

Dinâmicas da agricultura irrigada do Pólo Juazeiro-BA/Petrolina-PE

Gabrio MARINOZZI¹ & Rebert Coelho CORREIA²

Resumo: O Submédio São Francisco (Pólo Juazeiro-BA e Petrolina-PE) teve historicamente na agropecuária, o setor mais importante da economia, tanto no que se refere a participação da base econômica como em relação a absorção de mão-de-obra, pois favorecido pelos recursos de solo, clima e da presença do Rio São Francisco, foram implantados vários perímetros irrigados e a produção agrícola dos municípios perdeu a característica de agricultura de subsistência para integrar-se à produção agro-industrial, além de caracterizar-se como exportadora de alimentos para outras regiões. Entretanto, na região, até 1990, eram exploradas, principalmente, culturas anuais, o tomate, o feijão (*Phaseolus* e *Vigna*), a cebola, a melancia, o melão etc. Após esta data iniciou um processo de substituição e especialização pelas fruteiras perenes (manga, banana, uva, coco, goiaba). Este trabalho teve como objetivo analisar a dinâmica ocorrida após 1990, em relação as áreas cultivadas nas áreas de empresas e de colonização dos Perímetros Irrigados do Pólo Juazeiro-BA/Petrolina-PE. Foi constatado que a fruticultura perene vem sendo implantada em maior escala pelos colonos e com características diferentes das empresas. Por exemplo, enquanto a área com a cultura da banana é quase exclusivo dos colonos que diversificou-se também com outros cultivos perenes (goiaba e coco anão), as empresas se especializaram, basicamente na cultura da manga.

Palavras chave: fruticultura, agricultura familiar, perímetros irrigados.

1. Introdução

Os anos 90 foram marcados no Pólo Juazeiro-BA/Petrolina-PE por uma recomposição da agricultura em área irrigada, em particular, assistiu-se a uma dinâmica de especialização regional na fruticultura irrigada. A irrigação comercial nesse Pólo efetua-se nos perímetros públicos de irrigação e nas margens dos rios São Francisco e Salitre (afluente da margem direita do rio São Francisco, entre Juazeiro e Sobradinho-BA). A análise apresentada neste documento caracteriza essas dinâmicas a partir dos perímetros públicos de irrigação implantados no Pólo pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). Existem também na região os grandes projetos privados da margem do São Francisco, as “comunidades” ribeirinhos dos rios São Francisco e Salitre e também os “novos” projetos irrigados de reforma agrária na margem esquerda do São Francisco que nos últimos cinco anos assentaram quase 2.000 unidades de pequenos produtores familiares trabalhando com sistemas de produção irrigados, porém neste artigo não serão analisadas.

Nos perímetros irrigados, a administração individual das unidades de produção está intimamente ligada a gestão das atividades coletivas, como exemplo, a gestão das infra-estruturas de irrigação comuns e da comercialização. Nestas relações complexas, várias instituições se interpõem e a cooperação nas atividades coletivas indivisíveis são indispensáveis para a gestão das unidades de produção (Sabourin *et al.*, 1998; Silva *et al.*, 1995).

Em cada perímetro irrigado implantado pela CODEVASF existem “áreas de empresas”, exploradas por médias e grandes empresas e “áreas de colonização” explorada por produtores familiares chamados de “colonos”. Estes últimos são caracterizados por uma grande diversidade, mas podem ser considerados como agricultores que estruturam suas atividades produtivas dentro de uma organização familiar. Dentro desta unidade de produção familiar, os membros da família do

¹ Pesquisador do CIRAD-TERA, Doutorando em Economia Rural pelo INP-Toulouse/França, na Embrapa semi-árido.

² Pesquisador M.Sc da Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23; 56.300-000, Petrolina-PE.

produtor garantem cerca de 50% do trabalho da unidade produtiva, dedicando-se as atividades produtivas, a supervisão dos outros trabalhadores assalariados e a comercialização dos produtos. As funções de gestão e o trabalho ficam intimamente ligadas na organização da produção (Correia *et al.*, 1999; Guimarães, 1997). A partir destas informações, considera-se quase a totalidade das unidades produtivas dos colonos como fazendo parte do segmento produtivo familiar.

O estudo das dinâmicas de adaptação do setor produtivo dos perímetros públicos de irrigação permite entender as estratégias de reprodução destas unidades de produção num contexto de fortes recomposições técnicas, econômicas e sociais, gerando rápidas alterações de recomposição territorial.

A caracterização destas dinâmicas será apresentada através de uma análise da região a partir do conjunto de perímetros públicos irrigados do pólo Juazeiro/Petrolina.

2. Metodologia utilizada

A metodologia de análise da especialização regional na fruticultura, consistiu essencialmente em entrevistas com pessoas chave, coleta e análise de dados relativos as dinâmicas de evolução da agricultura nos perímetros irrigados e revisão de literatura. As etapas foram as seguintes:

- Entrevistas e coleta de dados com os técnicos da 3ª e 6ª Superintendência da CODEVASF, de Petrolina e Juazeiro, da FAHMA (Engenharia Agrícola Ltda.), que garante a assistência técnica aos colonos dos perímetros de Juazeiro, sob contrato com a CODEVASF e do DISNC (Distrito de Irrigação do Perímetro de Irrigação Senador Nilo Coelho,) em Petrolina;
- Análise dos dados coletados, enfocando as trajetórias de evolução dos sistemas técnicos de produção e comparando as dinâmicas de evolução dos setores produtivo familiar e das empresas;
- Análise da especialização da área de colonização dos diferentes perímetros irrigados, enfocando a evolução das áreas plantadas com as principais culturas temporárias e permanentes, com fruticultura.

3. Especialização regional e dinâmicas de adaptação

No pólo irrigado de Juazeiro/Petrolina, atualmente, estão em funcionamento sete perímetros públicos de irrigação: “*Bebedouro*”, “*Senador Nilo Coelho*” e sua recente extensão “*Maria Tereza*” em Petrolina, e “*Curaçá*”, “*Maniçoba*”, “*Tourão*” e “*Mandacaru*” em Juazeiro (CODEVASF 1998).

Tabela 1: Apresentação geral dos perímetros de Petrolina-PE e Juazeiro-BA - divisão de área entre a área de colonos e empresarial.

Perímetro	Áreas irrigáveis		Empresas			Colonos		
	(há)	(%)	N.º	Áreas (ha)	(%)	N.º	Áreas (ha)	(%)
Petrolina	22 990	55%	174	9 386	39%	2 025	13 604	76%
Nilo Coelho	15 712	38%	131	6 412	27%	1 446	9 300	52%
Bebedouro	2 418	6%	5	924	4%	134	1 494	8%
Maria Tereza*	4 860	12%	38	2 050	9%	445	2 810	16%
Juazeiro	18 853	45%	95	14 279	61%	601	4 324	24%
Mandacaru	436	1%	1	66	0%	70	370	2%
Maniçoba	4 201	10%	54	2 393	10%	232	1 808	10%
Tourão	10 328	25%	1	10 158	42%	34	170	1%
Curaça	3 889	9%	39	1 913	8%	265	1 976	11%
Total	41 843	100%	269	23 915	57%	2 626	17 928	43%

Nota: * No número de lotes dos colonos existem 110 lotes para agrônomos e técnicos agrícolas. (total de 660 ha).

Fonte : CODEVASF (3ª e 6ª Superintendência)

A apresentação das áreas e sua distribuição entre empresas e colonos destes perímetros estão na Tabela 1. Outros documentos sobre os aspectos históricos de desenvolvimento da agricultura irrigada na região do Pólo podem ser citados: Marinozzi & Menu, 1997; Marinozzi, 1997; Noël, 1997; Vilela, 1991.

As áreas irrigáveis³ nos perímetros da CODEVASF atingem 41.800 ha, dos quais 23.000 no município de Petrolina e 18.800 em Juazeiro. O maior perímetro do pólo é o Senador Nilo Coelho, ocupando 15.700 ha, equivalente a 38% das áreas irrigáveis, seguido pelo projeto Tourão com 10.300 ha, ou seja 25% das áreas irrigáveis. As áreas exploradas pelos colonos são de 18.000 ha, ou seja, 43% do total, enquanto as empresas exploram 24.000 ha, representando 57% do total das áreas (Tabela 1). Na Tabela 1 consta também que mais de 50% das áreas irrigáveis destinadas ao setor familiar se encontram no perímetro Senador Nilo Coelho. Em segundo lugar, vem o perímetro Maria Tereza, com 16% das áreas destinada aos colonos; em seguida os perímetros de Curaça e Maniçoba com 11% e 10%, respectivamente, das áreas e os perímetros Mandacaru e Tourão com 2% e 1% das áreas dos colonos.

A análise da evolução das áreas plantadas com as principais culturas nos perímetros públicos de irrigação do pólo Juazeiro/Petrolina mostra a rápida e radical transformação dos sistemas de produção irrigados da região. Ressalta-se que o Perímetro Maria Tereza, recentemente inaugurado (novembro/1997), não foi considerado nas análises dos dados de evolução das áreas plantadas, devido ainda não ser representativo nas dinâmicas de evolução regionais.

Uma primeira análise das dinâmicas locais de especialização regional da fruticultura é resumida na Tabela 2, onde existe uma comparação entre os anos 1991 e 1997 das áreas dos perímetros públicos de irrigação exploradas com fruticultura. Também é realizado uma distinção entre as empresas e as áreas de colonização. Na comparação entre 1991 e 1997 consta que, em seis anos, as áreas exploradas com fruticultura passou de 14% para 47% das áreas irrigáveis totais (Tabela 2).

Tabela 2: Evolução da fruticultura irrigada nas áreas de colonização e de empresas dos perímetros públicos de irrigação de Juazeiro-BA e Petrolina-PE

Perímetro	Áreas irrigáveis (ha)			Fruticultura total				Fruticultura colonos				Fruticultura empresas			
	Total (ha)	Colono (ha)	Empresa (ha)	1991 (ha)	1997 (ha)	1991 (%)	1997 (%)	1991 (ha)	1997 (ha)	1991 (%)	1997 (%)	1991 (ha)	1997 (ha)	1991 (%)	1997 (%)
Petrolina	18.130	10.794	7.336	2.71	15%	11.344	63%	1.62	15%	7.754	72%	1.094	15%	3.590	49%
				4				0							
Nilo Coelho*	15.712	9.300	6.412	2.18	14%	10.753	68%	1.19	13%	7.321	79%	996	16%	3.433	54%
				7				0							
Bebedouro	2.418	1.494	924	527	22%	590	24%	430	29%	433	29%	97	11%	157	17%
Juazeiro	18.603	4.324	14.529	2.57	14%	5.993	32%	292	7%	2.558	59%	2.288	16%	3.435	24%
				9											
Mandacaru	436	370	66	7	2%	103	24%	7	2%	103	28%	-	0%	-	0%
Maniçoba**	4.201	1.808	2.393	560	13%	2.483	59%	132	7%	1.389	77%	428	18%	1.094	46%
Tourão***	10.328	170	10.158	543	5%	728	7%	-	0%	49	29%	543	5%	679	7%
Curaça	3.889	1.976	1.913	1.46	38%	2.679	69%	152	8%	1.017	51%	1.317	69%	1.662	87%
				9											
Total	36.733	15.118	21.865	5.29	14%	17.336	47%	1.91	13%	10.312	68%	3.381	15%	7.025	32%
				3				2							

Notas * As áreas dos colonos referem-se ao primeiro semestre de 1997, considerando que em novembro de 1997 fortes ventos destruíram em torno de 1.750 ha de banana;

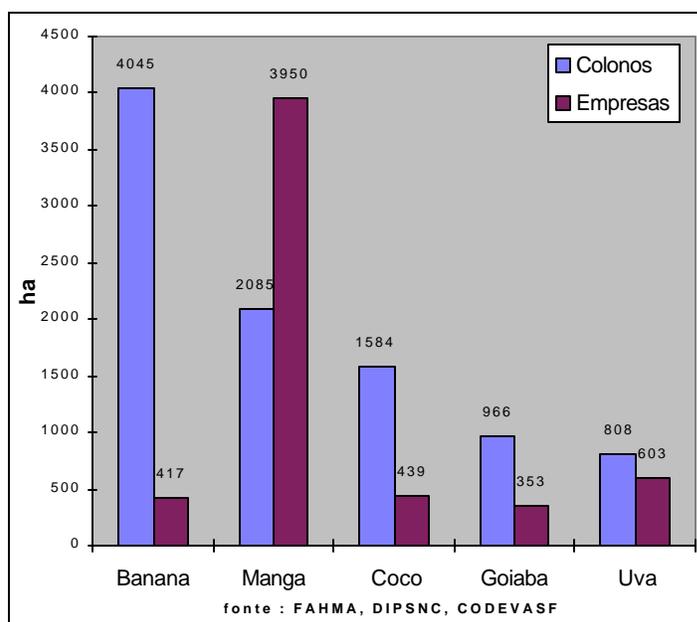
** Existem neste perímetro 1.298 ha de cana-de-açúcar cultivados pela empresa Agrovale;

*** Existem neste perímetro 9.479 ha de cana-de-açúcar cultivados pela empresa Agrovale.

Fonte: FAHMA, DISNC, CODEVASF (3ª e 6ª Superintendência)

³ Por áreas irrigáveis entende-se a totalidade das áreas passíveis de serem irrigadas, distribuídas pela CODEVASF. Esta área inclui as áreas com fruticultura, com cultivos temporários, com cana-de-açúcar e as áreas ociosas.

Gráfico 1: Fruticultura irrigada nas áreas de colonização e de empresas dos perímetros de Juazeiro/Petrolina, 1997



A análise da contribuição relativa das empresas e dos colonos mostra o quanto é relevante o crescimento da fruticultura nos perímetros públicos de irrigação: enquanto a área com fruticultura das empresas duplicou nesses seis anos (passou de 16% para 32%), no caso dos produtores familiares (colonos), multiplicou por cinco (passou de 13% para 68%). Em 1997, a área plantada com fruticultura pelos colonos era de 10.312 ha, enquanto as empresas era de 7.025 ha (Tabela 2).

Em 1991, as empresas e os colonos estavam numa fase transitória, começando a introduzir a fruticultura, portanto, nos seis anos seguintes a implantação da fruticultura nas áreas familiares foi muito maior

que nas áreas de empresa. O maior crescimento nas áreas de colonização ocorreu nos perímetros Senador Nilo Coelho e Maniçoba, onde possuíam em 1997, 79% e 77%, respectivamente, das áreas dos colonos com fruticultura. Em seguida, o perímetro de Curaça, com 51% e os perímetros de Bebedouro, Mandacaru e Tourão, com aproximadamente 29% das áreas dos colonos com fruticultura. Nos restantes 4.806 ha de áreas irrigáveis, os colonos cultivaram 5.955 ha de cultivos temporários, com uma ocupação de 124% destas áreas⁴ (CODEVASF, 1998).

Entre as áreas de empresa, as maiores proporções de fruticultura foram encontradas nos perímetros Curaçá, com 87%, Senador Nilo Coelho e Maniçoba, com 54% e 46%, respectivamente (Tabela 2). Com relação à utilização das outras áreas irrigáveis de empresas, 11.700 ha, ou seja, 54% das áreas de empresas, foram explorados com cana-de-açúcar por uma única empresa agro-industrial. O restante das áreas de empresas foram explorados com cultivos anuais ou deixadas em pousio (CODEVASF, 1998).

Ao examinar o Gráfico 1, onde consta a divisão das principais culturas permanentes que foram introduzidas pelos produtores dos perímetros irrigados do pólo Juazeiro/Petrolina, verifica-se que, com exceção da cultura da manga, a área de colonização introduziu áreas maiores nas outras espécies permanentes que as empresas.

Em particular, o cultivo da bananeira é quase exclusivo dos colonos, registrando-se 4.000 ha cultivados com essa cultura no primeiro semestre de 1997. A área com mangueira é a segunda maior explorada na área de colonização com 2.000 ha plantados, contra os quase 4.000 ha nas empresas. Os colonos exploram também, em torno de, 1.600 ha com coqueiro, 1.000 de goiabeira e 800 ha de videira. Nos perímetros, as empresas se especializaram, principalmente no monocultivo da manga (Gráfico 1).

4. A evolução da área de colonização

⁴ No caso das culturas temporárias, os dados reportados representam o total das áreas plantadas no ano em vários ciclos em rotação na mesma parcela.

Aqui será analisada a evolução dos sistemas de produção da área de colonização, considerando que este é responsável pelas maiores áreas plantadas com fruticultura nos perímetros irrigados do pólo Juazeiro/Petrolina. Antes de analisar de maneira quantitativa a evolução das áreas das principais culturas plantadas no setor de colonização, pode-se classificar as culturas exploradas em função das estratégias familiares de produção. Os pequenos irrigantes que exploram somente cultivos temporários se encontram, em geral, descapitalizados e endividados. A implantação de 1 a 2 ha de cultivos perenes (em geral, banana e/ou goiaba), permite aos produtores familiares iniciar um processo de capitalização, contribuindo para a introdução de outros cultivos perenes que permitem uma melhor valorização dos produtos.

Existem estudos que caracterizam os sistemas de produção irrigados no município de Petrolina (Marinozzi & Menu, 1997) e que permitem identificar algumas culturas chave pela reprodução dos sistemas de produção familiares, mostrando evidências que a combinação das culturas depende das trajetórias de acumulação das unidades de produção e de seus níveis de capitalização:

- as culturas temporárias: estas respondem às necessidades de caixa pontuais ou são exploradas no início da implantação da unidade produtiva; trata-se de feijão, melancia, tomate industrial, etc.;
- a bananeira: a introdução desta cultura permite aos produtores familiares iniciarem o processo de capitalização;
- outras culturas permanentes introduzidas pelos produtores familiares, além da bananeira, são coco anão, goiaba, acerola;
- outras culturas permanentes exploradas em etapa posterior, após o processo de capitalização e geralmente existentes nas empresas regionais, são, principalmente, a mangueira e/ou videira.

Nos Gráficos 2 e 3 e na Tabela 4 são apresentadas as alterações, entre 1994/97 das áreas plantadas com os principais cultivos temporários e permanentes pelos colonos nos perímetros irrigados do pólo do estudo.

Gráfico 2 : Evolução das áreas com fruteiras perenes dos colonos nos principais perímetros públicos de irrigação, 1994-1997

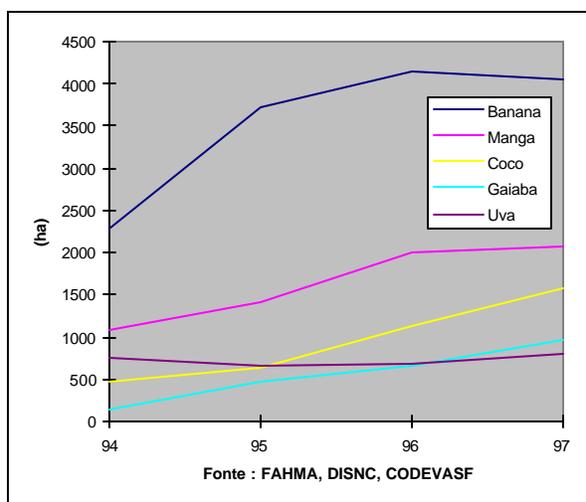
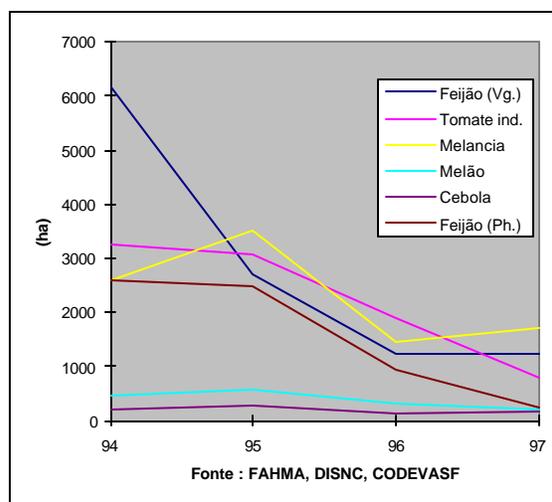


Gráfico 3 : Redução das áreas com culturas temporárias dos colonos nos principais perímetros públicos de irrigação, 1994-1997



Nestes Gráficos e Tabela evidenciam-se as áreas dos perímetros Senador Nilo Coelho, Bebedouro, Maniçoba e Curaça, que representam 81% das áreas dos colonos. Como evidenciado, houve uma redução das áreas dos cultivos temporários e um crescimento dos cultivos permanentes. No Gráfico 2 consta que a banana, a manga e o coco são os três cultivos mais expressivos. No

caso da banana, houve nos anos 1996 e 1997 uma estabilização das áreas plantadas, ao redor de 4.000 ha, enquanto as áreas com manga e coco continuam crescendo.

Entre estas duas últimas culturas, o coqueiro teve um crescimento mais constante, atingindo 1.500 ha nas áreas dos produtores familiares (colonos), em 1997. Para a goiabeira notou-se um forte crescimento da área e uma estagnação das áreas com videira, tanto que, as áreas com goiabeira superaram em 1996 aquelas plantadas com videira, situando-se em 1997, com 950 ha de goiabeira e 800 ha de videira (Gráficos 2 e 3 e Tabela 4).

O gráfico 3 evidencia a alteração das áreas dos principais cultivos temporários explorados pelos colonos entre 1994 e 1997. Evidencia-se uma marcante redução das áreas ao longo deste período. As culturas da melancia, feijão *Vigna* e tomate industrial sempre foram as mais cultivadas pelos produtores familiares. Os outros cultivos que mais se destacaram na região são feijão *Phaseolus*, melão e cebola. A maior redução ocorreu no feijão *Vigna*, entre 1994 e 1997, reduziu mais de quatro vezes suas áreas, passou de 6.000 para 1.200 ha. A redução da área de tomate industrial e do feijão *Phaseolus* também foi muito elevada no período, no caso do tomate, passou de 3.242 ha para 784 ha; e o feijão *Phaseolus* de 2.584 para 230 ha. A melancia, no período, passou de 2.600 ha cultivados em 1994 para 1700 ha em 1997.

Fica evidente o esforço do setor produtivo familiar na introdução da fruticultura irrigada através a substituição de áreas antes destinadas a cultivos temporários, adaptando-se aos novos rumos econômicos e sociais.

A principal vantagem da fruticultura do Submédio do São Francisco em relação à das demais regiões produtoras do país advém, principalmente, da possibilidade de obtenção de ciclos sucessivos de produção, possibilitando colheitas em qualquer época do ano em virtude da adaptação e do comportamento diferenciado das plantas nessas condições climáticas. Assim sendo, o ciclo fenológico da planta é antecipado e mediante o manejo da irrigação e a realização de podas programadas, possibilita a produção durante todo o ano e uma produtividade média acima da obtida nas demais regiões produtoras brasileiras. Isso permite aproveitar as melhores oportunidades de preços, ocupando as “janelas” de mercados externo e interno, deixadas pelas regiões produtoras concorrentes (Silva & Correia, 1999).

Tabela 3 : Indicadores de desempenho do projeto de irrigação Senador Nilo Coelho, 1996.

Culturas	Margem bruta lucro (R\$/ha)	Produtividade
Bananeira	4.229	20 t/ha
Mangueira	4.057	20 t/ha
Coqueiro	9.530	53.400 unid/ha
Videira	23.501	40 t/ha
Goiabeira	3.361	45 t/ha
Feijão	390	0,64 t/ha
Melancia	1.080	12 t/ha

Fonte: ATER do Distrito de Irrigação do Projeto Senador Nilo Coelho
Adaptada por Luiz Gonzaga Neto – Embrapa-CPATSA, Abril/97.

Conforme pode ser observado na Tabela 3, as fruteiras perenes vêm gerando uma maior margem de lucro que as culturas anuais.

4.1. Evolução dos principais Perímetros

Pode-se observar uma relativa especialização nas áreas de colonização diferente em cada perímetro. Para mostrar estas diferentes dinâmicas são citados alguns elementos de caracterização

dos perímetros de Nilo Coelho, em Petrolina e Maniçoba e Curaça, em Juazeiro. Trata-se dos três maiores perímetros do Pólo (sem considerar o perímetro Maria Tereza pelos motivos já mencionados), com respectivamente, 52%, 10% e 11% das áreas destinadas para colonos no Pólo Juazeiro/Petrolina (Tabela 1).

O Perímetro Senador Nilo Coelho é o maior perímetro público da região e do Brasil, com 15.700 ha irrigáveis, dos quais 9.300 ha estão distribuídos em lotes de colonos, com 1.450 lotes individuais, com área média de 6 ha (Tabela 1). Foi inaugurado em 1986 e no marco das políticas de “emancipação” dos pequenos produtores a CODEVASF criou o Distrito de Irrigação do perímetro (DISNC) atribuindo-lhe a gestão da água e as funções de assistência técnica. O sistema de distribuição da água é pressurizado e o sistema de irrigação mais utilizado é por aspersão convencional. Os solos, em geral, são arenosos e os produtores são obrigados a uma rigorosa gestão da fertilidade com aportes regulares de matéria orgânica.

A fruticultura surgiu entre os produtores familiares do Perímetro Senador Nilo Coelho em 1990, mas ainda de maneira incipiente. Em 1994, o feijão *Vigna*, o *Phaseolus* e o tomate industrial eram as culturas mais exploradas pelos produtores familiares, cultivando áreas de 5.200, 2.000 e 3000 ha, respectivamente. A substituição das áreas exploradas com cultivos temporários por cultivos permanentes foi drástica nos últimos anos⁵ (gráficos 2 e 3). A área cultivada no Perímetro Senador Nilo Coelho com estas mesmas três culturas, no ano de 1997, foi de 498 ha, 178 e 539ha, respectivamente (Tabela 4).

Nesta substituição, a cultura da banana foi aquela que aumentou mais a área plantada, mesmo considerando que suas áreas estabilizaram-se entre 1996 e 1997, chegando nesse último ano a 3.700 ha (Tabela 4).

Tabela 4 : Evolução das áreas plantadas em área de colonização (perímetros Irrigados Senador Nilo Coelho, Bebedouro, Maniçoba e Curaça)

Cultura	Total				Nilo Coelho				Bebedouro				Maniçoba				Curaça			
	94	95	96	97	94	95	96	97	94	95	96	97	94	95	96	97	94	95	96	97
Banana	2295	3723	414	4045	2209	3438	3821	3734	-	34	28	31	65	217	270	241	21	34	28	39
Manga	1080	1410	199	2085	900	751	1221	1288	-	37	35	42	54	363	438	453	127	260	297	302
Coco	475	643	112	1584	322	370	654	891	10	10	2	4	39	98	185	274	105	165	285	415
Gaiaba	151	460	654	966	122	313	442	633		4	5	9	6	90	147	254	23	54	60	70
Uva	763	647	694	808	178	232	284	408	532	352	347	341	13	13	9	6	40	50	53	54
Feijão (Vg.)	6161	2697	124	1221	5232	2136	572	498	86	62	-	31	430	291	340	368	413	207	332	323
Tomate ind.	3242	3057	188	784	3055	2722	1605	539	10	21	-	-	32	18	38	53	145	296	242	192
Melancia	2609	3534	145	1700	1283	2000	253	317	52	58	50	19	590	631	361	340	684	845	786	1024
Melão	458	559	324	224	17	32	4	3	60	31	21	27	334	401	187	110	47	96	113	84
Cebola	205	300	153	188	30	31	14	35	8	16	2	7	104	173	87	107	64	80	51	39
Feijão (Ph.)	2584	2500	948	230	2003	2361	650	178	68	19	186		253	68	54	23	261	52	58	30

Fonte: FAHMA, DISNC, CODEVASF (3^a e 6^a Superintendência)

⁵ Nesta análise são feitas referências as áreas efetivamente cultivadas com cultivos permanentes e temporários. No caso das culturas temporárias, os dados reportados na Tabela 4 representam o total das áreas plantadas no ano em vários ciclos em rotação na mesma parcela.

A manga é a segunda cultura permanente em termos de área plantada: passou de 900 ha em 1994 para 1.288 ha em 1997, ano no qual, em relação aos demais, seu crescimento foi decrescente (Gráfico 2).

O coco anão e a goiaba são a terceira e quarta culturas permanentes mais plantadas pelos colonos, ocorrendo um crescimento muito alto: o coco passou de 322 ha para 891 ha entre 1994 e 1997 e a goiaba passou de 122 para 633 ha nesses quatro anos (Gráfico 2).

Nesse perímetro, o aumento das áreas com banana, cuja introdução foi “aconselhada” pelos técnicos da assistência técnica do Distrito de Irrigação, permitiu estabilizar as receitas dos colonos garantindo o pagamento da tarifa de água. O custo de implantação desta cultura é muito baixo em relação às demais, e seu início de produção é rápido (12 meses após a implantação). A introdução da banana pode-se considerar como uma transição para o início de outras culturas permanentes mais rentáveis como manga goiaba e coco. Em particular, nos anos de 1996 e 1997, as áreas implantadas com banana estabilizaram-se e aumentaram as áreas de manga, coco e goiaba (Gráfico 2). A produção na região do coco verde, manga, videira, goiaba e banana, pode-se escalonar o ano inteiro, garantindo fluxos de caixas regulares pelas unidades de produção. Porém algumas destas culturas entram em produção mais tarde: 18 meses para goiaba e 2,5 anos para coco.

O Perímetro Irrigado de Maniçoba - Inaugurado em 1981 no município de Juazeiro-BA, totaliza 10% das áreas dos colonos do Pólo, com um total de 1.800 ha divididos em 234 lotes de 7,8 ha cada (Tabela 1). O sistema de distribuição da água é por gravidade e a maioria dos sistemas de irrigação é por sulco. A assistência técnica é garantida pela empresa privada FAHMA, sob contrato com a CODEVASF. A evolução das áreas plantadas no perímetro segue as tendências do Nilo Coelho. A maior introdução de espécies permanentes iniciou em 1994 continuando com uma progressão constante. As culturas temporárias mais importantes no perímetro vem sendo substituídas com permanentes: a área da melancia reduziu de 590 para 340 ha entre 1994 e 1997, o feijão *Vigna* diminuiu de 430 para 360 ha, no mesmo período e o melão passou de 330 para 110 ha (gráfico 3). Entre as culturas permanentes introduzidas, a manga possui as maiores áreas com 450 ha plantados em 1997. As áreas com banana também começaram a crescer rapidamente mais estabilizaram-se em 240 ha cedendo o segundo lugar as áreas plantadas com coco anão que dobra a cada ano sua área plantada, alcançando em 1997, 270 ha. A goiaba também é uma cultura que cresceu muito, chegando a 250 ha em 1997 e disputando o segundo lugar com a do coco, em termos de área plantada. A manga foi a cultura sugerida pela assistência técnica na ocasião do lançamento de vários planos de crédito de investimento agrícola. Além disso, as tendências parecem confirmar o que aconteceu no perímetro Senador Nilo Coelho. Em particular, goiaba e coco anão são culturas sempre mais apreciadas pelos produtores familiares observando um crescimento constante nos últimos anos (Gráfico 2)

O Perímetro Irrigado de Curaça - Inaugurado em 1982, localizado no município de Juazeiro, reúne 11% das áreas de colonização dos perímetros irrigados da região, com 1.975 ha irrigáveis, divididos em 265 lotes de 7.4 ha cada (Tabela 1). A distribuição da água nos lotes é por gravidade e o sistema de irrigação mais comum é por sulco. Nesse perímetro as áreas destinadas aos cultivos temporários não reduziu no mesmo ritmo dos outros perímetros. Em particular, a melancia ainda ocupa grandes áreas crescentes que atingiram 1.000 ha em 1997. Logo depois vem o feijão *Vigna* que reduziu, no período, suas áreas passando de 410 para 320 ha entre 1994 e 1997 e o tomate industrial, cujas áreas ficaram instáveis sem manifestar tendências claras, entre 140 ha e 290 ha (Gráfico 3).

Entre os cultivos permanentes, a área com coco anão foi aquela que mais cresceu, alcançando em 1997, 415 ha. Logo depois vem a manga com 300 ha em 1997. A taxa de crescimento do coco

foi muito maior que a da manga, que, em 1994, era o cultivo permanente de maior expressão nas áreas dos colonos do perímetro (Gráfico 2).

5. Conclusões

Estas análises permitem responder as questões sobre a viabilidade da agricultura familiar irrigada. Este segmento produtivo foi o mais dinâmico na transformação e especialização regional na fruticultura irrigada, adaptando-se aos novos rumos econômicos e sociais, gerando alimentos, renda e emprego.

Em particular, um total de 68% das áreas irrigáveis dos colonos, ou seja, 10.300 ha, eram ocupados em 1997 com fruticultura perene. O restante da área de colonização foi explorada com cultivos temporários ou deixadas em pousio. No mesmo ano, nas áreas de empresas, 32%, ou seja, 7.000 ha, estavam ocupadas com fruticultura perene. O restante das áreas foi explorada com cana-de-açúcar, cultivos anuais ou deixadas em pousio.

A especialização na fruticultura aconteceu de maneira diferente pelas empresas e para o setor de colonização dos perímetros do Pólo Juazeiro/Petrolina. Enquanto as empresas especializaram-se no cultivo da manga, os colonos diversificaram seus sistemas de produção, principalmente com banana, manga, coco anão e goiaba, implantando dois terços das áreas com fruticultura nos perímetros públicos de irrigação do Pólo.

6. Referências bibliográficas

- Brasil - Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria Executiva. **Programa de Apoio e Desenvolvimento da Fruticultura Irrigada do Nordeste**. Brasília: SPI, 1997. 148p. Documento Básico.
- CODEVASF. 1998. **Produção Agrícola de 1997**. Brasília: Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.
- Correia, R. C.; Oliveira, C. A. V.; Noël, A.; Cavalcanti, E. B. de; Araújo, J. L. P. de; Fraga, A. F. 1999. **Perfil dos colonos e suas relações com a inadimplência no perímetro irrigado Senador Nilo Coelho - Petrolina-PE**. Embrapa-CPATSA, 10p.(enviado para SOBER 99).
- Guimarães, C. F. 1997. "Apresentação do Programa "Sistema de Produção da Agricultura Familiar"." Pp. 137 in *I SEMINÁRIO NACIONAL DO PROGRAMA DE PESQUISA EM AGRICULTURA FAMILIAR DA EMBRAPA*, ed. C. F. Guimarães, Sabourin, E., Sautier, R, D. Petrolina-PE: EMBRAPA - CPATSA / CIRAD / Prefeitura de Petrolina.
- Marinozzi, G. & Menu, H. 1997. **Análise - Diagnóstico dos Sistemas de Produção Irrigados no município de Petrolina-PE**. Brasília: Convênio FAO/INCRA, Projeto UTF/BRA/036/BRA, URL Location: <http://www.incra.gov.br/fao/news.htm>.
- Marinozzi, G. 1997. **La coordinación de los productores agrícolas peri-urbanos para la comercialización de los productos: el caso de Petrolina-PE (Brasil)**. Pp. 59-66 in *Regadío y desarrollo en las regiones semiáridas latinoamericanas*, ed. by J.L. Luzon et T. Linck. Tarragona, Espanha: Universitat de Barcelona / Université Toulouse le Mirail.
- Noël, A. 1997. **Les stratégies collectives de la gestion de l'eau dans le périmètres irrigués : étude de cas à Petrolina et Juazeiro (Nordeste Brésil)**. in *ESSOR*, CIRAD, CPATSA-EMBRAPA (tese em redação). Toulouse: UTM-INP.

- Sabourin, E.; Noël, A.; Marinozzi, G.; Vieira Andrade, H. 1998. **Coordination entre producteurs et prise de décision collective dans les périmètres irrigués au Nordeste (Brésil)**. in *International Symposium on Sustainable Farming System*. Pretoria, Afrique du Sud.
- Silva, P.G. da; Sautier, D.; Sabourin, E.; Cerdan, C.T. 1995. **Abrindo a porteira: a relação dos sistemas de produção com a comercialização e a transformação, num enfoque de pesquisa-desenvolvimento**. in *II Encontro da Sociedade Brasileira de sistemas de Produção*, ed. SBS - IAPAR. 21 a 23 de novembro de 1995, Londrina-PA.
- Silva, P. C. G & Correia, R. C., **Caracterização social e econômica da videira**, 11p. (capítulo de livro a ser editado pela Embrapa-CPATSA).
- Vilela, S.L.O. 1991. **Águas públicas/riquezas privadas**. p. 239 . Campina Grande: UFPb.