

## Taxa de crescimento vegetativo de abacaxizeiro em função das práticas de manejo<sup>(1)</sup>.

Milson Evaldo Serafim<sup>(2)</sup>; Walmes Marques Zeviani<sup>(3)</sup>; Juberto Babilônia de Sousa<sup>(2)</sup>; Alan Soares Nascimento<sup>(5)</sup>; Adriel Fernandes Correa<sup>(6)</sup>; Adaiana Vana Queiros de Araujo<sup>(6)</sup>.

<sup>(1)</sup> Trabalho executado com recursos da Rede ASA, aprovada no Edital MCT/CNPq/FNDCT/FAPs/MEC/CAPES/PRO-CENTRO-OESTE Nº 031/2010.

<sup>(2, 4)</sup> Professor do Instituto Federal de Mato Grosso, IFMT Campus Cáceres – MT, milsonserafim@gmail.com; <sup>(3)</sup> Prof Assistente I, Departamento de Estatística- Campus III - Centro Politécnico, Laboratório de estatística e geoinformação/UFPR-PR. <sup>(5)</sup> Engenheiro Agrônomo, técnico laboratorista do Instituto federal de Mato Grosso, IFMT Campus Cáceres; <sup>(6)</sup> Acadêmicos do curso de agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento vegetativo inicial de quatro cultivares de abacaxizeiro em resposta à cultura de cobertura e à aplicação de gesso agrícola ao solo. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 16 tratamentos, oriundos da combinação dos fatores cultivares, cultura de cobertura e gesso agrícola, com quatro níveis para cultivar ('Smooth Cayenne', 'Imperial', 'IAC Fantástico' e 'Pérola'), dois níveis para cultura de cobertura (com milho e sem cultura de cobertura) e dois níveis de gesso agrícola (0 e 4 t ha<sup>-1</sup>), arranjados no esquema experimental de parcelas sub-subdivididas, com quatro repetições. A variável estudada foi a altura das plantas (AP) aos 90 dias após o plantio das mudas de cada cultivar. Nas condições edafoclimáticas da região de Cáceres - MT a cultivar 'Pérola' apresentou maior crescimento vegetativo inicial, se destacando em relação às cultivares 'Smooth Cayenne', 'Imperial' e 'IAC- Fantástico'.

**Termos de indexação:** *Ananas comosus*; Gesso na agricultura; Sistemas de manejo.

### INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca no cenário mundial como um dos principais produtores de abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill). No Estado de Mato Grosso a produtividade média que é de 21.874 frutos por hectare, abaixo da média nacional que é de 25.239 frutos por hectare (EMBRAPA, 2013).

Entre as práticas culturais com potencial de aumentar a produtividade das culturas, a introdução de cultura de cobertura e o gesso agrícola são frequentemente citados. A cultura de cobertura é uma técnica que consiste no cultivo de uma cultura intercalar à cultura principal com o objetivo de produzir cobertura ao solo, seja pela sua massa verde ou pelos resíduos produzidos após cada corte. O resíduo depositado ao solo é capaz de benefícios aos atributos físicos, químicos e biológicos do solo

(SANTOS et al., 2011), além de reduzir a necessidade de irrigação (LIMA et al., 2009). O gesso agrícola por sua vez, possibilita melhores condições químicas no perfil (RAIJ, 2008), diminuindo a saturação por alumínio e aumentando os teores de cálcio e enxofre (VITTI et al., 2008).

O estudo de adaptação regional de novas cultivares de abacaxi, também é fundamental, constituindo um primeiro passo para impulsionar. Neste sentido, objetivou-se, com este trabalho, avaliar o efeito da cultura de cobertura e do gesso agrícola no crescimento vegetativo inicial de quatro cultivares de abacaxizeiro no Município de Cáceres, MT.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT), Campus Cáceres, localizada no Município de Cáceres-MT, cujas coordenadas médias são 16°7'50" S e 57°41'41" O, e altitude de 120 m. O clima de Cáceres é tropical, terceiro megatérmico, estação seca de maio a outubro e chuvas de novembro a abril, tipo Aw segundo a classificação de Köppen (NEVES et al., 2011). O solo da área experimental, segundo metodologia do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006) é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (LVA), textura média, apresentado topografia plana.

Empregou-se o delineamento de blocos ao acaso, com 16 tratamentos, oriundo da combinação de quatro cultivares, dois níveis de cultura de cobertura e dois níveis de gesso agrícola, arranjados no esquema experimental de parcelas sub subdivididas, com quatro repetições. As parcelas foram compostas pelos dois níveis de cultura de cobertura do solo, as subparcelas pelos dois níveis de gesso e as sub subparcelas pelas

cultivares. A unidade experimental foi formada por 20 plantas, totalizando 1.280 plantas no experimento.

O plantio foi realizado no espaçamento de 0,90 x 0,40 x 0,40 m. As cultivares avaliadas foram: 'Smooth Cayenne', 'Imperial', 'IAC Fantástico' e 'Pérola'. As mudas utilizadas no plantio foram do tipo filhotes com 20 a 40 cm, de acordo com o padrão de cada cultivar. Os dois níveis de gesso agrícola no sulco de plantio foram as dose zero e 260 g m<sup>-1</sup>, o que correspondeu a 4 t ha<sup>-1</sup>. Os níveis de cultura de cobertura foram com ou sem milho (Pennisetum glaucum), plantado entre as fileiras duplas. As plantas de milho foram manejadas (corte) sempre que atingiam 0,60 m de altura, sendo o material deixado sobre o solo.

Na análise do crescimento das plantas foram utilizadas as medições de altura de planta (AP). Essas medições foram realizadas aos 90 dias após o plantio das cultivares, em cinco plantas selecionadas ao acaso de cada parcela. A AP foi considerada como distância compreendida entre o colo da planta até o ápice foliar, sendo mensurado com auxílio de uma fita métrica.

Análise dos dados foi segundo o modelo estatístico para experimento fatorial completo 4 x 2 x 2 com quatro repetições em blocos ao acaso. O modelo foi ajustado e, em seguida, a análise dos resíduos foi feita para verificar o atendimento dos pressupostos. Em caso de fuga sistemática dos pressupostos, aplicou-se transformação de Box-Cox na variável resposta. A partir daí, toda inferência se deu sobre a variável transformada. As médias foram representadas em gráficos com intervalo de confiança (95%) associado para acessar a diferença entre tratamentos bem como a precisão das estimativas (CUMMING et al., 2007). Em todas as etapas da análise estatística adotou-se o nível nominal de significância de 5%. Essas análises foram realizadas utilizando-se o aplicativo estatístico R DEVELOPMENT CORE TEAM (RDCT, 2012).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se o resumo da análise de variância (Tabela 1), para a variável resposta altura de plantas houve efeito significativo dos fatores cultivar e cultura de cobertura, com interação significativa para cultivar x cultura de cobertura, e gesso x cultura de cobertura.

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância para plantas de abacaxizeiro sob os fatores de estudo

cultivar, gesso e cobertura do solo (Cáceres, MT, 2011).

Fontes de variação	G.L.	Quadrado Médio
		AP
Bloco	3	0.010468 <sup>ns</sup>
Cultivar	3	0.063076*
Gesso	1	0.002287 <sup>ns</sup>
Cobertura	1	0.051005*
Cultivar: Gesso	3	0.022835 <sup>ns</sup>
Cultivar: Cobertura	3	0.031102*
Gesso: Cobertura	1	0.042936*
Cultivar: Gesso: Cobertura	3	0.007303 <sup>ns</sup>
Resíduos	30	0.009417

AP = Altura da planta (cm); ns - não significativo, \*\* e \* significativo a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

Na comparação entre cultivares, a maior taxa de crescimento em altura foi para a cultivar 'Pérola' (Figura 1). Nesta cultivar os tratamentos com cultura de cobertura apresentaram taxa de crescimento significativamente maior que os tratamentos sem cobertura. Na cultivar 'Smooth Cayenne', 'IAC-Fantástico' e 'Pérola' foi observado efeito significativo da cultura de cobertura, sem gesso, em relação ao tratamento convencional (sem cobertura), demonstrando uma resposta destas cultivares a cobertura do solo. Para a cultivar 'Imperial' não foi observado efeito significativo dos tratamentos (Figura 1).

Na comparação entre cultivares, a menor taxa de crescimento foi para a cultivar 'Smooth Cayenne' na condição convencional sem gesso. Esse tratamento foi significativamente menor em relação às demais cultivares na condição de cobertura sem gesso (Figura 1).

Para as quatro cultivares, a comparação dos tratamentos convencional com e sem gesso, observa-se uma tendência numérica dos tratamentos com gesso superarem os tratamentos sem aplicação de gesso, indicando uma capacidade do gesso em amenizar a ausência de cobertura do solo (Figura 1). Efeito contrário foi observado nos tratamentos com milho, onde a presença do gesso reduziu a taxa de crescimento (Figura 1).

## CONCLUSÕES

A cultivar 'Pérola' apresentou maior taxa de crescimento em altura quando comparado às cultivares 'Smooth Cayenne', 'Imperial' e 'IAC-Fantástico'.

Para taxa de crescimento em altura as cultivares 'Smooth Cayenne', 'IAC-Fantástico' e 'Pérola'



responderam positivamente à cultura de cobertura, sem gesso.

Nos tratamentos convencional todas as cultivares apresentaram resposta positiva de crescimento em altura com gesso.

Nos tratamentos com cobertura não foi observado resposta positiva ao gesso.

VITTI, C. G. et al. **Uso do gesso em sistemas de produção agrícola**. Piracicaba: GAPE, 2008. 104 p.

### AGRADECIMENTOS

Rede ASA - Rede de estudos sociais, ambientais e de tecnologias para o sistema produtivo na região sudoeste de Mato Grosso.

### REFERÊNCIAS

CUMMING, G.; FIDLER, F.; VAUX, D. L. Error bars in experimental biology. **The Journal of Cell Biology**, v. 177, p. 7-11, 2007.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Brasília: Embrapa, 2006. 306p.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **A cultura do abacaxi**. Disponível em: <[http://www.cnpmf.embrapa.br/index.php?p=pesquisa-culturas\\_pesquisadas-abacaxi.php&menu=>](http://www.cnpmf.embrapa.br/index.php?p=pesquisa-culturas_pesquisadas-abacaxi.php&menu=>). Acesso em: 28 mar. 2013.

LIMA, M. E. et al. Desempenho da alface em cultivo orgânico com e sem cobertura morta e diferentes lâminas d'água. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 33, p. 1503-1510, 2009.

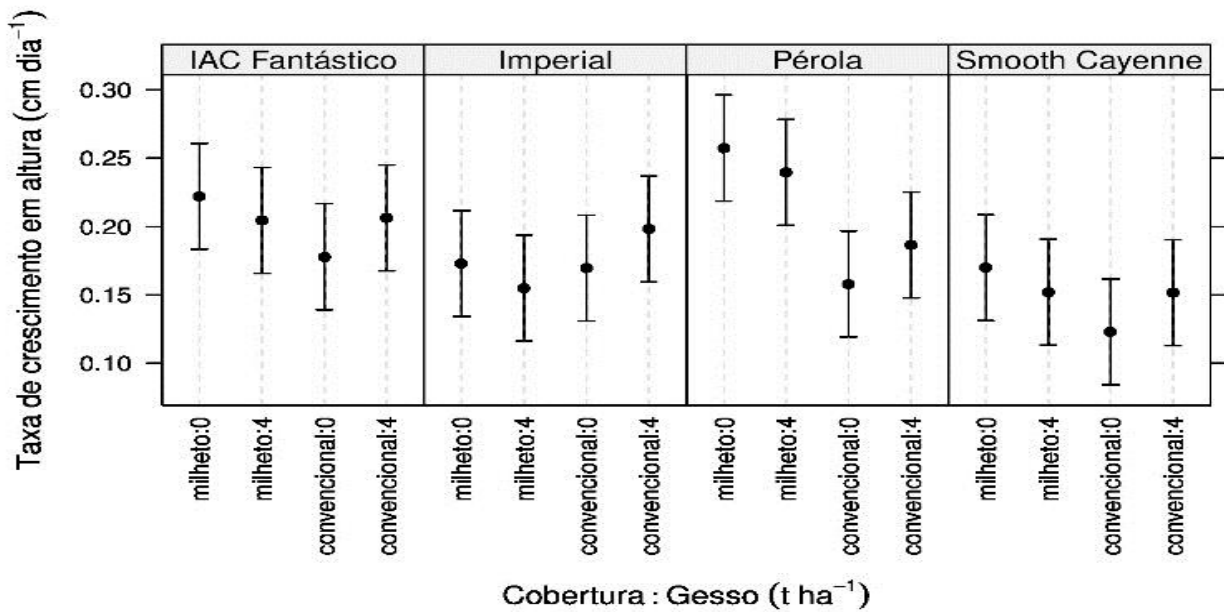
NEVES, S. M. S.; NUNES, M. C. M.; NEVES, R. J. Caracterização das condições climáticas de Cáceres/MT Brasil, no período de 1971 a 2009: subsídio às atividades agropecuárias e turística municipais. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 31, n. 2, p. 55-68, 2011.

RDCT. R Development Core Team. **R: a language and environment Statistical computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2009. 409 p.

RAIJ, B. V. **Gesso na agricultura**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2008. 233 p.

SAMPAIO, A. L.; FUMIS, T. F.; LEONEL, S. Crescimento vegetativo e características dos frutos de cinco cultivares de abacaxi na região de Bauru - SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, n. 3, p. 816-822, 2011.

SANTOS, C. A. et al. Efeito de coberturas mortas vegetais sobre o desempenho da cenoura em cultivo orgânico. **Horticultura Brasileira**, v. 29, p. 103-107, 2011.



**Figura 1** – Estimativa intervalar para a taxa de crescimento em altura para as cultivares ‘IAC-Fantástico’, ‘Imperial’, ‘Pérola’ e ‘Smooth Cayenne’ em função da cobertura do solo e da aplicação de gesso. Milheto: 0 = Cobertura com milho e sem aplicação de gesso; Milheto: 4 = Cobertura com milho e com aplicação de gesso (4 t ha<sup>-1</sup>); Convencional: 0 = Sem cobertura com milho e sem aplicação de gesso; Convencional: 4 = Sem cobertura com milho e com aplicação de gesso (4 t ha<sup>-1</sup>) (Cáceres, MT, 2011).