

## PROGRAMA ARBORETUM Informe Técnico - Sementes

### DESCRIPTIVO DOS TESTES DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA E DE ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE *Parkia pendula* (Wild.) Benth. Ex Walp. - juerana-vermelha (FABACEAE)

#### 1 - TESTES DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *Parkia pendula*

##### OBJETIVO

Avaliar a influência do método de superação de dormência no incremento da emergência em lotes de sementes de *Parkia pendula* (Wild.) Benth. Ex Walp.

##### METODOLOGIA GERAL

Amostras de sementes de *P. pendula* foram submetidas a diferentes tratamentos pré-germinativos para a superação de dormência, descritos a seguir. A semeadura foi realizada em casa de sombra, com 70% de sombreamento, em sementeira contendo areia como

substrato. A eficiência dos tratamentos foi avaliada a partir da porcentagem de emergência contabilizada. O teor de água das sementes foi determinado pelo método da estufa a  $105 \pm 3$  °C (BRASIL, 2009).

#### TESTE 665

##### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 27/02/20 Núcleo Araticum, localizado em Porto Seguro - BA, na matriz 03-233, composta por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 02/03/20, registrado sob o número 2188.

- Teor de água inicial: 7,0%
- Quantidade de sementes por Kg: 13.186.

##### DESCRIÇÃO DO TESTE

Empregou-se sementes de *P. pendula* do lote 2188, divididas em 6 amostras

contendo 100 sementes, cada uma submetida a um tratamento pré-germinativo: (a) semente sem tratamento (testemunha); (b) escarificação com lixa nº 80; (c) imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas; (d) imersão em água a 100 °C mantendo-se na água após o resfriamento por 24 horas; (e) choque térmico usando-se água a 100 °C por 5 minutos e posterior imersão em água a temperatura ambiente; (f) choque térmico seguido de imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas. A semeadura ocorreu em 04/03/20, 6 dias após a coleta das sementes.



## RESULTADOS

A emergência teve início aos 5 dias após a semeadura, para todos os tratamentos, exceto a testemunha e a imersão em água por 24 horas, com início 12 dias após a semeadura. Os resultados estão agrupados na Tabela 1. Ficou evidenciada a presença

de dormência, com aumento considerável nos percentuais de emergência com o uso da escarificação com lixa, promovendo emergência de 92%, conforme pode ser observado no Gráfico 1. Sementes não tratadas (testemunha), por sua vez, promoveram emergência de 3%.

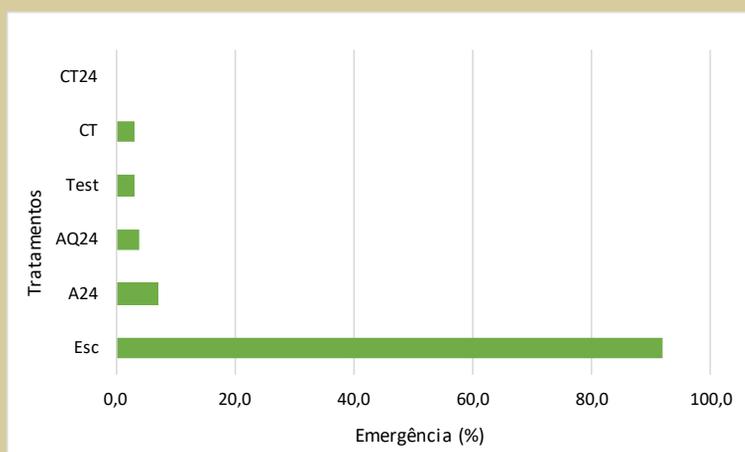


Gráfico 4: Emergência (%) de plântulas de *Parkia pendula* (MT 05-145) após armazenamento em câmara fria.

Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tratamento Pré-Germinativo (Sigla)	Emergência (%)
665	2188	<i>Parkia pendula</i>	03-233	Testemunha (Test)	3,0
	2188			Escarificação (Esc)	92,0
	2188			Imersão em água 24 hs (A24)	7,0
	2188			Água quente + imersão 24 hs (AQ24)	4,0
	2188			Choque Térmico (CT)	3,0
	2188			Choque térmico + imersão 24 hs (CT24)	0,0

Tabela 1: Emergência (%) de plântulas de *P. pendula* (MT 03-233) e informações do lote 2188.

## TESTE 675

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 18/02/20 na matriz MTE 00-252, localizada em Teixeira de Freitas-BA. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 06/03/20, registrado sob o número 2203.

- **Teor de água inicial:** 9,9%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 8.552.

### DESCRIÇÃO DO TESTE

Empregou-se sementes de *P. pendula* do lote 2203, divididas em 6 amostras contendo 100 sementes, cada uma submetida a um tratamento pré-germinativo: (a) semente sem tratamento (testemunha); (b) escarificação com lixa nº 80; (c) imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas; (d) imersão em



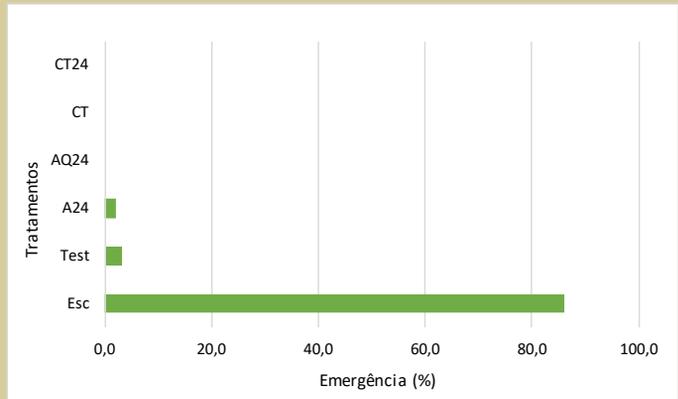
água a 100 °C mantendo-se na água após o resfriamento por 24 horas; (e) choque térmico usando-se água a 100 °C por 5 minutos e posterior imersão em água a temperatura ambiente; (f) choque térmico seguido de imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas. A semeadura ocorreu em 10/03/20, 20 dias após a coleta das sementes.

## RESULTADOS

A emergência teve início aos 6 dias após a semeadura, para as sementes

escarificadas. Os tratamentos testemunha e imersão em água por 24 horas promoveram início aos 8 dias após a semeadura. Os resultados estão agrupados na Tabela 2. Ficou evidenciada a presença de dormência, com aumento considerável nos percentuais de emergência com o uso da escarificação com lixa, promovendo emergência de 86%, conforme pode ser observado no Gráfico 2. Sementes não tratadas (testemunha), por sua vez, promoveram emergência de 3%.

Gráfico 2: Emergência (%) de plântulas de *Parkia pendula* (MTE 00-252) após aplicação de tratamentos de superação de dormência nas sementes.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tratamento Pré-Germinativo (Sigla)	Emergência (%)
675	2203	<i>Parkia pendula</i>	MTE 00-252	Testemunha (Test)	3,0
	2203			Escarificação (Esc)	86,0
	2203			Imersão em água 24 hs (A24)	2,0
	2203			Água quente + imersão 24 hs (AQ24)	0,0
	2203			Choque Térmico (CT)	0,0
	2203			Choque térmico + imersão 24 hs (CT24)	0,0

Tabela 2: Emergência (%) de plântulas de *P. pendula* (MTE 00-252) e informações do lote 2203.

## TESTE 968

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Sementes compradas, com coleta realizada em 01/01/20 em matriz localizada em Linhares-ES. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 02/02/21,

registrado sob o número 2651.

- **Teor de água inicial:** 12,5%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 7.825.



### DESCRIÇÃO DO TESTE

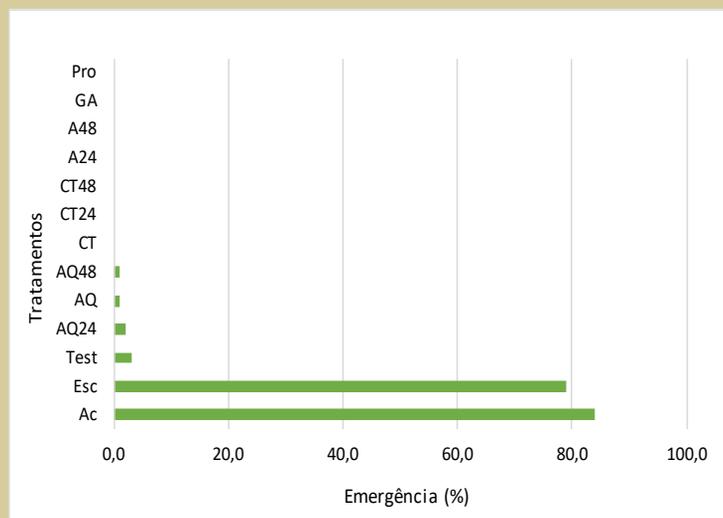
Empregou-se sementes de *P. pendula* do lote 2651, divididas em 13 amostras contendo 100 sementes, cada uma submetida a um tratamento pré-germinativo: (a) semente sem tratamento (testemunha); (b) escarificação com lixa nº 80; (c) imersão em ácido sulfúrico concentrado por 10 minutos; (d) choque térmico usando-se água a 100 °C por 5 minutos e posterior imersão em água a temperatura ambiente; (e) choque térmico seguido de imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas; (f) choque térmico seguido de imersão em água a temperatura ambiente por 48 horas; (g) imersão em água a 100 °C por 5 minutos; (h) imersão em água a 100 °C mantendo-se na mesma água após o resfriamento por 24 horas; (i) imersão em água a 100 °C mantendo-se na mesma água após o resfriamento por 48 horas; (j) imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas; (k) imersão em água a

temperatura ambiente por 48 horas; (l) imersão em solução de GA<sub>3</sub> na concentração de 1000 mg/L por 5 dias; (m) imersão em Promalin® por 5 dias. A semeadura do teste ocorreu em 07/04/21.

### RESULTADOS

A emergência teve início 9 dias após a semeadura, para os tratamentos de escarificação com lixa e com ácido sulfúrico. Para os demais tratamentos que promoveram emergência, o início foi registrado 17 dias após a semeadura. Os resultados estão agrupados na Tabela 3. De maneira similar aos testes anteriores, houve a evidência de presença de dormência tegumentar, superada com o uso de escarificação com lixa ou com o uso de ácido sulfúrico, com percentuais de emergência de 79 e 84%, respectivamente, conforme pode ser observado no Gráfico 3. Sementes não tratadas, por sua vez, promoveram emergência de 3%.

Gráfico 3: Emergência (%) de plântulas de *Parkia pendula* após aplicação de tratamentos de superação de dormência nas sementes.





Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tratamento Pré-Germinativo (Sigla)	Emergência (%)
968	2651	<i>Parkia pendula</i>		Testemunha (Test)	3,0
	2651			Escarificação (Esc)	79,0
	2651			Ácido 10 minutos (Ac)	84,0
	2651			Choque térmico (CT)	0,0
	2651			CT + imersão 24 hs (CT24)	0,0
	2651			CT + imersão 48 hs (CT48)	0,0
	2651			Água quente 5 minutos (AQ)	1,0
	2651			AQ + imersão 24 hs (AQ24)	2,0
	2651			AQ + imersão 48 hs (AQ48)	1,0
	2651			Imersão água 24 hs (A24)	0,0
	2651			Imersão água 48 hs (A48)	0,0
	2651			Imersão GA3 1000 mg/L (GA)	0,0
	2651			Imersão Promalin (Pro)	0,0

Tabela 3: Emergência (%) de plântulas de *P. pendula* e informações do lote 2651

## 2 - TESTES DE ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE *Parkia pendula*

### OBJETIVO

Determinar a curva de viabilidade ao longo do tempo de armazenamento, em diferentes condições, de sementes de *Parkia pendula* (Wild.) Benth. Ex Walp. armazenadas em câmara fria e/ou condição ambiente, visando aprimorar o manejo das sementes.

### METODOLOGIA GERAL

Amostras de sementes de *P. pendula*, 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 estão descritos a seguir. As semeaduras foram realizadas em casa de sombra, com sombreamento de 70%, em sementeira contendo areia como substrato. A viabilidade dos lotes ao longo do armazenamento foi avaliada a partir da porcentagem de emergência contabilizada. Antes da semeadura, foi aplicado em todas as sementes o tratamento de escarificação com lixa nº 80, baseando-se nos resultados do teste de quebra de dormência. O teor de água das sementes foi determinado pelo método da estufa a  $105 \pm 3\text{ °C}$  (BRASIL, 2009).



## TESTE 665

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 27/02/20 Núcleo Araticum, localizado em Porto Seguro-BA, na matriz 03-233, composta por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 02/03/20, registrado sob o número 2188.

- **Teor de água inicial:** 7,0%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 13.186.

### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *P. pendula* do lote 2188 foram classificadas a priori na Classe II (com adaptações devido à disponibilidade de sementes do lote), 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 04/03/20 (6 dias após a coleta), e as demais após o armazenamento por 6, 12, 18 e 24 meses

em ambas as condições citadas.

### RESULTADOS

A emergência teve início entre 5-9 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 4, a partir do qual pode-se observar que houve redução nos percentuais após seis meses de armazenamento, em ambas as condições, tendência que se manteve após 12 meses, em ambas as condições. Após 18 meses de armazenamento, ocorreu redução do percentual observado em sementes mantidas em condição ambiente, enquanto aquelas mantidas em câmara fria promoveram emergência próxima àquela registrada no intervalo de observação anterior. Após 24 meses, houve incremento nos percentuais observados, em ambas as condições, com resultados superiores para as sementes mantidas em câmara fria.

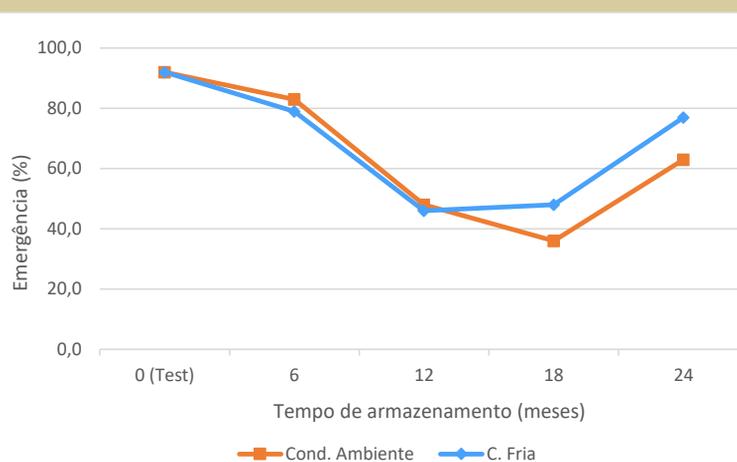


Gráfico 4: Emergência (%) de plântulas de *Parkia pendula* (MT 03-233) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
665	2188	<i>Parkia pendula</i>	03-233	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	92,0
	2188			6	Cond. ambiente	83,0
	2188			6	Câmara fria	79,0
	2188			12	Cond. ambiente	48,0
	2188			12	Câmara fria	46,0
	2188			18	Cond. ambiente	36,0
	2188			18	Câmara fria	48,0
	2188			24	Cond. ambiente	63,0
	2188			24	Câmara fria	77,0

Tabela 4: Emergência (%) de plântulas de *P. pendula* (MT 03-233) e informações do lote 2188.

## TESTE 675

### CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 18/02/20 na matriz MTE 00-252, localizada em Teixeira de Freitas-BA. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 06/03/20, registrado sob o número 2203.

- **Teor de água inicial:** 9,9%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 8.552.

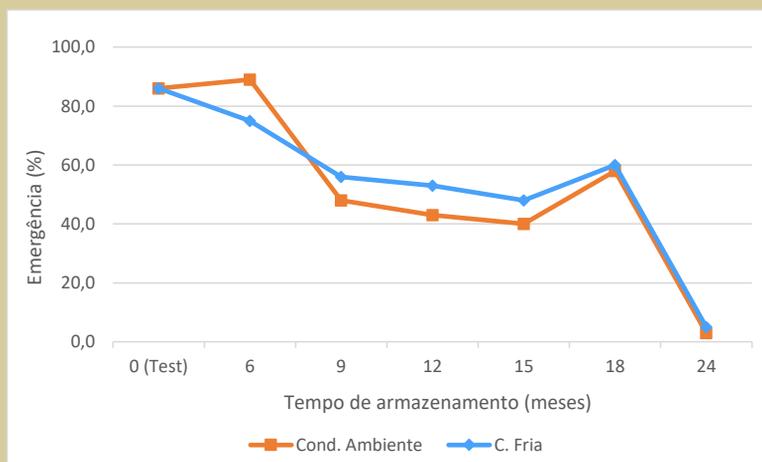
### DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *P. pendula* do lote 2203 foram classificadas a priori na Classe II, para a separação dos testes, retirando-se 13 amostras contendo 100 sementes em cada, divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A semeadura da testemunha ocorreu em 10/03/20 (20 dias após a coleta), e as demais após o armazenamento por 6, 9, 12, 15, 18 e 24 meses em ambas as condições citadas.

### RESULTADOS

A emergência teve início entre 5-6 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 5, a partir do qual pode-se observar que houve redução nos percentuais após seis meses de armazenamento, em sementes armazenadas em câmara fria. Sementes mantidas em condição ambiente promoveram emergência próxima àquela observada na amostra testemunha. Após nove meses de armazenamento, a redução nos percentuais de emergência foi similar em ambas as condições de armazenamento, tendência que se seguiu nos intervalos avaliados posteriormente, aos 12, 15 e 18 meses de armazenamento. Após 24 meses, houve queda drástica, que pode ser ocasionada por fatores ambientais da semeadura, visto que ocorreu em ambas as condições.

Gráfico 5: Emergência (%) de plântulas de *Parkia pendula* (MTE 00-252) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
675	2203	<i>Parkia pendula</i>	MTE 00-252	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	86,0
	2203			6	Cond. ambiente	89,0
	2203			6	Câmara fria	75,0
	2203			9	Cond. ambiente	48,0
	2203			9	Câmara fria	56,0
	2203			12	Cond. ambiente	43,0
	2203			12	Câmara fria	53,0
	2203			15	Cond. ambiente	40,0
	2203			15	Câmara fria	48,0
	2203			18	Cond. ambiente	58,0
	2203			18	Câmara fria	60,0
	2203			24	Cond. ambiente	3,0
	2203			24	Câmara fria	5,0

Tabela 5: Emergência (%) de plântulas de *P. pendula* (MTE 00-252) e informações do lote 2203.

## CONCLUSÕES

As sementes de *P. pendula* apresentam dormência tegumentar, evidenciada pelo incremento observado pela aplicação de tratamentos. O tratamento recomendado para a superação de dormência é a escarificação com lixa, do lado oposto ao hilo. Uso de ácido sulfúrico foi eficiente, no entanto deve ser usado com cautela devido aos riscos operacionais e ambientais. Tratamentos usando água quente e choque térmico não apresentaram eficiência para a superação de dormência em sementes da espécie.



Observou-se a manutenção da viabilidade ao longo do período de 24 meses, com redução nos percentuais em relação à testemunha, de maneira similar em ambas as condições de armazenamento.

Recomenda-se a realização de testes com intervalo de avaliação superior a 24 meses, incluindo as sementes na classe I para a retirada de amostras.

### Classificação após os resultados

Em condição ambiente: acima de 2 anos (Classe I).

Em câmara fria: acima de 2 anos (Classe I).

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 36/2023.

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

