

# PRODUÇÃO DE FRUTAS COM HORTALIÇAS, GRÃOS E PSEUDOCEREAIS EM CONSÓRCIOS IRRIGADOS NOS CERRADOS.

Castro Júnior, V.<sup>1</sup>; Guimarães, T.G.<sup>2</sup>; Andrade, G.A.<sup>2</sup>; Cunha, M.<sup>2</sup>; e Madeira, N.R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estagiário/UPIS, [vander62032@yahoo.com.br](mailto:vander62032@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>EMBRAPA CPAC, [gracioli@cpac.embrapa.br](mailto:gracioli@cpac.embrapa.br), [geovane@cpac.embrapa.br](mailto:geovane@cpac.embrapa.br), [marlon.cunha@cpac.embrapa.br](mailto:marlon.cunha@cpac.embrapa.br)

<sup>3</sup>EMBRAPA CNPH [nuno@cnph.embrapa.br](mailto:nuno@cnph.embrapa.br)

## Introdução

Na implantação de fruteiras, adota-se espaçamentos amplos entre as fileiras de plantas, visando disponibilizar espaço físico suficiente para o desenvolvimento das plantas e para o alcance de produtividades elevadas. Geralmente, a produção comercial da maioria das espécies frutícolas se inicia aos dois a três anos após o plantio a campo, e o patamar de máxima produtividade física pode ser atingido entre os cinco e oito anos. Assim, nos primeiros anos, o espaço disponível entre as fileiras de plantas pode ser utilizado para o cultivo de espécies de ciclo curto como hortaliças e até outras fruteiras, em sistemas de consórcios. Desta forma, é possível otimizar o uso da terra, água, luz, insumos e mão-de-obra, gerar recursos financeiros, amortizar o investimento financeiro aplicado na fruticultura mais rapidamente e aumentar a renda, bem como diversificar a produção e aumentar a qualidade da dieta dos produtores e de suas famílias.

## Objetivos

Implantar áreas de produção de frutas, hortaliças, grãos e pseudocereais em sistemas de consórcios (Figura 1), sob condições irrigadas nos Cerrados, visando à produção de forma intensiva e segura durante todo o ano, nos três primeiros anos de exploração do pomar. Pretende-se produzir alimentos nas entrelinhas, sem afetar negativamente o desempenho das fruteiras, com aumento na biodiversidade e na diversidade de produtos comerciais tanto para consumo quanto para venda.



Figura 1. Vista geral da área do consórcio em fevereiro de 2009, logo após o plantio das fruteiras (à esquerda) e em agosto de 2009 (à direita).

## Resultados e Discussão

Aos oito meses após o plantio a campo, as fruteiras têm apresentado ótimo desempenho, com bom enfolhamento e crescimento ininterrupto, com a emissão de vários lançamentos, o que pode ser creditado à suplementação de água via irrigação e das adubações em cobertura. O incremento tanto na altura quanto em diâmetro foram bastante consideráveis, e, proporcionalmente, o incremento em diâmetro foi maior que o crescimento em altura, em todas as espécies de fruteiras do consórcio (Tabela 1).

Algumas plantas de acerola, graviola e araticum-de-terra-fria já emitiram flores, mostrando que as fruteiras em estudo mostraram boa adaptação ao sistema e precocidade.

As hortaliças de ciclo mais curto como alfaces, couve, cheiro-verde e repolho já foram colhidas, com produção física elevada e excelente aparência e qualidade. O milho e a quinoa foram colhidos e com as sementes de quinoa foi implantada uma nova área no consórcio, o que permitirá obter 2 ciclos em um único ano. O bom desenvolvimento e o aspecto sanitário das hortaliças, dos grãos e pseudocereais são evidências da adequação destas culturas a essa modalidade de cultivo (Figuras 2 e 3).



Figura 2 – Cultivo de hortaliças, mandioca e feijão em consórcios irrigados com fruteiras.

## Conclusões

As fruteiras tem mostrado rápido crescimento e precocidade no consórcio irrigado, o que poderá resultar em início de produção em menor tempo. Por terem ciclo mais curto, as hortaliças, grãos e pseudocereais representam opção viável para a diversificação de culturas e produção de alimentos mais rapidamente. Os resultados mostram potencial de adoção dos consórcios irrigados para a produção de frutas, hortaliças, grãos e pseudocereais nos Cerrados, especialmente em pequenas áreas de agricultura familiar.

## Material e Métodos

O projeto localiza-se em área experimental da EMBRAPA CPAC, em Planaltina-DF, e possui dimensões de 35 m x 90 m, ou seja, área de 0,32 ha. Em dezembro de 2008 foi aplicado gesso e o solo foi arado com arado de aiveca a 40 cm de profundidade. Em janeiro de 2009, covas de 60x60x60 cm foram abertas mecanicamente com broca perfuratriz, e as seguintes espécies de fruteiras foram plantadas: acerola (cvs. Inada, Copama, Barbados, Okinawa, propagadas por estaquia e semente), graviola (cv. Morada, propagada por enxertia e semente), biribá, atemóia, pitanga, cambuci, araticum, araticum-de-terra-fria e araticum-do-brejo, no espaçamento de 5,0 m entre linhas e 4,0 m entre plantas, seguindo delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. A partir de fevereiro de 2009, os três metros centrais da área localizada nas entrelinhas vem sendo utilizados para produção consorciada de hortaliças, grãos e pseudocereais. As hortaliças são cultivadas em canteiros de 1,2 m de largura, enquanto que os grãos e os pseudocereais são cultivados em linhas, com espaçamento variável. Na composição dos consórcios, as hortaliças que se encontram atualmente em cultivo são: abóbora (cvs. Menina Brasileira e cv. Xingó Jacarezinho); alfaces (tipos lisa, roxa, crespa e americana) alho (clones Lavinia, Amarante, Caturra e Hozan); batata-doce (clones Brazlândia Roxa, Brazlândia Branca, 1228 e 1219); beterraba (cv. Early Wonder), cebolas (cvs. Baía Periforme e Red Creole), cenoura (cv. Nantes), cheiro-verde, chicória, couve, mandioquinha-salsa, moranga híbrida Tetsukabuto, repolho (híbrido Tóki Kobayashi), quiabo e taro (clones Português e Espanhol), além de algumas ervas medicinais. Também participam dos consórcios, os cereais anuais feijão (cvs. Pérola e Valente) e milho (híbrido AG 1051 e variedade Sol da Manhã), os pseudocereais amaranto (BRS Alegria) e quinoa (BRS Peabiru), e a mandioca (clones Japonêsinha e Taquara Amarela). A irrigação é realizada por aspersão por meio de miniaspersores com vazão de 370 L/h, espaçados em 5 m entre si, e o sistema aplica lâmina bruta de 6,3 mm/hora. A realização de tratamentos culturais de todas as culturas segue recomendações pertinentes a cada uma delas, considerando-se as particularidades do ambiente de cultivo. As fruteiras receberam duas adubações em cobertura, sendo a primeira em meados de março e a segunda em meados de maio, constando da aplicação de 30 e 45 gramas/planta de N. O crescimento das fruteiras está sendo mensurado por meio de determinação da altura e do diâmetro do caule das plantas, tomado a 10 cm do solo. As plantas foram medidas imediatamente após o plantio, e, posteriormente em setembro de 2009, ou seja, cerca de 8 meses após o plantio a campo. Com estes dados, calculou-se o incremento médio nos parâmetros avaliados.

TABELA 1 – Altura, diâmetro e crescimento de fruteiras cultivadas em consórcios irrigados no Distrito Federal, avaliados aos 8 meses após plantio a campo.

FRUTEIRAS	PARÂMETROS				CRESCIMENTO			
	Altura (cm)		Diâmetro (cm)		Altura		Diâmetro	
	JAN 2009	SET 2009	JAN 2009	SET 2009	(cm)	(%)	(cm)	(%)
ACEROLA Barbados (E)	86	163	1,13	2,36	77	89,5	1,23	108,8
ACEROLA Barbados (PF)	82	136	1,1	2,60	54	65,9	1,50	136,4
ACEROLA Copama (E)	89	160	1,05	2,15	71	79,8	1,10	104,8
ACEROLA Copama (PF)	77	138	1,13	2,46	61	79,2	1,33	117,7
ACEROLA Inada (E)	89	150	1,06	2,13	61	69,0	1,07	100,1
ACEROLA Inada (PF)	92	160	1,05	2,15	68	73,9	1,10	104,8
ACEROLA Okinawa (E)	61	98	1,13	2,25	37	60,7	1,12	99,1
ACEROLA Okinawa (PF)	82	159	1,36	2,63	77	93,9	1,27	93,4
GRAVIOLA Morada (PF)	94	186	1,43	4,10	92	97,9	2,67	186,7
GRAVIOLA Morada (ENX)	80	152	1,36	3,63	72	90,0	2,27	166,9
ARATICUM-DO-BREJO	76	135	1,70	2,85	59	77,6	1,15	67,6
BIRIBÁ	90	157	1,70	4,00	67	74,4	2,3	135,3
ARATICUM-DE-TERRA-FRIA	107	192	1,05	2,65	85	79,4	1,60	152,4

E = planta propagada por estaquia; PF = planta propagada por semente; ENX = planta enxertada



Figura 3 – Cultivo de milho, batata-doce e quinoa em consórcios irrigados com fruteiras.