

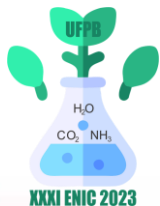
**XXXI ENIC 2023**

ENCONTRO UNIFICADO  
XXXI Encontro de Iniciação Científica  
UFPB 2023

## **ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMazenadas EM GARRAFA PET E A VÁCUO**

*Influência do tipo de conservação na manutenção da viabilidade fisiológica de sementes de feijão caupi*

Autora: Emília Marcielle Dias de Medeiros  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Naysa Flávia F. do Nascimento  
Programa : PIBIC/CNPQ/UFPB

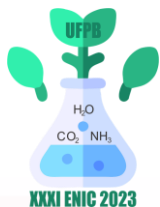


## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

Identifique qual(is) ODS o seu trabalho está vinculado.

### **OBJETIVOS** DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

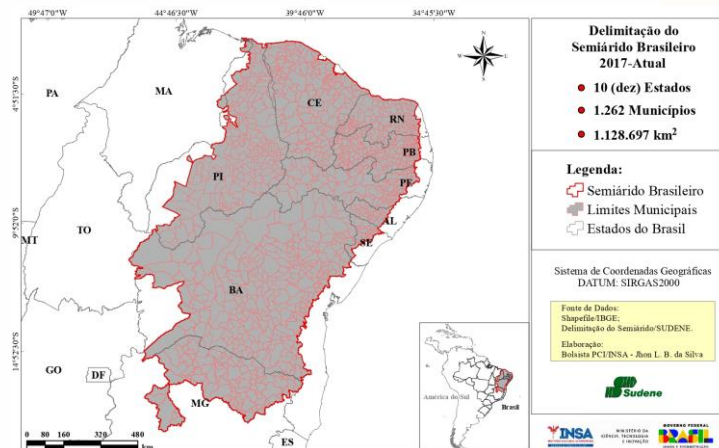




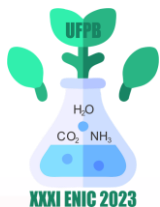
# ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

## INTRODUÇÃO

- ✓ Cultivado predominantemente no Norte e Nordeste;
- ✓ Importância socioeconômica - Agricultura familiar - regiões semiáridas do Brasil;
- ✓ Nordeste safra 2021/22 - produção estimada de 138 mil toneladas;
- ✓ Baixa produtividade - uso de sementes com baixa qualidade fisiológica;
- ✓ Agricultores familiares – os grãos são conservados em garrafas PET, sacos de sisal ou pendurados em terraços.



Fonte: INSA.



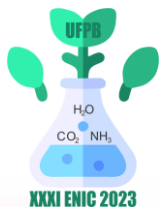
## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### INTRODUÇÃO

- ✓ Armazenamento – etapa indispensável na pós-colheita de grãos e sementes;
- ✓ Monitoramento da qualidade fisiológica das sementes - germinação e vigor do material ;
- ✓ Avaliar o desenvolvimento das plântulas sob condições adversas;
- ✓ As informações contribuirão para a valorização da agricultura e fortalecimento da cultura na região.



*V. unguiculata* ( variedade Sempre Verde)



## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

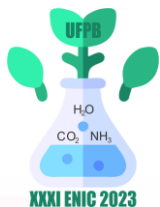
### OBJETIVOS

#### GERAL

- ✓ Avaliar os efeitos das condições de armazenamento na germinação e vigor de sementes de feijão de corda.

#### ESPECÍFICOS

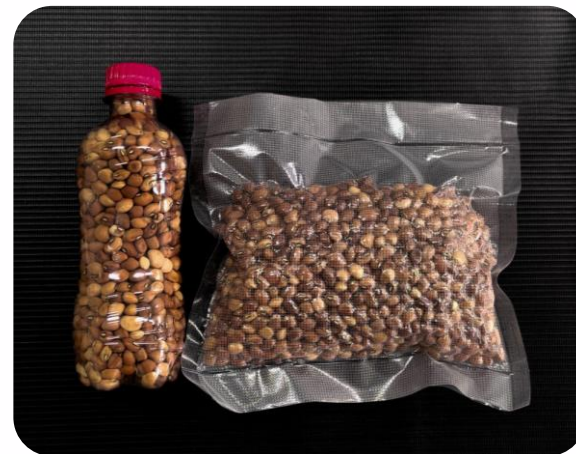
- ✓ Realizar teste de germinação para avaliar a viabilidade das sementes ao longo do tempo;
- ✓ Determinar qual a embalagem mais eficaz para manutenção da qualidade fisiológica das sementes de feijão-caupi.

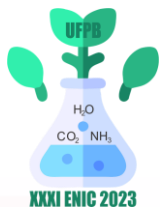


## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### METODOLOGIA

- ✓ Sementes utilizadas: *V. unguiculata* da variedade Sempre Verde;
- ✓ As sementes foram fracionadas em 6 lotes e estes foram armazenados durante 6 meses;
- ✓ Os lotes foram acondicionados sob duas condições de ambiente: 1) laboratório e 2) câmara fria;
- ✓ Ambos os ambientes avaliados em dois períodos aos 90 e 180 dias após o armazenamento.





# ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

## METODOLOGIA

### Tratamentos:

Tratamento I

Tratamento II

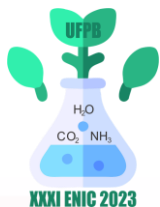
Tratamento III



Tratamento IV

Tratamento V





# ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

## METODOLOGIA

### Avaliação da qualidade fisiológica

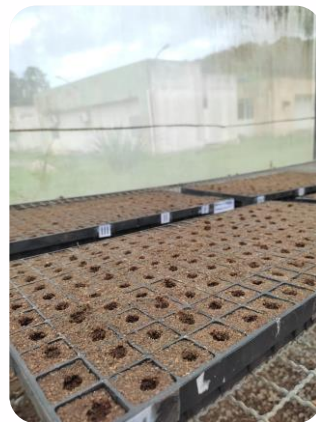
#### - Teste de Germinação



- Quatro repetições de 50 sementes para cada tratamento;
- Câmaras de germinação ( $30 \pm 0,5$  °C constante);
- Fotoperíodo:  
16h – Luz  
08h – Sem luz
- Índice de velocidade de germinação (IVG).

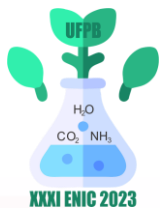
Realizados conforme as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009).

#### - Teste de Emergência



- Avaliações efetuadas diariamente;
- Índice de velocidade de emergência (IVE);
- Regas diárias.





## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### METODOLOGIA

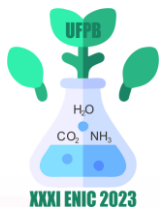


Medições do comprimento da raiz e parte aérea das plântulas;



Avaliação da massa seca.



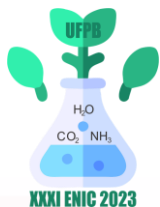


## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### METODOLOGIA

Análise estatística

- ✓ Delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 5;
- ✓ Genes: análise de variância de acordo com o teste F ( $p \leq 0,05$ ), e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



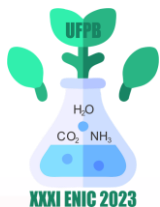
## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1** – Resumo da análise de variância para quatorze características avaliadas em dois ambientes de armazenamento, para qualidade fisiológicas de sementes de *Vigna unguiculata*.

Germinação								
FV	GL	PCG	IVG	GE	CPR	CPA	MSDR	MSDA
Embalagens	1	36.10 <sup>ns</sup>	0.03 <sup>ns</sup>	14.4 <sup>ns</sup>	0.01 <sup>ns</sup>	1.47*	0.003 <sup>ns</sup>	0.004 <sup>ns</sup>
Tratamentos	4	29.65 <sup>ns</sup>	305.63**	41.5 <sup>ns</sup>	40.06*	1.21 <sup>ns</sup>	0.11*	0.15**
Emb. X Trat.	4	8.85 <sup>ns</sup>	4.31 <sup>ns</sup>	13.9 <sup>ns</sup>	3.79 <sup>ns</sup>	0.36 <sup>ns</sup>	0.01 <sup>ns</sup>	0.009 <sup>ns</sup>
Média		92.85	26.55	93.5	9.42	4.06	0.47	0.98
CV (%)		6.07	11.37	6.05	13.15	11.55	23.27	22.50
Emergência								
FV		PCE	IVE	EM	CPR	CPA	MSDR	MSDA
Embalagens	1	90.0 <sup>ns</sup>	3.70 <sup>ns</sup>	52.9 <sup>ns</sup>	0.05 <sup>ns</sup>	2.83*	0.009 <sup>ns</sup>	3.09 <sup>ns</sup>
Tratamentos	4	1409.35**	40.7**	414.85**	0.53 <sup>ns</sup>	25.5**	0.27 <sup>ns</sup>	3.46 <sup>ns</sup>
Emb. X Trat.	4	36.75 <sup>ns</sup>	1.21 <sup>ns</sup>	12.65 <sup>ns</sup>	0.41 <sup>ns</sup>	0.89 <sup>ns</sup>	0.05 <sup>ns</sup>	1.76*
Média		81.8	12.7	89.55	4.06	9.31	1.11	4.28
CV (%)		7.37	9.58	4.80	11.1	7.96	14.9	14.2

\* e \*\* = significativo a 5% e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F. PCG: Primeira contagem de germinação (%); IVG: Índice de velocidade de germinação; GE: Germinação (%); CPR: Comprimento da raiz (cm); CPA: Comprimento da parte aérea (cm); MSDR: Massa seca da raiz (g); MSDA: Massa seca da parte aérea (g); PCE: Primeira contagem de emergência (%); IVE: Índice de velocidade de emergência; EM: Emergência (%).



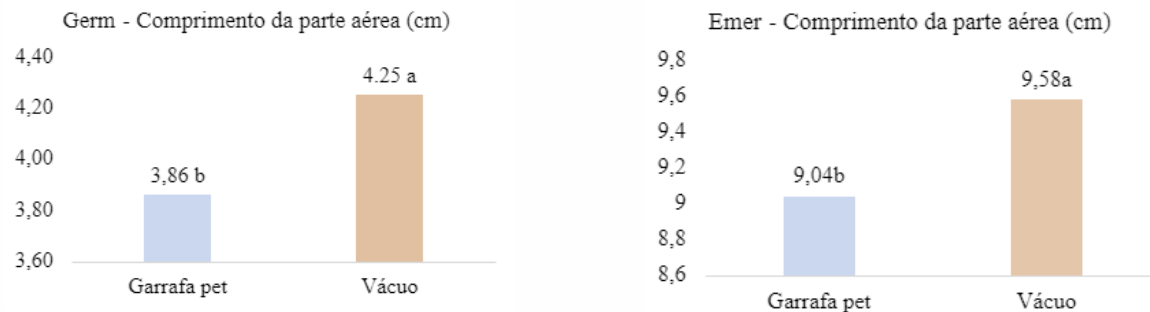
## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

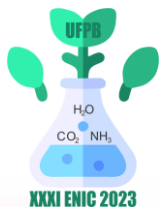
Vácuo – mais eficiente no processo de armazenamento.



Sementes com melhor qualidade fisiológica apresentam maior taxa de germinação, originando plântulas com maior tamanho inicial e alta produtividade (Munizzi et al., 2010).



**Figura 3.** Desempenho médio dos ambientes quanto à característica comprimento da parte aérea das plântulas avaliada no teste de armazenamento em feijão de corda.

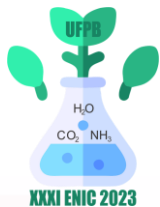


## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

**Tabela 2** – Teste comparativo de média entre as cinco características avaliadas na qualidade fisiológica de *Vigna unguiculata*, armazenadas em duas embalagens em diferentes períodos.

Germinação				
Tratamentos	IVG	CPR	MSDR	
TI	20.43b	5.70b	0.42b	
TII	22.47b	9.715a	0.39b	
TIII	33.16a	9.36a	0.37ab	
TIV	23.41b	11.4a	0.53ab	
TV	33.27a	10.9a	0.65a	
Emergência				
	PCE	IVE	EM	MSDA
TI	58.5 b	9.22c	77.0b	7.48b
TII	90.5a	14.7a	92.25a	8.55b
TIII	84.5 a	12.2b	90.25a	11.28a
TIV	89.75a	14.7a	93.75a	8.08b
TV	85.75a	12.7ab	94.5a	11.16a

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. IVG: Índice de velocidade de germinação; CPR: Comprimento da raiz (cm); CPA: Comprimento da parte aérea (cm); MSDR: Massa seca da raiz (g); MSDA: Massa seca da parte aérea (g); PCE: Primeira contagem de emergência (%); IVE: Índice de velocidade de emergência; EM: Emergência (%); TI: Testemunha; TII: Câmara fria 90 dias; TIII: Câmara fria 120 dias; TIV: Laboratório 90 dias; TV: Laboratório 120 dias.

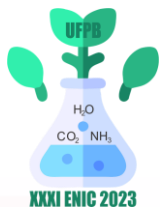


## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### CONCLUSÕES

- ✓ Exceto para a característica comprimento da parte aérea, todas as características, relacionadas ao vigor e emergência, não apresentaram diferença significativa entre a embalagem à vácuo e a garrafa Pet ao longo dos 180 dias, nos dois ambientes testados, resultado satisfatório uma vez que, a garrafa pet é a principal forma de armazenamento do pequeno produtor.
- ✓ Uma vez que, houve diferença para o comprimento da parte aérea, o que promove um melhor estabelecimento das plantas em campo, caso o produtor tenha condições e queira investir na embalagem à vácuo, é uma garantia de que as plantas poderão crescer mais rápido se desenvolvendo melhor na lavoura.

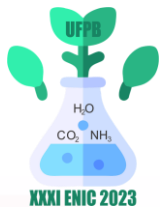




## ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

### REFERÊNCIAS

- SILVA, A. C.; VASCONCELOS, P. L. R.; MELO, L. D. F. A.; SILVA, V. S. G.; JÚNIOR, J. L. D. A. M.; Santana, M. B. Diagnóstico da produção de feijão-caupi no nordeste brasileiro. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 16, n. 2, 2018.
- RAMOS, H. M. M.; BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. D.; MAROUELLI, W. A. Estratégias ótimas de irrigação do feijão caupi para produção de grãos verdes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 47, p. 576-583, 2012.
- BARROS, M.A.; ROCHA M.M.; GOMES R.L.F.; SILVA K.J.D.; NEVES A.C. Adaptabilidade e estabilidade produtiva de feijão-caupi de porte semiprostrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.48, n.4, p.403-410, 2013.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Acompanhamento da safra brasileira de grãos, v.6 - Safra 2018/19 - Nono levantamento, Brasília, p.1-113, janeiro 2021.
- CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento) 2022. Acompanhamento da safra brasileira, V. 9 – Safra 2021/2022 - Sexto levantamento. 88p. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/gaos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- SILVA, A. O.; SILVA, A. O.; GOMES, J. A.; OLIVEIRA, R. C.; SILVA, D. A. S.; VIÉGAS, I. D. J. M. Armazenamento de grãos na agricultura familiar: principais problemáticas e formas de armazenamento na região nordeste paraense. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e36610111835-e36610111835, 2021.



# ANÁLISE DA QUALIDADE DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPI ARMAZENADAS EM GARRAFA PET E A VÁCUO

## Agradecimentos

