



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO - CDSA  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO NO CAMPO – UAEDUC  
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA**

**MARIA DO SOCORRO DE SOUSA**

**IRRIGAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O DESENHO INSTITUCIONAL DO  
PERÍMETRO IRRIGADO SUMÉ**

**SUMÉ-PB**

**2013**

**MARIA DO SOCORRO DE SOUSA**

**IRRIGAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O DESENHO INSTITUCIONAL DO  
PERÍMETRO IRRIGADO SUMÉ**

Artigo científico apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública da Unidade Acadêmica de Educação do Campo do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, da Universidade Federal de Campina Grande, sob orientação do Professor Msc. José Irivaldo Alves O. Silva.

**SUMÉ-PB**

**2013**

S725i Sousa, Maria do Socorro de.  
Irrigação e sustentabilidade : o desenho institucional do  
perímetro irrigado Sumé. / Maria do Socorro de Sousa. -  
Sumé - PB: [s.n], 2013.  
XX f; il.

Orientador: Professor Ms. José Irivaldo Alves Oliveira  
Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo) –  
Universidade Federal de Campina Grande; Centro de  
Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Unidade  
Acadêmica de Educação do Campo; Curso Superior de  
Tecnologia em Gestão Pública.

1. Políticas públicas de irrigação. 2. Perímetro Irrigado  
de Sumé - PB. 3. Irrigação – Revitalização do perímetro. 4.  
Gestão Pública. 5. Programa Mais Irrigação. I. Título.

CDU: 631.67:35(045)

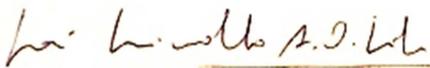
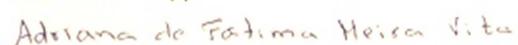


UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO

**Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (T.C.C.)**

No dia 18 de abril de 2013, às 10h:00min, realiza-se a defesa pública do Artigo Científico de Conclusão do Curso de Tecnologia Superior em Gestão Pública do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA), *Campus de Sumé-PB*, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) do Aluno(a) MARIA DO SOCORRO DE SOUSA intitulado: "IRRIGAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O DESENHO INSTITUCIONAL DO PERÍMETRO IRRIGADO SUMÉ"

**BANCA EXAMINADORA:**

 <b>1. JOSÉ IRIVALDO ALVES O. SILVA</b> Prof. Orientador(a)	<b>Nota (10,0)</b>
 <b>2. ADRIANA DE FÁTIMA MEIRA VITAL</b> Prof. Examinador(a)	<b>Nota (10,0)</b>
 <b>3. HUGO MORAIS DE ALCÂNTARA</b> Prof. Examinador(a)	<b>Nota (10,0)</b>
<b>Nota Final (Média)</b>	<b>Média (10,0)</b>

Aprovada em 18 de abril de 2013 - Sumé-PB.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da minha vida, por seu infinito amor, pela força que me deu todo esse tempo para que eu pudesse vencer os obstáculos dessa minha caminhada.

Senhor, neste momento tão significativo de minha vida, quero dizer que sem a Tua poderosa mão nada disso seria possível, obrigada por ter segurado minha mão quando me senti desencorajada, impulsionando-me a continuar me concedendo saúde e disposição para vir em busca de um sonho que hoje se torna realidade.

Aos meus filhos companheiros de todas as horas e motivo de incentivo para continuar a caminhada, meus colegas, meu grupo de estudos e a todas as pessoas que passaram pela minha vida, e que, de uma forma ou de outra deixaram marcas.

Quero expressar um agradecimento especial ao meu orientador e professor José Irivaldo Alves de Oliveira Silva, e todos os outros professores que contribuíram para minha formação nesses três anos.

## RESUMO

Este trabalho enfoca sobre o surgimento da irrigação no Brasil, abordando de forma breve sobre a importância dessa prática para o País, mais especificamente para as zonas semiáridas. Citam-se os órgãos responsáveis pela implantação dos perímetros de irrigação, ressaltando a importância não apenas da irrigação, como do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, do qual se faz um resgate histórico, pois se trata de um órgão centenário e pioneiro em diversas ações direcionadas para minimizar os problemas vivenciados em todo Nordeste, em decorrência dos períodos prolongados de estiagem. É feita uma breve análise dos perímetros irrigados, das políticas públicas voltadas para irrigação e a sua importância com ênfase no Perímetro Irrigado Sumé e nos motivos que ocasionaram o encerramento de suas atividades. Julgou-se importante a avaliação das políticas públicas de irrigação visando considerar os impactos de tais políticas sobre o novo modo de vida do agricultor assentado nas terras irrigáveis, como também a contribuição dessas políticas para o desenvolvimento do semiárido nordestino. Quais os benefícios e os entraves que impediram a continuidade das ações de perímetros que produziram por um longo período gerando emprego e renda, e posteriormente tiveram suas atividades paralisadas, Neste caso, houve uma abordagem específica sobre o perímetro irrigado Sumé – no Município de Sumé, as ações governamentais direcionadas para este perímetro no passado e a existência de políticas públicas atuais voltadas para revitalização do Perímetro Irrigado Sumé.

**PALAVRAS – CHAVES:** Irrigação. Perímetros. Políticas Públicas.

## **ABSTRACT**

This work focuses on the emergence of irrigation in Brazil, focusing briefly on the importance of this practice for the country, more specifically for the semi-arid zones. Cite the agencies responsible for implementation of irrigation projects, emphasizing the importance not only of irrigation, such as the National Department of Works Against Droughts, which makes it a historical, because it is an organ centenary and pioneer in several actions directed to minimize the problems experienced throughout Northeast, as a result of prolonged periods of drought. A brief analysis of the irrigated areas of public policies for irrigation and its importance with emphasis on Irrigated Sumé and the reasons that led to the termination of their employment. It was deemed important to the evaluation of public policies aimed at irrigation consider the impacts of such policies on the new way of life of the farmer seated on irrigated land, as well as the contribution of these policies to the development of semi-arid northeast. What are the benefits and barriers that prevented the continuation of actions perimeters that produced over a long period generating employment and income, and subsequently had paralyzed its activities, in this case, there was a specific approach on the irrigated Sumé - the City of Sumé, governmental actions directed to this perimeter in the past and the existence of current public policies aimed at revitalizing the Irrigation Sumé.

**KEY- WORDS:** Irrigation. Perimeters. Public Policy

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura irrigada no Brasil é uma prática relativamente nova. Mesmo ocupando uma posição privilegiada em relação à maioria dos países, no que se refere à disponibilidade de água doce (8%), o Brasil permaneceu por muito tempo sem atentar para a importância que deveria ser dispensada ao uso de seus recursos hídricos. Devido a essa negligência, muitas providências deixaram de ser tomadas para utilização e preservação desses recursos hídricos.

Na atualidade, faz-se necessário buscar formas de recuperar as perdas e aproveitar as potencialidades hídricas de que o Brasil dispõe nos diversos e múltiplos usos, porém de forma consciente e sustentável, adequadas a escassez de água que estamos vivenciando.

Somente a partir da segunda metade dos anos 70 foi que a irrigação passou a ter importância, com a criação de vários projetos públicos de irrigação em diversos Estados do Semiárido Brasileiro.

Historicamente o Nordeste brasileiro sofre com a escassez de água, fruto de um clima de altas temperaturas e poucas ocorrências de chuvas. O clima semiárido se caracteriza pela irregularidade de chuvas durante o ano. Esses fatores dificultam, principalmente, o plantio e a criação de rebanhos na região.

Sabe-se que a nível mundial, os recursos hídricos já estão escassos em muitas localidades, tanto em quantidade, quanto em qualidade, sinalizando para uma utilização limitada de água nos mais diversos usos. Assim, novas tecnologias estão sendo pensadas e elaboradas para a convivência com a seca e dentre essas técnicas deve-se destacar o uso racional e viável da água através dos sistemas de irrigação.

No atual contexto, existe uma preocupação crescente com a racionalização do uso da água para múltiplos fins, sejam eles na produção agrícola – irrigação, nas indústrias, na geração de energia e no fim específico do consumo humano e animal.

Essa preocupação torna-se mais acentuada nas regiões, onde os recursos hídricos disponíveis são escassos e/ou já estão quase esgotados, tanto superficiais, quanto subterrâneos. Esta é a realidade do semiárido Nordestino, e, mais precisamente do Cariri paraibano, tanto no Cariri Ocidental, bem como no Oriental.

A irrigação surge como porta principal para o desenvolvimento do semiárido nordestino, sendo que propicia a possibilidade de se fazer uso das águas acumuladas nos açudes e poços na agricultura e no consumo humano e animal, pois já ficou comprovado nos

diversos estudos e pesquisas realizadas (BRASIL, 2007), a importância que a irrigação tem no desenvolvimento da região Nordeste, tendo em vista que minimiza os riscos representados pela escassez de água, garantindo a permanência da atividade agrícola e a sustentabilidade econômica dos povos que habitam nessa região.

Sendo assim, este estudo será norteado pela seguinte questão, quais impedimentos que estagnaram as ações de ordem político/administrativa dos nossos governantes, que impedem a continuidade dos pleitos de irrigação em Sumé?

Estabelecemos como objetivo geral para esta pesquisa estudar as políticas públicas de irrigação para o semiárido nordestino. E como objetivos específicos demonstrar a importância do Perímetro Irrigado no município de Sumé/PB e verificar a possibilidade de sua revitalização.

Decidiu-se realizar este estudo, pois se considerou de suma importância resgatar a história do perímetro irrigado no município de Sumé/PB. Entretanto, durante muito tempo houve o processo de irrigação, que foi interrompida posteriormente, devido à falta de água.

Ocorre que, na década de 90 o açude público da cidade, que é o manancial responsável pelo abastecimento do perímetro secou, por dois anos consecutivos, deixando a população deste município numa total escassez hídrica. Logo, os serviços de irrigação do PIS (Perímetro Irrigado de Sumé), foram paralisados e desde esse período o Perímetro deixou de ser abastecido com água do açude.

O Perímetro Irrigado de Sumé (PIS) foi ativado há mais de quatro décadas e fazia parte de um programa de irrigação do Governo Federal, juntamente com mais outros 36 perímetros irrigados do DNOCS na região Nordeste. O PIS foi instalado pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS. O programa buscava beneficiar colonos com a agricultura planejada e que seguissem parâmetros técnicos capazes de elevar em grande escala o desenvolvimento da região.

Já ficou provado que durante o período de irrigação houve de fato grandes melhorias no setor. O Perímetro Irrigado de Sumé conseguiu produzir e escoar seus produtos, beneficiando além de seus colonos também todo município de Sumé, isto por que gerou empregos, dinamizou o comércio e a economia da cidade.

Em meados de 1989, porém, a irrigação foi cortada e, atualmente, continua paralisada, permanecendo fechada a comporta que conduz água para os canais de irrigação realizada através da água do Açude Público Sumé. Esta condição faculta os produtores do Perímetro a procurarem alternativas de abastecimento, como a escavação de poços no leito do rio, o que dificulta consideravelmente o trabalho agrícola. Enseja-se assim, uma averiguação dos fatores

que venham a justificar a inércia do Governo Federal a este respeito, já que o açude que abastecia o Perímetro Irrigado de Sumé encontrava-se com grande volume de água acumulado sem que se tenha qualquer aproveitamento deste líquido tão importante na realidade nordestina, porém entendemos que este é um problema não só do Nordeste, mas do mundo.

## **2 O DESENHO DA POLÍTICA PÚBLICA DE IRRIGAÇÃO: O CASO DOS PERÍMETROS**

Segundo Lima, Ferreira e Christofidis (1999) o conjunto de técnicas que tem como função deslocar água no tempo ou no espaço, para modificar e/ou ampliar as possibilidades agrícolas de cada região, classifica-se por irrigação. A irrigação é considerada uma técnica de fundamental importância para a produção agrícola em regiões áridas, uma vez que, propicia o alcance máximo da produção e vinha sendo constantemente colocada em um patamar inferior nas regiões em que a precipitação natural permitia que as culturas se desenvolvessem e produzissem de forma normal, todavia, esse paradigma está sendo quebrado.

Nas décadas de 50/60 as políticas públicas de irrigação se restringiam quase que somente a ações do Governo Federal com o intuito de minimizar os efeitos das secas. Tais ações eram voltadas à construção de obras de barramento de água, para matar a sede humana e animal, posteriormente, o Governo Federal passou a direcionar seu foco de ações para a agricultura irrigada, e foi por volta da década de 70, que foram idealizados e criados os perímetros de irrigação, tendo sido o DNOCS, o órgão pioneiro a trabalhar com os perímetros irrigados. (CARVALHO, 2009, p. 04).

A partir dos anos 1970 essa ação governamental se intensifica nas políticas de irrigação. Surge assim, a implantação dos perímetros públicos irrigados com o Plano Integrado para Combate aos Efeitos das Secas no Nordeste, sendo assim, acreditamos ser de suma importância compreender o conceito de irrigação, isto é, trata-se de uma “técnica de fortalecimento da economia do nordeste” (GOMES, 1979, p. 417).

A irrigação impulsionou uma série de programas e planos para amenizar de forma positiva, os efeitos causados pelos longos períodos de estiagem, isto ocasionou no surgimento, em quase toda a região Nordeste, de Perímetros Irrigados, sendo uns sob a jurisdição do DNOCS, outros sob a jurisdição da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF).

Na concepção do Projeto “Novo Modelo de Irrigação” foi dado ênfase às experiências vivenciadas em outros países, como EUA, Espanha, Argentina, Colômbia França, Israel,

México, Chile. Os estudos abordam problemas que ali existiam e foram solucionados, dando ênfase ao avanço do conhecimento em áreas como a irrigação, agricultura irrigada, gestão de perímetro, políticas governamentais e relações entre os elos da cadeia produtiva do agronegócio da irrigação. Nesses estudos também foi apresentada uma proposta, voltada à política nacional de irrigação com base no Projeto Novo Modelo de Irrigação.

Essa proposta considera que num mundo globalizado, a capacidade de competir define as possibilidades de sobrevivência e de expansão do mercado. Quem dominar a tecnologia da informação será competitivo e crescerá. Considera também, a irrigação como importante instrumento de desenvolvimento, especialmente para o Nordeste e Norte de Minas, pela sua capacidade de gerar renda, emprego estável, divisas e, ampliar ofertas de alimentos, além de fomentar a modernização do meio rural.

O foco da nova política passou a ser a visão do agronegócio que envolve a promoção da agricultura irrigada, a instituição de plataformas de informação a ser divulgada em escala nacional, para atrair agricultores e empresas competentes, isto, todavia não quer dizer que não continue considerando importante a realização de obras de infra-estrutura hídrica. (BANCO DO NORDESTE, 2001).

Segundo dados do Ministério da Integração Nacional (BRASIL, 2008), a política de irrigação veio a adquirir um caráter sistemático somente a partir de 1960, pois até a metade do século XX as ações eram setoriais, contemplando a produção de arroz no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Está comprovado no Censo Agropecuário de 1970 que a irrigação ficava concentrada no Sul e Sudeste do país (82%) das terras irrigadas, na Região Nordeste apenas (14,6%), tais números demonstram e representam a ineficácia das políticas de irrigação no Nordeste, isto demonstra que os órgãos que possuíam competência administrativa para viabilizar programas que estivessem especificamente dirigidos para a região Nordeste tiveram atitudes no mínimo questionáveis.

A irrigação foi tratada de forma secundária pelos órgãos estatais, isto se traduzia na falta de uma política bem desenhada e voltada especificamente para a dotação da infraestrutura necessária, ou seja, eram ações que se centralizavam na esfera de governo federal.

O avanço da irrigação no país sofreu diversos entraves, conforme se constata no espaço de tempo decorrido entre a elaboração do projeto de Lei que regulamentava a prática

da irrigação, isto em meados do ano de 1959, isto é, a edição do texto da Lei de Irrigação, Lei nº 6.662, de 25 de junho de 1979 e a sua regulamentação, que veio a ocorrer apenas no ano de 1984.

Segundo Carvalho (1988) muitas foram as resistências que o anteprojeto de Lei de irrigação sofreu, tendo havido reuniões do Conselho Deliberativo de Desenvolvimento do Nordeste (CODENO), bem como, no Congresso Nacional, tendo em vista que, os representantes das oligarquias agrárias do Nordeste consideravam-no uma ameaça à propriedade privada, à ordem constituída e à tranquilidade social.

De acordo com Germani (1993, *apud*, COELHO NETO, 2010), o Programa de Irrigação do Nordeste (PROINE) e o Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) são contemplados e formulados pelo mesmo governo. No entanto, as áreas selecionadas para atuação destes programas são distintas, reduzindo as possibilidades de obterem maior eficácia tendo em vista a perspectiva de atuarem de forma complementar.

Não existe articulação entre os instrumentos institucionais que poderiam alcançar melhores resultados se atuassem de forma integrada, ou seja, as áreas selecionadas para atuação de ambos os programas são diferentes, logo, diminui as possibilidades de uma ação conjunta, no sentido de obter melhores resultados no processo de ampliação da irrigação no Brasil. (Germani, 1993, *apud*, Coelho Neto, 2010, p.06).

Somente a partir de 1999 é que a Política Nacional de Irrigação e Drenagem passou por um movimento de redirecionamento, com a elaboração do Projeto Novo Modelo de Irrigação, que integra o Programa Avança Brasil do Governo de Fernando Henrique Cardoso. Esse projeto conduzido pelo Estado reuniu agentes de diversos organismos estatais, intergovernamentais, nacionais e estrangeiros.

A discussão e elaboração desse projeto ocorreram entre maio/1999 a abril/2000, desencadeando a publicação de um conjunto de documentos pelo Banco do Nordeste em 2001, que definem as bases estruturais e regulatórias, operacionais e financeiras da nova política de irrigação nacional (BANCO DO NORDESTE, 2001a).

Segundo Filho (2007) mesmo a irrigação sendo apontada como a grande vilã quando se trata do uso racional de água, o que se constata é que, não existiam políticas públicas direcionadas e/ou específicas, para a prática da irrigação de forma sustentável, onde o sistema utilizado fosse adequado à escassez de água vivenciada por cada região.

Não existia um programa de manejo racional da água de irrigação das diversas culturas exploradas, ou seja, essa preocupação surgiu somente nas últimas décadas, quando a sociedade se conscientizou de que os recursos naturais são finitos, e despertou para necessidade de usar tais recursos de forma consciente, pensando assim, no bem estar das gerações presentes e preocupando-se com o legado que será deixado para as gerações futuras.

Hoje a irrigação está sendo utilizada em todas as regiões, já que com o aumento da população mundial é essencial que haja produção capaz de alimentar essa população, de forma sustentável, sem aumentar áreas de desmatamento para o plantio, mas buscando formas eficientes de aumentar a produção.

Embora seja uma técnica agrícola muito antiga, no Brasil, se comparado com as primeiras experiências mundiais, a irrigação teve o seu início por volta do século XIX. Estudos apontam que o projeto pioneiro de agricultura irrigada teve início, de forma indireta no Rio Grande do Sul em 1881 com a construção do reservatório Cadro, tal reservatório iria permitir o suprimento de água na lavoura irrigada de arroz, todavia, o início efetivo de operação foi em 1903.

O uso dessa técnica agrícola, segundo trabalho realizado pelo Ministério da Integração Nacional em cooperação com outros órgãos – A irrigação no Brasil – Situação e Diretrizes (BRASIL,2008), veio a tornar-se uma prática frequente, somente a partir dos últimos trinta anos, aplicada na cultura de arroz irrigado pelo método de inundação no Rio Grande do Sul e em São Paulo na cultura do café irrigado por micro aspensão. Somente nas décadas de 60 e 70 é que a irrigação teve início no Nordeste.

O primeiro ordenamento jurídico sobre irrigação no Brasil surgiu somente em junho de 1979, quando foi editada a Lei nº 6.662, que foi denominada “Lei de Irrigação”, tal lei ainda permanece em vigor e seu principal objetivo é estabelecer normas que versem sobre o aproveitamento de solos e água, respeitando a legislação sobre recursos hídricos. No Nordeste a irrigação surgiu como um conjunto de conhecimentos capaz de trazer a solução para todos os problemas causados pelas secas, principalmente para minimizar a falta de alimentos.

No final do século XIX e início do século XX foram criadas pelo Governo Federal, diversas instituições destinadas a trabalhar com as questões clima, de disponibilidade hídrica e saneamento e de obras contra as intempéries. Em 1909 foi criada a Inspetoria de Obras Contra as Secas – IOCS (hoje DNOCS), em 1948 foram criadas ao mesmo tempo, a Companhia

Hidrelétrica do Vale do São Francisco – CHESF e a Comissão do Vale do São Francisco – CVSF, em 1967 transformada em SUVALE e em 1974 tornou-se a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASV, que em 2002 passou a exercer controle também sobre a Bacia do Rio Parnaíba.

Cada uma dessas instituições tem o seu histórico de contribuição para o desenvolvimento do Nordeste brasileiro e também cada uma trabalha na implantação de Projetos de irrigação.

Para a implantação da agricultura em regiões de clima semiárido e árido, como as do Nordeste brasileiro, caracterizado por baixos índices pluviométricos e pela escassez de água para atender à demanda hídrica das culturas, o uso da irrigação é de suma importância, haja vista que o objetivo da irrigação é atender as necessidades hídricas das culturas e garantir a produtividade.

Todavia, a irrigação é uma prática de desenvolvimento que não deve ser utilizada sem que sejam realizados estudos direcionados para a disponibilidade de água e de solos, são necessários ainda sobre topografia e sistematização de terras, que sejam construídos canais adutores, destinados à condução da água para irrigação das culturas, a construção de obras de drenagem, principalmente quando os solos dispõem de aeração reduzida, como é o caso dos solos ao longo dos rios, onde são implantados os projetos e/ou perímetro de irrigação do semiárido Nordestino. Não sendo construídas obras de drenagem adequadas, as áreas irrigadas não demoram a sofrer os efeitos da salinização dos solos, em virtude dos processos intermitentes de manejo de água a que são submetidos.

Sendo assim, trazemos as contribuições de Carvalho (2009) ao destacar em sua obra que,

São menores ou inexistem processos de salinização nas áreas irrigadas em vários Perímetros de Irrigação do Nordeste, instalados e operados pelo DNOCS. Situação semelhante pode ser encontrada nos Perímetros de Irrigação também instalados e operados pela CODEVASF, no Vale do São Francisco. A menor presença de processos de salinização nos Projetos do DNOCS e da CODEVASF deve-se à circunstância de os Projetos implementados por essas instituições só serem instalados após estudos detalhados de tudo o que diz respeito ao processo técnico dos recursos naturais e de comercialização da produção. Os bons resultados ali alcançados não acontecem por acaso. (CARVALHO, 2009, p. 10).

Fica comprovado que a prática da irrigação não pode ser utilizada aleatoriamente, exige tecnologia apropriada, capital financeiro e são necessários também, uma gama de outros

serviços técnicos, como pesquisas, experimentos, assistência técnica eficiente e contínua, além da realização de estudos voltados à comercialização dos produtos (se existe mercado para absorver a demanda).

Esses estudos devem ser realizados dentro do contexto atual, de escassez e até finitude dos recursos naturais, e da necessidade de se preservar o máximo possível tais recursos e encontrar formas de fazê-los durar por um longo período, visando assim, o bem estar das gerações futuras e proporcionando também a atual geração um meio ambiente adequado às suas necessidades.

## 2.1 O PAPEL DO DNOCS JUNTO AOS PERÍMETROS

Antes da abordagem sobre perímetros irrigados, faz-se necessário um breve resgate histórico de um órgão pioneiro na implantação de perímetros de irrigação no Nordeste, ou seja, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, que é o mais antigo Órgão Federal, criado pelo Decreto nº 7.619 de 21 de outubro de 1909, editado pelo Presidente daquela época Nilo Peçanha, com a denominação de Inspetoria de Obras Contra as Secas – IOCS, atua em quase todo Nordeste, principalmente, no semiárido. A IOCS tinha como finalidade principal o combate sistemático às secas que ocorriam no Nordeste brasileiro, coube a esse órgão a realização do planejamento das obras a serem executadas e o levantamento dos recursos naturais da região.

Em 1919, pelo Decreto 13.687, recebeu o nome de Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas – IFOCS. A denominação atual – DNOCS – lhe foi conferida através do Decreto-Lei 8.846 de 28/12/1945. No ano de 1963 passou a ser uma AUTARQUIA FEDERAL, através da Lei nº 4229 de 01/06/1963. O DNOCS foi pioneiro em muitas realizações e/ou implantações de serviços.

Um autor que nos dá sua contribuição acerca da história do DNOCS é Carvalho ao afirmar que,

Estou convencido de que não basta dizer que o DNOCS é (ou foi) uma instituição pioneira. [...] Sei, por isso, que sua contribuição não está afeta apenas ao caráter pioneiro de sua produção técnica e material. [...] Mais importante, porém, foram os esforços para viabilizar a produção de inovações tecnológicas importantes, em diferentes domínios e ciências da natureza. Dessa produção se nutriram as instituições nascidas mais de quatro décadas depois de instituída a IOCS, como a CHESF (Companhia Hidrelétrica do São Francisco), a CVSF (Comissão do Vale do São Francisco), o BNB (Banco do Nordeste do Brasil S/A) e a SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste). (CARVALHO, 2009, p. 04).

Até a criação da SUDENE, foi o único órgão responsável pela salvaguarda das populações flageladas pelos ciclos de seca que assolam a região, mais um pioneirismo do DNOCS. Durante os 103 (cento e três) anos de sua existência, o DNOCS vivenciou e enfrentou inúmeras dificuldades, chegando inclusive a ser extinto, por motivos que são expostos por Carvalho (2009),

No vazio da falta de um “Projeto de Desenvolvimento para o Nordeste”, em período que já dura mais de um quarto de século, os gestores governamentais descomprometidos com o desenvolvimento da região notabilizada pelas secas e suas conhecidas seqüelas extinguiram o DNOCS no penúltimo ano da última década do século XX. As forças sociais comprometidas com o desenvolvimento do Nordeste conseguiram, a muito custo, salvar o DNOCS das fogueiras do “inferno institucional”. [...] Esse tipo de desenvolvimento ainda estaria interessando aos que trabalham para ajudar a construir um Nordeste economicamente forte, socialmente justo e ambientalmente sustentável? (CARVALHO, 2009, p. 05).

O modelo de irrigação desenvolvido pelo Ministério do Interior – MINTER (ao qual o DNOCS era subordinado) e pela SUDENE, consistia no seguinte: Competia ao DNOCS desapropriar as terras da bacia de irrigação, onde seriam implantados os perímetros irrigados, dividir essas terras em pequenos lotes, onde seriam assentados os irrigantes denominados colonos, uma parte desses colonos seria escolhida entre os antigos “moradores” das terras particulares desapropriadas. Como o Departamento ficou com a parte mais difícil, (a desapropriação), e como o valor estipulado por hectare para pagamento das terras era muito baixo, isto gerou uma animosidade por parte dos proprietários expropriados e também de seus representantes nas casas legislativas.

No que se refere aos perímetros, coube ainda ao DNOCS instalar os colonos e suas famílias nos lotes agrícolas, que seriam considerados como uma “empresa familiar” montar toda uma estrutura administrativa no local e assumir as gerências de perímetros, para gerir os empreendimentos.

A escolha inadequada de beneficiários para ocuparem os lotes dos perímetros irrigados e o assistencialismo exagerado, depois denominado de paternalismo, que foram alvo de críticas no “modelo” adotado a partir dos anos 70, não teve sua origem no DNOCS, esse modelo foi originado no GEIDA – Grupo Executivo de Irrigação e Desenvolvimento Agrário, do Ministério do Interior, este mesmo modelo foi depois transferido à SUDENE, que o materializou em experiências pioneiras como a de Bebedouro, projetado e implantado pela SUDENE e depois transferido à CODEVASF, e Morada Nova, projeto depois transferido pela

SUDENE ao DNOCS que fez a sua implantação. (Dados extraídos da página oficial do DNOCS. Disponível em: [www.dnocs.gov.br](http://www.dnocs.gov.br)).

Sendo assim, com a implantação dos perímetros de irrigação pelo DNOCS, ocorreu a introdução definitiva da tecnologia de irrigação nos sertões semiáridos, este fato foi considerado como fator de modernização das práticas agrícolas, além de trazer importante contribuição ao processo socioeconômico das regiões onde foram implantados os perímetros de irrigação.

### **3 O PERÍMETRO IRRIGADO SUMÉ**

Inicialmente, o DNOCS construía açudes tendo como premissa básica o abastecimento humano, a dessedentação animal e a irrigação. Para atender as lavouras existentes foram construídos canais responsáveis pela condução da água até as plantações existentes nas médias e pequenas propriedades. Partindo dessas experiências pioneiras é que foram implantados em toda região do polígono das secas, área predominante no Nordeste brasileiro, os projetos de irrigação denominados de Perímetros Irrigados.

O Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS tem sob sua jurisdição trinta e sete perímetros de irrigação, sendo assim distribuídos: três no Estado da Bahia, quatorze no Estado do Ceará, três no Estado da Paraíba, quatro no Estado de Pernambuco, oito no Estado do Piauí e cinco localizados no Estado do Rio Grande do Norte.

São perímetros responsáveis pela produção de frutas irrigadas e de diversos outros produtos. As águas dos açudes do DNOCS são destinadas a múltiplos usos, inclusive a piscicultura e todos os perímetros produzem, uns em menor escala devido às dificuldades de água que enfrentam, mas a maioria permanece produzindo bem e gerando emprego e renda nas localidades onde estão situados.

O Pólo Juazeiro-Petrolina é considerado o mais dinâmico dos pólos de fruticultura irrigada do Nordeste atualmente existe sete perímetros funcionando. É um pólo contemplado com políticas públicas de grande porte, destaca-se como um território onde os investimentos aplicados alavancaram nitidamente a economia local. Desde a segunda metade do século XX que o governo dirige sua atenção para o aproveitamento das potencialidades do Vale do São Francisco. Segundo Caldas (2001, *apud*, Coelho Neto, 2010, p. 10) o governo imperial já teve

o interesse de levantar e elaborar projetos centrados nas possibilidades de navegabilidade do Rio São Francisco.

A Constituição de 1946, no seu Artigo 29, já determinava que o Governo Federal elaborasse e executasse um plano para o aproveitamento das potencialidades econômicas daquele rio e de seus afluentes, estipulando um prazo de 20 anos, a partir da data de sua promulgação. Foi destinado como suporte financeiro 1% da renda tributária da União.

Segundo Germani (1993) as propostas de aproveitamento do Rio Francisco, davam prioridade a navegação, a produção de energia elétrica e a irrigação. Isso refletia o domínio da corrente política no controle do Estado que buscava tornar viáveis os interesses econômicos das grandes empresas que ficavam localizadas nos centros mais dinâmicos do país, seguindo orientações capitalistas. Neste período foram construídas hidrelétricas e aconteceu o processo de eletrificação, obras direcionadas para o abastecimento da demanda industrial.

Na ocorrência da grande estiagem de 1970 no Brasil, foi que o Governo Federal tomou a iniciativa de criar programas para sanar e/ou minimizar os efeitos das secas. Desses programas, foi dada ênfase considerável aos que dizem respeito à irrigação pública. Na região Nordeste foram criados vários perímetros irrigados e dentre eles o Perímetro Irrigado Sumé.

O PIS é um dos perímetros do Estado da Paraíba sob a égide do DNOCS – Coordenadoria Estadual da Paraíba, localizado no Município de Sumé, sua implantação teve início no ano de 1970 e a conclusão de suas obras ocorreu em 1976 está localizado no Município de Sumé, que fica situado na parte central do Estado da Paraíba, na zona fisiográfica denominada a época de Sertão dos Cariris Velhos, hoje Cariri Ocidental. A superfície irrigável do Perímetro é de 273 hectares. A altitude do Município de Sumé é em torno de 500 metros acima do nível do mar, fica distante da capital João Pessoa 265 km e o acesso à Sumé é pela BR-412.

Dentro dos limites do município de Sumé, distante cerca de 2 km da sede, fica localizada a bacia de irrigação do Açude Público Sumé (Ver anexo A), com uma superfície de aproximadamente 260 hectares e se estende pelo vale formado pelo rio Sucuru e seus afluentes.

O DNOCS teve a preocupação de realizar um estudo completo a respeito da área onde seria implantado o PIS, a sua preocupação consistiu em analisar desde a localização, aspectos

geológicos, relevo, hidrografia, cobertura vegetal, clima e precipitações pluviométricas até a população residente na área em seus diversos aspectos como seja: escolaridade, renda etc.

O DNOCS realizou estudo sobre as bacias hidrográficas da região e constatou que os rios que existem nela fazem parte do sistema e/ou bacia do rio Paraíba, sendo o rio Sucuru o mais importante, tendo como afluentes os riachos de Pedra Comprida, Olho d'água dos Caboclos, Olho d'água de Cima, Oiti, Mandacaru e Cachoeira.

O represamento das águas do Rio Sucuru próximo à cidade de Sumé deu origem ao Açude Público Sumé, cuja bacia de irrigação foi objeto de estudos para implantação do Perímetro Irrigado deste município. Todos os riachos barrados para a construção do Açude Sumé, que são afluentes do Rio Sucuru, como também o próprio Rio Sucuru, são cursos de água intermitentes, isto é, correm somente durante a estação das chuvas e chega a secar totalmente na estação seca ou verão, isto é uma característica de todos os cursos d'água que existem na região.

A vegetação que predomina é a caatinga, formada por pequenas árvores, arbustos e grande número de plantas espinhentas, notadamente cactáceas. Como o capim é pouco resistente à seca, nesta zona praticamente não existe capim, somente as plantas lenhosas, que tem capacidade de manter reservas de alimentos nutrientes e de água nas raízes e nos caules sobrevivem.

Segundo consta no Projeto Sumé e conforme o reconhecimento fotogeológico realizado da região Nordeste, levado a efeito pelo Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério das Minas e Energias, a região onde está encravada a bacia caracteriza-se litologicamente pela predominância de migmatitos.

Tal grupo litológico inclui nas suas sete unidades, além da grande variedade dos próprios migmatitos, que vão desde os gnaisses listrados até os porfiroblásticos ou embrechíticos, um grande número de rochas entre os quais se destacam o micaxisto, o calcário cristalino, os granitos, etc.

A bacia está localizada numa zona onde o clima semiárido predomina quase de maneira absoluta, tal clima é caracterizado pela baixa precipitação pluviométrica, pelas temperaturas elevadas, e isto acarreta uma forte evaporação e a característica mais marcante de tal clima é a alternância de duas estações: a estação chuvosa denominada pelos sertanejos de inverno e a estação seca chamada de verão.

Os objetivos e metas propostos com a realização de estudos tão diversificados foram:

- Elevar o nível de vida dos agricultores da bacia;
- Aproveitar racionalmente os seus recursos hídrico-agrícolas, objetivando a ampliação de sua capacidade de produção;
- Incrementar a produtividade dos recursos públicos já alocados na área;
- Aumentar a oferta de produtos agrícolas tanto de consumo geral como daqueles específicos das populações de níveis de renda mais elevados e que, eficientemente comercializados, conduzirão em longo prazo a um menor preço de venda para o consumidor final;
- Utilizar a presente experiência, depois de corrigidas as suas possíveis distorções, como modelo para a reestruturação e valorização agrícola de novas áreas, visando ao desenvolvimento e à integração das mesmas no processo de desenvolvimento do Nordeste como um todo.

As ações desenvolvidas pelo DNOCS, com a pretensão de atingir as metas e objetivos propostos são as seguintes:

- reorganizar a estrutura fundiária da bacia, através da desapropriação, loteamento e revenda de suas terras, visando ao incremento da produtividade;
- implantar uma infraestrutura complementar sob a forma de rede de canais de irrigação, drenos, escolas, casas para os irrigantes, estábulos etc.;
- introduzir modificações de base na estrutura econômico-social da área, através da assistência social, técnica, econômica e financeira.

### 3.1 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS AGRICULTORES/IRRIGANTES

Sabe-se que o sucesso ou insucesso de qualquer empreendimento está intimamente ligado à capacidade de quem o executa, era necessário que os agricultores selecionados, mesmo não tendo o estudo necessário, fossem capazes de um mínimo de racionalidade econômico e fossem pessoas receptivas a mudança de hábitos, e que não impusessem obstáculos à implantação de novas técnicas a agricultura, diferentes das práticas tradicionais por eles desenvolvidas.

O DNOCS dispunha de uma área experimental, utilizada para o cultivo de diversas culturas, tal área era destinada ao treinamento dos irrigantes selecionados, no início foram vinte e sete agricultores, que passaram por um período de preparação para assumir o lote agrícola no Perímetro. Foram ofertados cursos de capacitação e treinamentos para o pessoal responsável pela operação do projeto, os que responderiam pela parte burocrática, pelo fornecimento de sementes, de mudas, controle de água, fariam estágio em outras bacias, onde já houvessem perímetros instalados, para tornarem-se aptos a desenvolver seus trabalhos no projeto Sumé.

A dimensão dos lotes foi determinada visando o equilíbrio de três fatores: área líquida irrigável/população/nível de renda.

Dessa forma buscou-se equilibrar esses três fatores e se tentou combinar num mesmo lote, culturas com exigência de diferentes requisitos de mão de obra e também com rentabilidade diversa. Procurando, no entanto respeitar em ambos os casos as limitações ditadas pelo uso dos solos e do estudo do mercado.

Embasados na análise desses elementos e buscando estabelecer uma distribuição equitativa de renda, foram determinadas duas dimensões para a área irrigável dos lotes e para a área irrigável dos lotes.

O Projeto Sumé foi dividido em UNIDADES, a saber:

- a) Unidade Sucuru – Ocupa maior área. Situa-se nas Classes II e III de capacidade de uso das terras agricultáveis, sendo que na sua quase totalidade está compreendida nos solos de Classe II, que apresentam limitações moderadas e problemas simples de conservação. As culturas indicadas para estes solos são a banana, laranja, feijão, cebola, tubérculos e hortaliças de um modo geral. Tais unidades foram divididas com base na vocação do solo e levando-se em consideração as condições climáticas da região.
- b) Foram considerados alfabetizados aqueles agricultores que, no mínimo, sabiam assinar o nome – Alguns agricultores, não obstante terem idade superior a esse limite foram selecionados, em função dos seus filhos que foram considerados aptos para explorar os lotes.
- c) Unidade Oiti – Os solos que caracterizam esta unidade apresentam um maior teor de argila em relação à unidade anterior, principalmente nas camadas

compreendidas entre 25 a 100 cm de profundidade. Devido às deficiências da drenagem natural, esses solos foram considerados inicialmente da Classe III, porém como está prevista a implantação de uma eficiente rede de drenagem em toda bacia, podem os mesmos ser enquadrados perfeitamente na Classe II. As culturas mais recomendadas para este solo são: banana, laranja, feijão e hortaliças.

- d) Unidade Sucuru Salgado – Esta unidade é constituída por manchas de solo dentro da Unidade Sucuru. Tem um grande fator limitante que é a presença de sais solúveis em quantidade elevada, nas diversas camadas de seus solos, estes solos não serão aproveitados de imediato, antes serão submetidos a um intenso trabalho de recuperação e melhoramento, e em longo prazo, para tornarem-se capacitados á exploração agrícola.

O Projeto Sumé foi elaborado pelo DNOCS, pesquisando e estudando todos os aspectos que o tornasse viável. A pecuária também foi inserida nele, não apenas para fornecer um alimento básico (o leite) ao agricultor e sua família, mas também para suprir parte da necessidade de adubo orgânico e ainda proporcionar uma renda extra com a venda do excedente do leite ou de algum animal.

Como se pode constatar em pesquisa à documentação disponível no DNOCS, o PIS foi criado embasado em estudos realizados sobre todos os aspectos relevantes para o bom funcionamento do Perímetro e visando trazer melhoria de vida e renda às famílias assentadas.

### 3.2 PRODUÇÃO

A montagem do planejamento agrícola para o PIS foi estruturada com base nas características dos solos e do clima, com vistas a proporcionar uma produção capaz de dar sustentabilidade econômica aos irrigantes e suas famílias, pode-se constatar isto observando a variação das culturas incluídas no planejamento, houve uma preocupação em diversificar a origem das receitas, buscando assegurar que a renda familiar tenha opções diversificadas, entre as variadas atividades agrícolas propostas.

De início o Perímetro Irrigado Sumé produzia coco, maracujá, melancia, capim de corte, feijão, beterraba, mamona, milho (espiga e grão), tomate industrial e tomate de mesa, tudo isso mesclado à pecuária, que é outra atividade desenvolvida com a finalidade de melhoria da renda familiar.

Ocorre que, as culturas eram bastante diversificadas, passado algum tempo é que os irrigantes constataram que a cultura que mais deixava saldo financeiro positivo era o tomate, foram pouco a pouco aderindo a essa cultura, tanto que o tomate se tornou o destaque em produção no PIS. O sistema de irrigação do Perímetro Irrigado Sumé é assim distribuído: 90,70% da área por superfície (gravidade); 9,30% da área por gotejamento.

### 3.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DOS IRRIGANTES

Após a implantação do PIS e com o objetivo de atender as necessidades de organização, operação, comercialização e manutenção foi criada em 1975, a Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de Sumé Ltda. – CAMIS. Sabe-se que a ideia da solidariedade, da cooperação, do trabalho coletivo e de democracia estão muito afetos aos elementos fundantes do cooperativismo. Estariam os irrigantes cientes do compromisso que estavam assumindo, ao aderirem livremente a uma forma de associação que visa o bem comum, onde todos os sócios são reconhecidos como iguais e os valores éticos que devem ser cultivados são a honradez, a transparência e a preocupação com os seus sócios?

Em meados de 1970 o cooperativismo era algo muito novo, principalmente para o município de Sumé/PB, e por isso, a metodologia utilizada para a realização deste trabalho deu-se de visitas aos lotes agrícolas e a própria CAMIS, análise da documentação existente no DNOCS e na Cooperativa. Foi utilizado ainda o conhecimento empírico de vivência junto ao Perímetro Irrigado Sumé, o procedimento é do tipo histórico, tendo em vista que foram investigados acontecimentos de décadas anteriores, para que se pudesse chegar a uma conclusão satisfatória dos objetos analisados.

Já ficou provado que durante o período de irrigação verificou-se de fato grandes melhorias no setor. O Perímetro Irrigado Sumé conseguiu produzir e escoar seus produtos, beneficiando além de seus colonos também todo município de Sumé, isto por que gerou empregos e dinamizou o comércio e a economia da cidade.

Em meados de 1989, porém, a irrigação foi cortada e, atualmente, continua paralisada, permanecendo fechada a comporta que conduz água para os canais de irrigação realizada através da água do Açude Público de Sumé. Esta condição faculta os produtores do Perímetro a procurarem alternativas de abastecimento, como a escavação de poços no leito do rio, o que dificulta consideravelmente o trabalho agrícola. Enseja-se assim, uma averiguação dos fatores que venham a justificar a inércia do Governo Federal a este respeito, já que o açude que

abastecia o Perímetro Irrigado de Sumé se encontra com grande volume de água sem que se tenha qualquer aproveitamento deste líquido tão importante na realidade nordestina.

Como o Perímetro Irrigado Sumé vinha desde fins de 1989 sem condições de irrigar em decorrência do esvaziamento progressivo de sua fonte hídrica, o açude Público Sumé, ocasionado por diversos fatores, destacando-se entre esses: precipitações insuficientes e ausência de uma política de gestão de recursos hídricos para coibir práticas como: a construção de reservatórios na bacia hidráulica que viesse trazer transtornos aos reservatórios já construídos, principalmente numa região como a do Cariri Paraibano, onde o Perímetro está localizado.

Constata-se em análise a documentos existentes na Coordenação do DNOCS no Estado da Paraíba que, a partir de época em que o PIS passou para a jurisdição daquela Unidade do DNOCS, buscou-se junto com os irrigantes meios para explorar o Perímetro, foram realizadas diversas reuniões e dessas resultou a decisão de que fosse realizado um estudo do potencial subterrâneo do aluvião (Ver anexo B), em trechos do Rio Sucuru. Este trabalho foi concluído em 1999 e nele se constatou que cerca de 60 % da área irrigada do Perímetro, sob condições adequadas, poderia ser explorada. Também foi sugerida a construção de barragens subterrâneas no Rio Sucuru para servir de suporte a carga dos poços perfurados.

Depois desse estudo, para facilitar o acesso à água, até para abastecimento humano, foram perfurados poços no Perímetro. Não foram realizadas maiores ações no PIS em decorrência do baixo volume de recursos destinados pelo Governo Federal nesses anos, até por uma questão de prioridade, se no PIS a perspectiva de irrigar era remota, os recursos para recuperação eram destinados àqueles perímetros cujo retorno positivo tinha maior probabilidade.

Em 2003, atendendo iniciativa dos agricultores, o DNOCS-CEST/PB reuniu-se com representantes do Governo do Estado da Paraíba, Prefeitura Municipal em busca de alternativas para exploração do Perímetro, esse encontro gerou um documento com as reivindicações dos interessados sobre ações que deveriam ser realizadas.

Baseado nos estudos realizados pelo DNOCS foi elaborado um projeto por técnicos da SAIA – Secretaria de Agricultura, Irrigação e Abastecimento e com recursos do PROJETO COOPERAR – Banco Mundial foram instalados 15 hectares para serem explorados com irrigação localizada, todavia, não se sabe se pela má qualidade do material dos kits (má qualidade essa, informada pelos agricultores) ou se por falta de motivação, nem todos os

agricultores contemplados com os Kits de irrigação plantaram, alguns deles puderam realizar alguma exploração com águas dos poços existentes.

No ano de 2004 o açude Sumé armazenou água suficiente para que se atendesse aos outros usos, dentre esses a irrigação. O DNOCS realizou um diagnóstico do Perímetro e junto com a comunidade irrigante priorizou algumas ações para serem executadas, dentre essas prioridades estava à eletrificação de lotes do PIS, para que seus ocupantes tivessem acesso à energia elétrica e assim pudessem irrigar com o sistema de irrigação localizada.

Em 2005 alguns irrigantes exploraram áreas com olerícolas (principalmente tomate) com irrigação localizada (gotejamento) utilizando água de poços. O DNOCS prestou orientação técnica e realizou um estudo para obtenção da licença de operação de 10 ha junto ao órgão ambiental do Estado (SUDEMA) e incentivou os irrigantes a revitalizar a sua Organização de Produtores, sendo a Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de Sumé Ltda. – CAMIS reativada e eleita uma nova diretoria para conduzir os trabalhos da mesma.

Com a inauguração da Adutora do Congo no ano de 2006, que passou a fornecer água para o abastecimento de Sumé, o açude passou a ter condições de fornecer água para outros usos. Em vista desse cenário, o DNOCS/CEST-PB levantou os danos da infraestrutura de irrigação de uso comum e realizou um orçamento estimativo e solicitou a sua recuperação. Em 2010 foram recuperados os equipamentos hidromecânicos do açude Público Sumé, o que deu condições para que o PIS entrasse em plena atividade se for recuperada a sua infraestrutura de irrigação.

Os irrigantes que são perseverantes permanecem plantando, mesmo com todas as adversidades que enfrentam. Existe entre a CAMIS e a ASA Indústria de Alimentos LTDA da cidade de Belo Jardim/PE, um contrato de parceria, onde a indústria financia todo o plantio desde o preparo da terra, ao fornecimento das mudas (de boa qualidade) que garantem uma boa produção, aos tratamentos culturais, acompanhamento técnico realizado por um agrônomo daquela empresa, apesar de o DNOCS também colocar um agrônomo à disposição dos irrigantes que estão produzindo, para prestar a assistência técnica necessária durante todo o ciclo do plantio. A indústria cobre também a despesa com mão de obra, enfim, todos os gastos necessários são cobertos pela indústria e somente ao final, após a colheita é que a ASA Indústria de Alimentos acerta as contas com os irrigantes, através de sua associação (CAMIS).

O método utilizado para a irrigação é por gotejamento, nesse sistema já acontece a fertirrigação.

Sabe-se que a aplicação de fertilizantes via água na agricultura irrigada proporciona o uso mais racional desses produtos, vez que aumenta a eficiência dos mesmos, reduz a mão de

obra e traz ainda o benefício de flexibilizar a época de aplicação dos nutrientes necessários à planta, fracionando esses nutrientes conforme a necessidade da cultura, nos seus diversos estágios de desenvolvimento.

A fertirrigação é adaptável a qualquer sistema de irrigação pressurizada, porém é mais apropriada para sistemas de irrigação localizada, que fornece a água de maneira direta e contínua na zona radicular das plantas, isso oportuniza a aplicação do fertilizante onde ele realmente é necessário e na quantidade correta. A prática dessa tecnologia acarreta uma completa mudança no patamar tecnológico, já que possibilita boa uniformidade na distribuição dos nutrientes e aumenta a produtividade entre duas a quatro vezes, isto vem fazendo com que os irrigantes do PIS obtenham produção acima da média esperada e oportunizando aos mesmos receberem da ASA prêmios pela produtividade obtida.

Existe também pela indústria parceira dos agricultores uma preocupação com produzir de forma sustentável preservando o meio ambiente, a coleta dos recipientes de agrotóxicos fornecidos pela empresa, todos devem ser lavados e colocados em local específico e posteriormente são recolhidos pela ASA.

Essa parceria tem proporcionado aos irrigantes, que estão plantando com água de poços cavados ao longo do Rio Sucuru, a oportunidade de provar que o PIS é viável, que mesmo buscando formas alternativas de funcionamento, em virtude da situação adversa que enfrenta desde o ano de 1989, ainda assim, conseguem produzir, e produzir acima das expectativas, já que alguns irrigantes sempre chegam a receber da ASA Indústria de Alimentos LTDA, prêmios em dinheiro que são denominados “Prêmio Produtividade e/ou Prêmio Qualidade”.

Este trabalho ao ser pensado e idealizado centrava-se no objetivo de verificar a existência de políticas públicas direcionadas para os perímetros irrigados, verificar a existência de políticas específicas direcionadas para os perímetros do DNOCS, e mais precisamente para o PIS, que é uma realidade vivenciada no município de Sumé que a época em que funcionou plenamente trouxe muitos benefícios, não somente para a comunidade irrigante, mas para o potencial de mão de obra da periferia que vivia ociosa.

Pelo material pesquisado, constatou-se que, na realidade não podiam ser denominadas de políticas públicas, eram decisões tomadas de cima para baixo, onde existia um plano de ação traçado pelo GEIDA e repassado para que os órgãos como DNOCS, determinando as ações que eram de sua competência e cabia ao órgão apenas por em prática aquilo que era imposto, sem a participação da comunidade ali assentada, a isto não podemos chamar de

políticas, mas de decisões governamentais. Esse mesmo modelo foi depois repassado para SUDENE que o colocou em prática em experiências pioneiras.

Esta foi à realidade vivenciada por todos os perímetros do DNOCS, houve sim, uma preocupação do órgão ao planejar os projetos para implantação dos perímetros que ficariam sob a sua jurisdição, isto se constatou ao analisar a documentação existente, todavia verificou-se que a comunidade irrigante, apesar de na época ser extremamente beneficiada com o chamado paternalismo do Departamento, foi prejudicada.

O PIS funcionou bem até que as condições permanecessem favoráveis, tinham água em abundância, técnicos do DNOCS para prestar assistência em todas as situações, inclusive para prover a manutenção de toda a estrutura de irrigação, os agricultores diante dessa realidade e não sendo orientados corretamente para enfrentar situações adversas, achavam que podiam contar com o apoio incondicional do Departamento, e esqueceram que residiam numa zona de semiárido nordestino, onde o fenômeno da seca se repete desde os primórdios dos tempos.

A não preocupação com o preparar o agricultor assentado num perímetro irrigado, para ser capaz de buscar alternativas para sobreviver com dignidade aos períodos de estiagem, foi uma falha por parte de todos os atores governamentais e não apenas do DNOCS que era um dos órgãos executores da engrenagem governamental.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com relação às ações de ordem político/administrativo, pode-se afirmar que a ausência de políticas públicas específicas em décadas anteriores, dificultou a continuidade de tais perímetros que se encontram com suas atividades paralisadas, como ocorre com o Perímetro Irrigado de Sumé.

Na época de seu funcionamento o PIS trouxe benefícios para todas as pessoas que de alguma forma colaboravam com o plantio e a colheita de diversas culturas. O DNOCS foi um grande parceiro no sentido de promover geração de emprego e renda, não somente aos irrigantes e familiares dos mesmos, e sim, a toda a população carente do município, que necessitavam de uma atividade para complementar suas rendas.

Na época de total produção e funcionamento, o PIS, trouxe um destaque ao município de Sumé, pois na década de 70 em especial, Sumé, foi considerado um dos maiores

arrecadadores de Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, em virtude da alta produção de tomate deste perímetro.

Comparando com o cenário atual que se encontram as instalações do PIS, que é um retrato desolador, pois desde o ano de 1989 a produção teve suas atividades paralisadas. Somente a partir de 2006, as ações foram retomadas, ou seja, se passaram 15 anos para que novas atividades fossem desenvolvidas, embora, muitos irrigantes tenham mantido uma pequena produção nos lotes agrícolas, fosse para consumo próprio ou até mesmo como fonte de renda.

Ainda no ano de 2006, alguns irrigantes adotaram sistemas alternativos de produção, através de poços perfurados ao longo do Rio Sucuru. Buscaram tais alternativas devido à impossibilidade de plantar com água do açude de Sumé, pois as instalações de irrigação encontram-se com aproximadamente 40% de suas estruturas danificadas.

Os canais de irrigação devido à exposição por vários anos seguidos às intempéries do tempo encontram-se com boa parte de suas estruturas comprometidas, sendo este apenas um dos impedimentos que ocasionou a paralisação das atividades do PIS.

A ausência de ações governamentais direcionadas ao processo de irrigação é um dos principais problemas que dificulta a revitalização do Perímetro Irrigado de Sumé, ou seja, falta um maior apoio e incentivo no sentido de buscar recursos e projetos, junto ao Governo Federal, para que as atividades do PIS sejam retomadas.

Embora a situação atual seja de estiagem e falta de água em muitas localidades do município, há uma forte possibilidade de revitalização das ações, uma vez que, a Presidente do Brasil, incluiu o Perímetro Irrigado Sumé, no projeto Mais Irrigação, através do Programa de Aceleração do Crescimento II.

O projeto Mais Irrigação é na verdade um programa ambicioso do Governo Federal, formatado e coordenado pelo Ministério da Integração Nacional que tem vários objetivos, dentre eles, combater os efeitos da estiagem com a irrigação de perímetros públicos, propiciar ao semiárido emprego, renda, produção de alimentos e desenvolvimento, dentre os resultados a serem alcançados pelo projeto estão inclusos também: maximizar a ocupação e aumentar a produtividade das áreas irrigadas, propiciar o uso eficiente das águas e, ao mesmo tempo proporcionar a modicidade da tarifa de água, além de estabelecer parcerias com o setor

público privado, sempre enfatizando o apoio à agricultura familiar e aos pequenos agricultores.

O PIS tem uma importância histórica para esta cidade, afinal, foram anos de fartura e trabalho digno, produzindo frutas e verduras, das mais variadas culturas, que chegavam à mesa da população deste município. Hoje, a situação é bem diferente, pois, estima-se que 70% dos produtos comercializados na feira livre de Sumé, venham de outras localidades.

Essa realidade pode ser mudada com a revitalização do Perímetro Sumé, haja vista que, os técnicos do DNOCS já realizaram o levantamento das obras, referentes à estrutura de irrigação, a atual estrutura sofrerá modificações, a irrigação não será mais realizada pelo método de inundação como ocorreu no passado, por não ser um método adequado para a região do cariri.

Acreditamos ser necessário o conhecimento da eficiência de cada método de irrigação para que seja feita a escolha do sistema adequado, sendo que, tal eficiência pode ser definida como a relação existente entre a quantidade de água que a cultura necessita e a quantidade que o sistema de irrigação fornece para suprir essa necessidade. Portanto, o método de irrigação a ser utilizado no PIS após a revitalização será por gotejamento, uma vez que, é o método adequado a realidade do cariri, pois economiza água de forma considerável e proporciona o aumento da produção já que permite a realização da fertirrigação.

Verificou-se no caso específico do Perímetro Irrigado Sumé, que um dos impedimentos que estagnaram as ações do governo em prol desse perímetro foi à seca que assolou o Cariri Paraibano por anos consecutivos, fazendo com que o manancial que abastecia o PIS secasse totalmente nos anos de 1998 e 1999, ocasionando a paralisação das atividades por falta de opções alternativas de exploração.

Observa-se que, o volume dos recursos advindos do Governo Federal consequentemente era distribuído uma maior parte dos investimentos, para os perímetros que permaneciam produzindo. Outro entrave à continuidade das ações do PIS foi à falta de capacitação e conscientização dos irrigantes, pois se constatou que até mesmo os técnicos do DNOCS, não estavam totalmente preparados para enfrentar as condições adversas e buscar alternativas não convencionais de funcionamento.

Evidentemente o sistema de irrigação utilizado, apesar de na época ser considerado o ideal, não era na realidade um sistema condizente para ser utilizado no Cariri, em virtude da

escassez de água que sempre se enfrenta. A irrigação por gravidade e/ou inundação acarreta muito desperdício de água e pela falta de equipamentos de medição oportuniza aos irrigantes que ficam instalados nos primeiros lotes agrícolas, fazer barramentos impedindo que a água chegue para os lotes que ficam mais distantes.

Ocorre que, o ano de 2009 foi um bom ano de inverno, pois o Açude Público Sumé chegou a sangrar (termo popularmente conhecido e muito usado na região Nordeste, quando os mananciais transbordam), após vinte e três anos sem que isto ocorresse, ou seja, havia água em abundância, todavia a estrutura de irrigação estava com grande parte danificada, impedindo que acontecesse a irrigação pelo método convencional do Perímetro Sumé.

Acreditamos que uma nova luz se vislumbra para o PIS, tendo em vista que, este foi um dos Perímetros Irrigados da Paraíba, sob a jurisdição do DNOCS contemplado com o Programa Mais Irrigação (criado pela lei 12.787/2012), esse programa busca aumentar a produtividade no campo e reduzir a dependência dos efeitos climáticos incentivando a ampliação da área irrigada no Brasil, e, integra a nova política pública de irrigação do Ministério da Integração Nacional. Esse Programa visa investir em projetos de recuperação de áreas irrigadas, aumentando assim, a produtividade agrícola.

Estima-se que a execução da nova política pública de irrigação, tornará mais eficiente o uso da terra nos empreendimentos agrícolas, reduzindo a procura por novos espaços, uma vez que, as novas tecnologias de irrigação são ferramentas consideradas de suma importância, no sentido de impulsionar a produtividade agrícola. Essa política será também direcionada às pequenas, médias e grandes propriedades rurais, e neste contexto, as atenções do Governo Federal estão voltadas para fomentar cada vez mais a utilização sustentável de água no campo, com o uso de novas tecnologias.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se pode constatar, no Brasil, antes da década de 70, não existiam políticas públicas efetivas voltadas para irrigação, o que existia eram ações desarticuladas impostas de cima para baixo, sem permitir a real participação dos atores envolvidos no processo de implantação dos perímetros de irrigação.

Vale salientar que se antes não existiam políticas públicas direcionadas para o caso específico do PIS, na atualidade já existe, com a sua inclusão no projeto “Mais Irrigação” do Governo Federal.

Dessa forma, foi possível observar com a realização deste estudo, a importância do Perímetro Irrigado Sumé, pois havia a possibilidade de geração de empregos e renda, tendo em vista que, todos os que habitavam a periferia da cidade de Sumé, trabalhavam na plantação e na colheita de frutas (principalmente o tomate) e de diversas outras culturas, ou seja, sabe-se que havia alguma espécie de remuneração pelo trabalho realizado, e isso, aquece de forma positiva a economia local, pois são mais pessoas tendo renda, para manter seus familiares.

Constatou-se ainda que, os irrigantes, considerados os atores principais no processo de assentamento, treinados para absorver a nova técnica de produção, não recebiam capacitação para realizar ações voltadas para a convivência com a estiagem que é um fenômeno cíclico no Nordeste, e mais precisamente no Cariri, isto é, quando vieram às adversidades eles se viram impotentes para enfrentar os problemas ocasionados pela estiagem prolongada.

A conclusão a que se chega neste estudo é que o Perímetro Irrigado Sumé é viável, desde que as políticas destinadas à sua revitalização sejam adequadas ao fim que se propõem. Sendo assim, acreditamos ser necessário que ocorra uma descentralização das atividades, sendo as mesmas distribuídas entre os atores que fazem parte de todo o processo.

Consideramos também pertinente que haja uma interação entre o DNOCS e os irrigantes, buscando uma forma de trabalhar integrada, aproveitando a experiência vivenciada pelo agricultor no dia a dia com os saberes adquiridos através de estudo pelo corpo técnico de servidores, procurando meios de produzir de forma sustentável, voltada para a preservação dos recursos naturais.

## REFERÊNCIAS

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Políticas e estratégias para um novo modelo de irrigação: documento síntese**. Fortaleza: BNB, 2001.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **A irrigação no Brasil: Situação e Diretrizes**. Brasília, Maio/2008

BRASIL. Ministério do Interior; Departamento Nacional de Obras Contra as Secas/3ª Diretoria Regional. **Projeto Sumé – Aproveitamento Hidro-Agrícola do Açude Público Sumé**. Recife 1967.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente; SRH. **Política Nacional de Irrigação e Drenagem**. Brasília, 1998.

CALDAS, A. dos S. **Dinâmicas globais e tendências de desenvolvimento rural em territórios periféricos: o Eixo Juazeiro-Petrolina (Brasil) e a Comarca do Ribeiro (Estado Español)**. 2001. 614 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Geografia e História, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

CARVALHO, Otamar de. **A Economia Política do Nordeste: Secas, Irrigação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Editora Campus, Brasília ABID – Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem, 1988.

\_\_\_\_\_. **O soerguimento do DNOCS** (A propósito do seu I Centenário). Publicado na Revista Conviver Nordeste Semiárido. V. I n. 6 – Fortaleza, 2009.

CHRISTOFIDIS, D. **Recursos Hídricos e Irrigação no Brasil**. Brasília: CDS - UnB, 1999.

COELHO NETO, Agripino Souza. **Trajetórias e direcionamentos da política de irrigação no Brasil: as especificidades da região Nordeste e do Vale do São Francisco**. Revista Bibliográfica de Geografia y Ciências Sociales, Universidade de Barcelona, vol. XV, nº 876, 15 de junho de 2010.

DNOCS Relatório 2008 – **Levantamento das Obstruções do Rio Sucuru, dentro do Perímetro Irrigado de Sumé – 23/05/2008**. Coordenadoria Estadual do DNOCS na Paraíba – Unidade de Campo da Bacia do Paraíba. João Pessoa – PB.

DNOCS – **Potencialidades dos Perímetros Irrigados do DNOCS**, Série Conviver; 8. Fortaleza 2012.

DNOCS – **Sustentabilidade Nacional**. Revista Conviver, V. 4, nº 7. Dezembro, Fortaleza, 2012.

**Elaboração de Diagnóstico e Plano de Desenvolvimento do Perímetro Irrigado Sumé**. Vol. I – Diagnóstico geral e Viabilidade Financeira, 2007.

**Elaboração de Diagnóstico e Plano de Desenvolvimento do Perímetro Irrigado Sumé.**  
Vol. II – Plano de Desenvolvimento, 2007.

FERREIRA, A. **Rigidez estrutural ao desenvolvimento no Semi-Árido.** Revista de Ciências Sociais, v. 40, n. 1, 2009.

FILHO, Manoel Alves. **Manejo inadequado gera consumo exagerado.** Jornal da Unicamp. Ed. 384. Dezembro, 2007.

GERMANI, G. I. *Cuestión Agraria y asentamiento de población en el área rural: La nueva cara de la lucha por la tierra.* Bahia, Brasil (1964-1990). 1993. 665 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Facultad de Geografía e Historia, Universidade de Barcelona, Barcelona.

GOMES, Gustavo Maia. **A política de irrigação no Nordeste: intenções e resultados.** Pesq. Plan. Econ. Rio de Janeiro, agosto, 1979.

LIMA, J.E.F.W.; FERREIRA, R.S.A.; CHRISTOFIDIS, D. **O uso da irrigação no Brasil.** Agência Nacional de Energia Elétrica. 1999.

MALVEZZI, Roberto. **Semi-árido: Uma Visão Holística.** Brasília: Confea, 2007.

MENDONÇA, José Ricardo Nunes. **Do oásis à miragem: uma análise da trajetória do Perímetro Irrigado de Sumé – PB no contexto das políticas do desenvolvimento para o Nordeste.** Campina Grande, 2010. Dissertação de mestrado.

BRASIL.Ministério do Meio Ambiente; SRH. **Política Nacional de Irrigação e Drenagem.** Brasília, 1998.

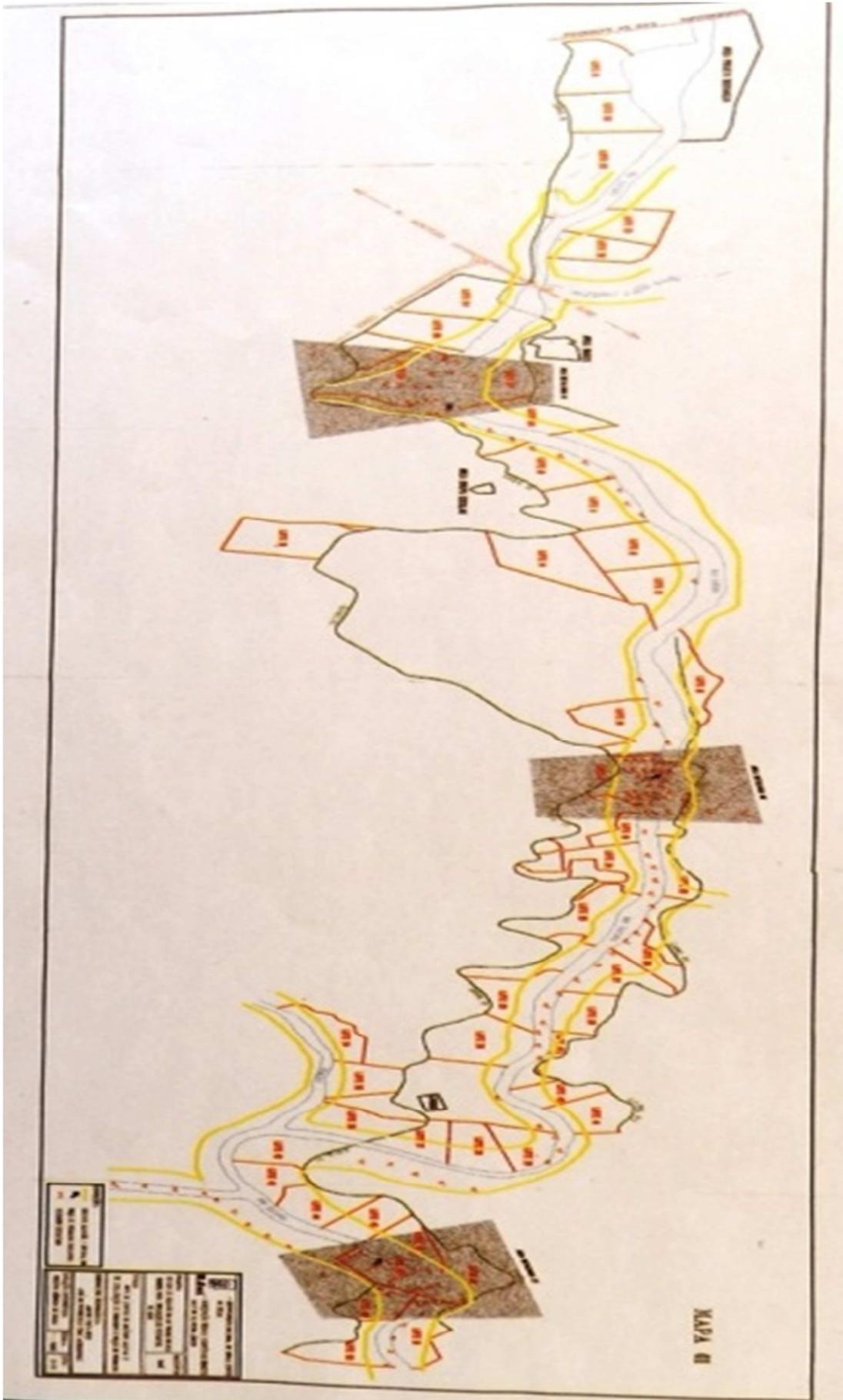
## **Anexo A**

### **Bacia de Irrigação do Açude Sumé**



## **Anexo B**

Estudo do aluvião em trecho do rio sucuru para irrigação do Perímetro  
Sumé



## **Anexo C**

### **Bacia Hidrográfica do Açude Sumé**

M. L.  
D. N. O. G. S.  
3ª D. R.

# Bacia Hidrográfica do Aq. Público SUMÉ

D. I.  
S. E. P.  
S. HIDROLOGIA

Escala: 1:500000  
Área : 784375Km<sup>2</sup>

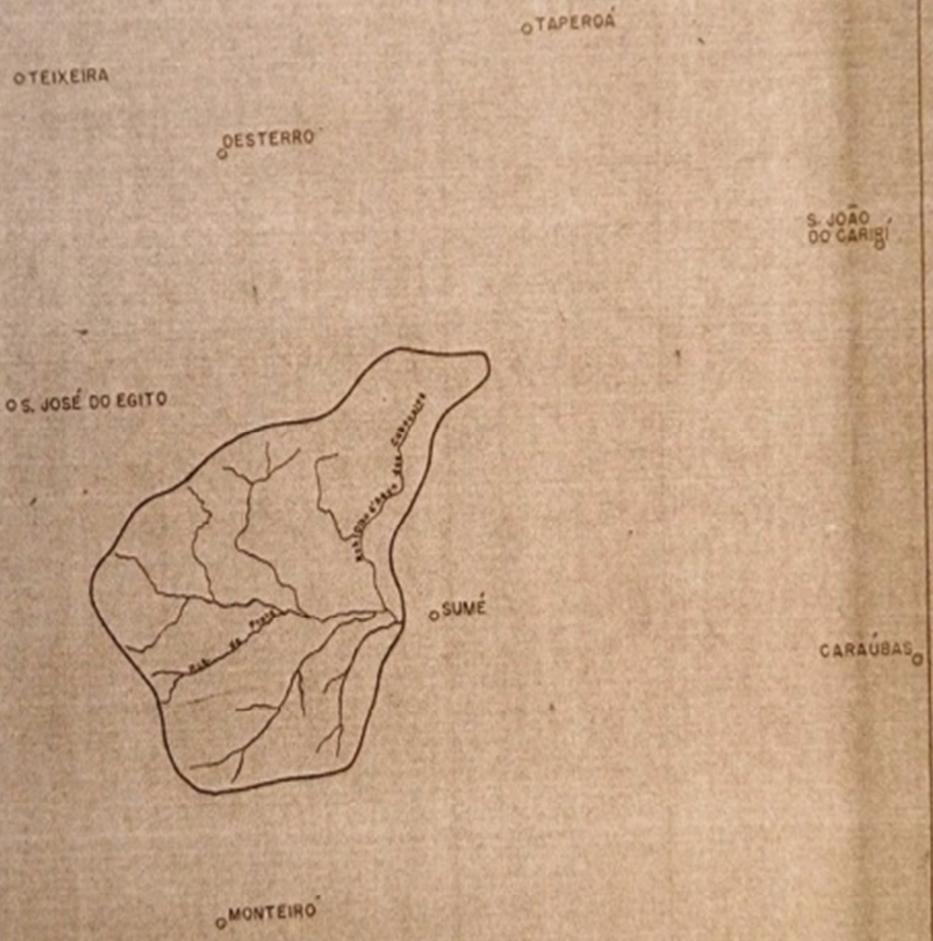


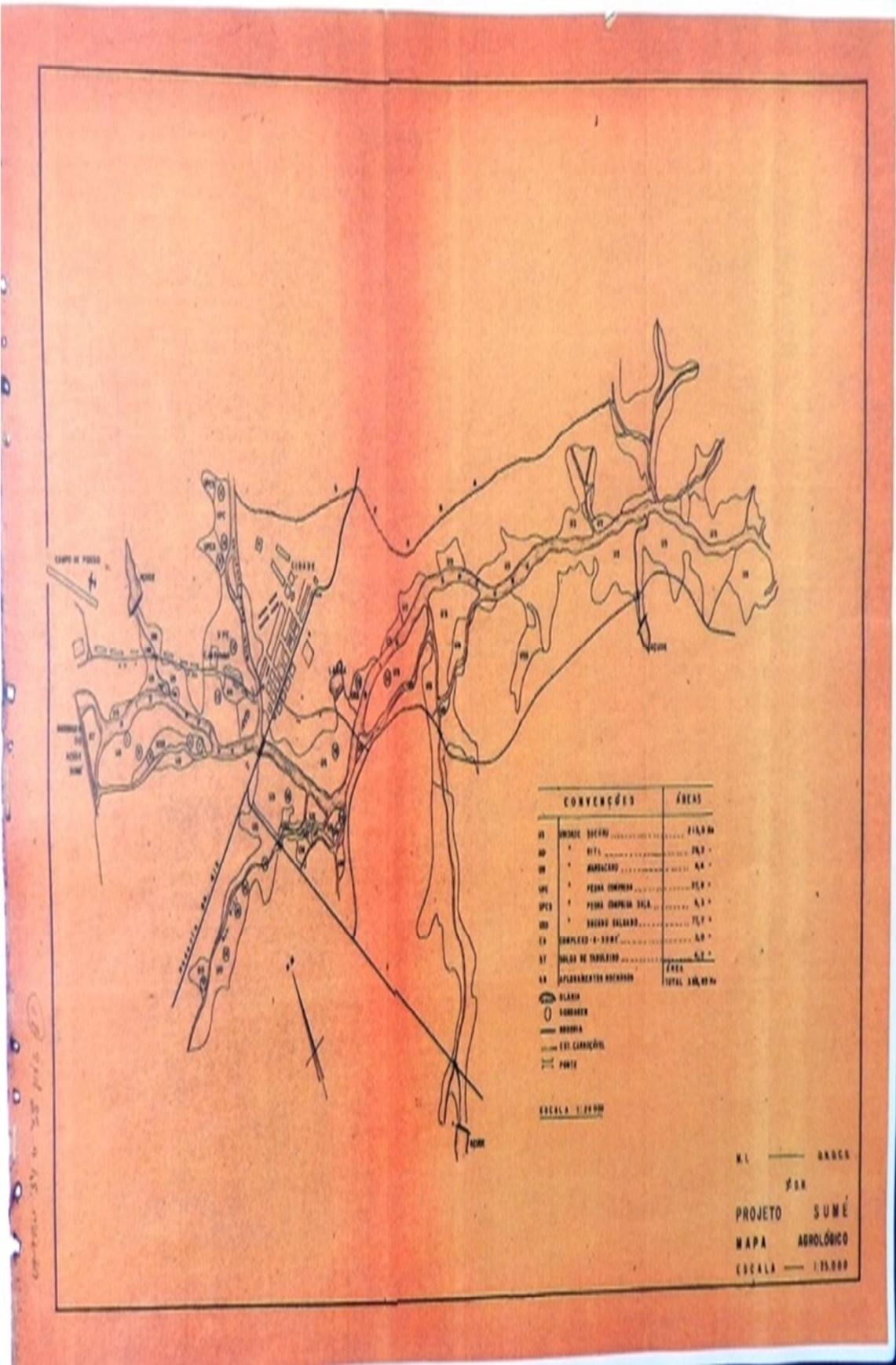
Ilustração n.º 1 Localização dos postos pluviométricos

*11/11/60 26.5.29/20/1960*

Desenho *[Signature]*

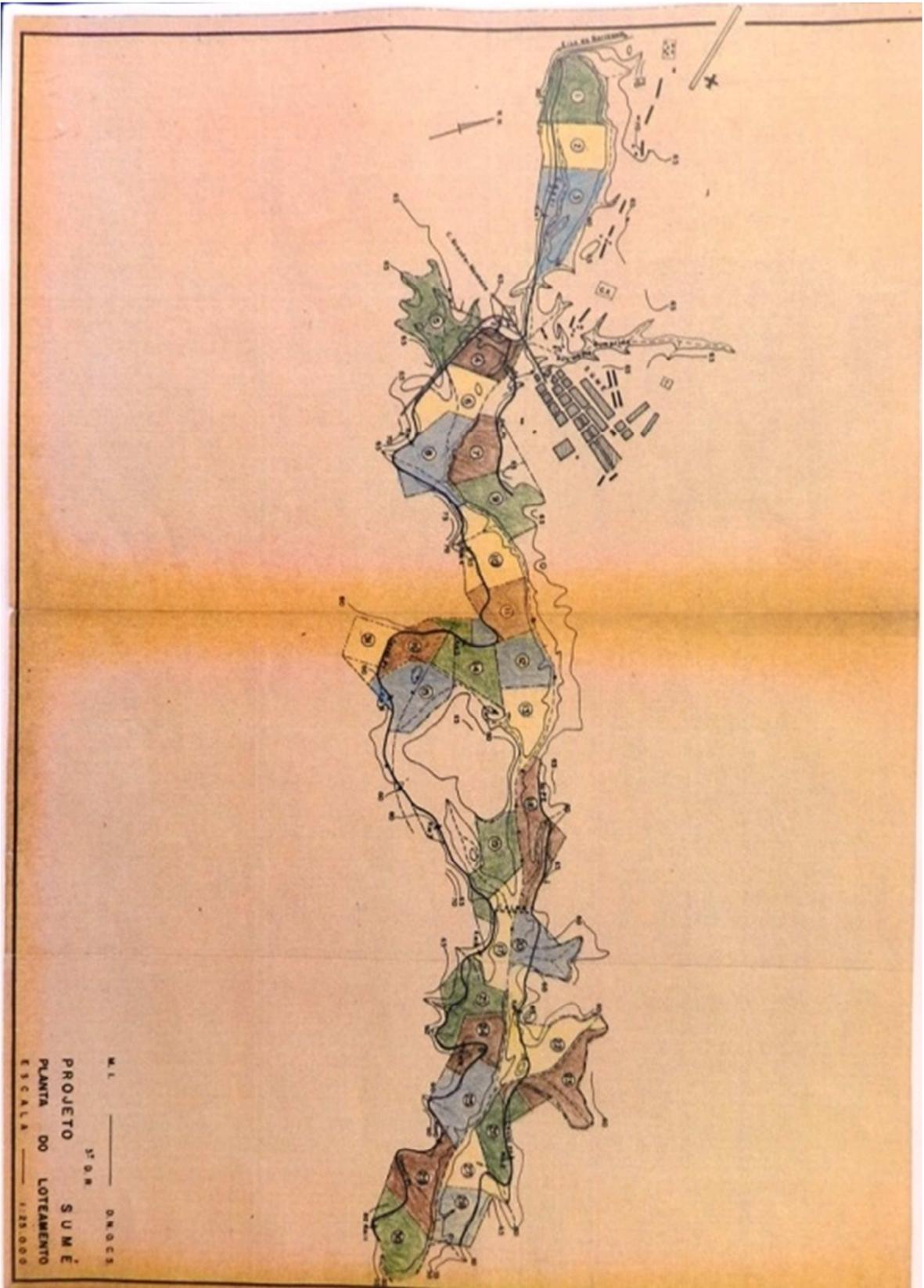
## **Anexo D**

Projeto Sumé Mapa Agroecológico



## **Anexo E**

Planta do Loteamento do Projeto Sumé



## **Anexo F**

Registros Fotográficos da Produção em lotes do Perímetro Irrigado  
Sumé

## CULTURA DE MILHO INDUSTRIAL NO LOTE 17 DO PIS - 2008



LOTE 17 - SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO COM FERTIRRIGAÇÃO ACOPLADO-  
CONVÊNIO DNOCS /GOVERNO DO ESTADO E ENERGISA



LOTE 17 - PLANTAÇÃO DE REPOLHO - 2008



IMAGEM 1 – LOTE 17 – EXPERIMENTO DE COQUEIRO IMPLANTADO PELO DNOCS – 2000

IMAGEM 2 – LOTE 11 – CULTURA DO TOMATE - 2012



IMAGEM 1 – LOTE 17 – VISTA PARCIAL DA CULTURA DO TOMATE – 2012

IMAGEM 2 – LOTE 11 – VISTA PARCIAL DA CULTURA DO TOMATE - 2012



LOTE 12 – DEMONSTRATIVO DA PRODUÇÃO DO TOMATE - 2012



LOTE 11 – TRANSPORTE DO TOMATE E VISTA DA PRODUÇÃO



IMAGEM 1 – LOTE 13 – CULTURA DO TOMATE – 2012

IMAGEM 2 – DEMONSTRATIVO DA QUALIDADE DO TOMATE



IMAGEM 1 – LOTE 24 - CULTURA DO TOMATE - 2012

IMAGEM 2 – LOTE 24 – DEMONSTRATIVO DA COLHEITA DO TOMATE - 2012