

Características agrônômicas de novas linhagens de amendoim de ciclo médio no Triângulo Mineiro

Submetido - 10 jul. 2022

Aprovado - 11 set. 2022

Publicado – 10 dez. 2022



<http://dx.doi.org/10.52755/sas.v3i2.189>

Antonio Carlos Aparecido Filho

MGV Agroindustrial Ltda., Iturama, MG. E-mail: antonio.carlos@mgvagroindustrial.com.

Amanda Severino Soares

MGV Agroindustrial Ltda., Iturama, MG. E-mail: amandass.agro@gmail.com.

Dener Cássio Ferreira Carneiro Júnior

Discente do curso de Agronomia – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Iturama, MG. E-mail: dener.carneiro.agro@gmail.com.

Jair Heuert

Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO. E-mail: jair.heuert@embrapa.br.

Maxuel Fellipe Nunes Xavier

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Agronomia, Escola de Agronomia – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. E-mail: maxuefelli90@gmail.com.

Taís de Moraes Falleiro Suassuna

Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO. E-mail: tais.suassuna@embrapa.br.

Thiago Orlando Costa Barboza

Pós-graduando em fitotecnia - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. E-mail: agro.thiagocosta@gmail.com.

Vítor Garcia Caporusso

MGV Agroindustrial Ltda., Iturama, MG. E-mail: vitor_caporusso@hotmail.com.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar as características agrônômicas de genótipos de amendoim de ciclo médio no Triângulo Mineiro. O experimento foi instalado em área de renovação de canavial, na safra 2021/22, localizado no município de Campina Verde – MG. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram sete linhagens (1253 OL, 2010 OL, 2091 OL, 2259 OL, 2471 OL, 2110 OL e 1944 OL), desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento do Amendoim (PMA) da Embrapa. As parcelas foram constituídas por duas linhas de três metros de comprimento, com intervalo de três metros entre parcelas e espaçamentos entre linhas de noventa centímetros. Avaliou-se após a colheita aos 125 dias após o plantio (DAP), a massa de 100 grãos e produtividade. Conclui-se que as maiores massas de 100 grãos foram obtidas com a 1253 OL e 2010 OL, ao passo que estes mesmos genótipos obtiveram as maiores produtividades, juntamente com a 2091 OL, para as condições edafoclimáticas do Triângulo Mineiro. Ressaltando que estudos com o melhoramento genético devem prosseguir com a finalidade de selecionar genótipos cada vez mais produtivos e que atendam as características das regiões de cultivo do país.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L.; Cerrado; Cultivares; Produtividade.

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da Creative Commons Attribution Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.



Agronomic characteristics of new mid-cycle peanut lines in the Triângulo Mineiro

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the agronomic characteristics of mid-cycle peanut genotypes in Triângulo Mineiro. The experiment was installed in an area of sugarcane renewal, in the 2021/22 harvest, located in the municipality of Campina Verde – MG. The experimental design used was in randomized blocks, with four replications. The treatments were seven strains (1253 OL, 2010 OL, 2091 OL, 2259 OL, 2471 OL, 2110 OL and 1944 OL), developed by Embrapa's Peanut Improvement Program (PMA). The plots consisted of two lines of three meters in length, with an interval of three meters between plots and spacing between lines of ninety centimeters. After harvest at 125 days after planting (DAP), the weight of 100 grains and productivity were evaluated. It is concluded that the highest masses of 100 grains were obtained with 1253 OL and 2010 OL, while these same genotypes obtained the highest yields, together with 2091 OL, for the edaphoclimatic conditions of the Triângulo Mineiro. Emphasizing that studies with genetic improvement should continue in order to select genotypes that are increasingly productive and that meet the characteristics of the country's growing regions.

Keywords: *Arachis hypogaea L.; Cerrado; Cultivars; Productivity.*

Características agronómicas de nuevas líneas de maní de ciclo medio en el Triângulo Mineiro

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar las características agronómicas de genotipos de maní de medio ciclo en la zona Triângulo Mineiro. El experimento se instaló en un área de renovación de caña de azúcar, en la campaña 2021/22, ubicada en el municipio de Campina Verde – MG. El diseño experimental utilizado fue en bloques al azar, con cuatro repeticiones. Los tratamientos fueron siete líneas (1253 OL, 2010 OL, 2091 OL, 2259 OL, 2471 OL, 2110 OL y 1944 OL), desarrollados por el Programa de Mejoramiento del Maní (PMA) de Embrapa. Las parcelas estaban formadas por dos surcos de tres metros de longitud, con un intervalo de tres metros entre parcelas y una separación entre surcos de noventa centímetros. Después de la cosecha a los 125 días después de la siembra (DDP), se evaluó el peso de 100 granos y el rendimiento. Se concluye que las mayores masas de 100 granos se obtuvieron con 1253 OL y 2010 OL, mientras que estos mismos genotipos obtuvieron los mayores rendimientos, junto con 2091 OL, para las condiciones edafoclimáticas del Triângulo Mineiro. Enfatizando que se deben continuar los estudios con mejoramiento genético para seleccionar genotipos cada vez más productivos y que cumplan con las características de las regiones productoras del país.

Palabras clave: *Arachis hypogaea L.; Maní; Cultivares; Productividad.*

Introdução

No estado de Minas Gerais, a produção de amendoim (*Arachis hypogaea L.*) foi de 13,5 mil toneladas, sendo estimado uma produtividade média de 2.450 kg ha⁻¹ (CONAB, 2022), com destaque para a região do Triângulo Mineiro, que detém mais de 90% da área plantada do estado (SEAPA-MG, 2018)

O amendoim é uma leguminosa e o seu cultivo vem sendo realizado principalmente em áreas de renovação de canavial no Triângulo Mineiro, sendo uma fonte de renda extra aos produtores e ainda promove melhorias no sistema produtivo. O amendoim se torna viável pelo seu período de ocupação da área não coincidir com o da cana-de-açúcar, principalmente se forem utilizadas cultivares precoces e de ciclo médio. Após de cinco a sete cortes da cana, há um declínio na produtividade, com isso, é necessário renovar o canavial. Após a última colheita da cana, ou seja, o último corte, o amendoim é plantado na época de outubro e novembro sendo a colheita em março e abril, ficando essa área disponível novamente para um novo plantio de cana.

Este sistema garante uma maior sustentabilidade do sistema produtivo da cana-de-açúcar, a partir da sucessão entre uma gramínea e uma leguminosa, possibilita a fixação biológica de nitrogênio, por estirpes nativas das bactérias, podendo diminuir os custos de aplicações de fertilizantes (PÉRES, 2013). Essa rotação promove benefícios ao solo, pelo aumento da disponibilidade de nutrientes e influenciando no incremento na produção da cana (AMBROSANO *et al.*, 2011).

Uma prática bem comum na região é o cultivo mínimo (APARECIDO FILHO *et al.*, 2020), onde o preparo do solo é feito numa única passada, apenas na linha de plantio, no espaçamento ajustado para o amendoim, por meio do corte simultâneo e escarificação da palha da cana. Na entrelinha do amendoim a palhada da cana é preservada. Está prática reduz o número de operações e conseqüente diminui os custos, proporcionando proteção contra erosão e conserva a umidade.

A palhada preservada na entrelinha do amendoim reduz a exposição do banco de sementes de plantas daninhas, conseqüentemente diminuí a incidência (SOARES, 2014). Outra vantagem observada, é a redução de danos ocasionados por ataque do tripes, dificultando o seu deslocamento e conseqüentemente reduz a incidência de plantas com virose na área (SHOLAR *et al.*, 1995).

De modo geral, nos últimos anos houve avanços tecnológicos na indústria de máquinas agrícolas, que começou a oferecer equipamentos específicos para a cultura do amendoim. Já no campo de produção, os produtores rurais buscaram tecnologia, adotando técnicas de conservação de solo, manejo nutricional e fitossanitário mais eficientes, porém o setor ainda carece por novas opções de cultivares.

Atualmente duas cultivares estão sendo plantadas na região, uma de ciclo precoce e outra tardia. Sendo a de ciclo tardio restrita a apenas 30% da área, devido ao seu ciclo ser de 140 dias (Comunicação Pessoal, Amanda Severino Soares, 2022). Essa carência de opções está estimulando trabalhos científicos que visam identificar genótipos que se adaptam a condições edafoclimáticas da região. Nesse sentido, recomenda-se estudos preliminares de cultivo, para que haja o direcionamento adequado das cultivares, considerando os seguintes fatores: sistema de produção, região de cultivo, manejo cultural, fitossanitário, nível tecnológico, com intuito do material cultivado expressar seu máximo potencial produtivo.

Para isso, o Programa de Melhoramento do Amendoim (PMA) da Embrapa, conta com a Cooperação Técnica com a MGV Agroindustrial e a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), que buscam o desenvolvimento de novas cultivares adaptadas para este ambiente, obtendo o máximo do potencial produtivo, assim tendo novas ofertas de cultivares para região. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características agronômicas de genótipos de amendoim de ciclo médio no Triângulo Mineiro.

Material e métodos

O experimento foi instalado em área de renovação de canavial, na safra 2021/22, localizado no município de Campina Verde – MG, cujas coordenadas geográficas são latitude 19°42'40.42"S, longitude 50°4'18.23"O e altitude de 454 metros. O clima da região é do tipo Cwa, clima mesotérmico (KÖPPEN; GEIGER, 1928), com precipitação média anual de 1.260 mm e temperatura média de 23,6 °C (ROLDÃO; ASSUNÇÃO, 2012). O solo predominante da região é o LATOSSOLO VERMELHO distrófico argiloso

(BASÍLIO *et al.*, 2012) variando até aqueles com textura arenosa (ALVES *et al.*, 2020). O manejo fitossanitário de pragas, doenças e plantas daninhas foi realizado de acordo com o recomendado para a cultura do amendoim.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram sete linhagens (1253 OL, 2010 OL, 2091 OL, 2259 OL, 2471 OL, 2110 OL e 1944 OL), desenvolvidas pelo PMA da Embrapa. As parcelas foram constituídas por duas linhas de três metros de comprimento, com intervalo de três metros entre parcelas e espaçamentos entre linhas de noventa centímetros. Não havendo distanciamento entre os blocos.

Antecedendo a implantação do experimento, foi efetuado o levantamento da fertilidade e granulometria do solo, utilizando-se metodologia proposta por Raij *et al.* (2001) e Embrapa (1997), na profundidade de 0 a 0,25 m e 0,25 a 0,50 m. Os resultados da análise química se encontram dispostos na [Tabela 1](#).

Tabela 1. Atributos químicos do solo antes da instalação do experimento.

Profundidade (m)	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S.B.
	-----mmol _c dm ⁻³ -----					
0,00 – 0,25	2,7	9,0	4,0	17,0	2,0	16,4
0,25 – 0,50	2,4	8,0	3,0	19,0	4,0	13,9
Profundidade (m)	pH	M.O.	P	V	m	CTC
	CaCl ₂	g dm ⁻³	mg dm ⁻³	-----%-----		mmol _c dm ⁻³
0,00 – 0,25	4,8	17,0	3,0	48,0	9,0	33,9
0,25 – 0,50	4,5	14,0	3,0	43,0	20,0	32,7

Em que: K: potássio; Ca: cálcio; Mg: magnésio; H: hidrogênio; Al: alumínio; S.B.: soma de bases; M.O: matéria orgânica; P: fósforo; V: saturação por bases; m: saturação por alumínio; CTC: capacidade de troca de cátions.

A semeadura ocorreu no dia 04 de novembro de 2021, em área com sistema de cultivo mínimo, com estande médio estabelecido de 17 plantas por metro linear. O manejo da adubação ocorreu de acordo com a análise de solo da área ([Tabela 1](#)), sendo aplicado na semeadura 300 kg ha⁻¹ do formulado NPK 04-30-10. Aos 30 dias após a semeadura foi aplicado 1 t ha⁻¹ de gesso agrícola e adubação de cobertura de 120 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio (KCl).

No tratamento de sementes foi utilizado tiametoxam e carboxin + thiram, nas doses de 200 e 350 mL por 100 kg de sementes, respectivamente.

A colheita foi realizada no dia 04 do abril de 2022, aos 125 dias após o plantio (DAP). Com isso, foram avaliados massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg ha⁻¹ e sacas ha⁻¹ e sacas alqueire⁻¹), mediante a pesagem de vagens e grãos, da área de 3,6 m² centrais das duas linhas da parcela.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (Teste F) e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, por meio do programa computacional SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2011).

Resultados e discussão

Observou-se diferença significativa para massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg ha⁻¹), em função dos diferentes genótipos de amendoim (**Tabela 2**).

Tabela 2. Massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg ha⁻¹, sacas ha⁻¹ e sacas alqueire⁻¹) em função de diferentes genótipos de amendoim. Campina Verde, safra 2021/22.

Genótipos	Massa de 100 grãos (g)	Produtividade de vagens		
		(kg ha ⁻¹)	(sacas ha ⁻¹)	(sacas alqueire ⁻¹)
1253 OL	78,8 a	6.484,2 a	259,4	627,7
2010 OL	79,8 a	6.428,6 a	257,1	622,3
2091 OL	69,0 d	6.115,3 a	244,6	592,0
2259 OL	69,3 d	5.805,0 b	232,2	561,9
2471 OL	77,1 b	5.738,0 b	229,5	555,4
2110 OL	69,0 d	4.964,3 c	198,6	480,5
1944 OL	72,8 c	4.764,5 c	190,6	461,2
Média	73,6	5.757,1	230,2	557,3
C.V. (%)	0,9	6,3	-	-
Pr>Fc	>0,0001*	>0,0001*	-	-

* – significativo a 5% de probabilidade pelo teste F; médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott; ns – não significativo; C.V. – coeficiente de variação.

Quanto as massas de 100 grãos, as linhagens 1253 OL (79,8 g) e 2010 OL (79,8 g), apresentaram as maiores massas, ou seja, maiores granulometrias. Entretanto, tem-se as menores massas obtidas com a 2091

OL (69,0 g), 2110 OL (69,0 g) e 2259 OL (69,3 g), quando comparado aos demais genótipos (**Tabela 2**).

Na safra 2021/22, as plantas da área experimental apresentaram bons desempenhos, atingindo em média para todos os genótipos a produtividade de vagens de 5.757,3 kg ha⁻¹, média correlata a obtida em estudos de Sofiatti *et al.* (2021).

Nas mesmas condições, a 1253 OL vem se confirmando seu potencial produtivo, sendo que na safra 2019/20, Aparecido Filho *et al.* (2020) alcançou uma produtividade de 7.365,8 kg ha⁻¹, e Heuert *et al.* (2020), obtiveram uma produtividade com a 2010 OL de 9.609,6 kg ha⁻¹. Estes dados vão confirmando o elevado teto produtivo desses genótipos, podendo estes serem prováveis novas cultivares inscritas no Registro Nacional de Cultivares (RNC). Este trabalho mostra que o desenvolvimento de uma nova cultivar precisa de experimentos regionalizados, para obter informações precisas e assim embasar a melhor orientação para produtor e a indústria de alimentos.

O amendoim tem tudo para crescer na região, pois a pesquisa de campo está sendo desenvolvida e conseguindo resultados promissores. Além disso, uma indústria processadora de amendoim está em funcionamento com foco na produção, visando a exportação e fabricação de óleo de amendoim.

A linhagem 2010 OL, obteve altos valores de massa de 100 grãos e produtividade de vagens, corroborando com os estudos de Xavier *et al.* (2022), Heuert *et al.* (2020), Zoz *et al.* (2021) e Bazanella *et al.* (2021), nos municípios de Santo Antônio de Goiás-GO, Cassilândia-MS e Getulina-SP, respectivamente.

Por outro lado, os genótipos 2110 OL e 1944 OL, apresentaram os menores valores de produtividade, poderão ser excluídas de novas avaliações. Em outro experimento a média produtiva obtida com a 2110 OL obtida por Bazanella *et al.* (2021) foi de 3.419,8 kg ha⁻¹.

Com base nas características agrônômicas de produtividade obtido neste experimento, as três linhagens (1253 OL, 2010 OL e 2091 OL) poderão

ser avaliadas pelas características mercadológicas para obter informações complementares de processamento, rendimento industrial e pela caracterização visual do formato dos grãos, composição química, física, sensorial e granulométrica dos grãos, classificando em 38/42, 40/50 e 50/60.

A limitação da produção pode ocorrer mediante a diferentes formas, no entanto, para a situação em questão, nota-se que as características edafoclimáticas da região podem ter influenciado no desenvolvimento dos genótipos, por meio da interação genótipo vs ambiente. Visto que os manejos fitossanitário e cultural foram realizados de maneira adequada. Sendo assim, principalmente as altas temperaturas e chuvas irregulares podem afetar o desenvolvimento dos genótipos, podendo dessa forma selecionar aqueles com características mais desejáveis para as condições edafoclimáticas da região.

O déficit hídrico associado às altas temperaturas, desencadeia uma série de reações na planta, pois com a falta de água ocorre o fechamento dos estômatos, diminuindo a entrada de dióxido de carbono (CO₂), que conseqüentemente diminui a taxa fotossintética da planta (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Logo, reduz a massa fresca e produtividade de vagens, além de que, o aumento excessivo da temperatura pode levar ao aumento da evapotranspiração, além da diminuição do número de vagens e influência no estágio reprodutivo das plantas (PRASAD *et al.*, 1999).

Conclusões

Conclui-se que as maiores massas de 100 grãos foram obtidas com a 1253 OL e 2010 OL, ao passo que estes mesmos genótipos obtiveram as maiores produtividades, juntamente com a 2091 OL, para as condições edafoclimáticas do Triângulo Mineiro. Ressaltando que estudos com o melhoramento genético devem prosseguir com a finalidade de selecionar genótipos cada vez mais produtivos e que atendam as características das regiões de cultivo do país.

Agradecimentos

Os autores expressam seus agradecimentos ao produtor José Carlos Gomes, assim como para a empresa M.G.V Agroindustrial Ltda., em especial o setor agrícola, por todo o incentivo nas pesquisas, cuidados com o manuseio do experimento e auxílio em todas as avaliações. Os agradecimentos também são estendidos aos professores e alunos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), que acompanharam o desenvolvimento do experimento.

Referências

ALVES, R. S.; ESCARELA, V. A. C.; SILVA, M. G.; BARBOZA, T. O. C.; SOARES, A. S.; PEGORARO, G.; CHIODEROLI, C. A. Controle de qualidade na operação de recolhimento do amendoim e teor de água nas vagens. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 10026-10031, 2020.

AMBROSANO, E. J.; CANTARELLA, H.; AMBROSANO, G. M. B.; SHAMMASS, E. A.; DIAS, F. L. F.; ROSSI, F.; TRIVELIN, P. C. O.; MURAOKA, T.; SACHSM, R. C. C.; AZCÓN, R. Produtividade de cana-de-açúcar após cultivos de leguminosas. **Bragantia**, v. 70, n. 4, p. 810-818, 2011.

APARECIDO FILHO, A. C.; SOARES, A. S.; HEUERT, J.; SILVA, M. G.; SUASSUNA, T. M. F. Desempenho agrônômico de genótipos de amendoim sob cultivo mínimo no Triângulo Mineiro. **South American Sciences**, v. 1, n. 1, p. e2020, 2020.

BASÍLIO, E.; KANESIRO, L. A.; COSTA, R. S. S. Avaliação das cultivares de sorgo sacarino, como matéria prima para auxiliar a agroindústria. In: Workshop Agroenergia, 6., 2012, Ribeirão Preto. **Anais eletrônicos...** Ribeirão Preto: Workshop Agroenergia, 2012.

BAZANELLA, M. R.; HEUERT, J.; XAVIER, M. F. N.; SUASSUNA, N. D.; SUASSUNA, T. M. F. Avaliação agrônômica de genótipos de amendoim na região oeste do estado de São Paulo. **South American Sciences**, v. 2, n. edesp1, p. e21141, 2021.

CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos**. Safra 2021/22 – Sétimo levantamento, v. 9, n. 7, p. 1-94, 2022.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. Rio de Janeiro Embrapa-CNPS, 1997. 212p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

HEUERT, J.; APARECIDO FILHO, A. C.; XAVIER, M. F. N.; SUASSUNA, T. M. F. Desempenho agrônômico de novas linhagens de amendoim no Triângulo Mineiro. **South American Sciences**, v. 1, n. 1, p. e2022, 2020.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Klimate der Erde**. Gotha: Verlagcondicionadas. Justus Perthes. 1928.

OLIVEIRA, P. N.; CARREGA, W. C.; FARIA, R. T. Amendoim submetido a níveis de irrigação. **South American Sciences**, v. 1, n. 2, p. e2098, 2020.

PÉRES, J. S. G. **Sucessão de culturas e adubação nitrogenada em cana soca: Efeitos nos atributos químicos do solo, na produtividade e na qualidade da cultura**. 32 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia).

Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2013.

PRASAD, P. V. S.; CRAUFURD, P. Q.; SUMMERFIELD, R. J. Sensitivity of peanut to timing of heat stress during reproductive development. **Crop Science**, v. 39, n. 5, p. 1352-1357, 1999.

RAIJ, B.; ANDRADE, J. C.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A. **Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais**. Campinas: Instituto Agrônômico, 2001. 285 p.

ROLDÃO, A. F.; ASSUNÇÃO, W. L. Caracterização das estações seca e chuvosa no triângulo mineiro - MG. **Revista GEONORTE**, v. 1, n. 5, p. 428-440, 2012.

SEAPA-MG - Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais Subsecretaria do Agronegócio. **AMENDOIM**. Abril de 2018. Disponível:

[http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil_amendoim_a_br_2018\[1\].pdf](http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil_amendoim_a_br_2018[1].pdf). Acesso em: 03 jul. 2022.

SHOLAR, J.; MOZINGO, R. W.; BEASLEY JUNIOR, J. Peanut cultural practices. In: PATEE, H. E.; STALKER, H. T. (Ed.). **Advances in peanut science**. Stillwater: American Peanut Research and Education Society, 1995. p.354-382.

SOARES, M. B. B. **Sistemas de cultivo em área de reforma de cana-de-açúcar e a sucessão de culturas na composição da comunidade infestante**. 70 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2014.

SOFIATTI, V.; HEUERT, J.; XAVIER, M. F. N.; SUASSUNA, T. M. F. Desempenho de cultivares e novas linhagens de amendoim na região central do Tocantins. **South American Sciences**, v. 2, n. edesp1, p. e21148, 2021.

XAVIER, M. F. N.; HEUERT, J.; SUASSUNA, T. M. F. Avaliação agronômica de genótipos de amendoim na mesorregião do Centro Goiano. **South American Sciences**, v. 3, n. 1, p. e22169, 2022.

ZOZ, T.; SERON, C. C.; VENDRUSCOLO, E. P.; HEUERT, J.; SILVA, M. V.; MARTINS, M. B.; SUASSUNA, T. M. F. Desempenho agronômico de novas linhagens de amendoim na região do Bolsão Sul-Matogrossense. **South American Sciences**, v. 2, n. edesp1, p. e21116, 2021.