

## PROGRAMA ARBORETUM Informe Técnico - Sementes

### DESCRITIVO DOS TESTES DE ARMAZENAMENTO DE *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. Ex DC.) Mattos – ipê-amarelo (BIGNONIACEAE)

#### OBJETIVO

Determinar a curva de viabilidade ao longo do tempo de armazenamento, em diferentes condições, de sementes de *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. Ex DC.) Mattos armazenadas em condição ambiente e/ou câmara fria, visando aprimorar o manejo das sementes.

#### METODOLOGIA GERAL

Amostras de sementes de *H. chrysotrichus*, embaladas em saco de papel e mantidas em armazenamento por diferentes períodos em câmara fria ( $5,8\text{ °C} \pm 2,1\text{ °C}$  e UR =  $70\% \pm 10\%$ ) e/ou condição ambiente ( $23,0\text{ °C} \pm 2,0\text{ °C}$  e UR =  $65\% \pm 10\%$ ) foram semeadas e as emergências acompanhadas três vezes por semana, até a estabilização do estande, constatada pela ausência do surgimento de novas plântulas por um período superior a três observações. As sementes foram mantidas em condição ambiente até o início dos testes. A quantidade de sementes utilizadas por amostra, o tempo de semeadura da testemunha e os períodos de armazenamento variaram para cada

teste, conforme descrição a seguir. As semeaduras foram realizadas em sementeira contendo areia como substrato, em casa de vegetação, sob 70% de sombreamento. Sobre as sementes, foi peneirada uma fina camada de substrato comercial ou vermiculita, empregados como cobertura em semeadura de sementes muito pequenas ou leves, para as quais a areia pode oferecer resistência mecânica à emergência. A viabilidade dos lotes ao longo do armazenamento foi avaliada a partir da porcentagem de emergência contabilizada. O teor de água das sementes foi determinado pelo método da estufa a  $105 \pm 3\text{ °C}$  (BRASIL, 2009).

#### TESTE 281

##### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 12/09/18 no Núcleo Araticum, localizado em Porto Seguro-BA, na matriz 03-163, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 13/09/18, registrado sob o

número 1428.

- **Teor de água inicial:** 10,7%.
- **Quantidade de sementes por Kg:** 97.087.



### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 1428 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes (com adaptação quanto ao número de amostras devido à disponibilidade de sementes do lote) retirando-se 4 amostras contendo 100 sementes em cada, mantidas em

condições de armazenamento em câmara fria por 3, 6, 9 e 12 meses.

### RESULTADOS

Não houve emergência para as amostras deste lote, conforme pode ser **observado na Tabela 1.**

Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
281	1428	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	03-163	3	Câmara fria	0,0
	1428			6	Câmara fria	0,0
	1428			9	Câmara fria	0,0
	1428			12	Câmara fria	0,0

Tabela 1: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (MT 03-163) e informações do lote 1428.

## TESTE 487

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 09/05/19 no Núcleo Araticum, localizado em Porto Seguro-BA, em Área de Coleta de Sementes - ACS 03, formada por duas árvores. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 20/05/19, registrado sob o número 1775.

- **Teor de água inicial:** 12,3%...
- **Quantidade de sementes por Kg:** 181.818.

### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 1775 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes, retirando-se 9 amostras contendo 100 sementes em cada, divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A

semeadura da testemunha ocorreu em 21/05/19 (12 dias após a coleta), e as demais após armazenamento por 3, 6, 9 e 12 meses em ambas as condições citadas.

### RESULTADOS

A emergência teve início aos 15 dias após a semeadura (testemunha) e entre 30-60 dias para as outras amostras. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 2, enquanto a curva de emergência, com os percentuais registrados ao longo do armazenamento está representada no Gráfico 1, a seguir, a partir do qual pode-se observar os baixos percentuais de emergência desde a testemunha, o que pode ter ocasionado os resultados observados para as amostras avaliadas, com ausência de emergência em sua maioria.

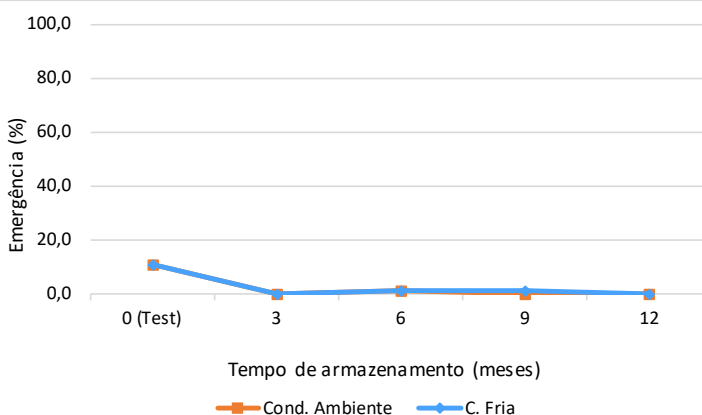


Gráfico 1: emergência (%) de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (ACS 03) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.

Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
487	1775	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ACS 03	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	11,0
	1775			3	Cond. ambiente	0,0
	1775			3	Câmara fria	0,0
	1775			6	Cond. ambiente	1,0
	1775			6	Câmara fria	1,0
	1775			9	Cond. ambiente	0,0
	1775			9	Câmara fria	1,0
	1775			12	Cond. ambiente	0,0
	1775			12	Câmara fria	0,0

Tabela 2: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (ACS 03) e informações do lote 1775

## TESTE 607

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 28/10/19 no Núcleo Sapucaia, localizado em Mucuri-BA, na matriz 02-225, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 04/11/19, registrado sob o número 2000.

- **Teor de água inicial:** 10,4%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 147.058.

### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 2000 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes, retirando-se 9 amostras contendo 100 sementes em cada, divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A semeadura da testemunha ocorreu em 20/11/19 (22 dias após a coleta), e as demais após armazenamento por 3, 6, 9 e 12 meses em ambas as condições citadas.

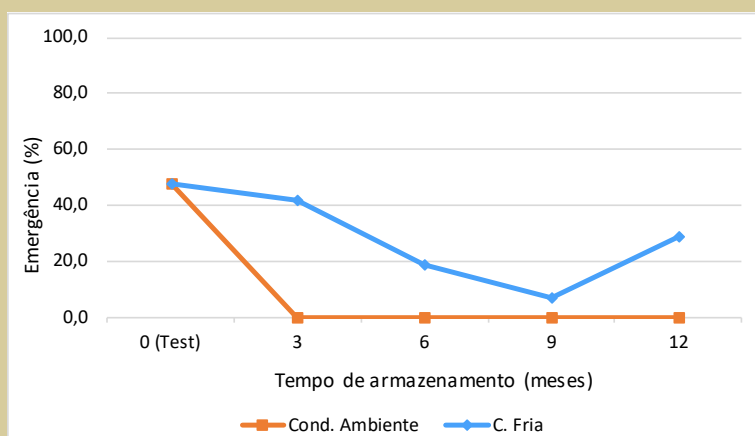


## RESULTADOS

A emergência teve início entre 10-20 dias após a sementeira. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 3, enquanto a curva de emergência, com os percentuais registrados ao longo do armazenamento está representada no Gráfico 2, a seguir, a partir do qual pode-se observar a ausência

de emergência para as amostras mantidas em condição ambiente, a partir do primeiro intervalo avaliado, aos três meses. Sementes mantidas em câmara fria, apesar da redução sofrida entre os três e os seis meses, mantiveram a viabilidade até os 12 meses, último período de avaliação.

Gráfico 2: Emergência (%) de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (02-225) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
607	2000	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	02-225	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	48,0
	2000			3	Cond. ambiente	0,0
	2000			3	Câmara fria	42,0
	2000			6	Cond. ambiente	0,0
	2000			6	Câmara fria	19,0
	2000			9	Cond. ambiente	0,0
	2000			9	Câmara fria	7,0
	2000			12	Cond. ambiente	0,0
	2000			12	Câmara fria	29,0

Tabela 3: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (02-225) e informações do lote 2000

## TESTE 681

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 11/05/20 no entorno da Base do Programa Arboretum, localizada em Teixeira de Freitas-BA, em Área de Coleta de Sementes - ACS 00, formada por quatro árvores. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 21/05/20,

registrado sob o número 2239.

- **Teor de água inicial:** 9,6%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 234.412.



### DESCRIÇÃO DO TESTE

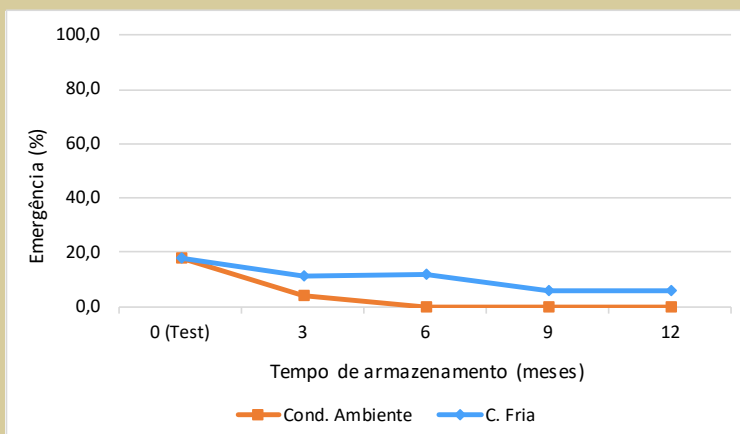
As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 2239 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes, retirando-se 9 amostras contendo 100 sementes em cada, divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A semeadura da testemunha ocorreu em 22/05/20 (11 dias após a coleta) e as demais após 3, 6, 9 e 12 meses de armazenamento em ambas as condições.

### RESULTADOS

A emergência teve início 23 dias após a

semeadura. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 4, enquanto a curva de emergência, com os percentuais registrados ao longo do armazenamento está representada no Gráfico 3, a seguir, a partir do qual pode-se observar os reduzidos índices de emergência desde a testemunha, indicativo de baixo vigor do lote. No entanto, houve emergência em todos os intervalos avaliados para as sementes mantidas em câmara fria, até 12 meses. Sementes mantidas em condição ambiente promoveram emergência até os três meses de armazenamento.

Gráfico 3: Emergência (%) de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (ACS 00) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
691	2239	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ACS 00	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	18,0
	2239			3	Cond. ambiente	4,0
	2239			3	Câmara fria	11,0
	2239			6	Cond. ambiente	0,0
	2239			6	Câmara fria	12,0
	2239			9	Cond. ambiente	0,0
	2239			9	Câmara fria	6,0
	2239			12	Cond. ambiente	0,0
	2239			12	Câmara fria	6,0

Tabela 4: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (ACS 00) e informações do lote 2239



## TESTE 767

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 15/09/20 no entorno da Base do Programa Arboretum, localizada em Teixeira de Freitas-BA, em Área de Coleta de Sementes - ACS 00, formada por quatro árvores. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 07/10/20, registrado sob o número 2444.

- **Teor de água inicial:** 5,9%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 90.362

### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 2444 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes, retirando-se 9 amostras contendo 100 sementes em cada (4 repetições de 25 sementes), divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A semeadura da testemunha ocorreu em 21/10/20 (36 dias após a coleta) e as demais após 3, 6 e 9

meses de armazenamento em ambas as condições. Posteriormente, serão semeadas as amostras de 12 meses.

### RESULTADOS

A emergência teve início entre 7-21 dias após a semeadura. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 5, enquanto a curva de emergência, com os percentuais registrados ao longo do armazenamento está representada no Gráfico 4, a seguir, a partir do qual pode-se observar se tratar de um lote com maior vigor, promovendo 91,0% de emergência inicial, mantendo níveis altos após três meses, em ambas as condições. Sementes mantidas em câmara fria mantiveram emergência superior a 80% após seis meses, com queda acentuada a partir do nono mês. As amostras mantidas em condição ambiente sofreram redução nos percentuais de emergência após seis meses, mantendo o mesmo índice no nono mês de avaliação.

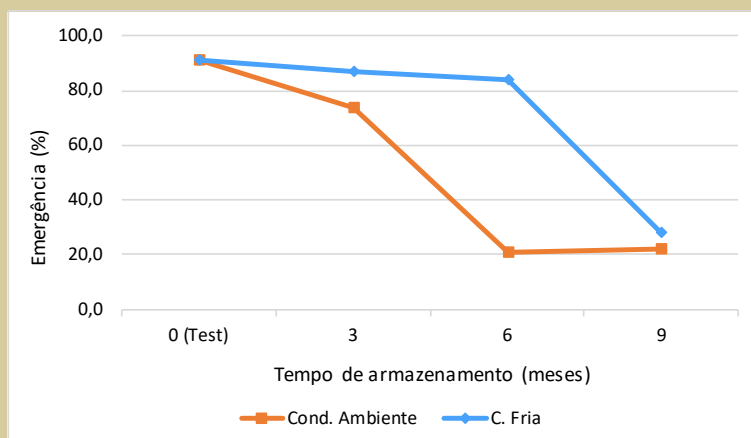


Gráfico 4: Emergência (%) de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (ACS 00) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
767	2444	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ACS 00	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	91,0
	2444			3	Cond. ambiente	74,0
	2444			3	Câmara fria	87,0
	2444			6	Cond. ambiente	21,0
	2444			6	Câmara fria	84,0
	2444			9	Cond. ambiente	22,0
	2444			9	Câmara fria	28,0
	2444			12	Cond. ambiente	-
	2444			12	Câmara fria	-

Tabela 5: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (ACS 00) e informações do lote 2444. OBS.: Realizado até nove meses de armazenamento.

## TESTE 792

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 04/10/20 no Núcleo Sapucaia, localizado em Mucuri-BA, na matriz 02-225, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 13/10/20, registrado sob o número 2472.

- **Teor de água inicial:** 13,5%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 101.010

### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 2472 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes, retirando-se 9 amostras contendo 100 sementes em cada (4 repetições de 25 sementes), divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A semeadura da testemunha ocorreu em 06/11/20 (32 dias após a coleta) e as demais após 3, 6 e 9

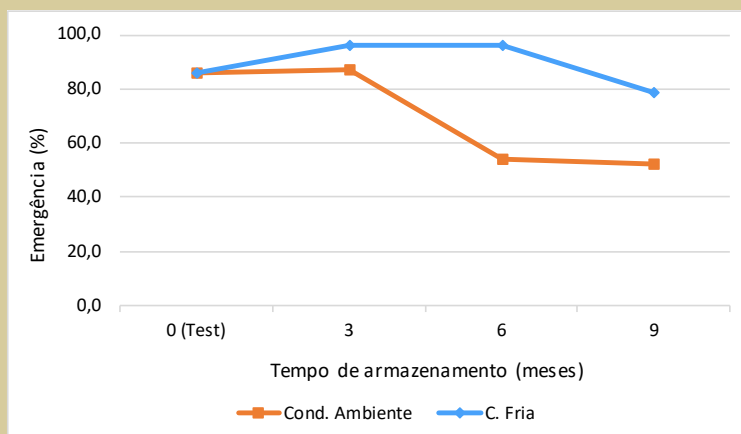
meses de armazenamento em ambas as condições. Posteriormente, serão semeadas as amostras de 12 meses.

### RESULTADOS

A emergência teve início entre 7-20 dias após a semeadura. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 6, enquanto a curva de emergência, com os percentuais registrados ao longo do armazenamento está representada no Gráfico 5, a seguir, a partir do qual pode-se observar se tratar de um lote com alto vigor, promovendo emergência inicial de 86,0%, que se manteve nos primeiros três meses, em ambas as condições. Após esse intervalo, ocorreu redução para as amostras mantidas em condição ambiente, mantendo-se próxima a 50,0% após nove meses. Sementes armazenadas em câmara fria mantiveram a emergência acima de 90,0% após seis meses, com redução para 79,0% aos nove meses.



Gráfico 5: Emergência (%) de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (MT 02-225) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
792	2472	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	02-225	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	86,0
	2472			3	Cond. ambiente	87,0
	2472			3	Câmara fria	96,0
	2472			6	Cond. ambiente	54,0
	2472			6	Câmara fria	96,0
	2472			9	Cond. ambiente	52,0
	2472			9	Câmara fria	79,0
	2472			12	Cond. ambiente	-
	2472			12	Câmara fria	-

Tabela 6: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (MT 02-225) e informações do lote 2472. OBS.: Realizado até nove meses de armazenamento.

## TESTE 836

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 12/11/20 no Núcleo Sapucaia, localizado em Mucuri-BA, na matriz 02-271, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 13/11/20, registrado sob o número 2540.

- Teor de água inicial: 6,1%
- Quantidade de sementes por Kg:

122.450

### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 2540 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes, retirando-se 9 amostras contendo 100 sementes em cada (4 repetições de 25 sementes), divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente.



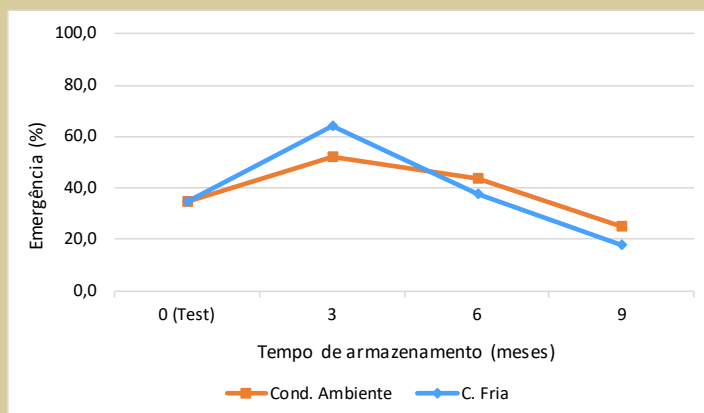
A sementeira da testemunha ocorreu em 27/11/20 (15 dias após a coleta) e as demais após 3, 6 e 9 meses de armazenamento em ambas as condições. Posteriormente, serão semeadas as amostras de 12 meses.

### RESULTADOS

A emergência teve início entre 8-12 dias após a sementeira. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 7, enquanto a curva de emergência, com os percentuais

registrados ao longo do armazenamento está representada no Gráfico 6, a seguir, a partir do qual pode-se observar o acréscimo nos percentuais observados após três meses, em ambas as condições, com redução gradativa a partir do sexto mês, mais acelerada para as amostras mantidas em câmara fria, promovendo 18,0% após nove meses, enquanto as sementes mantidas em condição ambiente promoveram emergência de 25,0% no mesmo período.

Gráfico 6: Emergência (%) de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (MT 02-271) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
836	2540	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	02-271	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	35,0
	2540			3	Cond. ambiente	52,0
	2540			3	Câmara fria	64,0
	2540			6	Cond. ambiente	44,0
	2540			6	Câmara fria	38,0
	2540			9	Cond. ambiente	25,0
	2540			9	Câmara fria	18,0
	2540			12	Cond. ambiente	-
	2540			12	Câmara fria	-

Tabela 7: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (MT 02-271) e informações do lote 2540



## TESTE 853

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 16/11/20 no entorno da Base do Programa Arboretum, localizada em Teixeira de Freitas-BA, em Área de Coleta de Sementes - ACS 00, formada por quatro árvores. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 27/11/20, registrado sob o número 2567.

- **Teor de água inicial:** 9,5%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 188.680

### DESCRIÇÃO DO TESTE

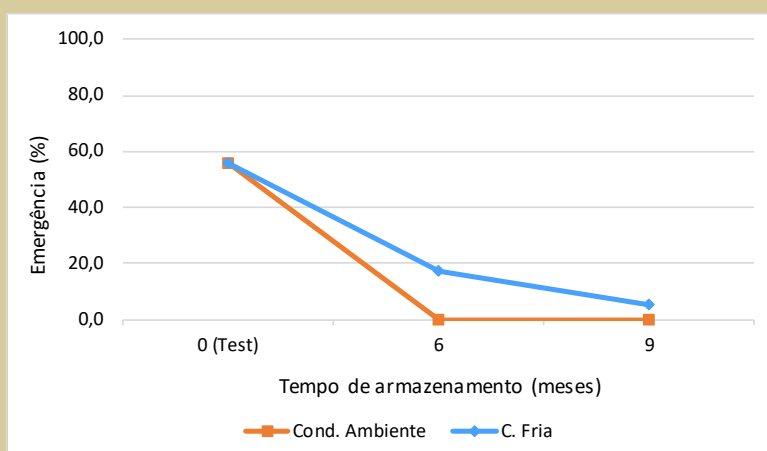
As sementes de *H. chrysotrichus* do lote 2567 foram classificadas a priori na Classe III, para a separação dos testes, retirando-se 9 amostras contendo 100 sementes em cada (4 repetições de 25 sementes), divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A semeadura da

testemunha ocorreu em 14/12/20 (28 dias após a coleta) e as demais após 6 e 9 meses de armazenamento em ambas as condições. Posteriormente, serão semeadas as amostras de 12 e 15 meses.

### RESULTADOS

A emergência teve início entre 7-10 dias após a semeadura. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 8, enquanto a curva de emergência, com os percentuais registrados ao longo do armazenamento está representada no Gráfico 7, a seguir, a partir do qual pode-se observar que o armazenamento das sementes em condição ambiente não promoveu a manutenção da viabilidade do lote, com ausência de emergência após seis meses. Aquelas mantidas em câmara fria, apesar da redução drástica na emergência ao longo do armazenamento, promoveram emergência de 5,0% após nove meses.

Gráfico 7: Emergência (%) de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (ACS00) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.





Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
853	2567	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	02-271	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	56,0
	2567			6	Cond. ambiente	0,0
	2567			6	Câmara fria	17,0
	2567			9	Cond. ambiente	0,0
	2567			9	Câmara fria	5,0
	2567			12	Cond. ambiente	-
	2567			12	Câmara fria	-
	2567			15	Cond. ambiente	-
	2567			15	Câmara fria	-

Tabela 8: Emergência (%) de plântulas de *H. chrysotrichus* (ACS 00) e informações do lote 2567.





## RESUMO DE TODOS OS TESTES - VALORES MÉDIOS

### DESCRIÇÃO DO TESTE

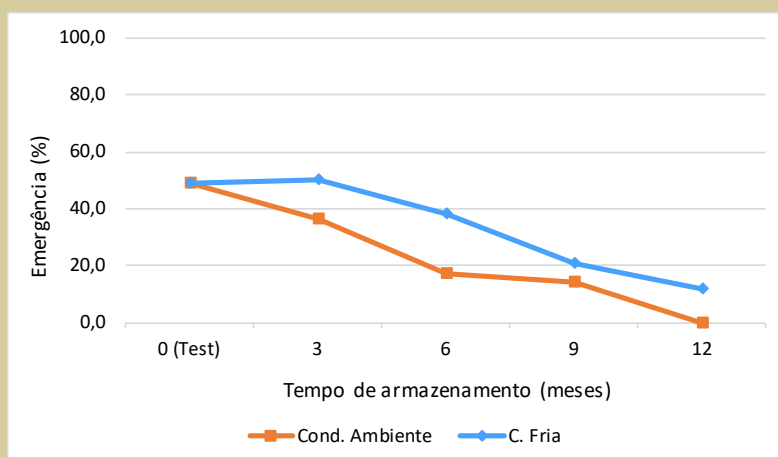
Valores médios de todos os lotes avaliados de *H. chrysotrichus*, de acordo com os resultados apresentados anteriormente.

### RESULTADOS

A emergência teve início entre 7-23 dias após a sementeira. Os resultados médios dos testes estão agrupados na Tabela 9, enquanto a curva de emergência, com os percentuais médios registrados ao longo

do armazenamento está representada no Gráfico 8, a seguir, a partir do qual pode-se observar que houve redução nos percentuais observados ao longo do armazenamento, mais evidente em sementes mantidas em condição ambiente. Após 12 meses, apenas as sementes mantidas em câmara fria promoveram emergência, em média 11,7%.

Gráfico 8: emergência (%) média de plântulas de *Handroanthus chrysotrichus* (diversas matrizes) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Média geral	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Várias	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	49,3
		3	Cond. ambiente	36,2	
		3	Câmara fria	50,0	
		6	Cond. ambiente	17,1	
		6	Câmara fria	38,1	
		9	Cond. ambiente	14,1	
		9	Câmara fria	20,6	
		12	Cond. ambiente	0,0	
		12	Câmara fria	11,7	
		15	Cond. ambiente	-	
		15	Câmara fria	-	

Tabela 9: Emergência (%) média de plântulas de *H. chrysotrichus* (várias matrizes)



## CONCLUSÕES

De maneira geral, o armazenamento em câmara fria mostrou-se mais eficiente em manter a viabilidade dos lotes por mais tempo, em comparação com a condição ambiente. De toda forma, o encaminhamento das sementes até seis meses após a coleta é o recomendado, a partir deste intervalo ocorre redução na viabilidade, mesmo para as sementes mantidas em câmara fria.

Recomenda-se a realização de testes outros tipos de embalagem além do papel. O uso de embalagens impermeáveis pode fornecer condição de manutenção da viabilidade dos lotes por um período superior ao avaliado em embalagem de papel.

### Classificação após os resultados

Em condição ambiente: limite de viabilidade entre 6 e 12 meses (Classe III).

Em câmara fria: limite de viabilidade entre 1 e 2 anos (Classe II).

Moraes, C. E.; Albuquerque, N. C. B.; Alves, K. A.; Barros, R. L. C.; Souza, M. R.; Pieruzzi, F. P.; Piña-Rodrigues, F. C. M.; Freire, J. M.; Almeida, L. S.

Informe Técnico - Sementes Nº 28/2023.

Laboratório de Análise de Sementes Florestais - CDFS Programa Arboretum.

Rod. BR 101, Km881, Estrada de Jueirana + 1,5 Km, Nova Jerusalém, Teixeira de Freitas – Bahia, CEP 45989-220.

  
*Programa Arboretum*  
de Conservação e Restauração da Diversidade Florestal



Centro de Desenvolvimento Florestal Sustentável - Programa Arboretum



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

