

**Eventos Técnicos  
& Científicos**

**4**  
Junho, 2025



**Jornada de Integração da Pós-Graduação da Embrapa Semiárido**



Junho, 2025

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Embrapa Semiárido**  
**Ministério da Agricultura e Pecuária**

## **Eventos Técnicos & Científicos 4**

Anais da VII Jornada de Integração  
da Pós-Graduação da Embrapa  
Semiárido

*6 de dezembro de 2024*

**Embrapa Semiárido**  
*Petrolina, PE*  
2025

Esta publicação está disponibilizada no endereço:  
<http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac>

**Embrapa Semiárido**

BR 428, km 152, Zona Rural  
Caixa Postal 23  
CEP 56302-970, Petrolina, PE  
Fone: (87) 3866-3600  
Fax: (87) 3866-3815

Comitê Local de Publicações

Presidente

*Carlos Alberto Tuão Gava*

Secretária-Executiva

*Juliana Martins Ribeiro*

Membros

*Amadeu Regitano Neto, Flávio de França  
Souza, Geraldo Milanez de Resende,  
Gislene Feitosa Brito Gama,  
Maria Angélica Guimarães Barbosa, Pedro  
Martins Ribeiro Júnior, Rita Mércia  
Estígarribia Borges, Saete Alves de Moraes,  
Sérgio Guilherme de Azevedo,  
Sidinei Anuniação Silva, Viséldo Ribeiro de  
Oliveira*

Edição executiva  
*Sidinei Anuniação Silva*

Revisão de texto  
*Sidinei Anuniação Silva*

Editoração eletrônica  
*Sidinei Anuniação Silva*

Desenho da capa  
*Paulo Pereira da Silva Filho*

**1ª edição**

On-line: 2025

**Todos os direitos reservados.**

O conteúdo dos resumos é de responsabilidade dos autores  
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Semiárido

---

Jornada de Integração da Pós-Graduação da Embrapa Semiárido (VII : 2024 :  
Petrolina, 2024): Anais da Jornada de Integração da Pós-Graduação da Em-  
brapa Semiárido, Petrolina: Embrapa Semiárido, 2025.

28 p. (Eventos Técnicos & Científicos / Embrapa Semiárido, 4).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

1. Pesquisa agrícola. 2. Agricultura. 3. Pecuária. 4. Tecnologia. I. Embrapa  
Semiárido. II. Título. III. Série.

# Comissão Organizadora

## Coordenação

**Magnus Dall Igna Deon**

Pesquisador A

## Membros

**Amadeu Regitano Neto**

Pesquisador A

**Débora Costa Bastos**

Pesquisadora A

**Eraldo José Madureira Tavares**

Pesquisador A

**Paulo Ivan Fernandes Júnior**

Pesquisadora A

**Salete Alves de Moraes**

Pesquisadora A

## **Comitê Avaliador**

### **Acácio Figueiredo Neto**

Professor da Universidade Federal do Vale do São Francisco

### **Luana Pereira Gonçalves**

Professora da Universidade do Estado da Bahia

### **Regina Lúcia Félix de Aguiar Lima**

Professora da Universidade de Pernambuco

## Apresentação

A pós-graduação tem um importante papel no desenvolvimento profissional e acadêmico de indivíduos que buscam ampliar seus conhecimentos em áreas específicas. Este tipo de formação permite não só o aprimoramento profissional, mas também capacitar aqueles que desejam se dedicar a uma carreira científica. Além disso, está diretamente ligada ao desenvolvimento, principalmente quando se considera a necessidade de aprimoramento dos sistemas produtivos e a proposição de soluções inovadoras para problemas globais como mudanças do clima, epidemias, pandemias, poluição, escassez de água, entre outros.

Para o aluno, a pós-graduação pode proporcionar o desenvolvimento de habilidades para que ele seja uma referência em sua área de atuação, o que pode resultar em melhores perspectivas quanto a sua carreira. Por propiciar um ambiente de discussão, possibilita também o desenvolvimento da capacidade para realizar análise crítica e, conseqüentemente, aptidão para lidar com problemas mais complexos, um diferencial nos novos cenários, em que os profissionais precisam ter flexibilidade para lidar com as constantes transformações.

A Embrapa Semiárido, por entender a importância da pós-graduação, incluiu em sua agenda anual de trabalho a realização da Jornada de Integração da Pós-graduação da Embrapa Semiárido (Jipes). O evento objetiva promover a interação entre os estudantes de pós-graduação que realizam seus estudos na Unidade com a orientação de seus pesquisadores. Assim, a Jipes é uma oportunidade para que os estudantes apresentem os resultados de suas pesquisas e entendam um pouco a dinâmica de outras áreas. Além disso, essa troca de informações pode contribuir para o aprimoramento dos estudos ou estruturação de futuros projetos com a interseção de diferentes áreas do conhecimento.

Em 2024, a Jipes chegou a sua sétima edição com a apresentação de trabalhos em áreas como Sistemas agrícolas dependentes de chuva, Produção animal, Recursos naturais e Agricultura irrigada. Isso mostra a diversidade de temas estudados pela Unidade e, além disso, a publicação registra um esforço institucional com a formação profissional de futuros pesquisadores, uma necessidade frente aos desafios que se impõem à agricultura brasileira como a necessidade de aumentar a produção sem a ampliação da área cultivada e a estruturação de modelos produtivos alinhados aos preceitos da sustentabilidade.

*Lúcia Helena Piedade Kill*  
Chefe-Geral Interina da Embrapa Semiárido

# Sumário

## Sistemas Agrícolas Dependentes de Chuva e Produção Animal

Produção de biomassa aérea e nodulação em consórcios entre gramíneas e leguminosas em dois solos do Semiárido pernambucano....	10
Adubação fosfatada em três genótipos de capim-buffel.....	11
Efeito de adubação nitrogenada e práticas de manejo sobre fluxos de N <sub>2</sub> O em agroecossistemas multifuncionais sustentáveis.....	12
Potencial do biocarvão de cana-de-açúcar para mitigar emissões de gases de efeito estufa do solo.....	13

## Recursos Naturais

Tratamentos pré-germinativos otimizam a germinação de sementes de <i>Astronium urundeuva</i> (M. Allemão) Engl.....	15
Ecofisiologia de sementes e mudas de <i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett (Burseraceae) sob várias condições hídricas.....	16
Avaliação não destrutiva da qualidade de sementes florestais nativas por meio de aprendizado de máquina.....	17

## Agricultura Irrigada

Esporos de fungos micorrízicos arbusculares em cultivo de melão em agroecossistema multifuncional.....	19
Compatibilidade entre melão tipo amarelo e porta-enxertos de cucurbitáceas.....	20
Relação entre nematoides, atributos físicos do solo e produtividade do meloeiro em agroecossistemas multifuncionais no Semiárido.....	21
Estimativa de heterose em genótipos avançados de abóbora.....	22
Avaliação de híbridos de videira quanto à resistência à ferrugem e alternariose.....	24
Número cromossômico e padrão de distribuição da heterocromatina em espécies de <i>Passiflora</i> spp.....	25

Diversidade genética de acessos de maracujá-da-atinga: uma análise com marcadores moleculares ISSR e sua correlação com elementos edafoclimáticos.....	26
Avaliação do número de cachos de videira da cultivar Arra15 sob déficit hídrico controlado no Vale do Submédio São Francisco.....	27
Metabolismo fotossintetizante de <i>Stylosanthes seabrana</i> sob diferentes disponibilidades de água no solo no Semiárido brasileiro.....	28

# **Sistemas Agrícolas Dependentes de Chuva e Produção Animal**

## Produção de biomassa aérea e nodulação em consórcios entre gramíneas e leguminosas em dois solos do Semiárido pernambucano

Verônica de Castro Leal<sup>1</sup>; Ana Dolores Santiago de Freitas<sup>2</sup>; Jéssica Rafaella de Sousa Oliveira<sup>3</sup>; Paulo Ivan Fernandes Júnior<sup>4</sup>

**Resumo** — Alternativas sustentáveis no cultivo de forrageiras são necessárias para a melhoria da produtividade com menor degradação ambiental, em especial em ambientes áridos e semiáridos. Uma das estratégias é o manejo integrado de gramíneas e leguminosas na produção de forragens, que contribui para o aumento da biodiversidade, produtividade e nutrição das pastagens. O objetivo deste estudo foi investigar o impacto da introdução de leguminosas em consórcio com gramíneas forrageiras no desenvolvimento vegetativo e na capacidade de nodulação das leguminosas. Utilizou-se um desenho experimental fatorial duplo com 2 solos (Petrolina e Belo Jardim, Pernambuco) x 6 consórcios entres gramíneas e leguminosas [capim-buffel (*Cenchrus ciliaris*) ou capim-corrente (*Brachiaria decumbens*) solteiros ou consorciados com feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) ou feijão-rolinha (*Macropitilium lathyroides*), que também foram cultivados solteiros] com três repetições em casa de vegetação. A biomassa das forrageiras e dos nódulos das leguminosas foi coletada e levada para secagem em estufa a 60 °C até massa constante e pesadas para a determinação da matéria seca. Os consórcios entre feijão-rolinha e capim-buffel melhoraram significativamente a biomassa seca da parte aérea das gramíneas em solos de Belo Jardim em comparação com monoculturas, embora este efeito não tenha sido observado no solo de Petrolina. De forma similar, a massa da parte aérea das leguminosas foi maior nos consórcios, independentemente das espécies envolvidas, destacando o benefício mútuo na associação de gramíneas e leguminosas. Esse efeito foi acompanhado de um aumento na nodulação, sugerindo que a presença de gramíneas pode estimular as bactérias diazotróficas nodulantes no solo. Os resultados indicam que o consórcio entre gramíneas e feijão-caupi é uma estratégia eficaz para aumentar a biomassa de forragem e pode potencializar a biodiversidade microbiana do solo, essencial para o planejamento de sistemas de cultivo sustentáveis.

**Palavras-chave:** pastagem, nodulação de leguminosas, bactérias diazotróficas, manejo integrado.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>1</sup>Doutoranda em Ciência do Solo, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), bolsista CNPq, Recife, PE. <sup>2</sup>Professora da UFRPE, Recife, PE. <sup>3</sup>Pós-doutoranda na UFRPE, Recife, PE. <sup>4</sup>Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, paulo.ivan@embrapa.br.

## Adubação fosfatada em três genótipos de capim-buffel

Aline Bezerra Laurentino<sup>1</sup>; Magnus Dall Igna Deon<sup>2</sup>; Rafaela Priscila Antônio<sup>3</sup>; Irlane Cristine de Souza Andrade Lira<sup>4</sup>; Diana Signor Deon<sup>5</sup>

**Resumo** — O capim-buffel (*Cenchrus ciliaris*) é uma forrageira de grande importância para o Semiárido brasileiro devido a sua alta adaptabilidade a solos pobres em nutrientes e resistência à seca. O fósforo (P) é um nutriente essencial para o metabolismo e a reprodução das plantas, cuja deficiência afeta o valor nutritivo e o desenvolvimento das forrageiras e pode comprometer a capacidade de suporte das pastagens. Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da adubação fosfatada sobre a produção de biomassa em três cultivares de capim-buffel. O experimento, em esquema fatorial 5 x 3, foi realizado em vasos, em casa de vegetação. Foram avaliados os efeitos de cinco doses de  $P_2O_5$ : 0; 5; 1; 1,5 e 2 g/vaso, tendo como fonte superfosfato simples, em 3 genótipos de capim-buffel: Biloela, Aridus e CPATSA 7754. O experimento foi conduzido em delineamento experimental totalmente casualizado, com 3 repetições. Cada unidade experimental foi composta por 1 vaso com 5 kg de solo, com 3 plantas, cada. Aos 60 dias após o plantio, foi realizado o corte das plantas. Os dados de matéria seca (MS) por vaso foram submetidos à análise de variância. Os efeitos das doses de  $P_2O_5$  foram avaliados por análise de regressão e a comparação entre genótipos por teste Tukey (5%). A produção de MS foi influenciada pelas doses de  $P_2O_5$  e pelos genótipos, mas não houve interação significativa entre os fatores. O ajuste quadrático ( $y=2,8154+4,5299x-1,3522x^2$ ) indica que a MS aumentou com a aplicação de  $P_2O_5$  até o ponto máximo de 6,61 gramas na dose de 1,67 g de  $P_2O_5$ . O genótipo Biloela apresentou a maior produção de MS (6,61 g/vaso). Não houve diferença significativa na produção de MS de Aridus (5,08 g/vaso) e CPATSA 7754 (4,10 g/vaso). Portanto, a dose de  $P_2O_5$  recomendada para adubação de capim-buffel é de 1,67 g/vaso, independentemente do genótipo.

**Palavras-chave:** forrageira, fertilizante, nutrição.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>1</sup>Mestranda, Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, PE. <sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, magnus.deon@embrapa.br. <sup>3</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, rafaela.antonio@embrapa.br. <sup>4</sup>Bolsista, CNPq, Petrolina, PE. <sup>5</sup>Pesquisadora, Embrapa-Semiárido, Petrolina, PE, diana.signor@embrapa.br.

## Efeito de adubação nitrogenada e práticas de manejo sobre fluxos de $N_2O$ em agroecossistemas multifuncionais sustentáveis

Vitória Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>; Márcia Vitória de Macedo<sup>2</sup>; Maria Bianca de Oliveira Carvalho<sup>3</sup>; Paloma Andressa dos Santos Silva<sup>4</sup>; Alessandra Monteiro Salviano<sup>5</sup>; Diana Signor Deon<sup>6</sup>

**Resumo** — O uso de fertilizantes nitrogenados em solos agrícolas contribui para as emissões de gases de efeito estufa. A compreensão dessa dinâmica é essencial para a adoção de práticas sustentáveis. Avaliou-se, em condições controladas, o fluxo de óxido nitroso ( $N_2O$ ) em solos submetidos a diferentes práticas de manejo e aplicação de fertilizante nitrogenado. O ensaio foi realizado com amostras de solo de um experimento conduzido há 12 anos na Embrapa Semiárido. Os tratamentos foram três tipos de misturas de plantas (MP1: com maior proporção de leguminosas, MP2:  $\frac{1}{2}$  gramíneas e oleaginosas+ $\frac{1}{2}$  leguminosas e MP3: vegetação espontânea); dois tipos de manejo anual do solo: com revolvimento (CR) e sem revolvimento (SR); e três doses de nitrato de cálcio (0, 100 e 300 mg de N/kg de solo). As amostras de solo foram coletadas após o cultivo de 2023. O experimento foi conduzido em condições controladas, em delineamento inteiramente casualizado. Amostras de gases foram coletadas 7 dias após a aplicação do fertilizante. Os dados foram submetidos à análise de componentes principais (ACP). Dois componentes explicaram 80,78% da variabilidade. Observou-se a formação de quatro grupos (GP) entre os tratamentos. O GP1 (MP1CR e MP2CR) apresentou solo mais arenoso e maior fluxo de  $N_2O$ , em contraste com GP2 (MP1SR e MP2SR). O GP3 (MP3CR) apresentou menor densidade do solo, maior porosidade e conteúdo de areia, além de maior fluxo de  $N_2O$ , enquanto GP4 (MP3SR) apresentou menor porosidade e fluxos mais baixos. Os GP2 e GP4 (tratamentos SR) apresentaram os menores fluxos de  $N_2O$ , enquanto o GP1 teve os maiores fluxos em todas as doses de N testadas. Assim, os resultados indicam que os fluxos de  $N_2O$  foram influenciados pelo tipo de manejo, pelas plantas de cobertura e pelas características físicas naturais do solo.

**Palavras-chave:** manejo do solo, gases de efeito estufa, mistura de plantas.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (Facepe) e Embrapa (código do projeto: 10.23.04.002.00.02.00).

<sup>1</sup>Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Capes, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, UPE, bolsista Facepe, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Estudante de Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista Pibic, Petrolina, PE. <sup>5</sup>Pesquisadora, Embrapa Solos – UEP Recife, Recife, PE, alessandra.salviano@embrapa.br. <sup>6</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, diana.signor@embrapa.br.

## Potencial do biocarvão de cana-de-açúcar para mitigar emissões de gases de efeito estufa do solo

Tatiane Luzia Gomes Galdino<sup>1</sup>; Nelson Cárdenas Olivier<sup>2</sup>; Luiz Cláudio Corrêa<sup>3</sup>; Diana Signor Deon<sup>4</sup>

**Resumo** — O biocarvão pode alterar as propriedades físico-químicas do solo, aumentar o sequestro de carbono, reduzir a disponibilidade de nitrogênio (N) para os microrganismos e melhorar a fixação de nutrientes no solo. Com este trabalho, objetivou-se avaliar, em condições controladas, o desempenho do biocarvão de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) para mitigar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em decorrência do uso de fertilizantes nitrogenados em solos agrícolas. O biocarvão foi produzido em pirólise lenta à temperatura de 400°C por 2 horas (contadas a partir da estabilização da temperatura, com cerca de 30 minutos após o início do processo). Amostras de solo (0,1 kg de solo em capacidade de campo) foram incubadas em frascos de 1.100 mL. Os tratamentos avaliados foram: controle (frascos contendo apenas solo), solo+biocarvão (0,28 g por frasco), solo+ureia (0,32 g de N por frasco) e solo+biocarvão+ureia. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições. Os fluxos de GEE foram avaliados ao longo de 34 dias e as determinações de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O foram realizadas por cromatografia gasosa. As emissões acumuladas para o tratamento controle foram de 40,59 µg N-N<sub>2</sub>O/g solo, 140,53 mg C-CO<sub>2</sub>/g solo e -0,24 µg C-CH<sub>4</sub>/g solo, enquanto solos com adição de ureia apresentaram emissões de 68,39 µg N-N<sub>2</sub>O/g solo, 1.242,83 mg C-CO<sub>2</sub>/g solo e -0,28 µg C-CH<sub>4</sub>/g solo. Já as emissões dos solos com adição de biocarvão foram de -24,92 µg N-N<sub>2</sub>O/g solo, 128,19 mg C-CO<sub>2</sub>/g solo e -0,23 µg C-CH<sub>4</sub>/g solo. Por fim, solos com adição de ureia e biocarvão apresentaram emissões acumuladas de 48,56 µg N-N<sub>2</sub>O/g solo, 1026,84 mg C-CO<sub>2</sub>/g solo e -0,21 µg C-CH<sub>4</sub>/g solo. O biocarvão reduziu as emissões de N<sub>2</sub>O em solos adubados e em não adubados. A aplicação de ureia aumentou as emissões de CO<sub>2</sub>. As emissões de CH<sub>4</sub> não foram afetadas pela aplicação de ureia ou de biocarvão.

**Palavras-chave:** biocarvão, adubação nitrogenada, GEE.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) — projeto: 406427/2022-4.

<sup>1</sup>Doutoranda em Ciência dos Materiais, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Petrolina, PE. <sup>2</sup>Professor, Univasf, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Analista, Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, claudio.corrêa@embrapa.br. <sup>4</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, diana.signor@embrapa.br.

# Recursos Naturais

## Tratamentos pré-germinativos para otimizar a germinação de sementes de *Astronium urundeuva* (M. Allemão) Engl.

Andreliza Roberta Terziotti Oliveira<sup>1</sup>; Bárbara França Dantas<sup>2</sup>; Fátima Conceição Márquez Piña-Rodrigues<sup>3</sup>

**Resumo** — A semeadura direta demanda sementes que germinem e se estabeleçam rapidamente, o que pode ser otimizado com técnicas pré-germinativas. Neste trabalho, foram estudados os efeitos de tratamentos de condicionamento pré-germinativo como: hidro, osmocondicionamento e biorreguladores na germinação da espécie florestal nativa *Astronium urundeuva* (M. Allemão) Engl. (aroeira-do-sertão) pelo fato de sua relevância ecológica e econômica para o bioma Caatinga. Para tanto, as sementes foram submetidas aos tratamentos: controle (sem tratamento) (T0), embebidas em água (T1), em solução de polietilenoglicol 6000 (PEG) na concentração de -0,4 MPa por 48 horas (T2), solução de Stimulate 15% por 30 minutos (T3) e tratamentos combinados com PEG (-0,4 MPa) e Stimulate 10% (T4) e PEG (-0,4 MPa) e Stimulate 15% (T5). Após o condicionamento, as sementes foram lavadas com água destilada e secas por 24 horas, com a finalidade de retornar ao peso inicial (antes da embebição) e armazenadas em câmara fria por 120 horas. Após o armazenamento, foram incubadas em B.O.D. a 20 e 35 °C e fotoperíodo de 12 horas. Os efeitos dos tratamentos sobre a germinação foram avaliados por ANOVA e pelos testes de Shapiro-Wilk, Tukey ( $\alpha=5\%$ ) e Kruskal-Wallis. Para 20 e 35° C, os tratamentos T2 e T0, respectivamente, diferenciaram-se estatisticamente dos demais por proporcionarem as maiores porcentagens de germinação ( $80\% \pm 1,63$  e  $33\% \pm 3,86$ ) e as menores em T1 e T2 ( $35\% \pm 5,32$  e  $9\% \pm 1,50$ ), respectivamente. Observou-se que em 35° C, as plântulas emergiram após 5 dias e em 20 °C, após 10 dias. No entanto, em 20° C, as porcentagens de plântulas foram maiores ( $57\% \pm 2,03$ ) em T5. A temperatura de 20° C foi a mais adequada para a aplicação de PEG e Stimulate, demonstrando que os tratamentos pré-germinativos foram promissores, favorecendo o aumento da germinação e porcentagem de plântulas, com relação ao controle.

**Palavras-chave:** sementes florestais, aroeira, absorção de água, condicionamento osmótico, semeadura direta.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

<sup>1</sup>Doutoranda em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP. <sup>2</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, barbara.dantas@embrapa.br. <sup>3</sup>Professora, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP.

## Ecofisiologia de sementes e mudas de *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B. Gillett (Burseraceae) sob várias condições hídricas

Sandra Rodrigues da Silva<sup>1</sup>; Bárbara França Dantas<sup>2</sup>; Marcos Vinicius Meiado<sup>3</sup>

**Resumo** — Ecossistemas terrestres no mundo inteiro sofrem alterações por pressões antrópicas, causando redução da biodiversidade. O estudo objetivou verificar a qualidade fisiológica, vigor e tolerância das sementes e mudas de *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B. Gillett (Burseraceae) sob diferentes condições hídricas. Foram analisadas as fases fenológicas, a coleta de sementes e estacas em 30 matrizes de *C. leptophloeos* durante o ano de 2022 e 2023 em três diferentes regiões. Para os testes de germinação foram avaliados três tratamentos: 1) sementes coletadas diretamente no fruto; 2) sementes coletadas diretamente no chão e, 3) sementes armazenadas. As sementes dos três tratamentos foram avaliadas antes e após serem enterradas por 90 dias. Avaliou-se a porcentagem de germinação, velocidade de germinação, hidratação descontínua (HD), biometria das sementes e plântulas, o crescimento e sobrevivência de mudas de *C. leptophloeos* em áreas de Caatinga com e sem irrigação/sombreamento. O período chuvoso proporcionou a frutificação e dispersão de sementes da espécie. Quanto à porcentagem de germinação, os resultados demonstram significância entre os tratamentos ( $F: 140.93; p < 0.0001$ ), observando-se que sementes coletadas diretamente do chão apresentaram maior potencial germinativo, com melhor desempenho depois de serem enterradas (39%), quando comparadas às sementes coletadas do fruto (8%) e sementes armazenadas (5,5%). As plântulas das sementes depois de enterradas apresentam maior tamanho de caule e de raiz (Kruskal-Wallis;  $p < 0.05$ ), quando comparadas com as do tratamento antes de enterrar. As sementes e plantas submetidas a dois ciclos de HD para o tempo Y apresentaram maior índice de germinação e estabilidade na sobrevivência das plântulas. O manejo irrigado a pleno sol foi o mais eficaz para diâmetro do caule em plantas propagadas por sementes, se comparadas com as provenientes de estaquia. Essas vantagens estão relacionadas com o melhor uso e disponibilidade de recursos necessários para o desenvolvimento de espécies de ecossistemas áridos e semiáridos e sua resistência a condições adversas, bem como ações de recuperação de áreas degradadas na Caatinga.

**Palavras-chave:** restauração ecológica, umburana-de-cambão, germinação, plantas, tolerância.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Embrapa.

<sup>1</sup>Doutoranda, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA. <sup>2</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, barbara.dantas@embrapa.br. <sup>3</sup>Professor, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE.

## Avaliação não destrutiva da qualidade de sementes florestais nativas por meio de aprendizado de máquina

Maria Aparecida Rodrigues Ferreira<sup>1</sup>; Raquel Araújo Gomes<sup>1</sup>; Jailton de Jesus Silva<sup>2</sup>; Sérgio Tonetto de Freitas<sup>3</sup>; Bárbara França Dantas<sup>4</sup>

**Resumo** — A espectroscopia no infravermelho próximo (Vis-NIR), aliada a técnicas de aprendizado de máquina (AM), oferece uma alternativa não destrutiva para avaliar a qualidade de sementes florestais, em contraste com os métodos convencionais. Este estudo objetivou desenvolver modelos de calibração para prever a qualidade de sementes de duas leguminosas da Caatinga, utilizando um espectrômetro Vis-NIR portátil. No primeiro experimento, sublotes de sementes com diferentes teores de água (TA) foram analisados individualmente para medir o teor de água por espectroscopia Vis-NIR ( $TA_{VIS-NIR}$ ) e comparados ao teor de água de referência ( $TA_{REF}$ ) obtido pelo método tradicional, com um filtro de amostragem para aprimorar os modelos. No segundo experimento foram realizadas leituras espectrais e testes de germinação em 25 sementes por lote, com quatro repetições. Avaliaram-se a germinação (germinadas e não germinadas), a formação de plântulas (normais, anormais ou sem formação) e o vigor das sementes, classificado como alto, baixo ou nulo. Para construir os modelos, foi utilizada a faixa espectral de 400 a 1.100 nm, com dados processados no software Weka 3.9, divididos em 70% para calibração e 30% para validação. Quatro algoritmos foram testados: *Multilayer Perceptron* (MP), *Random Forest* (RF), J48 e *Support Vector Machine*. O MP mostrou melhor desempenho na predição do TA nas sementes de *Anadenanthera colubrina* e *Cenostigma pyramidale* em dados originais ( $R^2 = 0,90$  e  $0,95$ , RMSE = 2.83 e 2.05 e MAE=1.68 e 1.18), enquanto o RF se destacou em dados ajustados ( $R^2 = 0,70$  e  $0,94$ , RMSE= 4.66 e 2.15, MAE=2.54 e 0.99). No segundo experimento, RF e J48 apresentaram o melhor desempenho para todas as classes de qualidade das duas espécies, com precisão acima de 60%. A combinação de Vis-NIR e AM provou ser eficaz na previsão da qualidade das sementes, com potencial de aumento da precisão mediante o aumento do número de sementes.

**Palavras-chave:** espectroscopia, algoritmo, Caatinga.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

<sup>1</sup>Doutoranda, Universidade Estadual de Feira de Santana (Uefs), Feira de Santana, BA. <sup>2</sup>Pesquisador, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Pesquisador, Embrapa semiárido Petrolina, PE, sergio.freitas@embrapa.br. <sup>4</sup>Pesquisadora, Embrapa semiárido Petrolina, PE, barbara.dantas@embrapa.br.

# **Agricultura Irrigada**

## Esporos de fungos micorrízicos arbusculares em cultivo de melão em agroecossistema multifuncional

Bruna Barbosa Costa<sup>1</sup>; Márcia Vitória de Macedo<sup>2</sup>; Vitória Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>; Maria Biancca Oliveira de Carvalho<sup>3</sup>; Regina Lúcia Félix de Aguiar Lima<sup>4</sup>; Alessandra Monteiro Salviano<sup>5</sup>

**Resumo** — Agroecossistemas multifuncionais podem fazer parte da resposta ao desafio de aumentar a produtividade com práticas sustentáveis. Essas práticas podem afetar componentes da microbiota do solo, como os fungos micorrízicos arbusculares (FMAs). Neste estudo foi avaliada a quantidade de esporos de FMAs em solo cultivado com melão (*Cucumis melo* L.) em agroecossistemas multifuncionais, em experimento de longo prazo. O experimento foi iniciado em 2012, em cultivos anuais com adubação verde, na Embrapa Semiárido. A adubação verde foi realizada com misturas de plantas apresentando: predominância de leguminosas (MP1), 1/2 gramíneas e oleaginosas e 1/2 leguminosas (MP2) e vegetação espontânea (MP3), dois tipos de manejo do solo (com e sem revolvimento), com quatro repetições. Esporos de FMAs foram extraídos do solo ao final dos ciclos nos anos de 2018, 2019 e 2023, com um pousio de 3 anos entre 2019 e 2023, contados e submetidos à análise de variância ( $p < 5\%$ ). O número de esporos de FMAs apresentou tendência de aumento no decorrer dos anos, com médias iguais a 318 e 341 esporos/50g de solo nos anos de 2018 e 2019, diminuindo para 272 esporos no cultivo após o pousio, sem diferenças estatísticas no período. As áreas sem revolvimento apresentaram tendência de aumento do número de esporos (sendo 336 a média de esporos/50g de solo), em relação às áreas com revolvimento (284), sem diferença significativa. Considerando-se os tipos de adubação, a quantidade de esporos de FMAs tendeu a ser maior na MP1 (387), seguida da MP3 (310) e menor na MP2 (233). A maior quantidade de esporos ocorreu em 2019 (oitavo ciclo) na área com MP1. Antes do pousio, a quantidade de esporos foi maior nas áreas com MP1 e menor com MP2, com médias variando entre 180 e 500 esporos. Em 2023, após 3 anos de pousio, os esporos de FMAs variaram entre 250-300, com efeitos semelhantes às MPs.

**Palavras-chave:** adubação verde, pousio, manejo do solo.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe) e Embrapa (código do projeto: 10.23.04.002.00.02.00).

<sup>1</sup>Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental para o Semiárido, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Facepe, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental para o Semiárido, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Capes, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Estudante de Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Professora da UPE, Petrolina, PE. <sup>5</sup>Pesquisadora, Embrapa Solos (UEP Recife), Recife, PE, alessandra.salviano@embrapa.br.

## Compatibilidade entre melão tipo amarelo e porta-enxertos de cucurbitáceas

Luciano Brandão da Cruz<sup>1</sup>; Karina Branco de Almeida<sup>2</sup>; Yorhan Hansley da Silva de Medeiros<sup>3</sup>; Rita de Cássia Souza Dias<sup>4</sup>; Diana Signor Deon<sup>5</sup>

**Resumo** — O melão (*Cucumis melo* L.) possui grande importância econômica no Nordeste brasileiro. Entretanto, condições adversas como doenças causadas por patógenos do solo, salinidade, entre outras, afetam a sua produtividade. Nesse contexto, a enxertia pode ser uma opção de manejo para a cultura, principalmente sob estresses bióticos e abióticos. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar dois métodos de enxertia e a compatibilidade do melão do tipo amarelo com porta-enxertos de cucurbitáceas. O delineamento foi inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 2x9, sendo: dois métodos de enxertia (fenda e aproximação) com nove porta-enxertos: T1: 24.0912; T2: ES 23.31.760.001; T3: cv. Gladial (autoenxertia, como testemunha); T4: ESBGC830; T5: ESBGC620; T6: abóbora “Itapuã301”; T7: maxixe liso “Jaíba”; T8: ES23.0850.01 e T9: ES 23.0853.01, em quatro repetições com seis plantas/repetição. As mudas enxertadas foram mantidas em telado, com amplitude térmica de 25 a 30 °C, entre 65 e 80% de umidade relativa do ar. Aos 7 e aos 9 dias após a enxertia, foram realizados, respectivamente, o corte do sistema radicular do enxerto (“desmame”) e a avaliação de sobrevivência. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade. Observou-se na enxertia por fenda maior índice de sobrevivência (87,36%) e maior compatibilidade nas combinações de cv. Gladial com ES 24.0912 (87,38%) e ES 23.0853.01 (89,38%), os quais não diferiram da autoenxertia (97,87%). Portanto, existe especificidade entre as cultivares e porta-enxertos. A combinação cv. Gladial enxertada nos porta-enxertos ES 24.0912 e ES 23.0853.01, selecionados por sua resistência ao *Fusarium* spp e *Didymella bryoniae*, proporcionaram maiores índices de sobrevivência. Considerando o maior percentual de sobrevivência das plantas enxertadas e também o menor tempo gasto no processo da enxertia, recomenda-se o método tipo fenda. Em futuros ensaios, também deverão ser considerados outros parâmetros como rendimento e características físico-químicas dos frutos.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo* L., sobrevivência de plantas, métodos de enxertia.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Embrapa Semiárido.

<sup>1</sup>Mestrando, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Capes, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Bióloga, bolsista Embrapa/CNPq, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Mestrando, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), bolsista Capes, Recife, PE. <sup>4</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, rita.dias@embrapa.br. <sup>5</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, diana.signor@embrapa.br.

## Relação entre nematoides, atributos físicos do solo e produtividade do meloeiro em agroecossistemas multifuncionais no Semiárido

Márcia Vitória de Macedo<sup>1</sup>; Vitória Rodrigues de Oliveira<sup>2</sup>; Paloma Andressa dos Santos Silva<sup>3</sup>; Alessandra Monteiro Salviano<sup>4</sup>; Diana Signor Deon<sup>5</sup>; José Mauro da Cunha e Castro<sup>6</sup>

**Resumo** — Nematoides são micro-organismos que influenciam a saúde do solo e a produtividade das plantas. Os nematoides fitoparasitas (NFT) são prejudiciais às plantas, enquanto os nematoides de vida livre (NVL) desempenham papéis diversos no ambiente. Este estudo avaliou a relação entre nematoides, atributos físicos do solo (granulometria e capacidade de campo) e produtividade do meloeiro (*Cucumis melo* L.) em agroecossistemas sustentáveis no Semiárido. O estudo foi realizado na safra 2023, em experimento de longa duração (12 anos) localizado no Campo Experimental de Bebedouro, implantado em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram realizados em parcelas subdivididas, com parcelas de manejo anual de solo — sem revolvimento (SR) e com revolvimento (CR) — e subparcelas constituídas de misturas de plantas de cobertura (MP1: com maior proporção de leguminosas; MP2: ½ gramíneas e oleaginosas + ½ leguminosas; MP3: vegetação espontânea). Ao final do ciclo do melão, foi avaliada a produção e coletadas amostras de solo (0-20 cm) para estudo de nematoides, realizou-se também a avaliação da capacidade de campo (CC) e da granulometria. Os dados foram submetidos à análise de componentes principais (ACP). Dois componentes principais (CP) explicaram 88,74% da variabilidade. A CP1 (45,32%) relacionou-se à CC, granulometria e NFT, enquanto a CP2 (43,42%) relacionou-se à produção do melão e aos NVL. Os agroecossistemas formaram quatro grupos. No primeiro (MP1SR e MP2SR) houve maior CC e até 20,17% mais NFT. No segundo (MP1CR e MP2CR) houve maior número de frutos comerciais e totais, o que está relacionado ao aumento de 44,09% de NVL, comparado ao grupo 1. O terceiro grupo (MP3SR) apresentou até 72,49% de NVL e maior população de NFT. O último grupo (MP3CR) apresentou 2,25% de areia total, explicando a menor CC, além de menos NFT e produtividade intermediária. O manejo do solo CR pode reduzir os NFT. Apesar de o manejo SR apresentar maior população de NFT, não houve redução na produtividade de melão.

**Palavras-chave:** Nematologia, plantas de cobertura, plantio direto, melão.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Embrapa (código do projeto: 10.23.04.002.00.02.00).

<sup>1</sup>Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Capes, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, UPE, bolsista Facepe, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista Pibic da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Pesquisadora, Embrapa Solos (UEP- Recife), Recife, PE, alessandra.salviano@embrapa.br. <sup>5</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, diana.signor@embrapa.br. <sup>6</sup>Pesquisador, Embrapa Soja, Londrina, PR, mauro.castro@embrapa.br.

## Estimativa de heterose em genótipos avançados de abóbora

Bárbara Fernanda Ribeiro da Silva<sup>1</sup>; Sirlane Gomes de Deus<sup>2</sup>; Carla Tatiana de Vasconcelos Dias Martins<sup>3</sup>; Manoel Abílio de Queiroz<sup>4</sup>; Rita Mércia Estigarribia Borges<sup>5</sup>

**Resumo** — A heterose e a heterobeltiose são fenômenos relevantes para a escolha de genótipos híbridos e cruzamentos mais eficientes, contribuindo para o avanço de características agronômicas desejáveis. O objetivo deste trabalho preliminar foi estimar a heterose em sementes de híbridos de abóbora (*Cucurbita moschata* Duchesne) bem como selecionar genótipos para avanços no programa de melhoramento da espécie, considerando caracteres associados à semente. Foram utilizados os genótipos ‘CTAB6’, ‘CTAB5’, ‘CTAB12’, ‘CTAB2’, ‘CTAB18’, ‘CTAB13’, ‘CTAB9’, ‘CTAB1’, ‘CTAB3’, linhagens pertencentes à coleção de trabalho de abóbora da Embrapa Semiárido, cadastrada na Plataforma Alelo, e seis híbridos resultantes do cruzamento entre estes genótipos. As variáveis avaliadas foram: comprimento da semente; largura da semente; espessura da semente e o peso de 50 sementes. As estimativas de heterose foram obtidas em relação à média dos pais e a heterobeltiose em relação ao pai superior. O genótipo ‘CTAB12’ apresentou o maior comprimento de semente, com 1,778 cm. O genótipo ‘CTAB9’ destacou-se com maior largura, com valor 0,946 cm e o segundo maior peso de sementes, com 7,2876 g. Em relação ao comprimento da semente, a heterose foi negativa em 83,3% das combinações, sendo ‘CTAB1 x CTAB3’ (1,18%) a mais heterótica. A heterobeltiose foi negativa na maioria dos híbridos, principalmente na combinação ‘CTAB2 x CTAB6’ (-99,77%). Considerando-se a largura da semente, 66,6% dos híbridos apresentaram efeitos heteróticos negativos, exceto para ‘CTAB2 x CTAB12’ (4,24%) e ‘CTAB2 x CTAB6’ (16,18%), esses mesmos híbridos apresentaram heterobeltiose positiva, com valores de 3,86% e 15,35%, respectivamente. Quanto ao peso de sementes, o ‘CTAB2 x CTAB6’ apresentou heterose (35,95%) e heterobeltiose (35,82%) positiva. Quanto à espessura da semente, não houve heterose e heterobeltiose positiva em todos os híbridos. A heterose e a heterobeltiose positiva observadas em algumas combinações, a exemplo do peso das sementes no cruzamento ‘CTAB2 x CTAB6’, indicam ganhos significativos em características agronômicas desejáveis, como aumento de produtividade e qualidade.

<sup>1</sup>Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana (Uefs), Feira de Santana, BA. <sup>2</sup>Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Bióloga, doutora em Recursos Genéticos Vegetais, Uefs, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, rita.faustino@embrapa.br. <sup>5</sup>Professor, Universidade do Estado da Bahia, Juazeiro, BA.

**Palavras-chave:** *Cucurbita moschata*, híbridos de abóbora, heterobeltiose.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

## Avaliação de híbridos de videira quanto à resistência à ferrugem e alternariose

Enzo Viana Batista<sup>1</sup>; Maria Angélica Guimarães Barbosa<sup>2</sup>; Francine Hiromi Ishikawa<sup>3</sup>; Patrícia Coelho de Souza Leão<sup>4</sup>

**Resumo** — A produção de uvas no ano de 2023, no Brasil, foi superior a 1,7 milhão de toneladas. Tal fato pode ser atribuído a fatores como a adoção de cultivares com maior estabilidade de produção, o emprego de manejo mais eficiente e menor incidência de pragas e doenças. A utilização de cultivares resistentes aos patógenos garante maior estabilidade de produção, além de proporcionar redução de custos com aplicações de produtos químicos. Deste modo, a resistência genética mostra-se como alternativa com maior potencial para controle de doenças. O objetivo deste trabalho foi avaliar a severidade da alternariose (*Alternaria alternata*) e da ferrugem (*Phakopsora euvitidis*) em híbridos de videira (*Vitis* sp.) em condições de campo. O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, sendo as amostras coletadas em 14 de abril de 2024, em condições climáticas favoráveis às doenças, com registros de 517,7 mm de precipitação no período de 4 meses que antecederam a data de coleta. Foram avaliadas 54 seleções avançadas de híbridos de videira, com 3 repetições por tratamento. Foram coletadas 9 folhas/planta, sendo 3 nos ramos apicais, 3 nos ramos medianos e 3 nos ramos basais. A severidade da ferrugem foi avaliada com base em escala diagramática, enquanto para a alternariose foi adaptada a escala para *Isariopsis clavispora*. As médias foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. Na avaliação de severidade da alternariose, 50 híbridos não diferiram estatisticamente entre si, e apresentaram maior resistência em relação à doença. Quanto à severidade da ferrugem, 45 genótipos foram resistentes. Pode-se concluir que mesmo em condições climáticas favoráveis aos patógenos em campo, a maioria dos genótipos apresentou baixa severidade para ferrugem e alternaria, demonstrando que a maior parte das seleções avançadas de uvas de mesa é tolerante ou resistente a essas doenças, no entanto, será necessária avaliação em outro ciclo para confirmar os resultados.

**Palavras-chave:** *Phakopsora euvitidis*, *Alternaria alternata*, *Vitis* spp., resistência genética.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

<sup>1</sup>Mestrando, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Capes, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, angélica.guimaraes@embrapa.br. <sup>3</sup>Professora, Univasf, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, patricia.leao@embrapa.br.

## Número cromossômico e padrão de distribuição da heterocromatina em espécies de *Passiflora* spp.

Kedma Raissa Gomes dos Santos<sup>1</sup>; Kananda Laira Gomes Marçal<sup>2</sup>; Tiago Lima do Nascimento<sup>3</sup>; Nataniel Franklin de Melo<sup>4</sup>

**Resumo** — O gênero *Passiflora* é composto por mais de 600 espécies, das quais aproximadamente 160 são nativas do Brasil, considerado como um dos principais centros de diversidade genética para o gênero. Apesar dessa diversidade, e de sua importância econômica, estudos citogenéticos sobre o maracujazeiro ainda são escassos, estimando-se que menos de 30% das espécies de *Passiflora* possuem informações citogenéticas publicadas, a maioria limitando-se à contagem cromossômica. Essa carência de informações cariotípicas pode dificultar estratégias de conservação e melhoramento genético das espécies. Diante da ampla diversidade genética do gênero, este trabalho teve como objetivo analisar e comparar citogeneticamente o cariótipo de nove espécies de *Passiflora* conservadas no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Maracujá da Embrapa Semiárido. As espécies analisadas foram *P. alata*, *P. cincinnata*, *P. edmundoi*, *P. edulis*, *P. foetida*, *P. laurifolia*, *P. ligularis*, *P. luetzelburgii* e *P. setacea*. Raízes em crescimento ativo foram coletadas, tratadas com o antimitótico 8-hidroxiquinoleína e fixadas em solução Carnoy 3:1. O material foi corado com os fluorocromos base específicos cromomicina A3 (CMA) e 4',6'-diamino-2-fenil-indol (DAPI) e, em seguida, as imagens das células em metáfase foram fotografadas com auxílio de um microscópio de epifluorescência utilizando o software Leica QFISH. A coloração com CMA/DAPI permitiu observar  $2n=20$  cromossomos para *P. foetida* e  $2n=18$  para as demais espécies. A heterocromatina CMA+ foi localizada em todos os acessos, com *P. edulis* e *P. alata* apresentando quatro cromossomos com blocos CMA+ nas regiões terminais, *P. foetida* com blocos localizados nas regiões terminais e pericentroméricas de seis cromossomos, e as demais espécies com quatro ou seis blocos CMA+ nas regiões terminais e pericentroméricas. Alguns desses blocos CMA+ foram observados destacados dos cromossomos, possivelmente correspondendo às regiões organizadoras do nucléolo. Esses resultados evidenciam a variabilidade cariológica do gênero e oferecem dados essenciais para estudos de diversidade, conservação e melhoramento genético em *Passiflora*.

**Palavras-chave:** citogenética, maracujazeiro, diversidade genética, fluorocromos.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Embrapa.

<sup>1</sup>Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana (Uefs), bolsista CNPq, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Doutoranda em Recursos Genéticos Vegetais, Uefs, Petrolina, PE. <sup>3</sup>Doutor em Recursos Genéticos Vegetais, bolsista Facepe/Embrapa, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, nataniel.melo@embrapa.br.

## Diversidade genética de acessos de maracujá-da-caatinga: uma análise com marcadores moleculares ISSR e sua correlação com elementos edafoclimáticos

---

Tatiane Cezário dos Santos<sup>1</sup>; Nataniel Franklin de Melo<sup>2</sup>

**Resumo** — Estudos sobre a variabilidade genética entre as espécies de *Passiflora* são essenciais para o desenvolvimento de estratégias eficazes de conservação e aproveitamento sustentável. O objetivo deste trabalho foi investigar a diversidade genética em acessos de maracujá-da-caatinga (*Passiflora cincinnata* Mast.), com o intuito de subsidiar estratégias de prospecção e conservação da espécie. O material vegetal estudado consistiu em 55 acessos da espécie, coletados em diversas localidades do Semiárido brasileiro, os quais estão conservados no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Maracujá, mantido pela Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE. As análises foram realizadas utilizando-se oito *primers* de marcadores moleculares do tipo Inter Simple Sequence Repeats (ISSR), resultando na geração de uma matriz binária de presença de alelos (1) e ausência de alelos (0). A análise estatística foi realizada utilizando o software Genes para análise de dissimilaridade genética, formação de agrupamentos e respectiva construção de dendrograma. A análise dos 55 acessos de *P. cincinnata* gerou um total de 273 bandas ISSR, perfazendo uma média de 34,12 por *primer*. Além da divergência entre os acessos, as análises de agrupamento mostraram a formação de cinco grupos de similaridade. Curiosamente, o acesso 23 formou um grupo isolado, indicando uma maior distância genética em relação aos demais acessos. Isso pode ser explicado pela sua origem em uma região de chapada com floresta subperenifólia, enquanto os outros acessos provêm de áreas mais secas dentro do bioma Caatinga. A elevada porcentagem de marcadores polimórficos e a alta média de marcadores por iniciador demonstraram a grande variabilidade genética entre os acessos de *P. cincinnata* avaliados, a qual pode ser atribuída às suas distintas origens.

**Palavras-chave:** variabilidade genética, *Passiflora cincinnata*, recursos genéticos.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Embrapa Semiárido.

---

<sup>1</sup>Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, bolsista Capes, Feira de Santana, BA.

<sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, nataniel.melo@embrapa.br.

## Avaliação do número de cachos de videira da cultivar Arra 15 sob déficit hídrico controlado no Submédio do Vale do São Francisco

---

Kaio Vinicius Fernandes Barbosa<sup>1</sup>; Welson Lima Simões<sup>2</sup>; Jucicléia Soares da Silva<sup>3</sup>; Angela Liriel Pereira Umbelino<sup>4</sup>; Vinicius Amorim Freire<sup>4</sup>

**Resumo** — O Submédio do Vale do São Francisco é a principal região responsável pela exportação de uva de mesa do Brasil. Entretanto, um dos maiores desafios na produção agrícola em regiões semiáridas é o manejo correto dos recursos hídricos, no intuito de atingir um elevado potencial produtivo com eficiência na utilização da água. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento do número de cachos da cultivar Arra15, sob déficit hídrico controlado, no Submédio do São Francisco. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em fatorial 4 x 3, sendo quatro lâminas de irrigação (55, 70, 85 e 100% da evapotranspiração da cultura – ETc), em três fases fenológicas da cultura (floração, crescimento de frutos e maturação) e três repetições. O trabalho foi realizado em área de produção comercial no município de Petrolina, PE e a colheita realizada no mês de novembro. Quando os cachos atingiram o ponto de maturação foi realizada a sua contagem em todas as parcelas experimentais. Os dados foram submetidos ao teste F e de Tukey a 5% de probabilidade para as fases fenológicas e análise de regressão para as lâminas. A variável número de cachos, submetida à análise de variância, apresentou significância, demonstrando interação entre as fases fenológicas e as lâminas. O melhor resultado obtido da interação entre lâminas de irrigação e fases fenológicas foi com estresse hídrico na fase de floração, na lâmina de 85% da ETc, a qual proporciona um maior número de cachos por planta (186).

**Palavras-chave:** viticultura, lâminas de irrigação, eficiência de uso da água, Semiárido.

**Financiamento:** Embrapa e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

---

<sup>1</sup>Mestrando em Ciência e Tecnologia Ambiental para o Semiárido, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista da Capes, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, welson.simoes@embrapa.br. <sup>3</sup>Engenheira-agrônoma, bolsista de pós-doutorado do CNPq, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Estudante de Ciências Biológicas (UPE), bolsista Pibic-Facepe, Petrolina, PE.

## Metabolismo fotossintetizante de *Stylosanthes seabrana* sob diferentes disponibilidades de água no solo no Semiárido brasileiro

---

Vinícius Gonçalves Torres Júnior<sup>1</sup>; Welson Lima Simões<sup>2</sup>; Maryluce Albuquerque da Silva Campos<sup>3</sup>; Vinícius Amorim Freire<sup>4</sup>; Angela Liriel Pereira Umbelino<sup>5</sup>

**Resumo** — A pecuária no Semiárido nordestino enfrenta dificuldades para a produção de forragem de qualidade para os rebanhos, tendo utilizado principalmente plantas nativas da Caatinga para a alimentação nos períodos de seca. Como alternativa para os produtores, a Embrapa tem desenvolvido cultivares de espécies do gênero *Stylosanthes* com um teor relativamente alto de proteína e tolerância ao estresse hídrico. Assim, o objetivo do deste trabalho foi avaliar os níveis fotossintéticos de duas cultivares de *Stylosanthes* cultivadas sob diferentes disponibilidades de água no solo. O estudo foi conduzido em casa de vegetação, em vasos, na Embrapa Semiárido, sendo duas cultivares de *Stylosanthes* (Primar e Única) e quatro níveis de disponibilidade de água no solo (25, 50, 75 e 100% da capacidade de retenção da água no solo), controladas com o aparelho de reflectometria no domínio do tempo (TDR), com quatro repetições. As trocas gasosas foram avaliadas com um analisador de gases infravermelho portátil (IRGA) modelo Li 6400 XT (LI-COR), medindo fotossíntese, condutância estomática e transpiração. Após a coleta e tabulação, os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com auxílio do software Sisvar. Observou-se que não houve diferença estatística entre as variáveis avaliadas, demonstrando uma alta resiliência ao estresse hídrico para fotossíntese, condutância estomática e transpiração. Isso mostra que estas cultivares de *Stylosanthes* apresentam tolerância à seca, evidenciando que podem ser uma opção forrageira para a pecuária nordestina nos períodos de estiagem.

**Palavras-chave:** espectrometria, grau de umidade, Caatinga.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe).

---

<sup>1</sup>Mestrando, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Facepe, Petrolina, PE. <sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, welson.simoese@embrapa.br. <sup>3</sup>Professora, UPE, Petrolina, PE. <sup>4</sup>Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista Pibic-Facepe Petrolina, PE.

Apoio

