



# MASTER PLAN

WORKSHOP “USO INTELIGENTE DA ÁGUA”

PROGRAMA PARA  
DESENVOLVIMENTO  
DA INDÚSTRIA

# Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. JUSTIFICATIVA.....	3
3. OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS .....	5
4. ESPECIFICAÇÃO.....	6
4.1. Requisitos.....	6
4.2. Premissas.....	6
4.3. Restrições .....	6
5. MAPEAMENTO DE ATORES.....	7
6. LEVANTAMENTO DE RISCO DO PROJETO .....	8
7. COMUNICAÇÃO DO PROJETO.....	8
8. MONITORAMENTO .....	9
9. ARTEFATOS DO PROJETO.....	10
10. CRONOGRAMA.....	10
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

## 1. INTRODUÇÃO

A escassez de água no mundo é agravada em virtude da desigualdade social e da falta de manejo e usos sustentáveis dos recursos naturais.

Neste panorama, tem-se procurado conscientizar a população desses problemas e para tanto muito se discute sobre o reúso de água, bem como do uso de novas tecnologias que diminuem o consumo e evitam o desperdício por vazamentos e perdas físicas.

Existem diversas ações sendo desenvolvidas no estado para otimizar o uso da água, no entanto, tais ações não são disseminadas devido a carência de espaços de discussão sobre o tema, espaços esses, que devem abranger não somente o universo acadêmico, mas também a iniciativa privada e a sociedade.

O uso de workshops como ambientes de discussão é o mais indicado devido a facilidade de interação e a troca de experiências.

Com o objetivo de criar um espaço de discussão sobre o tema "Uso Inteligente da água", o presente projeto incentiva a realização de Workshop para facilitar a troca de experiências e a disseminação do que já vem sendo desenvolvido a nível de pesquisa e o que já foi implantado ou está em implantação dentro de indústrias e empresas.

## 2. JUSTIFICATIVA

A gestão ambiental decorreu através da dificuldade do ser humano em lidar com as questões relacionadas ao meio ambiente. Gestão ambiental pode ser definida como um método em que insere atividades de planejamento, responsabilidades, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente manter a política ambiental. Sendo a forma em que as empresas aderem para diminuir ou destacar os impactos negativos deixados ao meio ambiente. A água faz parte do ciclo ambiental em patrimônio disponível ocupando 70% na superfície do planeta, sendo um recurso natural finito e dotado de valor econômico, porém tem sido desperdiçado. Observa-se que os recursos hídricos são utilizados como forma de atendimento as necessidades constantes do ser humano e por diversos motivos enfrenta uma crescente escassez, caso não haja providencias quanto à conscientização desses recursos o problema se agravará ocasionando a falta da água para as futuras gerações.

Na opinião de Rosa (2012), o homem está em uma fase de sua trajetória evolutiva em que se faz necessária alternância de paradigma do ponto de vista da sua inter-relação com o meio ambiente e seu uso, pois os recursos naturais como a água não estão sendo mais suficientes de manter a sustentabilidade dos ecossistemas, e ao mesmo momento, atender a demanda cada vez mais intensa de consumo determinado pelos padrões de vida moderna.

Do ponto de vista da FIESP/CIESP (2004), a conservação da água (uso racional), são práticas, técnicas e tecnologias que proporcionam a melhoria e a eficiência do seu uso. Acrescer a eficiência do uso da água colabora de forma direta para o crescimento da disponibilidade, torna flexível os suprimentos presentes para outros fins, bem como atende ao aumento populacional, a inserção de novas indústrias e a preservação e conservação do meio ambiente. Assim, as decisões de racionalização do uso e de reuso de água se integram com elementos essenciais em qualquer iniciativa de conservação.

A engenharia nacional de recursos hídricos precisa entender que a única solução para os problemas de escassez de água, nas cidades não é o aumento da sua oferta, mediante a construção de obras extraordinárias, mas o desenvolvimento de campanhas permanentes de informação à população, sobre o uso racional da água disponível. (Rebouças, 2011)

Em Israel, os esgotos captados nas casas de todo o País passaram a ser usados na produção de água de reúso, ao todo são 450 bilhões de litros por ano, que abastecem metade das plantações. A medida faz parte de um conjunto de ações que, em menos de uma década, tirou Israel, um País com 60% de seu território formado por deserto, da crise hídrica. Para suprir o déficit, o País passou a produzir artificialmente quase metade de sua demanda, seja dessalinizando a água do mar ou tratando o esgoto. É o equivalente a mais de um sistema Cantareira (900 bilhões de litros) ao ano. A produção anual de Israel é de quase 2,2 trilhões de litros.

Tais experiências e tecnologias devem ser disseminadas através de fóruns, encontros palestras e workshops com o objetivo de auxiliar na busca de um desenvolvimento sustentável mundial. Workshop é a reunião de pessoas com objetivos semelhantes em que há troca de experiências e realidades entre pessoas, na maioria das vezes referente a um assunto específico.

Diante disto, na tentativa de permitir a integração de setores e a troca de saberes sobre os recursos hídricos, este projeto, proposto por um grupo de especialistas do setor na reunião do projeto Masterplan da Federação das Indústrias do Estado do Ceará, está ligado direta e indiretamente às ações propostas no roadmap do setor, de acordo com o quadro abaixo:

Ações diretamente contempladas	Ações indiretamente contempladas
Promover fóruns de interação entre órgãos gestores, fiscalizadores, reguladores e empresas do setor;	Estimular e desenvolver processos educativos socioambientais integrados, voltados à sensibilização da população quanto à preservação dos recursos hídricos;
Promover maior interação entre profissionais na elaboração e execução de projetos;	Ampliar e fortalecer atividades educativas e debates voltados para preservação ambiental, adequando a realidade de cada bacia hidrográfica;
Fortalecer desenvolvimento e transferência de tecnologias para tratamento de água, em especial para dessalinização.	Identificar e difundir tecnologias adequadas ao semiárido que garantam a sustentabilidade dos recursos hídricos.

Vale ressaltar ainda que este projeto pretende contribuir para o alcance da visão de futuro construída pelos especialistas do setor no painel da Rota Estratégica do Setor de Água, a saber: "Estado onde os setores econômicos se desenvolvem fazendo uso inteligente de Recursos Hídricos".

### 3. OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo geral deste projeto é: criação de um espaço de discussão sobre o tema "Uso inteligente da Água", tendo como metodologia workshops.

Como objetivos específicos:

- Garantir espaço de discussão periódico sobre o setor;
- Disseminação de ações exitosas;
- Incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias;
- Incentivar a interação entre Academia e indústria;
- Incentivar interação entre os diversos entes do setor no estado;

## 4. ESPECIFICAÇÃO

### 4.1. Requisitos

- A participação representativa de todos os atores que colaboram para o desenvolvimento do setor no estado, tal como: órgãos públicos, terceiro setor, sociedade, iniciativa privada, organizações não governamentais, Organizações Sociais e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público;
- Espaço Físico para a realização do Evento;
- Fomento para realização do Workshop;

### 4.2. Premissas

- Deve ser um evento de abrangência regional;
- Possuir previsibilidade de recursos financeiros;
- Atrair todos os entes do setor;
- Periodicidades;

### 4.3. Restrições

- Fomento aos eventos;
- Não engajamento dos atores do setor.

## 5. MAPEAMENTO DE ATORES

Os atores (instituições) mais indicados a participarem da elaboração do workshop, são apresentados no quadro a seguir com o papel da instituição no Programa bem como o seu grau de impacto:

Atores
Câmara Temática Água e Desenvolvimento - CTÁgua
Federação das Indústrias do Estado do Ceará - FIEC
Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará - FAEC
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE
Universidade Federal do Ceará - UFC
Universidade de Fortaleza - UNIFOR
Universidade Estadual do Ceará - UECE
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE
Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH
Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos - COGERH
Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS
Secretaria da Agricultura, Pesca e Aquicultura do Estado do Ceará - SEAPA
Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará - ADECE
Secretaria do Desenvolvimento Econômico - SDE
Superintendência de Obras Hidráulicas - SOHIDRA
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE
Secretaria do Meio Ambiente - SEMA
Secretaria de Desenvolvimento Agrário - SDA
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará - EMATERCE
Instituto Agropolos do Ceará - IAC
Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará - ADAGRI

## 6. LEVANTAMENTO DE RISCO DO PROJETO

Os riscos mensuráveis no projeto, são apresentados no quadro a seguir com suas possíveis causas e prováveis efeitos:

Risco	Causas possíveis	Efeitos prováveis
1. Não captar recurso para o evento	Falta de interesse por parte do governo e/ ou entidades fomentadoras	Não realização do Evento
2. Não engajamento por parte do setor ao evento	Falta de visibilidade por parte do segmento sobre a importância do Evento para o mesmo	Falta de representatividade de parte do segmento

## 7. COMUNICAÇÃO DO PROJETO

O plano de comunicação exposto a seguir apresenta cada tipo de comunicação bem como seus objetivos, meios de comunicação, frequência, públicos envolvidos, responsáveis e entregas:

Tipo de Comunicação	Objetivo	Meio	Frequência	Público	Responsável	Entregas
Apresentação do Projeto na Câmara Temática de Água	Apresentar importância do evento para os diversos setores que atuam na área	Presencial	Uma vez	Câmara Temática Água e Desenvolvimento	FIEC	Plano de ação

Tipo de Comunicação	Objetivo	Meio	Frequência	Público	Responsável	Entregas
Reunião para estudo prospectivo dos temas a serem abordados no evento	Analisar temas de estudo e definir principais pontos de abordagem no workshop	Presencial	Quantas reuniões forem necessárias	Coordenador do Projeto/ NEE -FIEC	Coordenação do projeto	Programa do Workshop
Reunião para Análise de atores e formas de envio de convites	Mapeamento e mobilização de atores para evento	Presencial	Quantas reuniões forem necessárias	Coordenador do Projeto/ NEE -FIEC	Coordenação do projeto	Lista de Participantes e formato do convite
Realização do Workshop	Evento realizado	Presencial	Uma vez	NEE - FIEC	FIEC	Evento Realizado

## 8. MONITORAMENTO

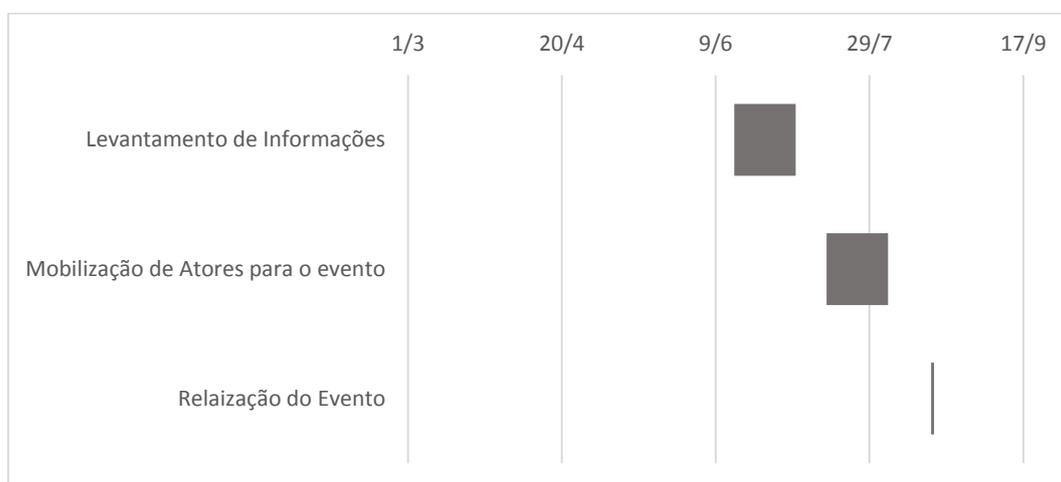
Apresenta-se, a seguir, os indicadores de monitoramento do projeto, bem como sua fórmula para cálculo e frequência de mensuração:

Indicador	Fórmula	Frequência de mensuração
Percentual realizado de eventos	Reuniões de Planejamento realizadas	Mensal
Percentual utilizado por evento	$\text{Custo utilizado (em reais) / Custo previsto (em reais)}$	Anual

## 9. ARTEFATOS DO PROJETO

- Plano de Comunicação
- Plano de Risco
- Plano de Gerenciamento de Escopo do Projeto

## 10. CRONOGRAMA



## 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTHUR, Rodrigues (2015). Com reúso e a água do mar, Israel produz um Cantareira ao ano. Folha de SP (Fevereiro/2018). Disponível em://[www.1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/06/1648696-com-reuso-e-agua-dom-mar-israel-produz-um-cantareira-ao-ano.shtml/](http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/06/1648696-com-reuso-e-agua-dom-mar-israel-produz-um-cantareira-ao-ano.shtml/); acesso em 15/02/2018.

FIESP/ CIESP (Federação e Centro das Industriais do Estado de São Paulo). Conservação e reúso da água-Manual de Orientações para o setor Industrial. Conservação e Reuso da água, volume I, São Paulo, (Julho/2004). Disponível em:// [www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicações/conservação-e-reuso-da-agua-2004/](http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/conservacao-e-reuso-da-agua-2004/); Acesso em: 23/09/2014.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Uso Inteligente da água, 1ª edição. São Paulo: Escrituras, 2011, 207 páginas.

ROSA, André; FRACETO, Leonardo; MOSCHIN, Viviane. Meio Ambiente e Sustentabilidade. 1ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2012, 412 páginas.

REALIZAÇÃO:



PARCERIA:



APOIO

