

PROGRAMA ARBORETUM Informe Técnico - Sementes

DESCRIPTIVO DOS TESTES DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA E DE ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE *Senna alata* (L.) Roxb. - fedegoso (FABACEAE)

1 - TESTES DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *Senna alata*.

OBJETIVO

Avaliar a influência do método de superação de dormência no incremento da emergência em lotes de sementes de *Senna alata* (L.) Roxb.

METODOLOGIA GERAL

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

sombreamento. A eficiência dos tratamentos foi avaliada a partir da porcentagem de emergência observada. O teor de água das sementes foi determinado pelo método da estufa a 105 ± 3 °C (BRASIL, 2009).

TESTE 394

CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 10/02/19 no entorno da Base do Programa Arboretum, localizado em Teixeira de Freitas-BA, em área de coleta de sementes - ACS 00. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 08/03/19, registrado sob o número 1678.

- **Teor de água inicial:** 11,0%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 33.910.

DESCRIÇÃO DO TESTE

Empregou-se sementes de *S. alata* do lote 1678, divididas em 8 amostras contendo 100 sementes, cada uma submetida a um

tratamento pré-germinativo: (a) semente intacta (testemunha); (b) escarificada com lixa nº 80; (c) choque térmico usando-se água a 100 °C por 5 minutos e posterior imersão em água a temperatura ambiente; (d) choque térmico seguido de imersão em água por 24 horas; (e) escarificada seguida de imersão em água a 100 °C mantendo-se na água por 24 horas; (f) semente intacta imersa em água a temperatura ambiente por 24 horas; (g) semente intacta imersa em água a 100 °C mantendo-se na água por 24 horas; (h) escarificada seguida de imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas. A semeadura ocorreu em 29/03/19, 47 dias após a coleta das sementes.

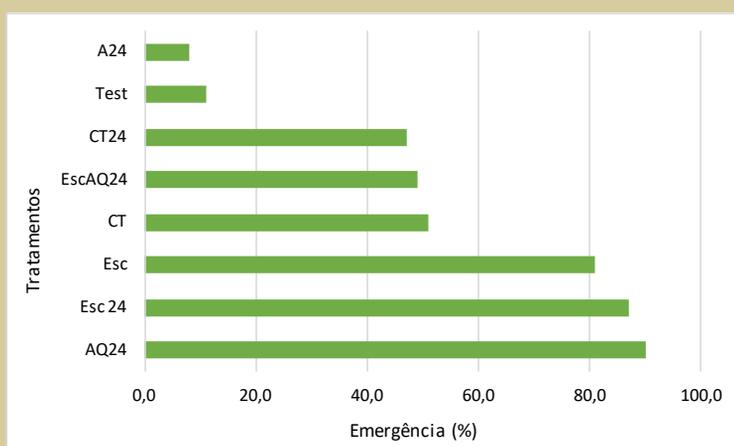


RESULTADOS

A emergência teve início entre 3-4 dias após a sementeira, em todos os tratamentos. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 1, representados no Gráfico 1, a seguir, a partir do qual pode-se observar que os tratamentos promoveram

aumento nos percentuais de emergência, em relação à testemunha, dos quais destaca-se o uso de escarificação (81,0%), escarificação seguida de imersão em água por 24 horas (87,0%) e imersão em água quente com manutenção na mesma água por 24 horas (90,0%).

Gráfico 1: Emergência (%) de plântulas de *Senna alata* (ACS 00) após aplicação de tratamentos de superação de dormência nas sementes.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tratamento Pré-Germinativo (Sigla)	Emergência (%)
394	1678	<i>Senna alata</i>	ACS 00	Testemunha (Test)	11,0
	1678			Escarificação (Esc)	81,0
	1678			Choque Térmico (CT)	51,0
	1678			Choque térmico + imersão 24 hs (CT24)	47,0
	1678			Escarificada + água quente + 24 hs (EscAQ24)	49,0
	1678			Imersão em água 24 hs (A24)	8,0
	1678			Água quente + imersão 24 hs (AQ24)	90,0
	1678			Escarificada + imersão 24 hs (Esc24)	87,0

Tabela 1: Emergência (%) de plântulas de *S. alata* (ACS 00) e informações do lote 1678.

TESTE 395

CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 04/03/19 no Núcleo Araticum, localizado em Porto Seguro-BA, em matriz 03-004, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 11/03/19, registrado sob o

número 1691.

- **Teor de água inicial:** 18,3%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 32.328.

DESCRIÇÃO DO TESTE

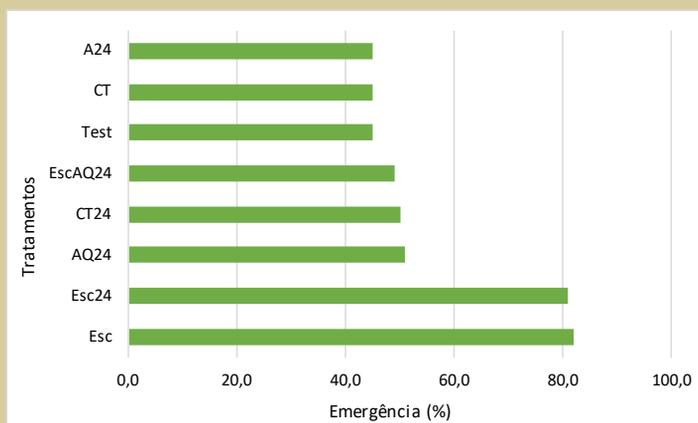
Empregou-se sementes de *S. alata* do lote 1691, divididas em 8 amostras contendo 100 sementes, cada uma submetida a um tratamento pré-germinativo: (a) semente intacta (testemunha); (b) escarificada com lixa nº 80; (c) choque térmico usando-se água a 100 °C por 5 minutos e posterior imersão em água a temperatura ambiente; (d) choque térmico seguido de imersão em água por 24 horas; (e) escarificada seguida de imersão em água a 100 °C mantendo-se na água por 24 horas; (f) semente intacta imersa em água a temperatura ambiente por 24 horas; (g) semente intacta imersa em água a 100 °C mantendo-se na água por 24 horas; (h) escarificada seguida de

imersão em água a temperatura ambiente por 24 horas. A semeadura ocorreu em 29/03/19, 25 dias após a coleta das sementes.

RESULTADOS

A emergência teve início entre 3-4 dias após a semeadura, em todos os tratamentos. Os resultados do teste estão agrupados na Tabela 2, representados no Gráfico 2, a seguir, a partir do qual pode-se observar que os tratamentos promoveram aumento nos percentuais de emergência, em relação à testemunha, dos quais destaca-se o uso de escarificação seguida de imersão em água por 24 horas (81,0%) e escarificação (82,0%).

Gráfico 2: emergência (%) de plântulas de *Senna alata* (MT 03-004) após aplicação de tratamentos de superação de dormência nas sementes.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tratamento Pré-Germinativo (Sigla)	Emergência (%)
395	1691	<i>Senna alata</i>	03-004	Testemunha (Test)	45,0
	1691			Escarificação (Esc)	82,0
	1691			Choque Térmico (CT)	45,0
	1691			Choque térmico + imersão 24 hs (CT24)	50,0
	1691			Escarificada + água quente + 24 hs (EscAQ24)	49,0
	1691			Imersão em água 24 hs (A24)	45,0
	1691			Água quente + imersão 24 hs (AQ24)	51,0
	1691			Escarificada + imersão 24 hs (Esc24)	81,0

Tabela 2: Emergência (%) de plântulas de *S. alata* (MT 03-004) e informações do lote 1691.



2 - TESTES DE ARMAZENAMENTO DE *Senna alata*

OBJETIVO

Determinar a curva de viabilidade ao longo do tempo de armazenamento, em diferentes condições, de sementes de *Senna alata* (L.) Roxb. armazenadas em câmara fria e/ou condição ambiente, visando aprimorar o manejo das sementes.

METODOLOGIA GERAL

Amostras de sementes de *S. alata*, embaladas em saco de papel e mantidas em armazenamento por diferentes períodos em câmara fria ($5,8\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ e UR = $70\% \pm 10\%$) e/ou condição ambiente ($23,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ e UR = $65\% \pm 10\%$) foram semeadas e a emergência acompanhada três vezes por semana, até a estabilização do estande, constatada pela ausência do surgimento de novas plântulas por um período superior a três observações. A quantidade de sementes utilizadas por amostra, o tempo de semeadura da testemunha e os períodos de armazenamento são descritos a seguir. A semeadura foi realizada em casa de sombra, em sementeira contendo areia como substrato, sob 70% de sombreamento. Foi aplicado o tratamento pré-germinativo de escarificação com lixa nº 80 em todas as sementes antes da semeadura, baseando-se nos resultados do teste de superação de dormência. A viabilidade dos lotes ao longo do armazenamento foi avaliada a partir da porcentagem de emergência observada. O teor de água das sementes foi determinado pelo método da estufa a $105 \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (BRASIL, 2009).

TESTE 394

CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 10/02/19 no entorno da Base do Programa Arboretum, localizado em Teixeira de Freitas-BA, em área de coleta de sementes - ACS 00. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 08/03/19, registrado sob o número 1678.

- **Teor de água inicial:** 11,0%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 33.910

DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *S. alata* do lote 1678 foram classificadas a priori na Classe I, para a separação dos testes, retirando-se 13 amostras contendo 100 sementes em cada, divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A

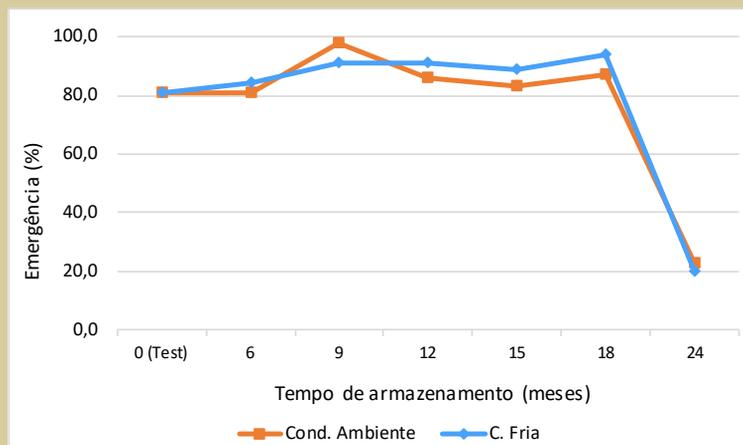
semeadura da testemunha ocorreu em 29/03/19 (47 dias após a coleta), e as demais após o armazenamento por 6, 9, 12, 15, 18 e 24 meses em ambas as condições citadas.

RESULTADOS

A emergência teve início entre 3-5 dias após a semeadura. 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 3, a seguir, a partir do qual pode-se observar uma manutenção efetiva da viabilidade das sementes em ambas as condições, ao longo de 18 meses, com redução drástica após 24 meses, de maneira similar nas duas condições de armazenamento.



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



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
394	1678	<i>Senna alata</i>	ACS 00	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	81,0
	1678			6	Cond. ambiente	81,0
	1678			6	Câmara fria	84,0
	1678			9	Cond. ambiente	98,0
	1678			9	Câmara fria	91,0
	1678			12	Cond. ambiente	86,0
	1678			12	Câmara fria	91,0
	1678			15	Cond. ambiente	83,0
	1678			15	Câmara fria	89,0
	1678			18	Cond. ambiente	87,0
	1678			18	Câmara fria	94,0
	1678			24	Cond. ambiente	23,0
	1678			24	Câmara fria	20,0

Tabela 3: Emergência (%) de plântulas de *S. alata* (ACS 00) e informações do lote 1678.

TESTE 395

CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 04/03/19 no Núcleo Araticum, localizado em Porto Seguro-BA, em matriz 03-004, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 11/03/19, registrado sob o número 1691.

- Teor de água inicial: 18,3%
- Quantidade de sementes por Kg: 32.328

DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *S. alata* do lote 1691 foram

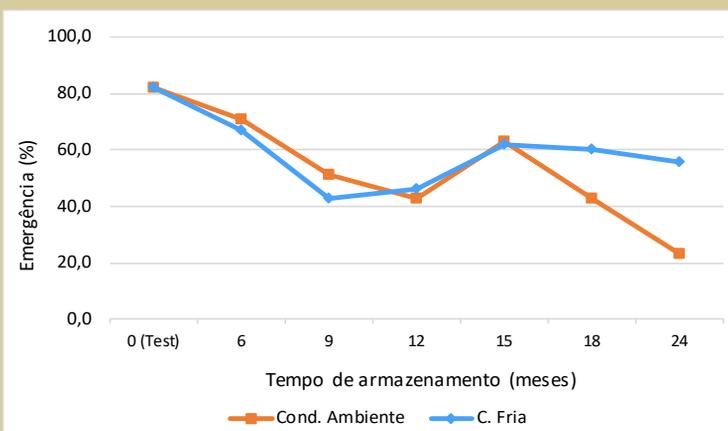


classificadas a priori na Classe I, para a separação dos testes, retirando-se 13 amostras contendo 100 sementes em cada, divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A sementeira da testemunha ocorreu em 29/03/19 (25 dias após a coleta), e as demais após o armazenamento por 6, 9, 12, 15, 18 e 24 meses em ambas as condições citadas.

RESULTADOS

A emergência teve início entre 3-5 dias após a sementeira. 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 seguir, a partir do qual pode-se observar uma manutenção efetiva da viabilidade das sementes em ambas as condições, ao longo de 24 meses, com redução gradativa ao longo do armazenamento, mais evidenciada em condição ambiente.

Gráfico 4: Emergência (%) de plântulas de *Senna alata* (MT 03-004) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
395	1691	Senna alata	03-004	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	82,0
	1691			6	Cond. ambiente	71,0
	1691			6	Câmara fria	67,0
	1691			9	Cond. ambiente	51,0
	1691			9	Câmara fria	43,0
	1691			12	Cond. ambiente	43,0
	1691			12	Câmara fria	46,0
	1691			15	Cond. ambiente	63,0
	1691			15	Câmara fria	62,0
	1691			18	Cond. ambiente	43,0
	1691			18	Câmara fria	60,0
	1691			24	Cond. ambiente	23,0
	1691			24	Câmara fria	56,0

Tabela 4: Emergência (%) de plântulas de *S. alata* (MT 03-004) e informações do lote 1691.



TESTE 433

CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 01/04/19 no Núcleo Juçara, localizado em Conceição da Barra-ES, em área de coleta de sementes - ACS 01, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 18/04/19, registrado sob o número 1745.

- **Teor de água inicial:** 7,0%
- **Quantidade de sementes por Kg:** 39.736.

DESCRIÇÃO DO TESTE

As sementes de *S. alata* do lote 1745 foram classificadas a priori na Classe I, 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 23/04/19 (22 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 3-6 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 seguir, a partir do qual pode-se observar uma manutenção efetiva da viabilidade das sementes em ambas as condições, ao longo de 24 meses, com redução gradativa ao longo do armazenamento.

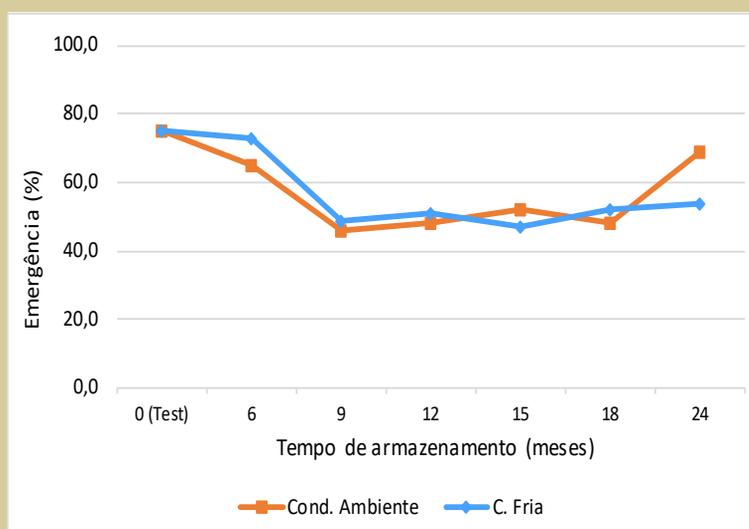


Gráfico 5: Emergência (%) de plântulas de *Senna alata* (ACS 01) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
433	1745	<i>Senna alata</i>	ACS 01	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	75,0
	1745			6	Cond. ambiente	65,0
	1745			6	Câmara fria	73,0
	1745			9	Cond. ambiente	46,0
	1745			9	Câmara fria	49,0
	1745			12	Cond. ambiente	48,0
	1745			12	Câmara fria	51,0
	1745			15	Cond. ambiente	52,0
	1745			15	Câmara fria	47,0
	1745			18	Cond. ambiente	48,0
	1745			18	Câmara fria	52,0
	1745			24	Cond. ambiente	69,0
	1745			24	Câmara fria	54,0

Tabela 5: Emergência (%) de plântulas de *S. alata* (ACS 01) e informações do lote 1745.

TESTE 510

CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

Coleta realizada em 01/04/19 no Núcleo Juçara, localizado em Conceição da Barra-ES, em área de coleta de sementes - ACS 01, formada por um único indivíduo. A entrada do lote no laboratório ocorreu em 18/04/19, registrado sob o número 1745.

- **Teor de água inicial: 7,0%**
- **Quantidade de sementes por Kg: 39.736.**

DESCRIÇÃO DO TESTE

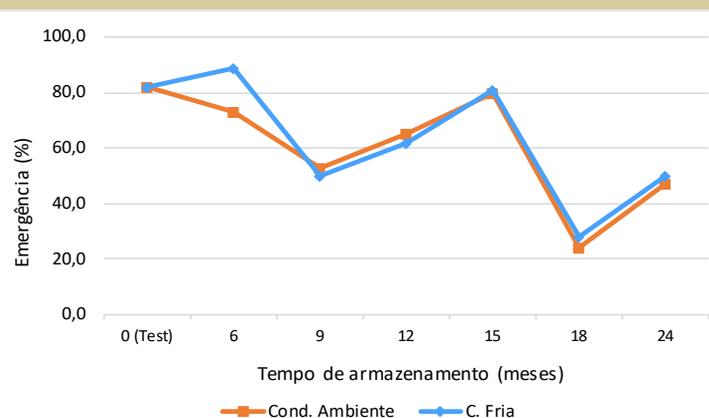
As sementes de *S. alata* do lote 1745 foram classificadas a priori na Classe I, para a separação dos testes, retirando-se 13 amostras contendo 100 sementes em cada, divididas em armazenamento na câmara fria e condição ambiente. A

semeadura da testemunha ocorreu em 23/04/19 (22 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 3-6 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 6, a seguir, a partir do qual pode-se observar uma manutenção efetiva da viabilidade das sementes em ambas as condições, ao longo de 15 meses, com redução drástica observada aos 18 meses, nas duas condições. Após 24 meses houve um acréscimo nos percentuais observados.

Gráfico 6: Emergência (%) de plântulas de *Senna alata* (ACS - 01) após armazenamento em câmara fria e condição ambiente.



Nº Teste	Lote	Espécie	Matriz	Tempo de armazenamento (meses)	Condições de armazenamento	Emergência (%)
510	1745	<i>Senna alata</i>	ACS 01	0 (Testemunha)	Sem armazenamento	82,0
	1745			6	Cond. ambiente	73,0
	1745			6	Câmara fria	89,0
	1745			9	Cond. ambiente	53,0
	1745			9	Câmara fria	50,0
	1745			12	Cond. ambiente	65,0
	1745			12	Câmara fria	62,0
	1745			15	Cond. ambiente	80,0
	1745			15	Câmara fria	81,0
	1745			18	Cond. ambiente	24,0
	1745			18	Câmara fria	28,0
	1745			24	Cond. ambiente	47,0
	1745			24	Câmara fria	50,0

Tabela 6: Emergência (%) de plântulas de *Senna alata* (ACS - 01) e informações do lote 1745.

CONCLUSÕES

As sementes da espécie apresentam dormência tegumentar, evidenciada pelo incremento observado pela aplicação de tratamentos. Os tratamentos recomendados para a superação de dormência são: a escarificação (seguida ou não de embebição em água por 24 horas) ou a imersão em água quente seguida de manutenção na mesma água por 24 horas. No entanto, devido aos resultados observados, pode-se indicar este último como método eficiente, devido ao ganho operacional por ser aplicado em várias sementes ao mesmo tempo.



Observou-se a manutenção da viabilidade ao longo do período de armazenamento avaliado, o que demonstra que tanto as condições de câmara fria quanto ambientes são eficientes para manter a viabilidade das sementes de *S. alata* ao longo de 24 meses.

Recomenda-se a realização de testes com intervalos de avaliação maiores, e armazenamento por período superior a 24 meses, visando identificar o limite máximo de manutenção da viabilidade para as sementes da espécie.

Classificação após os resultados:

Em condição ambiente: limite de viabilidade superior a 2 anos (Classe I).

Em câmara fria: limite de viabilidade superior a 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 46/2023.

Laboratório de Análise de Sementes Florestais - CDFS Programa Arboretum.

Rod. BR 101, Km 881, Estrada de Jueirana + 1,5 Km, Nova Jerusalém, Teixeira de Freitas – Bahia, CEP 45989-220.



Centro de Desenvolvimento Florestal Sustentável - Programa Arboretum

