

Capítulo 6

Culturas Perenes *Componentes da Base de* *Dados - II*

Fernando Cezar Saraiva do Amaral
Nestor Corbiniano Sousa Neto

6.1 - Uva (*Vitis vinifera* L)

Dentre as culturas atualmente exploradas nos perímetros irrigados do semiárido, a uva é uma das mais lucrativas, superando a manga e com perspectivas de ampliar essa rentabilidade, principalmente pela possibilidade de exploração do mercado de vinho. Permite cinco colheitas a cada dois anos com a utilização de indutores florais, no entanto, os agricultores têm preferido restringir em duas colheitas por ano para não provocar estresse nas plantas. Hoje, nos melhores ambientes, considerando água e solo sem limitações e sob irrigação localizada e bom manejo: fertirrigação, podas, controles sanitários, mudas de boa qualidade e variedades produtivas, a produtividade tem encostado nas 52 t ha⁻¹ ano⁻¹.

No tocante a resistência à salinidade no solo, entre as espécies cultivadas costumeiramente nos perímetros, pode ser considerada como uma das mais sensíveis, principalmente a variedade Cardinal (MAAS, 1984). Obteve-se constatações de perda total da produção em alguns talhões no Perímetro Nilo Coelho, Estado de Pernambuco, posicionados próximos da drenagem principal, com valores de condutividade elétrica no extrato de saturação (E) da ordem de 4,5 dS m⁻¹ e no poço de observação do lençol freático a 70 cm de profundidade da ordem de 8,2 dS m⁻¹ (Figura 1); enquanto a condutividade do solo na parte alta da paisagem, sem problema de salinização, girava em torno de 0,5 dS m⁻¹. A título comparativo, um talhão explorado com coco na mesma posição na paisagem e com os mesmos valores de elevada condutividade elétrica no extrato de saturação não apresentava nenhum indicativo de dano na planta (Figura 1).

Avaliando o efeito da salinidade em uva, Ayers (1977) apresentou valores em torno de 6,7 dS m⁻¹ para o mesmo impacto na produtividade, ou seja, perda total, enquanto Ayers e Westcot (1999) enquadraram o gênero *Vitis* como moderadamente sensível, com 50% de queda na produtividade em valores próximos a 8,0 dS m⁻¹. No entanto, as observações de campo em alguns perímetros de irrigação do semiárido brasileiro conduzem a concordar com Ayers (1977), dando conta de uma grande sensibilidade da uva, podendo-se enquadrá-la como uma das mais sensíveis entre as espécies perenes comumente cultivadas nesta região.



Figura 1 - Talhão de uva perdido devido à elevada salinidade do solo e ao fundo coco sem problemas. (Perímetro Nilo Coelho – Petrolina/PE).

No tocante à textura do solo, têm-se obtido excelentes produtividades mesmo em parreirais implantados em lotes irrigados sob solo extremamente arenoso (Figura 2).

Isto se deve, entre outros motivos, ao parcelamento das lâminas de água possível com a irrigação localizada, além do correto manejo da fertilidade, com a fertirrigação. Outro fator positivo do manejo é a elevação da matéria orgânica do solo, seja pela adição direta de material orgânico, seja pelo plantio de espécies de cobertura nas entrelinhas. (Figura 3).

Já no parâmetro profundidade do solo, entre as perenes, a uva é uma das menos exigentes, apresentando boas produtividades em solos relativamente mais rasos, principalmente naqueles com elevado teor de cálcio.

Apesar desta condição, devido à fisiologia da planta, comparativamente, tem pouca resistência ao encharcamento do solo por longos períodos.

Em termos de balanço hídrico, pela arquitetura do parreiral (Figura 4), quando exigida para a obtenção de elevada produtividade é uma planta que exige, comparativamente, quantidade mediana de água. A demanda média gira em torno de $58\text{m}^3 \text{ha}^{-1} \text{dia}^{-1}$.



Figura 2 – Parreiral em formação sobre solo muito arenoso (Perímetro Nilo Coelho – Petrolina/PE).



Figura 3 – Plantio de cobertura nas entrelinhas em talhão cultivado com uva. (Perímetro Nilo Coelho – Petrolina/PE).



Figura 4 – Arquitetura do parreiral. (Perímetro Nilo Coelho - Petrolina/PE).

6.2 - Banana (Musa spp.)

A bananeira é considerada uma cultura de média lucratividade, dentre aquelas exploradas nos perímetros irrigados do semiárido, permitindo colheita contínua durante o ano. Atualmente, nos melhores ambientes, considerando água e solo sem limitações, e sob irrigação localizada e bom manejo: fertirrigação, controle sanitário, mudas de boa qualidade, variedades produtivas, entre outros, a produtividade tem encostado nas 52 t ha⁻¹ ano⁻¹.

No tocante a resistência à salinidade do solo, entre as espécies cultivadas costumadamente nos perímetros de irrigação, pode ser considerada com uma das mais sensíveis. Uma dessas constatações foi obtida em uma topossequência de um solo argiloso no Perímetro Nilo Coelho. Na parte superior foi encontrada a banana sem problema aparente de salinização (Figuras 4 e 5), com produtividade superando em três vezes a produtividade da parte baixa, impactada pela salinização do solo.



Figuras 5 e 6 – Solo e respectivo bananal posicionados na parte alta da paisagem, sem problema de salinidade (Perímetro Nilo Coelho - Petrolina/PE).



As Figuras 7 e 8 mostram a bananeira na parte baixa da paisagem, sobre solo com elevado nível de salinização. O bananal, variedade pakovan,



Figuras 7 e 8 - Bananeira na parte baixa da paisagem onde o solo apresenta elevada concentração de sais, evidenciada pela necrose marginal da folha (Perímetro Nilo Coelho- Petrolina/PE).

apresenta péssimo aspecto, com plantas de menor porte, folhas com necrose marginal e alto nível de falhas nas linhas de plantio. Como não poderia deixar de ser, a produtividade está seriamente afetada, atingindo somente um terço da correspondente à parte alta.

A cultura da bananeira conduzida nos lotes irrigados tem apresentado excelentes respostas mesmo quando explorada em solo pouco profundo ou moderadamente drenado. Em relação à profundidade do solo, entre as perenes, é uma das menos exigentes. No Projeto Caraíbas (Estado de Pernambuco), pode-se observar bananal com boa produtividade sobre solo com lençol freático a 45-50 cm. A Figura 9 mostra um *stand* com banana da variedade pakovan apresentando alta produtividade. O solo tem nesse ponto aproximadamente 70 cm até uma camada pedregosa com $K = 1,42 \text{ cm h}^{-1}$. Apresenta má drenagem apesar de toda a área dispor de dreno tipo vala a 60 cm de profundidade. Portanto, neste exemplo, a drenagem e a baixa profundidade efetiva parecem não se constituir em fortes impedimentos para a produção desta espécie.

Da mesma forma, observou-se nos projetos Formoso A e Rodelas, solos rasos em que na mesma posição na paisagem, a banana ainda produzindo mesmo que de forma prejudicada e o coco, comparativamente, sem nada produzir.



Figura 9 - Bananal com excelente aspecto, variedade pakovan, em solo com má drenagem superficial. (Perímetro Cruz das Almas – Casa Nova/BA).

As Figuras 10 e 11 mostram detalhe de bananal em terço médio de encosta conduzido sobre ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico latossólico A moderado textura arenosa/média relevo suave ondulado, apresentando uma camada espessa de cascalho e concreções a aproximadamente 70 cm de profundidade.

Por essa condição do sistema radicular e pela própria fisiologia da planta, a bananeira tem maior resistência ao encharcamento do solo por longos períodos, em comparação às outras espécies perenes comumente cultivadas nos perímetros irrigados.

Em termos de balanço hídrico, pelo porte e elevada biomassa e área foliar, quando exigida para a obtenção de elevada produtividade é uma planta que exige, comparativamente a outras frutíferas do semiárido, maior quantidade de água. Nos dias

de maior evapotranspiração, em solos arenosos, a taxa de aplicação d'água tem alcançado $67 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ dia}^{-1}$, em duas aplicações.



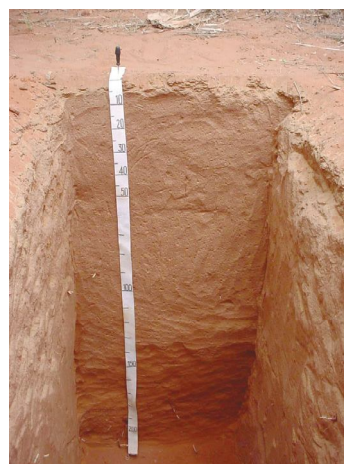
Figuras 10 e 11 - Bananal e perfil de solo correspondente apresentando algum impacto na produção devido a camada barreira mais superficial. (Perímetro Nilo Coelho – Petrolina/PE)

6.3 - Coco (*Cocos nucifera* L.)

Apesar de permitir colheita durante todo o ano, o coqueiro é atualmente, entre o grupo das fruteiras exploradas nos perímetros irrigados do semiárido, aquela com rentabilidade mais desafiadora. Nos melhores ambientes, considerando água e solo sem limitações e sob irrigação localizada e bom manejo: fertirrigação, controles sanitários, mudas de boa qualidade, variedades produtivas, entre outros, a produtividade oscila em torno dos 200 frutos planta⁻¹ ano⁻¹.

No tocante a resistência à salinidade e sodicidade no solo, entre as espécies comerciais cultivadas costumeiramente nos perímetros do semiárido, pode ser considerada como a mais resistente. Essa constatação foi confirmada por vários autores entre eles Ferreira Neto et al. (2001), que encontraram redução da produtividade do coco de 12% para uma E de 5 dS m^{-1} , de 17% para uma E de 10 dS m^{-1} e de apenas 26% para uma E de 15 dS m^{-1} , concentração que praticamente inviabiliza qualquer cultura comercial hodiernamente cultivada nessa região.

A cultura do coqueiro explorada nos lotes irrigados tem apresentado excelentes produtividades mesmo quando conduzida em solos extremamente arenosos (Figuras 12, 13, 14 e 15).



Figuras 12, 13, 14 e 15 - Coqueiros em Neossolo Quartzarênico (Projetos Brígida – Santa Maria da Boa Vista/PE e Apolônio Salles – Petrolândia/PE).

Quanto à profundidade do solo, entre as perenes, a cultura do coqueiro é uma das mais exigentes e não poderia deixar de ser, uma vez que em condições naturais o sistema radicular atinge grandes profundidades quando não encontra barreiras ao crescimento. Em contrapartida, aceita um nível pequeno de pedregosidade no solo sem queda significativa da produtividade.

Por esta condição do sistema radicular e pela própria fisiologia da planta, comparativamente, tem pouca resistência ao encharcamento do solo por longos períodos.

Em termos de balanço hídrico, pelo porte arbóreo e sistema radicular vigoroso, quando bem manejada, é uma planta que exige comparativamente a outras frutíferas, maior quantidade de água. No entanto, os amplos espaçamentos escolhidos pelos proprietários rurais, reduzem a lâmina de irrigação por hectare. Nos dias de maior evapotranspiração, em solos arenosos, a taxa de aplicação d'água tem alcançado $62 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ dia}^{-1}$, em duas aplicações.

Referências Bibliográficas

AYERS, R. S. Quality of water for irrigation. **Journal of the Irrigation and drainage division**, New York, v. 103, n. 2, p. 135-154, 1977.

AYERS, R. S.; WESTCOT, D. W. **A qualidade da água na agricultura**. Campina Grande, UFPB. 1999. 153 p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 29 Revisado 1). Tradução de Gheyi, H. R.; Medeiros, J. F.; Damasceno, F. A. V.

MAAS, E. V. Salt tolerance of plants. In: CHRISTIE, B. R. (ed.) **The handbook of plant science in agriculture**. Boca Raton, Florida. CRC Press, 1984. p. 57-75

FERREIRA NETO, M.; GHEYI, H. R.; FERNANDES, P. H.; HOLANDA, J. S.; MEDEIROS, J. F. Avaliação da qualidade da água de coco verde em função da salinidade da água de irrigação. In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 11., 2001, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem, 2001. 6 p.