



**FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA**

**JAFERSON JOSÉ DA SILVEIRA**

**INFLUÊNCIA DO NITROGÊNIO E POTÁSSIO NO DESENVOLVIMENTO DE  
CULTIVARES DE BANANEIRA NO NORTE DO ESTADO DE GOIÁS.**

**GOIANÉSIA/GO**

**2020**



**FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA**

**JAFERSON JOSÉ DA SILVEIRA**

**INFLUÊNCIA DO NITROGÊNIO E POTÁSSIO NO DESENVOLVIMENTO DE  
CULTIVARES DE BANANEIRA NO NORTE DO ESTADO DE GOIÁS.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Agronomia da  
Faculdade Evangélica de Goianésia, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Bacharel em Agronomia.

**DRA ANDERLI DIVINA FERREIRA RIOS**

**Publicação nº: 05/2020**

**GOIANÉSIA/GO**

**2020**

**ASSOCIAÇÃO EDUCATIVA EVANGÉLICA  
FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA  
CURSO DE AGRONOMIA**

**INFLUÊNCIA DO NITROGÊNIO E POTÁSSIO NO DESENVOLVIMENTO DE  
CULTIVARES DE BANANEIRA NO NORTE DO ESTADO DE GOIÁS.**

**JAFERSON JOSÉ DA SILVEIRA**

**MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA APRESENTADA COMO  
PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE  
BACHAREL EM AGRONOMIA.**

**APROVADA POR:**



---

ANDERLI DIVINA FERREIRA RIOS, DOUTORA  
Faculdade Evangélica de Goianésia – FACEG  
ORIENTADORA



---

Ayure Gomes da Silva  
Faculdade Evangélica de Goianésia – FACEG  
EXAMINADORA



---

Charlismilã Amorim do Couto  
Faculdade Evangélica de Goianésia – FACEG  
EXAMINADOR

**Goianésia/GO, 10 de agosto de 2020.**

## FICHA CATALOGRÁFICA

SILVEIRA, J. J. Influência do Nitrogênio e Potássio no desenvolvimento de cultivares de bananeira no norte do Estado de Goiás. Orientação de Anderli Divina Ferreira Rios – Goianésia, 2020. 22p.

Monografia de Graduação – Faculdade Evangélica de Goianésia, 2020.

1. *Musa* spp. 2. Fitotecnia. 3. Caracteres agrônômicos.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SILVEIRA, J. J. INFLUÊNCIA DO NITROGÊNIO E POTÁSSIO NO DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES DE BANANEIRA NO NORTE DO ESTADO DE GOIÁS. Orientação de Anderli Divina Ferreira Rios; Goianésia: Faculdade Evangélica de Goianésia, 2020, 22p. Monografia de Graduação.

### CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: JAFERSON JOSÉ DA SILVEIRA

GRAU: BACHAREL

ANO: 2020

É concedida à Faculdade Evangélica de Goianésia permissão para reproduzir cópias desta Monografia de Graduação para única e exclusivamente propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta Monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada à fonte.



Nome: JAFERSON JOSÉ DA SILVEIRA

CPF: 740.839.531-87

Endereço: Rua Botafogo, nº 1754 LT 06 QD 02, Bairro Colina Park, CEP: 76383-338, Goianésia – Goiás

Email: jafersonj@hotmail.com

Dedico este trabalho a Deus, por suprir todas as necessidades diárias em fé, força e superação quando as condições me pareciam desfavoráveis. Também ofereço a todas as pessoas que estiveram envolvidas de forma direta e indireta, as quais não mediram esforços para a conclusão deste projeto.

## AGRADECIMENTOS

A Deus que até aqui me ajudou, e me manteve firme nos propósitos de aperfeiçoamento e elevação da capacidade de pensar

Minha esposa Mágná Ribeiro Ferreira da Silveira, que ao decorrer de todo o processo se preocupou e cuidou de mim, com muita força de vontade e também me auxiliou nas atividades de campo, demonstrando bastante companheirismo e compreensão.

Meus pais Hidelbrandes e Oldeilda, que me deram base de amor, respeito, caráter e demais valores, os quais sempre carregarei comigo por onde quer que eu vá.

Amigos Marcos Cristino, Gabriel Batista, Alexsandra, Elismar e Samara por colaborar de forma direta nas ações tomadas no experimento, pelo convívio, companheirismo, ajuda mútua tanto nas nossas vidas acadêmicas quanto particulares.

Ao Sr. Sebastião e Sra. Odete por conceder a área experimental e conceder os recursos e materiais disponíveis na propriedade.

A orientadora Dra. Anderli Rios, responsável pela orientação desse trabalho, onde sempre discutiu sobre as melhores formas de aproveitamento e execução deste projeto.

Aos professores que disponibilizaram toda forma de conhecimento que obtiveram e construíram pilares de conhecimento ao passar de todo o curso.

A professora Dra. Eliane Toledo, "*in memoriam*", pela sua firmeza e atitude pelas conversas extra sala e demonstração de seriedade e compromisso com a vida.

*“O que vocês fizerem façam de todo o coração, como se estivessem servindo ao senhor  
e não as pessoas.”  
Colossenses 03, 23.*

## RESUMO

O município de Santa Rita do Novo Destino – GO está inserido na região do Vale do São Patrício, onde a produção de banana tem expandido consideravelmente, trazendo uma demanda por maiores técnicas, melhores cultivares e consequentemente aumento da viabilidade econômica. Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar as diferentes cultivares de bananeira em função de diferentes níveis de adubação com nitrogênio (N) e potássio (K). O experimento foi em delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições, em esquema fatorial (6x3), sendo seis cultivares de banana BRS Platina, Prata Gorutuba, Prata Catarina, BRS Princesa, Maçã e BRS Conquista, três níveis de adubação sendo 75%, 100% e 125%. Os caracteres avaliados foram altura de planta, diâmetro do pseudocaule e número de folhas. As avaliações ocorreram aos 78, 133 e 250 DAT (dias após o transplante), os dados foram submetidos a análise de variância e comparados por meio do teste de Scott – Knott a 5%. As cultivares Gorutuba e Catarina apresentaram o maior diâmetro de pseudocaule e o maior número de folhas no final do experimento, as cultivares BRS Conquista e BRS Princesa permaneceram no grupo de melhor desenvolvimento em altura do estudo e na última avaliação se destacaram como maior crescimento, até os 250 dias as diferentes doses de adubo não interferiram no desenvolvimento da cultura.

**Palavras-chave:** Caracteres agrônômicos. Fitotecnia. *Musa* spp.

## **ABSTRACT**

The municipality of Santa Rita do Novo Destino - GO is located in the São Patrício Valley region, where banana production has expanded considerably, bringing a demand for greater technology, better cultivars and, consequently, an increase in economic viability. Thus, this work aims at the agronomic characterization of different banana cultivars according to different levels of fertilization with nitrogen (N) and potassium (K). The experiment was in a completely randomized design, with three replications, in a factorial scheme (6x3), with six banana cultivars BRS Platina, Prata Gorutuba, Prata Catarina, BRS Princesa, Maçã and BRS Conquista, three levels of fertilization, 75%, 100% and 125%. The evaluated characters were plant height, diameter of the pseudostem and number of leaves. The evaluations took place at 78, 133 and 250 DAT (days after transplant), the data were subjected to analysis of variance and compared using the Scott - Knott test at 5%. The cultivars Gorutuba and Catarina had the largest pseudostem diameter and the largest number of leaves at the end of the experiment, the cultivars BRS Conquista and BRS Princesa remained in the group with the best development at the time of the study and in the last evaluation stood out as the greatest growth, up to 250 days, the different fertilizer doses did not interfere in the development of the crop.

Keywords: Agronomic characters. Phytotechnics. *Musa* spp.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. MATERIAL E MÉTODOS .....	11
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	15
4. CONCLUSÕES.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

## 1. INTRODUÇÃO

Conhecida como uma das frutíferas mais consumidas em todo o mundo, a banana (*musa sp.*) é uma planta herbácea pertencente a família musaceae, possui caule subterrâneo (rizoma) e sistema radicular fasciculado, meio pelo qual absorve água e nutrientes. Suas raízes em geral encontram-se a uma profundidade de até 20 cm (BORGES et al., 2012).

A produção brasileira de banana está distribuída em todos os estados da federação (LIMA & VILARINHOS, 2017). No estado de Goiás, a bananeira apesar de ser a principal frutífera em produção (173,6 mil toneladas) e área plantada (12.6 mil ha) (IBGE, 2011) ainda necessita de mais incentivos e pesquisas para o fortalecimento da produção da fruta no Estado. A quase totalidade da produção nacional é absorvida pelo mercado interno. Em uma produção de 6,75 milhões de toneladas em 2018, apenas 65,72 mil toneladas foram exportadas, o que corresponde a menos de 1% da produção (ANUÁRIO BRASILEIRO DE HORTI&FRUTI, 2020). Isto significa que, a banana possui fundamental papel na base alimentar das famílias brasileiras, sendo consumida de diversas formas (crua, assada, frita, farinha, purê, passas, compotas, transformada em licor ou aguardente), (SEBRAE, 2008).

Em pesquisa pela preferência de consumo de bananas, Barros, Lopes & Wanderley (2007) afirmaram que 53% dos entrevistados preferiram a cultivar Prata, frente a outras como Pacovan e Maçã, o que mostra a amplitude de mercado dessa cultivar sendo portanto necessário a introdução e estimulação de outras cultivares para a abertura de comércio. Se tornando necessário conhecer os diversos fatores técnicos de produção.

Dentre diversos fatores, a adubação é essencial para manter um bom desenvolvimento e obtenção de altos rendimentos no cultivo da bananeira. O potássio (K) e o nitrogênio (N), nessa ordem, são os nutrientes mais absorvidos e necessários para o seu crescimento e produção (BORGES & BRASIL, 2014). Sendo de suma importância para o seu crescimento vegetativo, principalmente nos três primeiros meses, quando o meristema está em pleno desenvolvimento e o seu bom crescimento revelará boas características futuras a planta. Esse nutriente favorece a emissão de perfilhos e o aumento considerável da quantidade de matéria seca (BRASIL et al., 2000).

Os sintomas de deficiência de nitrogênio aparecem desde o início do desenvolvimento da planta, sob a forma de clorose generalizada das folhas. Além disso, o número de folhas é reduzido, aumentam os dias para a emissão de nova folha, os cachos ficam raquíticos e o número de pencas por planta é menor (BORGES et al.,2012).

O potássio pode ser considerado o nutriente mais importante da bananeira correspondendo a aproximadamente 62% do total de macronutrientes e 41 % do total de nutrientes da planta. É um nutriente de suma importância não só na translocação de fotossintatos e balanço hídrico, mas também na produção de frutos, aumentando a resistência destes ao transporte e ainda aumentando o teor de sólidos solúveis totais e açúcares, além de ser responsável pelo decréscimo de acidez da polpa, sua deficiência provoca sintomas como amarelecimento rápido e murchamento precoce das folhas mais velhas (BORGES, OLIVEIRA E SOUZA,1995).

Com isso, avaliou-se observar quais os níveis necessários de adubação para a região de Santa Rita do Novo Destino – GO, qual o ganho de incremento nos caracteres agrônômicos em uma maior proporção de adubos do que a indicada atualmente, e quanto se poderia diminuir para afetar o mínimo possível nas avaliações destes caracteres.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A área experimental encontra-se em uma propriedade rural do município de Santa Rita do Novo Destino – Goiás, com as coordenadas geográficas 15°06' 59.1" S de latitude, 49°08' 08.3" W de longitude e altitude de 705 m em relação ao nível do mar.

A região possui clima de acordo com a classificação de Köppen, clima tropical, quente e úmido com chuvas de verão, sendo que o período mais chuvoso na região é de outubro a abril e o período mais seco de maio a setembro. A temperatura média anual é de 24,7°C, com mínima de 23,9°C e máxima de 25,5°C. A umidade relativa média anual é de 57,48%, com mínima de 52,81% e máxima de 60,85%. A precipitação média anual é de 993,8 mm (INMET, 2019).

As cultivares de banana utilizadas no estudo foram: BRS Platina, Prata Gorutuba, Prata Catarina, BRS Princesa, Maçã e BRS Conquista (Tabela 1). As mudas foram adquiridas como plântulas de raiz nua, provenientes de laboratório credenciado. Foram acondicionadas em uma caixa de isopor e encaminhadas para o município de Goianésia. Após a chegada, foram vistoriadas por um fiscal da Agrodefesa e levadas para a propriedade no município de Santa Rita do Novo Destino.

**Tabela 1** Principais características agronômicas das cultivares de bananeira avaliadas.

Cultivar	Grupo	Porte	Resistência- Mal Do Panamá	Resistência- Sigatoka- Amarela	Resistência- Sigatoka- Negra
BRS Platina	Prata	Médio	Altamente tolerante	Tolerante	Sem informações
BRS Princesa	Maçã	Alto	Altamente tolerante	Tolerante	Sem informações
Maçã	Maçã	Médio	Susceptível	Tolerante	Susceptível
Prata Gorutuba	Prata	Médio	Mediamente susceptível	Susceptível	Susceptível
Prata Catarina	Prata	Médio	Mediamente susceptível	Susceptível	Susceptível
BRS Conquista	Prata	Alto	Altamente tolerante	Tolerante	Tolerante

Fonte: (ALVARENGA, 2018).

As plântulas foram dispostas em recipientes plásticos com capacidade para 0,7 litros, estes por sua vez foram preenchidos com o substrato composto por solo, areia e esterco bovino na proporção de 2:1:1/2, respectivamente. As mudas micropropagadas ficaram em aclimatação no período de 01/09/2017 a 01/12/2017, sendo este período necessário para desenvolvimento do sistema radicular e ainda, assimilação e adaptação das folhas aos raios solares.

Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, em fatorial simples (6 x 3), com 3 repetições, sendo seis cultivares de banana BRS Platina, Prata Gorutuba, Prata Catarina, BRS Princesa, Maçã e BRS Conquista e três níveis de adubação, sendo 75%, 100% e 125% recomendado para a cultura após análise de solo. As plantas foram transplantadas em espaçamento entre linhas de 3m e 2m entre plantas, com dois exemplares de cada cultivar plantadas juntas a 1 metro uma da outra, constituindo a parcela experimental.

Foi coletada uma amostra de solo na área do experimento na profundidade de 0-20 cm e 20-40 cm, e uma amostragem de folhas para análise foliar, encaminhado para o Laboratório de Análise de Solo e Foliar (UNISOLO). Os resultados desta análise estão apresentados na Tabela 2 e Tabela 3.

**Tabela 2** Resultado da análise química e física do solo da área experimental. Santa Rita do Novo Destino, Goiás. 2017.

<b>Prof.</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>Ca+Mg</b>	<b>Al</b>	<b>H+Al</b>	<b>V</b>	<b>M.O</b>	<b>Ph</b>
<b>(cm)</b>	-----mg/dm <sup>3</sup> ---		cmolc/dm <sup>3</sup>		mg/100	----%----	mg/dm <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> O
0-20	5,6	290,0	10,26	0	3,73	75	41,62	5,2
20-40	3,8	289,0	8,67	0	3,39	74	31,56	5,3
<b>Prof.</b>	<b>Argila</b>		<b>Silte</b>		<b>Areia</b>			
<b>(cm)</b>	-----g.kg <sup>-1</sup> -----							
0-20	605		250		145			
20-40	623		245		132			

Fonte: Unisolo.

Para preparar o solo foi realizada uma gradagem, em sequência, foram feitos os sulcos para marcar as linhas de plantio utilizando um arado, e as covas com dimensões de 40x40x40 foram abertas nestes sulcos com uma cavadeira para iniciar o transplante das mudas de banana.

As adubações de base (plantio e cobertura) foram realizadas segundo os resultados da análise de solo (Tabela 2). Não foi necessária a aplicação de calcário, pois de acordo com recomendações (SOUSA; LOBATO, 2004), a saturação por bases ideal para a cultura da banana em solos de cerrado deve ser de 60%.

De acordo com a interpretação da análise de solo, ainda no plantio foi realizada uma adubação de correção do solo, com 1 g de B (Boro) + 140 g de P (Fosforo) por cova, visto que o P não possui eficiência se aplicado em cobertura (SOUSA; LOBATO, 2004). As adubações de base com N (Nitrogênio) e K (Potássio), foram feitas parceladamente visando o melhor aproveitamento pela planta, sendo que a primeira foi feita os 20 DAT (Dias após o transplante), com 70 g de Ureia + 100 g de KCl por planta e as demais realizadas em três vezes, sendo aos 60, 75 e 90 DAT, com 140 g de Ureia + 200 g de KCl por planta. A aplicação dos fertilizantes (N) e (K) foi realizada com a abertura de um semicírculo de 100 cm de raio no solo, (SOUSA; LOBATO, 2004).

Para definir os valores para adubação de produção, foi realizado a coleta de folhas para análise. De acordo com o Método de Amostragem Internacional de Referência (MEIR) para bananeira recomenda coletar a terceira folha de plantas com cachos que apresentem todas as pencas visíveis e não mais que três mãos de flores masculinas abertas, retirando-se a metade interna de uma faixa central do limbo, desprovida da nervura central, assim foi coletada 15cm da parte central da terceira folha mais jovem de todas as plantas e enviadas para o laboratório UNISOLO.

As adubações do tratamento foram realizadas segundo os resultados da análise foliar (Tabela 3), com 180 g de Ureia e 80 g de KCl por planta, divididas em 4 aplicações aos 120, 165, 210 e 245 DAT com os níveis de 34 g de Ureia +15 g de KCl, 45 g de Ureia + 20 g de KCl e 56g de Ureia + 25 g de KCl por planta nos tratamentos de 75, 100 e 125% respectivamente, sendo as adubações realizadas em semicírculos distanciados a 30 cm do pseudocaule da planta.

**Tabela 3.** Resultado da análise foliar da área experimental. Santa Rita do Novo Destino, Goiás. 2018.

Determinações										
N	P	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
-----g/kg-----						-----mg/kg-----				
		-----								
28,54	1,06	32,96	5,66	2,99	1,05	12,33	11,6	251	571	51,2

Fonte: Unisolo.

Os demais tratamentos culturais realizados no experimento foram: eliminação de plantas daninhas, com a utilização de ferramentas manuais (enxadas), coroamento e a abertura do semicírculo nas adubações. Na desfolha, foi empregado o uso de (facão) para se realizar a eliminação de folhas mortas.

Foram realizadas avaliações de altura de planta, diâmetro do pseudocaule com auxílio de uma trena e fita métrica 20 cm acima do solo e ainda o número de folhas, considerando as folhas que possuem no mínimo de 70% de área foliar. Sendo realizadas em três épocas diferentes, sendo aos 78 DAT, 133 DAT e 250 DAT.

Os resultados do experimento foram avaliados estatisticamente mediante análise de variância (teste F) em relação às variáveis obtidas. Realizou-se o teste de Scott-Knott, em nível de 5% de probabilidade. Estas análises foram implementadas no aplicativo computacional Assistat (2017).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise estatística separou as seis cultivares avaliadas no estudo, em dois grupos em relação à altura de plantas (tabela 04).

**Tabela 4** Altura de plantas (cm) em cultivares de bananeira (*Musa* spp.) sob níveis de adubação, Santa Rita do Novo Destino, Goiás. 2020.

<b>Cultivares de banana</b>	<b>78 DAT</b>	<b>133 DAT</b>	<b>250 DAT</b>
BRS Platina	9,42b	83,72b	133,72b
Gorutuba	12,39a	98,44a	137,17b
Catarina	14,56a	105,22a	147,28b
BRS Princesa	13,17a	105,94a	165,06a
Maça	13,50a	77,78b	137,33b
BRS Conquista	11,70a	105,94a	178,67a
Níveis de adubação	-----	-----	-----
75%	12,36a	100,97a	153,33a
100%	12,71a	92,50a	148,17a
125%	11,33a	95,05a	148,11a

DAT = Dias após o transplântio. As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

A cultivar BRS Platina obteve as menores altura desde a primeira avaliação, apresentando desenvolvimento mais lento em comparação às outras cultivares estudadas, mas também devido ser uma planta de porte baixo e médio. As cultivares Conquista e Princesa permaneceram no grupo de melhor desenvolvimento em altura do estudo e na última avaliação (250 DAT), se destacaram como maior crescimento, fato que diferem do estudo realizado por (PETRI, 2015) que comparou altura de plantas ao final do primeiro ciclo de produção em Campos dos Goytacazes – RJ nas cultivares Platina, Maça e Conquista entre outras e não verificou diferença na altura de plantas. Esses dados podem se relacionar com fatores de adaptações climáticas e diferenças sazonais regionais.

Para o diâmetro de pseudocaule (tabela 5), as cultivares Platina, Gorutuba e Catarina obtiveram as maiores espessura na primeira avaliação (78 DAT), sendo que apenas Gorutuba e Catarina mantiveram essa característica até o final do estudo. Em estudo semelhante, Petri (2015), também encontrou diâmetros maiores para a cultivar Platina no estado do Rio de Janeiro.

**Tabela 5** Diâmetro do pseudocaule (cm) em cultivares de bananeira, Santa Rita do Novo Destino, Goiás. 2020.

<b>Cultivares de banana</b>	<b>78 DAT</b>	<b>133 DAT</b>	<b>250 DAT</b>
Platina	9,54a	30,18b	40,34b
Gorutuba	10,14a	36,23a	45,20a
Catarina	10,54a	38,09a	46,90a
Princesa	8,47b	31,22b	40,29b
Maça	8,01b	24,97b	32,52c
Conquista	8,96b	35,07a	39,51b
<b>Níveis de adubação</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>
75%	9,51a	33,02a	40,63a
100%	9,18a	30,99a	41,26a
125%	9,15a	33,88a	40,48a

Fonte: o autor. DAT = Dias após o transplântio. As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

O diâmetro ou espessura do pseudocaule é de grande importância agrônômica, pois, tem relação direta com o vigor da planta, podendo refletir na melhor sustentação do cacho (CEREJA, 2005). Ao avaliar a relação de crescimento com a produção da cultivar “Pacovan” em Baraúna – RN, Medeiros (2012) encontrou correlação positiva e significativa entre este caractere e a produtividade da bananeira Pacovan.

A cultivar Maça obteve as menores medidas de espessura durante o estudo, vindo a corroborar com o que foi avaliado por Petri (2015), que encontrou diferença significativa neste caractere específico trabalhando com essa cultivar em Campo dos Goytacazes – RJ.

A análise estatística discriminou melhor o número de folhas para as cultivares testadas no estudo, obtendo dois, três e quatro grupos na primeira, segunda e terceira avaliação respectivamente (tabela 6).

**Tabela 6** Número de folhas de plantas de bananeira, Santa Rita do Novo Destino, Goiás. 2020.

<b>Cultivares de banana</b>	<b>78 DAT</b>	<b>133 DAT</b>	<b>250 DAT</b>
Platina	6,44a	11,78b	10,83b
Gorutuba	6,5a	13,5a	12,33a
Catarina	6,78a	12,89a	12,05a
Princesa	5,61b	10,0c	8,44c
Maça	5,72b	11,44b	10,00b
Conquista	5,44b	10,56c	7,00d
<b>Níveis de adubação</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>
75%	6,22a	11,42a	9,72a
100%	6,11a	11,86a	10,28a
125%	5,92a	11,81a	10,33a

DAT = Dias após o transplântio.

As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

As cultivares Gorutuba e Catarina apresentaram os maiores números de folhas quando comparadas às demais, as cultivares Princesa e Conquista, ao contrário, apresentaram ao final do estudo as menores quantidades de folhas. Donato *et al.* (2006), ao trabalharem com diversas cultivares de banana, entre elas, a Prata anã, Pacovan, Grande Naine, Nanicão e a Platina, verificaram correlações entre o caractere número de folhas e as características de produtividade, em experimento conduzido em Guanambi no estado da Bahia. No estudo desses autores, verificaram correlação significativa em 46% das cultivares, entre elas, a Platina. Desta forma, é possível deduzir que exista correlação positiva entre o peso de cacho e o número de folhas, assim cultivares com mais folhas, podem ser mais produtivas. As folhas estão relacionadas diretamente com o vigor e as reações fisiológicas da planta em função da maior capacidade de fotossintetização (MOREIRA, 2010).

Medeiros (2012) verificou que, após a emissão da inflorescência, a bananeira cessa sua emissão de folhas e direciona os seus nutrientes para a formação e enchimento dos frutos, fato também observado no presente estudo, uma vez que, aos 250 DAT tinha menor quantidade de folhas do que aos 133 DAT.

Para os diferentes níveis de adubação utilizados no estudo, os caracteres altura de plantas, diâmetro de caule e número de folhas não apresentaram diferenças estatísticas. No entanto, as cultivares que receberam menor quantidade de adubação

apresentaram menor número de folhas, abrindo espaço para a continuação dos estudos com mais tempo de avaliação para melhor discriminar essas características.

#### **4. CONCLUSÕES**

As plantas das cultivares Gorutuba e Catarina, apresentaram os maiores diâmetros de pseudocaule e mais folhas no final do experimento, em comparação às outras cultivares analisadas.

As plantas das cultivares BRS Princesa e BRS Conquista apresentaram as maiores alturas ao final do experimento.

Até 250 dias após o transplante, as diferentes doses de adubo não interferiram no desenvolvimento da cultura.

## REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DE HORTI&FRUTI, Santa Cruz do Sul, **Gazeta**, p. 58-61, 2020.

ALVARENGA, M.C. **Desenvolvimento inicial de cultivares de bananeira no município de Santa Rita do Novo Destino, Goiás**. Goianésia: Faculdade Evangélica de Goianésia, 2018.

BARROS, M.A.B.; LOPES, G.M.B.; WANDERLEY, M.B. **Tipologia do consumo de frutas: Um estudo sobre o comportamento do consumidor de banana**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

BORGES, A.L.; OLIVEIRA, A.M.G.; SOUZA, L.S. **Solos, nutrição e adubação da bananeira**. Cruz das almas: Embrapa, 1995.

BORGES, A. L.; SOUZA, A. S.; MATOS, A.P.; LEDO, C.A.S.; RITZINGER, C.H.S.P.; ALMEIDA, C.O.; ALVES, E.J.; VIANA, E.S.; COELHO, E.F.; SOUZA, F.V.D.; MATSUURA, F.C.; LIMA NETO, F.P.; SEREJO, J.A.S.; SILVEIRA, J.R.S.; SOUZA, L.S.; POIANI, L.M.; LIMA, M.B.; PEREIRA, M.E.C.; FANCELLI, M.; MATSUURA, M.I.S.F.; WASZCZYNSKJ, M.; MEISSNER FILHO, P.E.; GODOY, R.C.B.; SILVA, S.O.; MEDINA, V.M.; CORDEIRO, Z.J.M. **Banana: o produtor pergunta a Embrapa responde**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012. 204p.

BORGES, A.L.; BRASIL, E.C. Sistema de produção de banana para o estado do Pará. **Sistemas de produção Embrapa**. 2. Ed. Versão eletrônica. 2014. Disponível em:<[www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p\\_p\\_id=conteudoportlet\\_WAR\\_sistemas\\_deproducaolf6\\_1ga1ceportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&p\\_r\\_p\\_-76293187\\_sistemaProducaold=8016&p\\_r\\_p\\_-996514994\\_topicold=8851](http://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemas_deproducaolf6_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaold=8016&p_r_p_-996514994_topicold=8851)>. Acesso em 01 de março de 2018.

BRASIL, E.C.; OEIRAS, A.H.L.; MENEZES, A.J.E.A.; VELOSO, C.A.C. Desenvolvimento e produção de frutos de bananeira em resposta à adubação nitrogenada e potássica. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, v.35, n.12, p. 2407-2414, dez. 2000.

CASTRO, M. C.; LOPES, J.D.; TEIXEIRA, S.M. Municípios goianos: competitividade e concentração da fruticultura. **Conjuntura econômica Goiana**. Goiânia, n.29, p. 47-64, 2014.

CEREJA, B.S.; **Avaliação de genótipos de banana (Musa spp.) no norte Fluminense: características agrônômicas, pós colheita de frutos e composição mineral**. Campos dos Goytacazes. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2005.

DONATO, S.L.R.; SILVA, S.O.; LUCCA FILHO, O.A.; LIMA, M.B.; DOMINGUES, H.; ALVES, J.S.; **Correlações entre caracteres da planta e do cacho em bananeira (Musa spp)**. Lavras. Ciência e Agrotecnologia, vol.30, n. 1, p. 21-30, 2006.

- EMBRAPA. **Base de dados**. Embrapa mandioca e fruticultura, 2016. Disponível em:<[www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/banana/b1\\_banana.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/banana/b1_banana.pdf)>. Acesso em 22 de Maio de 2018.
- EPSTEIN, E.; BLOOM, A. **Nutrição mineral de plantas: Princípios e perspectivas**. 2 ed., Trad. NUNES, M.E.T., Planta, 2006.
- FAO 2016. FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION. Disponível em:<<http://www.fao.org/3/a-i7410e.pdf>>. Acesso em 04 de Maio de 2018.
- FURLANETO, F.P.B.; MARTINS, A.N.; ESPERANCINI, M.S.T.; **Variabilidade econômica de manejos nutricionais na cultura de Banana**. Goiânia. Pesq. Agrop. Trop., 2011.
- GOMES, E.M. **Crescimento e produção de bananeiras prata anã e maçã fertirrigadas com potássio**. Botucatu. UNESP, 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2009. Censo Agropecuário 2011. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 19 de agosto de 2020.
- LIMA, M.B.; VILARINHOS, A.D. **Banana: importância econômica e social**. Embrapa, 2017. Disponível em:<[www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia40/AG01/arvore/AG01\\_28\\_41020068055.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia40/AG01/arvore/AG01_28_41020068055.html)>. Acesso em 01 de Março de 2018.
- MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo. Editora Agronômica Ceres, 2006.
- MEDEIROS, F.A.S.B.; **Relações entre características de crescimento e a produção de banana pacovan irrigada**. Mossoró. Universidade Federal Rural do Semi – Árido, 2012.
- MORAES, A.S. A bananicultura em Goiás. **Conjuntura econômica goiana**. Goiânia, n.19, p. 48-56, dez. 2011.
- MOREIRA, A.; BORGES, A.L.; ARRUDA, M.R.; PEREIRA, J.C. Nutrição e adubação dos bananais cultivados na região amazônica. **A cultura da bananeira na região norte do Brasil**, Manaus, Embrapa Amazônia Ocidental, p. 97-132, 2010.
- MOREIRA, A.; FAGERIA, N.K. **Repartição e remobilização de nutrientes na bananeira**. Jaboticabal. Rev. Bras. Frutic.2009.
- MOREIRA, A.; HEINRICH, R.; PEREIRA, J.C.R.; **Densidade de plantio na produtividade nos teores de nutrientes nas folhas e frutos da bananeira cv. Thap Mao**. Jaboticabal. Rev. Bras. Frutic.2007.
- PETRI, D.J.C; **Desempenho agrônômico de cultivares de bananeira no norte fluminense**. Campos dos Goytacazes. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2015.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL, IBGE, 2012. Disponível em:<<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>>. Acesso em 04 de Maio de 2018.

RODRIGUES, Maria Geralda Vilela et al. Amostragem foliar da bananeira 'Prata-Anã. Rev. Bras. Frutic. , Jaboticabal, v. 32, n. 1, pág. 321-325, março de 2010. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-29452010000100040&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452010000100040&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 18 de agosto de 2020.

SEBRAE. **Estudo de mercado SEBRAE/ESPM. Banana: relatório completo.** Brasília, 2008. 88p.

SCARPARE FILHO, J.A.; SILVA, S.R.; SANTOS, C.B.C.; NOVOLETTI, G. **Cultivo e produção de banana.** 1 ed. Piracicaba. Esalq-Usp, 2016.

SILVA, J.T.A.; BORGES, A.L.; CARVALHO, J.G.; DAMASCENO, J.E.A. **Adubação com potássio e nitrogênio em três ciclos de produção da bananeira cv. Prata anã.** Jaboticabal. Rev. Bras. Frutic., 2003

SOARES, F.A.L.; GHEYI, H.R.; OLIVEIRA, F.H.T.; FERNANDES, P.D.; ALVES, A.N.; SILVA, F.V.; **Acúmulo, exportação e restituição de nutrientes pelas bananeiras “Prata Anã” e “Grand Naine”.** Santa Maria. Ciência Rural, 2008.

SOUSA, D.M.G; LOBATO, E.; **Cerrado: Correção do solo e adubação.** Planaltina. Embrapa Cerrados, 2004.

TRINDADE, A.V., BORGES. A.L.; SOUZA, A.S.; OLIVEIRA, A.M.G.; MATOS, A.P.; ALMEIDA, C.O.; COSTA, D.C.; ALVES, E.J.; COELHO, E.F.; DANTAS. J.L.L.; SOUZA, J.S.; SOUZA, L.S.; LIMA, M.B.; FRANCELLI, M.; MEISSNER FILHO, P.E.; SILVA, S.O.; OLIVEIRA, S.L.; MEDINA, V.M.; SOARES FILHO, W.S.; CORDEIRO, Z.J.M. **Banana. Produção: aspectos técnicos.** Brasília. Embrapa, 2000.

TRINDADE, A.V.; BORGES, A.L.; TEIXEIRA, A.H.C.; MATOS, A.P.; RITZINGER, C.H.S.P.; ALMEIDA, C.O.; COSTA, D.C.; COSTA, E.L.; ALVES, E.J.; COELHO, E.F.; MATSUURA, F.C.A.U.; SANTOS-SEREJO, J.A.; CARVALHO, J.E.B.; SOUZA, J.S.; SOUZA, L.S.; SANTANA, M.A.; LIMA, M. B.; PEREIRA, M.E.C.; FANCELLI, M.; FOLEGATTI, M.I.S.; MEISSNER FILHO, P.E.M; SILVA, S.O.; MEDINA, V.M.; CORDEIRO, Z.J.M.; **O Cultivo da Bananeira.** Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. 279p.