



## **AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO DE *Cattleya loddigesii* Lindley SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ÁGUA SANITÁRIA COMERCIAL NA DESINFECÇÃO DE SEMENTES**

**Charles M. A. RIBEIRO<sup>1</sup>; Gabriel S.NUNES<sup>2</sup>; Lucia FERREIRA<sup>3</sup>; Newton MIRANDA NETO <sup>4</sup>**

### **RESUMO**

Objetivou-se avaliar a germinação de *Cattleya loddigesii* Lindley em cultivo in vitro, utilizando concentrações diferentes de água sanitária comercial na desinfecção das sementes. As concentrações estudadas foram: 2,5; 5 e 10% de água sanitária comercial mais a testemunha, a germinação ocorreu de forma diferenciada nos três tratamentos, na concentração 2,5% apresentou maior número de protocórmios. No tratamento testemunha não ocorreu germinação, esta apresentou contaminação.

**Palavras-chave:** Propagação; orquídeas; cultivo in vitro

### **1. INTRODUÇÃO**

As orquídeas representam uma das maiores famílias das Angiospermas, ou seja, são plantas que possuem flores e frutos. O Brasil representa cerca de 235 gêneros dos quais 67 são

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: [charles94ambiental@hotmail.com](mailto:charles94ambiental@hotmail.com)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes /MG. E-mail: [gabrielnunes2609@hotmail.com](mailto:gabrielnunes2609@hotmail.com)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes /MG. E-mail: [lucia.ferreira@ifsuldeminas.edu.br](mailto:lucia.ferreira@ifsuldeminas.edu.br)

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes /MG. E-mail: [newton.mirandanetto@gmail.com](mailto:newton.mirandanetto@gmail.com)

endêmicos, sendo listado juntamente com a Colômbia e Venezuela como os países com maior diversidade de orquídeas. (BARROS, 2012). Estão distribuídas em todo território nacional, em função do seu valor ornamental tem sofrido extrativismo predatório, desaparecendo do seu habitat natural. Além, de serem consideradas como indicadoras de sucessão ecológica, conforme Resolução do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 32, de 7 de dezembro de 1994.

Como alternativa para a sua propagação in natura das orquídeas, as quais apresenta dificuldades relacionadas a ausência de endosperma funcional e também em obter um grande número de plantas em tempo relativamente curto, vem sendo utilizado o cultivo in vitro o que proporciona aceleração da germinação com alta qualidade fitossanitária.

Na técnica de propagação in vitro das orquídeas tem-se um custo de produção elevado nos processos de desinfecção e esterilização por meios físicos e químicos, assim busca-se alternativas por técnicas de menores custos, como por exemplo a desinfecção por produtos químicos.

A pesquisa tem por objetivo estudar o efeito da desinfecção química das sementes de orquídeas com água sanitária comercial para avaliar a interferência na germinação de acordo com a aplicação de três concentrações deste produto.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi realizado no Laboratório de Produção Vegetal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Inconfidentes.

O preparo do meio de cultura, se deu pelo produto em pó comercial B&G®, sendo dissolvido em um litro de água e ajustado para pH 5,8. Os meios foram gelificados com Agar e autoclavados em alta temperatura por 20 minutos, permanecendo em repouso por 24 horas, antes de serem utilizados para o semeio.

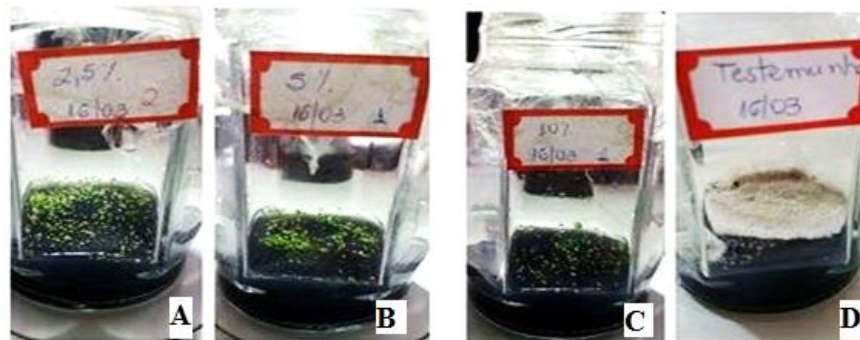
O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, constando de três tratamentos com quatro repetições. Os tratamentos seguiram na desinfecção das sementes com água sanitária comercial nas respectivas concentrações de 2,5; 5 e 10%, e a testemunha.

Foram utilizadas sementes de *Cattleya loddigesii* Lindley, a cápsula de sementes apresentava estágio de maturação com 7 meses, e para o semeio foram utilizados 0,002 gramas de sementes para cada tratamento, sendo distribuídas em seringas de 20 ml e agitadas por 10 minutos. Após a agitação das seringas, foi inserido 1 ml em cada frasco contendo a solução de

água sanitária. Em seguida, os frascos foram fechados com plástico filme e levados para câmara de germinação, com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de aproximadamente 25°C.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A germinação das sementes de *Cattleya loddigesii* Lindley deu início após os 24 dias de semeio, e os frascos de todos os tratamentos germinaram, exceto a testemunha (Figura 2), que apresentou contaminação em todas as repetições.



**Figura 2.** Aspectos da germinação das sementes de *Cattleya loddigesii* Lindley, nos respectivos tratamentos 2,5 (A); 5 (B) e 10% (C) de concentração de água sanitária e testemunha (D) no qual apresentou contaminação.

Após 41 dias da germinação, foram avaliados a presença de protocormos, que segundo Arditti (1992) e Kraus et al. (2006) trata-se do estágio em que as sementes rompem seu tegumento liberando o embrião desenvolvendo o protocormo, pequenos folículos clorofilados.

Para a análise da germinação, utilizou-se lâminas quadriculadas, nas quais foram observadas sob estereomicroscópio, sendo consideradas germinadas as sementes em estágio de protocormo que apresentaram embrião intumescido e clorofilado (Tabela 1).

**Tabela 1.** Efeito da água sanitária em diferentes concentrações na germinação de sementes da espécie *Cattleya loddigesii* Lindley.

Concentrações (%)	Médias
2,5	215,25 A
5,0	122,00 B
10,0	84,25 C

Médias seguidas de letras iguais na coluna, não diferem significativamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%

Quanto a germinação das sementes de *Cattleya loddigesii* Lindley, notou-se que todos os tratamentos apresentaram taxas de germinação diferente de zero (Tabela1). Não houve germinação no tratamento testemunha, verificando-se o desenvolvimento de fungos (Figura 1D). Como a presença da água sanitária não inibiu a germinação, mostra-se assim a importância da desinfecção das sementes. Também verificado por Teixeira et al. (2006) na multiplicação

de *Eucalyptus pellita* obtendo sucesso utilizando concentração de 0,005% de cloro ativo total, sendo eficaz no controle de microorganismos. Entretanto, o aumento na concentração de água sanitária diminuiu a quantidade de protocormios germinados (Tabela 1). Na concentração 2,5% de água sanitária apresentou a melhor taxa de germinação, portanto nesta concentração além de ocorrer a inibição do aparecimento de fungos, não houve interferência nas condições para a germinação das sementes. Assim, a desinfecção e inserção das concentrações no meio cultura durante o semeio, ofereceu uma maior eficácia. Outras concentrações com valores menores que 2,5% de água sanitária deverão ser testados para verificar se ocorre resultado satisfatório com relação a germinação e inibição da contaminação por fungos, para verificar se a presença de cloro tem interferência ou estimula a taxa de germinação.

## 5. CONCLUSÕES

A assepsia das sementes foi eficiente para inibir o aparecimento de fungos. O aumento da concentração da água sanitária provocou uma baixa taxa de germinação. A concentração de 2,5% de água sanitária além de ser eficiente na assepsia das sementes, também não interferiu na germinação das sementes.

## AGRADECIMENTO

IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes pelo fomento da bolsa de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ARDITTI, J.; ERNEST. R. *Micropropagation of orchids*. New York: John Wiley & Sons. 1992. 682p.

BARROS, F. et al. **Orchidaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2012.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 32, de 7 de dezembro de 1994**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA\\_RES\\_CONS\\_1994\\_032.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1994_032.pdf)> Acesso em: 25 julho de 2016.

KRAUS *et al.* Desenvolvimento de protocormos de *Catasetum pileatum* Rchb. F. *in vitro*: aspectos estruturais e conceituais. *Hoehnea*, 2006. v.33, p.177-184.

TEIXEIRA, S.L.; RIBEIRO, J.M.; TEIXEIRA, M.T. Influence of NaClO on nutrient médium sterilization and onpineapple (*Ananas comosus* cv Smooth cayenne) behavior. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, Holanda, v. 86, n.3, p. 375-378, 2006.

