

Rogério Alves de Santana¹
Francisco Nahum Cavalcante Filho²
Carlos Merival Gomes de Asevedo³
Júlio Militão dos Santos Neto⁴

¹Graduado em Agronomia pela FAMESF, Juazeiro-BA, em 1981. Experiência em Assistência Técnica a produtores em agricultura irrigada. Exerce a Coordenação de ATER, no Perímetro de Irrigação Salitre. E-mail: roasanta-na@gmail.com.

²Graduado em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal do Ceará (1986). Mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade Estadual de Campinas (2006) e Doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Estadual de Campinas (2010). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Assistência Técnica, Extensão Rural e Defesa Agropecuária. Engenharia Agrícola com ênfase em Tecnologia Pós-Colheita (Tecnologia de Sementes). E-mail: nahum-filho@hotmail.com.

³Engenheiro agrônomo pela UFC, Fortaleza-CE, em 1986. Engenheiro de Segurança, pela UNIG, Petroli-

RESUMO

O presente texto aborda considerações sobre a evolução do Perímetro de Irrigação Salitre, localizado no Município de Juazeiro-BA. De início relata-se historicamente a agricultura irrigada no Brasil citando leis e um pouco do ordenamento do estado para tratar do assunto. A agricultura irrigada no Vale do São Francisco é historiada, enfocando a presença do poder público federal, com a introdução de perímetros públicos de irrigação que mudou o cenário socioeconômico-político e ambiental da região.

O Perímetro de Irrigação Salitre é mostrado como sendo fruto do encaminhamento prático sobre a nova condução dos perímetros públicos de irrigação com foco na capacidade empresarial dos futuros irrigantes e articulação dos agentes de apoio ao desenvolvimento. Os resultados econômicos e sociais, os avanços técnico/produtivos e a velocidade de implantação dos lotes irrigados, dos pequenos produtores são citados como pontos de destaque.

Nas considerações finais é reforçado o argumento de que a implantação de perímetros públicos, não é fruto de uma ação isolada e sim de uma estratégia que facilite a interação de vários fatores de desenvolvimento do setor mais importante da economia regional.

Palavras-chave: Perímetro Salitre; Irrigação pública; ATER.

Irrigation perimeters Salitre

ABSTRACT

This summary addresses considerations on the evolution of the Irrigated Perimeter of Salitre, located in Juazeiro, state of Bahia. Firstly, irrigated agriculture in Brazil is approached from a historical viewpoint, mentioning laws and some of the state planning on this issue. Irrigated agriculture in the São Francisco river valley is put in a historical context, focusing the presence of the federal public authorities, with the creation of public irrigated perimeters, which changed the socio-economic, political and environmental scenery of the region.

The Irrigated Perimeter of Salitre is presented as being the result of a practical approach of a new promotion of public irrigated perimeters, focusing entrepreneurship of

future irrigators, as well as the articulation of support by development agents. The economic and social outcomes, the technical and productive advances and the celerity in the deployment of irrigated plots for small producers are referred to as prominent points.

The conclusion reinforces the argument that the implementation of public irrigated perimeters is not the result of an isolated action but rather a strategy to facilitate the interaction of several factors for the development of the most important sector of the regional economy.

Keywords: Perímetro Salitre; Public irrigation; ATER.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

De início é traçado um relato histórico da agricultura irrigada no Brasil. Não existem registros sobre a utilização da irrigação como prática agrícola desenvolvida pelos índios brasileiros. Esta prática no Brasil é mais tardia quando comparada com outras civilizações. No chamado eixo Centro-Sul a prática da agricultura irrigada é predominantemente impulsionada pela iniciativa privada. No Norte-Nordeste o investimento público foi quem dinamizou esta atividade produtiva, como forma de minimizar os efeitos causados pelas secas.

A produção de arroz irrigado, no Rio Grande do Sul, em 1903, é o primeiro registro brasileiro de irrigação.

A primeira legislação de destaque sobre o gerenciamento dos recursos hídricos no país foi criada em 1934, com o nome de código das águas.

Foi na década de 1960 que o governo federal reforçou o seu olhar para agricultura irrigada e através da Lei nº. 94.904, de dezembro de 1965 designou o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE para fazer a gestão e o controle dos recursos hídricos no Brasil.

No ano de 1979 o gerenciamento dos recursos hídricos, no âmbito do governo federal passou a ser dividido entre o DNAEE e o Ministério do Interior – MINTER. O DNAEE continuou sendo a autoridade responsável pelo uso da água para todos os fins, exceto para irrigação que foi assumido pelo MINTER.

Também no mesmo ano de 1979 ocorre a promulgação da Lei da Irrigação que define as políticas do governo federal sobre o desenvolvimento da irrigação normatizando questões como: utilização da terra e da água; pesquisa e planejamento; tarifas de água para projetos de irrigação; preservação da qualidade da água; expropriação de terras para irrigação; promoção de projetos privados.

A Lei de Irrigação permitiu ao poder público criar taxas para recuperar os custos dos investimentos realizados para implantação dos perímetros públicos de irrigação. Também definiu que as despesas com operação e manutenção dos perímetros irri-

na-PE, em 2014. Pós-graduado em Gestão dos Recursos Hídricos, pela FATEC/CNPQ Limoeiro do Norte-CE, em 2008. Atualmente Coordenador de Crédito Rural e Organização dos Produtores do Perímetro Salitre, Juazeiro-BA. E-mail: merival@gmail.com.

⁴Graduado em Engenharia Agrônômica pela UFRPE, Recife-PE, em 1987. Pós-graduado em Gestão ambiental pela Escola de Engenharia de Agrimensura, Salvador-BA, em 2007. Experiência em Agricultura Orgânica, Assistência Técnica e Extensão Rural. Atualmente exerce a função de técnico de apoio a comercialização e certificação, na equipe de ATER do Perímetro de Irrigação Salitre. E-mail: juliomilitaoneto@gmail.com.

gados fossem custeadas pelos usuários, através da cobrança da tarifa pelo uso da água. No ano de 1981 o governo federal criou o Programa Nacional de Valorização e Utilização de Várzeas Irrigáveis, que ficou conhecido como PROVARZEAS e no ano de 1982 criou o Programa de Financiamento de Equipamentos de Irrigação – PROFIR. Estes 2 programas estavam sob a coordenação do Ministério da Agricultura e tinham o objetivo de apoiar o investimento privado na agricultura irrigada.

No ano de 1986 as funções que eram exercidas pelo MINTER, no tocante ao uso da água para irrigação foram repassadas para uma nova instância do executivo federal, o recém-criado Ministério Extraordinário para Assuntos de Irrigação. Neste mesmo ano foi criado um Plano Nacional de Irrigação com 2 órgãos de coordenação. O PROINE teve a incumbência de coordenar as ações na região nordeste e o PRONI que coordenou as ações no restante do país. Inicialmente o plano tinha como meta aumentar em 3 milhões de hectares irrigados no período de 1986 a 1990, o que na época correspondia a uma elevação de 120% na superfície com agricultura irrigada no Brasil. Passo a passo esta meta foi sendo reduzida em função de vários fatores limitantes, tais como questões técnicas, institucionais, recursos financeiros, etc.

No final do ano de 1988, o PROINE e o PRONI foram integrados a um único Programa Nacional de Irrigação, conhecido como um novo PRONI. No início de 1989 o Ministério Extraordinário para Assuntos de Irrigação foi extinto e as suas funções foram transferidas para Secretaria de Assuntos de Irrigação, alocada no Ministério da Agricultura.

A partir de janeiro de 1999 os assuntos ligados à irrigação, no âmbito do governo federal, foram transferidos para o Ministério da Integração Nacional. Atualmente o gerenciamento e controle dos recursos hídricos estão sob a tutela de vários órgãos, tanto na esfera federal, como também nos estados e que quase sempre atuam sem coordenação e com ações contraditórias.

O Ministério do Meio Ambiente é responsável pelas políticas de uso da água, com exceção da irrigação. O Ministério da Integração Nacional é a instância do executivo federal que trabalha com irrigação através dos órgãos executores: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF e o Departamento Nacional de Obras contra a Seca – DNOCS.

IRRIGAÇÃO NO VALE DO SÃO FRANCISCO

A Lei nº. 541, datada de 15 de dezembro de 1948, criou a Comissão do Vale, diretamente subordinada à Presidência da República e que tinha as seguintes incumbências: elaboração do Plano Geral de Aproveitamento do Rio São Francisco; regularização do curso do Rio São Francisco; fomento do potencial hidroelétrico do Rio São Francisco; fomento da agricultura Irrigada; estímulo à imigração e à colonização. Vale destacar que também neste ano também foi criada a Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF.

A criação da Comissão do Vale configurou o aporte institucional para o desenvolvimento do Vale do São Francisco nas diversas atividades, principalmente na gera-

ção de energia e da irrigação, que nas décadas seguintes apareceram os primeiros frutos desta iniciativa.

Em 1967 o governo federal criou a Superintendência do Vale do São Francisco – SUVALE, que substituiu a Comissão do Vale. No dia 16 de julho de 1974, o Presidente da República, General Ernesto Geisel, sancionou a Lei nº. 6.088, criando a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF, como empresa pública vinculada ao Ministério do Interior. Diferente da extinta Comissão do Vale, a CODEVASF foi criada com a finalidade do aproveitamento dos recursos de água e solo do Vale do São Francisco para fins agrícolas, agropecuários e agroindustriais.

Para o desenvolvimento desta finalidade, a Lei nº. 6.088 dava poderes a CODEVASF para trabalhar diretamente ou por intermédio de empresas públicas e privadas, buscando o desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a implantação de distritos agroindustriais agropecuários, com ênfase na implantação nos Perímetros Públicos de Irrigação.

PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO SALITRE

A primeira metade da década de 1990 caracterizou-se, no âmbito da agricultura irrigada, por vários estudos visando à implementação de uma nova política de irrigação. No ano de 1995, depois de vários encontros, seminários e estudos técnicos envolvendo mais de 1.500 especialistas brasileiros e estrangeiros, produziu-se um documento conhecido como Novo Modelo de Irrigação. O referido documento continha uma série de volumes abordando os vários aspectos da agricultura irrigada brasileira. Um dos volumes tratava exclusivamente do Projeto de Irrigação Salitre, com o título **MODELO ESPECÍFICO PARA OTIMIZAÇÃO E PROMOÇÃO DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO SALITRE – JUAZEIRO-BAHIA**.

O Governo Federal, em 1999, por meio do Banco do Nordeste do Brasil S.A., via concorrência internacional, contratou os serviços de consultoria do Consórcio **PLENA-FGV-PROJETEC**, para desenvolver, validar e estabelecer as bases estruturais, conceituais e regulatórias, operacionais e financeiras do modelo, com enfoque na região Nordeste do Brasil, tendo como base as diretrizes estabelecidas do Novo Modelo Irrigação.

O Perímetro de Irrigação Salitre é um empreendimento público que está sendo implementado sob a liderança da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF e que prevê a implantação de uma área irrigada de 29.588 hectares a ser realizada em 03 (três) etapas.

A proposta de implantação do Perímetro de Irrigação Salitre, foi pautada sob uma estratégia moderna de implementação de empreendimentos, com base em Plataforma de Informações, Plano de Negócios, Processo de Promoção e Marketing, Mecanismos de Financiamento, Gestão do Perímetro e Serviços de Apoio.

Em 2009, a CODEVASF lançou o edital de nº. 18/2009 visando a seleção para ocupação dos 255 lotes para irrigantes familiares no Perímetro de Irrigação Salitre.

Na mesma época foi lançado o edital de nº. 19/2009, em que a CODEVASF colocou à venda áreas irrigáveis para implantação de empreendimentos agrícolas, agropecuários e agroindustriais, no Perímetro de Irrigação Salitre.

O edital 18/2009 referido que trata da seleção de irrigantes para ocupação de 255 lotes para irrigantes familiares, com área média de 6,6 ha irrigável, previa que o processo de seleção constava de quatro fases: pré-seleção; convocação; classificação e treinamento.

A fase de pré-seleção tinha o objetivo de identificar os participantes do processo seletivo, principalmente no tocante à experiência com agricultura irrigada e de sequeiro, o grau de instrução e a condição econômica. Estes itens foram pontuados, sendo pré-selecionados o dobro de candidatos em relação ao número de lotes ofertados.

A fase II, denominada de convocação, refere-se ao momento em que candidato pré-selecionado teve que apresentar dois envelopes. Um envelope com documentação exigida pelo processo licitatório. O outro envelope continha a proposta financeira para a compra do lote e um cronograma de implantação das culturas no lote.

A fase III dizia respeito à classificação dos concorrentes. A ordem de classificação era decrescente de acordo com o valor ofertado para aquisição da terra, sendo que o preço mínimo estabelecido foi de R\$ 2.399,20 (dois mil, trezentos e noventa e nove reais e vinte centavos), por hectare irrigável e prazo máximo de quitação de 25 anos, com a carência de no máximo de cinco anos. O edital também previa juros de 6% ao ano.

O presente documento tratará dos resultados alcançados pelo Perímetro de Irrigação Salitre, no âmbito dos 255 lotes dos pequenos produtores, denominados LPP, no período de 2010 a 2013.

Como foi visto nos parágrafos anteriores o processo de seleção dos futuros usuários do Perímetro de Irrigação Salitre atendeu as novas exigências do então denominado Novo Modelo de Irrigação e por isto o perfil dos irrigantes selecionados foi diferente dos irrigantes selecionados para ocupar outros perímetros da região. A seguir mostram-se dados obtidos pelo Diagnóstico realizado pela equipe de ATER, do Consórcio Salitre.

Do ponto vista familiar os ocupantes do Perímetro de Irrigação Salitre têm características diversas dos ocupantes iniciais dos perímetros anteriores. As famílias são menores, com um número menor de dependentes. Mais da metade tem três filhos, ou menos. No início da irrigação pública no Vale do São Francisco era comum que a seleção de irrigantes tivesse como base o número de pessoas na família. Quanto maior a família, maior chance de ficar entre os selecionados.

No que se refere ao grau de escolaridade a diferença entre os dois modelos de seleção é mais significativa. Todos os irrigantes selecionados são alfabetizados. Apenas 4% estão inclusos na categoria das pessoas que lê e escreve; 11% possuem o 1º. grau incompleto; 32% concluíram o 2º. grau, com um número significativo de técnicos agrícolas; 21% dos produtores selecionados têm nível superior completo e 14% frequentaram

universidades, mas ainda não concluíram os cursos. Parte significativa dos produtores com nível superior completo, ou mesmo incompleto, foi ou é estudante de profissões ligadas à produção agropecuária (agronomia, veterinária, etc.) e/ou ligadas à parte administrativa (administração de empresas).

Os produtores selecionados também se destacaram com relação à experiência com agricultura irrigada: **83%** tinham acima de 10 anos de trabalho comprovado com agricultura irrigada, sendo que **62%** destes tinham ligação com a irrigação realizada nos perímetros públicos implantados na região do Vale do São Francisco.

80% dos produtores selecionados têm a agricultura irrigada como principal atividade econômica, portanto não fazem parte do exército de aventureiros, que a depender das facilidades governamentais, apostam na agricultura irrigada e quando ocorrem os primeiros desacertos fogem da atividade. E para melhor reforçar a ligação dos selecionados com agricultura irrigada, o diagnóstico apontou que **63%** dos selecionados fazem parte da tradição familiar de trabalhar com agricultura irrigada.

Não é difícil entender que o perfil dos selecionados, acima descrito, contribuiu para o desenvolvimento do Perímetro de Irrigação Salitre, cujos números serão mostrados mais adiante, neste documento.

RESULTADOS ALCANÇADOS

Neste item serão descritos e analisados dados de alguns indicadores que possam avaliar a implementação do Perímetro de Irrigação Salitre.

Ocupação dos lotes

Uma das críticas mais severas que fazem os estudiosos do desenvolvimento da agricultura irrigada e, em especial, a implementação de Perímetros Públicos de Irrigação é a baixa velocidade de implantação dos lotes irrigados. Não é difícil encontrar perímetros públicos de irrigação com áreas ociosas.

É justa esta preocupação porque significa que o investimento público em muitas vezes é aplicado e a sociedade beneficiada não reage positivamente na velocidade esperada.

Na área destinada aos pequenos produtores a ocupação dos lotes ocorreu em uma velocidade que chama a atenção de todos que acompanham esta atividade. O quadro abaixo mostra que no final do ano de 2013, três anos após a seleção dos irrigantes, 95,3% dos lotes já estavam em atividade. Historicamente este seria alcançado em no mínimo oito anos. Esta ocupação não foi ainda mais acentuada por causa de alguns trâmites burocráticos, ligados principalmente à escrituração dos lotes não estarem totalmente equacionados, fato que dificultou o acesso dos produtores a financiamentos bancários.

Esta ação é ainda mais significativa porque na área destinada ao setor empresarial a ocupação da área não ocorreu com a mesma velocidade.

PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO SALITRE		
OCUPAÇÃO DOS LOTES DE PEQUENOS PRODUTORES		
Estação de Pressurização - EP	Nº DE LOTES	PERCENTUAL DE OCUPAÇÃO(%)
220	72	98,6
301.20	92	97,8
390.10	32	84,2
390.30	47	94,0
TOTAL	243	95,3

Tabela 1.
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

Produção e produtividade

O Perímetro de Irrigação Salitre iniciou as atividades produtivas em junho de 2010, quando os primeiros produtores começaram assumir os seus lotes, procurando então criar as condições básicas de produção, tais como: discussão técnica e econômica para escolha das culturas a ser implantadas; elaboração do projeto de financiamento para instalação do sistema de irrigação. O quadro a seguir mostra o avanço da área cultivada no período 2011-2013, com referência aos meses de dezembro de cada ano analisado. Para facilitar o entendimento, os cultivos foram divididos em 3 grandes grupos: cultivo de ciclo curto; cultivo semiperene; e cultivos perenes. Estão enquadrados no cultivo de ciclo curto as culturas cujo ciclo produtivo tem a duração **inferior a um ano**, como por exemplo cebola, melão, feijão, etc. No grupo de cultivo semiperene estão inclusas as áreas para produção de banana, mamão, maracujá, que tem ciclo **superior a um ano**, mas não são permanentes. O grupo de cultivos perenes, como próprio nome indica são cultivos que têm a vida útil **superior a dez anos**.

TIPO DE CULTIVO	ÁREA (ha) -2011	ÁREA (ha) -2012	ÁREA (ha) -2013
CICLO CURTO	333,38	646,42	432,05
SEMIPERENE	98,98	185,25	287,24
PERENES	223,09	372,08	496,65
TOTAL	655,45	1.203,75	1.215,94

Tabela 2.
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

A análise deste quadro indica que em apenas um ano, entre 2011 e 2012, a área cultivada registrou um avanço de 84%. Fato que demonstra o grau de envolvimento e ação empreendedora dos produtores. Outro fato de destaque é o avanço constante da área ocupada com cultivos semiperene e perene. No mínimo isto demonstra que os produtores acreditam na atividade, pois fazem investimento cuja receita líquida acontecerá com 5 a 6 anos de atividade, como por exemplo, a produção de coco e manga. Em dezembro de 2011, a área ocupada com cultivos de ciclo curto representava 51% e a soma dos cultivos perenes e semiperenes atingiam 49%. Em dezembro de 2013, a situação inverteu-se. Quase 2/3 da área cultivada já estava ocupada com cultivos perenes e semiperenes. Ou seja, isto ratifica a lógica de que os produtores vieram pra ficar e não para especular, e acreditam na longevidade da atividade.

O Perímetro de Irrigação Salitre localiza-se em uma zona que apresenta variáveis importantes para o desenvolvimento da agricultura irrigada. Os solos onde estão assentados os lotes agrícolas possuem uma alta fertilidade natural e com boa situação topográfica e isto possibilita a obtenção de excelentes produtividades, muita acima da

média obtida na região. O quadro mostra as produtividades alcançadas no Perímetro Salitre.

PRODUTIVIDADE (ton/ha)		
PRODUTIVIDADES MÉDIAS E ALCANÇADAS		
Culturas	Produt. Alcançada	Produtividade Média
Tomate	110 ton./ha	43.2 ton./ha
Melão Amarelo	65 ton./ha	38.9 ton./ha
Cebola	107 ton./ha	80.5ton./ha
Banana Prata	48 ton./ha	38 ton./ha
Mamão Formosa	120 ton./ha	45,7 ton./ha
Goiaba (1º ano)	28 ton./ha	19 ton./ha
Melancia	45 ton./ha	25.7 ton./ha
Abóbora	41 ton./ha	26.5 ton./ha

Tabela 3.
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

O quadro abaixo mostra a evolução do faturamento bruto total gerado no Perímetro de Irrigação Salitre no período de 2011 a 2013. Os dados mostram uma evolução ano a ano. Entre 2011 e 2012 o faturamento bruto teve uma elevação superior a 250%. Entre 2012 e 2013 a elevação, embora mais tímida, quando comparada com o ano anterior foi superior a 140%, mostrando mais uma vez que a pujança do desenvolvimento econômico do Perímetro de Irrigação Salitre.

EVOLUÇÃO DO FATURAMENTO BRUTO	
ANO	FATURAMENTO BRUTO (R\$)
2011	6.879.850,00
2012	24.153.754,00
2013	57.509.576,00
TOTAL	88.994.778,00

Tabela 4.
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

O quadro abaixo mostra o faturamento bruto não de forma global, mas em função da área colhida, pois no período analisado grande parte das culturas perenes ainda não tinha alcançado sua fase produtiva e as culturas de ciclo curto produzem mais de uma safra por ano. Por isso, o faturamento está consolidado em função da área colhida e o indicador para ser alvo de análise é o faturamento bruto por ha/ano.

Os dados mostram um crescimento ano a ano. Isto é o reflexo do avanço nas produtividades, pois a cada ano que passa os produtores e a equipe de apoio técnico aprimoram o conhecimento sobre o processo produtivo e a inserção no mercado é cada vez mais forte gerando preços mais compensadores.

ANO	ÁREA COLHIDA (ha)	FATURAMENTO BRUTO HA/ANO (R\$)
2011	369,20	18.634,00
2012	1.054,30	22.910,00
2013	1.693,83	33.952,00

Tabela 5.
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

Injeção de capital na economia regional

É de conhecimento de todos que estudam a importância da agricultura irrigada no desenvolvimento regional. O quadro ilustra o faturamento bruto e líquido anual e também a injeção de capital na economia local. O faturamento líquido é calculado através da subtração do faturamento bruto frente ao custo de produção. A injeção de capital é o resultado da adição do faturamento bruto mais o custo de produção, entendendo que o produtor para alcançar o faturamento bruto tem um custo de produção que se materializa na compra de insumos, pagamento da mão de obra, despesas com transporte, etc. Ou seja, para ocorrer à produção é necessário que realize gastos que dinamizam a economia. Ademais, o faturamento líquido, que é o lucro do produtor, também poderá se reverter em consumo, dos mais variados tipos, como também pode ser revertido em poupança.

Em três anos de funcionamento o Perímetro de Irrigação Salitre injetou na economia local mais de **120 milhões reais**.

ANO	FAT. BRUTO	C.P.T.(*)	FAT. LÍQUIDO	I.C.E.L. (**)
2011	6.879.850,00	2.877.064,00	4.002.786,00	9.756.914,00
2012	24.153.754,00	9.665.696,00	14.488.058,00	33.819.450,00
2013	57.509.576,00	18.921.140,00	38.588.436,00	76.430.716,00
TOTAL	88.543.180,00	31.463.900,00	57.079.280,00	120.007.080,00

Tabela 6.
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.
(*) C.P.T.– custo de produção total
(**) I.C.E.L. – injeção de capital na economia local.

Empregos gerados

Tomando como base o cálculo estimado para geração de emprego na agricultura irrigada que desenvolve atividade frutícola e olerícola, onde se estipula 1 emprego direto e 1,3 empregos indiretos por hectare cultivado. A metodologia de cálculo toma como base a força de trabalho efetivamente utilizada nas unidades de produção localizadas nos perímetros irrigados da região, que está coerente com pesquisa de campo realizada por Sampaio (1999) e também com números registrados em outros países como, por exemplo, a França, onde se estima de 0,8 a 1 emprego por hectare (Revista Econômica do Nordeste, vol. 35 – jul/set – 2004).

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	EMPREGOS DIRETOS	EMPREGOS INDIRETOS	TOTAL
2011	691,27	691	898	1.589
2012	1.589,18	1.589	2.066	3.655
2013	2.434,97	2.435	3.166	5.601
TOTAL	4.715,42	4.715	6.130	10.845

Tabela 7.
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

RESULTADOS QUALITATIVOS

Serão aqui destacados os aspectos qualitativos da importância do Perímetro de Irrigação Salitre para o desenvolvimento tecnológico da agricultura da região do Vale do São Francisco.

Cultivo de banana prata-anã

A produção de banana no Vale do São Francisco começou a se destacar como atividade importante a partir dos anos 1990, no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, com predominância, quase que exclusiva da cultivar pacovan. Rapidamente a área cultivada cresceu, principalmente junto aos pequenos produtores, pois é uma fruteira de produção rápida, o início da produção ocorre no 11º. mês e que gera produção e receita mensal.

O fator que limita o sucesso desta cultivar está relacionado com a altura das plantas, cinco a seis metros de altura e de formato cônico. Nos períodos de primavera-verão é comum ocorrerem ventos fortes que causam prejuízos em função dos vendavais, ocorrendo a busca de substituição da cultivar pacovan por outras de porte mais baixo, dentro do Grupo Prata.

Diante desta situação os produtores, em conjunto com a equipe de ATER, buscaram alternativas e chegaram à variedade prata-anã. A introdução desta cultura gerou desencontros, que são normais a todo pioneirismo.

Em comparação com a pacovan, a banana prata-anã não sofre com os fortes vendavais de final e começo de ano. O fruto é mais saboroso. Tem aceitação crescente no mercado. Do ponto de vista técnico de produção é uma cultura mais exigente com a nutrição.

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)
2011	74,60
2012	109,88
2013	216,44

Tabela 8. Área cultivada com banana no perímetro de irrigação salitre. Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

Entre 2011 e 2013 a área cultivada com banana elevou-se consideravelmente, chegando quase ao triplo. Durante o período analisado a área ocupada com bananeira sempre esteve em 2º. lugar entre os cultivos perenes e semiperenes, atrás da goiabeira que é a fruteira perene mais cultivada no Perímetro de Irrigação Salitre.

ANO	ÁREA COLHIDA (ha)	PRODUÇÃO (kg)	FATURAMENTO BRUTO (R\$)
2011	0	0	0,00
2012	55,01	2.042.839	1.406.111,39
2013	102,21	3.619.908	3.298.369,58

Tabela 9. Produção e faturamento bruto - banana. Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

O quadro acima mostra a evolução da produção e a receita bruta gerada com a produção de banana. No ano de 2013, o faturamento bruto com a produção de banana alcançou 10% do faturamento total do perímetro e entre as fruteiras perenes e semi-perenes chegou quase à metade com 43%. O destino da produção são as capitais do Nordeste, com destaque para Salvador. O sucesso da cultivar Prata-anã tem motivado os produtores de banana da região a trocarem o cultivo de pacovan por prata-anã.

Revitalização da produção de melão

A produção de melão no Vale do São Francisco até o início dos anos 1990 tinha uma excelente representatividade no cenário de produção de frutas na região Nordeste do Brasil. O melhor exemplo da importância do melão para a região é a criação da Festa do Melão nos anos 1980, que serviu de base para a realização da FENAGRI, que se constitui na principal feira da agricultura irrigada no Brasil.

O quadro começou a ser modificado quando o Rio Grande do Norte dinamizou a produção de melão para exportação, na região de Mossoró, tornando-se o estado que ainda hoje lidera o ranking brasileiro de venda de melão para o mercado internacional. Além de uma inserção forte na parte mercadológica a produção de melão do Rio Grande do Norte, ao contrário da Região do Vale do São Francisco, foi dinamizada por grandes empresas e com patamar tecnológico mais avançado. O avanço da produção no RN provocou forte retração da área cultivada com melão na região, notadamente em Juazeiro-BA, que sempre foi destaque na produção de melão, no Vale do São Francisco. O quadro abaixo retrata a evolução na produção e faturamento da produção de melão no Perímetro de Irrigação Salitre. O aumento da área colhida é constante, bem como a produção e o faturamento bruto. Em se tratando de cultivos de ciclo curto, a produção de melão representou 60% do faturamento bruto no ano de 2011. 36,5% em 2.012 e 24% em 2.013. A redução na importância relativa é porque as fruteiras perenes e semi-perenes iniciaram a produção.

A produção de melão foi revitalizada com base no padrão tecnológico implementado no Rio Grande do Norte, com o uso de sementes F1, para não ocorrer segregação. O uso de plástico no controle de ervas invasoras, tecnologia conhecida como mulching. Irrigação localizada por gotejamento e fertirrigação.

ANO	ÁREA COLHIDA (ha)	PRODUÇÃO (kg)	FATURAMENTO BRUTO (R\$)
2011	163,88	5.555.548	3.566.427,22
2012	437,87	16.356.912	8.668.308,72
2013	568,17	20.899.883	12.033.437,19

Tabela 10. Produção e faturamento bruto - melão.

Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

Produção de cebola em novo padrão tecnológico

O Vale do São Francisco é a região que mais produz cebola na região Nordeste do Brasil, com vantagem de produzir em qualquer época do ano. Foi a primeira cultura de destaque da região tanto do ponto vista financeiro, como na geração de emprego e renda. Por ser uma cultura fortemente marcada pela sazonalidade de preço, podem ocorrer prejuízos, quando produtor não alcança boas produtividades e o preço

de venda da produção não cobre os custos. Esta situação mais vexatória é mais fácil de acontecer quando a colheita ocorre no 2º. semestre, período de oferta nas regiões Sul e Sudeste, que são os maiores produtores.

O padrão tecnológico básico de produção de cebola na região tem como base a irrigação superficial, na forma popularmente chamada de quadro, em que a cultura fica inundada, favorecendo o aparecimento de doenças fúngicas e bacterianas. A produção de cebola desenvolvida no Perímetro de Irrigação Salitre tem como base o uso de sementes híbridas, que são mais produtivas, com aceitação no mercado e permite um maior adensamento e também o plantio mecanizado. Neste padrão tecnológico o número de plantas de cebola por hectare varia de 1 milhão a 1 milhão e duzentas mil plantas, número bastante superior ao plantio convencional que trabalha com um stand médio de 100 mil plantas por hectare.

O quadro abaixo mostra a evolução da área colhida e do faturamento bruto registrado na cultura da cebola no Perímetro de Irrigação Salitre no período de 2011 a 2013.

ANO	ÁREA COLHIDA (ha)	PRODUÇÃO (kg)	FATURAMENTO BRUTO (R\$)
2011	15,14	452.560	448.898,00
2012	176,43	7.617.223	7.894.799,53
2013	716,37	33.955.981	31.368.998,98

Tabela 11. Produção e faturamento bruto - cebola
Fonte: Consórcio Salitre - ATER - dezembro de 2013.

O ano de 2011 serviu como espécie de laboratório para a produção de cebola no novo patamar tecnológico. À medida que os produtores e a equipe de ATER foram dominando a nova forma de produzir a área cultivada foi crescendo, tornando-se o padrão dominante de cultivo de cebola no perímetro, servindo de espelho para cultivo em outras áreas na região. Vale destacar que a produção de cebola tem uma importância significativa no faturamento bruto registrado no perímetro. No ano de 2011, a cebola representou por volta de 8% do faturamento bruto. No ano de 2012, passou para 33% e no ano de 2013, alcançou a marca de 62%. Atualmente o Perímetro de Irrigação Salitre é conhecido nacionalmente como área de excelência na produtividade de cebola.

CONSIDERAÇÕES

Os argumentos expostos ao longo deste artigo mostram que a implementação da primeira etapa do Perímetro de Irrigação Salitre, no tocante aos pequenos produtores, foi coroada de êxito. Este fato não é explicado por nenhuma ação isolada, mas sim fruto de uma estratégia que envolve vários fatores e variáveis que interferiram neste processo ao longo dos últimos quatro anos. A seguir serão comentados alguns destes fatores.

Seleção de produtores

O processo seletivo onde é dada pontuação diferenciada aos produtores que possuem qualificação profissional, experiência com agricultura irrigada e disposição para o investimento possibilita com maior intensidade a seleção de produtores com

maior nível de empreendedorismo. A introdução de novos cultivos, a adoção de novas tecnologias e a busca constante por novos mercados refletem a forte ação empreendedora dos produtores que acreditaram e investiram no Perímetro de Irrigação Salitre. A simbologia disto é que os produtores se intitulam de AGROEMPREENDEDORES.

Um exemplo nítido deste empreendedorismo é que aproximadamente 75% da área cultivada no período analisado foram realizados com recursos financeiros dos produtores.

Crédito agrícola

Estudiosos do processo de desenvolvimento do setor agropecuário e em especial da agricultura irrigada colocam a questão da disponibilidade e acesso ao crédito como um fator de alta relevância para o crescimento desta atividade. E este é um tema tratado com ênfase em todos planos e estudos que abordam a agricultura irrigada.

Em consonância com esta premissa a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF celebrou um convênio com Banco do Nordeste do Brasil – BNB, agência de Juazeiro, no qual aportou a quantia de R\$ 10.484.208,00 (dez milhões, quatrocentos e oitenta e quatro mil, duzentos e oito reais), com o objetivo do BNB fazer a gestão financeira, através de um fundo de apoio aos 255 pequenos produtores do Perímetro de Irrigação Salitre, selecionados na primeira etapa, com o financiamento dos equipamentos de irrigação, com juros de 5% ao ano, carência de cinco anos e com prazo total de 20 anos para ressarcimento da dívida. O financiamento de outros itens da infraestrutura, como casa, galpão, cerca, etc., bem como o financiamento da produção ocorreu dentro linha de crédito normal do BNB, com recursos do FNE.

Este modelo de parceria foi uma inovação na relação entre o BNB, CODEVASF e Agroempreendedores. Esta ação permitiu que os produtores acessassem o crédito de forma rápida, desburocratizada e isto teve uma importância destacada na velocidade de ocupação dos lotes, retorno econômico mais rápido, quando comparado com outros perímetros públicos de irrigação. Esta ação deve ser analisada e melhorada, pois os resultados são relevantes. A seguir alguns números que ilustram esta relevância.

Parceria BNB/CODEVASF/PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO SALITRE (junho/2010 a dezembro/2014)

- Projetos de Investimento: 188
- Projetos de Custeio: 124
- Total de projetos: 302
- Valor total dos projetos: R\$ 24.238.091,10
- Área total financiada: 1.202 ha

A seguir algumas informações expressas em forma de gráfico que ratificam a importância do crédito no Perímetro de Irrigação Salitre.



Gráfico 1. Projetos bancários elaborados e área cultivada financiada
 Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

A área cultivada, objeto de financiamento bancário, quando comparada com área total cultivada no período analisado que foi de 4.715,42 hectares revela um percentual de 25%. Vale destacar que este número é ainda mais significativo porque foi o pontapé inicial para que os produtores se capitalizassem e tivessem condições de refinanciar novos cultivos com recursos próprios.

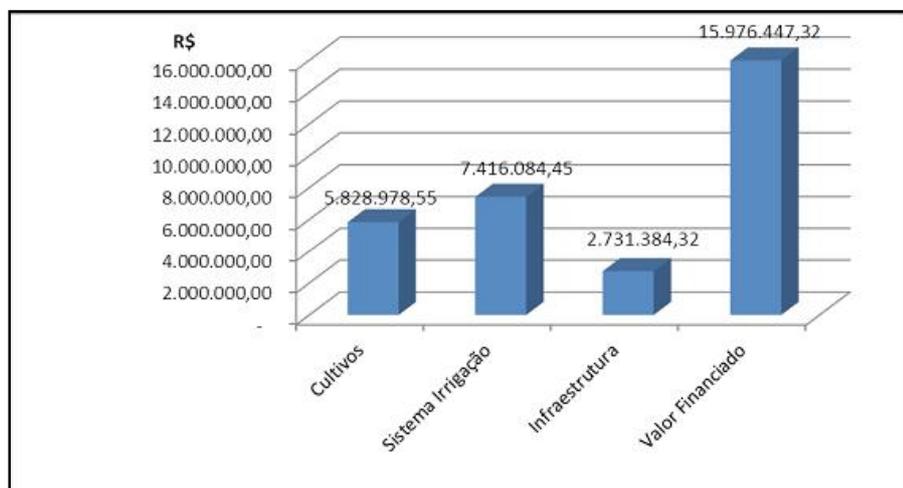


Gráfico 2. Distribuição financeira por itens dos Investimentos financiados
 Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

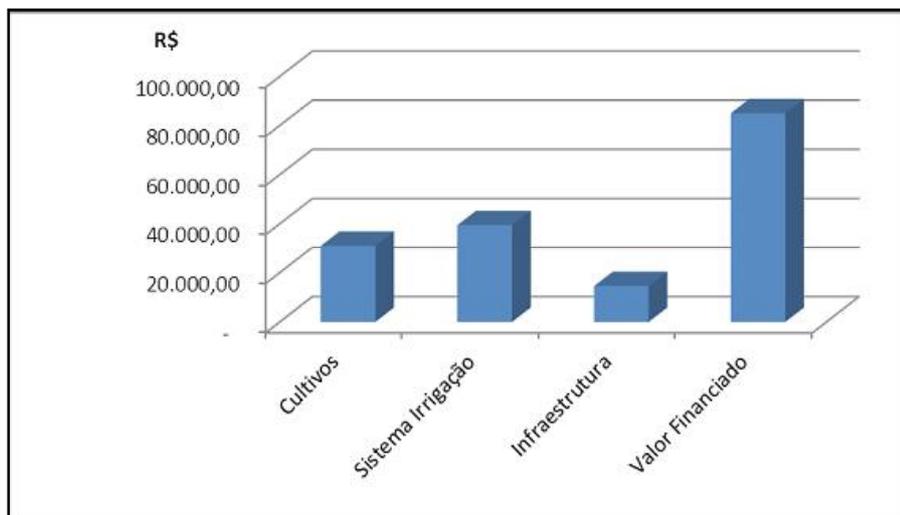


Gráfico 3. Valores Médios de Investimentos financiados por Lote
Fonte: Consórcio Salitre - ATER – dezembro de 2013.

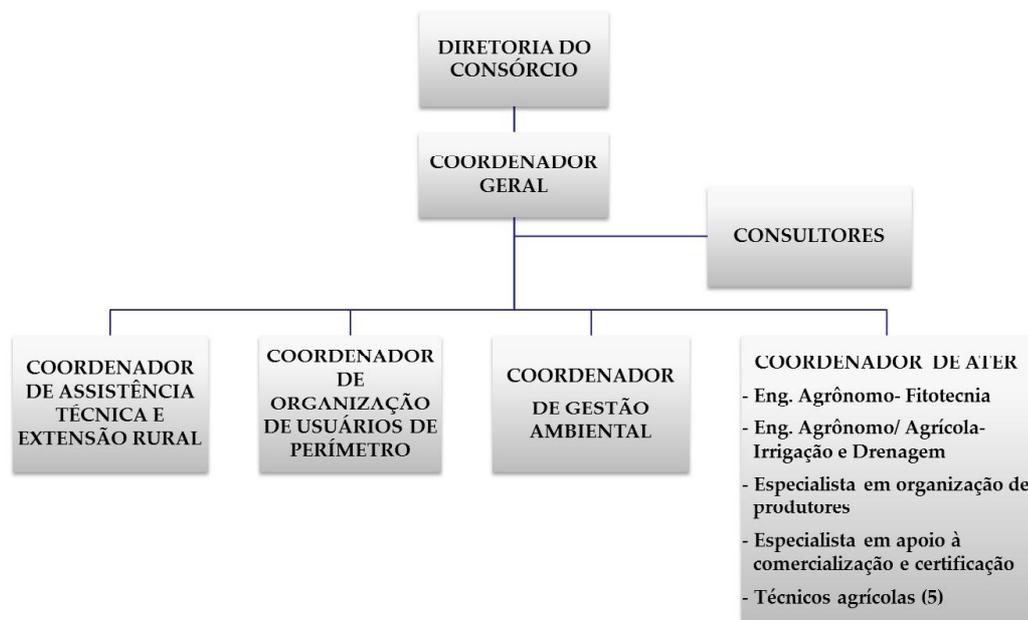
Modelo de ATER

As ações da Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER foram diagnosticadas por vários estudiosos do desenvolvimento agrícola como elo fundamental para o crescimento desta atividade. A velocidade com que acontece a evolução tecnológica na agricultura irrigada é alta quando comparada com a agricultura de sequeiro. Esta característica coloca como necessária a existência de um grupo de apoio técnico aos pequenos produtores estruturado, capacitado, comprometido e pró-ativo.

No caso do Perímetro de Irrigação Salitre a CODEVASE, entendendo esta realidade, realizou um certame licitatório, do qual saiu vencedor um Consórcio formado por duas empresas (PLENA Consultoria e Projetos LTDA. e PROJETEC Projetos Técnicos LTDA.), ambas com larga experiência na área.

As características básicas da formação deste modelo estão exemplificadas no organograma abaixo. A diretoria do Consórcio é exercida por diretor da empresa líder, no caso a PLENA Consultoria e Projetos LTDA. Todos os cargos/funções são ocupados por técnicos, lotados no campo, com experiência comprovada superior a três anos. Para algumas funções de maior vulto a experiência exigida é superior.

Vale destacar que o modelo em atuação prevê uma atuação diversificada procurando atender de melhor forma o cliente, no caso o pequeno produtor.



A seguir maiores detalhes sobre as ações efetuadas por membros desta estrutura. A Coordenação Geral cuida do gerenciamento de todas as ações pertinentes às ações estabelecidas em contrato com a CODEVASE, bem como as ações interinstitucionais na parte executiva de campo.

A organização dos usuários do perímetro é de fundamental importância porque são eles que irão administrar o Perímetro de Irrigação Salitre, como já acontece em outros perímetros. A Operação e Manutenção do perímetro atualmente são realizadas por uma empresa contratada pela CODEVASE. Mas isto não será para sempre e é de fundamental importância que quando chegar o momento os produtores estejam aptos para gerir o perímetro.

A questão ambiental é cada vez mais exigida no processo produtivo e por muitos incompreendida. Muitas das vezes a discussão técnica é conduzida para um antagonismo entre a produção e os cuidados com o meio ambiente. A ação do profissional existente na equipe do consórcio procura apoiar a CODEVASF e os produtores, no cumprimento de 31 condicionantes ambientais exigidas através de portaria do Instituto do Meio Ambiente, necessárias para a concessão da licença de operação. Estas condicionantes dizem respeito ao processo produtivo, bem como à manutenção das reservas ambientais.

Os trabalhos de orientação de produção, comercialização e organização para o mercado são realizados pela equipe de ATER que é composta pela coordenação da equipe com ação cotidiana no campo. São cinco técnicos agrícolas que prestam apoio técnico diário aos produtores. Estes técnicos são apoiados por profissionais de nível superior, denominados especialistas. Caso as demandas não sejam atendidas podem ser contratadas consultorias específicas.

O trabalho de apoio à organização dos produtores é bem concatenado com a inserção dos produtores ao mercado. A agricultura irrigada com foco na produção de

frutas e hortaliças tem uma imensa capacidade de desenvolver o semiárido brasileiro, gerando renda, trabalho de forma muito menos concentrada e mais diversificada, do que a produção de grãos, que ocorre na região Centro-Oeste.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os argumentos expostos ao longo deste artigo mostram que a implementação da primeira etapa do Perímetro de Irrigação Salitre, no tocante aos pequenos produtores, foi coroada de êxito. Este fato não é explicado por nenhuma ação isolada, mas sim fruto de uma estratégia que envolve vários fatores e variáveis que interferiram neste processo ao longo dos últimos quatro anos, tais como: a **SELEÇÃO DE PRODUTORES** priorizando a qualificação profissional, a experiência com agricultura irrigada e o perfil empreendedor; **MELHOR ACESSO AO CRÉDITO AGRÍCOLA**, fruto da parceria CODEVASF/BNB e o **MODELO DE ATER** baseado na especialização e diversificação profissional, com ações na área produtiva, mercadológica, ambiental, organizativa e de crédito agrícola.

A taxa de ocupação dos lotes, o volume de produção, as produtividades alcançadas, os empregos gerados, o volume de capital injetado na economia regional são alguns dos resultados quantitativos. Do ponto de vista qualitativo destaca-se a introdução da banana prata-anã, na região, a revitalização da cultura do melão no Vale do São Francisco e a produção de cebola em patamar tecnológico mais avançado.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, L. Papel do governo e da iniciativa privada no desenvolvimento da agricultura irrigada no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM. *Anais...* Brasília: MMA. 1998. 232p.

BOMFIM, L.A. **Sustentabilidade e as organizações da sociedade civil – o campo, a estratégia e a técnica.** Disponível em: <<http://www.labsocial.com.br>>. Acesso em: 16 nov. 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **A atuação da CODEVASF e do DNOCS no desenvolvimento da irrigação no nordeste.** Brasília: 1990. 230 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Política nacional de irrigação e drenagem: projeto novo modelo de irrigação** Brasília: 1998. 232p.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Infra-estrutura Hídrica. **Relatório de Diagnóstico dos Perímetros Públicos Irrigados, 2004.** (Mimeogr.)

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **A irrigação no Brasil: situação e diretrizes.** IICA, 2008. 132 p.

BRASIL. **Decreto n. 99.266, de 28 de maio de 1990.** Regulamenta a Lei n° 8.025, de 12 de abril de 1990, que dispõe sobre a alienação de bens imóveis residenciais de propriedade da União, e dos vinculados ou incorporados ao FRHB, situados no Distrito Federal, e dá outras providências. 1990.

BRASIL. **Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. 1993.

BRITO, R.A.L. **Avaliação do Desempenho de um Perímetro Irrigado** – Proposta para um Modelo Conceitual. VII CONIRD – Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem. Brasília: 1986.

CHRISTOFIDIS, D. **Recursos hídricos e irrigação no Brasil.** Brasília, 1999. (Mimeogr.)

CODEVASF. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/menu/prod_serv/emancipacao>. Acesso em: 16 abr. 2013.

CONIRD - CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM 7, 1986, Brasília. **Emancipação de Perímetros Irrigados da CODEVASF.** Brasília: ABID, 1986.

CONSÓRCIO PLENA/PROJETEC/CODEVASF. **Relatório Anual de Atividades** – Perímetro de Irrigação Salitre. Juazeiro, BA: 2010.

CONSÓRCIO PLENA/PROJETEC/CODEVASF. **Relatório Anual de Atividades** - Perímetro de Irrigação Salitre. Juazeiro, BA: 2011.

CONSÓRCIO PLENA/PROJETEC/CODEVASF. **Relatório Anual de Atividades** - Perímetro de Irrigação Salitre. Juazeiro, BA: 2012.

CONSÓRCIO PLENA/PROJETEC/CODEVASF. **Relatório Anual de Atividades** - Perímetro de Irrigação Salitre. Juazeiro, BA: 2013.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

SANTANA, Rogério Alves de; CAVALCANTE FILHO, Francisco Nahum; AZEVEDO, Carlos Merival Gomes de; SANTOS NETO, Júlio Militão dos. Perímetro de Irrigação Salitre. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 3, n. 2, p. 171-188, edição especial, 2015. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 26 jan. 2015.

Aprovado em: 15 abr. 2015.