

**DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE BANANAS EM DOIS CICLOS PRODUTIVOS EM TANGARÁ DA SERRA-MT**Emerson Correa Santos Lima¹, Paulo Ricardo Junges dos Santos², Willian Krause³, Egídio Garbugio⁴ & Adalberto Santi⁵

1 - Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, campus Tangará da Serra-MT

2 - Professor interino da Universidade do Estado de Mato Grosso, campus Tangará da Serra, Rod. MT 358, km 07, CX. P 287, CEP: 78300-000, Tangará da Serra-MT, pauloricardojunges@hotmail.com

3 - Professor Dr. Dep. Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, campus Tangará da Serra-MT

4 - Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, campus Tangará da Serra-MT

5 - Professor Dr. Dep. Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, campus Tangará da Serra-MT

Palavras-chave:

Características agronômicas
Ciclo de produção
Musa spp
Produtividade

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho agronômico de cultivares de bananas em dois ciclos produtivos em Tangará da Serra-MT. O experimento foi realizado na unidade experimental da Universidade do Estado do Mato Grosso, no campus de Tangará da Serra (MT). Foram avaliadas cinco cultivares do grupo Cavendish (Zelig, Willians, Epagri, IAC 2001, Corupá), três do grupo Prata (Galil 07, Galil 18, Japira), três do grupo Maçã (Catarina, Princesa, Tropical) e uma do grupo Terra (D' Angola). O experimento foi realizado no delineamento experimental de blocos casualizados com três repetições e três plantas por parcelas. A caracterização do desenvolvimento e rendimento das cultivares foi realizada com as seguintes avaliações: número de dias até a colheita (NDC); massa do cacho (MC); número de pencas (NP); comprimento médio dos frutos (CF); diâmetro médio dos frutos (DF); massa da penca (MP); número de frutos por penca (NFP); massa média dos frutos (MF) e produtividade estimada (PROD). Com base no desempenho agronômico em dois ciclos produtivos na região de Tangará da Serra- MT, pode-se determinar que as cultivares Epagri e Willians, pertencentes ao grupo Cavendish, são as mais indicadas para o cultivo.

Keywords:

Agronomic characteristics
Musa spp
Productivity
Production cycle

AGRONOMIC PERFORMANCE OF BANANA CULTIVARS IN TWO PRODUCTIVE CYCLES IN TANGARÁ DA SERRA-MT**ABSTRACT**

The aim of this work was to evaluate the agronomic performance of banana cultivars in two productive cycles in Tangará da Serra-MT. The experiment was carried out at the experimental unit of the Universidade do Estado do Mato Grosso on campus of Tangará da Serra (MT). Five cultivars from Cavendish group (Zelig, Willians, Epagri, IAC 2001, Corupá), three cultivars from Prata group (Galil 07, Galil 18, Japira), three cultivars from Maçã group (Catarina, Princesa, Tropical) and one cultivar from group Terra (D 'Angola) were evaluated. The experiment was carried out in the experimental outlining of randomized blocks with three replications and three plants per plot. The characterization of the cultivar development and performance was carried out using the follow evaluations: number of days until harvest (NDH), mass of bunch (MB), number of bunch (NB), average length of fruits (LF), average diameter of fruits (DF), number of fruits per bunch (NFB), average mass of fruits (MF) and estimated productivity (PROD). Based on the agronomic performance in two productive cycles in the region of Tangará da Serra-MT, it can be determined that the cultivars Epagri and Willians belonging to the Cavendish group are the most suitable for cultivation.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o quarto maior produtor mundial de banana (*Mussa spp*), ficando atrás apenas da Índia e China, produzindo aproximadamente 6,9 milhões de toneladas em uma área colhida de 470 mil hectares, sendo esta uma das principais fruteiras colhidas no país. No estado Mato Grosso, a área colhida foi de 6,7 mil hectares, sendo a fruteira de maior área plantada no estado, atingindo produtividade de apenas 11.200 kg ha⁻¹, sendo abaixo da média nacional que é de 14.500 kg ha⁻¹ (IBGE, 2018). Além do manejo inadequado e do ataque de doenças e pragas, a falta de cultivares produtivas e adaptadas contribuem para a baixa produtividade.

Adicionalmente, deve-se levar em consideração o efeito do ambiente sobre os genótipos (interação genótipo x ambiente), tornando necessário que se tenha informações pormenorizadas sobre o comportamento dos genótipos a serem implantados nas localidades onde se deseja cultivá-los (CRUZ *et al.*, 2012).

Apesar do número expressivo de cultivares de banana plantadas e desenvolvidas no Brasil, quando a preferência do consumidor é considerada na escolha do genótipo a ser utilizado, restam poucas cultivares com potencial para o cultivo comercial (Oliveira *et al.*, 2008) e a exigência dos consumidores por sabor dificulta ainda mais a substituição de algumas variedades existentes por outras (MATSUURA *et al.*, 2004).

Atualmente, as cultivares mais preferidas pelos consumidores brasileiros são as do grupo Cavendish (Nanica, Nanicão e Grande-Naine), grupo Prata (Prata, Pacovan e Prata-Anã), grupo Maçã e grupo da Terra (CORDEIRO *et al.*, 2006, GARRUTI *et al.*, 2012).

Além dessa preferência pelos consumidores, alguns problemas como susceptibilidade a pragas e doenças da cultura da banana têm diminuído significativamente a produção. Neste sentido, a busca de variedades de banana resistentes, mediante a geração de novos genótipos, estudos das técnicas de manejo, irrigação e adubação são prioridades em busca da melhor alternativa tecnológica para garantir o potencial agrônomo para cultivo comercial na bananicultura brasileira (ALVES, 2016).

Segundo Borges *et al.* (2011), estudos que envolvam avaliações de cultivares nas diferentes regiões são importantes e oferecem aos produtores opções de cultivo, além de colaborar com o desenvolvimento regional da cultura. Deste modo, a avaliação do desempenho agrônomo de diferentes cultivares de bananas em uma determinada região é um procedimento muito importante para se buscar maiores produtividades, precocidade, porte baixo e bom sistema radicular, garantindo assim maior lucro final (ROQUE *et al.* 2014).

Desta forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar, durante dois ciclos produtivos, o desempenho agrônomo de cultivares de bananas em Tangará da Serra-MT para que possam ser indicadas aos produtores da região.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na área experimental na Universidade do Estado do Mato Grosso, no campus de Tangará da Serra (MT), localizada na latitude 14° 65' 00" e longitude 57° 43' 15", numa altitude de 440 metros. O solo é um Latossolo Vermelho Distroférico (EMBRAPA, 2013).

A temperatura média máxima durante o experimento foi de 31,9°C, média mínima de 20,6°C, tendo como temperatura média 25,2°C, com uma precipitação acumulada de 1.819,7mm para o ano de 2013 e 1.840,0mm para 2014 (FIGURA 1). Os dados meteorológicos (temperatura do ar e precipitações) foram obtidos na Estação de Meteorologia da rede do INMET - Instituto Nacional de Meteorologia, localizado no município de Tangará da Serra, do Estado do Mato Grosso (INMET, 2016).

O solo foi preparado em sistema convencional com uma gradagem para descompactar a camada superficial do terreno e eliminar plantas espontâneas, as covas foram abertas nas dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,40m e, em seguida, realizada a adubação das mesmas com 150g de calcário dolomítico e 150g de MAP, homogeneizando a cova com a terra, em seguida, fechando a cova, deixando-a em repouso por 30 dias (EMBRAPA, 2006).

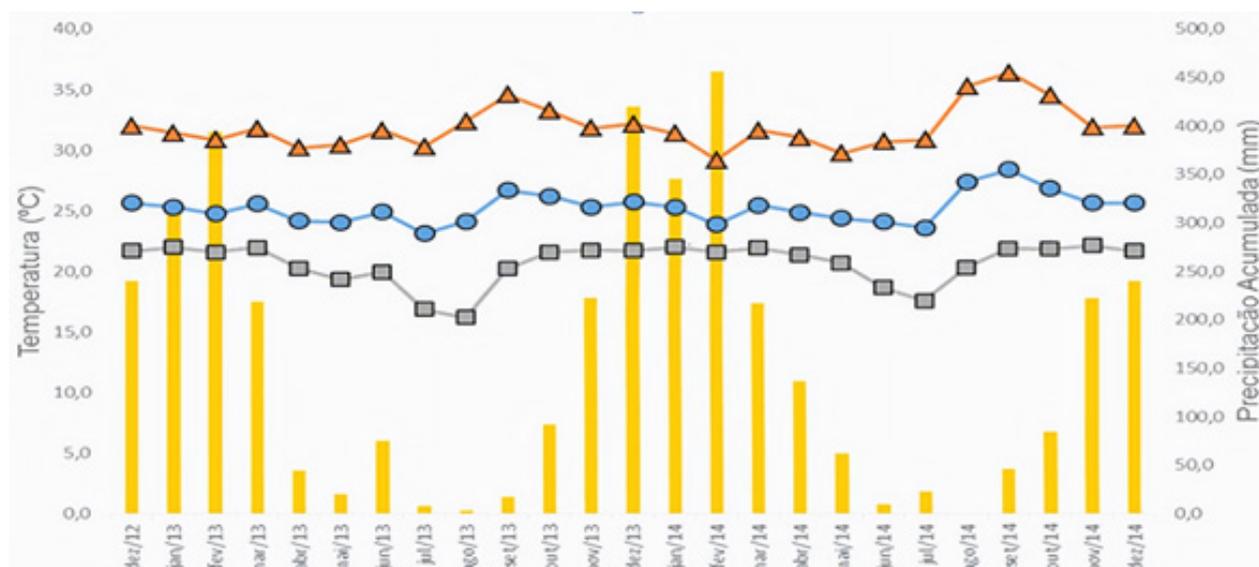


Figura 1. Médias da precipitação e das temperaturas máximas, mínimas e médias entre os meses de dezembro de 2012 a dezembro de 2014 (Fonte: INMET, 2018).

As mudas utilizadas foram do tipo chifre, com o plantio sendo realizado no dia 18 de dezembro de 2012 com espaçamento de 3,0 x 2,5m, conduzindo cada família com mãe, filha e neta. Os tratamentos culturais foram realizados de acordo com recomendações técnicas para a cultura (EMBRAPA, 2009).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com três repetições e três plantas por parcela. Foram avaliadas cinco cultivares do grupo Cavendish (Zelig, Willians, Epagri, IAC 2001, Corupá), três do grupo Prata

(Galil 07, Galil 18, Japira), três do grupo Maçã (Catarina, Princesa, Tropical) e uma do grupo Terra (D'Angola) (TABELA 1).

As avaliações ocorreram em dois ciclos produtivos. As características avaliadas foram: número de dias até a colheita (NDC), por meio da contagem do plantio até a colheita do primeiro cacho; massa do cacho (MC), obtida através da pesagem do cacho com auxílio de uma balança; número de pencas (NP), realizada através da contagem do número de pencas em um cacho

Tabela 1. Descrição dos genótipos de bananeiras avaliados em Tangará da Serra, MT, 2013-2015. Fonte - Federação Hondurenha de Investigación Agrícola (Honduras, America Central).

Genótipos	Grupos	Subgrupos	Descrição
Zelig	AAA	Cavendish	Cultivar de porte baixo
Willians	AAA	Cavendish	Cultivar de porte médio baixo, resistente ao frio e à seca
Epagri	AAA	Cavendish	Cultivar de porte baixo
IAC 2001	AAA	Cavendish	Cultivar de porte médio, resistente ao Mal de Panamá e Sigatoka-Amarela
Corupá	AAA	Cavendish	Cultivar de porte médio baixo
Galil 07	AAA	Prata	Cultivar de porte médio baixo, resistente à Sigatoka-Amarela
Galil 18	AAAB	Prata	Híbrido (Prata anã x SH3142), resistente à Sigatoka-Amarela e Sigatoka-Negra
Japira	AAAB	Prata	Cultivar de porte alto
Catarina	AAB	Maçã	Híbrido (Pocavan x diplóide M53),
Princesa	AAAB	Maçã	Cultivar tolerante ao Mal do Panamá
Tropical	AAAB	Maçã	Híbrido (yangambi x M53), resistente à Sigatoka-Amarela
D'Angola	AAB	Terra	Cultivar resistente à Sigatoka-Amarela e ao Mal do Panamá

colhido; comprimento médio dos frutos (CF), medido com auxílio de fita métrica na curvatura externa do fruto, desde a base da inserção do pedúnculo até a extremidade do mesmo; diâmetro médio dos frutos (DF), com o auxílio de um paquímetro digital; massa da penca (MP), com o auxílio de uma balança, fez-se a pesagem das pencas colhidas; número de frutos por penca (NFP), realizou-se a contagem do número de frutos que possuíam as pencas colhidas; massa média dos frutos (MF), feita com a pesagem de todos os frutos colhidos por cacho e dividindo o valor pelo número de frutos e produtividade estimada (PROD), fazendo-se a estimativa de produtividade em relação à área plantada no experimento. As características CF, DF, MP, NFP e MF foram avaliadas utilizando a segunda penca do cacho, conforme Santos e Carneiro (2012).

As variáveis foram submetidas à análise de variância e as médias comparadas por meio do teste de agrupamento de médias, Scott-Knott, utilizando o software estatístico Sisvar (Ferreira, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se no resumo da análise de variância que para o fator ciclo, houve diferença significativa ($P \leq 0,01$) somente para a característica número de dias até a colheita (NDC) e número de frutos por penca (NFP). Para o fator cultivares, houve diferença significativa ($P \leq 0,01$) para todas as características avaliadas. Em relação à interação ciclo x cultivar, houve diferença significativa ($P \leq 0,01$) para as características, número de dias até a colheita (NDC), comprimento de fruto (CF), massa do fruto (MF), massa de cacho (MC) e produtividade estimada (PROD) (TABELA 2).

Evidencia-se que as cultivares possuem um melhor período para a produção, tendo em vista que houve interação entre o ciclo produtivo e as cultivares. Dessa forma, é interessante observar se esse período é no primeiro ou segundo ano, permitindo planejamento para maior investimento. Com relação às características onde houve interação significativa e diferença entre as médias, em geral, todas as cultivares foram melhores no segundo ano de produção, exceto a cultivar Epagri que, com relação à produtividade, apresentou maiores valores no primeiro ano.

Na Tabela 3, estão apresentadas as médias das características número de pencas por cacho (NP), diâmetro de fruto (DF), massa da penca

(MP) e número de frutos por penca (NFP). Para estas características não houve interação ciclo x cultivar, logo o ranqueamento das cultivares não alteraram de um ciclo produtivo para o outro, sendo demonstrada então a média dos dois ciclos produtivos, onde podemos observar que cultivares com maiores números de pencas e com maiores números de frutos por cacho apresentam os menores diâmetros de frutos.

Para a característica número de pencas por cacho (NP), as cultivares dos grupos Cavendish e Prata apresentaram os maiores valores. Já a cultivar D'Angola obteve menor NP (4,6) (TABELA 3). Deve-se observar que a cultivar D'Angola certamente obteria o número de pencas inferior, tendo em vista ser do grupo Terra, e, se comparado com Faria *et al.* (2010) e Coelho *et al.* (2013) que obtiveram, respectivamente, 7 e 6,36, o número de pencas por cacho foi baixo. Para o produtor, o número de pencas é um caráter de grande interesse e tem grande importância para o melhoramento genético da bananeira (SANTOS & CARNEIRO, 2012), uma vez que a penca se constitui na unidade comercial, evidenciando que o aumento no número de pencas acarreta o aumento na massa do cacho, o que conseqüentemente aumentará a produtividade, corroborando com Gonçalves *et al.* (2008).

Porém há exceções, onde algumas cultivares de bananas apresentam grande número de pencas, com frutos de tamanho reduzido (SILVA *et al.*, 2012).

Na avaliação do diâmetro do fruto (DF), a cultivar que obteve o maior valor foi D'Angola (4,54 cm) do grupo Terra, seguida pelas cultivares Epagri (4,32 cm) e Corupá (4,34 cm) do grupo Cavendish (TABELA 3). Porém, mesmo as outras cultivares obtendo valores menores, se enquadram nas suas respectivas categorias de classificação de diâmetro de fruto, que para o grupo Cavendish varia de 2,5cm a 3,2cm, para o grupo Prata de 2,3cm a 3,4cm e para o grupo Maçã de 2,3cm a 3,2cm. Observando-se que todas as cultivares apresentaram frutos com valores superiores ao calibre mínimo necessário para exportação, sendo classificadas na categoria Extra (PBMHPIF, 2006).

Com relação à característica massa da penca (MP), as cultivares com maiores valores foram Epagri (2722,2 g), Willians (2697,1 g) e Corupá

(2570,9 g), do grupo Cavendish; a cultivar Galil 07 (2403,0 g) dentro do grupo Prata e a cultivar Catarina (1251,9 g) pertencente ao grupo Maçã, que obteve o maior valor dentro do seu grupo (TABELA 3). A massa dos frutos (MF) e número de fruto por penca (NFP) tiveram reflexo direto na característica massa por penca (MP). Esta

correlação positiva pode ser menor ou maior, depende do genótipo e do meio ambiente (LIMA NETO *et al.*, 2003).

As cultivares pertencentes ao grupo Cavendish, Epagri, Willians e Japira, que pertencem ao grupo Prata, obtiveram maiores valores entre as cultivares avaliadas e dentro de seus grupos para

Tabela 2. Análise de variância para as características número de dias até a colheita (NDC); número de pencas (NP); diâmetro de fruto (DF); comprimento de fruto (CF); massa da penca (MP); número de frutos por penca (NFP); massa de fruto (MF); massa de cacho (MC) e produtividade estimada (PROD). UNEMAT, Tangará da Serra-MT, 2013-2015.

Cult	Gl	QM características avaliadas								
		NDC (dias)	NP (un)	DF (cm)	CF (cm)	MP (g)	NFP (un)	MF (g)	MC (kg)	PROD (kg ha ⁻¹)
Bloco	2	1179,07	0,05	0,12	0,01	26927,3	0,46	29,3	0,77	1380655,29
Ciclo (C)	1	259671,8**	0,08 ^{ns}	1,13 ^{ns}	0,18 ^{ns}	26362,7 ^{ns}	3,37**	101,9 ^{ns}	0,11 ^{ns}	213139,20 ^{ns}
Cultivar (CT)	11	5539,5**	3,13**	95,24**	36,78**	2596650,0**	46,05**	20887,2**	130,89**	234968443,24**
C*CT	11	1516,9**	0,18 ^{ns}	0,50 ^{ns}	1,46**	72499,3 ^{ns}	0,25 ^{ns}	243,0**	1,39**	2496760,21**
Res	46	388,6	0,09	0,90	0,18	37297,1	0,46	71,4	0,54	988867,32
Total	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV (%)	-	4,91	3,44	2,41	2,35	10,19	5,48	5,48	5,95	5,96

^{ns} Não significativo. ** Significativo a 1% de probabilidade de erro pelo teste.

Tabela 3. Médias de número de pencas por cacho (NP); diâmetro médio dos frutos (DF); massa da penca (MP) e número de frutos por penca (NFP). UNEMAT, Tangará da Serra-MT, 2014.

Cultivares	Características			
	NP (un)	DF (cm)	MP (g)	NFP (un)
Zelig	6,8a	3,80e	1955,4d	13,5b
Willians	6,8a	4,23c	2697,1a	14,6a
Epagri	6,8a	4,32b	2722,2a	14,7a
IAC 2001	6,7a	4,22c	1910,3d	12,7c
Corupá	6,9a	4,34b	2570,0a	13,4b
Galil 07	6,5a	3,57g	2403,0b	13,5b
Galil 18	6,6a	4,04d	2199,5c	13,1b
Japira	6,7a	4,06d	1763,7d	14,3a
Catarina	6,2b	3,69f	1251,9f	13,3c
Princesa	6,0b	3,35h	955,9g	12,3d
Tropical	5,0c	3,35h	820,7g	9,0e
D'Angola	4,6d	4,54a	1500,1e	5,0f

¹Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

a característica número de frutos por penca (NFP), se destacando das demais cultivares. Dentro do grupo Maçã, a cultivar Catarina obteve maior valor (TABELA 3). Este resultado pode ser um indicativo de que as cultivares Epagri, Willians e Japira expressaram um melhor potencial produtivo do que as demais, devido uma melhor adaptação às condições edafoclimáticas da região em estudo. Segundo Donato *et al.* (2006), a característica número de frutos e o peso do cacho possuem correlação positiva, o que torna relevante a determinação dessas características para escolha do melhor genótipo de bananeira.

Com relação ao período que compreende do plantio à colheita do primeiro ciclo, ou seja, da característica número de dias até a colheita (NDC), todas as cultivares do grupo Cavendish, a cultivar D' Angola do grupo Terra e Galil 07 do grupo Prata obtiveram menores valores. E, no segundo ciclo, todas as cultivares do grupo Cavendish e Terra

seguiram com menores valores, diferenciando apenas a cultivar do grupo Prata, que foi a Galil 18 (TABELA 4).

Verifica-se que houve diferença significativa entre o segundo ciclo em relação ao primeiro, observando-se maiores valores no segundo, tendo uma tendência de aumento com o passar dos ciclos. O ciclo é um caráter de relevância, refletindo na precocidade do genótipo fator que favorece mais ciclos em menor tempo, o que economicamente é mais viável (NOMURA *et al.*, 2013). Portanto, o conhecimento do ciclo da cultura, que varia principalmente de acordo com as características climáticas de cada região, é importante, pois, a partir desse dado, o agricultor poderá concentrar a produção em época de maior preço (GONÇALVES *et al.*, 2008).

Para a característica massa do cacho (MC), tanto no primeiro quanto no segundo ciclo produtivo, as cultivares Epagri e Willians se destacaram

Tabela 4. Interação entre o primeiro e segundo ciclo, para as características média de números de dias até a colheita (NDC); massa do cacho (MC); comprimento médios dos frutos (CF); massa de fruto (MF) e produtividade estimada (PROD). UNEMAT, Tangará da Serra-MT, 2014.

Cultivares	Características avaliadas									
	NDC (dias)		MC (kg)		CF (cm)		MF (g)		PROD (kg ha ⁻¹)	
	Ciclo		Ciclo		Ciclo		Ciclo		Ciclo	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Zelig	458,3Bb	576,6Ab	13,6Ac	13,5Ac	18,8Ac	17,9Bd	143,9Ad	142,9Ad	18271,5Ac	18148,9Ac
Willians	464,9Bb	544,0Ab	17,0Ab	18,0Aa	20,2Ab	19,9Ab	182,8Ab	186,3Ab	22752,9Ab	24158,2Aa
Epagri	446,3Bb	561,2Ab	18,5Aa	17,0Ba	20,0Ab	19,7Ab	192,1Ab	175,4Bc	24770,2Aa	22789,0Ba
IAC 2001	460,6Bb	545,9Ab	14,6Ac	13,8Ab	20,2Ab	19,4Ab	150,5Ad	150,3Ad	19562,4Ac	18551,7Ac
Corupá	469,7Bb	563,9Ab	14,7Ac	14,9Ab	18,1Ac	18,6Ac	191,4Ab	191,2Ab	19698,2Ac	20024,5Ab
Galil 07	465,5Bb	644,3Aa	14,6Ac	14,4Ab	18,6Ac	18,6Ac	177,3Ac	179,4Ac	19537,2Ac	19314,0Ab
Galil 18	506,1Ba	584,9Ab	14,5Ac	14,5Ab	16,7Bd	17,5Ad	166,7Ac	169,8Ac	19391,5Ac	19438,4Ab
Japira	493,4Ba	645,3Aa	15,1Ac	15,1Ab	14,1Bf	16,8Ae	103,4Be	142,3Ad	20233,9Ac	20262,2Ab
Catarina	489,2Ba	637,0Aa	10,4Bd	12,9Ac	16,0Ae	16,7Ae	94,7Ae	94,5Ae	13945,1Bd	17300,5Ac
Princesa	488,6Ba	681,8Aa	5,1Af	5,0Ae	15,3Ae	15,0Af	76,7Af	79,2Ae	6890,9Af	6744,0Ae
Tropical	516,7Ba	645,5Aa	3,7Ag	3,6Af	15,7Ae	14,9Bf	92,2Ae	89,0Ae	4973,6Ag	4855,7Af
D' Angola	438,0Bb	558,2Ab	7,2Ae	7,0Ad	23,7Aa	23,3Aa	297,1Aa	293,8Aa	9611,4Ae	9356,4Ad

¹Médias seguidas da mesma letra maiúscula nas linhas entre ciclos e minúsculas nas colunas entre cultivares, iguais não diferem entre si, pelo teste Scott Knott a 5% de probabilidade.

dentro do grupo Cavendish e de todas as cultivares analisadas. Para as cultivares do grupo Prata, entre elas não houve diferença estatística, já no grupo Maçã, a cultivar Catarina se destacou com maiores valores (TABELA 4).

As cultivares do grupo Cavendish obtiveram melhor desempenho produtivo, algo que já era esperado, visto que mostram boa adaptação à maioria das condições edafoclimáticas, garantindo adaptabilidade e estabilidade (Silva, 2006), além de produzir os maiores cachos entre as cultivares de bananas comestíveis (SILVA *et al.*, 1999).

Comparando os dois ciclos produtivos à cultivar Epagri, observou-se maior valor de massa de cacho (MC) no primeiro ciclo, o que para a cultivar Catarina mostrou-se diferente, tendo como maior valor de massa de cacho (MC) no segundo ciclo produtivo. As demais cultivares não diferiram estatisticamente, essa característica em um genótipo expressa a produtividade, porém não se deve levar em consideração isoladamente na escolha desse, mas analisar um conjunto de características, como: massa, comprimento e diâmetro do fruto (SANTOS *et al.*, 2006).

Quanto à característica comprimento de fruto (CF), a cultivar D'Angola pertencente ao grupo Terra foi a que se destacou das demais cultivares com 23,7cm no primeiro ciclo e 23,3cm no segundo ciclo (TABELA 4), onde se obteve valores maiores do que os observados por Santos & Carneiro (2012), de 19,69cm para a mesma cultivar.

Dentro do grupo Cavendish, as cultivares Willians, Epagri e IAC 2001 obtiveram maiores valores no primeiro e segundo ciclo produtivo. Dentro do grupo Prata, a cultivar Galil 07 se destacou nos dois ciclos, já no grupo da Maçã, no primeiro ciclo, não houve diferença entre as cultivares, porém, no segundo ciclo, a cultivar Catarina obteve o maior valor (TABELA 4).

Na avaliação da massa do fruto (MF), a cultivar que apresentou o maior valor nos dois ciclos produtivos foi a cultivar D'Angola, pertencente ao grupo Terra, se destacando entre todas as cultivares. É evidente esse destaque em relação a essa característica, tendo em vista as características morfológicas do grupo Terra por apresentar frutos grandes (BORGES *et al.* 2002).

No grupo Cavendish, as cultivares Willians,

Epagri e Corupá se destacaram com maiores valores no primeiro ciclo, ao passo que no segundo ciclo as cultivares Willians e Corupá obtiveram maiores valores.

No grupo Prata, as cultivares Galil 07 e Galil18 obtiveram maiores valores nos dois ciclos produtivos e, dentro do grupo Maçã, as cultivares Catarina e Tropical se destacaram as demais cultivares do grupo no primeiro ciclo, porém, no segundo ciclo, não houve diferença entre as cultivares do grupo (TABELA 4).

A característica massa do fruto (MF) tem grande importância ao produtor, uma vez que influencia no peso da penca, que por sua vez reflete em uma maior massa de cacho, caracterizando uma maior produtividade (SILVA *et al.*, 2002).

Ao analisar a interação entre os dois ciclos produtivos, a cultivar Epagri teve o maior valor de massa de fruto (MF) no primeiro ciclo, enquanto a cultivar Japira obteve o maior valor de massa de fruto no segundo ciclo produtivo (TABELA 4), resultado similar ao encontrado por Oliveira *et al.* (2008), quando se avaliaram as características agrônomicas de genótipos de bananeira em três ciclos de produção em Rio Branco, AC.

As produtividades estimadas (PROD), observadas de maiores expressões, foram as cultivares Epagri, com 24770kg ha⁻¹ no primeiro ciclo, Willians, com 24158kg ha⁻¹, e Epagri, com 22789kg ha⁻¹, apresentando vantagens em relação as outras cultivares analisadas, quando consideradas as características de produtividade com valores próximos ao considerado atualmente para as cultivares do grupo Cavendish, que é uma média de 26800kg ha⁻¹ (EMBRAPA, 2009).

Segundo Gomes (2007), isso se justifica devido às cultivares pertencentes ao grupo Cavendish ter como principal característica a alta produtividade, reflexo direto dos resultados encontrados nas características número de dias até a colheita (NDC), que foi inferior e maior valor para as características; número de pencas (NP); massa da penca (MP); número de frutos por penca (NFP) e massa de cacho (MC), que favorecem rendimento produtivo.

Com relação às cultivares do grupo Prata, não houve diferença estatística com relação à produtividade em kg ha⁻¹, nos dois ciclos produtivos.

Já para o grupo Maçã, a cultivar Catarina obteve maiores valores nos dois ciclos produtivos.

Considerando a interação de um ciclo para outro, a cultivar Epagri obteve a maior produtividade no primeiro ciclo, enquanto a cultivar Catarina obteve a maior produtividade no segundo ciclo de produção, já as demais cultivares não diferiram estatisticamente entre os ciclos produtivos.

CONCLUSÃO

- As cultivares Epagri e Willians, pertencentes ao grupo Cavendish, são indicadas para o cultivo na região de Tangará da Serra – MT, considerando o desempenho agrônômico em dois ciclos produtivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E.J.; OLIVEIRA, M.A.; DANTAS, J.L.L.; OLIVEIRA, S.L. **A cultura da bananeira: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. 2.ed. Brasília: EMBRAPA/SPI, 1999. Cap.5, p.85-105. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbf/v33nspe1/a05v33nspe1.pdf. Acesso em 03 mar. 2016.
- BORGES, R.S.; SILVA, S.O.; OLIVEIRA, F.T.; ROBERTO, S.R. Avaliação de genótipos de bananeira no Norte do Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.33, n.1, p.291-296, 2011. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbf/v33n1/aop02011.pdf. Acesso em: 12 dez. 2015.
- CORDEIRO, Z.J.M.; DIAS, M.S.C. BORGES, A.L.; XAVIER, A.A.; SILVA, J.T.A. da; OLIVEIRA, S.L.; FANCELLI, M.; RITZINGER, C.H.S.P.; PEREIRA, M.E.C.; LIMA, M.B.; RODRIGUES, M.G.V.; COSTA, E.L. Controle da sigatoka-amarela na PI da banana (PIB) no norte de Minas Gerais. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS, 8, 2006, Vitória. **Anais...** Vitória: INCAPER, 2006. p.179-180.
- CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J.; CARNEIRO, P.C.S. 2012. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa: Editora UFV, 514 p.
- DONATO, S.L.R.; SILVA, S. de O. e.; LUCCA FILHO, A.; DOMINGUES, H.; ALVES, J.S. Correlações entre caracteres da planta e do cacho em bananeira (*Musa spp*). **Ciência e agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 1, p.21-30, jan./fev., 2006
- EMBRAPA – Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de solos**. Brasília: EMBRAPA SOLOS, 3.ed. 2013, p.353.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA - EMBRAPA. Embrapa Mandioca e Fruticultura. **Documentos 161Banana: Instruções práticas de cultivo**. 2006. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream>. Acesso em: 04 set. 2015.
- FAOSTAT 2015. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/>. Acesso em: 29 de maio de 2017.
- FARIA, H.C. de; DONATO, S.L.R.; PEREIRA, M.C.T.; SILVA, S. de O. e. Avaliação fitotécnica de bananeiras tipo Terra sob irrigação em condições semi-áridas. **Ciência e Agrotecnologia**, v.34, p.830-836, 2010. DOI: 10.1590/S1413-70542010000400006.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência Agrotecnológica**. [online]. vol.38, n.2 2014, p.109-112.
- FLORES, J.C.O. **Avaliação de cultivares e híbridos de bananeira (*Musa spp.*) em quatro ciclos de produção em Cruz das Almas, BA**. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas, 2000.
- GARRUTI, D.S.; MATIAS, M.L.; FECUNDO, H.V.V.; SILVA, E.O.; COSTA, J.N.; SILVA, M.A.P. Aceitação de cultivares de bananas resistentes à Sigatoka Negra junto ao consumidor da região Nordeste do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.42, n.5, p.948-954, 2012.

- GOMES, M.C.; VIANA, A.P.; PEREIRA, M.G.; GONÇALVES, G.M.; FERREIRA C.F. Avaliação de germoplasma elite de bananeira. **Revista Ceres**, v.54, n.312 p.185-190, 2007. Disponível em: www.redalyc.org/pdf/3052/305226740008.pdf . Acesso em: 10 mar. 2016.
- GONÇALVES, V.D.; SILVA, S.de O.e.; SANTOS, T.M. dos; OLIVEIRA, J.R.; FRANCO, L.R.L.; RUGGIERO, C. Avaliação das cultivares de bananeira prata- anã, thap maeo e caipira em diferentes sistemas de plantio no norte de minas gerais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v.30, n.2, p.371-376, Junho 2008.
- GONÇALVES, V.D.; NIETSCH, S.; PEREIRA, M.C.T.; SILVA, S.O.; SANTOS, T.M.; OLIVEIRA, J.R.; FRANCO, L.R.L.; RUGGIERO, C. Avaliação das cultivares de banana Prata-Anã ThapMaed e caipira em diferentes sistemas de plantio no norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, n.2, p.371-376, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbf/v30n2/a18v30n2.pdf>> Acesso em: 05 mai. 2016.
- IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. 2015. Disponível em: www.sidra.ibge.gov.br/bda/prevsaf. Acesso em: 10 mar. 2016.
- INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Brasília, 2015. Disponível em: www.inmet.gov.br/portal . Acesso em: 19 abr. 2016.
- LIMA NETO, F.P.; SILVA, S.O.; FLORES, J.C.O.; JESUS, O.N.; PAIVA, L.E. Relações entre caracteres de rendimento e de desenvolvimento em genótipos de bananeira. **Magistra**, Cruz das Almas, v.15, n.1, p.275-281, 2003.
- MATSUURA, F.C.A.U.; COSTA, J.I.P.; FOLEGATTI, M.I.S. Marketing da banana: Preferência do consumidor quanto aos atributos de qualidade dos frutos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.26, n.1, p.48-52, 2004. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbf/v26n1/a14v26n1.pdf. Acesso em: 05 mar. 2016.
- NOMURA, S.; DAMATTO JUNIOR, E.R.; FUZITANI, E.J.; AMORIM, E.P.; SILVA, S.de O. Avaliação agronômica de genótipos de bananeiras em condições subtropicais, vale do ribeira, São Paulo – Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v.35, n.1, p.112-122, 2013.
- OLIVEIRA, T.K.; LESSA, L.S.; SILVA, S.O.; OLIVEIRA, J.P. Características agronômicas de genótipos de bananeira em três ciclos de produção em Rio Branco, AC. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, n.8, p.1003-1010, 2008. Disponível em: www.scielo.br/pdf/pab/v43n8/v43n8a08.pdf. Acesso em: 28 mar. 2016.
- PBMHPIF - PROGRAMA BRASILEIRO PARA A MODERNIZAÇÃO DA HORTICULTURA & PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS. **Normas de classificação de banana**. São Paulo: CEAGESP, 2006. (Documento, 29).
- PEREIRA, M.C.T. **Crescimento e produção de primeiro ciclo da bananeira (*Musa spp.*) ‘Prata - Anã’ (AAB) em sete espaçamentos, em Jaíba e Visconde do Rio Branco (MG)**. 1997. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 1997.
- ROQUE, R.L.; AMORIM, T.B.; FERREIRA, C.F.; LEDO, C.A.S.; AMORIM, E.P. Desempenho agronômico de genótipos de bananeira no recôncavo da Bahia. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v.36 n.3. 2014.
- SANTOS, S.C. et al. Caracterização morfológica e avaliação de cultivares de bananeira resistentes à Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) no sudoeste goiano. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.28, n.3, p.449-453, dez. 2006.
- SANTOS, S.C.; CARNEIRO, L.C. Desempenho de genótipos de bananeira na região de Jataí - GO. **Revista Brasileira de Fruticultura**. v.34, n.3, p.783-791, 2012. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbf/v34n3/18.pdf. Acesso em: 15 fev. 2016.

SILVA, J.J.F.; LÉDO, A.S.; XAVIER, F.R.S.; FERRAZ, L.G.B.; LÉDO, C.A.S.; MUSSER, R.S. Avaliação agrônômica de genótipos de bananeira no vale do Rio Siriji, Pernambuco. **Revista Brasileira Ciências Agrárias**, v.7, n.4, p.620-625, 2012. Disponível: ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/73660/1/Avaliacao-agronomica-de-genotipos-de-bananeira-no-Vale-do-Rio-Siriji-Pernambuco.pdf. Acesso em: 20 abr. 2016.

SILVA, S.O., FLORES, J.C.; LIMA NETO, F.P. Avaliação de cultivares e híbridos de bananeira em quatro ciclos de produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.37, n.11, p.1567-1574, 2002. Disponível em: ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/AI-SEDE/24079/1/1567.pdf. Acesso em: 20 fev. 2016.

SILVA, S.O.; ALVES, E.J. Melhoramento genético e novas cultivares de bananeira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.20, n.196, p.91-96, fev. 1999.

SILVA, S.O.; CARVALHO, P.C.L.; SHEPHERD, K.; ALVES, E.J.; OLIVEIRA, C.A.P.; CARVALHO, J.A.B.S. **Catálogo de germoplasma de bananeira (*Musa spp.*)**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, p.152, 1999. Disponível em: andorinha.epagri.sc.gov.br/consultaweb/?initQuery=t. Acesso em: 15 fev. 2016.

YOKOMIZO, G. K. I.; DIAS, J. S. A.; DUARTE, J. B. Avaliação fenotípica, genotípica e desempenho de estabilidade em cultivares de bananeiras no amapá. **Revista de Agricultura**.v.91, n.3, p.203-215, 2016.