

PROGRAMA ÁGUAS DO VALE E A COBRANÇA PELO USO ÁGUA BRUTA PARA SETOR DE IRRIGAÇÃO NO CEARÁ

Sandra Helena Silva de Aquino^{1} & Samiria Maria Oliveira da Silva² & Francisco de Assis de Souza Filho³*

Resumo - A cobrança enquanto instrumento de gestão configurou-se como um dos focos do Programa Águas do Vale que propunha um processo de realocação de água para os usuários da região hidrográfica do Jaguaribe, impondo racionamento para o setor de irrigação, tido como um dos maiores usuários da região. Este estudo busca avaliar o impacto desse programa no setor de irrigação do estado do Ceará. As principais metas do programa em foco consistiam na redução da de 50% da oferta praticada, implantação da outorga e cobrança, paralisação da cultura do arroz, fornecimento de equipamento de irrigação localizada, capacitação de produtores e instalação de equipamento de medição. Com isso, definiu-se um sistema de cobrança para o setor de irrigação referente à captação de água superficial e subterrânea. Durante a implementação da cobrança houve forte resistência dos produtores rurais, no trecho localizado entre os açudes estratégicos Orós e Castanhão. Além disso, alguns irrigantes fizeram uso da água diretamente na calha do rio. Esse fato mostra que as regras definidas precisam ter seu sentido compartilhado por todos os atores.

Palavras - chave: Cobrança e Irrigação.

PROGRAM ÁGUAS DO VALE AND WATER CHARGING SYSTEM TO IRRIGATION SECTOR IN THE CEARA

Abstract – Water charging was configured as focus of the Program *Águas do Vale* proposing a process of reallocation of water to the users of the river basin Jaguaribe, imposing rationing for the irrigation sector, regarded as one of the largest users of region. This study aims evaluate the impact of this program on the irrigation sector in the state of Ceara. The main goals of the program consisted on reduction of 50% supply practiced, deployment water charging and water use permits, stoppage of rice, supplying irrigation equipment, training farmers and installation of metering equipment. With this, set up a billing system for the irrigation sector regarding the capture of surface water and groundwater. During the implementation of the collection was strong resistance from farmers in the stretch located between the strategic dams Orós and Castanhão. In addition, some irrigating water directly made use of in the river channel. This fact shows that rules need to be defined his sense shared by all actors.

Keywords – Water charging and Irrigation.

1. INTRODUÇÃO

A cobrança pelo uso da água bruta figura na Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/97, como um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, com o propósito de reconhecer esse recurso como bem econômico, fazer a indicação ao usuário de seu real valor, incentivar à

1) Socióloga; Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente; Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental - Universidade Federal do Ceará. Campus do Pici, Bloco 713. Telefone: (85) 33669623; Fax: 33669627; sandrahaquino@hotmail.com

2) Doutorado em Recursos Hídricos; Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental - Universidade Federal do Ceará. Campus do Pici, Bloco 713. Telefone: (85) 33669623; Fax: 33669627; samiriamaria@hotmail.com

3) Professor Adjunto II do Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental - Universidade Federal do Ceará. Campus do Pici, Bloco 713. Telefone: (85) 33669623; Fax: 33669627; assisfilho@secrel.com.br

racionalização do seu uso, bem como obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. Esse instrumento de gestão passa a ser um dos focos do Programa Águas do Vale, executado no Estado do Ceará, especificamente na região hidrográfica do Jaguaribe, após a constatação de um significativo quadro de crise hídrica (1998-2000) em função das baixas precipitações que ocasionou reduzido aporte de água nos principais reservatórios da região: Orós e Banabuiú. Isto evidenciou a necessidade de ação governamental para minimizar as consequências da seca em relação à quantidade de água disponível a ser distribuída para os usuários da citada região hidrográfica.

O programa passa a vigorar com a promulgação da Resolução CONERH nº03 (24 de julho de 2001), com prazo de vigência até janeiro de 2002, configurando-se como uma experiência piloto no país. As ações desse programa foram principalmente direcionadas para dois grandes perímetros irrigados situados no Vale do Jaguaribe, a saber: Perímetro Irrigado de Morada Nova PIMN) e Distrito Irrigado Jaguaribe-Apodí (DIJA). Esses perímetros foram constituídos em momentos distintos da história da irrigação no Estado. O primeiro, situado no município de Morada Nova foi implantado em 1968, sendo proveniente da chamada fase aluvionar, cujo “carro chefe” da sua produção é o arroz, e adota a irrigação por inundação. Já o DIJA, situado na Chapada do Apodí, nos municípios de Quixeré e Limoeiro do Norte foi implantado em 1987, sendo um dos expoentes da irrigação pautada no agronegócio, cuja produção principal é a fruticultura e o sistema de irrigação é por gotejamento.

Os irrigantes desses perímetros vivenciam uma experiência piloto que consiste num processo de realocação de água considerado menos eficiente do ponto de vista hídrico para outro que apresenta uma menor demanda hídrica. Nesse contexto, o presente estudo objetiva analisar o processo de implantação do citado programa, com a finalidade de identificar o seu impacto para o setor de irrigação da região, bem como a contribuição do mesmo como estratégia de gestão de recursos hídricos em período de seca. Para tanto, foram considerados os seguintes procedimentos metodológicos: levantamento de dados secundários junto às instituições públicas, pesquisa em documentos oficiais e acadêmicos e realização de entrevistas. É importante salientar que o recorte temporal adotado para esse estudo refere-se ao período de 1998 a 2002, por compreender o quadro de crise hídrica que se instala na região e o período de implantação e execução desse programa de racionamento. Assim, o presente trabalho está estruturado em três seções além dessa. Na primeira seção é feita uma descrição geral do Programa Águas do Vale, destacando seus objetivos e metas. A seção seguinte trata do histórico da cobrança no Ceará. Finalmente, a última seção apresenta as conclusões do estudo, destacando o impacto e as dificuldades do programa para o setor de irrigação, especificamente, os perímetros irrigados de Morada Nova e o DIJA.

2. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM PERÍODO DE SECA: O PROGRAMA ÁGUAS DO VALE

Qual estratégia adotar num período de escassez hídrica, quando a água estocada nos reservatórios não é suficiente para atender todos os usos? As respostas a essa questão podem ser diversas e ter diferentes formatos. Dentre as possíveis estratégias, o Governo do Estado do Ceará como resposta a uma significativa seca no período de 1998-2000, implantou o Plano de racionamento de uso da água no setor de irrigação nos vales Jaguaribe e Banabuiú, mais conhecido como Programa Águas do Vale, o qual se configurou como uma experiência piloto desenvolvida de forma articulada por instituições governamentais em nível estadual e federal, a saber: SRH, COGERH, SEAGRI, SEPLAN e ANA.

Os principais reservatórios da região, Orós e Banabuiú armazenavam aproximadamente 20% e 10% de suas capacidades respectivamente e o açude Castanhão, o maior do estado, ainda não

estava operacional. Esse quadro de escassez hídrica é agravado pela existência de grandes áreas com sistema de irrigação na região, que totalizavam 26.000ha irrigados na região, sendo 19.000ha no Vale do Jaguaribe e 7.000ha no Banabuiú, com adoção significativa do método de inundação e plantio de culturas incompatíveis com a disponibilidade de água da região naquele período, no caso o arroz, que representava 45% das culturas plantadas na região, conforme dados do cadastro de usuários de água bruta (Figuras 1 e 2).

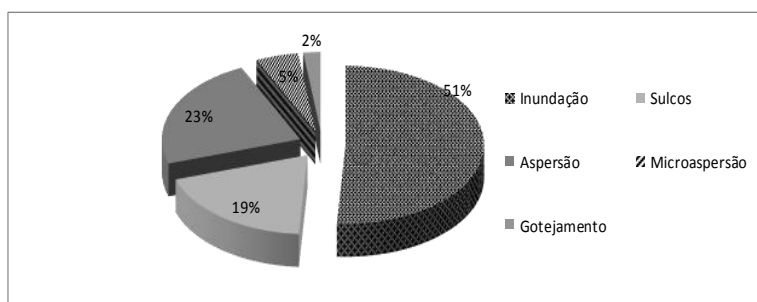


Figura 1. Principais métodos de irrigação utilizados no Vale do Jaguaribe
Fonte: SEAGRI, 2001

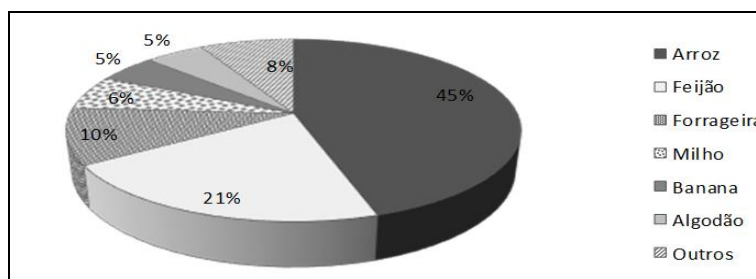


Figura 2. Principais culturas irrigadas no Vale do Jaguaribe
Fonte: SEAGRI, 2001

Após a quadra invernososa de 2001, constatou-se que para atender a demanda do setor de irrigação seria necessário 241.202.600 m³, tendo que ser feita uma liberação média de 18 m³/s referente ao período de julho de 1999 à janeiro de 2000. No entanto, por meio de simulações de esvaziamento de reservatório, verificou-se que só poderia ser liberada a vazão média de 10m³/s, com um volume total a ser liberado de 127.190.000m³ para o segundo semestre de 2001.

Essa situação de crise hídrica e o nível de racionamento associado foram discutido pela COGERH e os usuários no VIII Seminário de Operação dos Vales Jaguaribe e Banabuiú. Nessa ocasião, o Plano de Racionamento de Uso da Água no Setor de Irrigação nos Vales Jaguaribe e Banabuiú, mais conhecido como Programa Águas do Vale, é apresentado para os participantes do evento com a prerrogativa de propor a normatização, o disciplinamento, a autorização e a atribuição de valor econômico pelo uso da água bruta na irrigação, com vigência até janeiro de 2002. Os objetivos do referido Programa consistiam em: (i) Aprimorar o sistema de gestão dos recursos hídricos, aumentando a eficiência do uso da água na agricultura irrigada, pelo combate ao desperdício e incentivo à conservação, utilizando os instrumentos de gerenciamento e analisando os impactos socioeconômicos sobre o emprego e a renda; (ii) Possibilitar o uso de sistemas e métodos de irrigação mais eficientes, através da mudança por culturas com menor demanda hídrica e maior valor agregado.

O Programa Águas do Vale envolveu 15 municípios das Regiões Jaguaribana, Centro Sul e Sertão Central, a saber: Orós, Icó, Jaguaribe, Jaguaribara, Jaguaretama, São João do Jaguaribe, Alto

Santo, Tabuleiro do Norte, Limoeiro do Norte, Quixeré, Russas, Jaguaruana, Itaiçaba, Morada Nova e Banabuiú.

As principais metas do programa em foco consistiam na redução da oferta 50% da praticada, implantação da outorga e cobrança, paralisação da cultura do arroz, fornecimento de equipamento de irrigação localizada, capacitação de produtores e instalação de equipamento de medição.

As metas do Programa Águas do Vale revelam que se objetivou fortalecer a gestão de água no estado do Ceará por meio da utilização de dois instrumentos de gestão, a saber: a outorga do direito de uso e a cobrança pelo uso da água bruta. Aliado a isso, buscou oportunizar a implantação de um mercado de água no Ceará, o qual consiste num mecanismo para *“realocar água de usos com menor capacidade de pagamento para usos com maior capacidade de pagamento por curtos períodos, em anos de escassez, ou por longo prazo. Os processos de realocação visam, frequentemente, a transferência de água da irrigação para o uso urbano e da irrigação de menor remuneração para a de maior remuneração, sendo um mecanismo de racionamento de água”* (SOUZA FILHO E PORTO, 2009, p.84).

O Programa teve, ainda, significativa inadimplência. Para sua execução foi faturado R\$ 332.954,68, sendo destinado desse valor R\$ 94.119,39 para a aquicultura e R\$ 291.088,87 para a irrigação. Contudo, apenas R\$ 35.769,34 foi recebido, sendo R\$ 12.928,99 pagos pelo setor de aquicultura e R\$ 22.340,46 pela irrigação.

3. O PROGRAMA ÁGUAS DO VALE E A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NO ESTADO DO CEARÁ

O Estado do Ceará inicia, em 1996, a implementação da cobrança pelo uso da água bruta para os setores de abastecimento humano e indústria como instrumento de gestão de recursos hídricos, com o propósito de disciplinar e conservar o uso da água, possibilitando, ainda meios de sustentabilidade para o sistema de gerenciamento dos recursos hídricos.

Uma análise da história do Ceará atinente à cobrança pelo uso da água bruta revela que esta foi discutida e realizada em períodos onde ocorriam secas locais e o conseqüente acirramento de conflitos pelo uso da água, como foi o caso em Quixadá e no Maciço de Baturité em 1997, sem, no entanto, haver nenhuma padronização quanto aos valores das vazões em litros por segundo. Assim, um breve debruçar sobre essa história possibilita a compreensão de seus principais marcos e a contribuição do Programa Águas do Vale para a implantação de um sistema de cobrança no Estado do Ceará.

Inicialmente, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH aprova a Moção nº 01 que recomenda que a gestão da água bruta seja de competência da COGERH, bem como a cobrança pelo seu uso, sendo, posteriormente transformada no Decreto Nº 24.264, de 12 de novembro do referido ano. Esse decreto instituiu valores onde a água é entregue pressurizada, com bombeamento ou conduzidas em canais para a Indústria (R\$ 600,00/1000m³) e para as concessionárias de serviço de água potável (R\$ 10,00/1000m³) da Região Metropolitana de Fortaleza. Mas, deixou a cargo do sistema integrado de recursos hídricos definir os valores para os usuários de canais e de sistemas pressurizados conforme informações do Grupo de Trabalho da Irrigação – GTI: Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos pelo Setor de Irrigação nas Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará. Relatório Final/ Setembro de 2009.

Em 1998, o decreto citado anteriormente é atualizado, passando a vigorar o Decreto nº 24.870, o qual também é atualizado no ano seguinte por meio do decreto nº 25.721, de 30 de dezembro de 1999. Com o Canal do Trabalhador, em 1999 foi estipulada uma quota de água que desencadeou uma regularização de uso, que incluía um cadastro simplificado, campanha de outorga e autorização para uso insignificante.

Conforme estudo elaborado pelo Grupo de Trabalho da Irrigação-GTI (2009) “o valor estipulado para cobrança tinha por objetivo racionalizar o uso da água, garantir o abastecimento da capital e ratear parte dos custos com o bombeamento de água para o canal”.

No Quadro 1 percebe-se que até o início de 2001 não havia uma padronização nos valores relativos a tarifa de captação. Com a implantação do Programa Águas do Vale é definido um sistema de cobrança para o setor de irrigação referente à captação de água superficial e subterrânea, conforme pode ser observado nos Quadros 2 e 3.

Quadro 1. Uso de água bruta em meados de 2001, Estado do Ceará.

Usuários	Valor (R\$/1.000 m ³)
Industrial	R\$ 670,00
Abastecimento de água – Região Metropolitana de Fortaleza	R\$ 28,00
Abastecimento de água – interior do Estado	R\$ 12,10
Irrigação – Canal do Trabalhador	R\$ 20,00
Irrigação – Vale do Acarape do Meio	R\$ 4,00
Irrigação – Adutora Quixadá	R\$ 30,00

Fonte: COGERH (2009).

Quadro 2. Tarifa de captação de água superficial /Águas do Vale.

Usuários / vazões (l/s)	Valor (R\$/m ³)	Desconto/ incentivos (%)
Até 1,4 L/s (5,0 m ³ /h)	Isentos (por serem isentos da outorga conforme o estabelecimento no Decreto N° 23.067/94)	
Entre 1,4 L/s e 6,9 l/s	R\$ 0,01/m ³	Até 50% (cinquenta por cento), quando comprovada a adoção de práticas de modernização do uso da água (capacitação, sistemas eficientes de aplicação de água, manejo adequado, etc.).

Fonte: COGERH (2009).

Após a execução do programa o governo estadual realizou estudos técnicos sobre tarifas com o propósito de elaborar uma matriz de valores tarifários para todos os usos da água no estado do Ceará e recomendou a universalização da cobrança. Esse estudo foi realizado nos anos de 2002 e 2003, servindo de subsídio para o Decreto nº 27.271 de 28 de novembro de 2003, o qual passou a ser colocado em prática no ano seguinte.

A divulgação dos valores que seriam praticados para o setor de irrigação resultou na realização de uma audiência pública em 2004 que determinou a suspensão da emissão dos boletos no ano seguinte até a realização de uma nova discussão sobre os valores. Apesar disso, esses foram atualizados pelo Decreto N° 28. 244, de 11 de maio de 2006 e Decreto N° 29.373, de 08 de agosto de 2008.

É importante destacar que embora tenham sido realizados estudos para implantação de tarifas, a cobrança no Estado do Ceará não utiliza nenhum modelo específico de tarifação. Na verdade, a definição dos valores da cobrança sempre se deu por meio de acordos bilaterais entre a Companhia de gestão e os usuários de água. Um resumo da história da cobrança do Ceará pode ser visualizado na Figura 03.

Quadro 3. Tarifa de captação de água subterrânea /Águas do Vale.

Usuários / vazões (l/s)	Valor (R\$/m ³)
Até 1,4 l/s (5,0 m ³ /h)	Isentos (por serem isentos da outorga conforme o estabelecimento no Decreto N° 23.067/94)
de 1,4 l/s a 6,9 l/s	R\$ 0,001/m ³
Acima de 6,9 l/s	R\$ 0,002/m ³

Fonte: COGERH (2009)

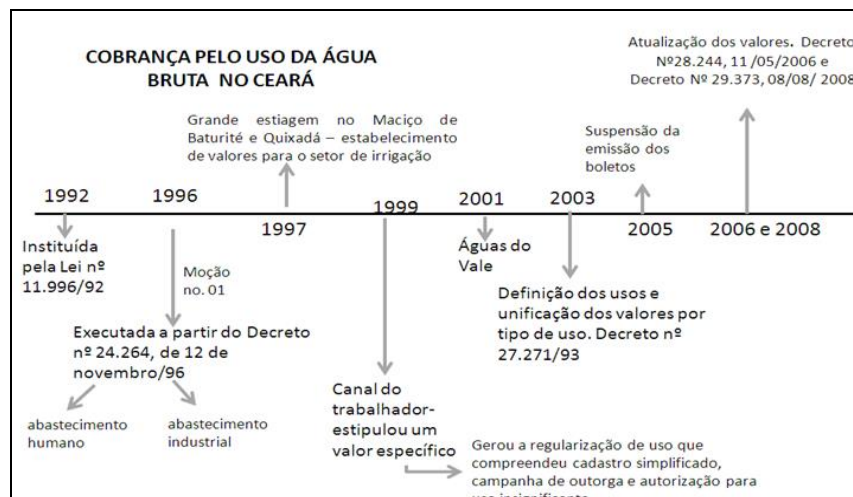


Figura 3. Linha do Tempo sobre Cobrança pelo Uso da Água Bruta no Ceará

Fonte: Elaboração própria

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, a ideia do programa está relacionada com a transferência de risco, que consiste numa aproximação da ideia de banco de águas. Era como se o Estado e os produtores do DIJA estivessem comprando água que seria destinada para o PIMN para posteriormente transferi-la para o DIJA. Entretanto, não se pode dizer que a experiência foi uma aplicação de um banco de águas. Segundo Campos *et al.*, (2002), o mercado de águas tem como uma de suas características a transferência de direito de uso entre os usuários, e no caso do Programa Águas do Vale essa transferência não foi possível em função da vigência, na época, do Decreto Estadual nº 23.067/94, que afirmava que a outorga de direito de uso, concedida pelo estado, é intransferível.

O Programa Água do Vale obteve resultados positivos, mas também apresentou dificuldades na execução de algumas atividades, comprometendo o alcance das metas propostas. Dentre os resultados positivos, destacam-se a realocação de água, desenvolvimento de ações pautadas na participação social, realizações de capacitações, conhecimento quanto à importância e necessidade

de conservação dos recursos hídricos, adesão à outorga (foram outorgados 2.414 usuários do programa) e a implantação do sistema de cobrança para o setor de irrigação.

Em relação à participação, alguns estudiosos afirmam que esta se deu “*apenas durante sua implementação, quando o referido plano já havia sido idealizado, o que a nosso ver, trouxe problemas tanto de entendimento como de aceitação*” (Oliveira, 2008). No entanto, não se pode afirmar que o Programa não se deu de forma participativa, o que se deve observar é o nível de participação que foi possível realizar na época.

Quanto às dificuldades, destacam-se a não transferência dos métodos de irrigação, a inadimplência, a adesão parcial ao programa e, sobretudo, falta de apoio à comercialização e a descontinuidade do mesmo. Após a seca, o plantio de arroz voltou a crescer devido aos canais de comercialização que já existiam. Aliado a isso, havia o receio quanto aos benefícios apresentados ao longo do desenvolvimento do programa. Esse receio ficou mais evidente devido os prejuízos que tiveram com o primeiro plantio de abóbora. Na verdade, toda inovação causa estranhamento. Nesse caso não se tratava apenas da mudança de tecnologias, mas de um modo de vida que envolve técnicas de trabalho e a relação com a terra e com os recursos hídricos.

É importante destacar que durante a implantação e desenvolvimento do programa houve dificuldades e resistências, sobretudo quando se discutia a cobrança pelo uso da água e a manutenção de acordos estabelecidos no processo da Alocação Negociada, firmados no VIII Seminário de Operação dos Vales Jaguaribe e Banabuiú. Alguns irrigantes não respeitaram o acordo definido no referido seminário e fizeram uso da água diretamente na calha do rio. Esse fato mostra que as regras definidas precisam ter seu sentido compartilhado por todos os atores como lembra Ostrom (1991), bem como deve haver um sistema eficaz de monitoramento e fiscalização. Esta deve ser a garantidora do direito de uso da água, pois a sua ausência inviabiliza a identificação de retiradas e usos ilegais que podem comprometer esse direito. Daí porque se afirmar que “a fiscalização consiste na identificação do infrator (monitoramento de ações ilícitas) e sua punição”. (Souza Filho, 2011, p.19)

Na implantação de mecanismos para garantir que a regra/acordo prevaleça deve-se observar as incertezas associadas ao clima e às instituições. Mas, especialmente, que o processo de definição das regras em uso seja discutido e compartilhado por todos os atores. Esses têm papel fundamental no processo de tomada de decisão. Segundo Ostrom (1991), a percepção dessa importância requer o reconhecimento de dois elementos, são eles: a possibilidade de falhar e a capacidade de aprendizagem. Ou seja, as informações que os atores detêm são muitas vezes incompletas e sua capacidade de processá-las é imperfeita. Mas como aprender com os erros? Essa superação se torna possível mediante a adoção de estratégias de gestão adaptativa, que conforme Gunderson (1999) configura-se como uma abordagem integrada e multidisciplinar para enfrentar as incertezas. Deste modo, este conceito está diretamente relacionado com a lógica proativa e não, simplesmente com ações reativas, quando as incertezas deixam de serem probabilidades e ganham concretude.

As estratégias relativas à governança de um recurso comum, como água, devem estar relacionadas com o fornecimento de informações sobre a oferta e o risco climático por meio de uma comunicação inclusiva entre os atores. Deve-se lidar com os conflitos, as regras devem ser compartilhadas e cumpridas e o provimento de infraestrutura também se faz necessário. Tudo isso deve ocorrer no âmbito de um arranjo institucional flexível, capaz de perceber as diversas possibilidades de soluções que os atores trazem para as situações de ações, as quais são influenciadas por elementos biofísicos, culturais e pelas regras em uso, que podem ser formais ou fruto dos hábitos, costumes e saberes locais desses atores que realizam modos de interações sociais pautadas por relações de conflitos e/ou de cooperação (OSTROM, 1991).

Diante disso, o que fazer quando uma crise hídrica se instala? Como garantir os múltiplos e conflitantes usos? Não existem respostas simples, mas o Programa Águas do Vale tentou dar

resposta a uma situação específica de crise, ao mesmo tempo em que deixou lições importantes para repensar a forma de ação governamental frente às incertezas, que são marcas de um mundo em mudança.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. (2000). *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências*. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

CAMPOS, José Nilson Beserra, STUDART, Ticiania Marinho de C. e COSTA, Antônio Martins. (2002). *Alocação e realocação do Direito de Uso da Água: uma proposta de modelo de mercado limitado no espaço*. RBRH, vol. 7, n. 2.

COGERH. Grupo de Trabalho da Irrigação – GTI. (2009). *Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos pelo Setor de Irrigação nas Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará*. Relatório Final.

FREITAS, Bernadete M. C. (2010). *Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: Uma face atual da reestruturação sócio espacial do Ceará*. Mestrado Acadêmico em Geografia, Universidade Estadual do Ceará.

FREITAS, Bernadete M. C. *Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: Uma face atual da reestruturação sócio espacial do Ceará*. Fortaleza, 2010 (Mestrado Acadêmico em Geografia, Universidade Estadual do Ceará, 2010)

GUNDERSON, L. Resilience, flexibility and adaptive management - antidotes for spurious certitude?. *Conservation Ecology*, v.3, n.1, 1999.

OLIVEIRA, Marcílio Caetano. *Modelos de alocação e realocação de água: um estudo de caso do programa “águas do vale” nos rios Jaguaribe e Banabuiú*. Monografia, UFC, 2008.

OSTROM, E.; Gardner, R.; Walker J. (1991). *Rules and Games*. Institutions and Commom-Pool-Resources. Workshop in Political Theory and Policy Analysis.

SEAGRI. (2002). *Como Surgiu e o que elaborou o programa águas do vale*, Fortaleza: SEAGRI.

Souza Filho, Francisco de Assis de.; Porto, Rubem La Laina. (2008). *Mercado de Água e o Estado: Lições da Teoria dos Jogos*. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v.13, n.4, p. 83-98.

SRH. (2001). *Plano de Uso Racional da Água para Irrigação nos vales do Jaguaribe e Banabuiú*. Fortaleza: SRH/SEAGRI, 2001.