



AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE POLÍTICA E PROGRAMAS DO ESTADO

14 instituições participaram das **5 Oficinas** e **contribuíram com os dados e entrevistas**: SEMA, SEMACE, CAGECE, COGERH, SDE, ARCE, ADECE, SEPLAG, SRH, FUNCEME, SESA, CIDADES, COMITÊ DE BACIA METROPOLITANA E COMITÊ ESTADUAL DE COMBATE AS SECAS.

Leorne Cavalcante
Gestor Ambiental
Coordenadoria de Desenvolvimento Sustentável- CODES
3101.1251





Contexto



Linacre et al. (2005) e Pessoa (2007) levantam as oportunidades do uso de ferramentas de análise capazes de lidar com **escalas geográficas e temporais mais extensas**, com enfoque no planejamento e na participação social, tais como a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), que vem sendo utilizada mundialmente para avaliar os impactos ambientais de **Políticas, Planos e Programas (PPPs)** propostos pelos governos ou organizações privadas.

“Avaliação Ambiental Estratégica é o procedimento sistemático e contínuo de avaliação da qualidade do meio ambiente e das consequências ambientais decorrentes de visões e intenções, alternativas de desenvolvimento, incorporadas em iniciativas tais como a formulação de políticas, planos e programas (PPP), de modo a assegurar a integração efetiva dos aspectos biofísicos, econômicos, sociais e políticos, o mais cedo possível, aos processos públicos de planejamento e tomada de decisão” (Partidário, 1999).



Avaliação Ambiental Estratégica



Comitê PforR



Produtos do Contrato

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DA POLÍTICA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO CEARÁ (Qualidade da Água)

Empresa Arcadis Logos S.A. (Contrato de 8 meses)

Valor: US\$ 225.000 (R\$ 563.157,72)

Produto 1 – Diagnóstico e Quadro de Referência Estratégico;

Produto 2 – Construção e Análise de Cenários de Referência e de Desenvolvimento e Análise dos Fatores Críticos de Decisão;

Produto 3 – Estratégia de Governança e de Comunicação e Estratégia de Monitoramento por Indicadores e Resultados;

Produto 4 – Relatório Final Consolidado e Resumo Executivo;

Produto 5 – Edição e Publicação de exemplares do Resumo Executivo da AAE.



Política de Saneamento Ambiental do Ceará (Qualidade da Água)



**AJUDE A EVITAR O DESPERDÍCIO
DE ÁGUA COM UM GESTO SIMPLES:
FECHE A TORNEIRA.**



Uso consciente da água nas residências. Cada gota conta.

- Tome banho mais curto
- Conserte os vazamentos
- Utilize vassoura e balde para limpar pisos e carros

#cadagotaconta

www.ceara.gov.br
/governodoceara



No contexto em que se insere esta AAE, definiu-se como “fio condutor” da discussão o recurso hídrico.

Como a implementação dessas políticas está afetando o meio ambiente, mais especificamente, os recursos hídricos?

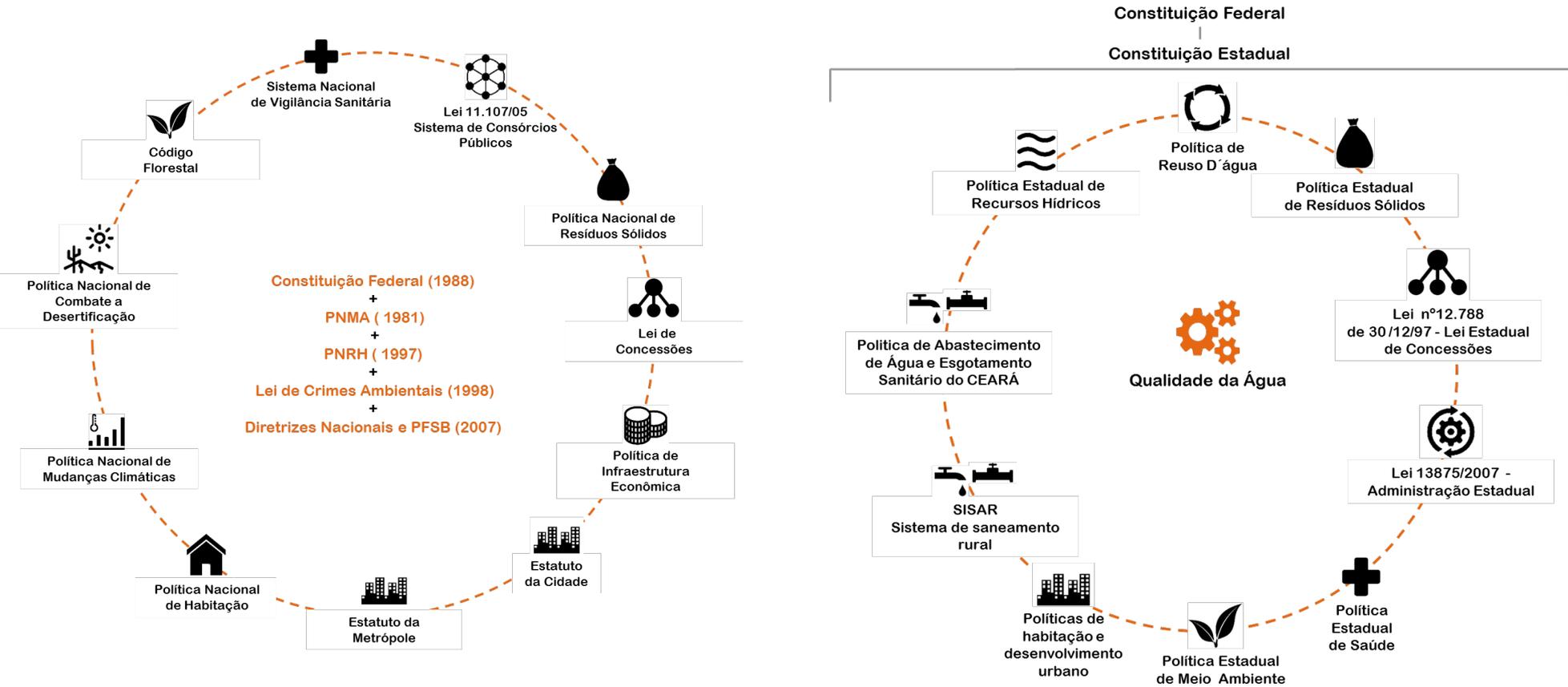
- 1) **Bacia Hidrográfica Acaraú**
- 2) Bacia Hidrográfica Litoral
- 3) Bacia Hidrográfica Curu
- 4) **Bacias Hidrográficas Metropolitanas**
- 5) Bacia Hidrográfica da Serra de Ibiapaba
- 6) Bacia Hidrográfica dos Sertões de Crateús
- 7) Bacia Hidrográfica Coreaú
- 8) Bacia Hidrográfica Banabuiú
- 9) Bacia Hidrográfica Alto Jaguaribe
- 10) Bacia Hidrográfica Médio Jaguaribe
- 11) Bacia Hidrográfica Baixo Jaguaribe
- 12) **Bacia Hidrográfica Salgado**

A principal premissa desta AAE é **auxiliar, antecipadamente, os tomadores de decisão na identificação, avaliação e controle dos efeitos positivos e negativos, que as decisões estratégicas que envolvem o fortalecimento da gestão pública e integrada de um conjunto de políticas, podem desencadear no meio ambiente e na sustentabilidade do uso dos recursos naturais, com foco nos recursos hídricos: qualidade da água.**





Contexto Político, Jurídico e Institucional





Fatores Críticos à Decisão – FCD



Oferta
Hídrica



Demanda
Hídrica



Tratamento
de Efluentes



Manejo de
Resíduos Sólidos



Qualidade da
Água



Ordenamento Territorial e
Proteção Ambiental



Saúde



Articulação
Interinstitucional

Os FCD são, portanto, temas cuja análise remete a processos que demandam decisões imediatas (ou de médio/longo prazo) para a atuação e revisão do planejamento estadual, regional e setorial do governo, com a possibilidade de melhorar a abrangência e eficácia das políticas públicas.

São os aspectos críticos que sensibilizam a realidade e a análise de futuro, que deve ser estratégica e focada na tomada de decisão.

Cada um dos FCD foi analisado, considerando o **quadro atual e futuro**:

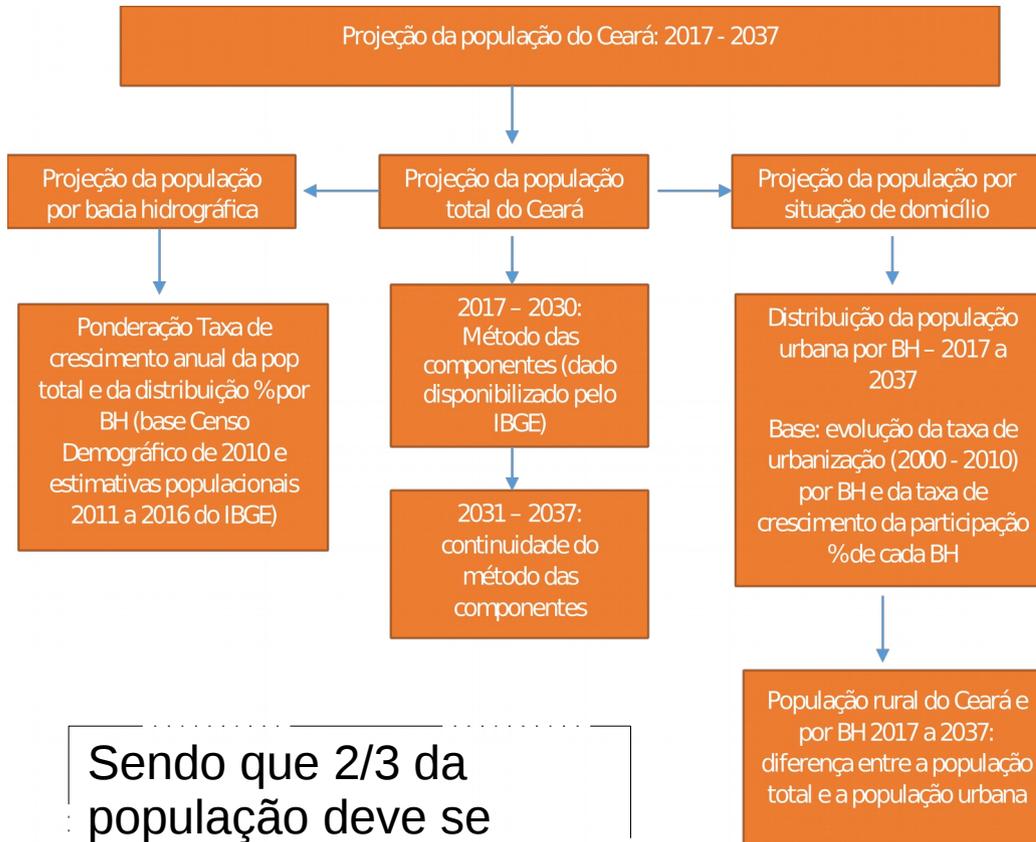
Justificativa: causas que o tornam crítico no contexto de interesse;

Abordagem Metodológica: própria às especificidades de cada FCD;

Resultados das Análises: histórico e contexto atual e análise das repercussões, dadas as projeções populacionais e de PIB e os exercícios de cenarização.



Projeção de População

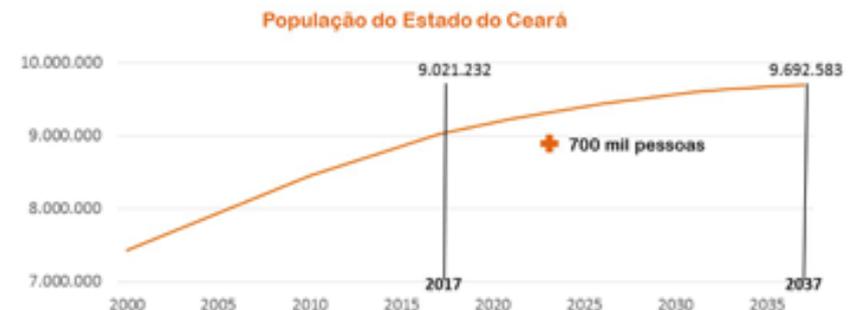


Sendo que 2/3 da população deve se manter concentrada nas Bacias Hidrográficas:

- Metropolitanas
- Salgado
- Acaraú

A projeção populacional é insumo para prever quanto de pressão sofrerá o território e cada um dos FCD. Sua projeção foi elaborada com base nas Bacias Hidrográficas estudadas, facilitando assim a compreensão de que regiões são mais críticas.

No período de 2017 a 2037, horizonte das projeções feitas, a população do Ceará deve crescer cerca de 7% a.a.

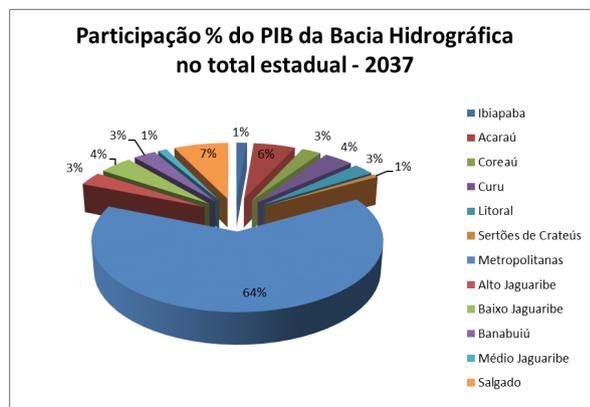
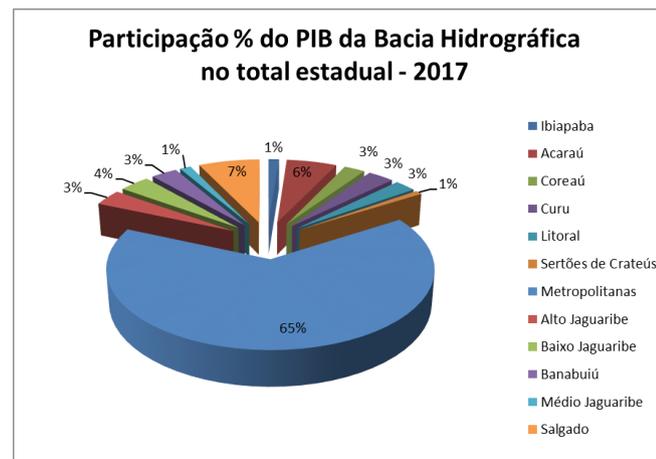




Projeção do PIB



- Projetar o comportamento do PIB do Ceará, nos próximos anos, ajuda a entender o comportamento da demanda por água, não só relativa ao consumo humano, mas também relativa a indústria e agropecuária, fornecendo dados mais apurados para a análise das repercussões sobre os FCD.
- No período de 2017 a 2037 o PIB do Ceará deve crescer cerca de 90%.



Três bacias devem concentrar 3/4 do PIB do estado, sendo:

- Metropolitanas (64,1%)
- Salgado (7,2 %)
- Acaraú (5,5 %)

O **Cenário atual (ou Quadro Atual)** descreve a situação atual a partir do olhar integrado dos principais temas e questões analisados no capítulo de Fatores Críticos à Decisão (FCD), entendidos como aqueles que de forma representativa são fundamentais à tomada de decisão e, portanto, deveriam ser estudados.

O **Cenário Tendencial** é estruturado em uma visão de futuro com base na premissa de que as atuais condições institucionais e perspectivas de crescimento e desenvolvimento seguirão o padrão atual.

Sendo que o **Cenário de Referência** tem por objetivo evidenciar as soluções necessárias para se alcançar um quadro ambiental que propicie a manutenção da qualidade de vida e a sustentabilidade das atividades em um território cuja realidade é pautada pela escassez hídrica, que tende a se agravar, considerando as previsões a respeito das mudanças climáticas, em nível mundial e, mais especificamente, no semiárido brasileiro.

O Cenário de Referência, confrontado com o Cenário Tendencial, dá a base para a identificação dos principais desafios, auxiliando na identificação das **alternativas recomendáveis**. Busca-se, por meio deste procedimento, maior eficiência na adoção de estratégias que induzam o desencadeamento de ciclos na direção do desenvolvimento sustentável, frente aos desafios da escassez hídrica e de mudanças climáticas, enfrentados pelo Estado do Ceará.

1. ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

Decisão Estratégica – Aperfeiçoar os sistemas de gestão das políticas públicas e integrar pautas de planejamentos setoriais

Diretriz/Recomendação 1: Capacitar gestores municipais, conselheiros e associações de representação civil;

Diretriz/Recomendação 2: Implantar, acompanhar e controlar os fundos já criados por lei e criar o Fundo Estadual de Meio Ambiente;

Diretriz/Recomendação 3: Criar e instalar uma instância de coordenação integrada de planos, programas, projetos e investimentos.

2. OFERTA: ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

Decisão Estratégica: Promover a ampliação e segurança do sistema de oferta de água utilizando as novas oportunidades de transposição, dessalinização e reuso.

Diretriz 1- Estabelecer plano e sistema de acompanhamento e controle das ações em andamento/planejadas para aumentar a oferta de água no Estado do Ceará.

1.1 Diretriz/Recomendação: Estabelecer sistema de gerenciamento de ofertas que permita vislumbrar as futuras oportunidades de aumentá-las, com avaliação da sustentabilidade econômica e ambiental.

1.2 Diretriz/Recomendação: Promover a sustentabilidade da infraestrutura hidráulica.

1.3 Diretriz/Recomendação: Exploração sustentável das reservas em águas subterrâneas integrada às águas superficiais.

2. OFERTA: ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

Decisão Estratégica: Estabelecer um sistema integrado à infraestrutura hidráulica do Estado, para o eficiente atendimento às demandas difusas, principalmente em períodos de seca.

1. Diretriz/Recomendação: Formular um sistema de planejamento e controle, informatizado, identificando as alternativas de fontes hídricas para atender ao consumo de populações rurais difusas.

Decisões Estratégicas: Diretrizes e Recomendações

3. TRATAMENTO DE EFLUENTES

Decisão Estratégica: Reduzir a diferença entre o índice de cobertura de serviço de esgotamento sanitário (ICE) e a população efetivamente ligada à rede coletora de esgoto

1. Diretriz/Recomendação: Fortalecer a articulação institucional das organizações públicas e CAGECE.

2. Diretriz/Recomendação: Implantar ações voltadas à educação ambiental no que se refere ao tema da coleta e tratamento de esgoto doméstico.

Decisão Estratégica: Aumentar a cobertura de esgoto nos municípios do Ceará

1. Diretriz/Recomendação: Implantação, expansão e manutenção de rede coletora de esgoto doméstico nas sedes e distritos urbanos dos municípios cearenses.

2. Diretriz/Recomendação: Ampla difusão de tecnologias de esgotamento sanitário nas áreas rurais.

Decisões Estratégicas: Diretrizes e Recomendações



3. TRATAMENTO DE EFLUENTES

***Decisão Estratégica:** Eliminar o lançamento de efluentes industriais fora dos padrões legais*

***1. Diretriz/Recomendação:** Aumento da fiscalização sobre os lançamentos industriais irregulares.*

Diretriz geral – Integração dos dados de Abastecimento Humano e Esgotamento Sanitário em uma única base de dados

4. DEMANDA HÍDRICA- USOS DAS ÁGUAS

Decisão Estratégica – Estabelecer uma política efetiva de gestão da demanda hídrica

- 1. Diretriz/Recomendação:** Promover ações para aumentar a eficiência do uso das águas com a irrigação.
- 2. Diretriz/Recomendação:** Promover/Intensificar ações para aumentar a eficiência do sistema de adução e distribuição das águas destinadas ao abastecimento urbano.
- 3. Diretriz/Recomendação:** Promover/Intensificar ações para aumentar a eficiência do uso das águas na indústria, utilizando conceitos de ecologia industrial e inovações tecnológicas.
- 4. Diretriz/Recomendação:** Estabelecer uma política de crescimento econômico compatível com as condições climáticas e hidrológicas locais.

5. QUALIDADE DA ÁGUA

Decisão Estratégica: Promover a melhoria contínua da qualidade dos recursos hídricos do Ceará

- 1. Diretriz/Recomendação:** Inventariar e controlar as fontes poluidoras dos recursos hídricos.
- 2. Diretriz/Recomendação:** Análise contínua dos dados da rede de monitoramento dos cursos d'água.
- 3. Diretriz/Recomendação:** Sistematizar, integrar e divulgar os dados de qualidade dos recursos hídricos do Ceará.

6. RESÍDUOS SÓLIDOS

Diretriz Geral – Estabelecer prioridade de ação para a implementação da gestão de resíduos sólidos por município, regional de gestão de resíduos sólidos ou bacia hidrográfica

Decisão estratégica: Estruturar a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos Municípios e Regionais

- 1. Diretriz/Recomendação:** Fortalecimento institucional municipal para a gestão de resíduos sólidos.
- 2. Diretriz/Recomendação:** Elaborar/Revisar os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e de Planos Intermunicipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGIRS) que incluam soluções tecnológicas para o seu tratamento e utilização.
- 3. Diretriz/Recomendação:** Apoio à organização da cadeia de reciclagem e reuso e de logísticas reversas integradas, bem como a coleta seletiva com inclusão social de catadores, com estímulo à comercialização de materiais recicláveis e à compostagem.
- 4. Diretriz/Recomendação:** Implementar e acompanhar os consórcios e implantação dos respectivos aterros.

Decisões Estratégicas: Diretrizes e Recomendações



7. Proteção Ambiental e Ordenamento Territorial

Diretriz Geral- A proteção ambiental efetiva pressupõe um manejo da paisagem que permita a manutenção da conectividade estrutural e funcional entre áreas protegidas, remanescentes naturais e áreas de uso antrópico.

Decisão Estratégica: Promover o uso racional e sustentável dos recursos naturais, a gestão integrada do uso das terras e da conservação da biodiversidade

1. Diretriz/Recomendação: Implementar e consolidar o Projeto *Gerenciamento das Ações*, do Programa Estadual de Combate à Desertificação, Mitigação dos Efeitos das Secas e Mudanças Climáticas do Subprograma de Gestão Pactuada, integrado ao ZEE-CE.

2. Diretriz/Recomendação: Implementar e consolidar o Projeto *Conservação, Recuperação e Uso Sustentável dos Recursos Naturais* previsto no Subprograma de Gestão dos Recursos Naturais e da Produção Sustentável do Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – PAE/CE.

3. Diretriz/Recomendação: Implementar e consolidar Projetos *Difusão de tecnologias agroecológicas e Capacitação de produtores familiares* previstos no Subprograma de Gestão dos Recursos Naturais e da Produção Sustentável do Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – PAE/CE.

4. Diretriz/Recomendação: Implementar e consolidar o Projeto *Apoio à comercialização da produção*, previsto no Subprograma de Gestão dos Recursos Naturais e da Produção Sustentável do Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – PAE/CE.

5. Diretriz/Recomendação: Implementar o Programa Estadual de Educação Ambiental do Ceará (PEACE).

Decisões Estratégicas: Diretrizes e Recomendações

8. Saúde

Decisão Estratégica – Fortalecer o papel da Secretaria Estadual de Saúde (SESA) em torno da qualidade da água no Ceará.

1. Diretriz/Recomendação: Fortalecer as ações do programa VIGIAGUA.

2. Diretriz/Recomendação: Intensificar participação da Secretaria Estadual de Saúde (SESA) na tomada de decisão sobre a qualidade da água.



Indicadores



- 1) **Relação entre a capacidade de acumulação e o suprimento renovável: S/Q;**
- 2) **Relação entre a soma das vazões outorgadas e a soma das vazões regularizadas O/R;**
- 3) **Universalização dos serviços de água e esgoto;**
- 4) **Índice de esgoto tratado referido à água consumida - %;**
- 5) **IET – Índice do Estado Trófico (para os reservatórios);**
- 6) **IQA – Índice de Qualidade das Águas (Superficiais);**
- 7) **Índice Municipal de Qualidade do Meio Ambiente (IQM);**
- 8) **Implantação de Aterros e Recuperação de Lixões.**
- 9) **Indicador de Capacidade da Gestão Integrada;**

Destaca-se a necessidade de um sistema de informações que possa conectar as escalas locais (municipais) com a escala estadual, e seu alinhamento às diretrizes e metas nacionais.

Esta integração também está presente na apropriação destes indicadores pelos diversos atores do processo de implementação e avaliação continuada da política estadual de saneamento ambiental, pois devem ser usados como ferramenta de mobilização das partes interessadas, na análise e avaliação da capacidade de desenvolvimento do Ceará, bem como nos processos de educação e comunicação.