

¹CONDIÇÕES GERAIS E NÍVEIS DE MANEJO DA IRRIGAÇÃO-DRENAGEM DE ORNAMENTAIS EM PARTE DA ZONA ÚMIDA DO ESTADO DE ALAGOAS

D. F. da SILVA¹, C. B. M. CALHEIROS², B. F. FRANCISCO NETO³ H. dos S. VITTORINO⁴, J. L. X. L. CUNHA⁵, E. T. da SILVA⁶, J. A. C. da SILVA⁷, e F. J. C. TENÓRIO⁷

RESUMO

Utilizando uma combinação das técnicas de formulário e entrevista, foram obtidos 22 conjuntos de situações de irrigação-drenagem, SID, dos cultivos de ornamentais em parte da Zona Úmida do Alagoas. Com base em escalas de níveis de condições de irrigação-drenagem, CID, e de níveis de manejo da irrigação-drenagem, MID, fez-se identificações in situ desses níveis, de condições e de manejo. As CID's foram 72,72% de regulares a boas, 22,72% de insuficientes a precárias e, apenas, 4,45% definidas como ótimas. 86,36% dos cultivos encontravam-se com níveis MID entre médio a muito baixo. Não foi verificada nenhuma SID com nível alto de manejo.

PALAVRAS-CHAVE: Cultivo de ornamentais; Condições de irrigação-drenagem (CID); Manejo da irrigação-drenagem (MID).

SUMMARY

Utilizing a combination of the interview and formulaire technics, 22 set irrigation-drainage situations (SID) was obtained of the ornamentals crops in part of Alagoa's Umid Zone. Basing in scale of irrigation-drainage condictiones (CID) levels and irrigation-draianage maning (MID) levels, was doing in situ that levels. The CID's was 72,72 regular at good, 22,72% insuffcient at precarious and, so, 4,45% optimo. 86,36% the crops researchs was with MID levels between medium at very low. Go not verify nobory SID with high maning level.

¹ Parte da Dissertação de Mestrado do terceiro autor.

¹ Acadêmico de Engenharia Agrônômica, Monitor de Agricultura, Setor de Agriculturas / CECA / UFAL, BR 104 Norte, km 14, Rio Largo, 57000-100, djair_felix@yahoo.com.br; ² Prof., Dr., Setor de Engenharia de Águas / CECA / UFAL; ^{3, 8} Engos. Agros., Mestres em Agronomia-Produção Vegetal / CECA / UFAL; ⁴ Monitor de Fruticultura, Setor de Fruticultura e Olericultura / CECA / UFAL; ⁵ Monitor de Solos, Setor de Manejo e Conservação / CECA / UFAL; ⁶ Monitor de Hidrologia e Hidráulica, Setor de Engenharia de Águas / CECA / UFAL; ⁷ Monitor de Solos, Setor de Nutrição e Fertilidade / CECA / UFAL.

KEYWORDS: Ornamentals crop; irrigation-drainage conditions; irrigation-drainage maning.

INTRODUÇÃO

O manejo de cultivos irrigados-drenados (MID), por si só, se constitui em atividade de grande complexidade. Envolvem tanto sistemas naturais, vivos, quanto artificiais, inertes, em constante interação, buscando a produção ótima. Particularmente em relação às ornamentais, em virtude de muitas ainda serem um incógnita para a maior parte do mundo (Crescenti, 2002), a complexidade do manejo torna-se ainda maior. De acordo com Oshiro et al. (2001), por exemplo, pouco se sabe sobre a produção, qualitativa ou quantitativa, de folhagens de corte em Alagoas. As Helicônias, uma das espécies mais cultivadas em Alagoas (Lorenzi & Souza, 1999), devido à largura de suas folhas, Criley (1985abc), provavelmente possui alta taxa de transpiração e, assim, alto requerimento de água. Para o grupo dos Gingers, Leitão (2002) afirma que o solo deve possuir “boa” capacidade de retenção de água e ser bem drenado. A drenagem, Ferreira (1998), cria um ambiente favorável ao desenvolvimento das plantas e preserva as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. É necessária tanto em regiões úmidas quanto em áridas. Uma outra complexidade do cultivo de ornamentais, Guidolin (1995), é que, em função da espécie e dos objetivos da produção, requerem ambientes protegidos ou em campo aberto. De uma condição para outra, o MID é totalmente diferenciado. Alguns fatores de produção de ornamentais, inerentes aos sistemas envolvidos, são destacados: qualidade da água para irrigação (Ferreira, 1999), especificamente toxicidade de íons específicos, CE (Sonneveld & Voogt, s.d.; Lamas, 2002) e RAS, Salinidade (Wang, 1998), temperatura da água e horário de irrigação (Fernandes & Bellé, s.d.), variante de irrigação (Simon et al., s.d.; Beeson Jr. & Knox, 1991; Beeson Jr., 1992; Bezerra & Paiva, 1998; Paiva, 1998), o entouceiramento (Machado et al., 1999), qualidade da inflorescência (Paiva, 1998).

Esta pesquisa teve por objetivo verificar in situ as condições de funcionamento das diversas variantes de irrigação-drenagem utilizadas nos cultivos de ornamentais em parte da Zona Úmida do Alagoas.

MATERIAIS E MÉTODO.

Os dados foram obtidos no período de outubro de 2001 a junho de 2002 nas Regiões Climatológicas, (Lameiras, 1985), Litoral Sul, Centro Norte e Litoral Norte, da Zona Úmida

do Estado de Alagoas. Abrangem os cultivos irrigados-drenados de flores e folhas tropicais ornamentais, em ambientes de campo e protegidos.

Foram amostradas 22 propriedades, dentre as 27 existentes na região alvo. Adotou-se uma combinação das técnicas de formulário e entrevista (Marconi & Lakatos, 1990), com visitas in loco. Depois de tabulados e criticados, os dados foram submetidos a uma análise exploratória, com base em Lima et al. (2000). O método utilizado para as conclusões foi o de indução incompleta (Lakatos & Markoni, 1991; Santos, 2000; Mattar Neto, 2002). Foram definidas escalas para qualificação das condições de irrigação-drenagem e para a definição dos níveis de manejo nos cultivos avaliados, quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Escala de definição das condições gerais de irrigação-drenagem nos cultivos de flores e folhas ornamentais tropicais avaliados.

Nível da Escala ¹	Condições gerais da irrigação-drenagem (CID)
Ótimo	Sistemas bem planejados, dimensionados e delineados, com independência entre setores irrigados-drenados, apresentando apenas uma alternativa de irrigação-drenagem, com controle de pressão e de drenagem em toda a área.
Bom	Sistemas bem planejados, dimensionados e delineados, com independência entre setores irrigados-drenados, com diversas alternativas de irrigação, sem controle adequado da pressão e sem preocupação com a drenagem.
Regular	Sistemas bem planejados, e delineados, independência entre setores, mas sem preocupação com a drenagem e apresentando problemas no fornecimento de água, por dimensionamento inadequado.
Satisfatório	Sistema empírico, sem planejamento, sem assessoria técnica, boa disponibilidade de água, mas sem conhecimento da pressão de serviço e sem controle da água aplicada.
Insuficiente	Cultivos apresentando adução de água, mas sem nenhuma técnica inerente à irrigação-drenagem.

¹ Nível da Condição de Irrigação-drenagem (NCID).

Quadro 2 – Escala para qualificação do nível de manejo dos cultivos irrigados-drenados de flores e folhas ornamentais tropicais avaliados.

Nível da Escala ¹	Condições de manejo do cultivo
Muito alto	Total controle da aplicação e da saída de água do sistema, “boas” condições de irrigação-drenagem, monitoramento da qualidade da água, conhecimento da vazão do sistema, da lâmina de água requerida e da necessidade de água das espécies cultivadas, utiliza algum tipo de controle do momento de irrigar e faz bioquimigação.
Alto	Apresenta as condições referidas no nível anterior, exceto conhecimento das necessidades hídricas das espécies e controle do momento de irrigar e uso da bioquimigação.
Médio	Sistemas com boa condição para irrigação-drenagem, mas sem possuir as condições do segundo nível de manejo.
Baixo	Sistemas com regular condição para irrigação-drenagem, mas sem os

	requisitos mínimos para o manejo.
Muito baixo	Sistemas em precárias condições gerais, sem a mínima condição de realizar manejo.

¹ Nível de Manejo da Irrigação-drenagem (NMID).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados que constam do quadro 3, verifica-se que as condições de irrigação-drenagem foram 72,72% de regulares a boas, 22,72% de insuficientes a precárias e, apenas, 4,45% definidas como ótimas.

Os níveis de manejo da irrigação-drenagem, NMID, trazem grande preocupação. 86,36% dos cultivos pesquisados encontram-se com NMID entre média a muito baixo. Não foi verificada nenhuma situação com nível alto de manejo. Com base nestes, depreende-se que os recursos naturais não devem estar sendo utilizados com racionalidade e os custos de implantação das variantes devem estar altos. Assim sendo, está em desacordo com a afirmação de Mantonvani (1998).

Quadro 3 – Níveis das condições gerais de irrigação-drenagem e de manejo, em função da situação e Municípios.

No. da SID	Município	Nível da CID	Nível do MID
01	Rio Largo-1	Boa	Alto
02	Rio Largo-2	Insuficiente	Muito baixo
03	Santa Luzia do Norte	Regular	Baixo
04	Maceió-1	Boa	Alto
05	Mal. Deodoro-1	Boa	Médio
06	Mal. Deodoro-2	Regular	Baixo
07	Rio Largo-3	Boa	Médio
08	Maceió-2	Boa	Médio
09	Maceió-3	Boa	Médio
10	Maceió-4	Precária	Muito baixo
11	Rio Largo-4	Ótima	Alto
12	Pilar	Regular	Baixo
13	Atalaia-1	Regular	Baixo
14	Atalaia-2	Boa	Médio
15	S. M. dos Campos-1	Precária	Muito baixo
16	Maceió-5	Insuficiente	Baixo
17	Maceió-6	Regular	Médio
18	Pas. do Camaragibe-1	Boa	Médio
19	Pas. do Camaragibe-2	Regular	Baixo
20	Murici	Insuficiente	Baixo
21	S. M. dos Campos-2	Regular	Baixo
22	Messias	Regular	Baixo

¹ Instalação, funcionamento, operação e manutenção;

² Utilização dos recursos, naturais e, ou, artificiais, na condição em apreço, para otimização global da produção.

CONCLUSÕES

Tanto as condições de irrigação-drenagem quanto os níveis de manejo se encontram, no geral, muito baixos. Certamente, nos cultivos pesquisados estão acontecendo dois impactos: (1) ambiental, sobre os recursos naturais, os quais devem estar sofrendo grandes pressões antrópicas, e (2) financeiro, sobre os custos dos empreendimentos, reduzindo os lucros dos proprietários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEZERRA, F.C. & PAIVA, W.O. de. Perfil tecnológico da produção de flores na Região do Maciço de Baturité-CE. EMBRAPA-CNPTA. (Documentos, 22). 32p. Fortaleza, 1997.
- BEESEON JR., R.C. & KNOX, G.W. Analysis of efficiency of overhead irrigation in container production. HortScience, v.26, n.7, p.848-850, july, 1991.
- BEESEON JR., R.C. Restricting overhead irrigation to dawn limits growth in container-grown woody ornamentals. HortScience, v.27, n.9, p.996-999, 1992.
- CASTRO, C.E.F. de & GRAZIANO, T.T. Espécies do gênero *Heliconia* (Heliconiaceae) no Brasil. Rev. Bras. de Hort. e Ornam., v.3, n.2, p.10-14, Campinas, SP, 1997.
- CRESCENTI, R. *Heliconia*: a cara do Brasil. Rev. Paisagismo & Jardinagem, São Paulo, SP: CasaDois Edit, n.19, p.22-27, abr., 2002.
- CRILEY, R.A. Anthurium. In: HALEVY, A.H. CRC Handbook of flowering. Boca Raton: CRC Press, v.1, p.471-475. 1985c.
- CRILEY, R.A. Ginger. In: HALEVY, A.H. CRC Handbook of flowering. Boca Raton: CRC Press, v.1, p.542-545. 1985b.
- CRILEY, R.A. *Heliconia*. In: HALEVY, A.H. CRC Handbook of flowering. Boca Raton: CRC Press, v.1, p.125-129. 1985a.
- FERREIRA, P.A. Qualidade da água e manejo água-planta em solos salinos. Brasília, DF: ABEAS; Viçosa, MG: UFV, DEA, 1999. 89p.
- FERNANDES, S.M. & BELLÉ, S. Rega. In: _____. Manutenção de plantas ornamentais para interiores. p.53-57, s.d.
- GUIDOLIN, J.C. Tecnologias em floricultura: sistemas de irrigação. Rev. Bras. de Hort. Ornam., v.1, n.2, p.116-121, Campinas, SP, 1995.

- LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1991. p.86-91.
- LAMAS, A.L. et al. Cadeia produtiva de flores e planta ornamentais no Estado de Alagoas. Dados não publicados, s.d.
- LAMEIRAS, A.T. de. Análise do sistema de coleta e tratamento de informações climáticas do PLANALSUCAR. Simp. Aval. da Agroind. da Cana-de-açúcar no Est de Alagoas, 2, Anais..., maio, 1985. p.25-28.
- LEITÃO, A.P. de S. Curso de produção de flores tropicais. FLORTEC-Consultoria e Treinamento, Holambra, SP. 2002. 60p.
- LIMA, P.C.; BUENO FILHO, J.S.; VEIGA, R.D. Análise exploratória de dados. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 45p. il – Curso de Pós-Graduação “Lato sensu” (Especialização) a Distância: Matemática e Estatística.
- LORENZI, H. & SOUZA, H.M. de. Planta ornamental do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 2^a ed., rev. amp., Nova Odessa, SP. Plantarum, 1999, 1089p.
- MACHADO, C.F.; GRAZIANO, T.T.; DEMATTÉ, M.E.S.P. Influência do desbaste na produção de inflorescências de *Heliconia psitacorum* L. F. cv. Andrômeda. Rev. Bras. de Hort. Ornam., v.5, n.2, p.111-119, Campinas, SP, 1999.
- MARCONI, M. de A. & LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 1990. p.57-123.
- MATTAR NETO, J.A. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002. p.50-51.
- OSHIRO, L. et. al. Comercialização e produção de folhagens ornamentais de corte no Estado de São Paulo, Brasil. Rev. Bras. de Hort. Ornam., v.7, n.1, p.1-8, Campinas, SP, 2001.
- PAIVA, W.O. de. Cultura de Helicônias. EMBRAPA-CNPAT. (Circular Técnica, 2). 20p. Fortaleza, 1998.
- SANTOS, E.E. Textos selecionados de métodos e técnicas de pesquisa científica. Rio de Janeiro: Impetus, 2000. p.83-102.
- SONNEVELD, C. & VOOGT, W. The concentration of nutrientes for growing anthurium andreanum in substrate, s.n.t., s.d.
- WANG, Y.T. Impact of salinity and media on growth and flowering of a hubrid phalaenopsis orchid. HortScience, v.32, n.2., p.247-250, april, 1998.