baixas, no Município de Capão do Leão/RS. O extrato foi preparado segundo a metodologia descrita por Olanda e Bevilaqua (2009) e posteriormente foi submetido ao processo de extração de álcool com o auxílio de um evaporador rotativo a 55°C sob pressão de 600 mmHg. O extrato de folha de erva-de-bugre foi diluído em água destilada até as concentrações 0,78%; 1,56%; 3,12%; 6,24%; 12,5%; 25% e 50%. As sementes ficaram embebidas em cada concentração do extrato, além da testemunha em água destilada, por um período de 24 horas, em câmara de germinação tipo BOD, sob temperatura de 25°C, temperatura ideal para o desenvolvimento do feijão segundo a Regra para Análise de Sementes (BRASIL, 2009) e fotoperíodo de 12 horas. Foi utilizado recipiente de gerbox que recebeu

cada uma das concentrações do extrato e 40 sementes, que corresponderam a 4 repetições em cada dose no delineamento do experimento. Após o processo de embebição das sementes, foram confeccionados rolos utilizando papel germitest. Cada rolo comportou 10 sementes e representou uma repetição. Cada concentração do delineamento experimental foi composta por 4 repetições, totalizando um universo de 40 sementes. A testemunha foi realizada da mesma forma, sendo que a embebição foi em água destilada. Previamente, os papéis foram umedecidos 2,5 vezes o seu peso, com água destilada. As quatro repetições, de cada uma das concentrações, foram colocadas em copos de polietileno transparente e cobertas com sacos plásticos também transparentes e levadas para câmara de germinação tipo BOD, sob temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. A contagem foi realizada no 9º dia e determinado o comprimento de parte aérea e raiz, número de sementes mortas e plântulas anormais, essas últimas, convencionadas por atingirem um comprimento total, considerando parte aérea e raiz, inferior a 5 cm.

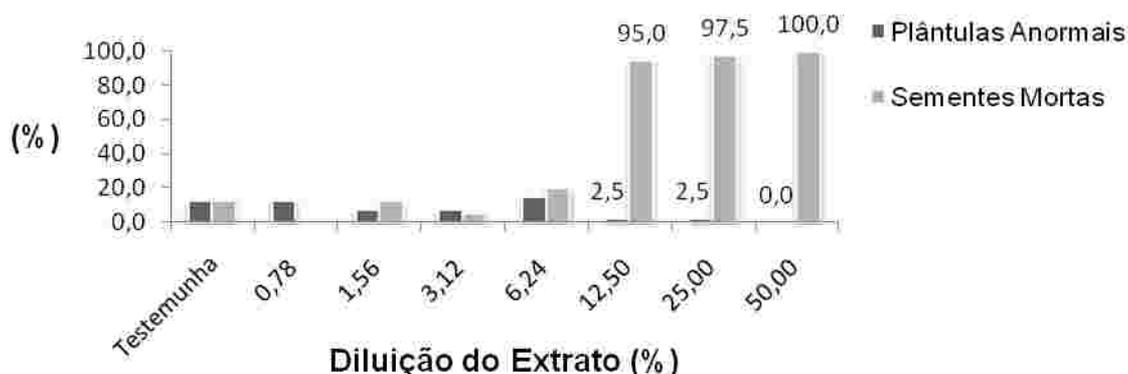
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes testadas com concentrações baixas do extrato, até 6,24% apresentaram plântulas com melhor desenvolvimento de parte aérea, não diferindo significativamente da testemunha. Também se observou que o desenvolvimento de raízes tende a aumentar à medida que o extrato fica mais diluído. Contudo, nas concentrações a 25,0% e 50,0% não houveram plântulas identificadas como normais capaz de serem submetidas à medida, conforme a Tab. 1. O desenvolvimento de plântulas anormais mostrou-se baixo nas concentrações menores do extrato. Porém, o número de sementes mortas se mantém inferior a 20% até a concentração a 6,24%, aumentando nas concentrações 12,5%; 25% e 50%, o que evidencia o potencial fitotóxico do extrato nessas concentrações, conforme apresenta a Fig. 1. Segundo Olanda et al. (2011), o extrato de folha de erva de bugre possui poder tóxico nas concentrações de 25% e 50%, inibindo a germinação e provocando a morte das sementes, o que vem ao encontro dos dados obtidos nesse trabalho.

Tabela 1. Demonstração do crescimento de parte aérea e raiz das plântulas de feijão sob ação do extrato de folha de erva-de-bugre.

Extrato (%)	Parte Aérea (cm)	Raiz (cm)
Testemunha	15,5 a	14,5 a
0,78	14,2 a	16,6 a
1,56	13,1 a	10,4 bc
3,12	13,8 a	13,9 ab
6,24	11,2 a	9,9 c
12,5	2,8 b	2,5 d
25,0	0,0 b	0,0 d
50,0	0,0 b	0,0 d

Figura 1. Representação gráfica do desenvolvimento de plântulas anormais e sementes mortas no tratamento com extrato de folha de erva-de-bugre.



#### 4 CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados, pode-se concluir que a utilização do de folha de erva-de-bugre em baixas concentrações auxilia no desenvolvimento radicular de plântulas de feijão, porém causa fitotoxidez sob altas concentrações.

#### 5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regra para Análise de Sementes**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 339p.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA DO RIO GRANDE DO SUL. **Conhecendo e Resgatando Sementes Crioulas**. Porto Alegre: Evangraf, 2006. 112p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais do Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

MARDEGAN, R. C. **Atividade inibitória de extratos vegetais sobre *Candida spp* e sobre proteinases sintetizados por *Candida albicans***. 2007. Tese – Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2007.

OLANDA, G. B.; BEVILAQUA, G. A. P. Coleta, Tecnologia Pós-Colheita e Utilização de Erva-de-bugre. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 3111-3114, 2009.

OLANDA, G. B.; JOB, R. B.; CAVALHEIRO, V. B. D.; BEVILAQUA, G. A. P.; OLANDA, R. B.; MÜLLER, L. E.; **EFEITO DO EXTRATO ALCOÓLICO DA FOLHA DE ERVA DE BUGRE NO DESEMPENHO DE SEMENTES DE FEIJÃO**. In. XVII Congresso Brasileiro de Sementes, Natal/RN, 2011.