

BIOMETRIA DE PLANTAS JOVENS DE COQUEIRO “ANÃO VERDE” EM SOLOS AFETADOS POR SAIS E SOB DEFICIÊNCIA HÍDRICA

A. R. A. da Silva¹; F. M. L. Bezerra²; C. F. de Lacerda³; C. A. S. de Freitas⁴;
C. N. V. Fernandes⁵; E. P. de Miranda⁶

RESUMO: Objetivou-se, analisar a biometria de plantas jovens de coqueiro, cultivar “Anão Verde”, em solos afetados por sais e sob deficiência hídrica, em casa de vegetação, do tipo telado, em Fortaleza, CE. O experimento foi conduzido sob delineamento experimental de blocos ao acaso em esquema de parcelas subsubdivididas, onde os diferentes níveis de deficiência hídrica foram alocados nas parcelas (20; 40; 60; 80 e 100% da evapotranspiração potencial da cultura - ET_{pc}), os diferentes níveis de salinidade do solo nas subparcelas (1,72; 6,25; 25,80 e 40,70 dS m⁻¹), proporcionados pelos solos coletados nos diferentes pontos do Perímetro Irrigado Morada Nova - PIMN e as épocas de avaliação das variáveis altura das plantas, número de folhas e diâmetro do caule nas subsubparcelas (transplântio e aos 30, 60, 90 e 120 dias após o transplântio – DAT). O crescimento das plantas jovens de coqueiro é acentuadamente reduzido pelas condições de restrição hídrica e de elevada salinidade do solo, sendo aparentemente mais crítica à cultura a condição de restrição hídrica em detrimento à própria salinidade do solo. As variáveis de crescimento são reduzidas de forma linear com a intensificação dos níveis dos estresses hídricos e salinos. Os fatores de estresse deficiência hídrica e salinidade do solo interagem antagonicamente potencializando os danos causados pelos efeitos isolados. As plantas de coqueiro se mostram sensíveis aos altos níveis de restrição hídrica, mas, aparentam apresentar capacidade de estabelecimento nos solos salinizados do PIMN, até o nível de condutividade elétrica correspondente a 40,70 dS m⁻¹.

PALAVRAS-CHAVE: *Cocos nucifera* L., crescimento, múltiplos estresses.

BIOMETRY OF YOUNG PLANTS OF "GREEN DARK" PLANT IN SOILS AFFECTED BY SALTS AND UNDER WATER DEFICIENCY

¹ Prof. Doutor, Depto de Ensino, Instituto Federal do Ceará, Rodovia Iguatu-Várzea Alegre, km 05, Vila Cajazeiras, CEP 63500-000, Iguatu, CE. Fone (88) 3582 – 0935. E – mail: alexandre_reuber@hotmail.com

² Prof. Doutor, Depto de Engenharia Agrícola, UFC, Fortaleza, CE. E – mail: mbezerra@ufc.br

³ Prof. Doutor, Depto de Engenharia Agrícola, UFC, Fortaleza, CE. E – mail: cfeitosa@ufc.br

⁴ Prof. Doutor, Depto de Ensino, IFCE, Tianguá, CE. E – mail: cleyanderson@ifce.edu.br

⁵ Prof. Doutor, Depto de Ensino, IFCE, Iguatu, CE. E – mail: newdmar@gmail.com

⁶ Prof. Doutor, Depto de Ensino, IFCE, Iguatu, CE. E – mail: eu.paceli@yahoo.com.br

ABSTRACT: The objective of this study was to analyze the biometry of coconut young plants, "Anão Verde" cultivar, in soils affected by salts and under water deficiency, in greenhouse, of the type screened, in Fortaleza, CE. The experiment was conducted under a randomized complete block design in a sub - divided plots scheme, where different levels of water deficiency were allocated in the plots (20; 40; 60, 80 and 100% of potential crop evapotranspiration - ET_{pc}), the different (1.72, 6.25, 25.80 and 40.70 dS m⁻¹), provided by the soils collected in the different points of the Irrigated Perimeter Morada Nova (PIMN) and the periods of evaluation of the variables Height of the plants, number of leaves and stem diameter in subsubparcels (transplanting and at 30, 60, 90 and 120 days after transplanting - DAT). The growth of young coconut plants is markedly reduced by the conditions of water restriction and high salinity of the soil, and the condition of water restriction is apparently more critical to the crop in detriment to the soil salinity itself. Growth variables are linearly reduced with the intensification of water and saline stress levels. The stress factors water deficit and soil salinity interact antagonistically potentializing the damage caused by the isolated effects. The coconut plants are sensitive to high levels of water restriction, but they appear to be able to establish in the salinized soils of the PIMN, up to the level of electrical conductivity corresponding to 40.70 dS m⁻¹.

KEYWORDS: *Cocos nucifera* L., growth, multiple stresses.

INTRODUÇÃO

Dentre as espécies vegetais importantes no nordeste brasileiro, o coqueiro (*Cocos nucifera* L.), ocupa uma posição de destaque no cenário regional, sobretudo por sua importância socioeconômica. Ressalva-se, ainda, que nesta região, a espécie sobrevém preferencialmente em regiões litorâneas, caracterizadas por possuírem elevados conteúdos de sais no solo (GOMES et al., 2010). Em virtude da sua ocorrência em áreas com problemas de salinidade e déficit hídrico, espera-se que o coqueiro apresente características ajustadas à estas condições. Tais aspectos suscitam a hipótese de que o coqueiro poderá enquadrar-se dentre as relevantes espécies para a revegetação de áreas com solos salinizados.

Pesquisas relacionadas aos efeitos independentes dos estresses hídricos e salinos já foram realizadas (Marinho et al., 2005; Gomes et al., 2010). Porém, estudos envolvendo a influência simultânea desses agentes estressores, ainda são escassas.

Neste sentido, objetivou-se, analisar a biometria de plantas jovens de coqueiro, cultivar “Anão Verde”, em solos afetados por sais e sob deficiência hídrica, em casa de vegetação, do tipo telado, em Fortaleza, CE.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, do tipo telado, entre outubro de 2013 e fevereiro de 2014, na Área Experimental da Universidade Federal do Ceará, no município de Fortaleza – CE, nas coordenadas geográficas: 03° 45’ de latitude Sul; 38° 33’ de longitude oeste e 19 m de altitude. Fortaleza - CE possui clima do tipo Aw’, no sistema Koppen.

Adotou-se o delineamento estatístico de blocos casualizados, no arranjo de parcelas subdivididas, sendo as parcelas constituídas por diferentes níveis de deficiência hídrica, mediante a imposição de cinco percentuais da evapotranspiração potencial da cultura - ET_{pc} (20; 40; 60; 80 e 100% ET_{pc}), e as subparcelas constituídas pelos crescentes níveis de salinidade do solo (1,72; 6,25; 25,80 e 40,70 dS m⁻¹). Foram utilizadas seis repetições.

Os tratamentos alocados nas subparcelas foram proporcionados pelos solos, classificados como Neossolos Flúvicos, coletados em diferentes pontos de lotes representativos do Perímetro Irrigado Morada Nova, no estado do Ceará, Brasil. Foram utilizadas amostras de solo da camada de 0 – 0,20 m, as quais foram secas ao ar e peneiradas em peneira com abertura de 4 mm. No momento do preenchimento dos vasos foram retiradas amostras compostas de solo para caracterização dos atributos químicos do solo, cujos resultados estão expressos na Tabela 1.

As mudas de coqueiro cultivar “Anão Verde” do Brasil de Jiqui, com 40 dias de germinadas, foram transplantadas para vasos de plástico flexível, com capacidade de 25 L.

Adotou-se o sistema de irrigação por gotejamento, utilizando-se emissores do tipo autocompensantes, com vazão nominal de 4 L h⁻¹. O método de manejo de irrigação adotado foi baseado nas condições climáticas. Para a determinação da evapotranspiração potencial da cultura – ET_{pc}, adotou-se a metodologia proposta por Bernardo et al. (2006). A diferenciação dos tratamentos de deficiência hídrica se deu mediante a variação do tempo de irrigação, controlado através de registros independentes.

Por ocasião do transplante (0), e aos 30, 60, 90 e 120 dias após o transplante - DAT, foram mensuradas as seguintes variáveis: número de folhas, altura das plantas e diâmetro do caule. Os dados foram submetidos à análise de variância, segundo o delineamento experimental em blocos ao acaso em esquema de parcelas subdivididas, onde as épocas de avaliação das

foram consideradas subparcelas. Quando comprovado efeito significativo nas interações, os dados foram analisados por meio de regressão linear múltipla e superfícies de respostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram constatadas interações significativas entre os fatores deficiência hídrica e épocas de avaliação e salinidade do solo e épocas de avaliação ($p \leq 0,01$). Porém, não foram observados efeitos significativos das interações salinidade x déficit hídrico e das interações triplas ($p \geq 0,05$).

Verificam-se, na Figura 1a, incrementos no número de folhas quando da variação do nível de deficiência hídrica e da época de avaliação (Figura 1a). Embora a diminuição do número de folhas em plantas sob deficiência hídrica tenha sido rotineiramente reportada, sendo considerado um mecanismo adaptativo capaz de minimizar a superfície transpirante e, por conseguinte, a perda de água, atenuando, ainda, o dispêndio metabólico necessário para a manutenção dos tecidos (INMAN-BAMBER et al., 2008). Os presentes resultados de certa forma são concordantes com Leite & Encarnação (2002), ao reportarem que a disponibilidade de água no solo não influenciou no mecanismo de emissão foliar. Em contrapartida, os referidos autores afirmam que o coqueiro emite uma a duas folhas num período de 30 dias, o que acaba sendo condizente com estes resultados, tendo em vista que, sob as condições nas quais a pesquisa foi desenvolvida, a espécie produziu, em média, 1 folha mês⁻¹.

Para o fator salinidade do solo (CE), observou-se efeito linear depressivo e para as épocas de avaliação (DAT), constatou-se efeito positivo, com o componente linear também significativo, já a interação entre os referidos fatores condicionou incrementos decrescentes (Figura 1b).

Em condições de estresse salino, ocorrem alterações morfológicas e anatômicas que resultam na redução do número de folhas, constituindo uma estratégia adaptativa adotada pelas plantas para assegurar a absorção de água, mediante a redução da transpiração (OLIVEIRA et al., 2011).

Por outro lado, semelhante ao comportamento expressado na variável em questão, frente à associação entre os fatores ETpc e DAT, denotou-se efeitos mais proeminentes para as diferentes épocas de avaliação, sendo estimado, através do modelo matemático, um acréscimo de 0,0370 folhas, a cada DAT, o que resulta em um prazo de aproximadamente 27 dias, para a emissão de uma nova folha (Figura 1b).

O incremento da salinidade do solo exige das plantas maior dispêndio energético para absorção de água, tendo em vista que o potencial osmótico da solução do solo se torna mais negativo. As plantas respondem a esse tipo de estresse de forma análoga à deficiência hídrica, ou seja, retardam a emissão de novas folhas e sacrificam parte de sua área foliar, no intuito de assegurar sua sobrevivência. Isso resulta na redução da perda de água por transpiração, abrandando, conseqüentemente, a assimilação de carbono e a futura produção da fração de interesse econômico (FERREIRA NETO et al., 2007).

A Figura 2a ilustra o comportamento dos valores da altura das plantas em função dos níveis de deficiência hídrica (% ETpc) e das épocas de avaliação (DAT). Assim, dos resultados, constatou-se que quanto maiores foram os níveis de ETpc e os DAT, maiores foram os valores mensurados na altura das plantas, seguindo o modelo linear de predição.

Dos resultados, estimou-se que por ocasião do transplântio (0 DAT) as plantas exibiram uma altura média de 13,78 cm, ao passo que houve um comportamento crescente ao longo do período experimental, em que as plantas apresentaram uma altura média de 30,65 cm aos 30 DAT com o nível de deficiência hídrica equivalente a 20% da ETpc para 106,96 cm sob condições ideais de suprimento hídrico (100% ETpc), obtendo-se, assim, um incremento de 248,97% (Figura 2a).

Neste sentido, constatou-se que os valores da altura das plantas se elevaram desde os 30 DAT no nível mais severo de deficiência hídrica (20% ETpc) até os 120 DAT no tratamento correspondente ao atendimento das necessidades hídricas em totalidade (100% da ETpc), sendo possível denotar que o incremento em altura ao longo da evolução do ciclo cultural depende do nível de deficiência hídrica considerado, tendo em vista que a taxa de crescimento absoluto desta variável em função do período experimental (120 DAT) tendeu a ser maior, justamente nas plantas submetidas a 100% da ETpc ($0,77 \text{ cm dia}^{-1}$), em detrimento à aplicação deficitária equivalente a 20% da ETpc ($0,63 \text{ cm dia}^{-1}$).

Pode-se considerar que os resultados obtidos são consistentes com a literatura que, em geral, relata que as plantas submetidas ao déficit hídrico apresentam porte reduzido quando comparadas às que se desenvolveram em condições adequadas de fornecimento de água. Este fato se deve à diminuição da turgescência das células e de outros fatores envolvidos nos processos fisiológicos, uma vez que para existir alongamento celular são necessários níveis mínimos de turgescência celular (SANTOS et al., 2012).

Com relação à variável altura das plantas em função da salinidade do solo (CE) e das épocas de avaliação (DAT), denota-se, através do modelo matemático proposto, que enquanto as plantas cultivadas no solo de menor salinidade ($1,72 \text{ dS m}^{-1}$) apresentaram uma taxa de

crescimento absoluto médio em altura equivalente a $0,80 \text{ cm dia}^{-1}$, em detrimento, na salinidade correspondente a $40,70 \text{ dS m}^{-1}$ estimou-se um incremento médio inferior em aproximadamente 13,75% ($0,69 \text{ cm dia}^{-1}$), quando equiparado a este (Figura 2b).

Tal comportamento é condizente com Esteves & Suzuki (2008), ao discorrerem que o acréscimo da salinidade do solo acarreta reduções significativas na altura das plantas. Segundo os referidos autores, limitado crescimento vegetativo das plantas sob condições salinas relaciona-se à diminuição da capacidade de absorção de água, dado o aumento da pressão osmótica da solução do solo provocada pelo excesso de sais.

No que se relaciona ao diâmetro do caule das plantas, constatou-se que o mesmo aumentou frente aos tratamentos impostos, respondendo positivamente aos incrementos na disponibilidade hídrica e nas épocas de avaliação, tendo por base o sinal dos termos "ETpc" e "DAT" do polinômio na Figura 3a, bem como no termo referente à interação entre os referidos fatores, mostrando que, em casos de restrição hídrica, ocorrem reduções no diâmetro caulinar das plantas.

Desta forma, denota-se que a taxa de crescimento absoluto em diâmetro caulinar depende do nível de deficiência hídrica considerado, o que pode ser comprovado levando-se em consideração que quando as plantas foram submetidas à irrigação deficitária no nível equivalente a 20% da ETpc o diâmetro caulinar apresentou uma taxa de incremento média de $0,10 \text{ mm dia}^{-1}$, enquanto sob condições de pleno suprimento hídrico (100% da ETpc), esta taxa média foi de $0,13 \text{ mm dia}^{-1}$.

A redução ou, por conseguinte, a cessação completa dos padrões de crescimento pode ser apontada como uma das primeiras consequências fisiológicas apresentadas em plantas submetidas à deficiência hídrica. Tal fato é consequência do comprometimento dos processos de alongamento e de diferenciação celular, influenciados pela restrição hídrica imposta pelos tratamentos adotados, que refletem, diretamente, no diâmetro caulinar (NASCIMENTO et al., 2011). Para os autores, é presumível que o crescimento do caule seja influenciado pelos mesmos princípios que governam a restrição do crescimento das folhas, diante do déficit hídrico.

O desdobramento da interação dupla entre os fatores salinidade do solo e épocas de avaliação para a variável diâmetro do caule é apresentado através da superfície de resposta e de seu respectivo modelo matemático exposto na Figura 3b.

Conforme o modelo matemático, estimou-se que os incrementos nos valores de condutividade elétrica do extrato de saturação do solo, associados ao avanço do ciclo cultural, representado pelos dias após o transplântio, resultaram em efeitos depressivos e positivos, respectivamente, com decréscimos no diâmetro caulinar de $0,0260 \text{ mm}$, para cada incremento

unitário de CE e acréscimos da ordem de 0,1337 mm, a cada DAT, sendo que o maior período de exposição ao estresse salino, potencializou o efeito adverso desse estressor sob a variável em questão, com decréscimos de aproximadamente 0,0002 mm (Figura 3b).

De acordo com Araújo et al. (2013), o contato das raízes com o meio adversamente salino contribui para maior e mais rápida absorção de sais que podem ultrapassar os limites toleráveis pelas células de todos os órgãos das plantas, inclusive do caule, o que pode justificar as respostas da variável em questão, frente aos incrementos da salinidade do solo.

Adicionalmente, conforme as inferências de Schossler et al. (2012), o estresse salino ocasiona desequilíbrio nutricional devido à elevada concentração iônica e à inibição da absorção de outros cátions pelo sódio, aliado ao efeito tóxico dos íons sódio e cloreto, os quais, dentre as prováveis consequências, impossibilitaram o acúmulo de fitomassa do caule, comprometendo o seu respectivo crescimento em diâmetro, fato que pode justificar o desempenho desta variável frente à crescente salinidade do solo.

Por outro lado, mesmo diante da denotação de efeito estatisticamente significativo para a interação entre os fatores ET_{pc} e DAT, as taxas de crescimento absoluto em diâmetro caulinar exibidas pelas plantas diante dos níveis extremos de reposição da evapotranspiração potencial da cultura convergiram para 0,12 e 0,13 mm dia⁻¹, nos níveis correspondentes a 20 e a 100% da ET_{pc}, respectivamente. Esta similaridade entre os aludidos valores justificam-se pelo efeito mais proeminente do fator épocas de avaliação sob a variável em questão (Figura 3b).

No geral, resultados semelhantes foram constatados por Pordeus et al. (2012), ao avaliarem o crescimento do coqueiro submetido a diferentes volumes de água de irrigação, onde constataram efeitos positivos do favorecimento hídrico sob as características morfológicas da espécie. Por outro lado, resultados divergentes foram obtidos por Santos (2007) ao demonstrarem ausência de diferenças estatisticamente significativas entre as lâminas de irrigação avaliadas para as variáveis altura das plantas e diâmetro do caule no coqueiro.

Quanto aos efeitos decorrentes da salinidade, constata-se que os presentes resultados são consistentes com a literatura que embora apontem à reconhecida tolerância a seca da cultura do coqueiro, concomitantemente, reportam-se efeitos depressivos do excesso de sais no solo sob as características de crescimento da espécie (MARINHO et al., 2005).

CONCLUSÕES

O crescimento das plantas jovens de coqueiro é acentuadamente reduzido pelas condições de restrição hídrica e de elevada salinidade do solo, sendo aparentemente mais crítica à cultura a condição de restrição hídrica em detrimento à própria salinidade do solo.

Os fatores de estresse deficiência hídrica e salinidade do solo interagem antagonicamente potencializando os danos causados pelos efeitos isolados.

As plantas de coqueiro se mostram sensíveis aos altos níveis de restrição hídrica, mas, aparentam apresentar capacidade de estabelecimento nos solos salinizados do PIMN, até o nível de condutividade elétrica correspondente a 40,70 dS m⁻¹.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, K. L.; SILVEIRA, S. F. da; BIANCHINI, E.; MEDRI, M. E.; GILIO, T. A. S.; MIGUENS, F. C. Caracterização anatômica e histoquímica de folíolos de coqueiro. **Agrária - Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v.8, n.2, p.246 - 251, 2013.

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

ESTEVES, B. dos S.; SUZUKI, M. S. Efeito da salinidade sobre as plantas. **Oecologia Brasiliensis**, v. 12, n. 4, p. 662 - 679, 2008.

FERREIRA NETO, M.; GHEYI, H. R.; FERNANDES, P. D.; HOLANDA, J. S. de; BLANCO, F. F. Emissão foliar, relações iônicas e produção do coqueiro irrigado com água salina. **Ciência Rural**, v.37, n.6, 2007.

GOMES, F. P.; OLIVA, M. A.; MIELKE, M. S.; ALMEIDA, A.-A. F.; AQUINO, L. A. Osmotic adjustment, proline accumulation and cell membrane stability in leaves of *Cocos nucifera* submitted to drought stress. **Scientia Horticulturae**, v. 126, n. 3, p. 379 – 384, 2010.

INMAN-BAMBER, N.G.; BONNETT, G.D.; SPILLMAN, M.F.; HEWITT, M.L.; JACKSON, J. Increasing sucrose accumulation in sugarcane by manipulating leaf extension and photosynthesis with irrigation. **Australian Journal of Agricultural Research**, v.59, p.13-26, 2008.

LEITE, I. R. do M.; ENCARNAÇÃO, C. R. F. da. Fenologia do coqueiro na zona costeira de Pernambuco. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.37, p.745-752, 2002.

MARINHO, F. J. L.; FERREIRA NETO, M.; GHEYI, H. R.; FERNANDES, P. D.; VIANA, S. B. A. Uso de água salina na irrigação do coqueiro (*Cocus nucifera* L.). **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Suplemento, p.359 - 364, 2005.

NASCIMENTO, H. H. C. do; Nogueira, R. J. M. C.; SILVA, E. C. da; SILVA, M. A. da. Análise do crescimento de mudas de jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) em diferentes níveis de água no solo. **Revista Árvore**, v.35, n.3, p.617-626, 2011.

OLIVEIRA, F. de A. de; CARRILHO, M. J. S. de O.; MEDEIROS, J. F. de; MARACAJÁ, P. B.; OLIVEIRA, M. K. T. de. Desempenho de cultivares de alface submetidas a diferentes níveis de salinidade da água de irrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.15, n.8, p.771–777, 2011.

PORDEUS, R. V.; AZEVEDO, C. A. V. de; SILVA, S. S. da; DANTAS NETO, J.; LIMA, V. L. A. Influência da irrigação e cobertura do solo nas variáveis de desenvolvimento inicial do coqueiro anão verde. **Centro Científico Conhecer**, p. 1.067 – 1.081, v.8, n.15, 2012.

SANTOS, C. G. da F. **Influência da irrigação e cobertura do solo no crescimento e desenvolvimento inicial do coqueiro anão verde**. 2007. 63 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2007.

SANTOS, D. dos; GUIMARÃES, V. F.; KLEIN, J.; FIOREZE, S. L.; MACEDO JÚNIOR, E. K. Cultivares de trigo submetidas a déficit hídrico no início do florescimento, em casa de vegetação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.16, n.8, 2012.

SCHOSSLER, T. R.; MACHADO, D. M.; ZUFFO, A. M.; ANDRADE, F. R. de; PIAUILINO, A. C. Salinidade: efeitos na fisiologia e na nutrição mineral de plantas. **Enciclopédia Biosfera**, v.8, n.15; p. 15 63 - 1578, 2012.

Tabela 1. Atributos químicos dos solos utilizados como substratos para o cultivo das plantas jovens de coqueiro, cultivar “Anão Verde”, no experimento¹

Salinidade	pH	CE (dS m ⁻¹)	Complexo sortivo					Al ³⁺
	(Água)		Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	H ⁺ + Al ³⁺	
	(-)		(----- cmol _c kg ⁻¹ -----)					
S1	6,8	1,72	6,58	4,34	0,06	4,32	2,56	0,00
S2	7,5	6,25	7,80	5,24	0,08	7,23	0,00	0,00
S3	7,4	25,80	7,51	5,69	0,05	15,78	0,00	0,00
S4	7,0	40,70	14,91	4,58	0,07	22,46	0,00	0,00
Salinidade	S	T	V	PST	C	M.O.	P _{Assimilável}	Classificação
	(--- cmol _c kg ⁻¹ ---)		(----- % -----)		(--- g kg ⁻¹ ---)		(mg kg ⁻¹)	
S1	15,30	17,86	86	24	12,26	21,13	30	Sódico
S2	20,35	20,35	100	36	16,64	28,66	30	Salino – sódico
S3	29,03	29,03	100	54	9,22	15,84	69	Salino – sódico
S4	42,02	42,02	100	53	20,23	34,88	82	Salino – sódico

¹pH – potencial hidrogênioônico, CE – condutividade elétrica do extrato de saturação do solo; S – soma de bases; T – capacidade de troca de cátions; V – saturação por bases; PST – percentagem de sódio trocável; C - carbono orgânico; M.O. – matéria orgânica; P_{Assimilável} – Fósforo assimilável

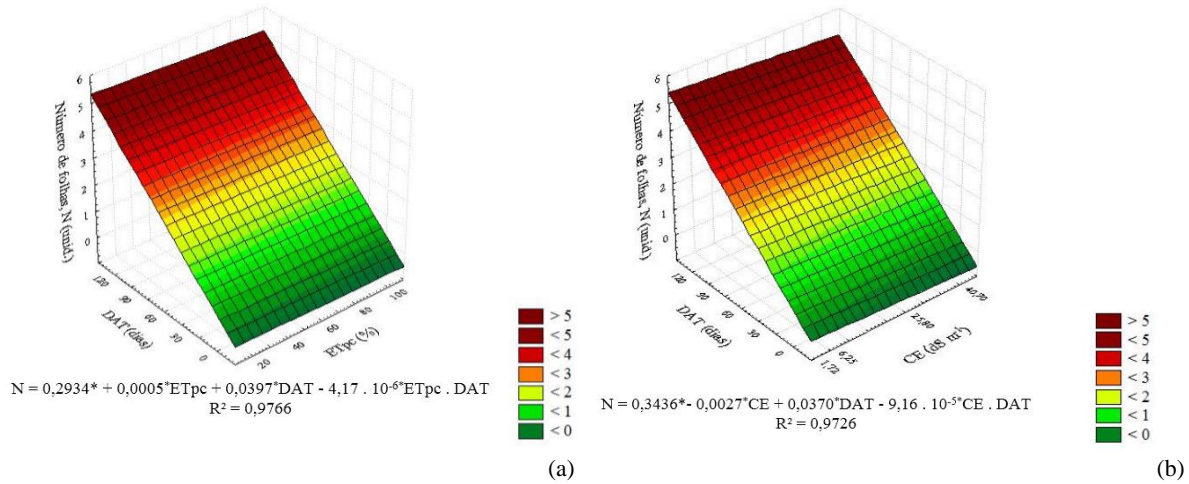


Figura 1. Número de folhas – N (unidade) de plantas jovens de coqueiro, cultivar “Anão verde”, em resposta às combinações de níveis de deficiência hídrica (% ETpc) e de épocas de avaliação (DAT) [a] e níveis de salinidade do solo (CE) e de épocas de avaliação (DAT) [b].

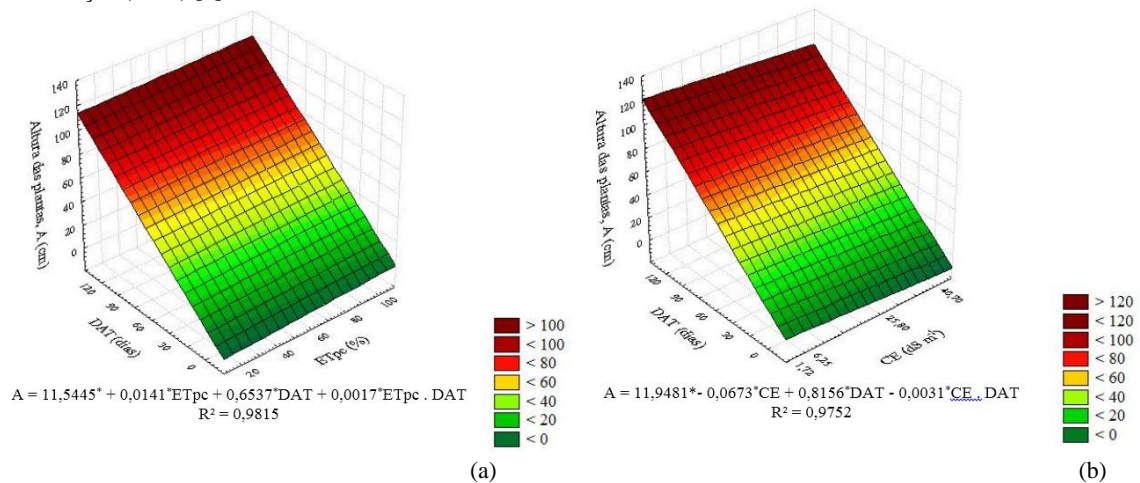


Figura 2. Altura – A (cm) de plantas jovens de coqueiro, cultivar “Anão verde”, em resposta às combinações de níveis de deficiência hídrica (% ETpc) e de épocas de avaliação (DAT) [a] e níveis de salinidade do solo (CE) e de épocas de avaliação (DAT) [b].

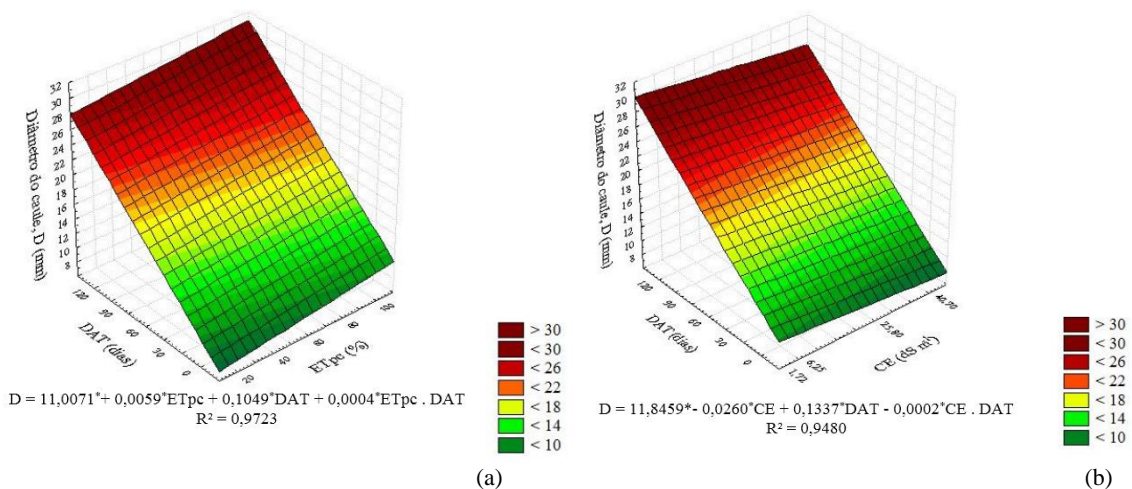


Figura 3. Diâmetro do caule – D (mm) de plantas jovens de coqueiro, cultivar “Anão verde”, em resposta às combinações de níveis de deficiência hídrica (% ETpc) e de épocas de avaliação (DAT) [a] e níveis de salinidade do solo (CE) e de épocas de avaliação (DAT) [b].