

Relatório de Auditoria de Natureza Operacional
Programa Irrigação e Drenagem

TC - 011.895/2001-4

Unidade: Ministério da Integração Regional - MI
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba –
Codevasf
Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS

- **Gerente do Programa:** Edson Zorzin Diretor do Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do MI
- **Vínculo:** Ministério da Integração Nacional – MI
- **Designação da equipe:** Portaria de Fiscalização Adfis nº 22, de 7 de agosto de 2001
- **Registro FISCALIS:** 2001/148
- **Objetivo da auditoria:** identificar os fatores de sucesso para os perímetros de irrigação implantados pelo Governo Federal e como os disseminar.
- **Período de realização da auditoria:** 08 a 10/2001
- **Equipe de auditoria:**

Analista	Matrícula	Lotação
André Kresch	2802-9	Secex-SC
Antonio de Miranda Castro	0335-2	Seprog
Edison Watanabe	4224-4	Secex-4
Fernando Antonio Dorna Magalhães (coordenador)	3864-4	Seprog
Sebastião Ednaldo Prazeres de Castro	2856-8	Secex-AM
Waldy Lopes Sombra Júnior	1043-0	Secex-CE

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	5
ANTECEDENTES.....	5
OBJETO DA AUDITORIA	5
JUSTIFICATIVA	7
METODOLOGIA.....	7
EQUIPE DE AUDITORIA.....	8
AGRADECIMENTOS.....	8
2. ANÁLISE DO PROBLEMA DE AUDITORIA	9
CLASSIFICAÇÃO DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO SEGUNDO SEU SUCESSO.....	9
A - CLASSIFICAÇÃO DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO SEGUNDO SUA CAPACIDADE DE GERAR RENDA	9
B - CLASSIFICAÇÃO DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO SEGUNDO SUA AUTO-SUSTENTABILIDADE	17
C - CLASSIFICAÇÃO DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO SEGUNDO IMPACTO NA OFERTA DE EMPREGO NO(S) MUNICÍPIO(S) ONDE ESTÃO INSTALADOS.....	23
D - POSIÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO.....	26
E - O PAPEL DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO NA EVOLUÇÃO DOS INDICADORES SOCIAIS DOS MUNICÍPIOS ONDE ESTÃO SITUADOS.....	31
F - O CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA APÓS A INSTALAÇÃO DE UM PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO.....	34
G - CLASSIFICAÇÃO DOS PERÍMETROS SEGUNDO A SATISFAÇÃO DE SEUS IRRIGANTES	39
H - CONCLUSÕES SOBRE A CLASSIFICAÇÃO DOS PERÍMETROS QUANTO AO SEU SUCESSO	43
ANÁLISE DOS FATORES RELEVANTES PARA O ALCANCE DO SUCESSO POR PARTE DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO.....	51
I - INFLUÊNCIA DE UM BOM ESTUDO DE VIABILIDADE PARA O SUCESSO OU FRACASSO DOS PERÍMETROS.....	51
J - INFLUÊNCIA DA SELEÇÃO DOS IRRIGANTES NO DESEMPENHO DOS PERÍMETROS	53
K - FORMA DE ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES	56
L - ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DOS PERÍMETROS PELAS LINHAS DE CRÉDITO DISPONIBILIZADAS.....	59
M - APOIO GOVERNAMENTAL AOS PERÍMETROS.....	60
N - INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO TÉCNICO NO DESEMPENHO DO PERÍMETRO.....	62
O - FORMA DE PRESTAÇÃO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	65
P - CUMPRIMENTO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA IMPLANTAÇÃO DO PERÍMETRO	68
Q - INFLUÊNCIA DO GERENCIAMENTO DA INFRA-ESTRUTURA DE USO COMUM NO DESEMPENHO DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO.....	71
R - MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	75
S - INFLUÊNCIA DA COBRANÇA DE K1 E K2 NO SUCESSO DO PERÍMETRO.....	76
T – CONCLUSÃO DA ANÁLISE DOS FATORES CONSIDERADOS RELEVANTES PARA O SUCESSO DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO.	83
DISSEMINAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA INCREMENTO DO DESEMPENHO DOS PERÍMETROS	85
U – COMO SE DÁ A DISSEMINAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS ENTRE OS PERÍMETROS.....	85
OUTROS ACHADOS	86
3. COMENTÁRIOS DO GESTOR.....	88
4. CONCLUSÃO.....	98
5. MONITORAMENTO.....	102
INDICADORES DE DESEMPENHO.....	102
MONITORAMENTO DA AUDITORIA.....	105
6. PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO	106
Apêndice I - Quadro de dados dos perímetros de irrigação - Codevasf e DNOCS	
Apêndice II - Breve apresentação da Análise Envoltória de Dados - DEA	
Apêndice III - Lista de municípios incluídos na amostra	
Apêndice IV - Tabulação das pesquisas	

Resumo

1. O objetivo do programa de irrigação e drenagem é contribuir para o desenvolvimento sustentado da agricultura irrigada, privilegiando as intervenções que visem ampliar as oportunidades de emprego, contribuir para a elevação da renda, reduzir as desigualdades regionais e assegurar a competitividade dos produtos, dela oriundos, reduzindo a dependência externa e aumentando a sua participação em mercados cada vez mais competitivos.

2. O setor de irrigação no Brasil passou por seguidas reestruturações desde a década de 70, o que prejudicou a atuação do programa e a articulação das ações. Atualmente os projetos de irrigação são conduzidos pelo Ministério da Integração Nacional (MI) ao qual se subordina a Secretaria de Recursos Hídricos e se vinculam a Codevasf – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba e o DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Em 2001, o Orçamento Geral da União destinou um total de mais de R\$ 457 milhões para as ações de irrigação dos três executores listados acima.

3. O objeto deste trabalho está sintetizado no problema de auditoria, a saber: identificar os fatores de sucesso para os perímetros de irrigação implantados pelo Governo Federal e a forma de os disseminar.

4. Assim, o foco do trabalho a ser realizado deve ser a investigação da significância dos fatores que levam o perímetro ao sucesso dentro dos parâmetros identificados pela equipe de auditoria e como melhor disseminá-los.

5. Para responder as questões, em que o problema de auditoria foi dividido, as estratégias e técnicas a serem utilizadas envolveram o mapeamento de produtos e processos, a análise *SWOT*, *benchmarking*, análise *stakeholder*, matriz de risco, análise de dados secundários e estudos de caso em 12 perímetros, por meio de visita *in loco*.

6. Para a realização da auditoria, buscaram-se informações junto ao Ministério da Integração Regional, aos órgãos a ele vinculados, ou seja, Codevasf e DNOCS, e junto aos Distritos de Irrigação (espécie de condomínio do perímetro de irrigação, responsável pelo gerenciamento da sua infra-estrutura hidráulica e água). Os perímetros visitados localizam-se nos estados da Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Ceará e Sergipe.

7. Foram identificados os seguintes pontos do programa que apresentam potencial para aperfeiçoamento:

- forma do desenho institucional do Programa;
- elaboração dos critérios de escolha dos irrigantes;
- elaboração do material para os treinamentos;
- número de irrigantes capacitados;
- disseminação das boas práticas identificadas;
- ajuste da distribuição dos recursos de acordo com as necessidades de cada perímetro;
- necessidade de fixar critérios objetivos para avaliação dos Projetos de Irrigação;
- aumento da taxa de utilização dos perímetros, por meio do aumento da área plantada;
- recursos para a contratação de assistência técnica e extensão rural;

- estabelecimento de uma política de permanente acompanhamento e avaliação dos resultados obtidos de forma a antecipar problemas e garantir a adoção de medidas corretivas tempestivamente.

8. A implementação das recomendações de auditoria contribuirá para a obtenção dos seguintes benefícios:

- a) redução de até R\$ 1.545.000,00 na diferença entre o valor coletado de K2 e o valor gasto na manutenção e operação, somente nos casos dos perímetros de Lagoa Grande, Mandacaru, Curaçá, Nilo Coelho e Jaguaribe-Apodi, que se encontram entre os que geram mais renda e, portanto, possuem condições de arcar com seus gastos;
- b) economia de até R\$ 4.798.793,15 por ano, decorrente da diferença entre o K2 arrecadado e o gasto de manutenção e operação dos demais perímetros de irrigação não listados no item *a*;
- c) redução do período necessário para a emancipação dos novos perímetros de irrigação, sendo a média atual superior a 10 anos no caso da Codevasf e a 20 anos no caso do DNOCS;
- d) redução do gasto anual com recuperação de perímetros de irrigação;
- e) redução da área ociosa existente nos perímetros de irrigação do DNOCS e Codevasf, atualmente por volta de 52.025 ha, correspondendo a um investimento ocioso de, aproximadamente, US\$ 520.250.000,00 ou R\$ 1.352.650.000,00¹;
- f) geração de mais de 100.000 novos empregos com a redução da atual área ociosa dos perímetros de irrigação apontada no item *e*;
- g) melhor uso dos R\$ 75.176.236,00 necessários estimados para recuperação de perímetros apenas do DNOCS, considerando não realizar mais investimentos para alguns perímetros economicamente inviáveis;
- h) elevação da renda dos municípios que possuem perímetros de irrigação e seus vizinhos por meio da maior renda agrícola obtida e beneficiando mais de 3 milhões de habitantes direta e indiretamente na região do semi-árido brasileiro; e
- i) aproveitamento de maquinário do DNOCS com valor superior a R\$ 200.000,00, que se encontra inativo e com alto risco de deterioração em Brumado/BA.

9. Como limitações à auditoria destacam-se a fragilidade do desenho institucional do Programa, que não permite a devida coordenação e dificulta a sua avaliação, e a especificidade de cada projeto de irrigação, que cria obstáculos à identificação de boas práticas que possam ser reproduzidas para o conjunto de perímetros irrigados.

¹ US\$ 1,00 = R\$ 2,60

1. Introdução

Antecedentes

1.1. A presente auditoria encontra-se prevista no Plano de Auditoria do TCU para o 2º semestre de 2001 (TC 000.250/2001-1, Decisão nº 466/2001-P, de 18/7/2001). Trata-se de atividade igualmente prevista no Projeto de Cooperação Técnica TCU/Reino Unido. O projeto visa contribuir para a melhoria do desempenho de instituições governamentais brasileiras, assim como para a melhor utilização dos recursos públicos por meio da implementação de recomendações decorrentes de auditorias de natureza operacional conduzidas pelo Tribunal de Contas da União.

1.2. Para atingir esse objetivo, é prevista a realização de uma série de atividades, entre as quais a condução de auditorias-piloto em áreas de atuação prioritárias. No primeiro período do projeto, triênio 1998/2000, foram realizadas 18 auditorias nas áreas de saúde, educação e meio-ambiente. Para o período de extensão da fase I (Maio/Dez 2001) os temas aprovados, além de saúde e educação, foram agricultura e assistência social.

1.3. Esta equipe foi então designada, pela Portaria/Adfis nº 24, (BTCU nº 57, de 20 de agosto de 2001), para realizar levantamento de auditoria de natureza operacional no programa de irrigação e drenagem do Ministério da Integração Nacional - MI, no período de 08.08.2001 a 06.09.2001.

Objeto da auditoria

1.4. O objetivo do programa de irrigação e drenagem é contribuir para o desenvolvimento sustentado da agricultura irrigada, privilegiando as intervenções que visem ampliar as oportunidades de emprego, contribuir para a elevação da renda, reduzir as desigualdades regionais e assegurar a competitividade dos produtos dela oriundos, reduzindo a dependência externa e aumentando a sua participação em mercados cada vez mais competitivos.

1.5. O setor de irrigação no Brasil passou por seguidas reestruturações desde os anos 70, o que prejudicou a atuação do programa e a articulação de suas ações.

1.6. Atualmente os projetos de irrigação são conduzidos pelo Ministério da Integração Nacional (MI) ao qual se subordina a Secretaria de Infra-Estrutura e se vinculam a Codevasf – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba e o DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, os quais apresentam as características descritas a seguir.

1.7. A Codevasf- Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba foi criada pela lei nº 6.088/74 com a finalidade de executar ações que objetivem o aproveitamento, para fins agrícolas, agropecuários e agroindustriais, dos recursos de água e solo do Vale do São Francisco e agora também do Vale do Parnaíba (Lei nº 9.954, de 6 de janeiro de 2000), diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas. A empresa tem as seguintes características:

- atua preponderantemente em irrigação e drenagem;
- atua no Vale do São Francisco e Vale do Parnaíba (Estados de MG, BA, SE, AL, PE e PI);
- tem papel marcante no desenvolvimento regional;

- desenvolve a piscicultura;
- desenvolve a bovinocultura; e
- o Orçamento Geral da União, em 2001, destinou R\$154.669.656,00 para aplicação no programa de irrigação e drenagem dessa empresa.

1.8. O DNOCS: Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, criado pela Lei nº 4.229/63, regulamentada por Regimento Interno aprovado pela Portaria Interministerial/MINTER nº 1.110, de 08.04.75. Possui competência para, na área de recursos hídricos, executar parte da Política Nacional de Recursos Hídricos a cargo do Ministério da Integração Nacional ao qual é vinculado. Tem as seguintes características:

- atua na região semi-árida do país;
- predominantemente voltada para a construção de barragens;
- área irrigada com mais de 33 (trinta e três) projetos;
- recebeu 07 (sete) projetos do DNOS (extinto);
- vários projetos começaram a ser implantados em 1986 e até hoje não foram inteiramente concluídos, sendo que 09 (nove) ainda estão em andamento; e
- o Orçamento Geral da União, em 2001, destinou R\$55.144.902,00 para aplicação no programa de irrigação e drenagem dessa Autarquia.

1.9. A Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do MI, coordena as ações da Codevasf e do DNOCS. Essa Secretaria é ainda gestora de recursos orçamentários destinados, na Lei de Orçamento Anual – LOA, às Unidades da Federação, transferidos mediante convênio, para a construção de projetos de irrigação, conforme dispuser aquela lei.

1.10. São características da Secretaria, relativamente a esses convênios:

- área de atuação se concentra na região centro-oeste do país, principalmente GO, MT, MS e DF;
- maioria dos projetos são de iniciativa do Congresso Nacional;
- baixo acompanhamento desses projetos na fase de operação;
- recursos são transferidos para as Unidades da Federação e Municípios; e
- o Orçamento Geral da União, em 2001, destinou R\$248.153.210 para aplicação no programa de irrigação e drenagem dessa secretaria.

1.11. As ações da Codevasf e do DNOCS, apesar de serem vinculadas a um mesmo órgão e estarem sob a mesma gerência no Plano Plurianual - PPA, carecem de uma visão integrada acerca dos fatores que contribuem para o sucesso dos perímetros. A auditoria visa contribuir para identificar esses fatores e para possibilitar a disseminação das boas práticas a serem identificadas nos perímetros de irrigação onde atuam o MI, a Codevasf e o DNOCS.

Justificativa

1.12. Nos últimos anos o Tribunal tem desenvolvido auditorias em alguns projetos de irrigação implementados pelo Governo Federal por intermédio do DNOCS, Codevasf ou pela descentralização de recursos mediante convênios com Estados e Municípios. Nessas auditorias têm sido observado que as ações são realizadas de forma descoordenada pelos órgãos envolvidos, necessitando uma maior integração entre eles. Verifica-se também a falta de indicadores de desempenho que possibilitem uma avaliação mais precisa do desempenho dos perímetros irrigados, fato inclusive reconhecido pela gerência do Programa. Assim, acredita-se que o foco do trabalho a ser realizado deva ser a investigação da significância dos fatores que levam o perímetro ao sucesso e a disseminação de boas práticas identificadas.

Metodologia

1.13. A abordagem do problema de auditoria será desenvolvido no presente trabalho na forma de três partes características. A primeira trata da classificação dos perímetros de irrigação segundo seu sucesso. A segunda delimita quais as práticas e características que foram responsáveis por esse maior ou menor sucesso e, por fim, como podem ser disseminadas por todo o Programa as boas práticas identificadas.

1.14. A forma como é abordado cada um dessas três partes características que delimitam a presente auditoria está bem definida. Na primeira, onde o interesse é o estabelecimento de uma classificação que possa ordenar objetivamente os perímetros de forma a identificar quais seriam os casos considerados de maior ou menor sucesso, existe a preponderância de dados secundários, fornecidos pelos órgãos responsáveis, instituições de pesquisa e trabalhos acadêmicos. A partir de entrevistas preliminares com estudiosos e responsáveis, a equipe definiu, com base nos objetivos do Programa, quais seriam os critérios por ela considerados como determinantes de sucesso ou não. A partir daí foram levantadas informações complementares e estabelecidas formas de ordenar aspectos que, muitas vezes, não permitiam, à primeira vista, qualquer forma de ordenação coerente. Alguns foram considerados aptos a serem considerados como significativos para uma classificação adequada, outros tiveram de ser descartados por não terem dados suficientes para se estabelecer um ordenamento minimamente coerente.

1.15. Também é na primeira parte onde é testada uma recente metodologia para a mensuração da eficiência, a Análise Envoltória de Dados – DEA. Essa metodologia permite comparar entre as unidades executoras existentes, quais obtém melhores resultados em termos da obtenção de produtos a partir da utilização de insumos. Tratando cada perímetro como uma unidade executora, é possível, por meio da resolução de equações lineares, estabelecer quais utilizam os insumos mais eficientemente e obtém, proporcionalmente, mais produtos.

1.16. Na segunda parte, foram investigados mais detalhadamente um total de 12 perímetros por meio de visitas e entrevistas com irrigantes, familiares e empresariais, e administradores, bem como outros envolvidos, como gerentes de banco. As entrevistas foram feitas de modo estruturado, de forma a permitir posterior tabulação, mas não tiveram preocupação estatística, uma vez que as dificuldades para tal tratamento seriam muito

superiores a possíveis benefícios. Para atenuar esse problema, as pesquisas com os irrigantes foram realizadas de dois modos: por convite e por escolha aleatória no campo.

1.17. A partir das constatações realizadas *in loco* e das tabulações e organização dos achados de auditoria, é possível averiguar a importância de aspectos já delimitados no levantamento de auditoria e tentar compará-los em seus efeitos com a classificação estabelecida na primeira parte a fim de verificar sua importância para o sucesso ou não do perímetro.

1.18. A terceira parte do relatório é a mais simples, mas não menos importante, pois é nela que se estabelecerá formas que poderão tornar possíveis a implementação dos fatores considerados relevantes em toda a análise anterior. Apesar de serem muitas vezes simples, as sugestões apresentadas nessa parte são parte fundamental da auditoria, pois são elas que fecham o procedimento necessário para a adoção das melhores práticas por parte de todo o Programa.

Equipe de auditoria

1.19. A equipe de auditoria que participou dos trabalhos aqui apresentados foi formada por seis AFCEs, conforme quadro abaixo.

Analista	Matrícula	Lotação
André Kresch	2802-9	Secex-SC
Antonio de Miranda Castro	0335-2	Seprog
Edison Watanabe	4224-4	Secex-4
Fernando Antonio Dorna Magalhães (coordenador)	3864-4	Seprog
Sebastião Ednaldo Prazeres de Castro	2856-8	Secex-AM
Waldy Lopes Sombra Júnior	1043-0	Secex-CE

1.20. Além dos analistas, participaram como consultores o Sr. Nelson Zackesky do IPEA, que forneceu relevantes informações sobre indicadores que poderiam ser utilizados para a mensuração de aspectos tais como emprego e produção agrícola; a Sra. Édina Shisue Miazaki, que auxiliou na estruturação da forma como as entrevistas foram executadas de modo a minimizar os problemas decorrentes do seu tratamento não estatístico; e Mike Thompson, consultor da KPMG, que ajudou na organização e estruturação de toda análise do problema de auditoria.

Agradecimentos

1.21. Para a adequada execução este trabalho foi necessário o empenho e cooperação dos órgãos envolvidos, em especial DNOCS e Codevasf. A equipe agradece as Superintendências da Codevasf envolvidas nas visitas aos perímetros, bem como os responsáveis pelos perímetros visitados sob administração do DNOCS. Em especial, agradecemos o empenho dos motoristas e demais pessoas de apoio, os responsáveis pelos Distritos de Irrigação, os irrigantes familiares e empresariais que se dispuseram a interromper suas atividades para a entrevista e se mostraram sempre solícitos e cooperativos.

2. Análise do Problema de Auditoria

2.1. A abordagem do problema de auditoria será desenvolvido no presente trabalho na forma de três partes características. A primeira trata da classificação dos perímetros de irrigação segundo seu sucesso, a segunda delimita quais as práticas e características que foram responsáveis por esse maior ou menor sucesso e, por fim, como podem ser disseminadas por todo o Programa as boas práticas identificadas.

CLASSIFICAÇÃO DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO SEGUNDO SEU SUCESSO

2.2. Com base nos objetivos declarados do Programa, a equipe de auditoria considerou alguns critérios para o estabelecimento do que seria sucesso para um perímetro de irrigação. Esses critérios, por ordem de importância, são: geração de renda, auto-sustentabilidade, geração de empregos, distribuição de renda, impacto social, produtividade agrícola, gerenciamento da água e satisfação do produtor. A partir desses critérios passará a ser feito um ordenamento dos perímetros de irrigação de forma a estabelecer quais alcançaram maior ou menor sucesso, de forma a se detectar boas práticas adotadas pelos primeiros que possam ser transpostas para os últimos.

2.3. Os sub-capítulos a seguir abordam a análise dos perímetros segundo alguns dos critérios identificados. As análises foram limitadas em alguns casos pela falta de dados e pela natureza das variáveis utilizadas para mensurar certos efeitos dos projetos, como o índice de desenvolvimento humano.

A - Classificação dos perímetros de irrigação segundo sua capacidade de gerar renda

2.4. Para que fosse possível avaliar as boas e as más práticas responsáveis pelo sucesso ou não dos perímetros irrigados, primeiramente foi necessário avaliar alguns indicadores de desempenho dos mesmos.

2.5. Um desses fatores foi a renda gerada pelos perímetros avaliados.

2.6. Abaixo visualiza-se uma tabela constando a renda gerada pelos perímetros no ano 2000, bem como outros dados cuja correlação com a renda bruta gerada dará, após análise, uma noção clara se tal renda é ou não satisfatória.

Tabela 1. Dados Referentes à Renda do Perímetro

PERÍMETRO	RENDA BRUTA EM 2000 (R\$ 1.000,00)	ÁREA (HECTARES)	CUSTO ESTIMADO DE IMPLEMENTAÇÃO (R\$ 1.000,00)	CUSTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM 2000 (R\$)
JAÍBA	9.775,84	24.076	289.065,70	646.242,00
GORUTUBA	12.728,56	5.286	58.146,00	285.503,00
LAGOA GRANDE	5.698,39	1.660	18.260,00	148.613,00
PIRAPORA	7.347,49	1.261	13.871,00	404.626,00
S. DESIDÉRIO/B.SUL	1.051,75	2.238	24.618,00	91.447,00
NUPEBA	445,04	3.318	36.498,00	112.462,00
ESTREITO	4.374,54	7.943	87.373,00	415.950,00

PERÍMETRO	RENDA BRUTA EM 2000 (R\$ 1.000,00)	ÁREA (HECTARES)	CUSTO ESTIMADO DE IMPLEMENTAÇÃO (R\$ 1.000,00)	CUSTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM 2000 (R\$)
CERAIMA	1.029,60	430	7.105,00	25.621,00
P.FORMOSO	153,92	448	4.928,00	6.484,00
FORMOSO A	7.692,50	8.373	217.509,00	883.920,00
MIROROS	1.443,09	2.166	75.278,00	187.348,00
TOURÃO	23.595,13	11.710	128.810,00	3.526.683,00
MANIÇOBA	15.739,57	4.293	47.223,00	1.044.032,00
MANDACARU	1.481,06	419	4.609,00	31.562,00
CURACÁ 1	23.559,11	4.350	47.850,00	1.331.233,00
RIACHO GRANDE	564,44	2.018	22.198,00	67.311,00
NILO COELHO	117.861,45	22.061	242.671,00	6.447.361,00
BEBEDOURO	5.622,06	2.418	26.598,00	454.615,00
PROPIÁ	1.159,28	1.177	13.832,00	192.880,00
BETUME	1.325,89	2.865	31.515,00	153.340,00
CONTINGUIBA/PINDOBA	1.349,89	2.237	27.936,00	116.556,00
ITIÚBA	1.588,62	903	14.892,00	77.913,00
BOACICA	1.243,04	3.334	59.981,00	79.998,00
CALDEIRÃO	81,80	398	5.109,00	180.286,93
FIDALGO	132,03	311	3.259,00	51.800,92
GURGUÉIA	34,03	1.974	10.912,00	429.278,90
TABULEIROS LITORÂNEOS DE PARNAÍBA	238,28	733	26.959,00	312.941,57
CURU-PARAIPABA	5.677,54	3357	46.776,78	702.787,52
CURU-PENTECOSTE	892,02	1068	31.310,66	194.755,56
FORQUILHA	99,76	218	5.502,83	43.262,08
ICÓ-LIMA CAMPOS	1.878,49	2712	41.856,66	612.173,90
JAGUARIBE-APODI	18.560,00	2893	238.259,38	1.576.826,67
JAGUARUANA	154,38	202	2.380,36	64.059,74
MORADA NOVA	4.460,70	3737	85.006,87	580.048,15
QUIXABINHA	364,92	293	1.062,80	103.002,49
VÁRZEA DO BOI	107,54	326	9.811,67	56.093,94
BOA VISTA	35,01	91	1.249,27	5.116,32
CACHOEIRA II	1,09	230	681,60	6.876,50
CUSTÓDIA	94,85	263	3.841,46	30.972,78
BRUMADO	9.463,91	2470	33.579,13	157.292,24
CRUZETA	183,11	138	2.999,49	19.346,98
ITANS	18,82	107	2.341,08	4.495,10
PAU DOS FERROS	55,84	587	22.713,44	88.466,25
SABUGI	29,79	403	8.806,93	87.886,08
ENGENHEIRO ARCOVERDE	106,47	281	5.195,69	69.735,58
SÃO GONÇALO	2.711,10	3181	25.169,74	750.764,15
SUMÉ	25,10	273	4.500,39	136.192,70

Fonte: Codevasf e DNOCS.

2.7. Tendo a tabela anterior como ponto de partida, foram desenvolvidos os seguintes gráficos, os quais correlacionam a renda bruta gerada pelo perímetros com os fatores área, custo estimado de implementação e custo de operação e manutenção.

Figura 1. Renda por hectare dos perímetros

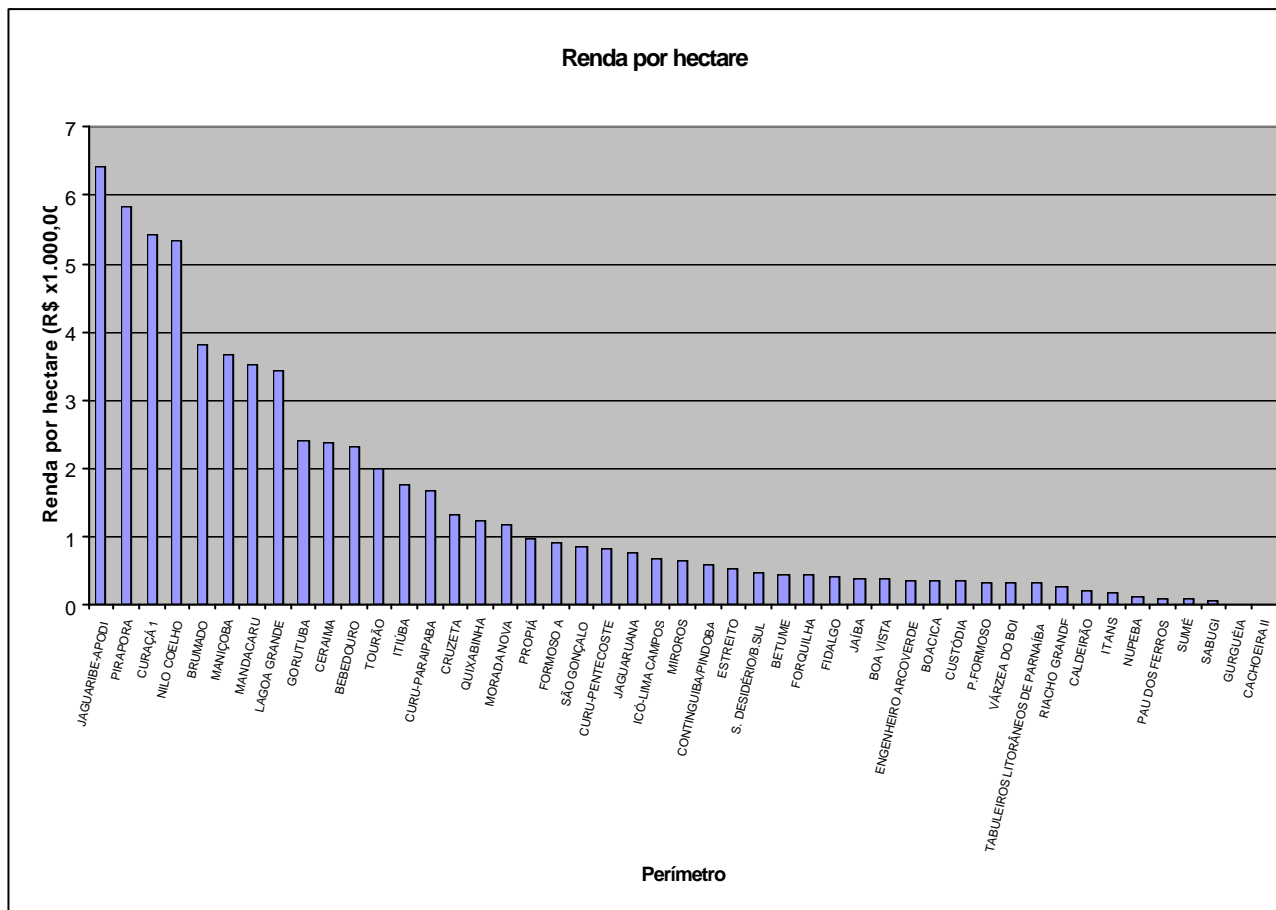


Figura 2. Renda anual por real investido

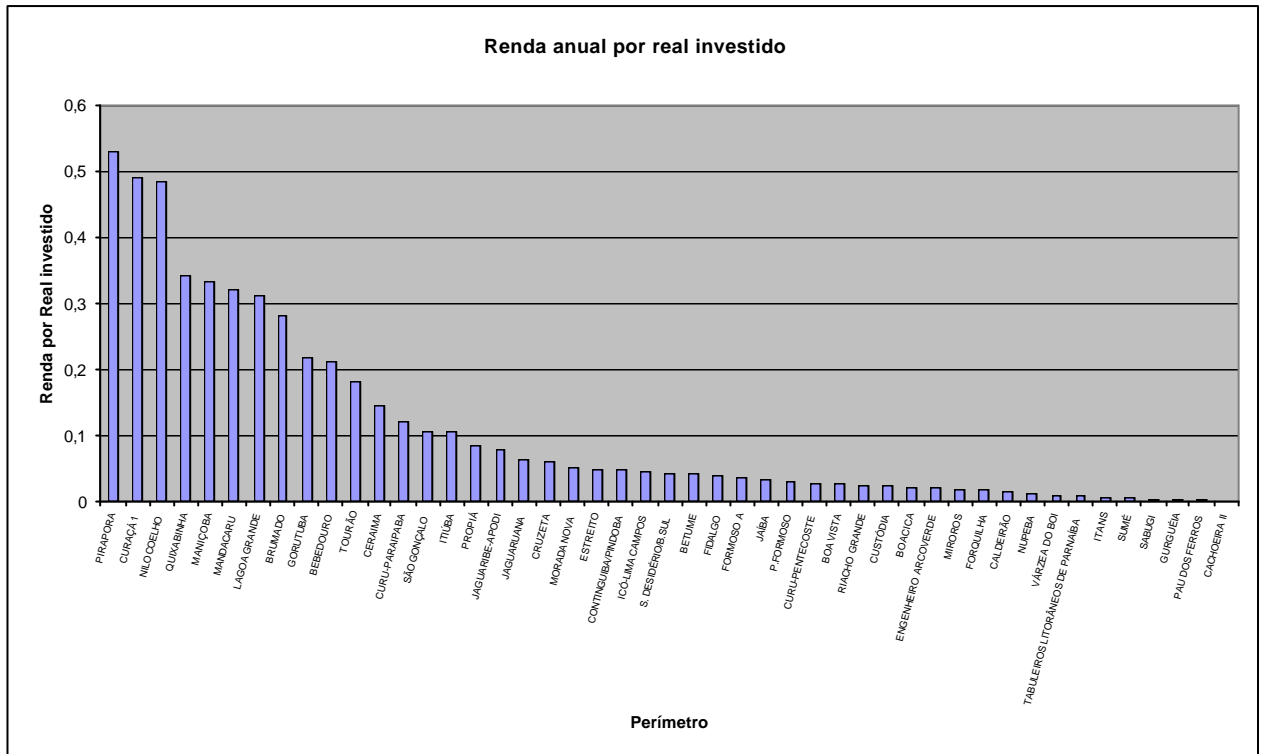
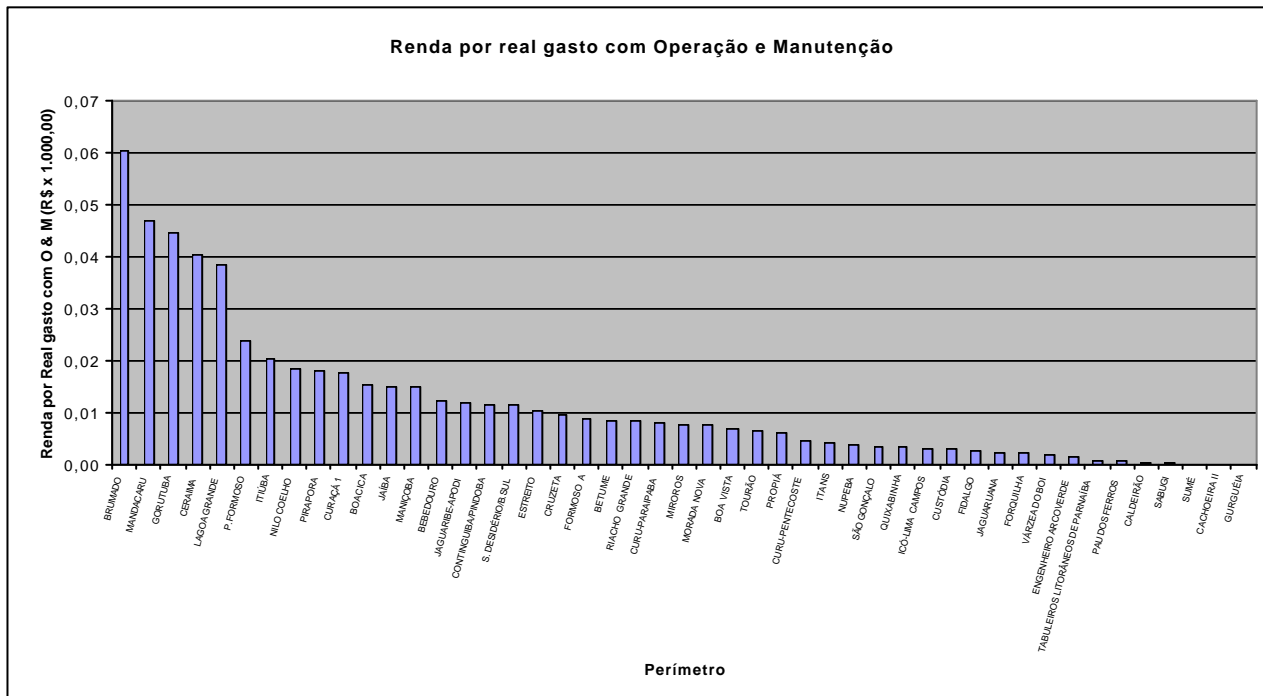


Figura 3. Renda por real gasto em Operação e Manutenção



2.8. Abaixo pode-se visualizar a tabela correspondente aos valores representados nos gráficos acima:

Tabela 2. Valores por perímetro de irrigação

PERÍMETRO	RENDA POR HECTARE (R\$ 1.000,00)	RENDA POR REAL INVESTIDO (ESTIMATIVA)	RENDA POR REAL GASTO COM OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (R\$ 1.000,00)
JAÍBA	0,41	0,03	0,02
GORUTUBA	2,41	0,22	0,04
LAGOA GRANDE	3,43	0,31	0,04
PIRAPORA	5,83	0,53	0,02
S. DESIDÉRIO/B.SUL	0,47	0,04	0,01
NUPEBA	0,13	0,01	0,00
ESTREITO	0,55	0,05	0,01
CERAIMA	2,39	0,14	0,04
P.FORMOSO	0,34	0,03	0,02
FORMOSO A	0,92	0,04	0,01
MIROROS	0,67	0,02	0,01
TOURÃO	2,01	0,18	0,01
MANIÇOBA	3,67	0,33	0,02
MANDACARU	3,53	0,32	0,05
CURACÁ 1	5,42	0,49	0,02
RIACHO GRANDE	0,28	0,03	0,01
NILO COELHO	5,34	0,49	0,02
BEBEDOURO	2,33	0,21	0,01
PROPIÁ	0,98	0,08	0,01
BETUME	0,46	0,04	0,01
CONTINGUIBA/PINDOBA	0,60	0,05	0,01
ITIÚBA	1,76	0,11	0,02
BOACICA	0,37	0,02	0,02
CALDEIRÃO	0,21	0,02	0,00
FIDALGO	0,42	0,04	0,00
GURGUÉIA	0,02	0,00	0,00
TAB. LIT. DE PARNAÍBA	0,33	0,01	0,00
CURU-PARAIPABA	1,69	0,12	0,01
CURU-PENTECOSTE	0,84	0,03	0,00
FORQUILHA	0,46	0,02	0,00
ICÓ-LIMA CAMPOS	0,69	0,04	0,00
JAGUARIBE-APODI	6,42	0,08	0,01
JAGUARUANA	0,76	0,06	0,00
MORADA NOVA	1,19	0,05	0,01
QUIXABINHA	1,25	0,34	0,00
VÁRZEA DO BOI	0,33	0,01	0,00
BOA VISTA	0,38	0,03	0,01

PERÍMETRO	RENDA POR HECTARE (R\$ 1.000,00)	RENDA POR REAL INVESTIDO (ESTIMATIVA)	RENDA POR REAL GASTO COM OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (R\$ 1.000,00)
CACHOEIRA II	0,00	0,00	0,00
CUSTÓDIA	0,36	0,02	0,00
BRUMADO	3,83	0,28	0,06
CRUZETA	1,33	0,06	0,01
ITANS	0,18	0,01	0,00
PAU DOS FERROS	0,10	0,00	0,00
SABUGI	0,07	0,00	0,00
ENGENHEIRO ARCOVERDE	0,38	0,02	0,00
SÃO GONÇALO	0,85	0,11	0,00
SUMÉ	0,09	0,01	0,00

Fonte: Codevasf e DNOCS.

2.9. Partindo-se dos indicadores de desempenho acima, calculou-se uma nota entre 0 e 10 para cada perímetro, relativamente a cada um dos aspectos de renda (conforme a área, conforme o custo de implementação e conforme o custo de operação e manutenção). Foi atribuída nota 10 ao melhor perímetro e 0 ao pior, enquanto as notas dos perímetros intermediários foram calculadas proporcionalmente utilizando-se a fórmula a seguir:

$$Nota = \frac{10 * (PE - PP)}{(MP - PP)}$$

Onde: PE = Valor a Enquadrar
PP = Menor Valor da lista
MP = Maior Valor da lista

2.10. As notas resultantes foram as seguintes:

PERÍMETRO	NOTA RENDA POR ÁREA	NOTA RENDA POR CUSTO ESTIMADO DE IMPLEMENTAÇÃO	NOTA RENDA POR CUSTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
JAÍBA	0,63	0,61	2,49
GORUTUBA	3,75	4,11	7,40
LAGOA GRANDE	5,35	5,88	6,36
PIRAPORA	9,08	10,00	3,00
S. DESIDÉRIO/B.SUL	0,73	0,78	1,89
NUPEBA	0,20	0,20	0,63
ESTREITO	0,85	0,92	1,73
CERAIMA	3,73	2,71	6,67
P.FORMOSO	0,53	0,56	3,93
FORMOSO A	1,43	0,64	1,42
MIROROS	1,03	0,33	1,26
TOURÃO	3,14	3,44	1,09
MANIÇOBA	5,71	6,28	2,49

PERÍMETRO	NOTA RENDA POR ÁREA	NOTA RENDA POR CUSTO ESTIMADO DE IMPLEMENTAÇÃO	NOTA RENDA POR CUSTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
MANDACARU	5,51	6,05	7,79
CURACÁ 1	8,44	9,29	2,92
RIACHO GRANDE	0,43	0,45	1,37
NILO COELHO	8,33	9,17	3,02
BEBEDOURO	3,62	3,97	2,03
PROPIÁ	1,53	1,56	0,98
BETUME	0,71	0,77	1,41
CONTINGUIBA/PINDOBA	0,93	0,88	1,90
ITIÚBA	2,74	1,99	3,37
BOACICA	0,57	0,36	2,56
CALDEIRÃO	0,31	0,27	0,05
FIDALGO	0,65	0,74	0,40
GURGUÉIA	0,02	0,03	-0,01
TABULEIROS LITORÂNEOS DE PARNAÍBA	0,50	0,14	0,10
CURU-PARAIPABA	2,63	2,27	1,32
CURU-PENTECOSTE	1,30	0,51	0,74
FORQUILHA	0,71	0,31	0,36
ICÓ-LIMA CAMPOS	1,07	0,82	0,48
JAGUARIBE-APODI	10,00	1,44	1,93
JAGUARUANA	1,18	1,20	0,38
MORADA NOVA	1,85	0,96	1,26
QUIXABINHA	1,94	6,47	0,56
VÁRZEA DO BOI	0,51	0,18	0,29
BOA VISTA	0,59	0,50	1,11
CACHOEIRA II	0,00	0,00	0,00
CUSTÓDIA	0,56	0,44	0,48
BRUMADO	5,97	5,31	10,00
CRUZETA	2,06	1,13	1,55
ITANS	0,27	0,12	0,67
PAU DOS FERROS	0,14	0,02	0,08
SABUGI	0,11	0,03	0,03
ENGENHEIRO ARCOVERDE	0,58	0,36	0,23
SÃO GONÇALO	1,32	2,01	0,58
SUMÉ	0,14	0,08	0,00

Fonte: Codevasf e DNOCS.

2.11. Em seguida, calculou-se a média entre as três notas e classificaram-se os perímetros por ordem decrescente de nota.

Tabela 3. Notas referentes à renda

	PERÍMETRO	NOTA RENDA
1º	PIRAPORA (1)	7,36
2º	BRUMADO (2)	7,09
3º	CURACÁ 1 (1)	6,89
4º	NILO COELHO (1)	6,84
5º	MANDACARU (1)	6,45
6º	LAGOA GRANDE (1)	5,86
7º	GORUTUBA (1)	5,09
8º	MANICOBA (1)	4,83
9º	JAGUARIBE-APODI (2)	4,46
10º	CERAIMA (1)	4,37
11º	BEBEDOURO (1)	3,21
12º	QUIXABINHA (2)	2,99
13º	ITIÚBA (1)	2,70
14º	TOURÃO (1)	2,55
15º	CURU-PARAIPABA (2)	2,07
16º	P.FORMOSO (1)	1,67
17º	CRUZETA (2)	1,58
18º	MORADA NOVA (2)	1,36
19º	PROPIÁ (1)	1,35
20º	SÃO GONÇALO (2)	1,30
21º	JAÍBA (1)	1,24
22º	CONTINGUIBA/PINDOBA (1)	1,24
23º	BOACICA (1)	1,17
24º	ESTREITO (1)	1,17
25º	FORMOSO A (1)	1,16
26º	S. DESIDÉRIO/B.SUL (1)	1,13
27º	BETUME (1)	0,97
28º	JAGUARUANA (2)	0,92
29º	MIROROS (1)	0,87
30º	CURU-PENTECOSTE (2)	0,85
31º	ICÓ-LIMA CAMPOS (2)	0,79
32º	RIACHO GRANDE (1)	0,75
33º	BOA VISTA (2)	0,74
34º	FIDALGO (2)	0,60
35º	CUSTÓDIA (2)	0,49
36º	FORQUILHA (2)	0,46
37º	ENGENHEIRO ARCOVERDE (2)	0,39
38º	ITANS (2)	0,35
39º	NUPEBA (1)	0,35
40º	VÁRZEA DO BOI (2)	0,33
41º	TABULEIROS LITORÂNEOS DE PARNAÍBA (2)	0,25
42º	CALDEIRÃO (2)	0,21
43º	PAU DOS FERROS (2)	0,08
44º	SUMÉ (2)	0,07
45º	SABUGI (2)	0,06
46º	GURGUÉIA (2)	0,01
47º	CACHOEIRA II (2)	0,00

(1) Perímetro da jurisdição da Codevasf.

(2) Perímetro da jurisdição do DNOCS.

2.12. Ressalte-se que alguns perímetros não estão na lista por serem muito recentes e não estarem em produção ainda, como por exemplo, o perímetro de Barreiras Norte.

Conclusões preliminares sobre a renda dos perímetros

2.13. Em primeiro lugar, deve-se ressaltar que existe uma grande diferença quando se compara os perímetros implementados pela Codevasf e os perímetros implementados pelo DNOCS. Basta comparar as médias das notas calculadas para o DNOCS (1,14) e Codevasf (3,00) para se ter idéia da diferença entre a renda gerada pelos perímetros sob a responsabilidade de cada órgão.

2.14. Nota-se que nas 27 primeiras posições, 20 perímetros são da jurisdição da Codevasf enquanto apenas 7 são de competência do DNOCS. Já nas últimas 20 posições, 17 perímetros são do DNOCS, enquanto apenas 3 são da Codevasf. Destes três, dois são bastante recentes (Nupeba e Riacho Grande), não tendo ainda atingido um bom nível de produção, principalmente no que se refere às culturas permanentes, as quais demoram vários anos até iniciar a produção (como, por exemplo, a manga, que só é produzida a partir do quinto ano do plantio).

2.15. Desta forma, observa-se claramente que existe algum problema no que diz respeito à forma com que as duas entidades implementam e administram perímetros. Tais problemas tornar-se-ão claros quando da análise das demais questões de auditoria, as quais têm como propósito concluir quais fatores são responsáveis pelo sucesso dos perímetros.

B - Classificação dos perímetros de irrigação segundo sua auto-sustentabilidade

2.16. Um dos importantes indicadores do sucesso de um perímetro irrigado é a sua auto-sustentabilidade, ou seja, a capacidade de o Distrito que o administra conseguir arrecadar os recursos suficientes para a operação e manutenção do mesmo. Os recursos para isso são obtidos por meio da cobrança de tarifas.

2.17. O Decreto nº 89.496 de 29.03.1984, que define a Política Nacional de Irrigação, em seu artigo 43, determina o que deve ser cobrado :

“ Art. 43 - O valor das tarifas incidentes sobre o uso de água nos projetos públicos de irrigação, de que trata este Regulamento, será composto pela adição:

I - de parcela correspondente à amortização dos investimentos públicos nas obras de infra-estrutura de irrigação, de uso comum, com base no valor atualizado das mesmas;

II - de parcela correspondente ao valor das despesas anuais de administração, operação, conservação e manutenção das infra estruturas.

§ 1º - A parcela, a que se refere o item I deste artigo, será calculada, anualmente, por projeto, em cruzeiros, para cada hectare de área irrigável do usuário.

§ 2º - A parcela, a que se refere o item II deste artigo, será calculada, anualmente, por projeto, em cruzeiros, para cada 1.000 (mil) metros cúbicos de água fornecida ao usuário.

§ 3º - Para efeito de pagamento das tarifas referidas neste artigo, o valor mínimo do consumo anual de cada usuário será equivalente a 30% (trinta por cento) do consumo previsto para o mesmo.

§ 4º - É da competência do Ministro de Estado do Interior a fixação, para cada projeto de irrigação, das tarifas de que trata este artigo.

§ 5º Para os projetos públicos administrados por organizações de irrigantes, nos termos do § 4º do art. 42, as despesas mencionadas no inciso II deste artigo serão rateadas entre os irrigantes e cobradas na forma definida pelas organizações”

2.18. A parcela definida pelo inciso I do artigo 43 corresponde à chamada tarifa K1 e a parcela do inciso II do mesmo artigo é denominada de tarifa K2 ou tarifa da água.

2.19. Abaixo pode ser observada a tabela com os valores arrecadados da tarifa K2, a qual é administrada pelo Distrito com o objetivo de arcar com os custos de operação e manutenção do perímetro.

Tabela 4. Arrecadação e custos com manutenção e operação

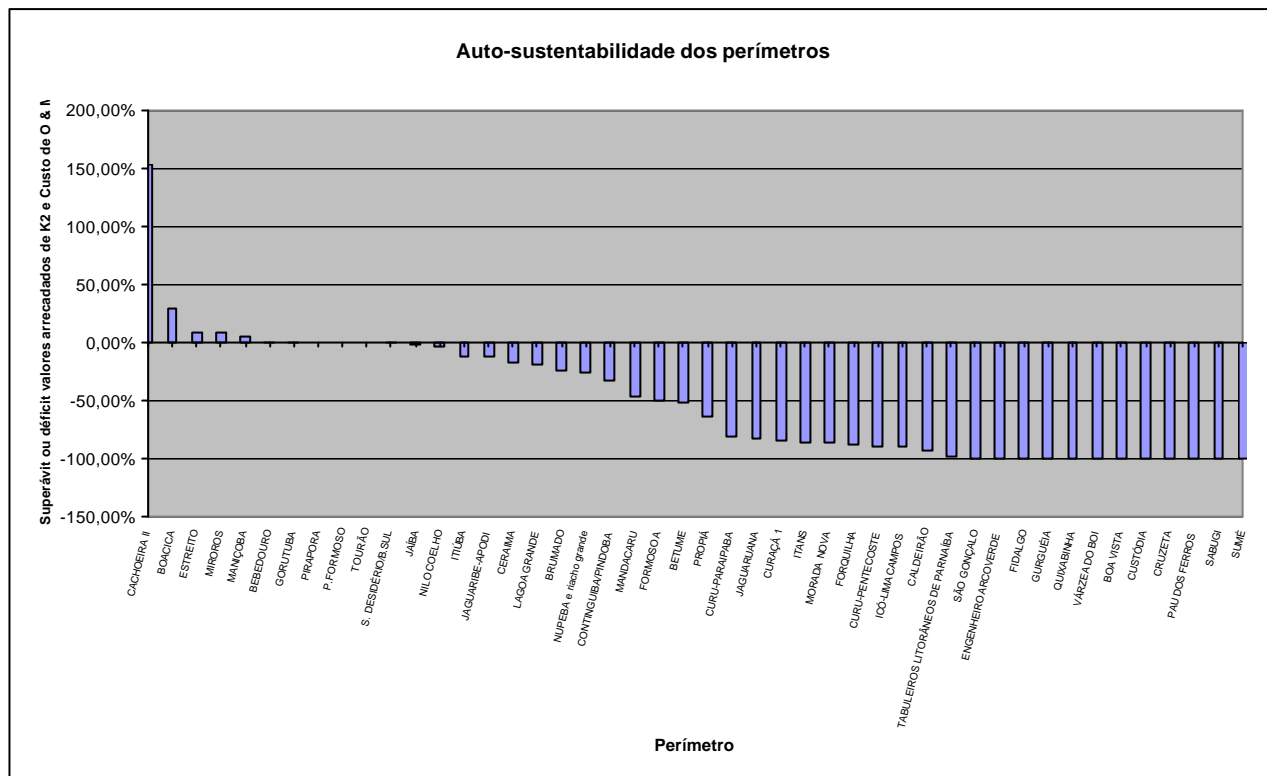
PERÍMETRO	VALORES EFETIVAMENTE ARRECADADOS PELO DISTRITO (TARIFA K2 – R\$)	CUSTO DE M&O EM 2000 (6) (R\$)	SUPERAVIT OU DEFICIT
JAÍBA	640.560,61	646.242,00	-0,88%
GORUTUBA	285.680,33	285.503,00	0,06%
LAGOA GRANDE	121.972,82	148.613,00	-17,93%
PIRAPORA	404.771,98	404.626,00	0,04%
S. DESIDÉRIO/B.SUL	91.042,85	91.447,00	-0,44%
NUPEBA e RIACHO GRANDE (4)	82.929,11	112.462,00	-26,26%
ESTREITO	453.215,15	415.950,00	8,96%
CERAIMA	21.403,43	25.621,00	-16,46%
P.FORMOSO	6.484,47	6.484,00	0,01%
FORMOSO A	440.190,06	883.920,00	-50,20%
MIROROS	202.517,39	187.348,00	8,10%
TOURÃO	3.526.683,60	3.526.683,00	0,00%
MANICOBA	1.102.028,90	1.044.032,00	5,56%
MANDACARU	17.209,47	31.562,00	-45,47%
CURACÁ 1	216.923,15	1.331.233,00	-83,71%
NILO COELHO	6.242.259,50	6.447.361,00	-3,18%
BEBEDOURO	457.822,90	454.615,00	0,71%
PROPIÁ	72.038,00	192.880,00	-62,65%
BETUME	74.477,73	153.340,00	-51,43%
CONTINGUIBA/PINDOBA	77.961,06	116.556,00	-33,11%
ITIÚBA	68.808,48	77.913,00	-11,69%
BOACICA	103.294,25	79.998,00	29,12%
CALDEIRÃO (1)	13.446,25	180.286,93	-92,54%
FIDALGO (1)	0,00	51.800,92	-100,00%
GURGUÉIA (1)	0,00	429.278,90	-100,00%
TAB. LITORÂNEOS DE PARNAÍBA	5700,12	312.941,57	-98,18%
CURU-PARAIPABA (1)	131.931,66	702.787,52	-81,23%
CURU-PENTECOSTE (1) (2)	22.363,92	194.755,56	-88,52%

PERÍMETRO	VALORES EFETIVAMENTE ARRECADADOS PELO DISTRITO (TARIFA K2 – R\$)	CUSTO DE M&O EM 2000 (6) (R\$)	SUPERAVIT OU DEFICIT
FORQUILHA (1)	5.680,98	43.262,08	-86,87%
ICÓ-LIMA CAMPOS (1)	69.980,00	612.173,90	-88,57%
JAGUARIBE-APODI (1) (5)	1.392.000,00	1.576.826,67	-11,72%
JAGUARUANA (1)	11.146,45	64.059,74	-82,60%
MORADA NOVA (1)	77.841,09	580.048,15	-86,58%
QUIXABINHA (1)	0,00	103.002,49	-100,00%
VÁRZEA DO BOI (1)	0,00	56.093,94	-100,00%
BOA VISTA (1)	0,00	5.116,32	-100,00%
CACHOEIRA II (1)	17.362,41	6.876,50	152,49%
CUSTÓDIA (1)	0,00	30.972,78	-100,00%
BRUMADO (1)	121.002,77	157.292,24	-23,07%
CRUZETA (1)	0,00	19.346,98	-100,00%
ITANS (1)	663,01	4.495,10	-85,25%
PAU DOS FERROS (1)	0,00	88.466,25	-100,00%
SABUGI (1)	0,00	87.886,08	-100,00%
ENGENHEIRO ARCOVERDE (1)	39,31	69.735,58	-99,94%
SÃO GONÇALO (1) (3)	5.625,69	750.764,15	-99,25%
SUMÉ (1)	0,00	136.192,70	-100,00%

- (1) A arrecadação considerada foi a média entre 1999 e 2000, enquanto nos outros perímetros considerou-se apenas a arrecadação de 2000.
- (2) A arrecadação foi estimada para dezembro de 2000.
- (3) A arrecadação foi estimada entre junho e dezembro de 2000.
- (4) Os dados foram fornecidos em conjunto, tendo em vista a proximidade e semelhança entre os perímetros.
- (5) Não foram fornecidos os dados de arrecadação de K2.
- (6) Considerados como valores necessários para uma M&O efetiva.

2.20. Tendo a tabela anterior como ponto de partida, traçamos o seguinte gráfico, o qual mostra em ordem decrescente o superávit ou déficit de cada perímetro.

Figura 4. Resultado da arrecadação versus despesas com M&O



2.21. Partindo-se do indicador de desempenho acima (superávit ou déficit), calculou-se uma nota entre 0 e 10 para cada perímetro. Da mesma forma que no cálculo da nota relativa à renda, foi atribuída nota 10 ao melhor perímetro e 0 ao pior, enquanto as notas dos perímetros intermediários foram calculadas proporcionalmente utilizando-se a fórmula a seguir:

$$Nota = \frac{10 * (PE - PP)}{(MP - PP)}$$

Onde:
 PE = Percentual a Enquadrar
 PP = Pior Percentual da lista
 MP = Melhor Percentual da lista

Tabela 5. Notas referentes à sustentabilidade

	PERÍMETRO	Nota Sustentabilidade
1º	CACHOEIRA II (2)	10,00
2º	BOACICA (1)	5,11
3º	ESTREITO (1)	4,32
4º	MIROROS (1)	4,28
5º	MANIÇOBA (1)	4,18
6º	BEBEDOURO (1)	3,99
7º	GORUTUBA (1)	3,96
8º	PIRAPORA (1)	3,96
9º	P.FORMOSO (1)	3,96
10º	TOURÃO (1)	3,96
11º	S. DESIDÉRIO/B.SUL (1)	3,94
12º	JAÍBA (1)	3,93
13º	NILO COELHO (1)	3,83
14º	ITIÚBA (1)	3,50
15º	JAGUARIBE-APODI (2)	3,50
16º	CERAIMA (1)	3,31
17º	LAGOA GRANDE (1)	3,25
18º	BRUMADO (2)	3,05
19º	NUPEBA (1)	2,92
20º	RIACHO GRANDE (1)	2,92
21º	CONTINGUIBA/PINDOBA (1)	2,65
22º	MANDACARU (1)	2,16
23º	FORMOSO A (1)	1,97
24º	BETUME (1)	1,92
25º	PROPIÁ (1)	1,48
26º	CURU-PARAIPABA (2)	0,74
27º	JAGUARUANA (2)	0,69
28º	CURAÇÁ 1 (1)	0,65
29º	ITANS (2)	0,58
30º	MORADA NOVA (2)	0,53
31º	FORQUILHA (2)	0,52
32º	CURU-PENTECOSTE (2)	0,45
33º	ICÓ-LIMA CAMPOS (2)	0,45
34º	CALDEIRÃO (2)	0,30
35º	TABULEIROS LITORÂNEOS DE PARNAÍBA (2)	0,07
36º	SÃO GONÇALO (2)	0,03
37º	ENGENHEIRO ARCOVERDE (2)	0,00
38º	FIDALGO (2)	0,00
39º	GURGUÉIA (2)	0,00
40º	QUIXABINHA (2)	0,00

	PERÍMETRO	Nota Sustentabilidade
41°	VÁRZEA DO BOI (2)	0,00
42°	BOA VISTA (2)	0,00
43°	CUSTÓDIA (2)	0,00
44°	CRUZETA (2)	0,00
45°	PAU DOS FERROS (2)	0,00
46°	SABUGI (2)	0,00
47°	SUMÉ (2)	0,00

(1) **Perímetros sob administração da Codevasf**

(2) **Perímetros sob administração do DNOCS**

Conclusões preliminares sobre a auto-sustentabilidade dos perímetros

2.22. Em primeiro lugar, constatou-se que apenas 10 perímetros conseguiram arrecadar no último ano o suficiente para custear suas despesas poucos perímetros. Ou seja, cerca de 21% dos perímetros são auto-sustentáveis. A maioria não consegue arrecadar o suficiente para a sua própria manutenção e operação, estando dependente dos repasses de recursos públicos..

2.23. Da mesma forma que no indicador renda, ficou patente que os perímetros mais próximos da auto-sustentabilidade são aqueles implementados e administrados pela Codevasf, que obteve uma nota média de 3,31, enquanto o DNOCS obteve 0,87. Das 24 primeiras posições, 21 são de jurisdição dessa entidade enquanto apenas três da jurisdição do DNOCS: Cachoeira II, Brumado e Jaguaribe-Apodi. Esses dois últimos perímetros também bem sucedidos em relação ao indicador Renda.

2.24. Como será visto em capítulo posterior, relativo à cobrança das taxas K1 e K2, a inadimplência nos perímetros administrados pelo DNOCS é elevadíssima, sendo de 100 % em relação ao K1 (tarifa de amortização do investimento) para quase todos os perímetros e também bastante elevada relativamente ao K2 (tarifa de água).

2.25. Uma das explicações para isso é o fato de que a maioria dos perímetros do DNOCS estão situados em regiões em que os rios não são perenes, estando, atualmente, a maior parte deles secos. Além disso, é uma característica dos perímetros jurisdicionados ao DNOCS ter açudes como fonte de água, sendo que vários estão secos, devido à forte seca que atinge suas regiões. As exceções são justamente os perímetros de Brumado (segundo colocado entre os perímetros do DNOCS), localizado na Bahia, e com características similares aos projetos gerenciados pela Codevasf, e o de Jaguaribe-Apodi, terceiro colocado, que está operando bem porque a água provém do Açude de Orós, o qual ainda dispõe de água. Essa água, entretanto, sofre o risco de acabar se não chover nos próximos meses, o que prejudicará o sucesso do referido perímetro.

2.26. A conseqüência disso é que os irrigantes não têm acesso à água e, como resultado, não pagam as tarifas K1 e K2. Assim, fecha-se o círculo vicioso, pois a administração do perímetro não obtém recursos para fazer a manutenção do perímetro, prejudicando mais ainda o fornecimento de água e assim por diante.

2.27. Já na região abrangida pela Codevasf, a água é obtida a partir de rios perenes, como o Rio São Francisco, na região de Juazeiro e Petrolina e o Rio Grande, na região de Barreiras. Nestas regiões não foi observada falta de água em nenhum perímetro visitado pela equipe de auditoria.

2.28. Os fatos acima descritos levam à conclusão de que os projetos concebidos pelo DNOCS e que hoje sofrem de falta de água não foram adequadamente estudados, mesmo levando-se em consideração uma possível decisão política de implantação dos projetos em razão da situação social da região. É fato notório no país que certas regiões do nordeste brasileiro sofrem agudamente do problema da seca, tanto que o programa de irrigação foi criado justamente para minorar tal situação. Dessa forma, qualquer projeto que não leve em conta estudos hidrológicos considerando a possibilidade de um período longo de estiagem nessa região estará fadado ao fracasso.

2.29. Não se pode deixar de levar em conta que a construção da infra-estrutura de irrigação de um perímetro é cara e não pode se dar ao luxo de fracassar. O país ganha mais com um projeto de sucesso a longo prazo, que desenvolva uma região, mesmo que inicialmente seja mais caro, do que quando há economia na fase de estudos de viabilidade e o projeto fracassa no médio ou longo prazo.

C - Classificação dos perímetros de irrigação segundo impacto na oferta de emprego no(s) município(s) onde estão instalados.

2.30. Parece claro que a instalação de um perímetro de irrigação sempre causa impacto positivo na oferta de empregos no município onde está instalado, a questão é quantificar esse impacto. Na análise que segue, será comparada a variação do número de empregos formais entre 1990 e 1999 nos municípios que possuem um perímetro de irrigação e nos seus municípios vizinhos², de forma a ter uma visão de como o perímetro pode ter afetado localmente a oferta de empregos.

2.31. A questão é importante para que reste claro se o perímetro de irrigação tem a capacidade de gerar empregos superior a outros tipos de investimentos no contexto de uma economia regional ligada à agropecuária. Assim, um perímetro gera empregos direta e indiretamente no município onde está instalado e indiretamente nos outros que o circundam. Caso os municípios que o circundam tenham uma dinâmica maior na geração de empregos isso indicará que outros tipos de atividade, talvez com menos necessidade de investimento, podem ser mais capazes de gerar atividade econômica na região.

2.32. O problema dessa análise é a limitação temporal – os dados foram extraídos da Relação Anual de Informações Sociais/RAIS que iniciou-se em 1990 – e o fato de tratar de emprego formal, que é especialmente difícil de encontrar nas áreas rurais do Nordeste. No entanto, segundo informação de técnicos do IPEA, a RAIS é uma boa aproximação, pois a criação de empregos formais indica a muito provável criação total de empregos, de modo que é legítima a avaliação do tema por meio desse indicador. Espera-se que os perímetros que tenham sido instalados nos anos 90 causem maior impacto, pois a geração de emprego deve se dar muito mais fortemente em sua implantação, quando se passa da situação de área agrícola pouco explorada para área agrícola intensivamente explorada. Porém, a geração de emprego num município com irrigação deve ser continuada, pois um perímetro de sucesso deve ampliar

² Municípios limítrofes com disponibilidade de dados e características socioeconômicas semelhantes. Vide apêndice III.

sua produtividade e rentabilidade permanentemente, atraindo empresas e/ou indústrias e ampliando igualmente a atividade econômica local.

2.33. Outra dificuldade foi a ausência de dados históricos para um bom número de municípios, resultado do desmembramento e criação de novos municípios. Isso torna imprecisa a mensuração de uma parte desses municípios, pois anos atrás compreendia uma área e população que passaram a constituir um outro município.

2.34. Portanto, com todas essas limitações, não é esperado um resultado inquestionável sobre o tema, mas apenas algumas pistas e indicações sobre qual o possível impacto desse tipo de investimento público no emprego e na economia de uma região agropecuária localizada numa área de escassez hídrica, como é o caso do semi-árido brasileiro, local onde se encontram os perímetros estudados.

2.35. Foi solicitado à Codevasf e ao DNOCS a relação de empregos gerados internamente em cada perímetro, no entanto, devido à diversidade de critérios utilizados em cada órgão ou até mesmo perímetro, foram deixados de lado os números enviados e passou-se a utilizar as estatísticas da RAIS. A partir desses números, foi verificada a variação no número de empregos formais entre 1990 e 1999 nos municípios que possuem perímetro de irrigação em seu território. O mesmo cálculo foi feito para os municípios vizinhos, que supostamente têm as mesmas características, mas não contam com perímetro de irrigação. O resultado está apresentado na tabela a seguir.

Tabela 6. Comparação da variação de empregos entre municípios com Perímetro de Irrigação (PI) e seus vizinhos

Perímetro Irrigado (1)	Municípios Envolvidos	UF	Ano de Entrada em Operação (2)	A - Variação nº empregosMunicípios com PI 90/99	B - Variação nº empregos Municípios Vizinhos aos PI 90/99	A/B - Variação nº empregos Mun. com PI/Mun. Vizinhos
FORQUILHA	FORQUILHA	CE	1978	18650%	82%	22744%
MIROROS	GENTIO DO OURO/IBIPEBA	BA	1995	62%	10%	620%
ESTREITO	SEBASTIÃO LARANJEIRAS/URANDI	BA	1975	63%	11%	573%
QUIXABINHA	MAURITI	CE	1973	646%	120%	538%
ENG. ARCOVERDE	CONDADO	PB	1973	506%	123%	411%
NUPEBA	RIACHÃO DAS NEVES	BA	1997	169%	43%	393%
RIACHO GRANDE	RIACHÃO DAS NEVES	BA	1997	169%	43%	393%
ITIÚBA	PORTO REAL DO COLÉGIO	AL	1976	123%	56%	220%
BARREIRAS NORTE	BARREIRAS	BA	1999	47%	22%	214%
S. DESIDÉRIO/B.SUL	S. DESIDÉRIO/BARREIRAS	BA	1979	47%	22%	214%
BETUME	ILHA DAS FLORES/ NEÓPOLIS/PACATUBA	SE	1979	118%	62%	190%
CONTINGUIBA/PINDOBA	JAPOATÁ/NEÓPOLIS/PROPRIÁ	SE	1983	106%	62%	171%
CRUZETA	CRUZETA	RN	1977	238%	140%	170%
PROPIÁ	CEDRO DE SÃO JOÃO/PROPRIÁ/TELHA	SE	1976	97%	62%	156%
P.FORMOSO	CORIBE	BA	1978	124%	87%	143%
CUSTÓDIA	CUSTÓDIA	PE	x	215%	151%	142%
ITANS	CAICÓ	RN	1977	186%	135%	138%
MORADA NOVA	LIMOEIRO DO NORTE/MORADA NOVA	CE	x	138%	112%	123%
JAGUARIBE-APODI	LIMOEIRO DO NORTE	CE	x	115%	97%	119%
BOACICA	IGREJA NOVA	AL	1984	65%	56%	116%
PIRAPORA	PIRAPORA	MG	1978	102%	92%	111%
CERAIMA	GUANAMBÍ	BA	1973	67%	62%	108%
PAU DOS FERROS	PAU DOS FERROS	RN	x	406%	401%	101%
ICÓ-LIMA CAMPOS	ICÓ	CE	x	134%	148%	91%
CURU-PENTECOSTE	PENTECOSTE	CE	1978	105%	124%	85%
BOA VISTA	SALGUEIRO	PE	1975	133%	175%	76%
CURU-PARAIPABA	PARAIPABA	CE	x	195%	263%	74%
BEBEDOURO	PETROLINA/	PE	1973	57%	77%	74%
NILO COELHO	PETROLINA/CASA NOVA	PE	1986	57%	77%	74%
SABUGI	SABUGI	RN	1977	126%	172%	73%
JAÍBA	JAÍBA/MATIAS CARDOSO/VERDELÂNDIA	MG	1996	52%	71%	73%
TOURÃO	JUAZEIRO	BA	1979	71%	97%	73%
MANIÇOBA	JUAZEIRO	BA	1981	71%	97%	73%
MANDACARU	JUAZEIRO	BA	1972	71%	97%	73%
CURAÇÁ 1	JUAZEIRO	BA	1979	71%	97%	73%
CURAÇÁ 2	JUAZEIRO	BA	1979	71%	97%	73%
TABULEIROS LIT. DE PARNAÍBA	PARNAÍBA/BURITI DOS LOPES	PI	x	112%	156%	72%
CALDEIRÃO	PIRIPIRI	PI	1974	98%	146%	67%
SUMÉ	SUMÉ	PB	1976	188%	289%	65%
CACHOEIRA II	SERRA TALHADA	PE	1979	132%	408%	32%

Fonte: IPEA/RAIS.

(1) Os perímetros em negrito são de responsabilidade do DNOCS, os restantes são da Codevasf.

(2) Os anos em negrito referem-se aos perímetros que entraram em operação nos anos 90; os representados por x não foram informados.

Conclusões preliminares

2.36. De acordo com a análise da Tabela anterior, 23 municípios (59%) apresentaram variação positiva no número de empregos formais superior à dos seus vizinhos. Essa relação não permite que se conclua que os perímetros de irrigação são responsáveis pela criação de emprego de forma continuada. Pelo contrário, sinaliza que a maior parte da criação de empregos se dá no início da operação dos perímetros, vide a presença dos perímetros mais recentes no topo da lista, a partir de um período variável de maturação, a criação de emprego se estabiliza e o município deixa de produzir, em muitos casos, mais empregos que seus vizinhos.

2.37. Por fim, a classificação obtida a partir deste critério – criação de empregos formais – possui dificuldades intrínsecas que o tornam um fraco instrumento de classificação, podendo apenas servir de referência para o acompanhamento futuro a partir de uma análise mais detalhada de como se dá a geração de empregos nos perímetros implantados recentemente, já que só recentemente existe o instrumento adequado que permite esse acompanhamento: a RAIS.

D - Posição da distribuição de renda nos Perímetros de Irrigação

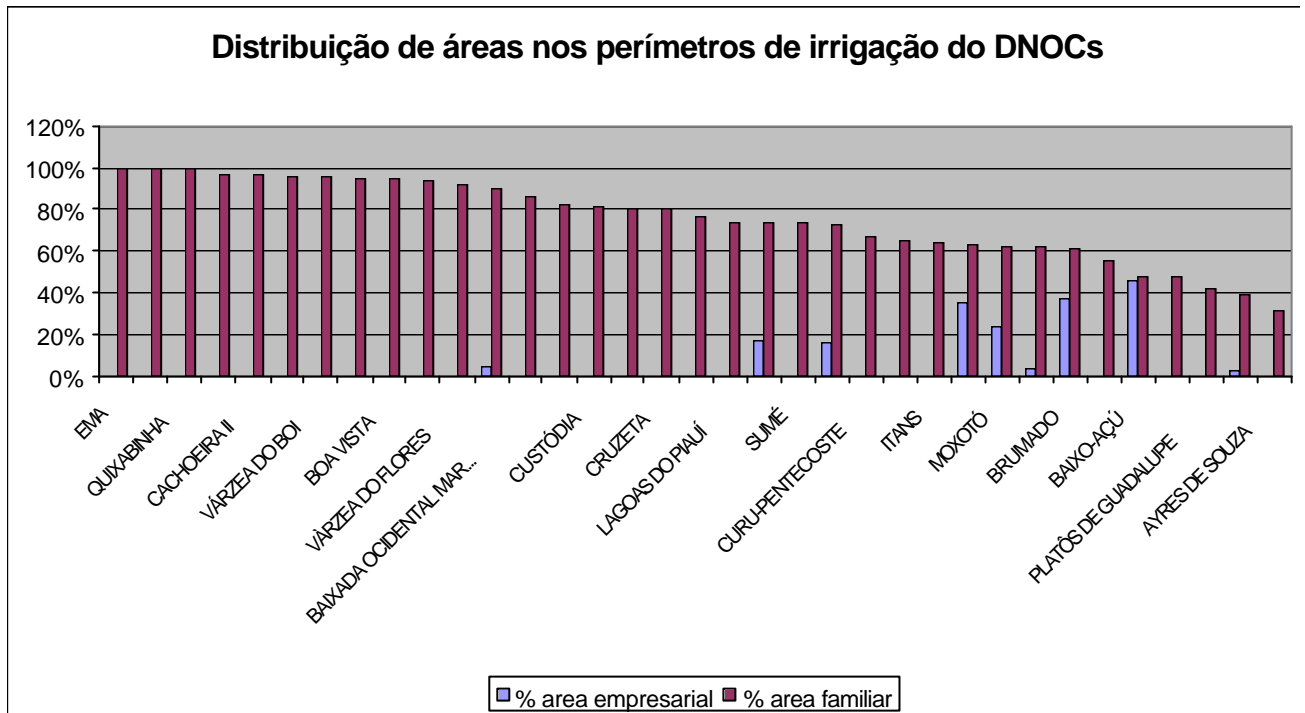
2.38. Tendo em vista a preocupação com aspectos relativos a equidade nos Programas Públicos, foram destacadas na auditoria questões que tratassem do assunto. Um dos aspectos relevantes é a distribuição dos lotes que fazem parte dos perímetros.

2.39. Os lotes podem ser classificados em três grupos básicos:

- a) lotes familiares – são lotes destinados ao trabalho agrícola familiar. Variam de 4 a 10 hectares (caso da Codevasf) ou de 2 a 10 ha (caso do DNOCS) e as famílias são selecionadas por critérios estabelecidos pelos órgãos responsáveis pela implantação do projeto;
- b) lotes técnicos – são lotes destinados aos técnicos agrônomos. Variam de 4 a 25 hectares (Codevasf e DNOCS) e fazem parte de poucos projetos. Via de regra, os escolhidos fazem parte do corpo técnico que trabalha na assistência e no treinamento técnico dos irrigantes;
- c) lotes empresariais – são lotes destinados às pessoas jurídicas. Variam de 25 a 750 hectares (caso da Codevasf) e de 5 a 130 ha (caso do DNOCS). As empresas são selecionadas por critérios estabelecidos pelos órgãos responsáveis pela implantação do projeto.

2.40. A seguir, são apresentadas as distribuições de áreas entre lotes empresariais e familiares nos perímetros de responsabilidade da Codevasf ou DNOCS para que se tenha uma visão geral de como estão divididas essas áreas. Essa informação permitirá que, mais adiante, se possa avaliar a influência dessa distribuição nos resultados obtidos pelos perímetros.

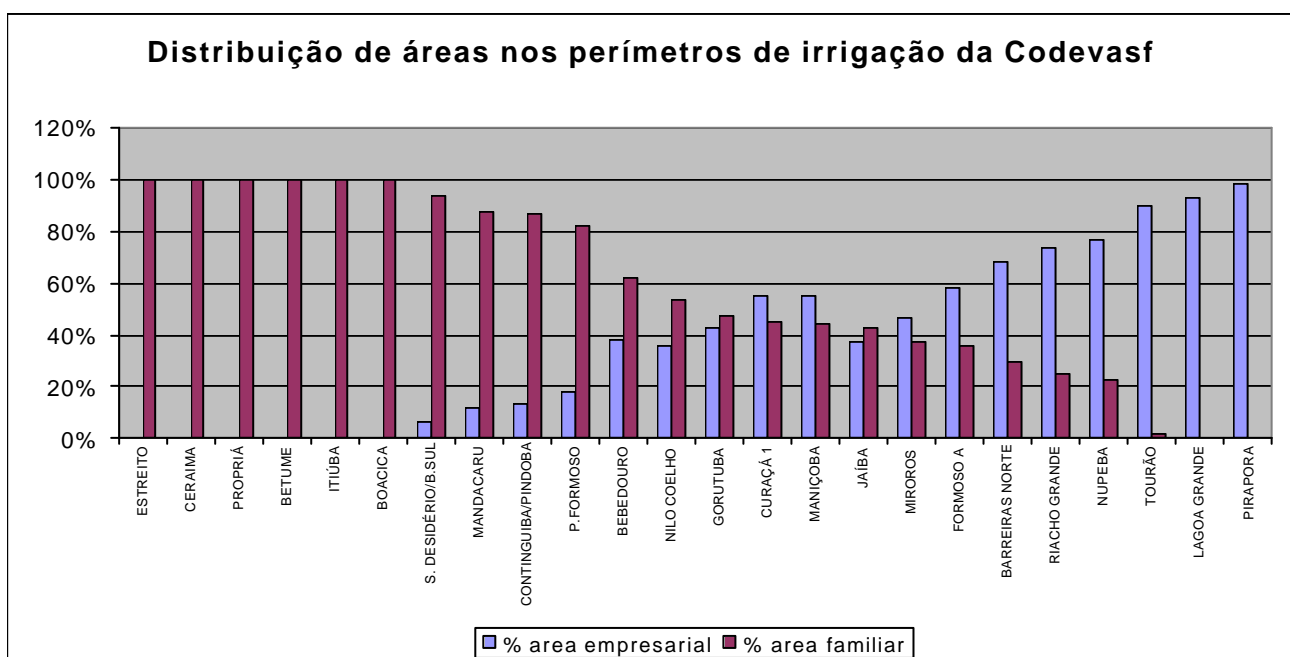
Figura 5. Distribuição de áreas – DNOCS



2.41. Nota-se a prevalência dos lotes familiares nos perímetros implantados pelo DNOCS, a presença de lotes empresariais é apenas residual e concentra-se nos perímetros mais recentes, o que indica uma mudança de postura do órgão para o sentido de misturar lotes familiares e empresariais.

2.42. Quanto à Codevasf, a área dos lotes empresariais e familiares é mais equilibrada, como se vê na figura adiante.

Figura 6. Distribuição de áreas - Codevasf



2.43. Pode-se entender que a presença de lotes familiares é um sinal de preocupação com a equidade do investimento, favorecendo aqueles que não possuem condições de realizar tal aporte de recursos por conta própria, mas possuem capacidade de trabalho e de geração de riqueza. Por outro lado, é preciso verificar se efetivamente existe uma geração de riqueza compatível com o valor do investimento, pois para se ter uma conclusão positiva em relação à distribuição de renda de um investimento é preciso que se gere renda suficiente para distribuir.

2.44. Retornando ao visto na análise concernente à renda (Item 2 A), entre os perímetros que geram maior volume de riqueza existe uma preponderância daqueles onde há maior área destinada às empresas. O que alcança melhor resultado em renda, Pirapora, é composto 100% por empresários. Os perímetros seguintes apresentam percentuais variáveis de área empresarial, mas com presença significativa. O melhor colocado do DNOCS, Brumado, também apresenta mais de um terço de sua área para empresários, o que, em comparação com outros perímetros do DNOCS, é bastante significativo.

2.45. Quanto à distribuição de renda nos municípios que possuem projeto de irrigação, demonstra-se³ que a desigualdade aumenta com a implantação de um projeto de irrigação. A explicação é simples. Antes do projeto a pobreza local era bem distribuída, quase todos eram pobres. No entanto, com o início da operação do projeto, os beneficiados direta e indiretamente passam a aferir uma renda que os diferencia do restante, assim, aumenta a desigualdade. O que precisa restar claro é que o aumento da desigualdade não é algo necessariamente ruim em locais aonde não há riqueza sendo gerada. O quadro abaixo foi extraído do trabalho acadêmico citado anteriormente e apresenta o grau de desigualdade em municípios e estados sede de projetos de irrigação da Codevasf.

³ ARAÚJO, Orlando. *Avaliação Econômica e Social de Projetos de Irrigação: O Caso do Nordeste Brasileiro*. Universidade de Brasília, 2000.

Tabela 7. Grau de desigualdade dos municípios em análise

Município	GRAU DE DESIGUALDADE (THEIL-L) ⁴			
	1970	1980	1991	% 1991/1970
Igreja Nova	0,37	0,34	0,42	14
Porto Real do Colégio	0,43	0,34	0,36	-16
Alagoas	0,52	0,58	0,71	37
Barreiras	0,43	0,77	0,68	58
Bom Jesus da Lapa	0,36	0,50	0,56	56
Casa Nova	0,33	0,61	0,38	15
Coribe	0,39	0,35	0,40	3
Gentio do Ouro	0,25	0,24	0,92	268
Guanambi	0,41	0,58	0,70	71
Ibipeba	0,19	0,24	0,52	174
Juazeiro	0,33	0,48	0,58	76
Riachão das Neves	0,23	0,26	0,41	78
São Desidério	0,25	0,39	0,63	152
Sebastião Laranjeiras	0,30	0,23	0,81	170
Urandi	0,22	0,31	0,86	291
Bahia	0,58	0,65	0,80	38
Janaúba	0,41	0,46	0,58	41
Pirapora	0,42	0,48	0,69	64
Minas Gerais	0,63	0,63	0,70	11
Petrolina	0,46	0,54	0,73	59
Pernambuco	0,63	0,65	0,80	27
Cedro de São João	0,39	0,44	0,45	15
Ilha das Flores	0,23	0,31	0,37	61
Japoatã	0,24	0,62	0,38	58
Neópolis	0,42	0,44	0,43	2
Pacatuba	0,31	0,25	0,30	-3
Propriá	0,43	0,45	0,59	37
Telha	0,15	0,27	0,35	133
Sergipe	0,53	0,61	0,71	34
Brasil	0,68	0,70	0,78	15

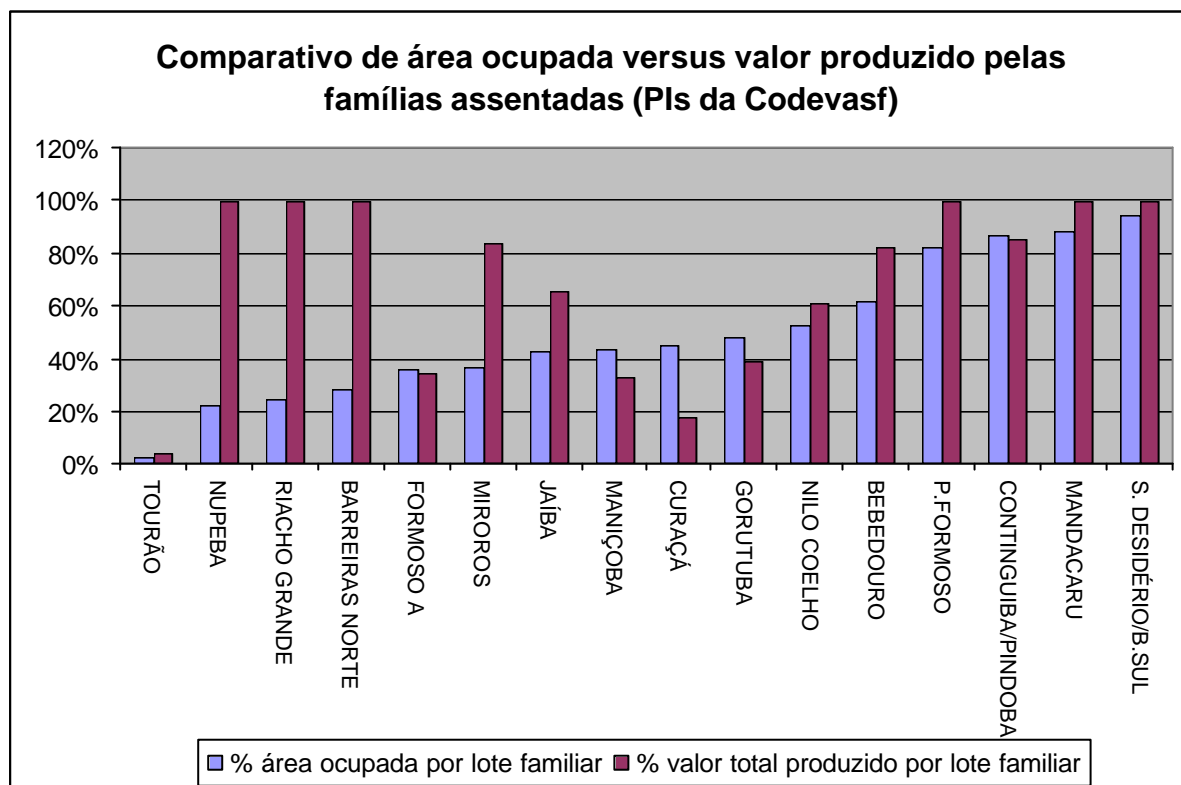
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (IPEA) apud Dissertação de Mestrado de Orlando Araújo.

⁴ Grau de Desigualdade (Theil-L) padronizado, que varia de 0, quando toda a população auferir a mesma renda, a 1, quando toda a renda está concentrada em uma única pessoa.

Conclusões preliminares

2.46. Para se avaliar a apropriação da receita que é gerada num perímetro de irrigação, deve-se comparar a área ocupada versus a produção obtida. Infelizmente só os perímetros da Codevasf possuem dados separados da produção familiar e empresarial, assim, na figura a seguir é apresentado o percentual da área total ocupada pelas famílias e o percentual do valor produzido apropriado pelas famílias.

Figura 7. Comparativo de áreas - Codevasf



2.47. Pela análise do quadro anterior, nota-se que na maioria dos perímetros a renda é gerada, em sua maior parte, pelos lotes familiares, que possuem uma parcela superior do valor total em relação à parcela de área que ocupam nos perímetros. Deve-se levar em conta que os perímetros de Nupeba, Jaíba, Riacho Grande e Barreiras Norte são mais recentes e não estão com as áreas empresariais totalmente implantadas, uma vez que as áreas familiares são entregues prontas para a produção e as empresariais não. A Codevasf considera esta a principal razão entre a diferença de desempenho das áreas empresariais e familiares. Outra explicação possível é que a renda total do perímetro é calculada por meio de um preço médio da produção, mas na verdade o preço obtido pelos empresários é maior. Tal assertiva é corroborada pelas entrevistas feitas em campo, onde os empresários responderam em 80% dos casos que não possuem dificuldades em relação ao preço comercializado, em contraste com apenas 8,9% dos irrigantes familiares que responderam da mesma forma. Assim, entende-se que o lucro dos empresários deva ser maior já que seu preço é aquele ditado pelo mercado, enquanto que o irrigante familiar possui o preço do mercado como teto, podendo receber a menos devido a dificuldades na comercialização: poucos compradores, atravessadores, transporte deficiente.

2.48. Outro aspecto que reforça esse entendimento, é que entre os 10 perímetros classificados como os de melhor renda (tabela 3), 80% (figuras 5 e 6) seguem o modelo de convívio de lotes empresariais e familiares, indicando que a capacidade de gerar renda é melhor onde exista coexistência de famílias e empresários.

2.49. No entanto, como não foi possível estabelecer qual seria o nível desejado de distribuição da área do perímetro de irrigação entre famílias e empresas, também não foi possível o ordenamento entre os perímetros. Assim, não foi feita uma classificação segundo o critério de distribuição de renda, mas apenas apontada indicação da conveniência do assentamento conjunto de famílias e empresas nos projetos de irrigação.

E - O papel dos perímetros de irrigação na evolução dos indicadores sociais dos municípios onde estão situados.

2.50. Existe muito interesse na avaliação do impacto social de Programas Públicos, pois esta deveria ser uma de suas principais características: a capacidade de gerar impactos sociais positivos em determinada área ou população. Entenda-se por impacto social a mudança de indicadores relativos à saúde, educação e renda, que são as dimensões que compõe o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. Esse índice é o mais aceito quando se trata de mensurar o bem estar ou qualidade de vida de determinada população, assim, estabeleceu-se o seu uso para avaliar as mudanças ocorridas nos indicadores sociais dos municípios que possuem um perímetro em relação àqueles que não os possuem.

2.51. No entanto, a tentativa de mensurar o impacto social de determinado investimento é sempre uma tarefa muito difícil, uma vez que não se tem como isolar os efeitos dessa causa dos demais que agem sobre determinada área ou população. Logo, todos os resultados aqui apresentados serão baseados em indícios, sem a menor pretensão de apresentar resultados indiscutíveis ou robustos sobre os reais efeitos do Programa sobre o panorama social local.

2.52. Como problema adicional, os dados disponíveis para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M só vão até o ano de 1991, o que deixa fora da análise um número significativo de perímetros, além de desconsiderar um longo período de evolução naqueles perímetros de irrigação já implantados. Além disso, é preciso ter em mente que os resultados de um perímetro levam um certo período de tempo, que não é homogêneo, para surgirem, o que muito pode alterar a intensidade do impacto social percebido. Por fim, existem muitos municípios que foram criados ou desmembrados, o que dificulta o acompanhamento de sua evolução ou até impossibilita a seqüência histórica de seus dados. A tabela apresentada a seguir traz as variações medidas entre os valores de IDH-M dos municípios que possuem um perímetro e de seus vizinhos.

2.53. Trabalho acadêmico⁵ que trata da questão da variação no IDH-M dos municípios com projetos de irrigação versus variação do IDH do estado, mostra que não há uma evolução maior nos municípios com projetos do que a média dos estados onde estão situados. Isso indica que os impactos sociais dos projetos de irrigação geram apenas efeitos secundários. Como entre os itens que compõem o IDH está a renda e esta sempre aumenta com o investimento, caso dos perímetros de irrigação, então, os demais itens que compõe o IDH, saúde e educação,

⁵ ARAÚJO, Orlando. *Avaliação Econômica e Social de Projetos de Irrigação: O Caso do Nordeste Brasileiro*. Universidade de Brasília, 2000.

provavelmente tiveram, nos municípios sede dos projetos, evolução inferior à da média estadual. A síntese desse trabalho acadêmico é apresentada na Tabela 9.

Tabela 8. Comparação da variação do IDH-M entre municípios com PI e seus vizinhos - 1970 a 1991

Perímetro Irrigado	Municípios Sede	Var. IDH Municipal c/ PI (A)	Var. IDH Municipal Vizinhos (B)	Var.c/ PI/ Var. Viz. (A/B)
S. DESIDÉRIO/B.SUL(1)	S. DESIDÉRIO/BARREIRAS	183	152	120%
BEBEDOURO (1)	PETROLINA/	162	139	117%
CACHOEIRA II (2)	SERRA TALHADA	165	142	116%
CALDEIRÃO (2)	PIRIPIRI	166	144	115%
TABULEIROS LIT. DE PARNAÍBA (2)	PARNAÍBA/BURITI DOS LOPES	157	140	112%
P.FORMOSO (1)	CORIBE	169	154	110%
ENGENHEIRO ARCOVERDE (2)	CONDADO	148	135	110%
BOACICA (1)	IGREJA NOVA	173	158	109%
ICÓ-LIMA CAMPOS(2)	ICÓ	163	151	108%
NILO COELHO (1)	PETROLINA/CASA NOVA	150	139	108%
LAGOA GRANDE (1)	JANAÚBA	195	183	107%
BOA VISTA (2)	SALGUEIRO	160	152	105%
PAU DOS FERROS (2)	PAU DOS FERROS	195	187	104%
CERAIMA (1)	GUANAMBÍ	150	144	104%
ESTREITO (1)	SEBASTIÃO LARANJEIRAS/URANDI	157	154	102%
PIRAPORA (1)	PIRAPORA	163	160	102%
SUMÉ (2)	SUMÉ	142	140	101%
ITANS (2)	CAICÓ	172	171	101%
ITIÚBA (1)	PORTO REAL DO COLÉGIO	151	158	96%
PROPIÁ (1)	CEDRO DE SÃO JOÃO/PROPRIÁ/TELHA	158	169	93%
JAGUARIBE-APODI (2)	LIMOEIRO DO NORTE	195	212	92%
TOURÃO (1)	JUAZEIRO	132	145	91%
MANIÇOBA (1)	JUAZEIRO	132	145	91%
MANDACARU (1)	JUAZEIRO	132	145	91%
CURAÇÁ (1)	JUAZEIRO	132	145	91%
CURU-PENTECOSTE (2)	PENTECOSTE	147	162	91%
QUIXABINHA (2)	MAURITI	150	166	90%
MORADA NOVA (2)	LIMOEIRO DO NORTE/MORADA NOVA	176	196	90%
BETUMÉ (1)	ILHA DAS FLORES/NEÓPOLIS/PACATUBA	151	169	89%
CONTINGUIBA/PINDOBA (1)	JAPOATÁ/NEÓPOLIS/PROPRIÁ	149	169	88%
SABUGI (2)	SABUGI	158	193	82%
JAGUARUANA (2)	JAGUARUANA	164	212	77%
FORQUILHA (2)	FORQUILHA			

Fonte: IPEA.

Perímetros (1) Codevasf e (2) DNOCS.

Tabela 9. IDH-M dos municípios em análise

Município	IDH-M			Variação % 1991/1970
	1970	1980	1991	
Igreja Nova	0,206	0,331	0,356	73
Porto Real do Colégio	0,234	0,316	0,354	51
Alagoas	0,286	0,410	0,474	66
Barreiras	0,307	0,550	0,622	103
Bom Jesus da Lapa	0,309	0,371	0,478	55
Casa Nova	0,282	0,352	0,388	38
Coribe	0,265	0,364	0,448	69
Gentio do Ouro	0,305	0,360	0,455	49
Guanambi	0,357	0,510	0,537	50
Ibipeba	0,292	0,410	0,415	42
Juazeiro	0,394	0,520	0,522	32
Riachão das Neves	0,289	0,393	0,389	35
São Desidério	0,251	0,367	0,410	63
Sebastião Laranjeiras	0,295	0,414	0,484	64
Urandi	0,304	0,440	0,453	49
Bahia	0,332	0,515	0,530	60
Janaúba	0,282	0,509	0,549	95
Pirapora	0,416	0,648	0,678	63
Minas Gerais	0,412	0,675	0,699	70
Petrolina	0,370	0,549	0,600	62
Pernambuco	0,332	0,502	0,572	72
Cedro de São João	0,278	0,360	0,459	65
Ilha das Flores	0,239	0,320	0,336	41
Japoatã	0,250	0,337	0,348	39
Neópolis	0,256	0,396	0,404	58
Pacatuba	0,227	0,313	0,349	54
Propriá	0,322	0,460	0,485	51
Telha	0,226	0,362	0,354	57
Sergipe	0,303	0,477	0,539	78
Brasil	0,462	0,685	0,742	61

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (IPEA) apud Araújo (2000).

Conclusões preliminares

2.54. Nota-se, pela amplitude das variações na Tabela 8, que os IDHs de quase todos os municípios onde existem perímetros variaram apenas por volta de 10% em relação aos seus vizinhos, o que sugere que o IDH seja bastante uniforme dentro de microrregiões, mesmo com investimentos consideráveis nesses projetos por parte do poder público. Isso reforça o aspecto econômico dos projetos de irrigação, pois, como já dito anteriormente, o investimento realizado aumenta a renda local, mas, como não há um grande incremento no IDH, significa dizer que tanto a saúde quanto a educação não tiveram ganhos diferenciados, demonstrando serem itens mais rígidos e que, provavelmente, só registram variações significativas com investimentos específicos e direcionados.

2.55. Tal desassociação entre o investimento na criação de um projeto de irrigação e impacto nos indicadores sociais locais não aconselha que se faça uma classificação dos perímetros de irrigação segundo esse critério. Assim, não será considerado como fator

característico de um perímetro de sucesso a variação dos indicadores sociais, uma vez que também não foram detectadas correlações entre os perímetros visitados que estavam obtendo bons resultados e os valores obtidos na variação de seu IDH.

F - O crescimento da produção agrícola após a instalação de um perímetro de irrigação.

2.56. A instalação de um perímetro de irrigação está diretamente ligada à vontade de se ampliar a produção agrícola por meio da disponibilidade de água, independente do regime de chuvas. Assim, qualquer projeto de irrigação tem de ter como objetivo final a ampliação da produção agrícola, pois somente assim se justificaria o investimento.

2.57. Neste sub-capítulo, os perímetros de irrigação serão ordenados segundo seu impacto na produção agrícola municipal. Serão avaliadas as variações do valor da produção agrícola nos municípios onde estão instalados os perímetros agrícolas e nos municípios vizinhos. A idéia central dessa comparação é que se possa ter uma indicação da capacidade de um perímetro na ampliação da oferta de produtos agrícolas, um dos objetivos do Programa.

2.58. Certamente é preciso que se relativize os resultados obtidos, uma vez que um perímetro leva de 5 a 10 anos para produzir em seu máximo, dependendo das culturas escolhidas e do período de aprendizagem gasto para domínio dessas culturas. Bem como é possível que o início de operação de um perímetro e seu sucesso façam com que haja investimentos privados em sua região circunvizinha, aumentando o impacto da produtividade agrícola nos municípios vizinhos ao município sede do perímetro de irrigação e diminuindo a diferença entre o ganho de produção do município com perímetro e o ganho de seus municípios vizinhos – que é a forma proposta de mensuração desse impacto. Assim, quando da análise da variação do valor da produção, é preciso que se observe, além da diferença entre as variações do PIB agrícola dos municípios com projetos de irrigação e seus vizinhos, as variações absolutas da produção de ambos, pois altas variações indicariam a capacidade de alavancagem da produção agrícola de toda uma região devido a presença de um perímetro de irrigação.

2.59. Também está claro que, após um investimento público considerável para a implantação de um perímetro de irrigação, seria muito estranho que a região vizinha, sem o aporte de tal investimento, consiga um ganho na sua produção agrícola superior ao do município contemplado, pois o investimento privado, além de não ter a escala do investimento público, precisa investir na infra-estrutura hidráulica, o que não é exigido dos irrigantes nos projetos públicos, a despeito da intenção manifestada pela cobrança do K1. Assim, a rentabilidade deste seria menor do que a do irrigante em perímetro público. Portanto, um crescimento maior da produção agrícola em municípios vizinhos do que em municípios que disponham de um perímetro de irrigação público seria um indício de mau gerenciamento, já que a iniciativa privada teria conseguido resultados melhores sem a necessidade de alocação de recursos públicos.

2.60. Levando em conta os aspectos relacionados anteriormente, foi feita uma tabela (Figura 10) com dados relativos ao PIB agrícola municipal de 1970 a 1998, apresentando as variações do valor desse PIB no período nos municípios que tiveram instalados um perímetro de irrigação versus a mesma variação em seus municípios vizinhos. Os dados foram fornecidos pelo IPEA a partir de informações do IBGE. É preciso observar que pode ter havido o desmembramento de alguns municípios, alterando significativamente seus resultados, mas o objetivo desta análise é a de visualizar uma ordenação sem a pretensão de exatidão,

contribuindo para um panorama geral sobre os resultados obtidos por um perímetro de irrigação.

2.61. No relatório da fase de levantamento foi considerado como indicador da produção agrícola a comparação entre as produtividades das principais culturas de cada perímetro, tanto familiar quanto empresarial. Esse indicador é bastante esclarecedor e permite uma comparação direta entre as produtividades agrícolas obtidas e sem dúvida é a melhor maneira de se ter um ordenamento quanto à questão da produção agrícola, no entanto, infelizmente só foram obtidas essas informações para os perímetros de responsabilidade da Codevasf, o que inviabiliza a intenção principal de uma classificação geral.

Tabela 10. Variação do PIB agrícola 70/98: Municípios com perímetro de irrigação e Municípios vizinhos

Perímetro Irrigado	Municípios Envolvidos	UF	Ano Operação	Var. PIB Agr c/ PI (A)	Var PIB Agr Viz (B)	Var Mun/Var Viz (A/B)
TOURÃO (1)	JUAZEIRO	BA	1979	2149%	265%	711%
MANIÇOBA (1)	JUAZEIRO	BA	1981	2149%	265%	711%
MANDACARU (1)	JUAZEIRO	BA	1972	2149%	265%	711%
CURAÇÁ (1)	JUAZEIRO	BA	1979	2149%	265%	711%
MORADA NOVA (2)	LIM. DO NORTE/MORADA NOVA	CE	x	545%	72%	657%
JAGUARIBE-APODI (2)	LIMOEIRO DO NORTE	CE	x	586%	93%	530%
BEBEDOURO (1)	PETROLINA/	PE	1973	2103%	340%	519%
NILO COELHO (1)	PETROLINA/CASA NOVA	PE	1986	2103%	340%	519%
QUIXABINHA (2)	MAURITI	CE	1973	600%	125%	380%
BOACICA (1)	IGREJA NOVA	AL	1984	309%	119%	160%
S. DESIDÉRIO/B.SUL (1)	S. DESIDÉRIO/BARREIRAS	BA	1979	2390%	1247%	92%
ITIÚBA(1)	PORTO REAL DO COLÉGIO	AL	1976	218%	119%	83%
CONTINGUIBA/PINDOBA(1)	JAPOATÁ/NEÓPOLIS/PROPRIÁ	SE	1983	360%	204%	76%
CALDEIRÃO(2)	PIRIPIRI	PI	1974	201%	117%	72%
PROPIÁ(1)	CED. S JOÃO/PROPRIÁ/TELHA	SE	1976	343%	204%	68%
PIRAPORA(1)	PIRAPORA	MG	1978	950%	580%	64%
BARREIRAS NORTE(1)	BARREIRAS	BA	1999	1771%	1247%	42%
SABUGI(2)	SABUGI	RN	1977	150%	113%	33%
JAGUARUANA(2)	JAGUARUANA	CE	1979	119%	93%	28%
BETUME(1)	ILHA DAS FLORES/NEÓPOLIS/PACATUBA	SE	1979	261%	204%	28%
PAU DOS FERROS(2)	PAU DOS FERROS	RN	x	236%	190%	24%
NUPEBA(1)	RIACHÃO DAS NEVES	BA	1997	1152%	979%	18%
RIACHO GRANDE(1)	RIACHÃO DAS NEVES	BA	1997	1152%	979%	18%
ICÓ-LIMA CAMPOS(2)	ICÓ	CE	x	205%	175%	17%
CRUZETA(2)	CRUZETA	RN	1977	248%	215%	15%
SUMÉ(2)	SUMÉ	PB	1976	137%	124%	10%
TAB. L. DE PARNAÍBA(2)	PARNAÍBA/BURITI DOS LOPES	PI	x	125%	138%	-9%
BOA VISTA(2)	SALGUEIRO	PE	1975	247%	288%	-14%
CURU-PENTECOSTE(2)	PENTECOSTE	CE	1978	179%	214%	-16%
ITANS(2)	CAICÓ	RN	1977	234%	291%	-20%
CACHOEIRA II(2)	SERRA TALHADA	PE	1979	209%	268%	-22%
LAGOA GRANDE(1)	JANAÚBA	MG	1988	92%	137%	-33%
CERAÍMA(1)	GUANAMBÍ	BA	1973	96%	189%	-49%
MIROROS(1)	GENTIO DO OURO/IBIPEBA	BA	1995	91%	185%	-51%
P.FORMOSO(1)	CORIBE	BA	1978	275%	603%	-54%
CUSTÓDIA(2)	CUSTÓDIA	PE	x	201%	475%	-58%
ESTREITO(1)	SEB. LARANJEIRAS/URANDI	BA	1975	219%	685%	-68%
ENGENHEIRO ARCOVERDE(2)	CONDADO	PB	1973	113%	375%	-70%

Fonte: IPEA.

Perímetros (1) Codevasf e (2) DNOCS; x - dados não fornecidos.

2.62. A partir dos valores apresentados pode-se estabelecer um ordenamento onde sejam considerados tanto a relação entre as variações quanto as variações absolutas do valor da produção agrícola. A fórmula utilizada é a que considera a média dos crescimentos do PIB agrícola absolutos dos municípios sede e seus vizinhos mais a variação entre esses crescimentos.

$$\text{Percentual Final} = \frac{A + B}{2} + A/B \times 100$$

Onde:

A – variação no PIB agrícola do(s) município(s) sede do perímetro de irrigação.

B – variação no PIB agrícola do(s) município(s) vizinhos⁶ ao(s) município(s) sede do perímetro de irrigação.

2.63. A partir da pontuação final foi estabelecida uma nota, ponderando os valores dentro de uma escala de 0 a 10, onde a menor pontuação corresponderá a 0 e a maior a 10, na forma apresentada a seguir.

$$\text{Nota} = \frac{10 * (PE - PP)}{(MP - PP)}$$

Onde:

PE – percentual a enquadrar

PP – percentual mais baixo da lista

MP – percentual mais alto da lista

⁶ Ver Apêndice III.

Tabela 11. Nota final relativa à variação do PIB agrícola entre 70/98

Perímetro Irrigado	Municípios Envolvidos	UF	Ano Operação	Pontuação Final	Nota final
TOURÃO(1)	JUAZEIRO	BA	1979	2018%	10,0
MANIÇOBA(1)	JUAZEIRO	BA	1981	2018%	10,0
MANDACARU(1)	JUAZEIRO	BA	1972	2018%	10,0
CURAÇÁ(1)	JUAZEIRO	BA	1979	2018%	10,0
S. DESIDÉRIO/B.SUL(1)	S. DESIDÉRIO/BARREIRAS	BA	1979	2010%	10,0
BEBEDOURO(1)	PETROLINA/	PE	1973	1840%	9,0
NILO COELHO(1)	PETROLINA/CASA NOVA	PE	1986	1840%	9,0
MORADA NOVA(2)	LIMOEIRO DO NORTE/MORADA NOVA	CE	x	1065%	4,8
JAGUARIBE-APODI(2)	LIMOEIRO DO NORTE	CE	x	970%	4,3
PIRAPORA(1)	PIRAPORA	MG	1978	929%	4,1
QUIXABINHA(2)	MAURITI	CE	1973	843%	3,6
P.FORMOSO(1)	CORIBE	BA	1978	485%	1,6
ESTREITO(1)	SEBASTIÃO LARANJEIRAS/URANDI	BA	1975	484%	1,6
BOACICA(1)	IGREJA NOVA	AL	1984	474%	1,6
CONTINGUIBA/PINDOBA(1)	JAPOATÃ/NEÓPOLIS/PROPRIÁ	SE	1983	458%	1,5
PROPIÁ(1)	CEDRO DE SÃO JOÃO/PROPRIÁ/TELHA	SE	1976	442%	1,4
CUSTÓDIA(2)	CUSTÓDIA	PE	x	380%	1,1
BETUME(1)	ILHA DAS FLORES/NEÓPOLIS/PACATUBA	SE	1979	360%	1,0
BOA VISTA(2)	SALGUEIRO	PE	1975	353%	0,9
ITIÚBA(1)	PORTO REAL DO COLÉGIO	AL	1976	352%	0,9
CRUZETA(2)	CRUZETA	RN	1977	347%	0,9
ITANS(2)	CAICÓ	RN	1977	343%	0,9
PAU DOS FERROS(2)	PAU DOS FERROS	RN	x	337%	0,8
CALDEIRÃO(2)	PIRIPIRI	PI	1974	331%	0,8
CACHOEIRA II(2)	SERRA TALHADA	PE	1979	316%	0,7
ICÓ-LIMA CAMPOS(2)	ICÓ	CE	x	307%	0,7
CURU-PENTECOSTE(2)	PENTECOSTE	CE	1978	280%	0,5
ENGENHEIRO ARCOVERDE(2)	CONDADO	PB	1973	274%	0,5
SABUGI(2)	SABUGI	RN	1977	264%	0,4
SUMÉ(2)	SUMÉ	PB	1976	241%	0,3
JAGUARUANA(2)	JAGUARUANA	CE	1979	234%	0,3
TABULEIROS LIT. DE PARNAÍBA(2)	PARNAÍBA/BURITI DOS LOPES	PI	x	222%	0,2
CERAIMA(1)	GUANAMBÍ	BA	1973	193%	0,1
MIROROS(1)	GENTIO DO OURO/IBIPEBA	BA	1995	187%	0,0
LAGOA GRANDE(1)	JANAÚBA	MG	1988	182%	0,0

Fonte: IPEA/IBGE.

Perímetros (1) Codevasf e (2) DNOCS, x - dados não fornecidos.

Conclusões preliminares

2.64. Ao se comparar os resultados obtidos na classificação anterior com aqueles relativos ao item 2 A do presente relatório encontra-se uma óbvia correlação entre os perímetros que geram maior renda com aqueles que mais impactaram o PIB agrícola municipal. Como os valores obtidos para o PIB agrícola são resultado de metodologias consagradas do IBGE, passa a classificação obtida a ter um peso considerável dentro de uma classificação geral do grau de sucesso de um perímetro irrigado. Esse resultado, juntamente com o obtido quanto à análise da renda gerada, é um indicador bem razoável do sucesso alcançado pelos perímetros.

2.65. A distribuição dos perímetros de irrigação na Tabela 11 está bem caracterizada. Os perímetros da Codevasf encontram-se, em sua maioria, na metade superior da classificação enquanto os do DNOCS, em sua maioria, estão na parte inferior. Isso reforça a condição de melhor gerente da Codevasf em relação ao DNOCS.

G - Classificação dos perímetros segundo a satisfação de seus irrigantes

2.66. Outro importante indicador do sucesso de um perímetro irrigado é a satisfação dos seus irrigantes, pois ela indica que os produtores estão obtendo resultado de acordo ou superior às suas expectativas. É um indicador importantíssimo para a detecção de problemas, a partir do qual devam ser realizadas investigações para identificá-los.

2.67. Abaixo pode ser observada a tabela com os níveis de satisfação dos irrigantes de alguns perímetros (só existem os dados para os da Codevasf). Os indicadores variam de 0 a 100 conforme o nível de satisfação sob dois aspectos: percepção de melhoria de vida em relação à atividade anterior e lucro gerado pelo lote.

Tabela 12. Satisfação dos irrigantes - Codevasf

PERÍMETRO	Percepção de melhoria de vida em relação à atividade anterior	Satisfação com o lucro do lote
JAÍBA	44	18
GORUTUBA	80	20
S. DESIDÉRIO/B.SUL	70	8
NUPEBA	45	20
ESTREITO	70	38
CERAIMA	87	33
P.FORMOSO	67	0
FORMOSO A	69	21
MIROROS	83	83
TOURÃO	80	27
MANIÇOBA	70	38
MANDACARU	95	15
CURAÇÁ 1	85	20
RIACHO GRANDE	40	7
NILO COELHO	82	25
BEBEDOURO	90	40
PROPRIÁ	68	25
BETUME	91	61
CONTINGUIBA/PINDOBA	78	28
ITIÚBA	83	27
BOACICA	84	53

Fonte: Relatório “Grau de satisfação dos irrigantes em perímetros irrigados da Codevasf - 2000”.

Figura 8. Satisfação dos irrigantes com o lucro obtido

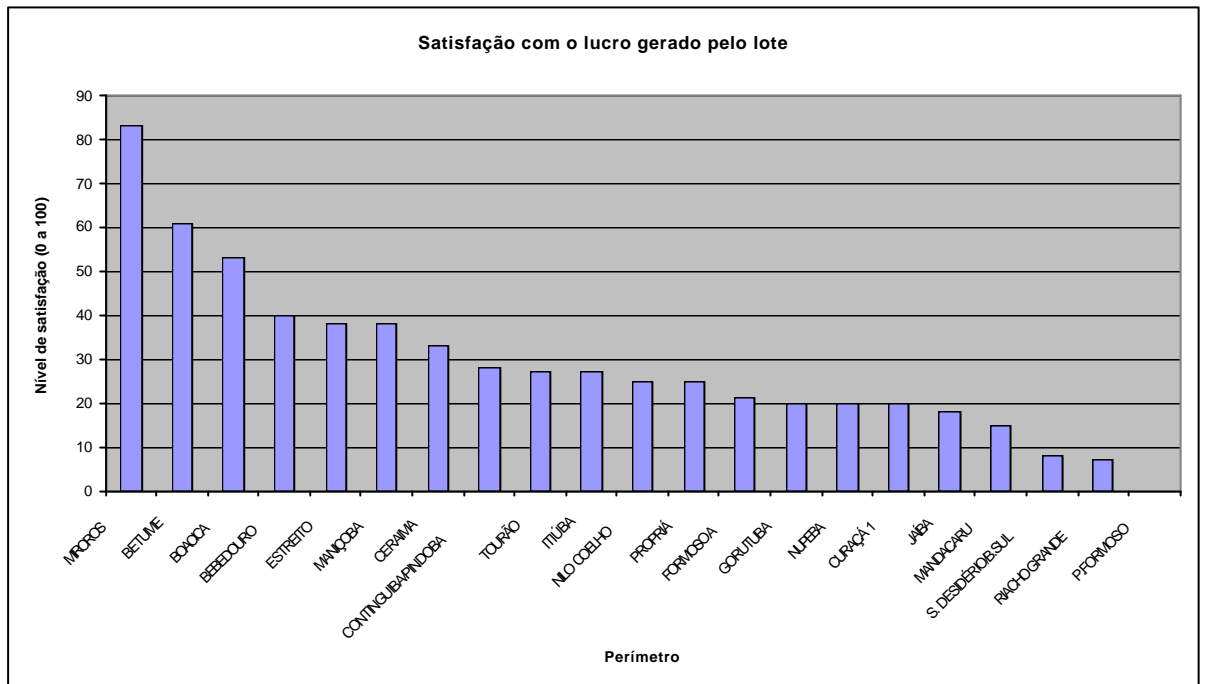
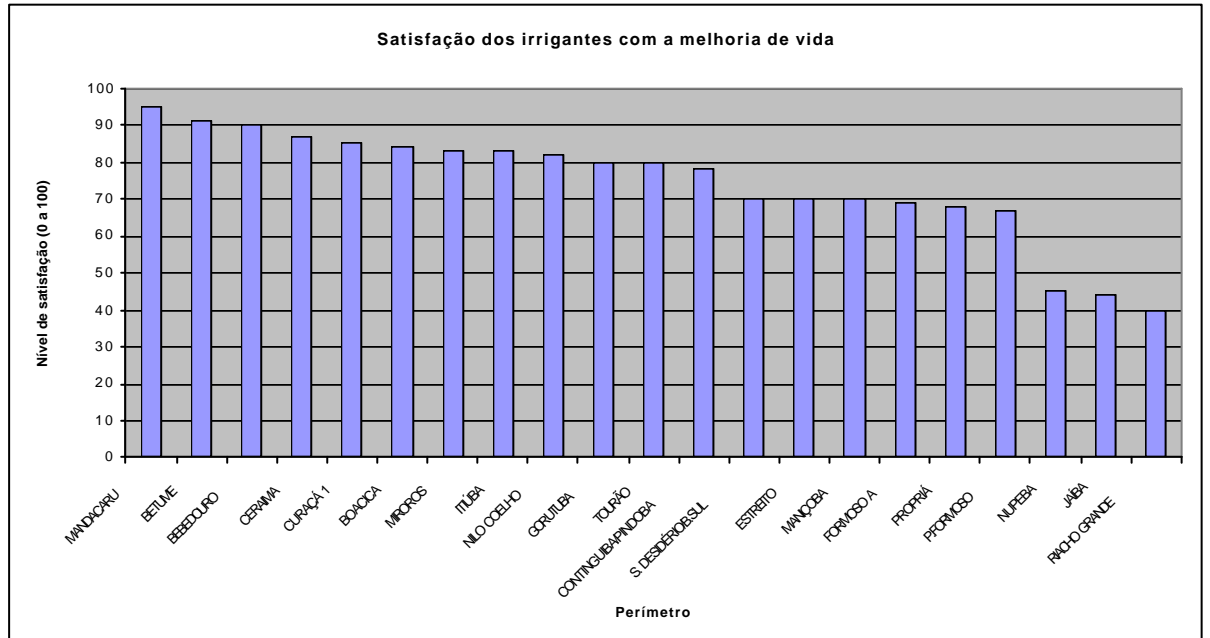


Figura 9. Satisfação dos irrigantes com a melhoria de vida



2.68. Em seguida, calcularam-se as notas relativas a ambos indicadores, utilizando-se a mesma fórmula usada no cálculo das notas para renda e auto-sustentabilidade. Por fim, foi tirada a média entre as duas notas e os perímetros foram classificados em ordem decrescente.

Tabela 13. Nota relativa à satisfação dos irrigantes

PERÍMETRO	Nota - Percepção de melhoria de vida em relação à atividade anterior	Nota – Satisfação com o lucro do lote	Nota - Satisfação
MIROROS	7,82	10,00	8,91
BETUME	9,27	7,35	8,31
BOACICA	8,00	6,39	7,19
BEBEDOURO	9,09	4,82	6,96
CERAIMA	8,55	3,98	6,26
MANDACARU	10,00	1,81	5,90
ITIÚBA	7,82	3,25	5,54
NILO COELHO	7,64	3,01	5,32
CURAÇÁ 1	8,18	2,41	5,30
TOURÃO	7,27	3,25	5,26
CONTINGUIBA/PINDOBA	6,91	3,37	5,14
ESTREITO	5,45	4,58	5,02
MANIÇOBA	5,45	4,58	5,02
GORUTUBA	7,27	2,41	4,84
PROPRIÁ	5,09	3,01	4,05
FORMOSO A	5,27	2,53	3,90
S. DESIDÉRIO/B.SUL	5,45	0,96	3,21
P.FORMOSO	4,91	0,00	2,45
NUPEBA	0,91	2,41	1,66
JAÍBA	0,73	2,17	1,45
RIACHO GRANDE	0,00	0,84	0,42

Conclusões preliminares

2.69. Inicialmente convém esclarecer que a referida pesquisa de satisfação foi promovida apenas entre os irrigantes familiares, mesmo havendo área empresarial no perímetro. Dessa forma, seu resultado é mais estreitamente relacionado com o fator social do programa do que com os objetivos gerais de desenvolvimento econômico da região.

2.70. É interessante notar que a satisfação dos irrigantes familiares não é proporcional ao nível de renda gerado pelo perímetro. No capítulo sobre o indicador de desempenho Renda, pode-se observar que os perímetros de Mirorós, Betume e Boacica ocuparam as posições de nº 29, 27 e 23, respectivamente, entre todos os perímetros da Codevasf e DNOCS. Se considerarmos apenas os perímetros administrados pela Codevasf, eles estão entre os oito últimos colocados, enquanto ocupam as primeiras colocações quanto à satisfação dos seus produtores familiares.

2.71. Isso mostra que o sucesso de um programa deve ser analisado sob vários ângulos. O fato de os pequenos irrigantes dos perímetros de Mirorós, Betume e Boacica demonstrarem um nível de satisfação maior do que os de perímetros que, sob o prisma da renda, são mais bem sucedidos, indica que o aspecto social, na forma de fixação na terra de lavradores locais, não pode ser negligenciado.

2.72. Outra consideração importante a se fazer é quanto aos perímetros mais recentemente implantados, como os de Nupeba, Riacho Grande e Jaíba. Embora os perímetros

sejam mais recentes e tenham sido implantados com técnicas mais modernas de irrigação, seleção mais criteriosa de irrigantes e outras providências tendentes a tornar o perímetro mais bem sucedido, os níveis de satisfação dos irrigantes são os piores entre os perímetros administrados pela Codevasf.

2.73. Isso é um sinal de alerta que mostra que a implementação de projetos pela Codevasf ainda está longe de trazer um nível de satisfação para os irrigantes, compatível com a envergadura dos referidos projetos. Em outras palavras, projetos caros e com objetivos tão abrangentes, como os projetos de irrigação, não deveriam incorrer em erros que resultassem em tão grande índice de insatisfação, justamente naqueles que têm a responsabilidade de trazer o sucesso para a região, plantando, colhendo e comercializando a sua produção.

2.74. Um exemplo claro disso, e que já foi e será novamente tratado neste relatório, é o perímetro de Barreiras Norte, cujos lotes foram entregues aos irrigantes há pouco mais de um ano. Embora os irrigantes deste perímetro não tenham participado da pesquisa de satisfação que resultou nos dados acima, eles foram ouvidos pela equipe de auditoria na sua fase de execução. Ficou patente a insatisfação de grande parte deles resultante da demora na aprovação de crédito, não cumprimento pela Codevasf da promessa editalícia de se corrigir o solo adequadamente e precariedade na assistência técnica.

2.75. No caso do crédito, por exemplo, os percentuais abaixo verificados nas entrevistas com os irrigantes demonstram a sua insatisfação, tendo em vista que o perímetro de Barreiras Norte ficou na última posição com relação às seguintes perguntas:

2.76. Você teve acesso ao crédito ?

	SIM	NÃO
Jaguaribe-Apodi	100	0
Propriá	97,22	2,78
Itiuba	95,83	4,17
Estreito	93,33	6,67
Curacá	91,89	8,11
Morada Nova	91,67	8,33
Gorutuba	88,24	11,76
Brumado	81,25	18,75
Nilo Coelho	80,36	19,64
Barreiras Sul/São Desidério	77,36	18,87
Barreiras Norte	56,52	43,48

2.77. Você obteve o crédito necessário ?

	SIM	NÃO
Gorutuba	93,33	6,67
Jaguaribe-Apodi	91,67	4,17
Itiuba	91,30	4,35
Brumado	76,92	23,08
Morada Nova	72,73	27,27
Estreito	60,71	39,29
Propriá	54,29	45,71
Curacá	43,24	51,35
Nilo Coelho	38,00	62,00
Barreiras Sul	34,62	44,23
Barreiras Norte	23,53	76,47

2.78. O perímetro de Barreiras Norte conta com modernas tecnologias de irrigação, tendo inclusive água pressurizada⁷ em todos os lotes, e tem tudo para se tornar um excelente pólo de fruticultura na região de Barreiras. Entretanto, erros no seu início, como falta de correção dos solos e precariedade na assistência técnica, justamente no momento em que ela é mais importante, somados à falta de crédito suficiente e tempestivo, podem fazer com que a expectativa inicial nunca seja alcançada, na medida em que os irrigantes vão se desanimando, vendendo lotes, ou partindo para culturas de subsistência.

2.79. A despeito da pertinência do acompanhamento da satisfação dos irrigantes e da sua importância na definição de sucesso de um perímetro, não será usada a classificação aqui obtida na ordenação geral dos perímetros de irrigação pelo fato de só haver dados dos perímetros da Codevasf, o que não permite a comparação com o outro grande gestor responsável, o DNOCS.

H - Conclusões sobre a classificação dos perímetros quanto ao seu sucesso

2.80. Neste item consolidam-se os tópicos que foram objeto das análises anteriores, elaborando uma classificação que ordena a posição dos perímetros de irrigação de acordo com os critérios preestabelecidos. Foi construída uma tabela final de notas para os perímetros, atribuindo-se pesos aos fatores de análise a partir dos dados coletados, de forma a refletir a confiabilidade das informações utilizadas e a importância do critério. A título de lembrança, a ordem de importância decrescente dos fatores de análise é a seguinte: geração de renda, auto-sustentabilidade, geração de empregos, distribuição de renda, impacto social, produtividade agrícola, gerenciamento da água e satisfação do produtor.

2.81. Na Tabela 14 são apresentadas as notas para cada critério estabelecido, o peso considerado e a nota final. Os perímetros apresentados e classificados foram aqueles dos quais dispunha-se dos dados necessários.

2.82. Dentre os critérios abordados anteriormente, a geração de empregos, a distribuição de renda, o impacto social e a satisfação do irrigante foram analisados, mas não se incorporaram à classificação final. Um dos empecilhos foi o problema nos dados existentes para mensuração, caso da geração de empregos, pois a fonte existente, a RAIS, teve início somente em 1990. No entanto, isso não impede que tal análise seja feita no acompanhamento dos resultados obtidos nos novos perímetros, pois esse tipo de dado é importante para avaliação do impacto econômico causado pela implantação de um perímetro, avaliação necessária para a tomada de decisão sobre a alocação de recursos entre diversos investimentos públicos possíveis.

2.83. Outra razão foi a ausência de dados para parte significativa dos perímetros, em especial aqueles administrados pelo DNOCS. Esse problema ocorreu na análise da satisfação dos irrigantes e na distribuição de renda. Sem considerar as informações de como está a satisfação dos irrigantes, especialmente os familiares, nem de que forma está distribuído o valor da produção por irrigantes familiares e empresariais, além de não se estimar a margem bruta dessa produção, o DNOCS apresenta um padrão de gerenciamento sensivelmente mais baixo

⁷ Água sob pressão necessária para técnicas modernas de irrigação como a aspersão.

que a Codevasf. A coleta e manutenção de dados relevantes é fundamental para uma maior qualidade na gestão.

2.84. Por último, não foi encontrada correlação entre os valores obtidos para o IDH, que foi a forma escolhida para mensuração do nível social municipal, e impactos gerados pela implantação dos perímetros de irrigação, levando a uma conclusão preliminar de que os projetos de irrigação geram impactos econômicos, enquanto impactos sociais dependem de políticas bem específicas.

2.85. Os achados obtidos nesta primeira parte da análise do problema de auditoria foram vários. Dentre os decorrentes da análise da renda gerada está o de que um razoável número de fatores são de grande importância para que se consiga melhores resultados.

2.86. Um desses fatores é a escolha das culturas predominantes no perímetro. Verificou-se, durante a auditoria, que a manga tem sido uma cultura bastante rentável, ou seja, sua margem bruta de produção é alta, comparativamente com a das outras.

2.87. Os perímetros que têm a manga como uma das principais culturas são: Nilo Coelho, Curaçá, Maniçoba, Mandacaru, Tourão, P. Formoso, São Desidério/Barreiras Sul e Jaíba, nos Perímetros da Codevasf. Nos perímetros do DNOCS, apenas o de Brumado tem a manga como um dos seus principais produtos, inclusive para exportação. Observa-se que dos nove perímetros acima mencionados, quatro estão entre os cinco primeiros colocados no quesito Renda: Brumado, Curaçá, Nilo Coelho e Mandacaru. Os outros cinco perímetros ou são recentes e não atingiram o pico de produção, ou têm outros problemas que serão posteriormente analisados.

2.88. A manga é apenas um exemplo. Entretanto, especificamente nos perímetros visitados pela equipe de auditoria, ficou claro que onde a produção é centrada na fruticultura há um sucesso bem maior em termos de renda, com todos os benefícios que dela advém. À mesma conclusão parecem já ter chegado os dirigentes da Codevasf e DNOCS, tendo em vista que os perímetros mais recentes, como Tabuleiro de Russas (DNOCS) e Barreiras Norte (Codevasf), estão sendo direcionados a uma agricultura centrada na fruticultura.

2.89. Como será visto no capítulo relativo ao crédito, existe, atualmente, um descompasso entre a entrega dos lotes e a concessão de crédito. Isso atrapalha em grande parte o alcance dos objetivos dos perímetros irrigados, pois o irrigante que adquire um lote, ao não conseguir crédito rápido para plantar frutas, inicia o plantio de culturas temporárias, como feijão. Tal ocorrência foi verificada no Perímetro de Barreiras Norte. Neste perímetro, os lotes foram entregues aos irrigantes individuais e empresariais há mais de um ano (agosto de 2000). Até agosto de 2001, nenhum empresário e praticamente nenhum pequeno irrigante conseguiu a liberação do crédito. O que foi verificado pela equipe de auditoria é que há um grande número de plantações de feijão, o que absolutamente não se coaduna com o objetivo do programa de irrigação.

2.90. O principal objetivo deste programa é gerar desenvolvimento em uma determinada região. Não é com plantações de subsistência ou pouco rentáveis que tal desenvolvimento será atingido. Além disso, plantações pouco rentáveis não dão condições para o irrigante fazer frente ao pagamento das tarifas de água, prestações do lote e suas despesas próprias. Desta forma, parece claro que a integração entre as ações de seleção de irrigantes, concessão tempestiva de crédito e incentivo de plantio de culturas mais rentáveis deve ser um objetivo constante a ser perseguido pelos responsáveis do programa de irrigação. O incentivo a

culturas de alta rentabilidade já é uma preocupação dos órgãos executores. A Codevasf relatou iniciativas que tem tomado nos últimos 20 anos para caracterizar esse esforço. O que a equipe entende é que esse trabalho de direcionamento deve ser continuado e que se encontrem novos mecanismos para incentivar a adoção de culturas mais rentáveis e desincentivar as pouco rentáveis.

2.91. Como **recomendação**, a equipe entende que deva ser ampliado o esforço no sentido de orientar os irrigantes a direcionar a produção para culturas de alta rentabilidade, como a fruticultura e a produção de sementes, desestimulando o plantio de culturas pouco rentáveis.

2.92. Quanto a auto-sustentabilidade dos perímetros, a situação geral é preocupante. A grande maioria dos perímetros, a despeito de terem idade média superior a 10 anos, ainda não é auto-sustentável. Conforme se viu anteriormente, dos 46 perímetros analisados, somente 10 são superavitários e 2 apresentam déficit abaixo de 5%.

2.93. Resta saber se os perímetros não são auto-sustentáveis porque não podem ou porque não querem. Ora, é difícil encontrar razões que impeçam projetos como Nilo Coelho, Pirapora, Brumado, Lagoa Grande, Curaçá, Mandacaru, Jaguaribe-Apodi e outros grandes geradores de renda, de serem emancipados. Está claro que não há incentivos para que os perímetros se tornem independentes. Se o poder público providencia auxílio anual, por que não utilizá-lo? É preciso que haja uma meta de prazo para cada perímetro se tornar auto-sustentável, pois já foi caracterizado anteriormente os projetos de irrigação como um investimento econômico, não sendo razoável que estes se amparem indefinidamente em recursos públicos.

2.94. O caso do projeto Sabugi é emblemático: custa anualmente 88 mil reais para manutenção e operação e precisa de mais 1,2 milhão de reais para sua recuperação, isso para atender a 63 irrigantes (o número de empregos diretos e indiretos mantidos pelo perímetro informado pelo DNOCS é calculado de forma automática em relação à área irrigada e está superavaliado, pois não se concebe a manutenção de 2.400 empregos com uma renda anual, gerada pelo perímetro, de 29 mil reais). O custo público para o atendimento a estes 63 irrigantes é bastante alto e deve ser ponderado frente à constatação de que o seu início de operação foi em 1977 e se até agora necessita de aportes tão consideráveis para continuar existindo, talvez seja melhor extingui-lo e empregar os recursos públicos em ações mais efetivas e baratas destinadas àquela população.

2.95. Assim, **sugere-se** que o gerente do Programa estabeleça prazos de emancipação para os perímetros de irrigação, conjuntamente com os órgãos por eles responsáveis, e trate-os como metas, avaliando também a possibilidade de extinção de alguns perímetros devido à sua inviabilidade econômica, sugerindo medidas compensatórias mais baratas para os irrigantes prejudicados. Essa avaliação pode ser feita por meio da estimativa de custos para recuperação, manutenção e operação por irrigante beneficiado e cruzá-las com os custos necessários, por irrigante, para um novo projeto.

2.96. Quanto à distribuição de renda, apesar de não se ter conseguido critérios objetivos para mensurá-la, concluiu-se que deve-se estimular a implantação conjunta de lotes empresariais e familiares, pois a presença de ambos atende a necessidades produtivas e distributivas.

2.97. **Recomenda-se** que os perímetros a serem implantados observem a presença de lotes empresariais e familiares e que a incorporação de novas áreas em perímetros já em operação dê ênfase nesse tipo de distribuição.

2.98. Louve-se a preocupação da Codevasf com a execução de pesquisas para se quantificar a satisfação dos irrigantes em seus projetos, esse é um fator importantíssimo para a detecção de problemas e aproximação com o usuário. Caso seja esse procedimento incorporado a uma sistemática de análise e correção de problemas, com certeza os resultados positivos surgirão rapidamente, por enquanto não é o que se vê. Não foi informada nenhuma ação que tenha seguido essa pesquisa com o intuito de melhor aproveitar seus resultados. **Recomenda-se** que os envolvidos na implantação e acompanhamento de projetos de irrigação passem a monitorar a satisfação dos irrigantes de seus projetos.

2.99. A tabela a seguir apresenta a classificação final dos projetos avaliados, com os pesos considerados em cada item e sua nota final.

Tabela 14. Classificação Final dos Perímetros

Perímetro	Renda	Auto-sustentabilidade	Incremento no PIB agrícola	Nota Final Ponderada
Peso	4,0	3,0	2,0	-
NILO COELHO (1)	9,3	3,8	9,0	10,0
MANDACARU (1)	8,8	2,2	10,0	9,2
MANIÇOBA (1)	6,6	4,2	10,0	9,1
CURAÇÁ (1)	9,4	0,7	10,0	8,7
PIRAPORA (1)	10,0	4,0	4,1	8,7
BRUMADO (2)	9,6	3,1		8,5
BEBEDOURO (1)	4,4	4,0	9,0	7,5
TOURÃO (1)	3,5	4,0	10,0	7,4
GORUTUBA (1)	6,9	4,0		7,3
JAGUARIBE-APODI (2)	6,1	3,5	4,3	6,5
S. DESIDÉRIO/B.SUL (1)	1,5	3,9	10,0	6,4
LAGOA GRANDE (1)	8,0	3,3	0,0	5,8
CACHOEIRA II (2)	0,0	10,0	0,7	5,5
CERAIMA (1)	5,9	3,3	0,1	4,8
BOACICA (1)	1,6	5,1	1,6	4,1
ITIÚBA (1)	3,7	3,5	0,9	4,1
P.FORMOSO (1)	2,3	4,0	1,6	3,8
JAÍBA (1)	1,7	3,9		3,8
ESTREITO (1)	1,6	4,3	1,6	3,7
QUIXABINHA (2)	4,1	0,0	3,6	3,4
MORADA NOVA (2)	1,8	0,5	4,8	2,9
MIROROS (1)	1,2	4,3	0,0	2,9
CONTINGUIBA/PINDOBA (1)	1,7	2,7	1,5	2,8
RIACHO GRANDE (1)	1,0	2,9		2,6
FORMOSO A (1)	1,6	2,0		2,4
CURU-PARAIPABA (2)	2,8	0,7		2,4
NUPEBA (1)	0,5	2,9		2,3
PROPIÁ (1)	1,8	1,5	1,4	2,2
BETUME (1)	1,3	1,9	1,0	2,0
CRUZETA (2)	2,1	0,0	0,9	1,4
SÃO GONÇALO (2)	1,8	0,0		1,2
JAGUARUANA (2)	1,3	0,7	0,3	1,1
ICÓ-LIMA CAMPOS (2)	1,1	0,5	0,7	1,0
CURU-PENTECOSTE (2)	1,2	0,5	0,5	1,0
ITANS (2)	0,5	0,6	0,9	0,9
BOA VISTA (2)	1,0	0,0	0,9	0,8
FORQUILHA (2)	0,6	0,5		0,8
CUSTÓDIA (2)	0,7	0,0	1,1	0,7
CALDEIRÃO (2)	0,3	0,3	0,8	0,6
FIDALGO (2)	0,8	0,0		0,5
ENGENHEIRO ARCOVERDE (2)	0,5	0,0	0,5	0,4
PAU DOS FERROS (2)	0,1	0,0	0,8	0,3
VÁRZEA DO BOI (2)	0,4	0,0		0,3
TABUL. LITOR. DE PARNAÍBA (2)	0,3	0,1	0,2	0,3
SABUGI (2)	0,1	0,0	0,4	0,2
SUMÉ (2)	0,1	0,0	0,3	0,2
GURGUÉIA (2)	0,0	0,0		-

(1) Perímetros sob administração da Codevasf.

(2) Perímetros sob administração do DNOCS.

2.100. A importância de se ordenar os projetos de irrigação a partir de um critério, que não precisa ser o mesmo aqui adotado, para refletir um maior ou menor alcance de objetivos pré-estabelecidos, é fundamental para o monitoramento do Programa, pois só assim é possível estabelecer condições objetivas para guiar a busca de resultados por parte dos gestores/administradores dos perímetros. Para tanto, a principal **recomendação**, desta parte do relatório, ao gestor do Programa é que estabeleça critérios de classificação, detalhe a forma de mensurá-los, classifique os projetos segundo tais critérios, estabelecendo referências, e os divulgue a todos envolvidos, inclusive aos governos dos estados. Sugere-se ainda que haja uma discussão inicial com os atores envolvidos para que o estabelecimento desses critérios seja feito a partir do envolvimento de todos os responsáveis.

2.101. Apesar do esforço realizado para o estabelecimento de uma classificação dos perímetros a partir dos critérios identificados, pode-se sempre questionar esses critérios. Pensando nisso, foi também feito para este trabalho uma classificação que ordena os perímetros de acordo com a eficiência no uso de seus fatores de produção (área irrigada, água, recurso investido, valor da manutenção) para a obtenção dos seus produtos (produção agrícola ou valor bruto da produção). Para a mensuração dessa eficiência foi necessário utilizar dados que refletissem esses produtos e insumos de um projeto de irrigação coletados de forma uniforme.

2.102. A partir do recebimento dos dados solicitados ao DNOCS, CODEVASF e MI calculou-se um índice de eficiência para cada um dos perímetros. Esse cálculo foi feito por meio da metodologia de Análise Envoltória de Dados – DEA (*Data Envelopment Analysis*), onde, por meio da definição de insumos e produtos se obtém um valor calculado para eficiência a partir da distância entre os pontos representativos das DMUs (*Decision Maker Unit* – Unidade Tomadora de Decisão, aqui representadas pelos perímetros de irrigação) e a superfície multidimensional composta pelos hiper-planos formados pelas DMUs eficientes. Essa metodologia permite a avaliação de eficiência relativa entre as DMUs (perímetros), considerando simultaneamente todos os insumos e produtos, e é especialmente utilizada para a análise de políticas públicas. Seu desenvolvimento recente deveu-se à facilidade atual no processamento de um grande volume de dados e sua concepção teórica é de simples assimilação⁸.

2.103. O intuito da utilização da DEA pela equipe foi verificar a adequabilidade da classificação obtida. Como essa metodologia mensura a eficiência e esta não é a única dimensão que, no entender da equipe, deva ser verificada para o estabelecimento do grau de sucesso de um perímetro de irrigação, seu uso para a obtenção de uma outra classificação será apenas para reforçar a validade daquela já apresentada (Tabela 14), caso haja uma boa correlação entre elas. Assim, não se espera que só a eficiência defina o maior sucesso, mas é de se esperar que aqueles perímetros definidos como de maior sucesso tenham um bom grau de eficiência.

⁸ Para maiores informações sobre o método ver Apêndice II.

Tabela 15. Produto e Insumos dos Perímetros para Cálculo da DEA

Perímetro*	UF	Valor Bruto da Produção 2000 R\$	Despesas com M&O	Custo de Implantação Estimado	Água Disponibilizada – m3	Área Irrigada – ha
JAÍBA	MG	9.776	646.242	289.065.699	63.843	24.076
GORUTUBA	MG	12.729	285.503	58.146.000	44.884	5.286
PIRAPORA	MG	7.347	404.626	13.871.000	8.659	1.261
S. DESIDÉRIO/B.SUL	BA	1.052	91.447	24.618.000	87.371	2.238
NUPEBA	BA	445	112.462	36.498.000	9.503	3.318
ESTREITO	BA	4.375	415.950	87.373.000	28.031	7.943
P.FORMOSO	BA	154	6.484	4.928.000	271	448
FORMOSO A	BA	7.693	883.920	217.509.204	37.438	8.373
MIROROS	BA	1.443	187.348	75.278.463	7.051	2.166
TOURÃO	BA	23.595	3.526.683	128.810.000	217.972	11.710
MANIÇOBA	BA	15.740	1.044.032	47.223.000	64.967	4.293
MANDACARU	BA	1.481	31.562	4.609.000	6.496	419
CURAÇÁ 1	BA	23.559	1.548.156	47.850.000	45.522	4.350
RIACHO GRANDE	BA	564	67.311	22.198.000	5.842	2.018
NILO COELHO	PE	117.861	6.447.361	242.671.000	166.366	22.061
BEBEDOURO	PE	5.622	454.615	26.598.000	14.717	2.418
PROPRIÁ	SE	1.159	192.880	13.832.394	34.948	1.177
BETUME	SE	1.326	153.340	31.515.000	40.323	2.865
ITIÚBA	AL	1.589	77.913	14.892.324	18.091	903
BOACICA	AL	1.243	79.998	59.980.873	38.780	3.334
CALDEIRÃO	PI	82	180.287	5.109.190	2.494	398
FIDALGO	PI	132	51.801	3.259.353	2.220	311
GURGUÉIA	PI	34	429.279	10.912.824	14.414	1.974
TABUL.LIT. DE PAR.	PI	238	312.942	26.959.125	1.348	733
CURU-PARAIPABA	CE	5.678	702.788	46.776.782	49.844	3.357
FORQUILHA	CE	100	43.262	5.502.835	1.981	218
ICÓ-LIMA CAMPOS	CE	1.878	612.174	41.856.662	58.878	2.712
JAGUARIBE-APODI	CE	18.560	1.576.827	238.259.381	49.348	2.893
JAGUARUANA	CE	154	64.060	2.380.368	3.316	202
MORADA NOVA	CE	4.461	580.048	85.006.873	38.796	3.737
QUIXABINHA	CE	365	103.002	1.062.801	180	293
PAU DOS FERROS	RN	56	88.466	22.713.440	1.350	587
SÃO GONÇALO	PB	2.711	750.764	25.169.737	21.537	3.181

Fonte: Codevasf e DNOCS.

* Perímetros que tinham todos os dados.

Tabela 16. Eficiência Calculada pela DEA

PERÍMETROS	UF	Índice de Eficiência
NILO COELHO	PE	1,000
MANDACARU	BA	1,000
PIRAPORA	MG	1,000
GORUTUBA	MG	1,000
JAGUARIBE-APODI	CE	1,000
P.FORMOSO	BA	1,000
QUIXABINHA	CE	1,000
JAGUARUANA	CE	1,000
FORQUILHA	CE	1,000
CURAÇÁ 1	BA	0,992
MANIÇOBA	BA	0,764
BEBEDOURO	PE	0,613
ITIÚBA	AL	0,555
JAÍBA	MG	0,518
FORMOSO A	BA	0,400
ESTREITO	BA	0,390
CURU-PARAIPABA	CE	0,384
TOURÃO	BA	0,375
FIDALGO	PI	0,367
MIROROS	BA	0,361
BOACICA	AL	0,343
MORADA NOVA	CE	0,322
RIACHO GRANDE	BA	0,270
S. DESIDÉRIO/B.SUL	BA	0,255
PROPRIÁ	SE	0,243
SÃO GONÇALO	PB	0,212
TABULEIROS LITORÂNEOS DE PARNAÍBA	PI	0,179
BETUME	SE	0,161
ICÓ-LIMA CAMPOS	CE	0,149
NUPEBA	BA	0,130
CALDEIRÃO	PI	0,064
PAU DOS FERROS	RN	0,048
GURGUÉIA	PI	0,006

Fonte: Cálculos da equipe.

2.104. A método aqui aplicado foi aquele que leva em conta ganhos variáveis de escala⁹, chamado de DEA-V. O índice calculado tem como valor máximo 1,00, representando os perímetros mais eficientes. O índice de correlação entre as classificações obtidas pela DEA (Tabela 16) e a classificação final (Tabela 14) foi de 0,71, para um máximo possível de 1,00. Isso demonstra que a DEA pode fornecer uma ordenação bastante aceitável com a vantagem de necessitar de bem menos esforço para sua obtenção (foi gasto 1 hora com preparação dos dados e uso do software). Tal resultado reforça o valor da classificação anteriormente proposta e recomenda o uso da metodologia aqui aplicada.

⁹ Para maiores informações ver Apêndice II.

ANÁLISE DOS FATORES RELEVANTES PARA O ALCANCE DO SUCESSO POR PARTE DOS PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO

2.105. Neste capítulo serão analisados os fatores que impactam os resultados dos perímetros a partir da ótica do seu grau de sucesso alcançado segundo classificação proposta no capítulo anterior. As análises tiveram como principal fonte de informações as visitas *in loco* realizadas pela equipe a 12 perímetros de irrigação e a tabulação das entrevistas estruturadas realizadas com pequenos irrigantes, irrigantes empresariais, gerentes dos Distritos de irrigação e gerentes de bancos locais.

2.106. Em seguida, serão analisados cada um dos tópicos propostos na forma de questões de auditoria. Ao final, será apresentada uma conclusão geral referente aos tópicos, de forma a encadeá-los, uma vez que foram analisados separadamente, mas possuem fortes pontos comuns.

I - Influência de um bom estudo de viabilidade para o sucesso ou fracasso dos Perímetros

2.107. O estudo de viabilidade técnica e econômica de um projeto de irrigação contempla o planejamento da utilização racional dos recursos de água e solos irrigáveis. Dessa forma, atribui-se prioridade à utilização que assegurar maior benefício sócio-econômico à área beneficiada, determinando-se os meios pelos quais haverá a promoção de condições que possam realmente elevar a produção e a produtividade agrícola. Além disso, prevê-se quantidades e épocas oportunas para o plantio, observando-se as espécies a serem cultivadas, bem como o clima, a natureza do solo, a topografia e outras peculiaridades da região a ser irrigada.¹⁰

2.108. O Tribunal de Contas da União, em Decisão nº 027/2001 – TCU – 2ª Câmara, ao apreciar o Relatório da auditoria realizada na Secretaria de Infra-estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional e na Codevasf – TC 004.296/2000-0 corrobora o entendimento de que são importantes os estudos de viabilidade técnica e econômica de um projeto de irrigação. Assim decidiu o Tribunal:

“8.1 determinar à Secretaria de Infra-estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional que, em vista da consecução da Política Nacional de Irrigação e da experiência e conhecimento da União no desenvolvimento de projetos de irrigação, proceda – subsidiariamente às disposições normativas que regem a celebração de convênios - a análise pormenorizada da viabilidade técnica e econômica dos projetos propostos por estados e municípios, de modo a assegurar a alocação eficiente e efetiva dos recursos públicos federais e a articulação dos planos federais, regionais e locais de desenvolvimento da agricultura irrigada.”

¹⁰ Conceito extraído da Lei nº 6.662/79, que dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação, e sintetizado no processo TC 014.187/1999-0, pág. 137, § 14.

2.109. As Unidades Técnicas do Tribunal realizaram auditoria operacional na área de projetos de irrigação financiados com recursos federais na região abrangida pela SUDENE, em cumprimento à Decisão nº 703/99-TCU – Plenário “com o objetivo de verificar a atual situação dos principais projetos de adequação do seu dimensionamento, a sua viabilidade técnica e econômica”. Na oportunidade foi realizada uma avaliação pormenorizada dos estudos de viabilidade técnica e econômica de 34 perímetros de irrigação cujo resultado foi resumido no quadro a seguir:

Tabela 17. Estudos de viabilidade Técnica e Econômica

Perímetro	Foi elaborado estudos de Viabilidade técnica e econômica?	Administração
Pirapora – MG	Não houve estudos de viabilidade	Codevasf
Jacarecica II – SE	Não houve estudos de viabilidade	Min. Int. Nac.
Ladeiras – SE	Não houve estudos de viabilidade	Codevasf
Jacaré-Curitiba –SE	Não houve estudos de viabilidade	Min. Int. Nac.
Vaza Barris – SE	Não houve estudos de viabilidade	Codevasf
Mesa de Pedra –PI	Não houve estudos de viabilidade	Min. Int. Nac.
Betume – SE	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	Codevasf
Boacica – AL	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	Codevasf
Baixada Ocidental Maranhense	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	DNOCS
Marituba BA	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	Codevasf
Jaiba – MG	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	Codevasf
Jaguaribe/Apodi – CE	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	DNOCS
Platôs de Guadalupe – PI	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	DNOCS
Salangô – MA	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	Min. Int. Nac.
Senador Nilo Coelho – PE	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	Codevasf
Tab. Lit. de Parnaíba – PI	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	DNOCS
Itiuba – AL	Sim, porém são inconsistentes e mal elaborados	Codevasf
Tabuleiro de Russas – CE	SIM	DNOCS
Baixio Irecê – BA	SIM	Codevasf
Olhos D’Água das Flores – AL	SIM	Min. Int. Nac.
São José da Tapera	SIM	Min. Int. Nac.
Salitre – BA	SIM	Codevasf
Baixo Acaraú – CE	SIM	DNOCS
Pontal – PE	SIM	Codevasf
Baixo Açu – RN	SIM	Min. Int. Nac.
Pindorama – AL	SIM	Min. Int. Nac.
Várzeas de Souza – PB	SIM	Min. Int. Nac.
Vale do Iuiu – BA	SIM	Codevasf
Barragem de Santa Cruz do Apodi – RN	Sim, porém são muito antigos (décadas de 70/80)	Min. Int. Nac.
Açude Público Umari – RN	Sim, porém são muito antigos (décadas de 70/80)	Min. Int. Nac.
Formoso H – BA	Sim, porém são muito antigos (décadas de 70/80)	Codevasf
Barreiras – BA	Sim, porém são muito antigos (décadas de 70/80)	Codevasf
Gorutuba / Lagoa Grande - MG	Sim, porém são muito antigos (década de 70/80)	Codevasf
Tabuleiros São Bernardo - MA	Não foi possível concluir	DNOCS
Barreiras Norte – BA	Não consta informação	Codevasf
Brumado - BA	Não consta informação	DNOCS
Curaçá – BA	Não consta informação	Codevasf

Perímetro	Foi elaborado estudos de Viabilidade técnica e econômica?	Administração
Estreito – MG	Não consta informação	Codevasf
Morada Nova – CE	Não consta informação	DNOCS
Propriá –SE	Não consta informação	Codevasf

Fonte: Processo TCU - TC.004.296/2000-0.

2.110. Aquele estudo contemplou seis dos doze perímetros visitados por nossa equipe de auditoria. Não foram contemplados os seguintes perímetros: Barreiras Norte, Curaçá, e Propriá, da Codevasf, e Brumado, Estreito e Morada Nova, do DNOCS.

2.111. O entendimento desta equipe coincide com o da equipe responsável pela auditoria acima citada, acolhido pelo Tribunal mediante a Decisão supra transcrita, no sentido de que um bom estudo de viabilidade técnica e econômica é importante para o sucesso do projeto de irrigação. No entanto, não é o único fator de sucesso, a agregação de outras variáveis é que permitirá afirmar acerca da maior chance de sucesso ou insucesso de um perímetro de irrigação. Por exemplo, não houve estudo de viabilidade técnica e econômica no perímetro de Pirapora – MG, no entanto trata-se de um caso de sucesso, segundo a definição aqui utilizada. Também o perímetro de Senador Nilo Coelho está classificado como de sucesso, no entanto, os estudos de viabilidade foram inconsistentes e mal elaborados.

2.112. A conclusão óbvia é a de que não existiu uma execução planejada, baseada nos passos preestabelecidos de um fluxograma, pois o projeto de viabilidade deveria ser parte fundamental no desenvolvimento de um perímetro de irrigação, com considerações que vão além das obras civis, como culturas mais adequadas, estrutura para comercialização, despesas com assistência técnica e outros. Os casos nos quais existe um projeto de viabilidade técnica e econômica adequado são de perímetros mais recentes, cujos resultados ainda não podem ser avaliados, mas que devem ser acompanhados a partir dos parâmetros estabelecido no seu estudo.

2.113. Assim, **sugere-se** que seja acompanhado o desenvolvimento dos perímetros de irrigação de acordo com o planejado nos estudos de viabilidade, atualizando-os e usando-os como referência para futuros estudos e projetos, minimizando os erros e incorporando mudanças importantes para o sucesso dos projetos. Para os novos projetos, inclusive aqueles objeto de convênios com estados, o ideal é que se conte com o parecer de uma comissão formada por técnicos capacitados sobre a qualidade e a exequibilidade do estudo de viabilidade que balizará o projeto. Dada a complexidade de um projeto de irrigação, é sempre aconselhável o envolvimento de técnicos de todas as áreas envolvidas.

J - Influência da seleção dos irrigantes no desempenho dos perímetros

2.114. O critério de seleção inicial dos irrigantes familiares adotados pela Codevasf e pelo DNOCS tem papel significativo no desempenho do perímetro, embora, isoladamente, não seja capaz de definir o sucesso ou o insucesso de um perímetro. Nesse tópico é preciso que fique claro a mudança de orientação ocorrida ao final dos anos 80, a partir de quando o foco do Programa de Irrigação e Drenagem deixou de ser o assentamento de colonos e passou para o resultado econômico.

2.115. Os critérios que prevaleceram até por volta de 1990 para selecionar candidatos a ocupar os lotes familiares foram de cunho eminentemente social, quais sejam: quantidade de filhos, baixa renda, casados ou solteiros, arrimo de família, ex-residente na área do perímetro como proprietário, meeiro ou posseiro ou filho desses e experiência em agricultura. O preço do lote era fixo. Entre os perímetros visitados pela equipe de auditoria, tais critérios foram adotados para selecionar irrigantes nos perímetros de irrigação de Jaguaribe/Apodi, Morada Nova e Brumado todos do DNOCS e Propriá, Itiúba, Gorutuba, Barreiras Sul, Estreito, Jaíba e Curaçá, todos da Codevasf.

2.116. O perímetro de Barreiras Norte, implantado há dois anos, teve critérios diferentes desses para a seleção de irrigante, onde se destaca o leilão do lote e a habilitação prévia dos pretendentes no qual o nível de escolaridade e o conhecimento técnico em agricultura foram considerados. Comprou o lote aquele que, habilitado previamente, deu o maior lance. Foi mantido a ênfase no caráter social para selecionar os ex-residentes na área do perímetro - o preço do lote irrigável para estes foi o mínimo estabelecido no edital.

2.117. Um aspecto importante que começa a ser observado no processo de seleção dos irrigantes é o da regularidade do cadastro bancário. Como será visto adiante, o crédito é fundamental para o desenvolvimento da lavoura do irrigante familiar, assim, evitando a seleção de irrigantes com problemas de cadastro bancário estar-se-á evitando a escolha de um irrigante potencialmente incapaz de desenvolver seu lote.

2.118. No perímetro de Estreito, a visita da equipe coincidiu com o treinamento de um novo grupo de irrigantes familiares que iriam ocupar uma nova área do perímetro. O critério de seleção ainda foi na forma antiga, privilegiando agricultores da região, mas a Codevasf informou que essa teria sido a última vez. Como fator favorável a essa seleção, a despeito de não ser a forma mais adequada, está a inclusão de filhos de irrigantes já instalados no perímetro, pois sua educação formal é superior a dos pais e já possuem experiência com irrigação.

2.119. Apesar do critério de seleção empregado, os perímetros de Brumado, Curaçá e Nilo Coelho obtiveram sucesso, considerando o nível de renda obtido por seus irrigantes e relativo sucesso os perímetros de Gorutuba e Jaguaribe –Apodi. Os demais perímetros visitados; Itiúba, Morada Nova, Propriá, Jaíba, Estreito, São Desidério/Barreiras Sul não obtiveram sucesso no seu empreendimento, considerado o nível de renda.

2.120. Dentre os irrigantes entrevistados no perímetro Barreiras Norte, 16%¹¹ informou possuir nível superior de escolaridade, enquanto a média geral desse quesito é de 3,6%. O perímetro de Morada Nova também apresentou um percentual significativo de irrigantes com curso superior 8,33%.

2.121. A seleção não assegura a permanência do irrigante no lote, foi o que constatou a equipe de auditoria. Dentre os entrevistados, 34,25 % estão nos perímetros por haver comprado o lote de terceiros. No perímetro de Estreito esse percentual chega a 63,33% dos entrevistados. Constatamos que esses, em geral são mais ativos e têm perfil empreendedor e sua escolaridade é superior à do irrigante que foi selecionado inicialmente para receber o lote. No perímetro de Nilo Coelho esta constatação foi evidente, aqueles que compraram os lotes de terceiros são mais prósperos, tem maior nível de escolaridade do que os irrigantes originais e às vezes possuem até cinco lotes no perímetro.

¹¹ Ver tabulação das entrevistas no Apêndice IV.

2.122. A venda pelos irrigantes do seu lote a terceiros tem também um componente negativo que é a especulação. No perímetro de Jaguaribe/Apodi foi constatado que um lote já foi transferido quatro vezes, não havendo fixação dos proprietários no lote. Em Barreiras Norte, perímetro ainda em início de produção, já têm havido várias transferências da titulariedade de lotes. A Codevasf, administradora do perímetro, alega que os instrumentos utilizados para evitar a especulação não têm surtido efeito. Urge a necessidade de formar um cadastro geral, incluindo informações de todos os órgãos executores, para o registro de indivíduos que tenham recebido lotes e não tenham se fixado, impedindo-os de participar de novos processos seletivos por um longo prazo.

2.123. A Codevasf e o DNOCS demonstram estar atentos à evolução dos irrigantes nos seus perímetros ao adaptar os editais de seleção de irrigantes para os perímetros em implantação, incorporando neles as boas práticas identificadas. A destinação de lotes para técnicos, a pontuação do nível de escolaridade na fase de habilitação prévia e a venda do lote pelo maior lance são três delas. Falta uma maior preocupação à experiência com associativismo, que, conforme será visto em item próprio adiante, tem destaque no alcance de bons resultados.

2.124. O critério de seleção dos empresários, antes da década de 90, exigia dos pretendentes um projeto de ocupação e plantio. O preço era fixo por hectare. Aprovado o projeto, o empresário era selecionado. Atualmente o critério de seleção baseia-se numa licitação com duas fases: habilitação prévia e maior preço.

2.125. Constatamos que as empresas instaladas nos projetos de irrigação se constituem num fator de desenvolvimento para os perímetros, porque a produtividade por hectare obtida nos lotes empresariais é maior do que a obtida nos lotes familiares (*Relatório de Produção 2001 - Codevasf*). As empresas instalam ou atraem a instalação de infra-estrutura de comercialização a qual atende também os pequenos irrigantes. É uma boa prática a implantação de projetos de irrigação mistos, com empresas/irrigantes, porque são mais prósperos do que aqueles sem empresas, considerada a renda desses (vide item 2.48 acima). As boas práticas das empresas são assimiladas pelos pequenos irrigantes, haja vista que no perímetro de Senador Nilo Coelho, por exemplo, os irrigantes estão procurando plantar manga acompanhando as tendências das empresas que o fazem e até exportam essa fruta.

2.126. Para que as boas práticas empresariais sejam incorporadas pelos irrigantes familiares, seria importante que os lotes empresariais fossem licitados ao mesmo tempo, ou até antes, dos lotes familiares, encurtando o período de maturação do projeto e diminuindo o risco dos irrigantes familiares pela observação das culturas e processos dos lotes empresariais, que são mais bem estruturados.

2.127. Concluindo, a equipe, com base nas boas práticas observadas, **sugere** que seja considerado em relação à seleção de irrigantes para os novos projetos de irrigação:

- a) a observância de pontuação para seleção de irrigantes familiares que leve em conta a escolaridade, experiência em agricultura e irrigação, experiência em associativismo, bom cadastro bancário, residente local, já trabalhar com irrigação;
- b) a manutenção de cadastro com nome daqueles que já receberam lotes por parte de qualquer projeto público de irrigação de forma a não permitir nova participação durante um determinado período;

- c) a permissão para venda ou repasse do direito ao lote pelos irrigantes que não tenham se adaptado ao projeto, observando o item anterior;
- d) a licitação do lote pela composição entre preço oferecido e pontuação, segundo o item a, permitindo ao irrigante de maior pontuação/preço a primeira escolha do lote e assim sucessivamente;
- e) a composição de áreas para irrigantes familiares, técnicos e empresariais;
- f) o assentamento dos lotes empresariais ao mesmo tempo ou anteriormente aos lotes familiares; e
- g) a licitação para os lotes empresariais de forma a classificar as empresas por melhor preço, sendo que a vencedora tem direito à primeira escolha dos lotes disponíveis e assim sucessivamente.

K - Forma de organização dos produtores

2.128. A importância da forma de organização dos produtores está intrinsecamente ligada à comercialização dos seus produtos que, por sua vez, é fator fundamental para a obtenção de bons resultados econômicos e, conseqüentemente, do sucesso do perímetro. A atividade agrícola de pequena escala depende, na maioria das vezes, de intermediários para a comercialização de sua produção, ficando este com boa parte da diferença entre o custo de produção e o de mercado. Para prescindir do intermediário é necessário que os produtores se organizem, aumentando seus volumes e possibilitando a comercialização de seus produtos direto com os mercados consumidores. Tal procedimento é regra para os produtores das regiões agrícolas mais desenvolvidas, sinalizando a importância do tema para a produção agrícola.

2.129. Foi constatado, nas visitas realizadas, que os empresários estão mais bem organizados em cooperativas e associações mais estruturadas. Credita-se a maior capacidade associativa dos empresários ao espírito empreendedor desses e a sua condição financeira que possibilita contratar gerentes profissionais, com especialização na administração de cooperativas. Além do que, os empresários têm maior consciência da necessidade de organização para contrapor às pressões do comprador quanto ao estabelecimento do preço de seus produtos.

2.130. Os pequenos irrigantes, ou familiares, também participam de cooperativas e associações, mas, diferentemente dos empresários, essas entidades dificilmente obtêm sucesso em seus objetivos. Credita-se isso à falta de capacidade de gerenciamento (os responsáveis geralmente são irrigantes, com pouca capacitação administrativa) e financiamento de suas atividades e à limitação de boa parte dos pequenos irrigantes que, com pouca instrução, não entendem o funcionamento das associações e cooperativas, o que provoca sua desconfiança e insatisfação. É preciso ter em mente que a maioria dos irrigantes assentados não possuía nenhuma experiência com associativismo, tendo levado a vida como pequenos agricultores em culturas de subsistência, sendo um choque para eles as responsabilidades da convivência em um “condomínio” e a necessidade de interação com outros irrigantes, como se pôde perceber nas entrevistas com os assentados mais antigos.

2.131. Um problema constatado em Gorutuba foi que, uma vez funcionando bem, a associação de produtores passou a receber ingerência política local, passando a distribuir favores de acordo com os interesses de grupos políticos e não os interesses dos produtores. A

consequência foi o esvaziamento da associação e a desarticulação dos produtores, criando uma diminuição em sua renda e nos resultados do perímetro.

2.132. As entidades de crédito, em especial o Banco do Brasil S/A e o Banco do Nordeste do Brasil S/A, tentam incentivar o associativismo entre os irrigantes, diminuindo o risco para elas. Os financiamentos de investimento e custeio da safra são muitas vezes feitos a grupos solidários de irrigantes – o que acaba conduzindo a um outro problema que é a inadimplência de um ser transferida para os outros e estes se recusarem a cobrir, ficando todos com problemas cadastrais. Muitas vezes, para obter um financiamento, os irrigantes têm de estar vinculados a uma associação ou a uma cooperativa. Tal exigência é salutar, mas possibilita a proliferação de associações cuja vida muitas vezes se restringe ao prazo de pagamento dos empréstimos. Foi constatada a existência de 42 associações e cooperativas no perímetro de irrigação de Jaíba – MG. Tal número de associações acaba não alcançando os resultados pretendidos, pois as associações não atingem uma escala economicamente viável e terminam por competir entre si, diminuindo o preço de venda dos seus produtos.

2.133. Consultados os irrigantes acerca de sua filiação a cooperativa ou associação, 40,72% responderam afirmativamente e 58,73% responderam negativamente. Há que registrar a situação de Morada Nova onde 100% dos irrigantes são associados à cooperativa que realiza toda a comercialização dos produtos dos irrigantes. Como exemplos, no perímetro de Estreito, 90% dos irrigantes informaram estar associados enquanto que, no perímetro de Senador Nilo Coelho, apenas 14,29% são associados. Quanto ao grau de satisfação com as cooperativas e associações a que estão filiados, consultados os pequenos irrigantes, 50,68% informaram estar satisfeitos, 34,25% disseram insatisfeitos e apenas 9,59% estão muito satisfeitos com suas entidades. Os muito satisfeitos se destacam nos perímetros de Brumado, Jaguaribe/Apodí e Senador Nilo Coelho, com 33,33%, 28,57% e 25%, respectivamente. A opção satisfeito se fez mais presente nos perímetros de Senador Nilo Coelho, Estreito, Curaçá, Itiúba, Barreiras Norte e Morada Nova, com 75%, 62,96%, 57,14%, 55,56%, 54,55% e 50%, respectivamente. Os mais insatisfeitos estão nos perímetros de Gorutuba, Propriá e Barreiras Sul, com 100%, 63,64% e 57,89%, respectivamente.

2.134. Uma das principais constatações feitas pela equipe após as visitas foi a de que os irrigantes necessitam de apoio gerencial para melhor se organizarem em associações e cooperativas, tanto para obterem empréstimos bancários quanto para comercializarem seus produtos. As entidades de crédito, a Codevasf e o DNOCS não prestam adequadamente essa consultoria. No caso do perímetro de Estreito foi informado à equipe que a empresa de assistência técnica contratada pela Codevasf possuía um técnico para acompanhamento e auxílio aos irrigantes quanto a sua associação, ajudando-os a entenderem os seus mecanismos e a cederem à vontade da maioria. No entanto, com a escassez de recursos, a empresa não foi recontratada e o técnico, entendido pelos administradores como exercendo a atividade mais supérflua, dispensado.

2.135. Ora, tal como uma obra de engenharia, a organização e o alcance de resultados por parte dos produtores é algo que precisa de planejamento, execução e manutenção. Assim, é preciso que os órgãos responsáveis estabeleçam estratégias de organização dos produtores, disponibilizando pessoal técnico, tais como gerentes voltados para a comercialização e assistentes sociais voltados para o associativismo, além dos técnicos agrícolas de praxe. Pois o retorno do investimento realizado num perímetro de irrigação é tão dependente dos resultados econômicos dos irrigantes, ligados à organização e comercialização de seus produtos, quanto de sua infra-estrutura hidráulica. Essa afirmação baseia-se na preponderância, por parte dos

irrigantes familiares, de queixas relativas à organização e comercialização nos perímetros de baixo desempenho (vide item 2.133 acima).

2.136. Muito importante também é o papel da organização dos produtores para o controle fitossanitário das culturas, pois as exigências necessárias para a exportação incluem procedimentos que exigem a participação de todos. Basta um produtor que permita em seu lote o aparecimento de um foco de pragas, para que todos percam a possibilidade de exportar e obter um preço melhor pelo seus produtos.

2.137. Já os empresários são muito mais organizados para comercialização e produção, dispondo de melhor infra-estrutura para fazê-las. Nos perímetros de Brumado, Senador Nilo Coelho e Curaçá, por exemplo, eles possuem o próprio packing-house, local para seleção e embalagem de frutas destinadas à exportação e ao mercado interno. Além desses, os irrigantes instalados nos Perímetros de Irrigação de Jaíba e Grotuba também exportam parte de sua produção para a Argentina, Estados Unidos e Europa, mas por meio de iniciativas individuais, sem auxílio efetivo por parte do poder público. Inclusive os irrigantes exportadores entrevistados apontaram falta de efetividade das ações para exportação por parte dos órgãos governamentais, principalmente em razão da falta de pessoal que faça o contato com compradores em potencial no exterior e transfira tais informações aos interessados. Segundo os produtores, as ações realizadas são mais voltadas para eventos sociais do que para algum resultado comercial prático, dependendo da iniciativa de cada um a abertura de canais para exportação de seus produtos.

2.138. Chamou atenção da equipe as exigências dos importadores norte americanos que, além de manter um representante na sede da empresa, vistoriando a safra e a embalagem de frutas, repassam seus custos para a empresa produtora. Mesmo assim, o preço recebido é compensador. Também fica na sede da empresa, para vistoriar a safra e a embalagem dos produtos, um técnico do Ministério da Agricultura do Brasil, este, no entanto, é pago pelo próprio Ministério. A equipe constatou que não era permitido fazer horas extras ao técnico brasileiro, o que, segundo o gerente da empresa, reduz a sua capacidade de exportação, na medida que o referido técnico só pode trabalhar oito horas por dia enquanto o representante do importador pode trabalhar até doze horas - ambos precisam estar sempre juntos para a inspeção do produto. A empresa produtora se dispõe a pagar os custos referentes às horas extraordinárias, mas o Ministério da Agricultura não autoriza tal procedimento.

2.139. A equipe constatou que no perímetro de Senador Nilo Coelho há uma boa infra-estrutura de comercialização, mas os pequenos irrigantes não a utilizam porque a produção deles, individualmente, é pequena. São onze *packing-houses* para seleção e embalagem de frutas mas os pequenos irrigantes, ao invés de se organizarem para se beneficiar dessa infra-estrutura, preferem comercializar sua produção com os intermediários, obtendo com isso preços inferiores aos obtidos pelo empresários.

2.140. Os irrigantes foram unânimes em afirmar que o governo não os apóia na comercialização dos seus produtos, no entanto, em Barreiras-BA, a Codevasf intermediou recursos do orçamento federal, através de emenda parlamentar para, junto com uma empresa distribuidora de frutas da região, construir um depósito com packing-house no setor industrial daquela cidade, acessível a todos os irrigantes e empresários.

2.141. Como conclusão, a equipe **sugere** que se adote as seguintes práticas:

- a) o fornecimento, por parte dos órgãos responsáveis, de auxílio, quando da implantação de novos e da recuperação de antigos projetos, relativo à comercialização e associação por parte dos pequenos irrigantes, incluindo profissionais com perfis direcionados para produção e associação, palestras e ações de convencimento;
- b) o incentivo ao agrupamento de associações em cada perímetro, promovendo sua profissionalização e evitando a dispersão de esforços; e
- c) a atuação junto ao Ministério da Agricultura e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior no sentido de integrar ações voltadas a comercialização e exportação nos perímetros.

L - Atendimento das necessidades dos perímetros pelas linhas de crédito disponibilizadas

2.142. Um dos postulados básicos da Política Nacional de Irrigação é o estabelecimento de uma política creditícia específica para a agricultura irrigada, compatível com as necessidades dos irrigantes, referentes a investimentos, custeio e comercialização da produção (alínea “a”, II, § 1º do art. 1º do Decreto nº 89.496/84).

2.143. Para identificar se as linhas de crédito existentes estão atendendo as necessidades dos perímetros irrigados foram entrevistados gerentes de instituições bancárias, cooperativas, associações de irrigantes e os produtores rurais individualmente. Os achados de auditoria atinentes a esta questão são os seguintes:

- a) falta de crédito inicial, adequado ao investimento e custeio das culturas, nos lotes dos pequenos irrigantes;
- b) falta de integração do crédito com a produção e comercialização;
- c) inexistência de fundo de aval para garantir o empréstimo junto ao banco;
- d) exigência por parte dos bancos de venda casada do financiamento com a compra de seguros e a solicitação de cheque especial, vedada pelo art. 17 Resolução nº 2878/2001 do Conselho Monetário Nacional (CMN); e
- e) dificuldade para liberar crédito individual.

2.144. O crédito agrícola é reconhecido pelos agentes envolvidos na agricultura irrigada como um dos fatores essenciais para determinar o sucesso de um perímetro. Para tanto, a Codevasf está estudando a formação de um fundo de aval como garantia dos empréstimos dados aos irrigantes. O fundo de aval serve como uma espécie de garantia, onde um certo volume de recursos fica indisponível em conta específica e lastreia o empréstimo de até 10 vezes o seu valor.

2.145. Dos irrigantes entrevistados, 87,19 % asseveraram que alguma vez tiveram acesso ao crédito agrícola, destes, apenas 39,01% conseguiram pagar regularmente os valores devidos, enquanto que 52,63 % tiveram ou têm dificuldades para quitar seus compromissos, encontrando-se inadimplentes ou renegociando com o banco a sua dívida. Apenas no perímetro de Brumado, devido a rentabilidade das culturas escolhidas, 100% dos entrevistados conseguiram ou conseguem pagar regularmente seus débitos.

2.146. Com relação ao juros praticados pelos bancos, a maioria dos produtores de 7 perímetros pesquisados consideraram altos enquanto que nos 5 demais perímetros o consideraram bom com relação aos praticados no mercado. Observou-se que os perímetros que

se situam em melhor posição na classificação referente à renda consideraram os juros altos (Nilo Coelho-88% e Curaçá- 81%), com exceção de Brumado(37,5%).

2.147. Os gerentes das instituições financeiras pesquisadas (BNB e BB) asseveraram que dos irrigantes que se inscrevem e têm o seu cadastro aprovado, a maioria (90%) consegue obter a liberação do crédito, mas não souberam precisar com exatidão o percentual de adimplência.

2.148. Os irrigantes ofereceram sugestões para diminuir sua inadimplência, dentre as quais destacamos: maior capacitação dos produtores tanto para a produção como para a comercialização; melhor assistência técnica; encargos adequados; incentivo à criação de agroindústrias e de associações/cooperativas para comercialização.

2.149. Em que pese a informação de que a maioria dos créditos solicitados são aprovados, é importante considerar que, em razão das garantias exigidas e restrições cadastrais impostas, muitos irrigantes se abstêm de procurar os bancos (vide item 2.145) por não disporem das qualificações necessárias. Por isso é necessário que as linhas de crédito sejam compatíveis com a situação dos irrigantes.

2.150. Outro fator que parece comprometer o sucesso dos perímetros é a liberação intempestiva dos créditos quando da entrega dos lotes. No perímetro de Barreiras Norte foi observado um atraso que comprometerá o atingimento dos objetivos, visto que os lotes foram entregues aos produtores há mais de um ano e até o momento nenhum empresário nem pequeno irrigante conseguiu a liberação do crédito.

2.151. As recomendações que entende-se oportunas são as seguintes:

- a) integração do projeto e seleção dos irrigantes com a disponibilização das linhas de crédito; e
- b) previsão, no projeto de perímetro de irrigação, de recursos financeiros para formação de fundo de aval com o objetivo de alavancar os empréstimos necessários à formação da cultura escolhida e à modernização das técnicas de irrigação.

M - Apoio governamental aos perímetros

2.152. Dentro de um programa de irrigação deve ser desenvolvido um conjunto de ações que compreendem, dentre outras, as de pesquisa, assistência técnica, crédito, capacitação, estudo e implementação de projetos de irrigação a serem executadas pelos órgãos públicos. Para que essas ações alcancem a sua finalidade, que é o desenvolvimento sócio-econômico de determinada região, é necessário que sejam executadas de forma integrada pelos diversos órgãos envolvidos direta ou indiretamente.

2.153. Nos perímetros de irrigação visitados, foi identificado que existe pouca integração entre os vários agentes envolvidos no Programa (Codevasf, DNOCS, MIN e Estados). Além disso, não há o devido envolvimento de órgãos importantes para o Programa, como Ministério da Agricultura e Banco do Brasil S.A. ou Banco do Nordeste, pois carecem de ações específicas para a irrigação. Não existe um gerenciamento compatível com a complexidade dos perímetros por parte da Codevasf e do DNOCS após o término das obras. A Codevasf e o DNOCS, por exemplo, fornecem a infra-estrutura necessária, mas as ações que

visam dar suporte ao irrigante em termos de crédito agrícola, assistência técnica, manutenção dos perímetros e outros são ainda insuficientes para garantir o sucesso dos perímetros.

2.154. Aprofundando a análise da atuação das entidades envolvidas, percebe-se que existem diferenças em seus procedimentos. Nos perímetros visitados do DNOCS, os irrigantes e o gerente do Distrito registraram que não há nenhuma participação do órgão na prestação da assistência técnica. Nos da Codevasf verificou-se que, em alguns casos, a empresa contrata os serviços de assistência técnica (Gorutuba) e em outros repassa ao Distrito recursos para que este contrate os serviços. Quanto à comercialização dos seus produtos, os irrigantes de todos os perímetros visitados asseveraram não ter tido apoio dos órgãos governamentais, vez que ficam na dependência quase que integral dos atravessadores. Quanto ao crédito agrícola, as instituições financeiras detêm algumas linhas de crédito que são disponibilizadas aos irrigantes, sem serem específicas para a atividade, independente da ação dos órgãos governamentais.

2.155. A Codevasf, no entanto, gerencia o perímetro de forma mais efetiva em relação ao DNOCS na medida em que financia a assistência técnica, apesar da dificuldade orçamentária; mantém convênios com empresas estaduais de assistência técnica; mantém estações de piscicultura em alguns perímetros com fins de peixamento dos rios e de comercialização, fato que propicia mais uma alternativa de renda para o produtor, e desenvolve projetos sociais visando organizar e profissionalizar a juventude rural (Projeto Amanhã). Esse gerenciamento, segundo a ótica da equipe, é um dos fatores que fazem com que a grande maioria dos perímetros melhor classificados sejam aqueles sob jurisdição da Codevasf, corroborando o entendimento de que é de fundamental importância formas de apoio ao perímetro de irrigação que abranjam os seus diversos aspectos, pois só assim, pode-se assegurar uma elevada probabilidade de sucesso dos projetos de irrigação.

2.156. Preocupante é que, mesmo com desempenho melhor na administração de seus perímetros, o corpo técnico da Codevasf informe ter uma estrutura ociosa, com capacidade de desenvolvimento de um número maior de projetos, e ao mesmo tempo existam tantas ações ainda necessárias a serem desenvolvidas em perímetros já instalados, muitos sob sua responsabilidade, e tanta deficiência técnica em outros órgãos que tratam de irrigação e que poderiam fazer uso dessa capacidade ociosa.

2.157. Da mesma forma, a pequena participação dos órgãos estaduais na análise dos projetos de irrigação, faz com que haja descompassos na instalação da infra-estrutura a encargo dos estados, exigidas como contrapartida: estradas, eletrificação e outros, causando transtornos e prejuízos para o perímetro e seus irrigantes.

2.158. O ideal é que fosse estudada estrategicamente, a longo prazo, a união de Codevasf e DNOCS para formar uma “Companhia de Desenvolvimento do Semi-Árido” onde se pudesse unir a experiência em acessar e estocar água do DNOCS, com a de gerenciamento e desenvolvimento de projetos de irrigação da Codevasf, facilitando a troca de experiências e gerando sinergias. A sobreposição desses órgãos, evidenciada pela “transferência” do gerenciamento de alguns projetos (por exemplo, Estreito), indica haver grande possibilidade de aumento de eficiência no trabalho conjunto.

2.159. Concluindo, seria aconselhável que, ao implementar novo projeto de irrigação, já tenha havido entendimentos entre os órgãos responsáveis que garantam, desde o início da fase de operação, a disponibilização adequada dos principais fatores que influenciam o sucesso dos perímetros, tais como: crédito, assistência técnica e apoio à comercialização. Como uma boa iniciativa na tentativa de interligar ações para a garantia de bons resultados, pode-se citar a

recente Lei complementar nº 113, de 19 de setembro de 2001, que autoriza o Poder Executivo a criar a Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Pólo Petrolina/PE e Juazeiro/BA e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Pólo Petrolina/PE e Juazeiro/BA.

2.160. É de fundamental importância a integração entre os agentes envolvidos na política de irrigação, recursos hídricos e agrícola no estabelecimento de ações e definições de responsabilidades a fim de aumentar a eficiência do programa. Para tanto recomenda-se o seguinte:

- a) estimular maior participação/envolvimento conjunto do DNOCS/Codevasf/Estados em todos os novos projetos, que poderiam ser objeto de análise por uma Comissão presidida pelo gerente do programa e com a participação de representantes dos órgãos e estados envolvidos que avaliassem a sua viabilidade de implementação e apresentassem parecer técnico;
- b) estimular a participação conjunta de DNOCS/Codevasf/Estados nos projetos de recuperação dos perímetros de irrigação;
- c) estudar a formação de uma comissão interministerial MIN/MAA para desenvolvimento de pesquisa e assistência técnica voltadas para os projetos de irrigação; e
- d) estudar a possibilidade de atuação mais estreita de DNOCS e Codevasf, incluindo, alongo prazo, a possibilidade de união das duas entidades.

N - Influência do treinamento técnico no desempenho do Perímetro

2.161. Procura-se aqui relacionar o treinamento técnico fornecido para o irrigante ao receber o seu lote e a possibilidade de maior ou menor sucesso de seu perímetro, tendo em vista a ocorrência ou não dessa capacitação inicial, a qualidade desse treinamento e a complementariedade ao longo do tempo com palestras ou cursos específicos.

2.162. Essa proposta de avaliação do impacto do Treinamento Técnico no desempenho do Perímetro Irrigado limita-se, entretanto, aos estudos de casos decorrentes das visitas realizadas nos perímetros da Codevasf e do DNOCS.

2.163. Um fator que propicia melhores resultados quando da aplicação do treinamento técnico é a experiência anterior do produtor em irrigação. Conforme a Tabela abaixo é marcante nos perímetros de Barreiras Norte e Curaçá, e superior a 50% em Jaíba, Morada Nova e Nilo Coelho o trato anterior do produtor com irrigação. Dessa forma temos perímetros bem classificados no quesito renda (item 2 A), como Curaçá e Nilo Coelho, e dois novos, Jaíba e Barreiras Norte, dentro daqueles que tiveram irrigantes experientes, caracterizando uma tendência de boa prática. E, para confirmar, os pouco produtores Propriá e Itiúba, não obstante sofrerem período de escassez d'água e lidarem apenas com rizicultura - que se utiliza do método de inundação, aparecem com baixíssimos índices de irrigantes com experiência anterior.

Tabela 18. Respostas às questões sobre experiência

Possuía Experiência Anterior em Irrigação?		
Perímetro	Sim	Não
Barreiras Norte	84,00%	16,00%
Curaçá	64,86%	35,14%
Jaíba	54,84%	45,16%
Morada Nova	50,00%	50,00%
Nilo Coelho	48,21%	51,79%
Barreiras Sul	45,28%	54,72%
Brumado	43,75%	56,25%
Total Global	42,54%	57,46%
Estreito	40,00%	60,00%
Gorutuba	29,41%	70,59%
Propriá	19,44%	80,56%
Jaguaribe Apodi	16,00%	84,00%
Itiúba	0,00%	100,00%

Fonte: Estudos de caso.

2.164. Já pela tabela a seguir, verifica-se ser maioria o número de perímetros em que os colonos tiveram um suporte técnico adequado logo após receber o seu lote.

2.165. Não obstante o fornecimento do treinamento, temos perímetros com bons (Gorutuba, Brumado e Jaguaribe Apodi) e maus desempenhos (Estreito e Propriá), indicando que por si só, o treinamento técnico logo após o irrigante familiar receber o lote não é decisivo para o seu desempenho.

2.166. Além disso, em muitas ocasiões, os produtores escolhem as culturas de acordo com seus conhecimentos anteriores. Essa prática não é adequada porque a grande maioria deles possuem experiência com a produção de grãos em sequeiro, que são lavouras de baixa rentabilidade. Entretanto, a produção irrigada de grãos em pequena escala não é economicamente aconselhável.

Tabela 19. Respostas às questões sobre treinamento

Recebeu Treinamento Técnico logo após Receber o Lote ?			
Perímetro	Sim	Não	Não Lembram
Barreiras Norte	87,50%	8,33%	4,17%
Brumado	81,25%	18,75%	0,00%
Propriá	81,25%	18,75%	0,00%
Jaíba	80,65%	19,35%	0,00%
Curaçá	77,14%	11,43%	11,43%
Jaguaribe Apodi	73,91%	26,09%	0,00%
Gorutuba	70,59%	29,41%	0,00%
Nilo Coelho	56,60%	41,51%	1,89%
Estreito	53,33%	46,67%	0,00%
Itiúba	37,50%	62,50%	0,00%
Barreiras Sul	35,71%	57,14%	7,14%
Morada Nova	18,18%	81,82%	0,00%
Total Global	63,02%	34,32%	2,66%

Fonte: Estudo de caso.

2.167. Por instituição, o resultado foi semelhante. Tanto Codevasf quanto DNOCS deram treinamento inicial a dois terços de seus irrigantes. Na verdade, tais treinamentos se resumem a um pequeno acompanhamento inicial ao produtor por parte da instituição governamental e restringe-se a ensinamentos generalizados sobre irrigação.

Tabela 20. Respostas às questões sobre treinamento

Recebeu Treinamento Técnico logo após Receber o Lote ?			
Órgão Responsável	Sim	Não	Não Lembram
Codevasf	62,85%	34,03%	3,13%
DNOCS	64,00%	36,00%	0,00%
Total Global	63,02%	34,32%	2,66%

Fonte: Estudo de caso.

2.168. Assim, o impacto do treinamento técnico no desempenho dos perímetros em que os pequenos irrigantes são predominantes seria marcante nas primeiras safras, pois a inexperiência em novas culturas e os vícios de trato em culturas anteriores podem conduzir a resultados ruins ou mesmo a fracassos, fatos evitáveis pelo treinamento inicial.

2.169. Já para os grandes empresários, a inexistência de treinamento técnico é menos danosa, pois eles já se municiam de especialistas treinados nos cultivos adotados em seus lotes.

2.170. Quanto à chamada “Safrá Piloto” - primeira safra a ser obtida no perímetro, que deveria ter todo o suporte técnico ao produtor, esta, por ter um foco não comercial, invariavelmente apresenta baixa eficiência, baixa produtividade por hectare e as culturas são, de modo geral, de baixo valor comercial, centradas no arroz, feijão, milho, mandioca para subsistência. Comumente, os irrigantes de todos perímetros receberam, além da Safrá Piloto, cursos complementares ou palestras, nivelando-os quanto a esse quesito.

Tabela 21. Tabulação das respostas por perímetro visitado

Como foi o treinamento técnico ?			
Perímetro	Somente Safrá Piloto	Safrá Piloto e Cursos Complementares	Não Lembram
Morada Nova	0,00%	100,00%	0,00%
Gorutuba	8,33%	83,33%	8,33%
Jaíba	21,74%	78,26%	0,00%
Brumado	23,08%	76,92%	0,00%
Estreito	26,67%	73,33%	0,00%
Propriá	30,77%	61,54%	7,69%
Nilo Coelho	51,72%	41,38%	6,90%
Jaguaribe Apodi	60,00%	40,00%	0,00%
Curaçá	59,09%	36,36%	4,55%
Barreiras Norte	68,75%	25,00%	6,25%
Itiúba	60,00%	20,00%	20,00%
Barreiras Sul	47,37%	15,79%	36,84%
Total Global	41,57%	50,56%	7,87%

Fonte: Estudo de caso.

2.171. Da mesma forma, a qualidade do treinamento, por si só, definitivamente não foi fator de decisão para tornar um perímetro de sucesso ou insucesso. Todos os produtores que receberam o treinamento o classificaram como bons ou regulares, independente do grau de sucesso perímetro.

Tabela 22. Tabulação das respostas por perímetro visitado

Qual a Qualidade do Treinamento Oferecido ?						
Perímetro	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não Teve
Morada Nova	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gorutuba	25,00%	66,67%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%
Nilo Coelho	23,33%	53,33%	23,33%	0,00%	0,00%	0,00%
Barreiras Sul	20,00%	66,67%	13,33%	0,00%	0,00%	0,00%
Curaçá	15,38%	53,85%	26,92%	0,00%	3,85%	0,00%
Jaguaribe Apodi	11,76%	76,47%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%
Propriá	11,54%	73,08%	15,38%	0,00%	0,00%	0,00%
Jaíba	8,00%	44,00%	32,00%	16,00%	0,00%	0,00%
Estreito	6,25%	87,50%	6,25%	0,00%	0,00%	0,00%
Barreiras Norte	0,00%	57,14%	23,81%	14,29%	0,00%	4,76%
Brumado	0,00%	84,62%	15,38%	0,00%	0,00%	0,00%
Itiúba	0,00%	77,78%	22,22%	0,00%	0,00%	0,00%
Total Global	12,26%	64,15%	19,34%	3,30%	0,47%	0,47%

Fonte: Estudo de caso.

2.172. No projeto Jaíba, existem boas práticas de gestão quanto a realização de treinamentos técnicos para os pequenos produtores. Jaíba inova pela realização de cursos (palestras), acompanhamento adequado da safra-piloto e celebração de convênio com o SENAR (Serviço Nacional de Aprendizado Rural) para o treinamento tanto dos irrigantes quanto dos seus familiares (saúde familiar, artesanato, fabricação de geléias e outros.).

O - Forma de prestação da assistência técnica

2.173. De um modo geral, a assistência técnica nos perímetros da Codevasf é feita por firma contratada pelo próprio Distrito com verba repassada pela entidade e é prestada por demanda, ou seja, somente quando os irrigantes pedem, ou por calendário informal de visitas. São exemplos da adoção dessas modalidades de prestação de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER: Gorutuba, Estreito e o recente Jaíba.

2.174. Como se vê, mesmo com a existência de uma ATER contratada e contínua, os perímetros exemplificados não são exemplos concretos de sucesso, pois itens como falta de organização dos pequenos produtores, atrasos na liberação de créditos bancários e comercialização pouco eficaz dos produtos impedem sucessos maiores.

2.175. Assim, tal como o treinamento técnico, a ATER depende de outros fatores, sendo, isoladamente, incapaz de determinar o sucesso ou insucesso de um perímetro.

2.176. Já quanto aos perímetros do DNOCS, a ATER não é oferecida nem pelo Distrito e tampouco pelo órgão. Ou a mesma é dada informalmente pelo Gerente do Distrito, cuja formação é muitas vezes de técnico agrícola, como por exemplo em Brumado, ou por uma

empresa que assumiu a assistência técnica, cobrando por tal serviço 2% da produção, como em Jaguaribe Apodi.

2.177. Ou seja, embora tais perímetros não disponham de ATER formalizada e bem estruturada pelo Distrito, com ou sem apoio do DNOCS, estes projetos despontam entre os de maior sucesso. Novamente, tal fato aponta para a importância do fornecimento de ATER em conjunto com outras ações dentro de um perímetro para que ele alcance o sucesso, pois a sua observância isoladamente não permite a aferição de seu impacto nos projetos.

2.178. Por fim, a contratação da ATER pelo próprio produtor, de forma contínua e com recursos que estariam embutidos no valor do crédito concedido a eles pelos bancos, tem surgido como alternativa e sendo considerada boa prática, citada por alguns dos Distritos que estão em processo de mudança de método de irrigação. Entende-se que o ideal seja o custeio da ATER pelo usuário, sendo subsidiada pelos órgãos responsáveis apenas durante o período de maturação do perímetro.

2.179. Quanto ao nº de técnicos e composição da equipe de ATER, há unanimidade entre os irrigantes pelo aumento urgente da quantidade de Agrônomos, Técnicos Agrícolas e pessoal Administrativo de apoio. É também ponto comum que a relação técnico/área seja adequada às necessidades das culturas. Tais fatores teriam reflexos positivos na ATER e na possibilidade de sucesso do perímetro.

2.180. A tabela que se segue, apresenta o resultado das entrevistas realizadas com os irrigantes sobre a avaliação da equipe de ATER que estava atuando nos perímetros visitados. De modo geral, a qualidade de ATER situa-se entre boa e regular, independente de o perímetro ser considerado de sucesso ou insucesso, comprovando mais uma vez a influência de outros fatores no desempenho do perímetro.

Tabela 23. Tabulação das respostas ao questionário

Qualidade da ATER*						
Perímetro	Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima	Não Teve
Curaça	13,51%	37,84%	43,24%	5,41%	0,00%	0,00%
Jaíba	9,68%	41,94%	32,26%	12,90%	3,23%	0,00%
Jaguaribe Apodi	9,52%	66,67%	14,29%	4,76%	0,00%	0,00%
Itiúba	8,33%	20,83%	58,33%	8,33%	0,00%	0,00%
Nilo Coelho	7,84%	33,33%	35,29%	13,73%	7,84%	0,00%
Gorutuba	6,25%	81,25%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%
Estreito	3,33%	46,67%	30,00%	10,00%	10,00%	0,00%
Propriá	2,86%	48,57%	37,14%	8,57%	0,00%	0,00%
Barreiras Norte	0,00%	37,50%	37,50%	8,33%	0,00%	12,50%
Brumado	0,00%	25,00%	6,25%	0,00%	0,00%	68,75%
Morada Nova	0,00%	45,45%	9,09%	36,36%	9,09%	0,00%
Total Global	6,42%	42,23%	32,43%	9,46%	3,04%	4,73%

Fonte: Estudo de caso.

* 1,69% dos entrevistados não responderam.

2.181. Também por órgão responsável, Codevasf e DNOCS, a qualidade de ATER situa-se entre boa e regular, 47,68% e 48,34% respectivamente.

Tabela 24. Tabulação por órgão

Responsável	Qualidade ATER*					
	Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima	Não Teve
Codevasf	6,85%	41,13%	36,69%	9,27%	3,23%	1,21%
DNOCS	4,17%	47,92%	10,42%	10,42%	2,08%	2,08%
Total Global	6,42%	42,23%	32,43%	9,46%	3,04%	1,35%

Fonte: Estudo de caso.

* 5,07% dos entrevistados não responderam.

2.182. São apontados como pontos críticos na formação das equipes de assistência técnica, os seguintes fatores:

- a falta de reciclagem profissional dos técnicos;
- a não sistematização de visitas técnicas a outros perímetros de irrigação;
- a inexistência de equipamentos para o desenvolvimento do trabalho;
- a falta de iniciativa dos técnicos para abordar temas como a organização de produtores por grupos de interesse.

2.183. No item “regularidade das visitas” dos que prestam ATER, segundo os entrevistados, comprometem o seu sucesso:

- o nº inadequado de veículos para deslocamento entre os lotes;
- a inexistência de sistema de comunicação compatível às necessidades de apoio;
- a pouco produtiva sistemática de prestação do serviço: visitas esporádicas, ausência de programação;
- a insuficiente relação do nº técnicos para o nº de lotes atendidos;

2.184. Por fim, dois outros importantes itens que foram observados em todos os perímetros, e que, portanto, invalidam uma relação direta da ocorrência dos mesmos com o fato de terem alcançado sucesso ou insucesso, de forma isolada, são a descontinuidade dos repasses dos recursos orçamentários/financeiros, no caso de o órgão responsável bancar a ATER, e a inexistência de parcerias com empresas, universidades e centros técnicos no sentido da cooperação com o perímetro para melhoria da qualidade e produtividade das colheitas.

2.185. Para apurar o quão a Assistência Técnica foi contínua e adequadamente prestada, usou-se igualmente os estudos de casos decorrentes das visitas realizadas aos perímetros da Codevasf e do DNOCS. Foram colhidas as opiniões dos irrigantes sobre como a Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER melhor funcionaria e o grau de satisfação dos mesmos com a atual situação.

2.186. O principal destaque na abordagem deste item é a maneira diferente de o DNOCS e a Codevasf tratarem a ATER. Enquanto nos perímetros visitados do DNOCS não foi detectada a celebração de convênios com os Distritos para a realização da assistência técnica e sua continuidade após as primeiras safras, a Codevasf paga pela assistência técnica em seus perímetros, seja diretamente, seja por intermédio de repasses aos Distritos por meio de convênios. Apesar da importância de se garantir a prestação da ATER, é importante que se faça um cronograma de transferência do ônus desse serviço para os irrigantes, de forma a estimular a independência financeira dos perímetros.

2.187. Sugere-se, como recomendação para a melhoria da assistência técnica prestada e maior independência financeira dos perímetros, o encorajamento à formação de Cooperativas de Irrigantes e grupos de interesse para conjuntamente suprirem a assistência técnica.

P - Cumprimento do cronograma físico-financeiro da implantação do perímetro

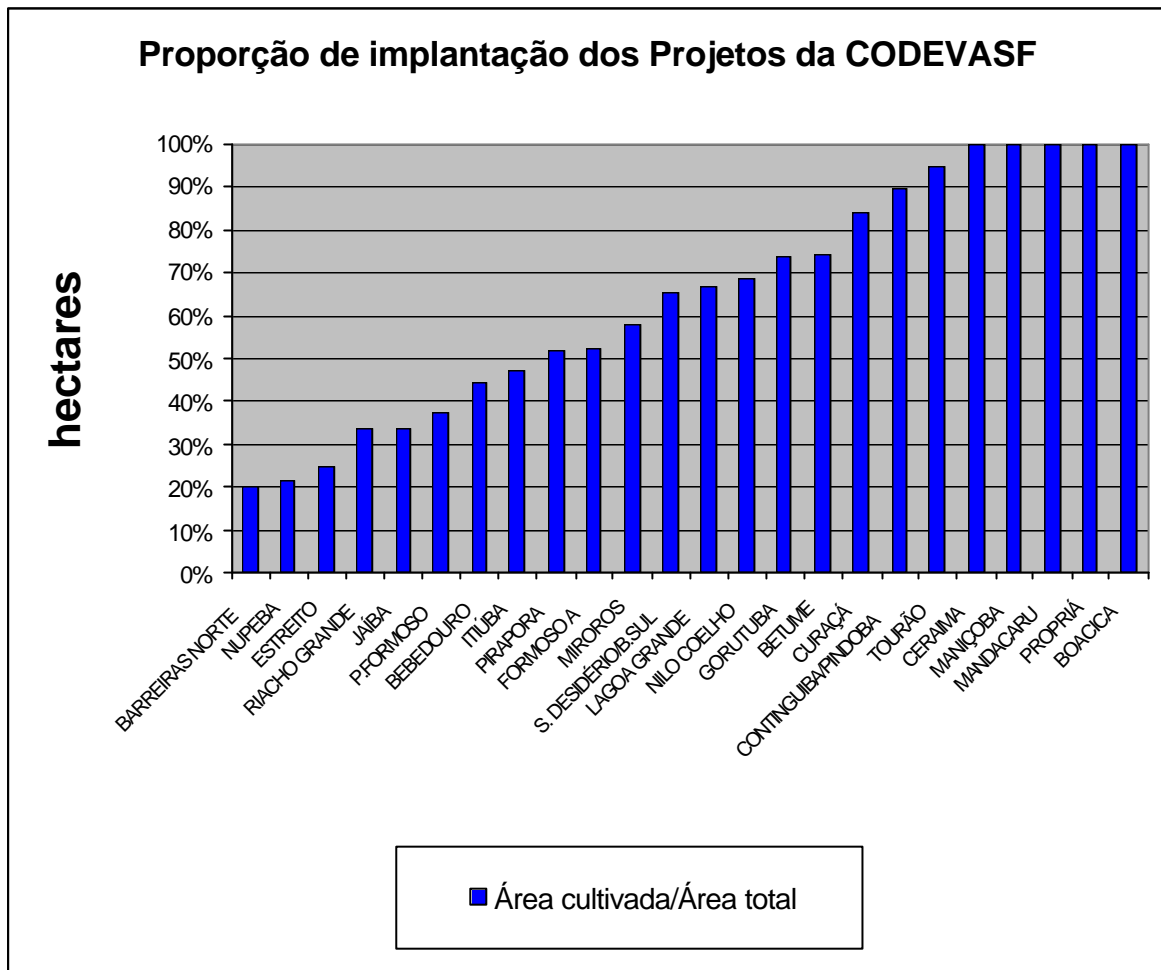
2.188. Ao se tomar a decisão de implantar um projeto de irrigação e desenvolver um estudo de viabilidade econômica tem-se em mente um cronograma físico-financeiro que permitirá a execução do projeto. O projeto de irrigação, do ponto de vista de execução de suas obras, possui algumas características próprias que o distinguem. Dentre essas características, a que importará nesta análise é a de que a infra-estrutura hídrica do projeto precisa ser executada para atender a sua totalidade. Ampliações, caso não se tenha previsto sua implantação por etapas, são muito dispendiosas.

2.189. Assim, quando se implanta um projeto, sua rede de canais ou tubulações principais foram dimensionadas para atender a uma certa demanda representada por uma área a ser irrigada. Também as bombas, quando é o caso, são dimensionadas para o fornecimento da quantidade de água prevista para a irrigação da área do projeto. Logo, é razoável que as áreas sejam ocupadas em etapas, conforme o assentamento de irrigantes familiares, técnicos e empresariais, mas não é razoável que esse processo pare em determinado ponto e não ocupe por completo a área planejada inicialmente. Ora, a infra-estrutura hídrica comum do projeto, que representa a grande parte do investimento público, foi dimensionada para 100% da área a ser irrigada, quando se ocupa apenas 60% dessa área se está desperdiçando 40% do investimento realizado.

2.190. Portanto, a subutilização das áreas a serem irrigadas nos projetos constitui desperdício de recursos e o não cumprimento do cronograma físico-financeiro da implantação reflete esse desperdício. Não se entende que haja investimento na execução de novos projetos enquanto existe considerável área que, com muito menor inversão de recursos, pode alcançar os mesmos objetivos, a não ser que se tenha mais interesse em abrir novos canteiros de obras do que se aproveitar as obras já feitas.

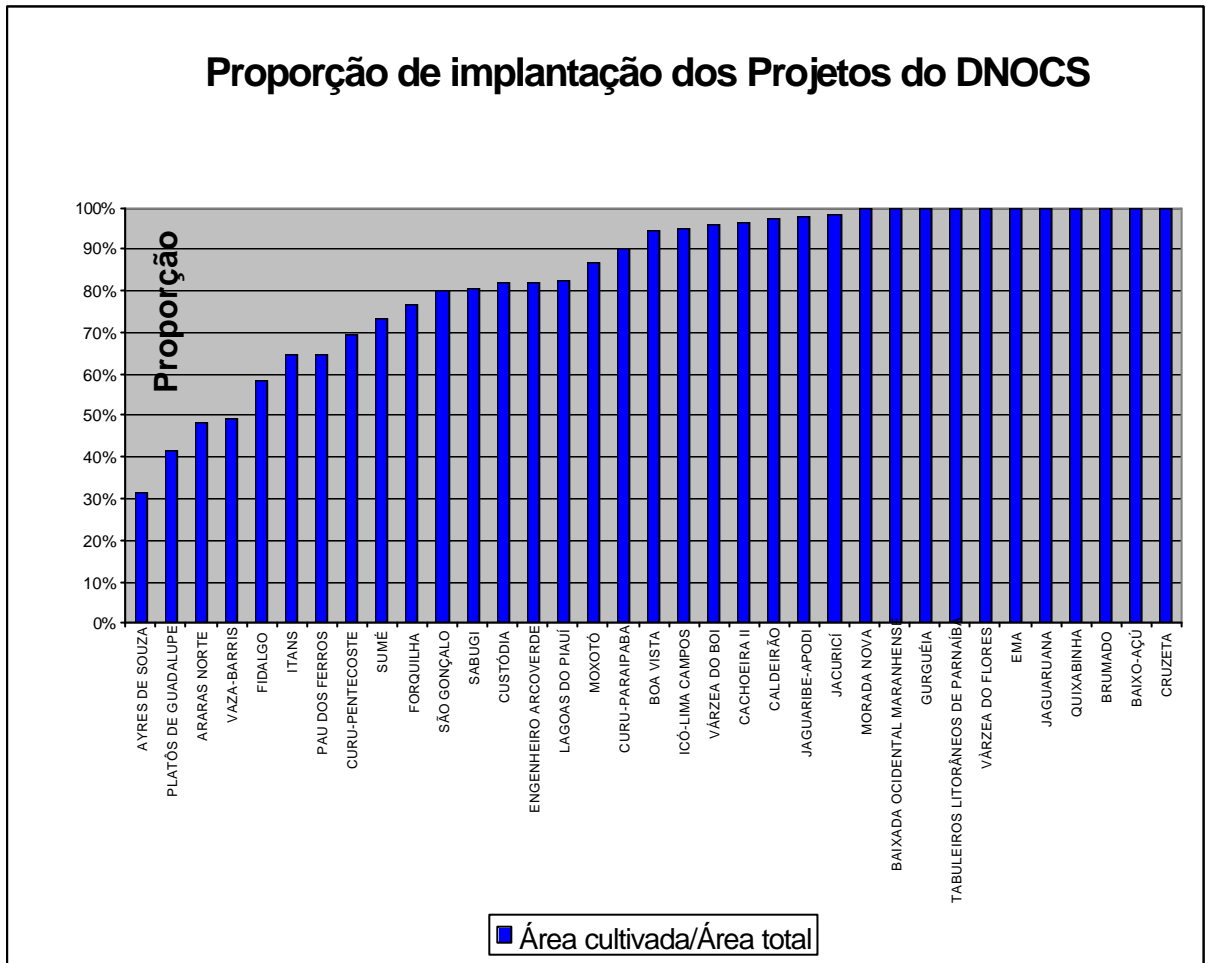
2.191. Ao se analisar os projetos da Codevasf, conforme gráfico abaixo, observa-se que a área cultivada em hectares (ha) está sempre bem abaixo da área total do projeto de irrigação, mostrando que há capacidade ociosa na utilização dos perímetros.

Figura 10. Estágio de Implantação dos projetos – Codevasf.



2.192. A proporção da ocupação da área do projeto deveria ser fator importante para se alcançar o sucesso, já que um projeto totalmente ocupado terá economias de escala que o tornariam mais produtivo e eficiente. No entanto essa relação não é evidente. Dos treze perímetros com ocupação acima de 60% apenas 7 receberam nota superior a seis na classificação geral da tabela 14. Por exemplo, ambos os perímetros de Nilo Coelho e de Estreito apresentam apenas parte de sua área cultivada, mas o primeiro está bem classificado quanto ao sucesso (Tabela 14), ao contrário do segundo. Uma provável explicação é que outros fatores mais que compensem essa perda de eficiência. Assim, pode-se dizer que o cumprimento do cronograma físico-financeiro da implantação do projeto, por si só, não possui uma influência clara no desempenho do perímetro irrigado.

Figura 11. Estágio de Implantação dos projetos – DNOCS.



2.193. A partir do gráfico acima, parece que nos perímetros do DNOCS a situação é um pouco mais estabilizada, mas isso pode ser reflexo da forma de contabilizar as áreas. O DNOCS não forneceu informações sobre as áreas totais de diversos perímetros porque estes ainda estavam em obras, mesmo que já estivessem operando, diferentemente do que fez a Codevasf. Logo, não há como quantificar essa ociosidade e compará-la entre os perímetros desses dois órgãos. Dos 37 perímetros com área informada, 23 ainda encontravam-se em obras, logo, a situação do DNOCS é muito provavelmente semelhante à da Codevasf, com grande número de perímetros em que a área cultivada está bem abaixo da área total do projeto de irrigação, por consequência, com capacidade ociosa na utilização dos perímetros.

2.194. Conclui-se que é, no mínimo, pouco aceitável a implantação de novos projetos enquanto os existentes carecem de implantação de parte significativa de suas áreas, sendo que a grande parte da infra-estrutura hidráulica já está pronta, reduzindo o custo para a irrigação de um hectare adicional. Portanto, sugere-se que o Programa invista seus recursos na utilização de áreas ociosas já implantadas antes de se iniciar novos projetos.

2.195. Só para efeito de ponderação, 39% da área dos projetos da Codevasf encontram-se ociosas. A incorporação desta área à produção poderia ser realizada com investimentos que corresponderiam a uma fração do custo necessário para a incorporação da mesma área em um novo projeto. Como o custo aproximado da implantação de um hectare irrigado em um novo

projeto corresponde a, aproximadamente, U\$ 10.000, logo, o potencial de economia poderia chegar a U\$ 10.000,00 por ha retirado da ociosidade. Com um total de, aproximadamente, 45.415¹² ha de área irrigada não plantada, seria possível poupar até U\$ 454.150.000 com seu aproveitamento. Repetindo o raciocínio com a inclusão dos perímetros do DNOCS, poderiam ser poupados até U\$ 520.250.000 com o aproveitamento total das áreas irrigadas dos projetos já implantados.

Q - Influência do gerenciamento da infra-estrutura de uso comum no desempenho dos perímetros de irrigação

2.196. De acordo com o Decreto nº 89.496 de 29.03.1984, que define a Política Nacional de Irrigação, a infra-estrutura de uso comum pode ser de dois tipos:

- a) de irrigação, compreendendo barragens e diques; estruturas e equipamentos de adução, condução e distribuição de água; estradas e linhas de transmissão internas; rede de drenagem principal e prédios de uso da administração;
- b) as infra-estruturas sociais, incluindo as obras e equipamentos ambulatoriais ou hospitalares, prédios e equipamentos escolares, estruturas e equipamentos urbanos e de saneamento.

2.197. Deve-se definir quais seriam as necessidades do perímetro relativamente à infra-estrutura de uso comum. Como visto, na definição acima, a infra-estrutura engloba tanto a parte de irrigação propriamente dita quanto a parte social, ou seja, há a estrutura construída para o fornecimento de água e energia para produção dos agricultores e também para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida do produtor e de sua família. Para delinear a situação quanto ao assunto, foram colocadas perguntas nos questionários das entrevistas sobre as escolas, postos de saúde, estradas, água para irrigação, água para consumo, eletricidade para residência e locais de seleção e embalagem de produtos.

2.198. Não foi possível, dentro dos perímetros visitados, verificar algum onde as infra-estruturas social e de irrigação estejam satisfazendo plenamente a necessidade do produtor. O problema é típico de cada perímetro, podendo ser que, dependendo do projeto, não havia previsão de infra-estrutura social, ficando a responsabilidade a cargo da prefeitura local. Destarte, há muita reclamação, na maioria dos perímetros visitados, pela falta de escolas, postos de saúde e água tratada para os irrigantes que vivem nos lotes dos perímetros. Em alguns perímetros existem núcleos urbanos, previstos no projeto inicial, com estruturas para escolas, postos de saúde e até comércio.

2.199. No item qualidade/oferta de escolas, verificou-se que, nos projetos sob responsabilidade da Codevasf, a maioria acha as escolas boas ou regulares (70 a 80% dos entrevistados), sendo as exceções Propriá e Itiúba onde não existem escolas. No caso do DNOCS, somente em Morada Nova a estrutura escola foi considerada boa por aproximadamente 70% dos entrevistados. Nos outros perímetros visitados, a escola se localiza na cidade. Apesar de considerarem as escolas como de boa qualidade, ainda persistem reclamações quanto à qualidade dos professores e falta de transporte escolar. Um ponto importante, que deve ser mencionado, é a iniciativa da Codevasf por intermédio do Projeto Amanhã, implantado em alguns perímetros. Com objetivo de ensinar a jovens, filhos de irrigantes, cursos profissionalizantes, desenvolvendo-os em diversos setores para que continuem no perímetro ou na região. Tal idéia deve ser mantida e disseminada em outros

¹² Ver Apêndice I.

perímetros para que os filhos dos irrigantes possam se fixar na região, trabalhando no perímetro ou nas cidades próximas e tendo um ofício ao saírem do ensino médio.

2.200. Quanto aos postos de saúde, da parte da Codevasf, com exceção de Jaíba, Gorutuba e Barreiras Sul, o serviço prestado foi considerado ruim ou péssimo. Em Itiúba, Propriá e Barreiras Norte, não há atendimento ambulatorial no perímetro. Nos projetos visitados do DNOCS, há o serviço somente em Morada Nova, que foi considerado ruim ou péssimo por cerca de 70% dos entrevistados. Há que ressaltar, no entanto, que a Codevasf e o DNOCS constroem o posto de saúde, mas a competência da manutenção do serviço público de saúde é da Prefeitura Municipal local

2.201. Sobre o saneamento, foi perguntado da oferta de água para consumo da família do irrigante em seu lote, caso este more no lote do perímetro. Não há um consenso quanto à qualidade da água, no entanto, o que geralmente acontece é que o saneamento seja dado pelas companhias de água locais. Isso é devido ao fato da maioria dos projetos serem antigos, sem a rede de água tratada para consumo próprio dos irrigantes. Assim, o esforço deve ser feito juntamente aos Estados e Municípios para que o órgão responsável forneça a água e os novos projetos englobem estrutura de água e esgoto.

2.202. Relativo à eletricidade oferecida nos projetos da Codevasf, em Propriá e Itiúba não existe o fornecimento de energia elétrica para metade dos lotes, conforme registrado nas entrevistas. Nos outros perímetros, a oferta de eletricidade foi considerada satisfatória. Sobre os projetos visitados sob responsabilidade do DNOCS, em Brumado, cerca de 60% declararam não ter disponível tal insumo e no projeto Jaguaribe-Apodi, 25%. Nos outros perímetros foi considerada bastante satisfatória a oferta de energia.

2.203. Relativamente à infra-estrutura de irrigação, de acordo com a tecnologia da época do desenvolvimento do projeto, em muitos perímetros não foi planejada a necessidade de pressurização da água, pois a irrigação deveria ser feita por gravidade (sulcos). Recentemente, a necessidade de uma utilização mais racional da água por meio do uso de tecnologias mais modernas como a aspersão, micro-aspersão e gotejamento, fez com que os novos projetos precisassem de água sob pressão, tornando necessária a colocação de bombas e gerando a necessidade de gasto com a compra e manutenção do equipamento, além da energia elétrica para o funcionamento.

Figura 12. Irrigação por aspersão convencional



Figura 13. Irrigação por micro-aspersão



Figura 14. Irrigação por meio de sulcos



Observar a erosão causada pelo movimento da água

2.204. No entanto, na fruticultura, essas despesas com as novas tecnologias são amplamente compensadas pelo melhor uso da água, possibilidade de melhor controle na adubação e do controle fitossanitário, além de uma enorme redução do trabalho braçal necessário para a manutenção dos sulcos e controle da erosão. Como possível solução para alguns perímetros, pode-se fazer estudos a fim de se utilizar a gravidade para pressurizar a água, não necessitando de bombas, como ocorre em Brumado, técnica que diminui os custos de operação e manutenção, melhorando a situação do produtor ao aumentar a sua competitividade.

2.205. Portanto, nos perímetros mais antigos, onde existam áreas ainda atendidas por irrigação realizada por sulcos e esteja predominando a fruticultura, pode ser estudado o investimento, pelo órgão responsável pelo perímetro, para a transformação da irrigação por sulcos em irrigação por técnicas mais avançadas, pois além dos benefícios já apresentados acima, existe um ganho de economia de água que permite a irrigação, com o mesmo volume de água, de uma área até 1,5 vezes maior.

2.206. Numa visão geral, dos dados obtidos nas entrevistas, não há reclamação quanto à falta de água por problemas na infra-estrutura de irrigação. A maioria dos irrigantes, quando perguntados de alguma ocasião que houvesse acontecido, declarou que nunca tinha faltado água, ou que havia acontecido poucas vezes, com intervenção rápida do Distrito para resolução da causa do problema, não acarretando prejuízo para a produção.

2.207. Na análise das condições dos canais de irrigação, uma parte crítica verificada é a sua manutenção, pois deve-se interromper o fornecimento da água para verificação de rachaduras e vazamentos e a sua correção. Na grande maioria dos perímetros é feita somente a manutenção corretiva, ou seja, interrompe-se o fornecimento de água para o conserto do canal somente quando é identificado um vazamento.

2.208. Uma das maiores reclamações sobre a infra-estrutura de irrigação suscitada nas entrevistas é a falta de manutenção dos canais de drenagem. A drenagem é tão importante quanto a irrigação visto que, sem um escoamento da água do solo, o risco de salinização é bastante alto, podendo inviabilizar permanentemente o plantio. Alguns perímetros apresentam esse problema em algumas áreas. A justificativa dada para o problema é a falta de maquinário especializado para o trabalho de limpeza dos canais de drenagem ou a falta de herbicida para eliminar as plantas que ali crescem. Uma boa prática encontrada é o mutirão de produtores para limpeza dos canais, caso de Brumado. Seria recomendável que os Distritos organizassem conjuntamente com os irrigantes atividades para auxiliar a manutenção da infra-estrutura. Isso ajudaria a atenuar a falta de recursos arrecadados por meio da tarifa K2 (abordado adiante, no item 2 S).

2.209. A qualidade e quantidade de água fornecida para a irrigação foram consideradas adequadas pela grande maioria dos perímetros, sendo avaliada como ruim e péssima somente em Propriá e Itiúba, localizados no baixo São Francisco. Esse fato deve-se à limitação de quantidade e qualidade da água disponível em razão da falta de chuvas na região à época da visita da equipe aos perímetros,.

2.210. Outro aspecto importante a se considerar dentro da infra-estrutura dos projetos são as estradas, pelo fato de facilitar a abertura de canais de comercialização da produção, afetando os custos de acordo com seu tipo e estado de conservação. É fundamental a manutenção das vias de escoamento de produção agrícola. Para transportar produtos destinados

à exportação é necessário grande cuidado com os produtos para evitar qualquer dano depois de embalados. A má conservação das estradas também leva a um aumento do frete para compensar o maior desgaste causado ao caminhão, diminuindo a competitividade e o lucro do produtor. Por exemplo, em Estreito, a reclamação, refletida nas entrevistas, foi acerca da diminuição do valor do produto por não haver uma boa manutenção das estradas. Mais de 75% dos entrevistados consideraram as estradas ruins ou péssimas.

2.211. Quanto ao gerenciamento da infra-estrutura de uso comum, percebe-se que é fornecida assistência satisfatória, com poucas reclamações por parte dos irrigantes, com exceção da manutenção dos canais de drenagem. Não se pode tomar como correlação direta nos perímetros visitados, o sucesso dos projetos versus a qualidade do gerenciamento da infra-estrutura.

2.212. Pode-se afirmar que o problema de manutenção da infra-estrutura de irrigação é a grande dependência dos perímetros pelos recursos públicos que a financiam. Isso se deve ao alto índice de inadimplência da tarifa de água (K2). Mais adiante, esse aspecto será melhor analisado.

2.213. No tocante ao aspecto social da manutenção da infra-estrutura de uso comum, os irrigantes mostraram-se insatisfeitos quanto aos serviços públicos de saúde, de educação e de saneamento básico. No entanto tais serviços são da competência dos Estados e dos Municípios. O que pode ser feito é exigir, nos novos projetos, como contrapartida de estados e municípios, a implantação e manutenção da estrutura social sob sua responsabilidade, desenvolver parcerias nos perímetros já implantados, bem como cobrar das autoridades competentes as ações necessárias para a melhoria da qualidade de vida das pessoas que vivem nos perímetros.

2.214. As recomendações para que a infra-estrutura de uso comum satisfaça as necessidades do perímetro são :

- a) auxiliar em termos técnicos e/ou financeiros, bem como dar a devida orientação aos Distritos, para a manutenção dos canais de drenagem dos projetos mediante, por exemplo, a promoção de mutirões; e
- b) exigir como contrapartida dos Estados e Municípios o fornecimento de eletricidade, escolas e postos de saúde aos irrigantes que moram em lotes nos projetos sob sua jurisdição, bem como a conservação de estradas que atendam aos perímetros.

R - Manutenção dos equipamentos

2.215. A manutenção da infra-estrutura de irrigação é feita usando os recursos das tarifas K1 e K2, mas a situação atual é de grande inadimplência¹³, diminuindo a arrecadação do perímetro e tornando os custos e despesas maiores que os recursos disponíveis. A auto-sustentabilidade do projeto, como visto anteriormente (item 2B), se torna um objetivo distante e desta forma, transforma o aporte de recursos da União em uma necessidade constante para o funcionamento do projeto. Pelo quadro já exposto no item 2B, nota-se que a grande maioria dos perímetros ainda necessita desse aporte para sua manutenção.

2.216. Deste modo, a manutenção dos equipamentos é feita com os escassos recursos provenientes da arrecadação das tarifas e repasses da União. Dentro das possibilidades do montante desses recursos, os Distritos vêm fazendo a manutenção das bombas e equipamentos

¹³ Ver adiante, item 2S.

hidráulicos. A grande maioria dos irrigantes não reclamou de falta de água por falha técnica na sua operação. Somente no caso dos projetos localizados no baixo São Francisco e nos projetos do DNOCS, na área do Ceará onde a água provém de barragens abastecidas por rios não perenes, é que ocorrem problemas devido à falta de chuvas.

2.217. Analisando especificamente a infra-estrutura de irrigação nos projetos do baixo São Francisco é clara a situação: devido à falta de chuvas, não há água suficiente e portanto, produção agrícola, resultando na falta de geração de renda e ocasionando uma arrecadação insuficiente de K2 para manutenção. Pelo fato de serem os recursos escassos, existe a deterioração da estrutura, tanto em termos dos canais, quanto dos equipamentos utilizados. Além disso, um fator agravante é que, nessa região, o solo não permite o plantio de frutas, que são culturas mais rentáveis. Este círculo vicioso precisa ser quebrado, ou extinguindo-se o perímetro, deslocando os irrigantes para terras viáveis e culturas mais lucrativas, ou se determina tecnicamente um outro meio (tipo de cultura ou forma de produção) para geração de renda para estas famílias. O problema precisa ser tratado de maneira diferenciada, pois a população local foi afetada pela construção da barragem de Sobradinho. A qual alterou o regime de cheias do rio São Francisco. A construção de barragens nesses locais, para corrigir o regime do rio, não pode impor ônus ao irrigante que ali estava anteriormente, assim, a intervenção do governo deve ser voltada para manter estas pessoas assistidas no tocante à sua sobrevivência na região, com o menor ônus possível, o que não, necessariamente, envolve mantê-las em projetos inviáveis economicamente.

2.218. Na análise dos fatores de sucesso, considera-se vital a manutenção dos equipamentos que garantam o fornecimento de água, já que um problema que interrompa o fornecimento de água por dias pode comprometer o resultado do perímetro por meses. Nos perímetros com problemas de falta de água, como já visto, ocorre um círculo vicioso que somente será quebrado quando vierem as chuvas, garantindo produção e renda. Nesse caso específico, uma solução emergencial seria a adoção de medidas compensatórias para as famílias necessitadas.

2.219. Concluindo, pode-se afirmar que o problema de manutenção dos equipamentos é devido principalmente às altas taxas de inadimplência verificada em quase todos os perímetros. A prioridade de manutenção é dada aos equipamentos pois estes são vitais para o fornecimento de água, mas isso é feito, muitas vezes, em prejuízo de outras áreas, como os canais de drenagem, que são igualmente importantes, mas cujos prejuízos ocasionados por sua falta de manutenção (salinização com perda de área cultivável) levam anos para se manifestarem (parágrafo 2.218).

2.220. Assim, as recomendações possíveis em relação a este item serão apresentadas no item a seguir, uma vez que a cobrança das tarifas e a manutenção dos equipamentos estão diretamente associados.

S - Influência da cobrança de K1 e K2 no sucesso do perímetro

2.221. Os recursos da arrecadação da tarifa K1, nos perímetros sob responsabilidade da Codevasf, são, em muitos casos, utilizados no próprio perímetro de onde foi obtido, na manutenção da infra-estrutura de irrigação. O mesmo não faz o DNOCS. Uma observação importante é que isto deve ser feito enquanto não há auto-sustentabilidade do projeto, mas não deve ser de duração indefinida. Como já exposto no item 2 B, devem haver metas temporais para a manutenção do auxílio financeiro por parte do governo. Somente em casos excepcionais, após o período de tempo estipulado, recursos devem ser remetidos aos Distritos.

2.222. Uma das situações vistas nas visitas é que nos perímetros sob responsabilidade do DNOCS, não há cobrança do K1, contrariando o Decreto que define a Política Nacional de Irrigação. A arrecadação não ocorre, pelo que nos foi dito pelos Gerentes dos Distritos e pelos próprios irrigantes, por não haver nenhum repasse de verbas do DNOCS do montante arrecadado para os projetos e pela tarifa ter sido muito aumentada. Além disso, baseando-se nas entrevistas, não há por parte dos agricultores, o conhecimento de qual é o destino da arrecadação da tarifa de K1. A tarifa K1 (tarifa de amortização), nos perímetros do DNOCS, como visto pelo quadro fornecido pelo próprio órgão, chega a ter uma inadimplência de 91% com recursos a serem recebidos num montante de mais de nove milhões de reais.

Tabela 25. DNOCS - demonstrativo da receita da tarifa d'água de irrigação, parcela "K1" dos perímetros irrigados – 2000.

PERÍMETRO	VALOR ARRECADADO DOS USUÁRIOS (R\$1,00)	INADIMPLÊNCIA NO ANO 2000	SALDO DEVEDOR ACUMULADO ATÉ 12/99
AYRES DE SOUZA	-	100,00%	160.310,68
BOA VISTA	-	100,00%	-
CACHOEIRA II	-	100,00%	19.710,84
CALDEIRÃO	-	100,00%	140.066,03
CRUZETA	-	100,00%	16.637,36
CURU-PENTECOSTE (1)	-	100,00%	503.381,60
CUSTÓDIA	-	100,00%	-
EMA	-	100,00%	17.268,10
ENGO ARCOVERDE	-	100,00%	38.597,17
FIDALGO	-	100,00%	78.003,75
FORQUILHA	-	100,00%	123.326,76
GURGUÉIA	-	100,00%	520.120,47
ICÓ-LIMA CAMPOS	-	100,00%	825.223,76
ITANS	-	100,00%	17.416,75
JAGUARUANA	-	100,00%	102.207,10
MORADA NOVA	-	100,00%	1.408.632,24
PAU DOS FERROS	-	100,00%	65.725,79
QUIXABINHA	-	100,00%	38.337,12
SABUGI	-	100,00%	75.042,07
SUMÉ	-	100,00%	38.597,17
VAZA BARRIS (2)	-	100,00%	471.840,30
SÃO GONÇALO (3)	2.112,50	97,56%	832.430,71
BRUMADO	29.406,85	94,13%	2.482.211,64
CURU-PAPAIPABA	14.317,98	93,85%	1.314.886,82
JACURICI	2.416,11	32,81%	14.169,11
LAGOAS DO PIAUÍ	-	-	62.684,58
VÁRZEA DO BOI	-	-	11.210,00
TOTAL	48.253,44	91,53%	9.378.037,92

Fonte : DNOCS.

OBS.: (1) dados até novembro de 2000;

(2) dados até agosto de 2000;

(3) dados até maio de 2000.

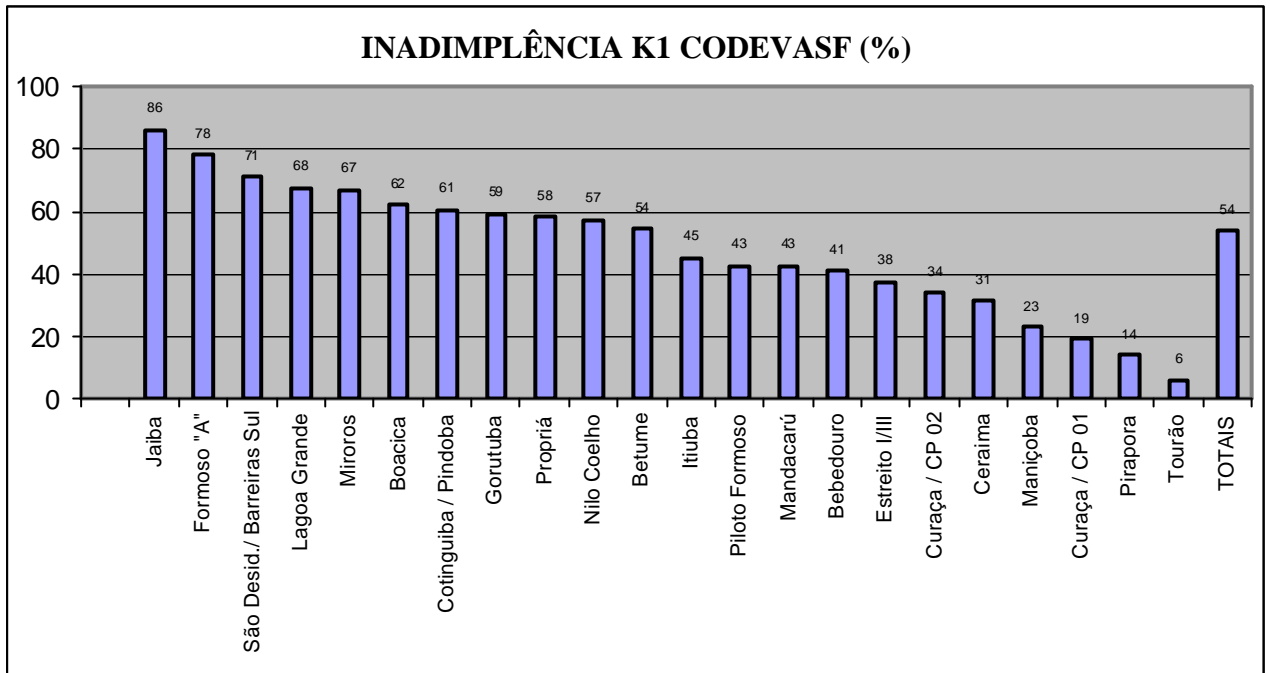
2.223. Com relação à Codevasf, a situação é de inadimplência de mais de 50%, havendo saldo de mais de dez milhões de reais ainda a ser recebido.

Tabela 26. Codevasf - demonstrativo da receita da tarifa d'água de irrigação, parcela "K1" dos perímetros irrigados - 2000.

PERÍMETRO IRRIGADO	INADIMPLÊNCIA K1 (%) - 2000 (Valores Recebidos x Valores a Receber)	VALORES ARRECADADOS (Recebidos em 2000)	SALDO A RECEBER (Até exercício /2000)
Jaiba	86,23	18.645,63	1.894.009,72
Formoso "A"	78,02	8.638,18	830.536,71
SãoDesid./ Barreiras Sul	71,26	37.378,91	431.827,57
Lagoa Grande	67,65	23.081,11	114.156,70
Miroros	66,99	4.653,65	135.054,95
Boacica	62,21	39.864,53	947.836,32
Cotingüiba / Pindoba	60,54	50.696,76	484.301,00
Gorutuba	59,37	97.892,12	774.418,95
Propriá	58,26	11.608,28	178.929,98
Nilo Coelho	57,24	440.930,45	2.034.500,45
Betume	54,46	25.562,54	403.274,69
Itiuba	45,24	33.491,95	174.313,67
Piloto Formoso	42,63	8.799,60	30.171,65
Mandacarú	42,51	8.592,00	40.778,43
Bebedouro	40,93	58.884,84	183.346,91
Estreito I/III	37,61	68.127,32	177.506,48
Curaçá / CP 02	34,18	19.290,84	126.746,49
Ceraima	31,35	11.430,93	20.768,22
Maniçoba	22,98	143.474,18	433.753,03
Curaçá / CP 01	19,47	147.971,42	279.936,30
Pirapora	14,10	46.323,85	68.073,38
Tourão	6,24	502.085,41	756.068,45
TOTAIS	53,80	1.807.424,50	10.520.310,05

Fonte : Codevasf.

Figura 15. Inadimplência K1 - Codevasf



2.224. Nas entrevistas feitas com os irrigantes, o índice de aprovação quanto à cobrança da tarifa de K1 mostra uma disparidade entre os projetos das entidades envolvidas. Nos perímetros da Codevasf, o índice geral é de cerca de 71% dos questionários indicarem que a cobrança de K1 é injusta. Relativo ao DNOCS, em Brumado e Morada Nova, mais de 90% dos irrigantes consideram justa a cobrança do K1. Quanto ao valor da tarifa, há um consenso dos produtores dos projetos de ambas entidades, com mais de 70% dos irrigantes da amostra, indicando que a tarifa K1 tem valor elevado.

2.225. A cobrança da tarifa de água (K2) é feita pelos Distritos e, geralmente, por uma parcela fixa, não importando se houve ou não consumo de água e outra parte variável de acordo com o consumo medido por hidrômetros instalados ou por medição de técnicos contratados. Em alguns perímetros, há somente uma parcela fixa por hectare. Essa última forma leva a um desperdício de água por não importar o consumo de água, sendo o valor sempre o mesmo, dependendo somente do tamanho do lote. Não haveria um incentivo ao irrigante em investir para alterar o sistema de irrigação para aumentar a eficiência no uso da água, disponibilizando maior quantidade de água ao perímetro e fazendo com que diminua os custos de operação e manutenção.

2.226. A situação de inadimplência dos irrigantes é melhor aqui, visto que há o risco de corte no fornecimento da água. Como observado dos dados disponíveis pelos responsáveis, os perímetros da Codevasf e do DNOCS apresentam índices de inadimplência de 10,68% e 38,14% da arrecadação da tarifa K2, respectivamente.

2.227. Isto se reflete nas entrevistas feitas em que, no geral, mais de 80% dos produtores, consideraram justa a cobrança da tarifa K2. O problema detectado é relativo ao valor, onde somente em Gorutuba, Itiúba e Propriá (Codevasf) e em Brumado (DNOCS), foi julgado como razoável.

Tabela 27. DNOCS - demonstrativo da receita da tarifa d'água de irrigação, parcela "k2" dos perímetros irrigados / ano – 2000

PERÍMETRO	VALOR ARRECADADO EM 2000 R\$	INADIMPLÊNCIA EM 2000	SALDO DEVEDOR ACUMULADO
LAGOAS DO PIAUÍ	-	-	105.898,84
CURU-PAPAIPABA	160.345,83	-	2.217.043,05
CALDEIRÃO	10.593,83	0,00%	-
EMA	957,20	0,00%	-
FORQUILHA	7.876,05	0,00%	14.082,28
JAGUARUANA	12.470,54	0,00%	4.679,40
CACHOEIRA II	34.724,81	0,00%	34.724,81
JACURICI	2.644,74	0,00%	12.239,38
ENGO ARCOVERDE	78,61	0,00%	9.037,17
SÃO GONÇALO (3)	276,00	0,00%	80.098,75
BRUMADO	114.147,59	5,33%	22.463,15
VAZA BARRIS (2)	26.125,49	49,47%	310.930,95
CURU-PENTECOSTE (1)	6.870,50	63,50%	226.091,16
FIDALGO	-	100,00%	39.378,05
GURGUÉIA	-	100,00%	64.515,75
BOA VISTA	-	100,00%	-
CUSTÓDIA	-	100,00%	-
CRUZETA	-	100,00%	1.769,91
ITANS	-	100,00%	2.869,58
PAU DOS FERROS	-	100,00%	6.295,59
SABUGI	-	100,00%	8.248,08
TOTAL	377.111,19	38,14%	3.160.365,90

Fonte : DNOCS

OBS.: (1) dados até novembro de 2000;
 (2) dados até agosto de 2000;
 (3) dados até maio de 2000.

Figura 16. Inadimplência do K2 – DNOCS

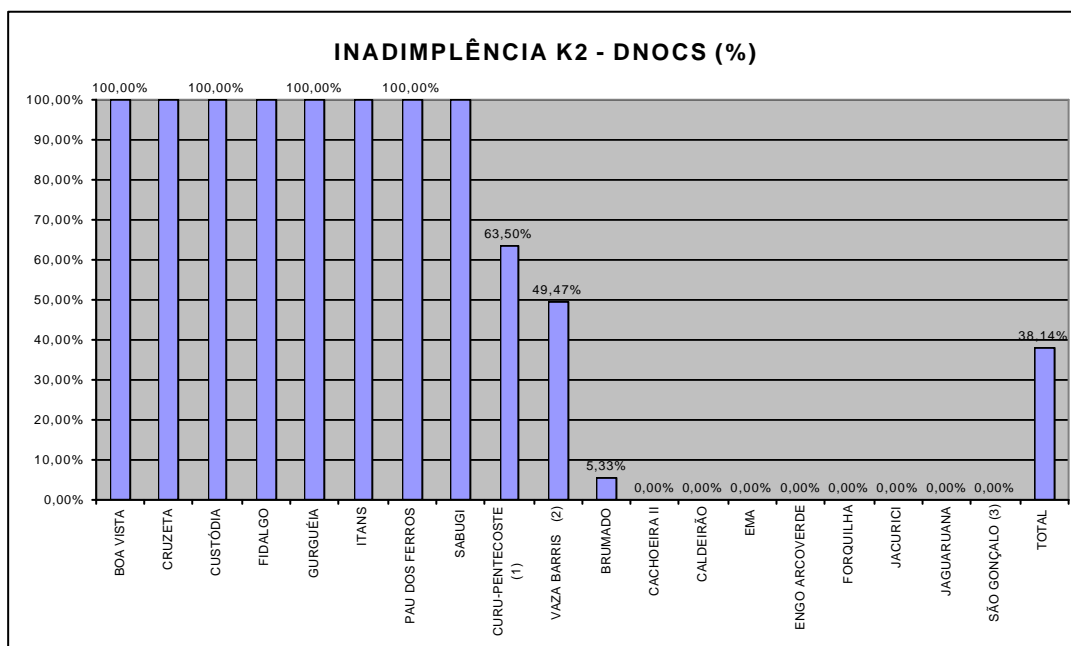
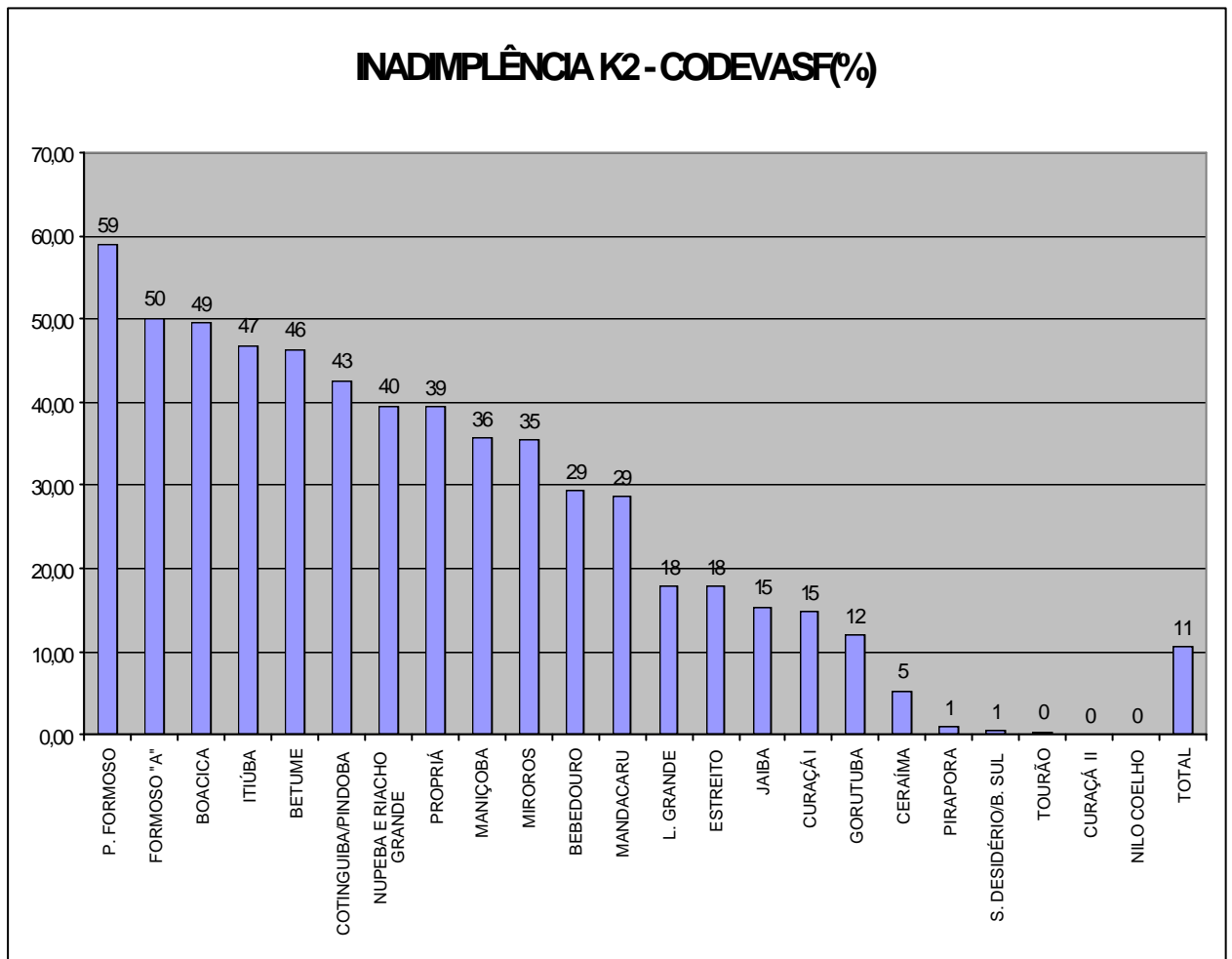


Tabela 28. Codevasf - demonstrativo da receita da tarifa d'água de irrigação, parcela "K2" dos perímetros irrigados - 2000.

Projetos	Total faturado k2	Total recebido k2	Inadimplência k2 (%)	Total a receber
NILO COELHO	5.928.514,75	6.242.259,48	0,00	-313.744,73
CURAÇA II	216.923,15	216.870,78	0,02	52,37
TOURÃO	3.542.252,44	3.526.683,61	0,44	15.568,83
S. DESIDÉRIO/B. SUL	91.527,47	91.042,85	0,53	484,62
PIRAPORA	409.045,30	404.771,98	1,04	4.273,32
CERAÍMA	22.609,87	21.403,43	5,34	1.206,44
GORUTUBA	324.507,02	285.680,33	11,96	38.826,69
CURAÇA I	254.715,67	216.923,15	14,84	37.792,52
JAIBA	757.438,65	640.560,61	15,43	116.878,04
ESTREITO	552.172,51	453.215,15	17,92	98.957,36
L. GRANDE	148.613,13	121.972,82	17,93	26.640,31
MANDACARU	24.142,24	17.209,47	28,72	6.932,77
BEBEDOURO	648.620,09	457.822,90	29,42	190.797,19
MIROROS	313.858,72	202.517,39	35,47	111.341,33
MANIÇOBA	1.713.051,52	1.102.028,90	35,67	611.022,62
PROPRIÁ	118.932,00	72.038,00	39,43	46.894,00
NUPEBA E RIACHO GRANDE	137.309,45	82.929,11	39,60	54.380,34
COTINGUIBA/PINDO BA	135.760,23	77.961,06	42,57	57.799,17
BETUME	138.824,88	74.477,73	46,35	64.347,15
ITIÚBA	129.412,43	68.808,48	46,83	60.603,95
BOACICA	204.459,13	103.294,25	49,48	101.164,88
FORMOSO "A"	882.750,78	440.190,06	50,13	442.560,72
P. FORMOSO	15.794,89	6.484,47	58,95	9.310,42
TOTAL	16.711.236,32	14.927.146,01	10,68%	1.784.090,31

Fonte : Codevasf

Figura 17. Inadimplência do K2 - Codevasf



2.228. Como boas práticas detectadas nas visitas realizadas, observou-se que alguns Distritos adotam a cobrança da tarifa K2 somente após a colheita da safra. Dessa forma o produtor estará com capital, sem a necessidade de ter de recorrer a empréstimos ou ficar inadimplente, com seu débito aumentando com as parcelas de multa e juros de mora.

2.229. A maior parte dos agricultores não têm conhecimento da destinação das tarifas arrecadadas pelo Distrito. Seria necessária uma divulgação do que é feito com o recurso, principalmente no caso em que é reinvestido no próprio perímetro. Além disso, devido à falta de cobrança executiva, não há como retomar os lotes dos inadimplentes ou tentar uma negociação para obter ao menos parte do montante devido. A taxa fixa da tarifa K2, baseada no tamanho do lote, não incentiva o produtor a investir em tecnologia mais eficiente no uso da água, o que diminui a quantidade de água disponível para expansões na área do perímetro e, portanto, impede uma maior produção.

2.230. As recomendações para que a cobrança das tarifas K1 e K2 do perímetro seja feita a contento são :

- a) orientar os Distritos para que a cobrança da tarifa K2 seja feita quando os irrigantes estiverem capitalizados, logo após a venda da colheita; e
- b) fazer gestões junto aos Distritos, para que a cobrança da tarifa K2 seja baseada no consumo real ou estimado de água , podendo considerar ou não a área irrigada, de forma a estimular o uso racional da água, e que não se faça a cobrança somente sobre a área irrigada em hectares;

T – Conclusão da Análise dos Fatores Considerados Relevantes para o Sucesso dos Perímetros de Irrigação.

2.231. Ao se passar pela análise de cada tópico aqui apresentado, a conclusão a que se chega é que um projeto de irrigação é um empreendimento complexo, com diversas interfaces e vários fatores comuns envolvidos, tornando difícil a sua análise por partes.

2.232. Diversos fatores foram identificados como muito importantes para o sucesso de um perímetro de irrigação: a seleção de seus irrigantes, o crédito adequado disponibilizado, a organização e comercialização dos produtores, o gerenciamento do perímetro e outros; mas, ao mesmo tempo, não foi identificado nenhum fator que fosse fundamental, ou seja, sua ausência ou presença por si só fosse um fator determinante de sucesso ou fracasso. Sinteticamente, o que se constata é que cada um desses fatores possui grande importância para que se alcance bons resultados, mas que sua falta pode ser atenuada pelo investimento em outros igualmente importantes. Por outro lado, a administração exemplar de alguns desses fatores pode ser comprometida pelo descaso com outros igualmente importantes.

2.233. Assim, cresce a importância do bom gerenciamento, pois a presença de múltiplos fatores a serem levados em conta faz com que a sua administração tenha de ser criteriosa e incessante para o alcance de bons resultados.

2.234. O que surge da análise do Programa de Irrigação e Drenagem é que os sucessos observados não foram obra de um planejamento e execução sistematizados, direcionados para um bom resultado. Existe consciência sobre as necessidades de um projeto de irrigação, pois em diversos pôde ser constatado a iniciativa de ações para suprimir deficiências evidentes em vários dos aspectos aqui abordados. O que falta é um tratamento sistemático desses aspectos na forma de um acompanhamento padronizado, capaz de detectar desvios em seu início e deflagrar ações corretivas de forma tempestiva, obtendo um grau maior de sucesso.

2.235. Hoje, já se detectam movimentos na direção do aprimoramento do processo seletivo dos irrigantes. As últimas seleções já incorporam aspectos importantes como educação e capacidade produtiva. Também existe um esforço na tentativa de orientar os produtores para culturas mais rentáveis como frutas, mas existe uma necessidade de maior integração com os órgãos nacionais e estaduais de pesquisa agrícola para o desenvolvimento de variedades mais aceitas pelo mercado e adaptadas à irrigação.

2.236. No entanto, ainda há muito a melhorar em aspectos importantíssimos para o sucesso de um perímetro. A ausência de crédito na quantidade e no momento adequado e com condições adaptadas à estrutura de um projeto de irrigação é um forte limitante. Muitas vezes o crédito não é disponibilizado no momento certo. A cultura irrigada possui um ciclo diferente da de sequeiro, para a qual são direcionadas as linhas de crédito. Por outras vezes, o crédito não é disponibilizado na quantidade necessária, uma vez que a cultura irrigada precisa de investimentos maiores. Na maioria das vezes não existe uma previsão de crédito adequado para o primeiro plantio, que é o mais importante, pois é o que permite uma capitalização mínima ao produtor para a continuidade de sua produção.

2.237. Também é preciso que se invista mais esforços na organização dos pequenos irrigantes de forma a facilitar a comercialização de seus produtos. A dificuldade de se conseguir um bom preço de venda está na origem de muitos dos problemas detectados nos perímetros, pois a partir daí, se inicia um ciclo de descapitalização, inadimplência e queda de produtividade que, certamente, irá desembocar na necessidade de recuperação do perímetro de irrigação com a injeção de mais recursos públicos. Tanto quanto na assistência técnica, deve-se concentrar esforços na organização dos produtores, estimulando a formação de associações fortes, representativas, que tenham uma administração profissional e tenham salvaguardas contra sua captura por grupos políticos.

2.238. A atuação do governo federal é acanhada frente às necessidades dos irrigantes. A atração da agroindústria é um passo fundamental para a consolidação de um projeto de irrigação, pois ela permite uma garantia de comercialização para o irrigante. Hoje, existem linhas de financiamento para a agroindústria, mas também queixas por parte da demora em sua liberação. Existe a necessidade de maior divulgação das produções dos perímetros junto às indústrias beneficiadoras das regiões sul e sudeste, a fim de atraí-las para lá se instalarem.

2.239. Investindo em crédito e comercialização se estará retirando as dificuldades que causam a inadimplência junto aos Distritos dos perímetros de irrigação e dificultam a sua correta manutenção, infligindo perdas na produção, e chegando a inviabilizar áreas do perímetro.

2.240. Existe ainda a necessidade de melhor definição do desenho institucional do Programa, estreitando a atuação dos órgãos executores, principalmente Codevasf e DNOCS, de forma a tornar fluida a informação entre eles e incrementando o papel do gerente, a fim de permitir uma administração efetiva, que consiga padronizar metas e resultados de vários perímetros administrados por entidades diferentes.

2.241. Dentre as recomendações aos gestores propostas nos itens analisados nesta parte do relatório encontram-se sugestões que visam a fortalecer o gerenciamento central do Programa, a incentivar o associativismo entre os irrigantes familiares a fim de melhorar seus resultados financeiros, facilitar seu acesso ao crédito, ampliar o aproveitamento de áreas irrigadas ociosas, diminuir a necessidade de repasses públicos, reduzir o tempo necessário para a emancipação econômica dos perímetros, dentre outras que tentam abordar o Programa como um todo.

DISSEMINAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA INCREMENTO DO DESEMPENHO DOS PERÍMETROS

2.242. O última parte que compreende a análise central deste trabalho é dedicado a verificar como é atualmente realizada a política de disseminação de boas práticas entre os perímetros de irrigação e as possíveis formas de ampliá-la, garantindo um resultado melhor para todos perímetros.

U – Como se dá a disseminação de boas práticas entre os perímetros

2.243. Quanto à disseminação de boas práticas nos perímetros, foi observado nas reuniões com os gerentes dos Distritos de irrigação e representantes de cooperativas/associações existentes que não há um procedimento sistematizado de troca de experiências entre os perímetros de irrigação.

2.244. Existem encontros e reuniões entre os gerentes, mas de forma informal e por iniciativas individuais. Foi declarado nas entrevistas que entre os gerentes de Distritos organizados pela Codevasf já foram realizados encontros, visitas técnicas e cursos sobre perspectivas de mercado. No entanto, já faz algum tempo que isso não ocorre. Nos casos do DNOCS não foi informada nenhuma iniciativa de intercâmbio de experiências patrocinada pelo órgão, sendo relatadas algumas tentativas individuais por parte de gerentes, mas que não tiveram continuidade.

2.245. Da análise das informações conclui-se que, de maneira geral, não existe uma regularidade na realização de eventos que visem a disseminação das práticas adotadas nos perímetros. Tal procedimento não apenas serve para adoção das práticas que deram certo em determinado local mas também para que se evite aquelas que se mostraram inviáveis e que por isso podem ser evitadas em situações semelhantes.

2.246. A disseminação de experiências é uma das principais atividades que seriam de se esperar que fossem desenvolvidas pelo gestor do Programa, pois este, ao gerenciar a execução de projetos com características de desenvolvimento a longo prazo, com vários estágios intermediários e grande grau de complexidade, precisa assegurar que problemas já superados por alguns perímetros não se repitam em outros.

2.247. A ausência de uma política de disseminação de boas práticas estruturada, com uma metodologia de registro, arquivo e disponibilização de informações relevantes, é uma das principais lacunas encontradas no Programa. A existência de diversos executores e projetos faz com que seja praticamente impossível a reunião de todas as experiências por um órgão ou gestor, assim, se faz necessária a organização de encontros, seminários e oficinas de trabalho, com o envolvimento de técnicos, gerentes, representantes de associações de irrigantes e produtores, gestores e outros atores envolvidos, por grandes temas pertinentes aos projetos de irrigação: gerenciamento da infra-estrutura hidráulica, produção em projetos de irrigação, perspectivas para a fruticultura irrigada, comercialização e exportação, organização de produtores e outros. Seria de grande importância a ação do gestor do Programa para viabilizar esses encontros, que deverão proporcionar resultados compensadores. Pelo volume de recursos envolvidos no Programa e número de interessados, não existe iniciativa que deva ter maior capacidade de gerar impactos positivos nos resultados do Programa a um custo tão razoável.

2.248. O envolvimento da iniciativa privada pode ser uma forma de diminuir os custos, pois certamente haveriam interessados em estreitar relações com os produtores, tais como:

indústria de sucos e polpa, exportadoras, distribuidores, vendedores de maquinários, fertilizantes e defensivos. Também é importante o envolvimento de irrigantes privados, com suas experiências e iniciativas, de forma a aumentar o intercâmbio de informações e estreitar os relacionamentos entre os interessados de todo o setor irrigado nacional.

2.249. Além da promoção de eventos, é importante que o gestor forme grupos de estudo e comissões envolvendo os órgãos executores: Codevasf, DNOCS e órgãos estaduais; de forma a estabelecer uma troca de informações gerenciais e técnicas a nível macro, com o intuito de estabelecer um canal permanente de comunicação entre os responsáveis. Esses grupos de estudo e comissões seriam também o canal adequado para uma gestão mais efetiva do Programa, servindo de elo entre os seus diversos protagonistas e transmitindo as orientações para o setor.

2.250. Concluindo, **recomenda-se** que o gestor e os órgãos que executam o programa estimulem a realização de eventos de disseminação, com encontros, visitas, seminários e oficinas de trabalho, de forma sistematizada, que abranjam além dos perímetros públicos também os privados, de forma a ampliar a troca de experiências e estreitar o relacionamento e a comunicação, identificando práticas que contribuam para a melhoria do desempenho dos perímetros.

2.251. **Sugere-se** também que o gerente do Programa institua instâncias superiores para a troca de experiências e informações a nível macro, tais como comissões e grupos de estudo, que envolvam DNOCS, Codevasf e órgãos estaduais.

OUTROS ACHADOS

2.252. Na visita ao perímetro de Brumado/BA, a equipe de auditoria constatou a presença de duas máquinas colheitadeiras agrícolas, patrimônio do DNOCS, em bom estado e sem nenhuma utilidade, uma vez que não há naquele perímetro plantação de cultura adequada ao seu uso. O valor de cada máquina deve alcançar a centena de milhares de reais e encontram-se inteiramente ociosas, correndo sério risco de deterioração total devido à exposição ao tempo e falta de manutenção.

2.253. Os números de patrimônio das máquinas são: 148248 e 148247, e as fotos que seguem comprovam o bom estado atual e o perigo de deterioração. As máquinas ocupam espaço no galpão de máquinas do Distrito de Irrigação de Brumado, que atualmente necessita de máquinas voltadas para a manutenção das estradas vicinais do perímetro de irrigação e não para a colheita de grãos.

Figura 18. Colheitadeira 1



Figura 19. Colheitadeira 2

2.254. A equipe entende que deva ser **determinado** ao DNOCS providências imediatas em relação à imediata remoção das máquinas, números de patrimônio 148247 e 148248,

alienando-as ou permutando-as, caso não encontre uso imediato em suas atividades, ante o risco de perda deste patrimônio público sob sua responsabilidade.

3. Comentários do Gestor

3.1. De acordo com o estabelecido no item 6.5 do Manual de Auditoria de Natureza Operacional, foi encaminhada cópia do relatório preliminar de auditoria ao Diretor do Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional - DDH/SIH/MI, gerente do Programa de Irrigação e Drenagem, ao Secretário de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional, ao Presidente da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba - Codevasf e ao Diretor Geral do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS, a fim de colher suas opiniões e comentários. Os responsáveis enviaram os comentários solicitados mediante o ofício encaminhado pelo gerente, responsável pela consolidação das informações, de nº 035/DDH/SIH/MI.

3.2. Os comentários acatados foram incorporados ao relatório. Por sua vez, os comentários dos gestores que não lograram alterar o entendimento da equipe são apresentados a seguir acompanhados da respectiva análise.

3.3. Antes de apresentar os comentários enviados pela Codevasf e DNOCS, o gerente do Programa destaca a oportunidade e a importância do trabalho desenvolvido pelo TCU e tece algumas considerações gerais, destacando a importância da institucionalização dos processos integrados e sistemáticos de planejamento, monitoramento e avaliação, capazes de detectar os desvios e alavancar os procedimentos para corrigi-los, tornando mais eficientes as ações estatais. Também reforça a necessidade de se levar em conta as observações feitas pela Codevasf e DNOCS para a construção do instrumento avaliativo do Programa, sugerindo a realização de reunião com a equipe para o aperfeiçoamento da metodologia que fará essa avaliação. Entendemos que a mencionada reunião poderá ser realizada após a apreciação do relatório de auditoria, quando da discussão sobre o plano de ação para implementação das recomendações (capítulo 6 adiante, item II).

Codevasf

3.4. São examinados, a seguir, os comentários da Codevasf que foram encaminhados por intermédio do gerente do Programa.

3.5. Inicialmente, a Companhia registra a oportuna iniciativa do TCU e o exaustivo trabalho realizado pela equipe, considerando a existência da possibilidade de melhoria do relatório por meio da análise de seus comentários propostos.

3.6. A Codevasf informa serem seus comentários resultados da consolidação de várias análises efetuadas por seus técnicos, o que muito valoriza seu teor, por ter seu corpo técnico inegável capacitação no tema.

3.7. A análise dos comentários efetuados pela Codevasf seguirá a organização proposta no relatório. Primeiro, serão analisados os comentários referentes aos critérios para a classificação dos projetos de irrigação proposta no relatório. Em seguida, analisam-se os comentários sobre os fatores considerados como relevantes para o sucesso de um perímetro de

irrigação. E, por fim, seguem os comentários sobre a disseminação de conhecimentos, bem como algumas conclusões e sugestões.

3.8. Antes de apresentar os comentários da Codevasf aos critérios apresentados pela equipe a fim de classificar os perímetros de irrigação, cabe ressaltar o que já foi disposto nos parágrafos 2.100 e 2.101 deste relatório, onde está posto que o critério de classificação sugerido não é o mais importante e sim o ato de comparar e avaliar de modo objetivo os projetos de irrigação. Portanto, a discussão sobre esses critérios deve ser realizada pelos atores envolvidos com o Programa, em especial por seu gerente e seus principais executores, conforme recomendado no capítulo 6 adiante (item I, letra d). No entanto, alguns comentários sobre o tema devem ser objeto de análises complementares por parte da equipe de auditoria.

Comentário sobre a capacidade de gerar renda dos perímetros de irrigação

3.9. Nos comentários sobre o critério de capacidade de gerar renda, a Codevasf analisa os três componentes que foram propostos para a definir: renda bruta por hectare, renda bruta por custo estimado de implantação do perímetro e renda bruta por custo de operação e manutenção. A despeito desses componentes, considera a Companhia:

“Que um perímetro de irrigação de custo de implantação mais elevado em razão de sua localização (distância da fonte d’água, cota mais elevada) ou existência de canais mortos pela dispersão das manchas de solos irrigáveis por mais sucesso que tenha, na etapa de funcionamento, será prejudicado na comparação com outros que tenham custos mais baixos por estarem localizados em terrenos mais favoráveis.

Que os perímetros modernos, pressurizados, de custos operacionais mais elevados (energia elétrica) vão ser prejudicados na comparação com projetos por gravidade, menos eficientes no uso da água, mas de custos operacionais mais baixos.

Que um perímetro que está fazendo uma manutenção adequada de sua infra-estrutura de uso comum forçosamente vai dispendir mais recursos do que outro que não faz uma adequada manutenção.”

3.10. E conclui que o único componente que deve ser considerado seria o de renda bruta por hectare.

Análise do comentário

3.11. As razões apresentadas pela Codevasf são pertinentes, mas não levam em conta o interesse do financiador dos projetos, o Erário Público. A finalidade de um projeto de irrigação não se limita ao seu sucesso em gerar renda, mas também deve abranger a competitividade deste projeto em relação a outras opções de investimento público. Assim, não se pode deixar de considerar o montante que foi necessário para sua implantação, expresso no indicador “renda bruta por custo estimado de implantação do perímetro”. Pode-se até discutir se essa forma é a mais adequada para considerar o custo de implantação, mas não se pode excluí-lo, sob pena de não se controlar um aspecto fundamental ao Programa.

3.12. A equipe também entende que o custo de operação seja um aspecto que deva ser considerado, pois possui importância fundamental para o sucesso do perímetro. Afinal, manutenção cara reflete-se em custos elevados e baixa competitividade. O fato de perímetros

que aplicam tecnologia mais moderna terem custos de manutenção maiores, apenas reforça a importância de serem melhor planejados e serem melhor avaliadas suas relações de benefício/custo, a fim de garantir sua viabilidade.

3.13. Como os critérios propostos no relatório têm o objetivo de abrir a discussão e apresentar alternativas sem a intenção de impô-las, será mantida a redação do relatório, ressaltada a importância de se considerar determinados aspectos que vão além do interesse localizado dos projetos de irrigação.

Comentário sobre a auto-sustentabilidade dos perímetros de irrigação

3.14. Quanto a auto-sustentabilidade, a Companhia entende que o indicador de emancipação financeira é um dos melhores para se aferir o sucesso do perímetro e acrescenta alguns cuidados que devem ser tomados, tais como o envio de um plano anual de manutenção com fiscalização por sua parte a fim de impedir a redução dos pagamentos da taxa de manutenção (K2) e a deterioração dos perímetros.

Análise do comentário

3.15. A equipe concorda com a preocupação da empresa, que não gera consequência na redação do relatório.

Comentário sobre o impacto na oferta de empregos

3.16. Em relação ao critério de impacto na oferta de empregos, a Codevasf apresenta metodologia utilizada no perímetro de irrigação Senador Nilo Coelho para cálculo do número de empregos diretos e comenta a dificuldade de se estabelecer um método para estimação do número de empregos indiretos, sugerindo que o TCU proponha metodologia para tal.

Análise do comentário

3.17. A equipe entende ser de grande importância a metodologia apresentada pela empresa, que vai muito além da proposta no relatório. Portanto, o gerente do programa pode adotar essa metodologia já desenvolvida como padrão, estabelecendo também - não o TCU - um critério para a consideração dos empregos indiretos, caso entenda ser conveniente. Volta-se a lembrar que o relatório sugere critérios, mas a discussão sobre sua conveniência ou não deverá ser guiada pelo gerente do programa.

Comentário sobre o impacto dos perímetros na distribuição de renda do município

3.18. No item que comenta a distribuição de renda nos perímetros de irrigação, a Codevasf pondera que a informação sobre os lotes familiares gerarem mais renda está correta, mas não decorre de uma maior produtividade e sim pelo fato de entrarem em produção mais rapidamente que os lotes empresariais.

Análise do comentário

3.19. A equipe concorda com a ponderação feita pela Companhia. O presente relatório já incorpora as alterações propostas, no entanto, mantém as considerações sobre os melhores resultados obtidos pela conjunção de lotes empresariais e familiares nos projetos de irrigação.

Comentário sobre a evolução dos indicadores sociais nos municípios com projetos de irrigação

3.20. Quanto ao critério que trata da evolução dos indicadores sociais, a Codevasf concorda com a não adequação da variação do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH como indicador deste critério.

Análise do comentário

3.21. O comentário não gera consequência na redação do relatório.

Comentário sobre o critério de satisfação dos irrigantes

3.22. Sobre o critério que trata da satisfação dos irrigantes, a Codevasf reforça a utilidade da mensuração de tal aspecto e o cuidado que se deve ter ao utilizá-lo como elemento avaliativo de um projeto de irrigação, indo ao encontro do concluído pela equipe.

Análise do comentário

3.23. A equipe concorda com a observação feita, que não gera consequência na redação do item que trata da classificação dos perímetros. Comentários adicionais sobre esse indicador serão apresentados mais adiante (parágrafo 3.53).

Comentário sobre a classificação dos perímetros quanto ao seu sucesso

3.24. Encerrando os comentários sobre os critérios de classificação dos perímetros de irrigação, a Codevasf informa que a avaliação do desempenho dos perímetros tem sido uma preocupação constante da empresa, que, por meio de sua Diretoria de Planejamento, edita o Relatório Anual de Produção. A Codevasf relata as iniciativas adotadas para avaliar o estágio de desenvolvimento dos perímetros.

3.25. Em seguida, comentando sobre a classificação final proposta pela equipe, a Codevasf afirma que o resultado final não espelha a real situação dos seus perímetros, concluindo que o modelo proposto no relatório deva ser melhorado ou reformulado. A empresa informa que no projeto Tourão não foram consideradas as receitas referentes às indústrias de açúcar e álcool ali instaladas e que tiveram faturamento de 80 milhões de reais em 2001.

3.26. Continuando, sugere a Codevasf que elimine-se do modelo indicadores tais como: renda por real investido, renda por real gasto com operação e manutenção e incremento do PIB do município; além de incluir outros indicadores como: quantidade de áreas ociosas, geração de empregos diretos, eficiência geral do sistema de irrigação e, mesmo, fatores de natureza qualitativa como o estado de conservação da infra-estrutura de uso comum. Bem como lembrou a importância de se considerar parâmetros agrônômicos - rendimento das culturas, eficiência da irrigação - para avaliação de um perímetro.

3.27. Em seus comentários, a Companhia afirma da impossibilidade de se direcionar as culturas a serem plantadas ou impedir as culturas de subsistência, lembrando de experiências externas onde a fruticultura irrigada convive com outras culturas com sucesso. Da mesma forma, apresentou informações, que contrastam com o que foi relatado à equipe em entrevistas com irrigantes nos perímetros da Companhia, sobre as iniciativas da Codevasf para a implantação da fruticultura irrigada em seus perímetros, mas cuja acuidade a equipe não pôde verificar.

3.28. Ainda informa a Codevasf das condições especiais dos projetos do Baixo São Francisco, seu caráter social, uma vez que se trata de medida compensatória devido às conseqüências das barragens hidroelétricas no Rio São Francisco, e a impossibilidade de extingui-los. Também lembra a Entidade que a emancipação financeira de seus projetos é meta perseguida desde 1986, sendo os recursos repassados, deficientemente, para assistência técnica, reabilitação, modernização e ampliação dos perímetros.

3.29. Por fim, afirma que a mudança cultural necessária para a transição da criação extensiva de bovinos e caprinos, característica do semi-árido nordestino, para a agricultura irrigada é demorada, donde faz jus o esforço para capacitação de jovens rurais por meio de seu Projeto Amanhã.

Análise do comentário

3.30. Inicialmente, é preciso voltar a informar que o relatório de auditoria refere-se ao Programa de Irrigação e Drenagem e não à Codevasf. Assim, muito do que está posto pela empresa aplica-se ao seu caso e não ao Programa, debilitando sua argumentação. É o que ocorre quanto ao comentário inicial da empresa, que informa suas iniciativas para avaliação de seus projetos. A situação do Programa é muito pior que a da Codevasf, pois se esta possui um grande volume de dados atualizados, mesmo que não organizados de forma sistemática para permitir o estabelecimento de parâmetros de referência e comparações diretas, o Programa não possui instrumento de avaliação comparativa. Os projetos do DNOCS não têm as mesmas informações que os da Codevasf. No Programa não há critérios normativos, indicadores e referências que abordem o conjunto dos perímetros de irrigação, sendo que, quanto aos projetos conveniados com os Estados e por eles executados, não existe informação alguma nem acompanhamento que vá além da execução das obras. Esse quadro só reforça a recomendação feita pela equipe no sentido de se estabelecer parâmetros e critérios para avaliação e acompanhamento de todos os perímetros.

3.31. Quanto à classificação proposta não refletir a real situação dos perímetros da Codevasf, a equipe lembra que a classificação foi feita a título de sugestão como primeiro passo. É salutar que os participantes do Programa encontrem critérios que reflitam da melhor forma a realidade dos perímetros, baseados em dados padronizados, de forma a evitar o que houve com os dados do projeto Tourão, e incorporando os parâmetros julgados como de grande relevância.

3.32. As afirmações da Codevasf sobre a fruticultura não ser a única opção rentável para projetos de irrigação procede. Assim, a equipe modificou o enunciado do relatório, reforçando o aspecto da rentabilidade necessária para a cultura, embora não limitada à fruticultura. Isso não altera o disposto sobre a agricultura de subsistência, que a equipe entende ser prejudicial ao interesse do Programa, pois existem modos de se evitar a disseminação desse tipo de lavoura: cobrando as taxas existentes e incentivando a troca dos irrigantes mal sucedidos.

3.33. Quanto ao estudo sobre a extinção de projetos inviáveis, está claro que é preciso levar em conta os aspectos de cada projeto, o caso específico dos perímetros do Baixo São Francisco está analisado no parágrafo 2.217 deste relatório, mas é preciso também reconhecer a possibilidade de que existam outras formas mais econômicas de se auxiliar agricultores. Já a meta de emancipação é algo que deve ser explicitado, com a relação das ações necessárias, prazos e responsáveis, a despeito das dificuldades culturais encontradas, que deveriam ter sido levadas em conta quando da decisão de se implantar tais projetos.

Comentário sobre a eficiência calculada pela DEA

3.34. A Codevasf informa que há necessidade de correção de alguns dados utilizados para o cálculo da eficiência pela DEA, observando a necessidade de correção das unidades apresentadas. Por falta de detalhamento da metodologia, a Entidade não se aprofunda na análise, mas entende ser mais adequada a forma de classificação proposta anteriormente.

Análise do comentário

3.35. O cálculo de eficiência pela DEA foi utilizado pela equipe apenas para avaliar a adequação dos critérios empregados na primeira classificação. Essa metodologia permite mensurar a eficiência por meio da comparação entre as razões produtos/insumos das diferentes unidades de produção. Está claro que um projeto de irrigação que consiga produzir mais com um volume de insumos igual ou menor que os demais é mais eficiente e deve ser mais bem sucedido. Se o sucesso definido pela equipe fosse somente no sentido da eficiência produtiva, a aplicação da DEA bastaria. No entanto, com a necessidade de se observar outros aspectos além dessa eficiência, foi dada a preferência pelo estabelecimento de critérios mais amplos e a classificação relativa dos perímetros. A DEA foi utilizada para confirmar se a classificação proposta pela equipe foi adequada, pois seria de se esperar que, apesar de não serem os mesmos, os perímetros mais eficientes deveriam estar entre os de maior sucesso. Foi o que confirmou o índice de correlação entre as duas classificações e reforçou a confiança da equipe nos critérios utilizados.

Comentário sobre a influência de um bom estudo de viabilidade para o sucesso do perímetro

3.36. A Codevasf discorda da sugestão apresentada, no sentido que o desenvolvimento dos perímetros de irrigação seja acompanhado de acordo com o planejado nos estudos de viabilidade, notadamente, quando os indicadores estão relacionados ao agronegócio (flutuação de preços, mercados, comercialização, além de outros fatores). Afirma a empresa: *“O Estudo de Viabilidade reflete a situação no momento em que foi elaborado. No entanto, a atividade agrícola é dinâmica e, o lapso de tempo que ocorre entre esse estudo e conclusão das obras de um projeto de irrigação, é suficiente, na maioria das vezes, para que o estudo se torne inadequado para efeito de acompanhamento. Tomando como exemplo o Projeto Senador Nilo Coelho sua viabilidade econômica foi calculada com as culturas de tomate industrial, cebola, algodão, melão, etc., e, hoje, os usuários estão explorando a fruticultura arbórea.”*

Análise do comentário

3.37. Ora, um projeto de viabilidade que serve para a decisão inicial de se implantar um projeto de irrigação, mas não se aplica no momento do início de sua operação (conclusão das obras) perde o sentido, pois o resultado a se obter, e que foi programado no estudo, será perseguido a partir de seu início. O longo período de tempo para a implantação do projeto apenas reforça a necessidade de se acompanhar o estudo de viabilidade, pois esse deverá ser atualizado periodicamente a fim de nortear o desenvolvimento do projeto. É preciso que haja um estudo de viabilidade atualizado durante toda a vida útil do projeto até sua emancipação para o direcionamento da ação gerencial. Talvez seja essa falta de planejamento a origem de tantos problemas detectados no Programa. A equipe não apenas mantém, mas reforça a recomendação.

Comentário sobre a forma de organização dos produtores

3.38. A Codevasf afirma não ter como atuar diretamente no processo de comercialização da produção. A forma de apoio por ela praticada tem sido por meio da

mobilização e capacitação dos produtores para comercialização dos produtos, bem como a contratação de consultores especializados para orientar sobre a exportação de frutas.

3.39. Outras iniciativas citadas foram as criações da VALEXPORT e do Programa de Monitoramento da Mosca das Frutas, juntamente, com a EMBRAPA SEMI-ÁRIDO e o Ministério da Agricultura, que possibilitou a exportação de manga para os Estados Unidos, além da estruturação das Centrais de Comercialização dos Perímetros Jaíba e Formoso.

3.40. Também afirma a Companhia que a existência de diversas associações não deve ser encarado como algo negativo, dada a pluralidade de áreas de interesse entre os irrigantes.

Análise dos comentários

3.41. A equipe reitera a importância de uma organização forte de produtores, com capacidade de obter melhores preços na comercialização de seus produtos e na compra de seus insumos, para que os perímetros de irrigação possam elevar sua renda e alcançar o sucesso. Pôde-se presenciar *in loco* a importância de profissionais direcionados para o auxílio aos irrigantes na forma de se organizar, insistindo e reiterando a importância da união de todos para o alcance de melhores resultados.

3.42. Está claro para a equipe que essa é uma tarefa difícil. A organização dos irrigantes esbarra muitas vezes em obstáculos culturais, que são resultados de gerações de agricultores isolados, subsistindo de criações extensivas e pequenas plantações, distantes um do outro e sem qualquer tipo de atuação conjunta. No entanto, não há como pensar em seu sucesso sem algum tipo de organização, a própria Codevasf cita o caso da introdução de colonos da Cooperativa COTIA - "*que conseguia financiamento para eles e comercializava suas produções*"-, com grande sucesso em Curaçá e Pirapora. É preciso lembrar o aspecto concentrador dessa solução, pois por meio dela destina-se um certo volume de investimento público para um segmento já organizado que apresenta menor risco social. Porém, caso o objetivo dos projetos seja apenas o retorno econômico, não há dúvida que seja uma boa solução.

3.43. Concluindo, o grande número de associações é negativo, caso elas não se agrupem, no entanto, não é recomendável a diminuição do número de associações sem apresentar uma alternativa para substituí-las.

Comentário sobre o cumprimento do cronograma físico-financeiro de implantação de um perímetro

3.44. A Codevasf afirma que as áreas ociosas de seus perímetros, de maneira geral, pertencem aos empresários. As causas são listadas como a falta de regularização das terras (Jaíba), de boa estrada (Mirorós) e de financiamento (projetos recentes). Acrescenta que a liberação de um financiamento pelo Banco do Nordeste pode levar até dois anos e independe do esforço da Companhia.

Análise do comentário

3.45. Os problemas apontados estão além da competência da Codevasf, no entanto, são fundamentais para a obtenção dos resultados esperados pelos seus projetos. Tal afirmação só reforça a fragilidade do planejamento e execução sistêmico do Programa. Conforme enfatizado no relatório, um projeto de irrigação é complexo e depende de muitas variáveis. Caso não haja como atuar sobre todos os principais fatores (crédito, estrutura fundiária, infraestrutura, comercialização e outros) passa-se a correr um grande risco de insucesso.

Comentário sobre as conclusões dos fatores considerados relevantes para a irrigação

3.46. A Codevasf informa das dificuldades orçamentárias para o atendimento do auxílio à organização dos irrigantes, uma vez que os recursos atuais não têm permitido essa atuação.

3.47. A empresa também elenca os eventos promovidos a fim de disseminar as boas práticas observadas em seus perímetros.

3.48. Por fim, a Codevasf volta a relacionar as dificuldades advindas da necessidade da atuação de órgãos “externos” ao Programa para se alcançar os bons resultados. Agentes de crédito rural, entidades de pesquisa e mercado foram lembrados como fora da alçada da Companhia e do alcance de sua ação e, embora tente estabelecer parcerias, nem sempre as prioridades desses agentes são as da empresa.

Análise do comentário

3.49. As dificuldades orçamentárias e o envolvimento de outros órgãos fundamentais ao sucesso dos projetos são pontos que precisam ser melhor administrados pelo Programa, o que vai além da esfera da Codevasf. A melhor alocação de recursos, mediante a adoção de providências tais como investir o suficiente para se consolidar um projeto antes de iniciar um novo, é uma necessidade do Programa que pode se implementada por seus executores. Já o comprometimento de outras áreas governamentais (responsáveis por crédito, pesquisa agrícola, transporte), antes do início do investimento de recursos públicos, é algo a se assegurar em todos os casos a fim de não comprometer a viabilidade do projeto. Afinal, são esses cuidados que se fazem uma administração eficiente, com um planejamento organizado e uma execução segura. Corre-se um alto risco quando os elementos fundamentais para o sucesso de um projeto são deixados de lado para serem tratados somente quando forem necessários, pois então boa parte do investimento já foi realizado e fica o acaso como fator preponderante. Não pode persistir a administração do fato consumado, onde um grande investimento é feito e força-se a atuação dos demais agentes com a ameaça da perda total do projeto.

Sugestões da Codevasf

3.50. Ao fim de seus comentários, a Codevasf sugere alguns indicadores de desempenho para a avaliação no Programa de Irrigação e Drenagem: renda bruta por hectare, índice de utilização do solo, auto-sustentabilidade (receita K2 versus despesa), estado de conservação da infra-estrutura de uso comum e eficiência na condução e distribuição de água.

Comentário às sugestões

3.51. Os comentários da Codevasf não se afastam do sugerido pela equipe de auditoria, dentre os indicadores por ela sugeridos a renda bruta por hectare está representada neste relatório pelo indicador f - Valor Bruto da Produção por hectare colhido, a auto-sustentabilidade é representada pelo indicador c - Custo de Manutenção e Operação anual dividido pelo valor de K2 arrecadado, a eficiência na condução e distribuição de água é representada pelo indicador h - Valor Bruto da Produção por metro cúbico de água fornecido. Por fim, o estado de conservação da infra-estrutura de uso comum é um indicador importante, mas cujo critério de mensuração não foi apresentado pela Codevasf, dificultando sua adoção pelo Programa.

3.52. Observando os parágrafos 3.11 a 3.13 acima, pode-se avaliar a importância de alguns indicadores que levam em consideração o Custo de Implantação do projeto. Esses

indicadores são referências importantes para a decisão de se investir em um novo projeto, mas é claro que são indicadores que se alteram muito pouco em um período médio de tempo, devendo ser atualizados, no máximo, anualmente.

3.53. A equipe retirou do rol de indicadores propostos a “Taxa de Satisfação dos Irrigantes”, pela dificuldade de mensuração e sua baixa relação com o desempenho observado. A equipe apenas entende que deva ser importante seu acompanhamento para a detecção de problemas.

DNOCS

3.54. O DNOCS inicia seus comentários informando que estes serão limitados à primeira parte do relatório, que trata da classificação do perímetro quanto ao seu sucesso, entendendo ser o restante do relatório consequência dessa primeira parte.

Comentário sobre a capacidade de gerar renda dos perímetros de irrigação

3.55. O Departamento lamenta o uso da base de dados de 2000 para a confecção da classificação dos perímetros, pois nesse ano a oferta de água foi muito prejudicada nos seus projetos em decorrência da seca registrada na região que os abrange projetos e as bacias hídricas que os abastecem, encaminhando, em anexo, quadro com a posição de oferta hídrica de cada um.

3.56. Após considerações sobre as dificuldades de comparação resultantes desse problema conjuntural, reforça o órgão a importância do critério renda para mensurador de desempenho e informa sua adoção a partir do exercício de 2002.

3.57. Em seguida, o DNOCS apresenta outras razões que dificultam a coleta dos dados referentes à renda dos perímetros: custo do pessoal necessário para o levantamento dos dados, volumes subestimados devido à evasão tributária e a não consideração dos valores da produção das empresas instaladas nos perímetros por falta de informação.

Comentário

3.58. Está claro o impacto que a seca provoca nos projetos do Departamento, tornando injusta sua comparação em relação a outros projetos situados em regiões que não estão submetidas à tal dificuldade. No entanto, cabe ao gerente do Programa fazer as devidas ponderações, comparando esses indicadores com aqueles dos mesmos projetos em períodos anteriores, sem o impacto da seca.

3.59. As dificuldades de coleta de dados existem em maior ou menor escala para qualquer programa que seja, não podendo justificar a falta da tentativa de obtê-los. No entanto, juntamente com o gerente do Programa, pode-se discutir os critérios e meios de se obter esses dados mais facilmente, sem perda de qualidade para a análise e a custo razoável.

3.60. Por fim, ressalte-se que o impacto da seca nos resultados dos perímetros do DNOCS induz ao questionamento sobre a efetividade de suas ações, afinal, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas deveria ser o último órgão a se queixar dos efeitos da seca sobre suas atividades. Assim, reforça-se o disposto no item 2B do relatório, onde é comentado o planejamento inadequado de projetos do DNOCS, pois os estudos hidrológicos necessários para se minorar o problema da seca não parecem ter sido feitos ou levados em conta no dimensionamento dos projetos, já que os efeitos da ausência de água não foram superados em seus perímetros.

Comentário sobre a auto-sustentabilidade dos perímetros de irrigação

3.61. Novamente, o DNOCS relata os impactos da seca sobre a sustentabilidade de seus projetos e acrescenta acreditar que os valores referentes à arrecadação de K2 em seus projetos são estimativos, pois informa que tal recurso não mais faz parte das receitas do órgão. No entanto, o órgão informa que estará adotando medidas para a cobrança das tarifas K1 e K2 via contratos de cobrança com as entidades de irrigantes e que em 2002 este indicador fará parte de seu Programa de Trabalho.

Análise do comentário

3.62. A equipe entende ser importante os esforços pretendidos pelo DNOCS para um maior controle da cobrança da tarifa responsável pela manutenção da infra-estrutura de uso comum dos seus projetos.

Comentários sobre o crescimento da oferta de empregos e da produtividade agrícola dos municípios após a instalação de um perímetro de irrigação

3.63. O DNOCS sugere a adoção de indicador que considere o número de empregos gerados por um projeto de irrigação a partir da oferta de emprego por hectare e por cultura de cada projeto.

Análise dos comentários

3.64. Quanto à sugestão do DNOCS sobre a adoção de um indicador que considere o número de empregos gerados pelo projeto, a equipe entende que é importante que o Departamento apresente ao gerente sua proposta, de forma a contribuir para a avaliação do Programa.

Conclusões apresentadas pelo DNOCS quanto à classificação dos perímetros de irrigação e comentários finais

3.65. O DNOCS não concorda com o estabelecimento de uma classificação para os perímetros, uma vez que seria difícil o expurgo de características intrínsecas de cada projeto, dentre elas, o nível cultural da população irrigante. Por outro lado, o órgão informa estar aplicando os critérios propostos pela equipe com os dados de 2001 de forma a estabelecer um procedimento de avaliação de desempenho.

3.66. Acrescenta o DNOCS informações sobre seus esforços no direcionamento da produção para a fruticultura e seu entendimento de que a partir dos indicadores obtidos é que será possível o estabelecimento de um horizonte para a emancipação dos perímetros de irrigação.

3.67. Finalmente, informa estar o Departamento utilizando em 2002 os indicadores representados pelas letras *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h* e *k*, bem como um outro que avaliará o número de empregos gerados por hectare e cultura. O indicador representado pela letra *i* será objeto de contrato já encaminhado à sua Procuradoria e o referente à emancipação será resultado do estabelecido nos indicadores anteriores. Também entende o DNOCS faltar parâmetros de referência aos indicadores.

Análise dos comentários

3.68. A equipe considera salutar a disposição e o interesse do DNOCS quanto à avaliação sistemática de seus projetos de irrigação. Quanto à resistência na classificação dos projetos de irrigação, é preciso salientar que o gerente do Programa deverá levar em conta as

características peculiares de cada projeto. No entanto, é importante que haja a classificação comparativa para que possa existir uma mensuração objetiva dessas características, afinal, só se poderá saber o impacto do nível cultural do irrigante, citado como exemplo pelo DNOCS, nos resultados comparando-os com os de outro perímetro onde não esteja presente tal aspecto. Isso permitirá uma expectativa de resultados mais acurada nos novos projetos e um melhor planejamento. O objetivo final da classificação não deve ser a comparação entre executores, mas o estabelecimento de referências, que não existem de forma sistemática e, por isso, não foram apresentadas no relatório.

Conclusões sobre os comentários do gestor

3.69. A forma escolhida pelo gerente do Programa para o encaminhamento dos comentários não mostrou-se ser a mais adequada. Ao apresentar comentários de duas entidades executoras confeccionados de forma isolada, não permitiu uma uniformidade de opiniões nem uma maior coerência argumentativa. Também faltou uma expressão mais significativa de quem administra o Programa, o seu gerente, pois muitas das questões transcendem o papel das executoras e necessitam do parecer de quem delas pode tratar. Isso também transpareceu no caráter individual dos comentários, onde as executoras analisaram exclusivamente do seu ponto de vista, sem uma maior integração de esforços e disseminação de informações, já citados como características negativas do Programa.

3.70. A parte que trata dos indicadores de desempenho lustra bem o desencontro entre as executoras. Enquanto a Codevasf propôs 5 indicadores, sendo 4 relacionados aos do relatório, o DNOCS aceitou 8 dos 13 indicadores propostos no relatório. Não houve comentários específicos sobre os indicadores por parte do gerente.

3.71. É importante também deixar claro as escolhas realizadas pelo Programa, uma vez que existe um intercambiamento entre eficiência e equidade. Uma maior eficiência técnica pode resultar em menos emprego, a despeito de gerar uma renda final maior. Logo, um projeto que resulta numa renda bruta maior pode ter como contrapartida o aumento da desigualdade. Por isso, é preciso que, desde o início, se tenha certeza do objetivo do projeto, caso seu objetivo seja o aumento da produção agrícola e da renda, deve-se concentrar nos indicadores de produtividade agrícola, que mensura o uso dos fatores de produção. Caso se queira uma maior equidade, é preciso observar o número de pessoas beneficiadas e sua satisfação, sem perder de vista a sustentabilidade do projeto, pois se não for sustentável, a irrigação passa a ser uma ação assistencialista e essa, com certeza, não é a sua finalidade.

4. Conclusão

Pontos Fortes do Programa

4.1. A importância do Programa de Irrigação e Drenagem pode ser resumida por artigo de Gustavo Maia Gomes, Diretor do IPEA, publicado no jornal Valor Econômico de 26/10/2001, sobre a economia sem produção no Nordeste. No artigo, o autor, ao comentar seu livro recente “Velhas Secas em Novos Sertões”, informa que grande parte da economia do semi-árido brasileiro, quase todo no Nordeste, depende de transferências de recursos a cargo da Previdência e dos Fundo de Participação Municipais, mas, ao mesmo tempo, começa a haver algumas iniciativas que demonstram poder quebrar essa dependência de recursos públicos da região:

“Conclusão óbvia: no Sertão nordestino, a economia sem produção dos aposentados e funcionários públicos mora ao lado da economia quase sem produção dos pequenos proprietários, posseiros, arrendatários, moradores, assentados e semelhantes.

Felizmente, não é somente isso que existe no interior nordestino, de onde também vêm algumas boas notícias. Ali existe a moderna fruticultura irrigada, ainda pouco difundida, mas que já representa uma fonte destacada de renda para os sertanejos; também há os novos sertões da soja, dos quais Barreiras (BA) e Balsas (MA) constituem os melhores exemplos; e existe uma incipiente, mas promissora, nova indústria de calçados e tecidos, em cidades como Campina Grande, na Paraíba, e Sobral, no Ceará.

Será desses novos sertões que poderá vir a redenção daquela parte miserável do Brasil. Se isso ocorrerá, ou não, depende do que nós, coletivamente, escolhermos fazer: investir no crescimento e na modernização da base produtiva ou, simplesmente, ficar esperando por mais programas de transferências de renda, a serem financiados ninguém sabe como, nem por quem. E que apenas eternizariam a miséria, mesmo que um pouco melhorada.”(grifo nosso)

4.2. Ou seja, a irrigação ocupa um papel central entre as alternativas viáveis para o desenvolvimento do semi-árido brasileiro, particularmente aqueles projetos focados na fruticultura, com capacidade para gerar renda e modificar a realidade de pobreza de milhares de pessoas. Portanto, tanto maior é a relevância de trabalhos que tentam estabelecer uma forma de organizar e identificar os fatores responsáveis pelo sucesso de um projeto de irrigação, bem como apresentar boas práticas com o objetivo de melhorar os resultados dos perímetros.

4.3. Assim, os pontos fortes do Programa de Irrigação e Drenagem relacionam-se aos potenciais impactos econômicos proporcionados pelos projetos de irrigação na região do semi-árido brasileiro. Conforme visto no item 2 T, a importância da moderna fruticultura irrigada ocupa papel central nas alternativas de desenvolvimento econômico da região mais carente do Brasil. O desenvolvimento dessa fruticultura irrigada se dá nos projetos públicos de irrigação e se espalha, a partir dos perímetros bem sucedidos, por áreas vizinhas, alavancado por investimentos privados e elevando a renda regional. Na página 64 do presente processo encontra-se o mapa do Brasil com o valor da renda per capita por microregiões, nele observa-se a mancha mais clara, que representa maior renda, acompanhando o vale do São Francisco, isso é resultado dos investimentos realizados principalmente em projetos de irrigação ao longo do vale.

4.4. A pujança econômica observada na região de Petrolina e Juazeiro demonstra os importantíssimos impactos na riqueza local resultantes de perímetros de irrigação bem sucedidos, que atestam a validade dos investimentos ali realizados e projetam as possibilidades existentes em um Programa de Irrigação que consiga multiplicar tais experiências. Maiores são esses impactos quando comparados ao desolador quadro sócio-econômico de localidades próximas, que não conseguiram escapar do ciclo de pobreza que grassa na região, com baixíssima produção agrícola e sem praticamente nenhuma outra fonte de geração de renda.

4.5. Indiscutível também é a excelência técnica observada nas áreas de projetos e obras civis, especialmente os quadros técnicos da Codevasf, que participam de quase toda a produção intelectual sobre o assunto no país. A genuína preocupação dos órgãos envolvidos com a mudança da realidade na qual atuam permite que se anteveja um incremento de seus resultados a partir de um melhor planejamento de suas atuações.

Oportunidades de Melhoria de Desempenho

4.6. As oportunidades de melhoria no desempenho do Programa são amplas e refletem-se na extensa lista de recomendações apresentadas no capítulo 6. Apesar da importância do Programa para o desenvolvimento da região do semi-árido brasileiro, o seu gerenciamento é deficiente. As origens desse problema iniciam-se no desenho institucional, que divide sua execução por diversos órgãos, sem uma coordenação efetiva e sem uma troca de experiências que permita a adoção das melhores práticas e evite a repetição de erros, continuam na falta de critérios objetivos para o acompanhamento e a avaliação dos resultados obtidos e se encerram no desinteresse pelo que acontece após o término das obras civis.

4.7. Apesar da inegável *expertise* dos órgãos em relação às obras e projetos civis, existe grande deficiência quanto às etapas que seguem ao término das obras. As ações vinculadas à oferta de crédito, escolha de culturas e comercialização não são sistematizadas e, quando o são, não envolvem todo o espectro das necessidades. Foi constatado pela equipe uma falta de método quase que completa, dependendo o sucesso dos projetos muito mais de iniciativas individuais do que de ações planejadas e executadas pelos seus responsáveis.

Recomendações

4.8. As recomendações propostas pela equipe de auditoria e apresentadas neste relatório aos gestores, em alguns casos já estão sendo observadas pelos órgãos responsáveis pela execução do Programa, no entanto, a equipe entende que seja importante sua explicitação na forma de diretrizes, para que haja uma condução homogênea, por parte dos diferentes executores, baseada nas melhores práticas observadas. Essas recomendações englobam o fortalecimento do gerenciamento por meio de um acompanhamento sistematizado dos resultados alcançados pelos perímetros de irrigação que tenham recebido recursos públicos federais, o incentivo ao associativismo entre os irrigantes familiares a fim de melhorar seus resultados financeiros, a maior acessibilidade ao crédito, a ampliação do aproveitamento de áreas irrigadas ociosas, a diminuição da necessidade de repasses públicos, a redução do tempo necessário para a emancipação econômica dos perímetros, a disseminação das boas práticas detectadas, bem como muitas outras que tentam abordar o Programa como um todo

Benefícios Esperados

4.9. Os benefícios esperados a partir da adoção das recomendações presentes neste relatório não podem ser relacionados diretamente a nenhuma das recomendações adotadas, pois como muito já se informou anteriormente, o Programa de Irrigação e Drenagem é bastante complexo e possui muitos fatores interdependentes que influenciam diretamente em seus resultados.

4.10. Portanto, os benefícios serão consequências das várias recomendações, sendo extremamente difícil avaliar o impacto da adoção de cada uma separadamente. Por isso, a estimativa dos benefícios serão feitas a partir do seu retorno máximo, sendo razoável esperar que o alcançado seja um valor intermediário, que dependerá da forma como se relacionarão as recomendações com a realidade de cada perímetro.

4.11. Dentre os benefícios esperados, um que deve ser de verificação mais direta é aquele que trata da auto-sustentabilidade dos perímetros de irrigação e sua emancipação. Conforme visto nas análises anteriores, poucos perímetros atualmente são auto-sustentáveis. Sua arrecadação de K2 não é suficiente para cobrir os gastos com a manutenção e operação da infra-estrutura comum de irrigação, sendo necessária a complementação por parte dos órgãos

responsáveis na forma de aporte de recursos. O valor total da diferença entre o arrecadado pelo K2 e gasto em M&O (item 2B) é de R\$ 6.343.793,15 anuais. Adotando metas para emancipação e conduzindo os perímetros de irrigação para melhores resultados, inclusive com o estabelecimento da inviabilidade econômica de alguns, será possível, a médio prazo, a redução significativa desse valor. Um ganho que pode ser obtido no curto prazo é o relativo aos perímetros que geram alta renda (item 2A), para os quais deveriam ser tomadas providências imediatas para emancipá-los e, a curto prazo, reduzir significativamente a diferença entre K2 e M&O, atualmente em R\$ 1.545.000,00.

4.12. O estabelecimento de metas para emancipação (item 2H) evitará a repetição de casos como a grande maioria dos perímetros de irrigação atuais, que com um período de atividade, entre início de operação até hoje, de média superior a 10 anos no caso da Codevasf e a 20 anos no caso do DNOCS, ainda não são independentes e necessitam de aportes constantes de recursos públicos.

4.13. Outro ponto que pode gerar benefícios palpáveis é a redução da ociosidade dos perímetros que já estejam operando (item 2P), atualmente em torno de 39% nos da Codevasf e 15% nos do DNOCS (os números do DNOCS devem ser bem superiores, uma vez que os perímetros que ainda não foram totalmente implantados não tiveram sua área a implantar informada). A ociosidade é a área que ainda não está produzindo apesar de existir infraestrutura comum para tanto. Mesmo entre a área considerada como em produção existe uma parte considerável onde os irrigantes não produzem por falta de crédito e outros insumos. Caso essa área ociosa seja reduzida, é possível a ampliação da renda gerada pelo Programa, sem o aporte de investimentos vultosos necessários para novos projetos, na casa de US\$ 10.000,00 por hectare. A área ociosa total estaria hoje por volta de 52.025 ha, logo, novos investimentos necessários para incorporar áreas novas de tamanho semelhante seriam por volta de US\$ 520.250.000,00. Bem como teria bons reflexos no número de empregos gerados, na proporção de 1 direto e 2 indiretos para cada ha, poderia chegar a mais de 150.000 empregos acrescentados com a redução da ociosidade.

4.14. Igualmente importante é a abordagem sistêmica, como a realizada neste trabalho, para a recuperação de perímetros que estejam em má situação, evitando que ações isoladas sejam realizadas e acabem gerando um retorno muito abaixo do que deveria se esperar. Só o DNOCS estima em R\$ 75.176.236,00 o valor necessário para a recuperação de seus perímetros. Ora, como já discutido (item 2 R) talvez deva ser o caso de definir alguns projetos como inviáveis economicamente, abandoná-los e aplicar políticas compensatórias mais baratas para os irrigantes prejudicados. Isso evitaria a repetição *ad eternum* do aporte de novos recursos públicos.

4.15. A observação de diversos cuidados e recomendações aqui apresentadas concorreriam para uma significativa melhoria nos novos e antigos projetos, resultando em maior renda para os irrigantes e os municípios que abrigam os perímetros, melhorando as condições de vida para uma ampla população que gravita em torno destes significativos investimentos públicos.

4.16. Resumindo, dentre os benefícios esperados por meio da adoção das recomendações aqui apresentadas, pode-se esperar:

- a) redução de até R\$ 1.545.000,00 na diferença entre o valor coletado de K2 e o valor gasto na manutenção e operação, somente nos casos dos perímetros de Lagoa Grande, Mandacaru,

- Curaçá, Nilo Coelho e Jaguaribe-Apodi, que se encontram entre os que geram mais renda e, portanto, possuem condições de arcar com seus gastos;
- b) economia de até R\$ 4.798.793,15 por ano, decorrente da diferença entre o K2 arrecadado e o gasto de manutenção e operação dos demais perímetros de irrigação não listados no item *a*;
 - c) redução do período necessário para a emancipação dos novos perímetros de irrigação, sendo a média atual superior a 10 anos no caso da Codevasf e a 20 anos no caso do DNOCS (média de tempo entre o término das obras e a data atual, sendo que a grande parte não possui perspectiva, mesmo após esse tempo, de emancipação próxima);
 - d) redução do gasto anual com recuperação de perímetros de irrigação;
 - e) redução da área ociosa existente nos perímetros de irrigação do DNOCS e Codevasf, atualmente por volta de 52.025 ha, correspondendo a um investimento não produtivo de, aproximadamente, US\$ 520.250.000,00 ou R\$ 1.352.650.000,00¹⁴;
 - f) geração de mais de 100.000 novos empregos com a redução da atual área ociosa dos perímetros de irrigação apontada no item *e*;
 - g) melhor uso dos R\$ 75.176.236,00 estimados para recuperação de perímetros apenas do DNOCS, considerando o abandono da inversão financeira para alguns perímetros economicamente inviáveis;
 - h) elevação da renda dos municípios que possuem perímetros de irrigação e seus vizinhos por meio da maior renda agrícola obtida, beneficiando mais de 3 milhões de habitantes (população dos municípios com perímetros e seus vizinhos) direta e indiretamente na região do semi-árido brasileiro; e
 - i) aproveitamento de maquinário do DNOCS com valor estimado superior a R\$ 200.000,00, que se encontra inativo e com alto risco de deterioração em Brumado/BA (parágrafo 2.252).

5. Monitoramento

Indicadores de Desempenho

5.1. A existência de mecanismos de controle por si só é insuficiente para garantir a boa execução de um programa. É necessário haver uma sistemática que permita regularmente monitorar e avaliar os dados originados desses mecanismos, de forma a detectar e corrigir desvios em sua execução.

5.2. A fim de identificar possíveis indicadores de desempenho para o Programa de Irrigação e Drenagem, elaborou-se, a partir da análise de dados empreendida para a respostas ao problema de auditoria e entrevistas com técnicos que atuam no Programa, um levantamento das informações disponíveis e dos principais produtos obtidos.

5.3. Desse levantamento, foram identificados vários potenciais indicadores, os quais foram submetidos aos entrevistados, para que opinassem a respeito da facilidade de monitorar e da representatividade dos indicadores em relação ao Programa. Após os trabalhos de campo, foram tabuladas as manifestações dos entrevistados nos estudos de caso.

5.4. Posteriormente, foram selecionados os indicadores de desempenho mais representativos, organizados segundo uma matriz (*Balanced Scorecard*). Procurou-se obter um conjunto equilibrado de indicadores de custo, tempo, quantidade e qualidade, relacionados à

¹⁴ US\$ 1,00 = R\$ 2,60

economia, eficiência, eficácia e efetividade do Programa, e também levar em conta indicadores que representassem as suas principais dificuldades.

5.5. Propõe-se que a coleta de dados para obtenção dos indicadores seja feita pelos órgãos que o administram e repassados para o Diretor do Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do MI, atual gerente do Programa. As informações fornecidas deverão ser conferidas periodicamente, de forma aleatória, para garantir a confiabilidade das informações. O gerente consolidaria as informações, mantendo atualizado um banco de dados de indicadores de desempenho do Programa, a partir do qual poderão ser extraídos tanto valores individuais de cada indicador (por perímetro), quanto agrupados (por órgão responsável, por estado e outros).

5.6. Uma vez estabelecido o mecanismo de coleta de dados para obtenção dos indicadores de desempenho, recomenda-se que o gestor implemente sistemática de monitoramento, estabelecendo metas nacionais para cada um dos indicadores e acompanhando sua evolução, correlacionando a variação dos indicadores com os objetivos estabelecidos pelo Programa.

5.7. Recomenda-se que sejam monitorados os indicadores de desempenho do Programa apresentados na tabela a seguir.

Nomenclatura utilizada:

1. Área Plantada (ha);
Área plantada no decorrer do ano, em ha;
2. Área Cultivada (ha);
Área plantada no ano, mais áreas remanescentes dos anos anteriores, menos área erradicada, em ha;
3. Área Colhida (ha);
Área colhida no decorrer do ano, em ha. O VBP, o CVP, a MB, e o indicador MB/CVP são calculados a partir da Área Colhida;
4. Produção (t);
5. Produtividade (t/ha);
Produção por área colhida;
6. Valor Bruto da Produção (VBP);
Valor comercializado = quantidade produzida anual multiplicada pelo preço do produto por tonelada;
7. Custo de M&O (R\$);
Custo de manutenção e operação necessário para conservação do perímetro por ano.

Balanced Scorecard

Fatores	Custo	Tempo	Quantidade	Qualidade
Economia	Custo de Implantação/ área total irrigada em ha			
Eficiência	<ul style="list-style-type: none"> - VBP Total/Custo de implantação - VBP/custo de M&O - Custo de M&O anual/ ha total - Custo de M&O anual/ K2 arrecadado 		<ul style="list-style-type: none"> - VBP/ ha colhido - Produção (t)/ ha colhido - VBP/ m3 água utilizado 	
Eficácia	- Inadimplência de K1 e K2	- Prazo de emancipação/ prazo planejado	- ha irrigado/ ha total projeto	
Efetividade	-			
Equidade		% de irrigantes familiares associados à principal associação de produtores do perímetro		

5.8. Os indicadores propostos para monitoramento do Programa deverão ser informados por perímetro a partir de critério único, com o intuito de comparar seu valor com os demais, identificando as boas práticas e as possibilidades de melhoria. Os indicadores são os que se seguem:

- a) Custo de implantação/ área total irrigada em ha – reflete o custo necessário para a implantação de um novo hectare em projetos de irrigação. Deve ser coletado em real e em dólares para servir de referência para novos projetos. Inclui toda a parte de infra-estrutura hídrica comum e de vias internas, mas não considera gastos tais como armazéns, escolas, rede elétrica e outros, que devem ser considerados à parte, uma vez que não se relacionam diretamente com o projeto de irrigação.
- b) VBP Total/Custo de implantação – representa quantos por cento do valor investido para execução do projeto retorna anualmente na forma de produção.

- c) Custo de M&O anual/ K2 arrecadado – demonstra o quanto o perímetro está perto ou longe da auto-sustentabilidade. Reflete a situação do Distrito: quanto maior o valor, pior estará o perímetro e maior terá de ser o aporte de recursos necessários para mantê-lo.
- d) VBP/custo de M&O – informa quanto da produção total do perímetro é necessária para sua manutenção. O objetivo é que este indicador seja o maior possível. Deve ser estabelecido um valor para este indicador de forma que o perímetro ao atingi-lo seja emancipado.
- e) Custo de M&O anual/ ha total – mostra o quanto custa para manter em operação cada hectare. Valores altos devem deflagrar ações para sua redução. Verificar se a partir da permanência em determinado patamar para este índice o perímetro torna-se inviável.
- f) VBP/ ha colhido – informa o quanto se está gerando de renda por hectare. É importante para se monitorar a viabilidade econômica dos irrigantes. Por meio deste indicador pode-se antecipar problemas como descapitalização de produtores e tomar medidas para reverter o quadro.
- g) Produção (t)/ ha colhido – é a produtividade agrícola, segue a lógica do indicador anterior, mas como trata da quantidade produzida serve para monitorar o aspecto relativo à assistência técnica, agindo corretivamente quando determinada cultura de um perímetro declinar sua produtividade em relação aos outros e disseminando as boas práticas quando algum perímetro a elevar muito acima da dos outros.
- h) VBP/ m3 água utilizado – reflete a produtividade da água. Importante para verificar quais perímetros promovem o uso mais racional da água, obtendo mais renda por m3 gasto. Primordial em tempos de escassez deste insumo - como os atuais.
- i) Inadimplência de K1 e K2 – demonstra a capacidade de auto-sustentabilidade do perímetro e a renda de seus irrigantes. Valores crescentes de inadimplência indicam necessidade de maior atenção aos Distritos e irrigantes. Deverão ser tomadas providências saneadoras sempre que estes indicadores alcancem um patamar estabelecido pelo gestor.
- j) Prazo de emancipação/ prazo planejado – informa o quanto do prazo planejado para emancipação já foi transcrito. Ao utilizar este indicador conjuntamente com outros, pode-se antecipar se, na data estipulada, será possível a emancipação.
- k) Ha irrigado/ ha total projeto – mostra o quanto da área total prevista para irrigação do projeto está sendo explorada. Muito importante para determinar a destinação de novos investimentos, incrementando o retorno por real investido. O gestor deverá estabelecer um patamar mínimo de utilização, abaixo deste valor deverão ser tomadas medidas urgentes para a ampliação da ocupação, evitando a abertura de novos projetos enquanto a ociosidade dos perímetros existentes estiver acima do patamar estabelecido.
- l) Percentual de irrigantes familiares associados à principal associação de produtores do perímetro – demonstra o quanto os irrigantes familiares do perímetro encontram-se organizados. Quanto maior este percentual, menor serão os problemas decorrentes da comercialização da produção agrícola, minorando problemas de descapitalização, ociosidade e outros.

Monitoramento da Auditoria

5.9. Adicionalmente, considerando que as medidas sugeridas neste relatório podem demandar implementação por etapas ou implantação progressiva, é oportuno recomendar ao Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola do MI que remeta ao Tribunal, no prazo de 60 dias, plano de ação, contendo cronograma de adoção das medidas necessárias à implementação das recomendações, com o nome dos respectivos responsáveis pela implementação das providências, bem como o conjunto de indicadores recomendados e respectivas metas, contemplando prazo para atingimento.

5.10. Recomenda-se, ainda, que o MI designe grupo de contato de auditoria, com integrantes da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica, do Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola, da Codevasf, do DNOCS e da Secretaria Federal de Controle Interno para atuar como canal de comunicação com este Tribunal, com objetivo de acompanhar a implementação das recomendações desta Corte de Contas, a evolução dos indicadores de desempenho e o alcance das respectivas metas (precedentes deste Tribunal: Decisão 519/2001-Plenário, Ata 32/2001; Decisão 318/2001-Plenário, Ata 21/2001; Decisão 226/1999-Plenário, Ata 18/1999; Decisão 651/1999-Plenário, Ata 42/1999).

6. Proposta de encaminhamento

6.1. Diante do exposto, e visando contribuir para a melhoria do desempenho do Programa de Irrigação e Drenagem, submetemos este relatório à consideração superior, com as seguintes propostas:

I. recomendar ao Secretário de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional, por meio do seu Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola, que, em conjunto com a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba - Codevasf e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS:

- a) amplie o esforço no sentido de orientar os irrigantes a direcionar a produção para culturas de alta rentabilidade, como a fruticultura e a produção de sementes, desestimulando o plantio de culturas pouco rentáveis;
- b) estabeleça prazos de emancipação para os perímetros de irrigação conjuntamente com os órgãos por eles responsáveis e trate-os como metas, avaliando também a possibilidade de extinção de perímetros devido à sua inviabilidade econômica, sugerindo a adoção de medidas compensatórias mais baratas para os irrigantes prejudicados;
- c) observe, nos novos projetos, a combinação de lotes empresariais e familiares, assentando os lotes empresariais ao mesmo tempo ou antecipadamente aos lotes familiares, observando o mesmo para as áreas que estejam a ser incorporadas em perímetros já em operação;
- d) estabeleça critérios para uma definição de sucesso, detalhe a forma de mensurá-los, classifique os perímetros segundo tais critérios e os divulgue, a fim de estabelecer referências, incentivar boas práticas e estimular medidas corretivas nos perímetros com baixo desempenho, a todos envolvidos, inclusive aos estados;
- e) acompanhe o desenvolvimento dos perímetros de irrigação de acordo com o planejado nos estudos de viabilidade, atualizando-os e usando-os como referência para futuros estudos e projetos, minimizando os erros e incorporando ações que aumentem a possibilidade de sucesso nos projetos;
- f) assegure, para os novos projetos, inclusive aqueles objeto de convênios com estados, parecer de uma comissão formada por técnicos capacitados do Programa sobre a qualidade e a exequibilidade do estudo de viabilidade que balizará sua execução;
- g) observe pontuação, para seleção de irrigantes familiares, que leve em conta a escolaridade, experiência em agricultura e irrigação, experiência em associativismo, bom cadastro bancário, ser residente local e já trabalhar com irrigação;

- h) faça a manutenção de cadastro com nome daqueles que já receberam lotes por parte de qualquer projeto público de irrigação de forma a não permitir nova participação durante determinado período;
- i) permita a venda ou repasse do direito de uso ao lote pelos irrigantes que não tenham se adaptado ao projeto, observando o item anterior;
- j) licite o lote pela composição entre preço oferecido e pontuação, segundo o item g, permitindo ao irrigante de maior pontuação/preço a primeira escolha do lote e assim sucessivamente;
- k) licite os lotes empresariais de forma a classificar as empresas por melhor preço, sendo que a vencedora teria direito à primeira escolha dos lotes disponíveis e assim sucessivamente;
- l) promova o fornecimento, por parte dos órgãos responsáveis, de auxílio, quando da implantação de novos projetos e recuperação de antigos, relativo à comercialização e associação dos irrigantes familiares, incluindo profissionais direcionados para produção e associação, palestras e ações de convencimento;
- m) incentive o agrupamento de associações em cada perímetro, fortalecendo aquelas que sejam economicamente viáveis, promovendo sua profissionalização e evitando a dispersão de esforços;
- n) atue junto aos Ministérios da Agricultura e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior no sentido de integrar ações voltadas a comercialização e exportação nos perímetros;
- o) estimule maior participação/envolvimento conjunto do DNOCS/Codevasf/Estados em todos os novos projetos e na recuperação dos antigos, criando uma Comissão presidida pelo gerente do programa, com a participação de representantes dos órgãos e estados envolvidos, que avaliasse a sua viabilidade de implementação e apresentasse parecer técnico;
- p) estude a possibilidade de atuação mais estreita de DNOCS e Codevasf, incluindo, a longo prazo, o estudo da possibilidade de fusão das duas entidades;
- q) desenvolva formas de integração do projeto e do processo de seleção com a disponibilização de linhas de crédito aos irrigantes, prevendo, no projeto de um novo perímetro de irrigação, os recursos financeiros para formação de fundo de aval, ou instrumento similar, com o objetivo de alavancar os empréstimos necessários à formação da cultura;
- r) encoraje a formação de cooperativas de irrigantes e grupos de interesse para conjuntamente suprirem a assistência técnica;
- s) invista preferencialmente os recursos do Programa na utilização de áreas irrigadas e ociosas já implantadas antes de se investir em novos projetos;
- t) auxilie em termos técnicos e/ou financeiros, bem como oriente os Distritos, para a manutenção dos canais de drenagem dos projetos mediante, por exemplo, a promoção de mutirões;
- u) exija como contrapartida dos Estados e Municípios, para a implantação de novos perímetros, o fornecimento de eletricidade, escolas e postos de saúde aos irrigantes que morem em lotes nos projetos sob sua jurisdição, bem como a conservação de estradas que atendam aos perímetros;
- v) oriente os Distritos para que verifiquem se a cobrança da tarifa K2 pode ser feita quando os irrigantes estiverem capitalizados, ou seja, logo após o período de venda da colheita;
- w) faça gestões junto aos Distritos, para que a cobrança da tarifa K2 seja baseada no consumo real ou estimado de água, podendo considerar ou não a área irrigada, de

forma a estimular o uso racional da água, e que não se faça a cobrança somente sobre a área irrigada em hectares;

- x) estimule a realização de eventos como encontros, visitas e seminários, de forma sistematizada, que abranjam além dos perímetros públicos os privados de forma a ampliar a troca de experiências e estreitar o relacionamento e a comunicação, identificando práticas que contribuam para a melhoria do desempenho dos seus perímetros;
- y) institua instâncias para a troca de experiências e informações a nível macro, tais como comissões e grupos de estudo, que envolvam DNOCS, Codevasf e órgãos estaduais;
- z) institua os seguintes indicadores de desempenho, destinados ao acompanhamento e avaliação gerencial do Programa:
 - 1. Custo de implantação/ área total irrigada em ha
 - 2. VBP Total/Custo de implantação
 - 3. Custo de M&O anual/ K2 arrecadado
 - 4. VBP/custo de M&O
 - 5. Custo de M&O anual/ ha total
 - 6. VBP/ ha colhido
 - 7. Produção (t)/ ha colhido
 - 8. VBP/ m³ água utilizado
 - 9. Inadimplência de K1 e K2
 - 10. Prazo de emancipação/ prazo planejado
 - 11. Ha irrigado/ ha total projeto
 - 12. Percentual de irrigantes familiares associados à principal associação de produtores do perímetro

II. determinar ao Secretário de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional meta ao Tribunal, no prazo de 60 dias, plano de ação, contendo o conjunto de metas correspondentes aos indicadores de desempenho recomendados, contemplando prazo para o atingimento dessas metas, e o cronograma de adoção das medidas necessárias à implementação das recomendações prolatadas pelo Tribunal, com o nome dos responsáveis pela implementação dessas medidas;

III. recomendar ao Ministro de Estado da Integração Nacional que estabeleça um grupo de contato de auditoria, com a participação da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica e do Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do MI; da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba - Codevasf, do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS e da Secretaria Federal de Controle Interno para atuar como canal de comunicação com este Tribunal e para acompanhar a implementação das recomendações desta Corte de Contas, a evolução dos indicadores de desempenho e o atingimento das respectivas metas;

IV. determine ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS que tome providências imediatas em relação à remoção das máquinas colheitadeiras agrícolas que se encontram no perímetro de Brumado, números de patrimônio 148247 e 148248, alienando-as ou permutando-as, caso não encontre uso imediato em suas atividades, ante o risco de perda deste patrimônio público sob sua responsabilidade;

V. remeta cópia da Decisão que vier a ser adotada nestes autos, acompanhada dos respectivos Relatório e Voto, e deste Relatório de Auditoria, ao Ministro de Estado da Integração Nacional; aos presidentes das comissões de Fiscalização e Controle, do Senado

Federal, e de Desenvolvimento Urbano e Interior e de Fiscalização Financeira e Controle, da Câmara Federal; ao Secretário de Infra-Estrutura Hídrica do MI; aos presidentes da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba - Codevasf e do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS; ao Diretor do Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do MI e ao Secretário Federal de Controle Interno;

VI. autorize a conversão destes autos em acompanhamento e seu encaminhamento à 4ª Secex para o monitoramento da implementação das recomendações prolatadas pelo Tribunal.

Brasília/DF, em 15 de março de 2002.

André Kresch
AFCE – Matr. 2802-9

Antonio de Miranda Castro
AFCE – Matr. 0335-2

Edison Watanabe
AFCE – Matr. 4224-4

Fernando Antonio Dorna Magalhães
AFCE – Matr. 3864-4
Coordenador

Sebastião Ednaldo Prazeres de Castro
AFCE – Matr. 2856-8

Waldy Lopes Sombra Júnior
AFCE – Matr. 1043-0