

## FORMAÇÃO DE PORTA-ENXERTO DE GOIABEIRA cv. 'PALUMA' IRRIGADO COM ÁGUAS SALINAS E ADUBAÇÃO POTÁSSICA<sup>1</sup>

B. F. Bonifácio<sup>2</sup>, R. G. Nobre<sup>3</sup>, E. M. Gomes<sup>4</sup>, A. dos S. Souza<sup>5</sup>, L. de P. Souza<sup>6</sup>, E. N. de Melo<sup>7</sup>

**RESUMO:** O excesso de sais nos solos e/ou água de irrigação afeta a qualidade das mudas. Nesse sentido, objetivou-se com a pesquisa avaliar os efeitos da utilização de águas salinizadas associadas à adubação potássica sobre o crescimento de porta-enxerto de goiabeira cv. Paluma. O experimento foi conduzido no período de março a dezembro de 2017, em casa de vegetação, no Campus da UFCG, Pombal- PB, utilizando-se do delineamento experimental em blocos casualizados, em esquema fatorial 5 x 4, com 4 repetições, sendo os tratamentos compostos de cinco níveis de condutividade elétrica da água de irrigação (CEa = 0,3; 1,1; 1,9; 2,7 e 3,5 dS m<sup>-1</sup>) e quatro doses de potássio (508,2; 726; 943,8 e 1.161,6 mg de K dm<sup>-3</sup> de substrato), correspondente a (70, 100, 130 e 160% de K) sendo a dose recomendada de 100% K (726 mg de K dm<sup>-3</sup> de substrato). A irrigação com água de CEa de até 1,94 dS m<sup>-1</sup> possibilitou a formação de porta-enxerto de goiabeira cv. Paluma com redução aceitável em seu crescimento; a adubação potássica tem efeito linear negativo sobre a altura dos porta-enxertos de goiabeira cv. Paluma; os efeitos da salinidade da água de irrigação e da adubação potássica sobre o crescimento dos porta-enxertos de goiabeira são independentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Psidium guajava* L., salinidade, potássio.

## FORMATION OF cv. 'PALUMA' ROOTSTOCK IRRIGATED WITH SALINIZED WATER AND POTASSIC FERTILIZATION

**ABSTRACT:** Excess salts in soils and/or irrigation water affect the quality of the seedlings. In this sense, the objective of the research was to evaluate the effects of the use of salinized water associated with potassic fertilization on the growth of rootstock of guava cv. Paluma.

<sup>1</sup> Parte do trabalho de dissertação do primeiro autor, financiado pelo CNPq Edital Universal;

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo, Mestre em Sistemas Agroindustriais, Extensionista Rural, EMATER/PB, Rua Olinto José de Almeida, 484, Cep: 58.823-000, Aparecida, PB, Fone: (83) 981271073. E-mail: benedito\_agronomo@hotmail.com;

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo, Professor Adjunto IV, CCTA/UFCG, Pombal, PB, E-mail: rgomesnobre@pq.cnpq.br;

<sup>4</sup> Eng. Agrônomo, Prof. Doutor, IFPB, Sousa - PB, E-mail: everaldo.gomes@ifpb.edu.br;

<sup>5</sup> Eng. Agrônomo, Prof. Doutor Adjunto, CCTA/UFCG, Pombal, PB, E-mail: anielson@ccta.ufcg.edu.br;

<sup>6</sup> Doutorando em Eng. Agrícola, CTRN/UFCG, Campina Grande, PB, E-mail: engenheiropadua@hotmail.com;

<sup>7</sup> Mestranda em Horticultura Tropical, UAGRA/CCTA/UFCG, Pombal, PB, E-mail: ednetmello@gmail.com;

The experiment was conducted in the period from march to december 2017, in a greenhouse, at the UFCG Campus, Pombal-PB, using the experimental design in randomized blocks, in a factorial scheme 5x4, with four replications, being the treatments composed of five levels of electrical conductivity of irrigation water ( $CEa = 0,3; 1,1; 1,9; 2,7$  e  $3,5 \text{ dS m}^{-1}$ ) and four doses of potassium (508,2; 726; 943,8 e 1.161,6 mg de K  $\text{dm}^{-3}$  of substrate) being the recommended dose of 100% K (726 mg de K  $\text{dm}^{-3}$  of substrate). Irrigation with CEw water of up to  $1,94 \text{ dS m}^{-1}$  allows the production of rootstock of guava with acceptable reduction in its growth; potassium fertilization has a negative linear effect on the height of guava rootstocks cv. Paluma; the effects of irrigation water salinity and potassium fertilization on the growth of guava rootstocks are independent.

**KEYWORDS:** *Psidium guajava* L., salinity, potassium.

## INTRODUÇÃO

A goiabeira (*Psidium guajava* L.) é muito importante no contexto da fruticultura brasileira, principalmente para região Nordeste a maior produtora nacional, representando 48,82% da produção, com grande potencial para expansão impulsionada pelo uso da irrigação nas áreas semiáridas do Brasil (IBGE, 2016). Entretanto, a região apresenta déficit hídrico para as plantas devido à taxa de evapotranspiração exceder a de precipitação, há presença de sais nos recursos hídricos decorrentes das características climáticas e geológicas da região afetam a formação de mudas e o estabelecimento da cultura (Cavalcante et al., 2010).

A escassez de água para a agricultura associada a necessidade de incrementar a produção de alimentos, requer o uso de águas de inferior qualidade. Fato este, já constatado em diversos países (Savvas et al., 2007), contudo, o sucesso vai depender da utilização de espécies tolerantes, à adoção de práticas adequadas de manejo da cultura, do solo, da água de irrigação e da adubação (Ayers & Westcot, 1999), uma vez que, o excesso de sais nos solos pode comprometer a exploração agrícola devido aos efeitos de natureza osmótica, tóxica e nutricional sobre as plantas (Sá et al., 2015).

A goiabeira é classificada como moderadamente sensível à salinidade do solo e da água, sofrendo redução do seu potencial produtivo quando a condutividade elétrica da água de irrigação ultrapassa  $3,0 \text{ dS m}^{-1}$  (Ayers & Westcot, 1999). Távora et al. (2001) comprovaram que as mudas de goiabeira são mais sensíveis aos sais do que nas demais fases de

crescimento, a qual não tolera condutividade elétrica do extrato de saturação do solo (CEes) e da água de irrigação (CEa), maior que  $1,2 \text{ dS m}^{-1}$  e  $0,8 \text{ dS m}^{-1}$ , respectivamente.

Dentre as alternativas utilizadas para minimizar os efeitos danosos dos sais às plantas, está o emprego de porta-enxerto associado à prática da adubação (Souza et al., 2016). Nesse sentido, Cavalcante et al. (2010) e Silva et al. (2015), detectaram ação atenuante da adubação com biofertilizante bovino e nitrogenada, respectivamente, à salinidade da água de irrigação no crescimento inicial da goiabeira “Paluma”; todavia, faz-se necessário a realização de mais estudos com outras fontes de nutrientes, a exemplo do potássio, para consolidar as recomendações de utilização de águas salinas na produção de mudas no semiárido.

A nutrição mineral é um importante fator ambiental, sendo o potássio um dos macronutrientes mais requeridos pela goiabeira (Franco et al., 2007) devido suas funções nos processos fisiológicos das plantas, como na ativação de enzimas, na abertura e fechamento dos estômatos, fotossíntese, além de atuar na translocação de carboidratos e na síntese de proteínas (Taiz & Zeiger, 2013), e, osmoregulador (Epstein & Bloom, 2006). Desta forma objetivou-se avaliar a formação de porta-enxerto de goiabeira cv. Paluma irrigadas com águas de diferentes níveis salinos e adubação potássica.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na casa de vegetação do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Pombal - PB, no período de março de 2015 a dezembro de 2015, localizada pelas coordenadas geográficas de  $6^{\circ}47'03'' \text{ S}$ ,  $37^{\circ}49'15'' \text{ W}$  e altitude de 193 m.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com os tratamentos arranjos em esquema fatorial  $5 \times 4$ , referente a cinco níveis de salinidade da água de irrigação (CEa = 0,3; 1,1; 1,9; 2,7 e  $3,5 \text{ dS m}^{-1}$ ) associados a quatro doses de adubação potássica [(70, 100, 130 e 160% de K, correspondente a 508,2; 726; 943,8 e  $1.161,6 \text{ mg de K dm}^{-3}$  de substrato)], sendo cada parcela constituída por duas plantas, totalizando 80 parcelas. As doses de K utilizadas foram baseadas na marcha de absorção deste elemento na fase de formação de mudas de goiabeiras determinadas em hidroponia por Franco et al. (2007), sendo,  $726 \text{ mg de K dm}^{-3}$  de substrato a dose correspondente a 100% da recomendação.

As águas de irrigação foram preparadas a partir da adição de NaCl,  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  e  $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  em água do sistema de abastecimento local – Pombal/PB (CEa  $0,3 \text{ dS m}^{-1}$ ),

mantendo-se proporções equivalentes de 7:2:1 para Na:Ca:Mg, cuja quantidade (Q) foi determinada, baseando-se em Richards (1954), de acordo com a Eq. 1.

$$Q \text{ (mg L}^{-1}\text{)} = 640 \times \text{CEa} \quad (1)$$

Em que:

Q = quantidade de sais a ser aplicado (mg L<sup>-1</sup>)

CEa = representa o valor desejado da condutividade elétrica da água (dS m<sup>-1</sup>).

Os porta-enxertos foram produzidos utilizando-se como recipientes sacos plásticos de polietileno, com capacidade de 1,23 dm<sup>3</sup>, perfurados na base, para livre drenagem da água. As sementes foram obtidas a partir de seleção massal em um pomar comercial no município de Aparecida/PB. Foram semeadas 4 sementes equidistantes a 1 cm de profundidade em cada recipiente contendo substrato foi composto Neossolo Flúvico Eutrófico, areia fina e esterco bovino curtido na proporção de 82, 15 e 3% respectivamente, cujas características físico-químicas (Tabela 1), foram determinadas segundo Claessen, (1997).

Durante o enchimento dos sacos foi incorporado ao substrato, 100 mg de P dm<sup>-3</sup> de solo, utilizando-se como fonte o superfosfato simples triturado, conforme Dias et al. (2012), para a produção de mudas de goiabeira cv. Paluma.

Foi utilizado nesta pesquisa a cultivar Paluma por ser adaptada as condições edafoclimáticas do Nordeste brasileiro, uma das mais cultivadas no Brasil, produtividade elevada, aptidão para o consumo *in natura* e industrial, tolerância a pragas e doenças, principalmente à ferrugem (*Puccinia psidii* Wint.) (Oliveira et al., 2012).

O solo foi mantido com umidade próxima a capacidade de campo, mediante balanço hídrico no substrato (Bernardo et al. 2006), com irrigação com água de baixo nível de CEa (0,3 dS m<sup>-1</sup>), até o início da aplicação dos tratamentos (40 dias após a emergência das plântulas – DAE). Os eventos de irrigação foram realizados de forma manual e aconteceram no início da manhã (8h) e ao final da tarde (17h), sendo o volume de água aplicada determinado pelo método da lisimetria de drenagem, obtido pela diferença entre o volume aplicado e o volume drenado da irrigação anterior, acrescido de uma fração de lixiviação de 0,15 (Bernardo et al., 2006), com o intuito de reduzir a salinidade do extrato de saturação do substrato.

Quando as plantas apresentavam em média dois pares de folhas verdadeiras, foi realizado o desbaste deixando-se uma planta por recipiente, a mais vigorosa. Os tratos culturais consistiram de capinas manuais, escarificação superficial do substrato para remoção

de camadas compactadas e podas de ramos laterais, vez que, não foram constatadas incidências de pragas e/ou doenças.

A adubação potássica teve início aos 40 DAE, sendo dividida em 24 aplicações iguais, realizadas semanalmente. O fertilizante utilizado como fonte de potássio foi o nitrato de potássio  $\text{KNO}_3$  (14% de N e 48% de K), com aplicações realizadas manualmente com auxílio de um Becker, simulando fertirrigação com água de condutividade elétrica de  $0,3 \text{ dS m}^{-1}$ , individualmente em cada parcela, conforme tratamentos.

Outrossim, foram realizadas 24 adubações nitrogenadas, em intervalo semanal tendo como fonte a uréia (45% de N), conforme recomendações de Dias et al., (2012) para porta-enxerto de goiabeira propagados por estacas herbáceas, cuja dose foi de  $773 \text{ mg de N dm}^{-3}$  de substrato considerando o percentual de N (14%) fornecido pelo nitrato de potássio.

O crescimento de porta-enxerto de goiabeira cv. 'Paluma' foi avaliado aos 225 DAE, a partir do diâmetro caulinar, altura de planta, número de folhas, e área foliar, determinada conforme recomendação de Lima et al. (2012), considerando a Eq. 2.

$$AF = 0,3205 * C^{2,0412} \quad (2)$$

Em que: AF = área foliar ( $\text{cm}^2$ ); C = comprimento da nervura principal da folha (cm).

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância pelo teste 'F' e, nos casos de efeito significativo, realizou-se análise de regressão polinomial linear e quadrática, utilizando-se do software estatístico SISVAR (Ferreira, 2011).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados das análises das variâncias (Tabela 2), verificou-se que houve efeito significativo ( $p \leq 0,05$ ) aos 225 DAE dos níveis de salinidade da água de irrigação sobre todas as variáveis de crescimento estudadas. Em relação as doses de potássio verificou-se diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) para altura de plantas (AP) aos 225 DAE. Não houve interação significativa entre os fatores níveis salinos e doses de potássio (S x DK) para nenhuma variável.

O aumento da salinidade da água de irrigação afetou negativamente a altura das plantas de goiabeira cv. Paluma aos 225 DAE e conforme equação de regressão (Figura 1A) verifica-se resposta quadrática, cujo maior valor (86,01 cm) foi obtido quando as plantas de goiabeira foram irrigadas com CEa até  $1,8 \text{ dS m}^{-1}$  denotando-se a tolerância da cultura até esse nível de

CEa, divergindo dos resultados obtidos por Cavalcante et al. (2010), que obtiveram decréscimos de 11% na altura de mudas de goiabeira da cv. Paluma, por aumento unitário na CEa aos 70 dias após a semeadura, avaliando os níveis de CEa de 0,5 a 4,0 dS m<sup>-1</sup>.

A Altura das Plantas de goiabeira diminuiu linearmente com o aumento das doses de potássio aos 225 DAE (Figura 1B), havendo redução de 2,1% por aumento de 30% nas doses de K. Ao comparar a altura das plantas submetidas à adubação com 160% de K nota-se redução de 6,42% (5,88 cm) em relação as cultivadas com a menor dose de potássio (70% de K). Conforme Satti & Lopez (1994), o aumento na dose de K, nem sempre resulta em efeitos benéficos para as plantas, podendo a salinidade provocada por altas concentrações de K ser, inclusive, mais prejudicial que a provocada por altas concentrações de sais como o sódio e cloreto o que pode ter ocorrido nesse estudo devido ao tempo de exposição das plantas ao estresse salino.

Os níveis mais elevados de salinidade da água de irrigação afetaram negativamente o crescimento do diâmetro do caule e o número de folhas dos porta-enxertos de goiabeira aos 225 DAE (Figuras 2A e 2B), causando reduções lineares de 2,83 e 6,68% por aumento unitário na CEa respectivamente, corroborando com Sá et al. (2016) ao avaliarem a tolerância de porta-enxertos de goiabeira ao estresse salino. Segundo Munns et al. (2006) a salinidade inibe o crescimento das plantas através dos efeitos osmóticos e específicos dos íons, que reduzem a expansão e a divisão celular.

A área foliar da goiabeira cv. Paluma foi afetada significativamente em função do aumento da condutividade elétrica da água de irrigação aos 225 DAE, ajustando-se ao modelo de regressão quadrático (Figura 3), cujo maior valor para a AF (456,56 cm<sup>2</sup>) foi alcançado no nível de CEa de 1,7 dS m<sup>-1</sup>. Silva et al. (2015) avaliando o efeito da adubação nitrogenada na formação de mudas de goiabeira irrigadas com águas salinizadas aos 180 DAE obtiveram resultados similares cujas plantas atingiram valores crescentes até CEa de 1,3 dS m<sup>-1</sup>.

Em condições de cultivos sob estresse salino é comum haver alterações morfológicas e anatômicas nas plantas que promovem a redução da transpiração como alternativa para manter uma menor necessidade de absorção de água, entre essas a redução do número de folhas e área foliar (Oliveira et al. 2013).

## CONCLUSÕES

A irrigação com água de CEa de até 1,94 dS m<sup>-1</sup> possibilitou a formação de porta-enxerto de goiabeira cv. Paluma com redução aceitável em seu crescimento;

A adubação potássica tem efeito linear negativo sobre a altura dos porta-enxertos de goiabeira cv. Paluma;

Os efeitos da salinidade da água de irrigação e da adubação potássica sobre o crescimento dos porta-enxertos de goiabeira são independentes.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYERS, R. S.; WESTCOT, D. W. 1999. Qualidade da água na agricultura. In: GHEYI, H. R.; MEDEIROS, J. L.; DAMASCENO, F. A. V. (Trad.). Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba. 153 p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 29 Revisado).

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 8 ed., Viçosa: UFV, 2006. 625 p.

CAVALCANTE, L. F.; VIEIRA, M. S.; SANTOS, A. F.; OLIVEIRA, W. M.; NASCIMENTO, J. A. M. Água salina e esterco bovino líquido na formação de mudas de goiabeira cultivar Paluma. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 32, n. 01, p. 251-261, 2010.

CLAESSEN, M. E. C. (Org.). Manual de métodos de análise de solo. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPQ, 1997. 212p.

DIAS, M. J. T.; SOUZA, H. A.; NATALE, W.; MODESTO, V. C.; ROZANE, D. E. Adubação com nitrogênio e potássio em mudas de goiabeira em viveiro comercial. Ciências Agrárias, v. 33, suplemento 1, p. 2837-2848, 2012.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. 2. ed. Londrina: Editora Planta, 2006. p. 169-236.

FERREIRA, D. F. Sisvar: um sistema computacional de análise estatística. **Ciência e agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

FRANCO, F. C.; PRADO, R. M.; BRACHIROLI, L. F.; ROZANE, D. E. Curva de crescimento e marcha de absorção de macronutrientes em mudas de goiabeira. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v. 31, n. 6, p. 1429-1437, 2007.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016). Sidra - Produção Agrícola Municipal, 2016. Disponível em:< [http:// www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)> (Acesso em 12 de junho de 2017).

LIMA, L. G. S.; ANDRADE, A. C.; SILVA, R. T. L.; FRONZA, D.; NISHIJIMA, T. Modelos matemáticos para estimativa de área foliar de goiabeira (*Psidium guajava L.*). In: 64ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC. São Luiz: UFMA, 2012. CD-ROM.

MUNNS, R.; JAMES, R.A.; LÄUCHLI, A. Approaches to increasing the salt tolerance of wheat and other cereals. *Journal of Experimental Botany*, Oxford, v.57, p.1025-1043, 2006.

OLIVEIRA de, I. P.; OLIVEIRA, L. C.; MOURA de, C. S. F. T.; LIMA JUNIOR de, A. F.; ROSA da, S. R. A. Cultivo da goiabeira: do plantio ao manejo. *Revista Faculdade Montes Belos*. São Luís de Montes Belos, v. 5, n. 4, p. 137-156, 2012.

OLIVEIRA DE, F. A., MEDEIROS DE, J. F.; OLIVEIRA de, M. K. T.; SOUZA, A. A. T.; FERREIRA, J. A.; SOUZA, M. S. Interação entre salinidade e bioestimulante na cultura do feijão caupi. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Campina grande, v.17, n.5, p.465–471, 2013.

RICHARDS, L. A. (ed.) *Diagnosis and improvement of saline and alkali soils*. Washington, United States Salinity Laboratory: 1954. 160p. (USDA. Agriculture Handbook, 60).

SA, F. V. S.; BRITO, M. E. B.; FERREIRA, I. B.; ANTONIO NETO, P.; SILVA, L. A. DE; COSTA DA, F. B. Balanço de sais e crescimento inicial de mudas de pinheira (*Annona squamosa L.*) sob substratos irrigados com água salina. *Irriga, Botucatu*, v. 20, n. 3, p. 544-556, 2015.

SA, F. V. S.; NOBRE, R. G.; SILVA, L. A.; MOREIRA, C. L.; PAIVA, E. P.; OLIVEIRA, F. A. Tolerância de porta-enxertos de goiabeira ao estresse salino. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Campina Grande, v.20, n.12, p.1072-1077, 2016.

SATTI, S. M. E.; LOPEZ, M. Effect of increasing potassium levels for alleviating sodium chloride stress on the growth and yield of tomato. *Communications Soil Science and Plant Analysis*, v. 25, n. 15-16, p. 2807-2823, 1994.

SAVVAS, D.; E. Stamati.; Tsirogiannis, I. L.; Mantzos N.; Barouchas, P.E.; Katsoulas N.; Kittas C. Interactions between salinity and irrigation frequency in greenhouse pepper grown in closed-cycle hydroponic systems. *Agricultural Water Management*, Amsterdam, v. 91, n. 1, p. 102-111, 2007.

SILVA da, E. M.; NOBRE, R. G. SOUZA, L. de P.; ABRANTES de, D. S.; ANDRADE de, A. B. A. Efeito da adubação nitrogenada na formação de mudas de goiabeira irrigadas com

águas salinizadas. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. Pombal, v. 10, n. 4, p. 42-48, 2015.

SOUZA, L. P.; NOBRE R. G., SILVA E. M.; LIMA, de G. S.; PINHEIRO, F. W. A.; ALMEIDA L. L. de S. Formation of 'Crioula' guava rootstock under saline water irrigation and nitrogen doses. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.20, n.8, p.739-745. 2016.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 954p.

TÁVORA, F. J. A. F.; FERREIRA, R. G.; HERNANDEZ, F. F. F. Crescimento e relações hídricas em plantas de goiabeira submetidas a estresse salino com NaCl. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 23, n. 2, p. 441-446, 2001.

**Tabela 1.** Características físicas e químicas do substrato utilizado no experimento.

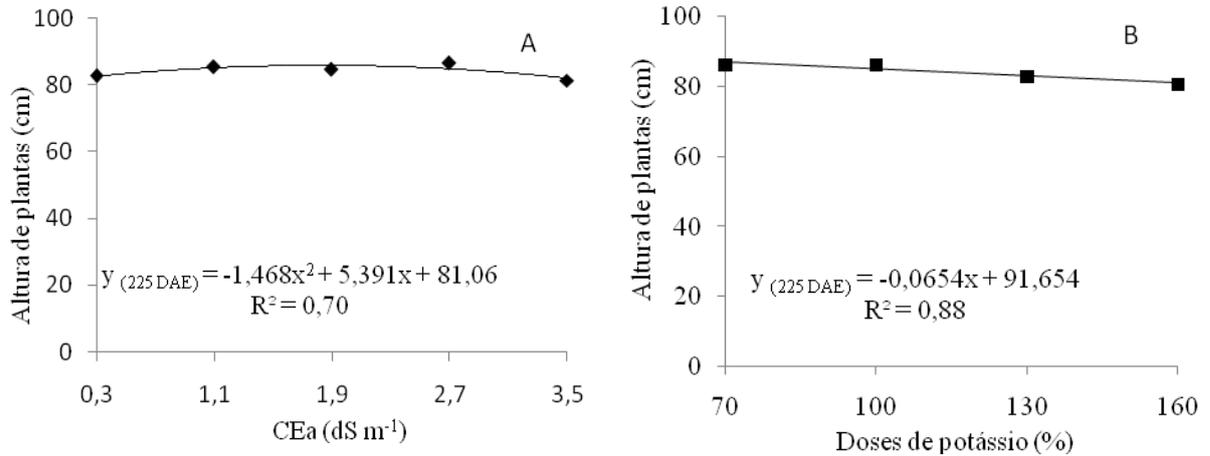
Classificação textural	Densidade aparente g cm <sup>-3</sup>	Porosidade total %	Matéria orgânica g kg <sup>-1</sup>	P mg dm <sup>-3</sup>	Complexo sortivo					
					Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>		
					----- cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> -----					
Franco arenosa	1,38	47,00	32	17	5,4	4,1	2,21	0,28		
Extrato de saturação										
pHes	CEes	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Saturação
		----- mmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> -----								%
7,41	1,21	2,50	3,75	4,74	3,02	7,50	3,10	0,00	5,63	27,00

pHes = pH do extrato de saturação do substrato; CEes = Condutividade elétrica do extrato de saturação do substrato a 25 ° C

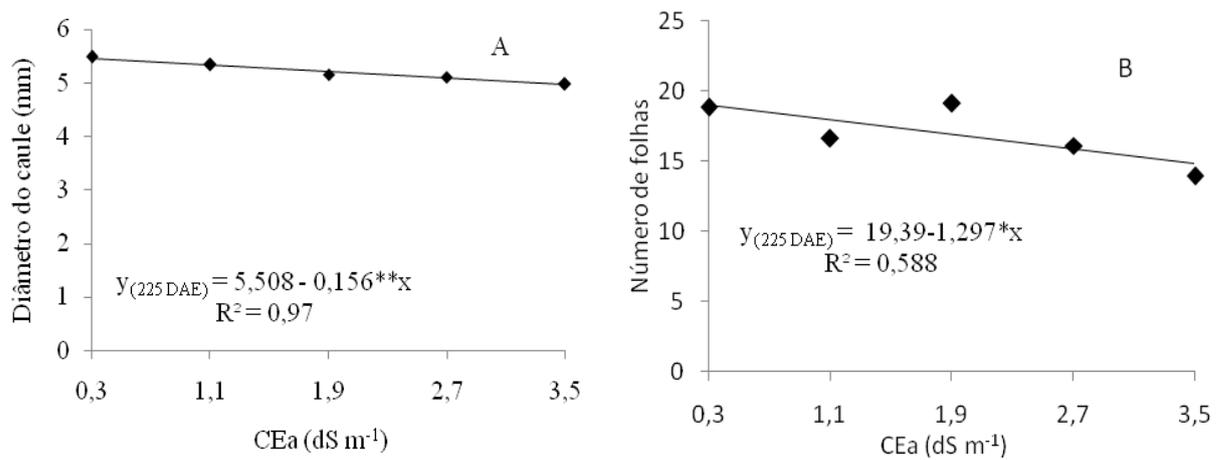
**Tabela 2.** Resumo da análise de variância para altura de plantas (AP), diâmetro de caules (DC), número de folhas (NF) e área foliar (AF) de porta-enxertos de goiabeira cv. Paluma irrigada com águas salinizadas e distintas doses de adubação potássica, aos 225 DAE.

Fonte de variação	GL	Quadrados médios			
		AP	DC	NF <sup>1</sup>	AF <sup>1</sup>
		225	225	225	225
Níveis salinos (S)	4	71,35*	0,66*	73,18*	104051,08*
Reg. Linear	1	3,75 <sup>ns</sup>	2,56**	172,22*	64347,67 <sup>ns</sup>
Reg. Quadrática	1	197,81*	0,02 <sup>ns</sup>	33,01 <sup>ns</sup>	342731,88**
Doses de K (DK)	3	144,91*	0,20 <sup>ns</sup>	27,18 <sup>ns</sup>	19329,62 <sup>ns</sup>
Reg. Linear	1	385,14**	0,55 <sup>ns</sup>	0,00 <sup>ns</sup>	39432,03 <sup>ns</sup>
Reg. Quadrática	1	28,20 <sup>ns</sup>	0,04 <sup>ns</sup>	70,31 <sup>ns</sup>	15997,99 <sup>ns</sup>
Interação S*DK	12	107,42 <sup>ns</sup>	0,10 <sup>ns</sup>	40,72 <sup>ns</sup>	21913,91 <sup>ns</sup>
Blocos	3	439,17**	0,27 <sup>ns</sup>	25,24 <sup>ns</sup>	53475,45 <sup>ns</sup>
CV (%)		9,20	9,11	17,72	28,00

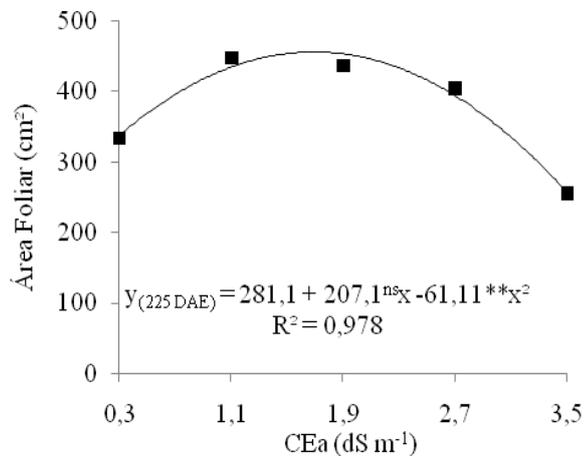
ns, \*\*, \* respectivamente, não significativo, significativo a p ≤ 0,01 e p ≤ 0,05. Dados transformados em √x.



**Figura 1.** Altura de planta de porta-enxertos de goiabeira cv. Paluma, em função da condutividade elétrica da água de irrigação - CEa (A) e doses de potássio (B) aos 225 DAE.



**Figura 2.** Diâmetro do caule (A) de porta-enxerto de goiabeira cv. Paluma e número de folhas (B), em função da condutividade elétrica da água de irrigação - CEa aos 225 DAE.



**Figura 3.** Área Foliar de porta-enxertos de goiabeira cv. Paluma, em função da condutividade elétrica da água de irrigação – CEa, aos 225 DAE.