

# PROJETO

# CANAL DO SERTÃO BAIANO

Canal da esperança

Canal do desenvolvimento

Canal dos sonhos

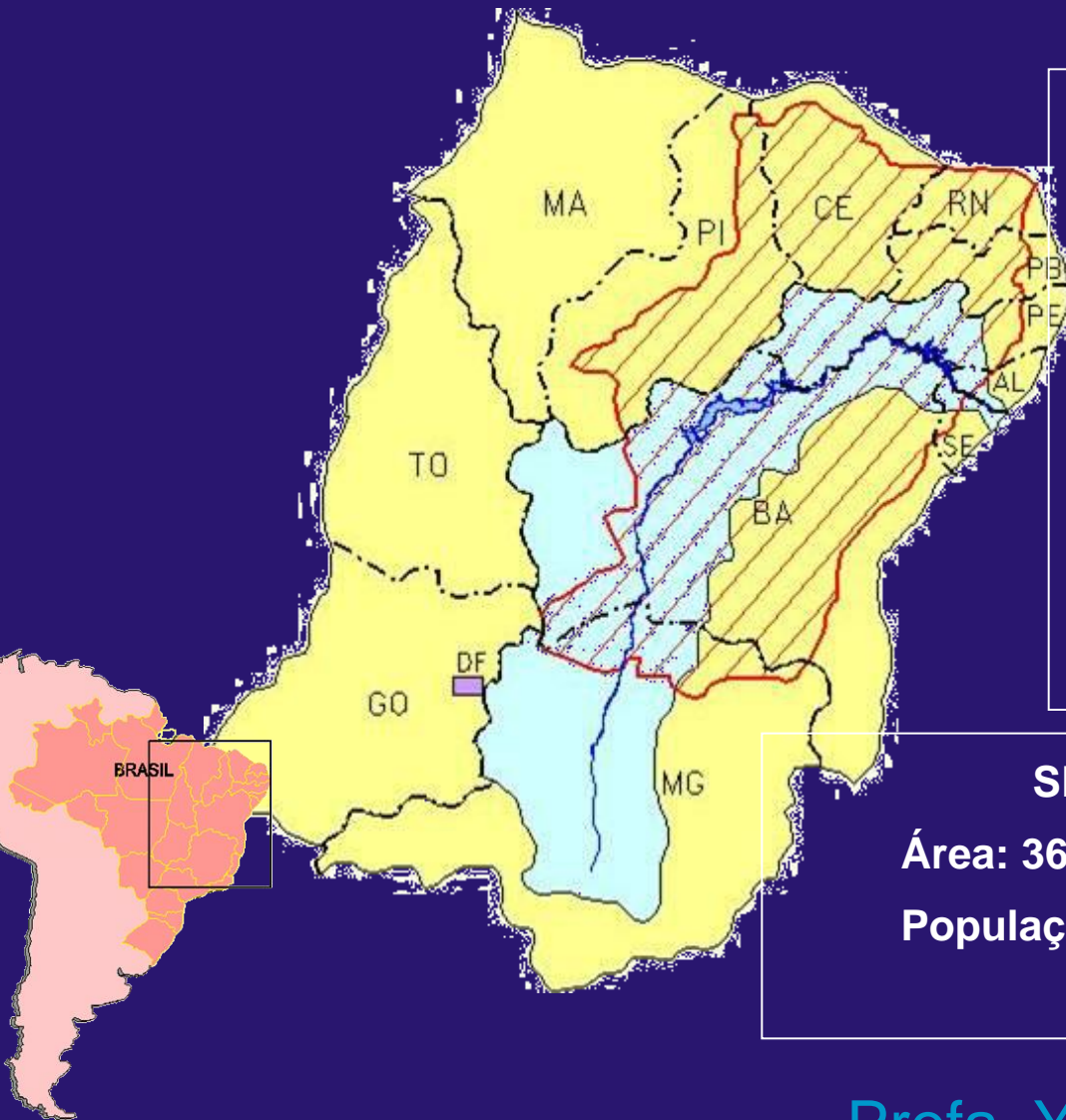
**A experiência das nações estabelece alguns preceitos para assegurar a justiça nesse tipo de empreendimento:**

1. A região receptora de água deve ter comprovada a escassez de água para o atendimento de suas necessidades;
2. Os recursos hídricos da região de origem devem ser suficientes para satisfazer a demanda da transferência sem acarretar impedimento ao desenvolvimento futuro dessa região;
3. Os impactos ambientais ocasionados pela transferência de água devem ser mínimos para ambas as regiões, de destino e de origem;
4. Os benefícios sociais para a região de destino devem ser compatíveis com o porte do empreendimento;
5. Os impactos positivos gerados devem ser compartilhados, razoavelmente, entre as regiões de origem e de destino.

# OS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO E SEUS USOS MÚLTIPLOS

Profa. Yvonilde Medeiros/ 2005

# Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e o Semi-Árido Brasileiro



## SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

Ocupa uma área total de 974.752 Km<sup>2</sup>, com uma população de 19.343.579 hab (56,5% Urb e 43,5 Rur). Estende-se por uma área que abrange a maior parte de todos os Estados da Região Nordeste (86,48%).

## SEMI-ÁRIDO DA BHSF

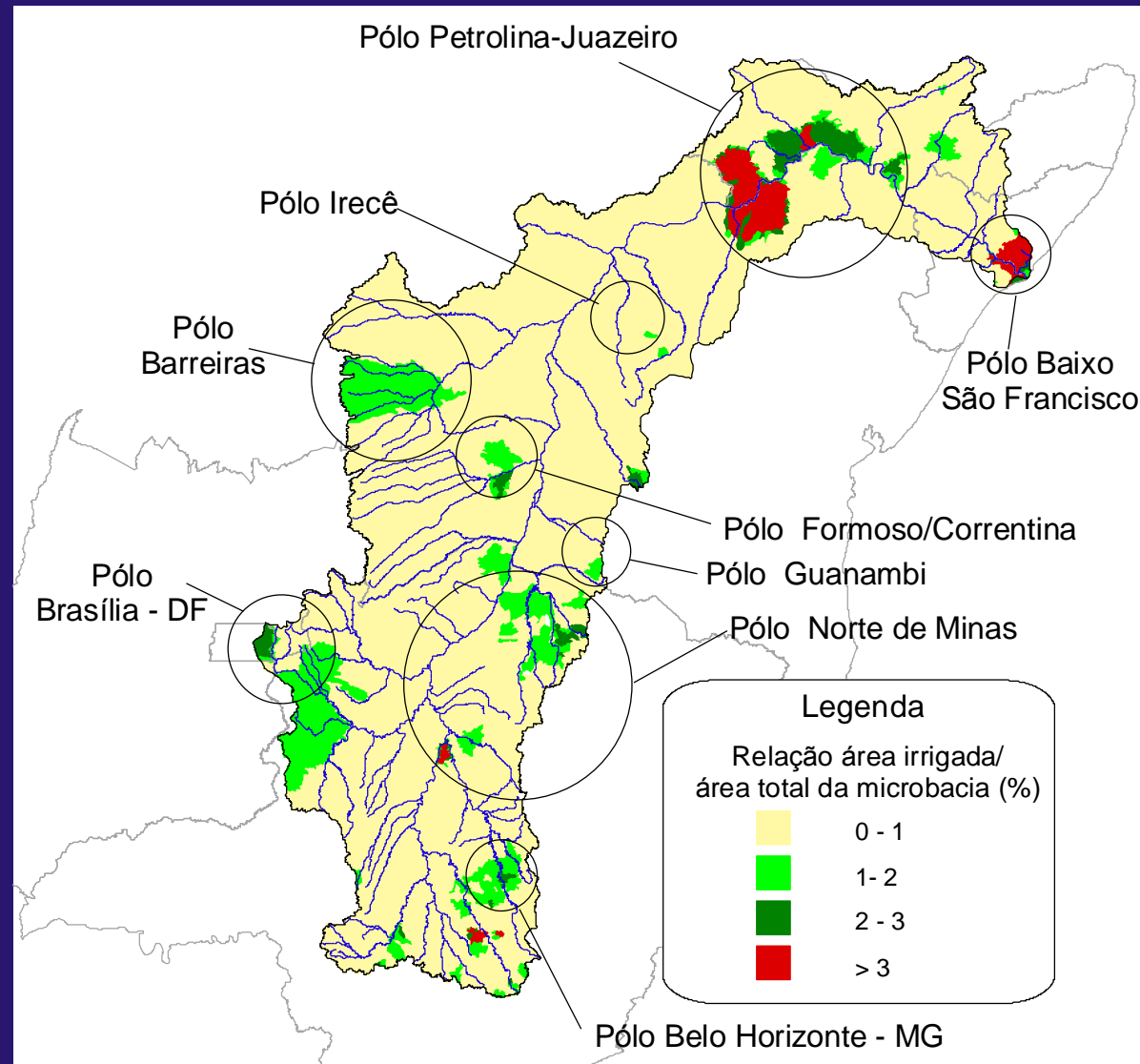
Área: 361.061 km<sup>2</sup> (37% do Semi-árido)  
População: 5,3 milhões de hab.  
(27,4% do Semi-árido)

# Irrigação

A bacia do rio São Francisco possui um grande potencial agrícola, notadamente para a agricultura irrigada.

Segundo o Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco, PLANVASF, o vale do São Francisco possui, aproximadamente, 3 milhões de ha

Atualmente estão implantados na bacia do rio São Francisco aproximadamente 340.000 hectares.



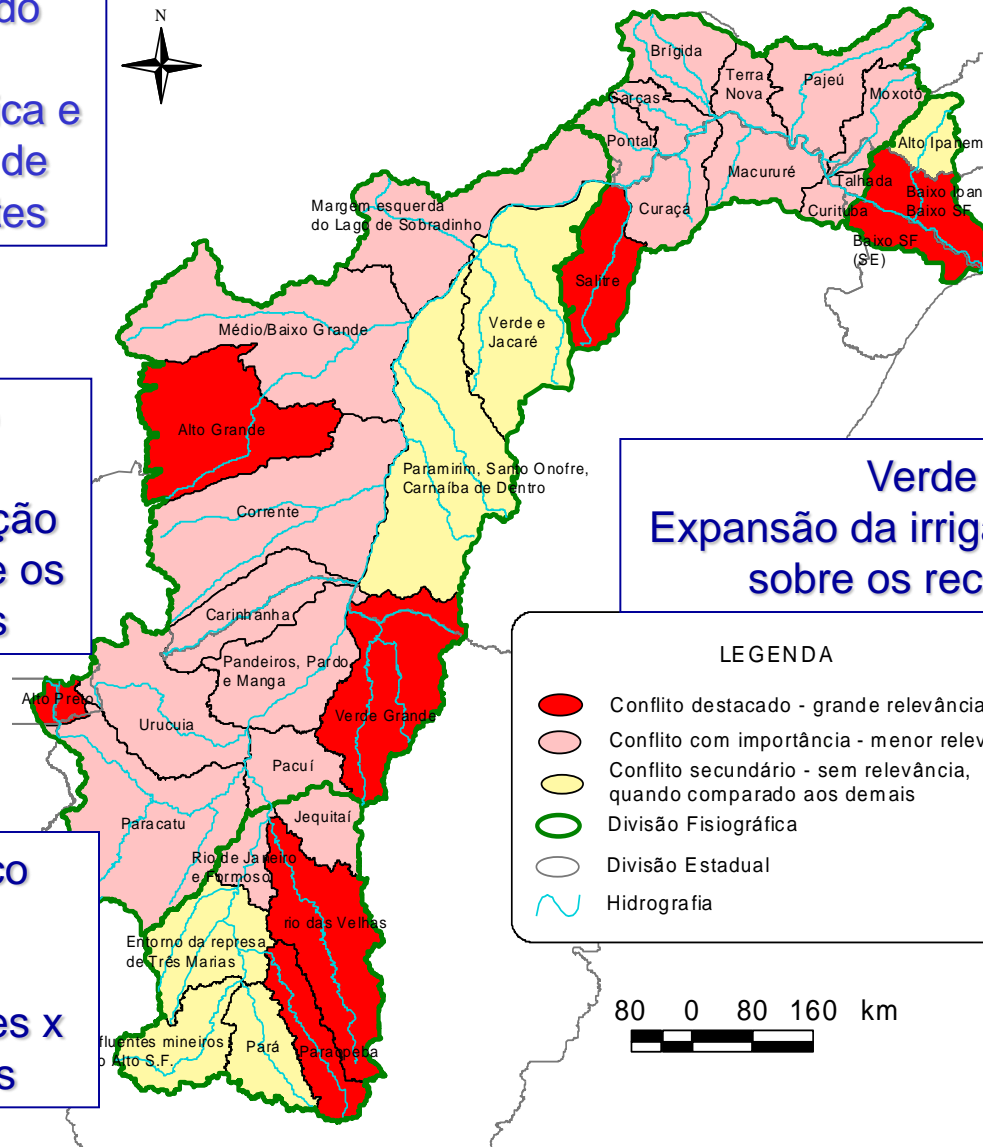
# CONFLITOS ENTRE USOS DA ÁGUA

Baixo São Francisco  
Impactos no ecossistema resultantes da operação dos reservatórios de Sobradinho e Xingó

Salitre e Semi-árido  
Limitação da disponibilidade hídrica e baixa capacidade de diluição de efluentes

Alto Preto e Alto Grande  
Expansão da irrigação com impactos sobre os recursos hídricos

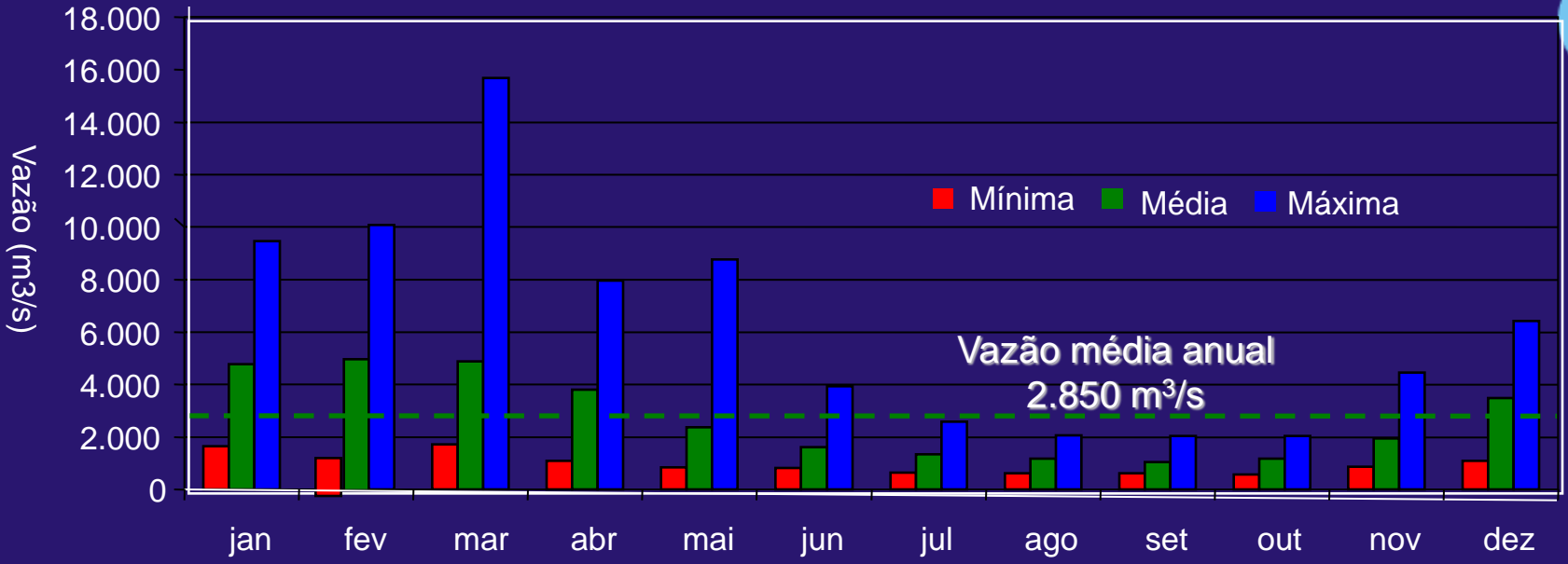
Alto São Francisco  
Urbanização e mineração  
Diluição de efluentes x usos mais nobres





# Disponibilidade hídrica na bacia do rio São Francisco

## Vazão natural média mensal na foz do São Francisco (1931-2001)



A vazão média na foz do rio São Francisco é de aproximadamente 2.850 m<sup>3</sup>/s. Para se obter uma vazão garantida para fins de geração de energia, foram construídos dois grandes reservatórios de regularização na calha do rio São Francisco: Três Marias (capacidade de 19 bilhões de m<sup>3</sup> e regulariza uma vazão de 517m<sup>3</sup>/s) e Sobradinho (capacidade de 34 bilhões de m<sup>3</sup> e regulariza uma vazão de 1.815m<sup>3</sup>/s, quando somada à regularização de Três Marias). Considerando-se essas vazões regularizadas, estima-se a vazão com 95% de garantia na foz do rio em 1.850m<sup>3</sup>/s.

# CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO

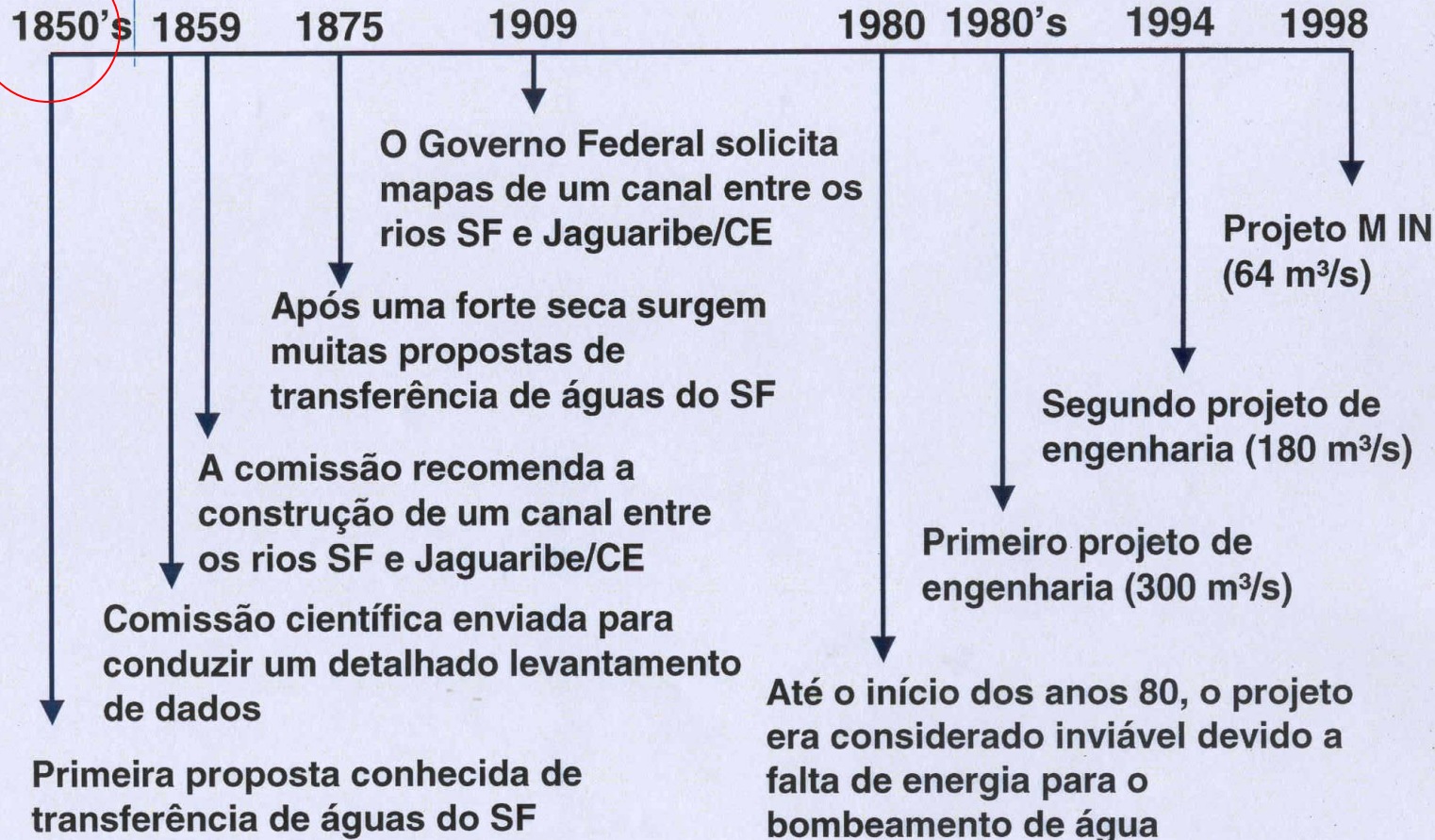
O projeto atual de transferência de águas do São Francisco para outras áreas semi-áridas do Nordeste foi analisado pelo grupo de técnicos sob os dois aspectos centrais estabelecidos. Desta análise foram extraídas as considerações que se seguem.

Profa. Yvonilde Medeiros/ 2005

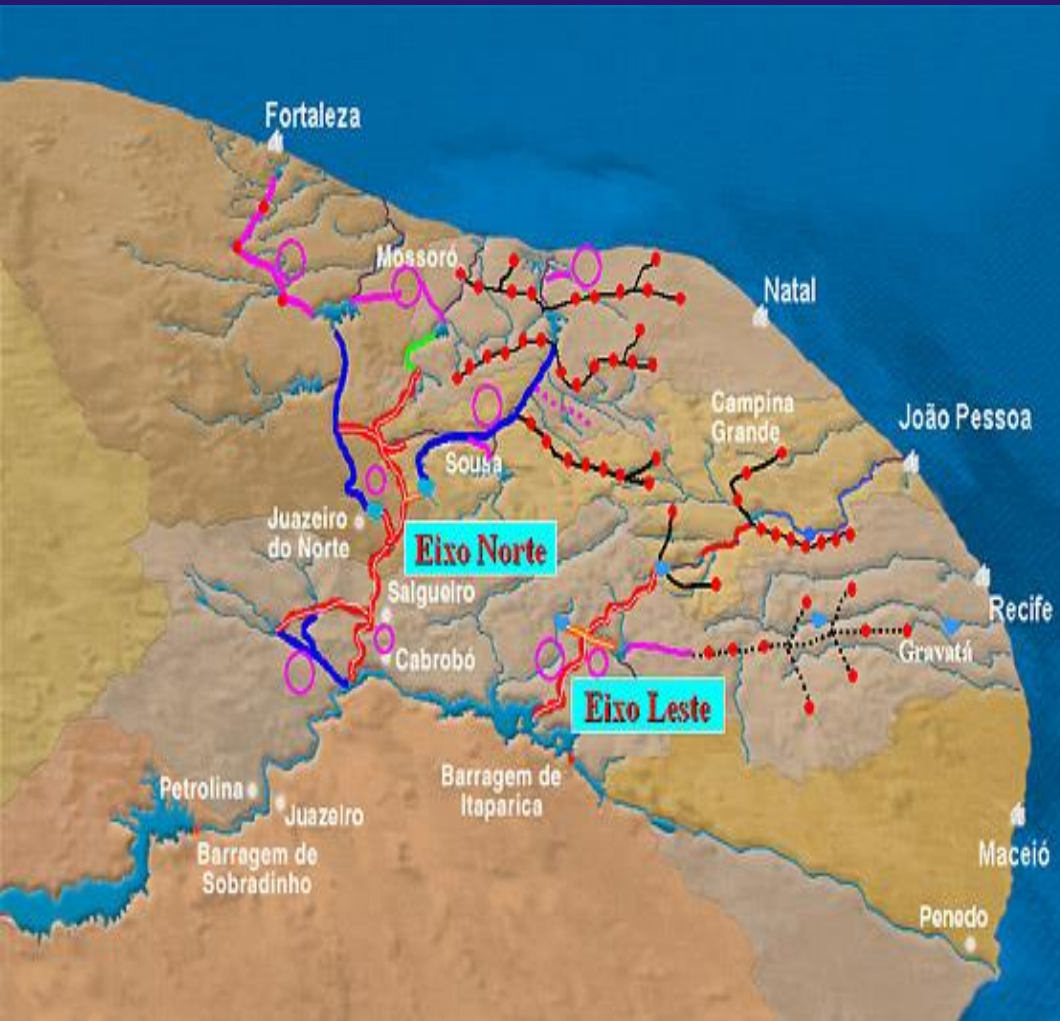




# História



# USO EXTERNO - O PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DO MIN



## VAZÕES:

- Retirada Contínua: 26,4 m<sup>3</sup>/s
- Retirada Máxima: 127 m<sup>3</sup>/s
- Vazão Média: 65 m<sup>3</sup>/s

# *Governabilidade*

Qualquer projeto de transferência de água entre bacias deve buscar sempre a adesão à legislação e à agenda política e institucional dos estados, respeitando, portanto, ao que está estabelecido nos planos de bacia e estaduais.

O sistema institucional para a gestão do empreendimento e obras complementares, incluindo operação e manutenção, devem ser acordados previamente, com a eleição de critérios e métodos administrativos que promovam a governabilidade do uso dos recursos hídricos e o comprometimento formal dos governos locais, de modo a garantir o seu sucesso.

## CONCLUSÃO:

Por fim, de modo relacionado à economia política do Projeto, cabe o estabelecimento de um sólido arranjo institucional para a sua implementação, seja na fase de desenvolvimento, seja no período de operação. **Arranjo este que deve estar ancorado no conjunto de interesses sociais, econômicos e políticos relacionados ao empreendimento.**



# **CONSTRUÇÃO DE CANAIS NO NORDESTE**

- **Canal do Sertão Alagoano (recém inaugurado pela Pres. Dilma)**



# **CONSTRUÇÃO DE CANAIS NO NORDESTE**

- **Canal do Eixo Leste (Pe/Paraíba)**





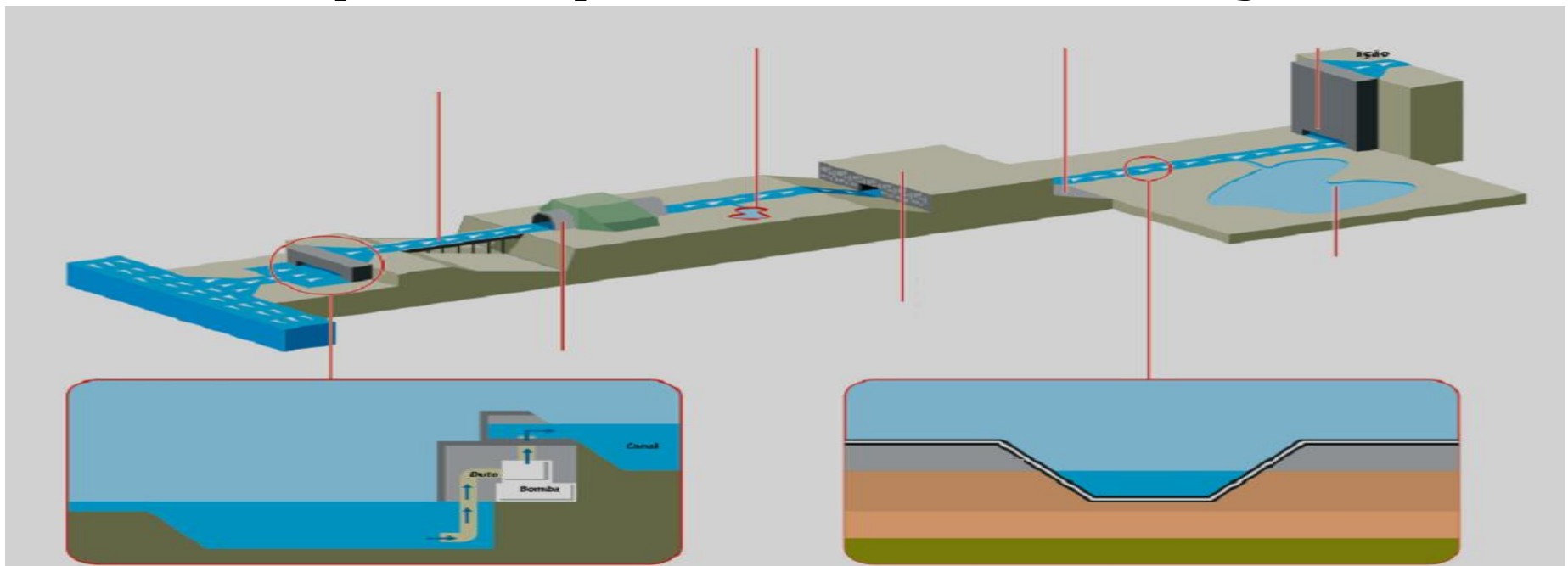
# **CONSTRUÇÃO DE CANAIS NO NORDESTE**

- **Canal do Eixo Norte (Pe/Ce/Rn)**



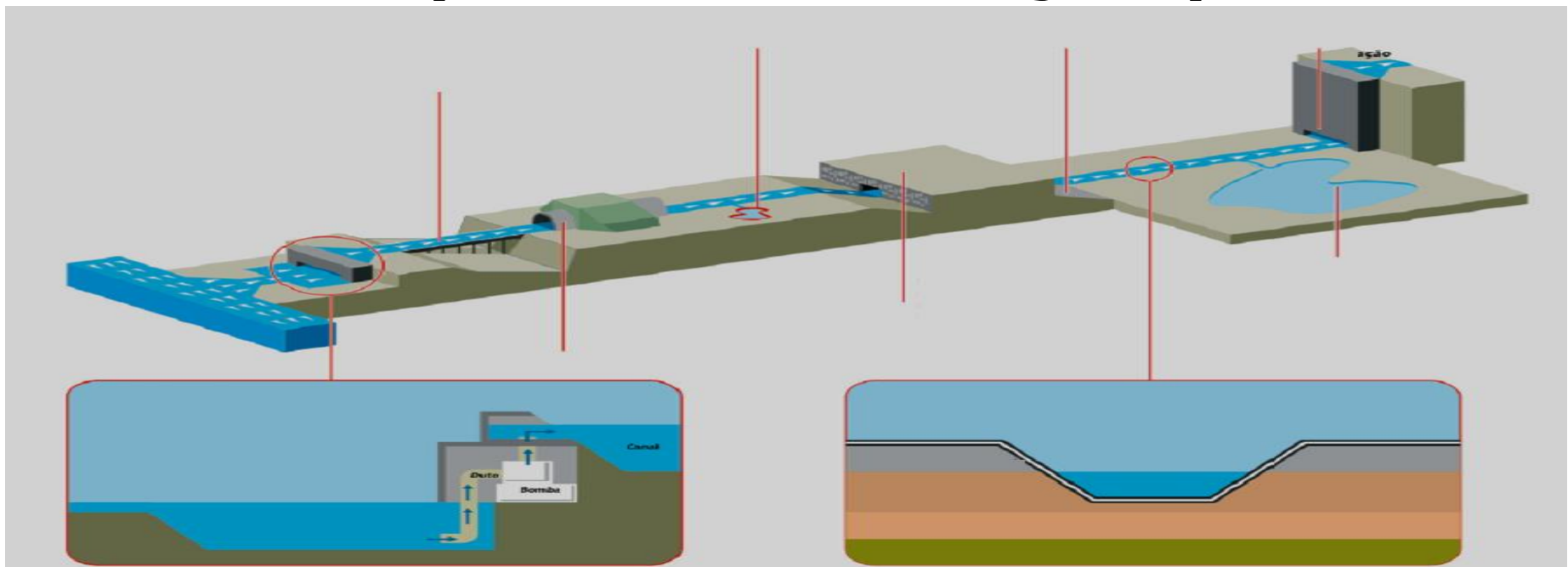
# **CONSTRUÇÃO DE CANAIS NO NORDESTE**

- **Canal do Xingó ou Dois Irmãos (Ba/Se): em fase de projeto**



# **CONSTRUÇÃO DE CANAIS NO NORDESTE**

- **Canal do Sertão Pernambucano  
(em fase de projeto)**



***CANAL  
DO SERTÃO BAIANO***

# **HISTÓRICO DO PROJETO**





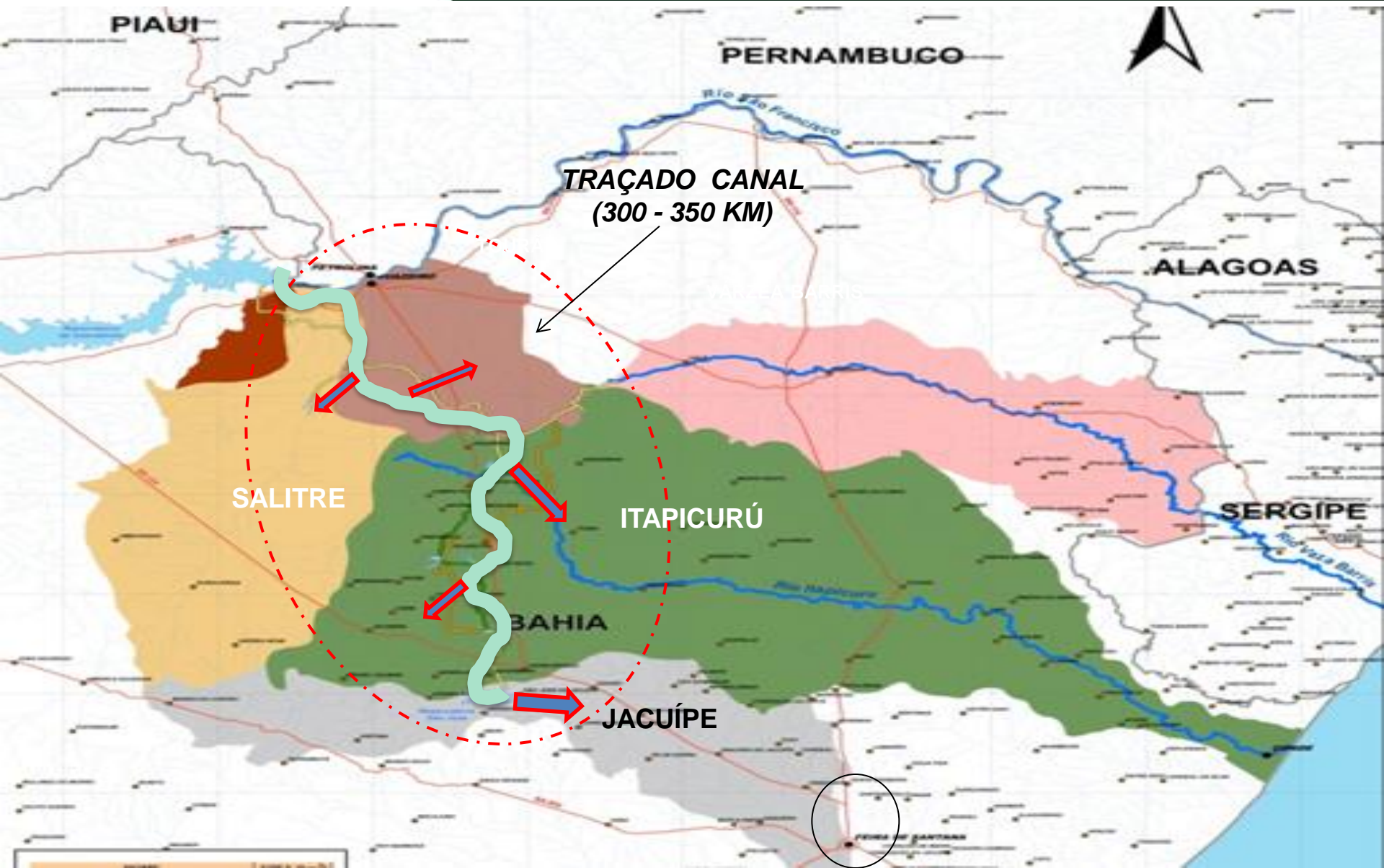
- Eixo Norte
- Eixo Oeste
- Eixo Leste
- **Eixo Sul**
  
- Tocantins



- 1- FUNCATE/MI-** Estudos de Pré-Viabilidade do Eixo Sul. 2004
- 2 - FUNCATE/MI-** Estudos Hidrológicos (R1 a R7) das bacias hidrográficas do Eixo Sul a serem atendidas. 2003
- 3 – ACQUATOOL CONSULTORIA-** Estudos hidrológicos. Nota Técnica. 2007
- 4 - FUNCATE/MI-** Estudos Hidrológicos complementares das bacias hidrológicas dos tributários da margem direita do Rio São Francisco, entre Sobradinho e Paulo Afonso, Vaza Barris, Itapecuru e Médio e Baixo Paraguassu nos estados da Bahia e Sergipe . 2004.

- **AGRAVAMENTO DA SECA;**
- **COLÁPSO NOS RESERVATÓRIOS CONSTRUÍDOS NOS ÚLTIMOS ANOS;**
- **DECISÃO POLÍTICA DO GOVERNO DA BAHIA PELA ESCOLHA DO PROJETO**
- **AÇÕES EMERGENCIAIS EM ANDAMENTO (Governo do Estado)**
- **EXTRAPOLA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF ???**

# INFRA ESTRUTURA HÍDRICA CANAL DO SERTÃO BAIANO



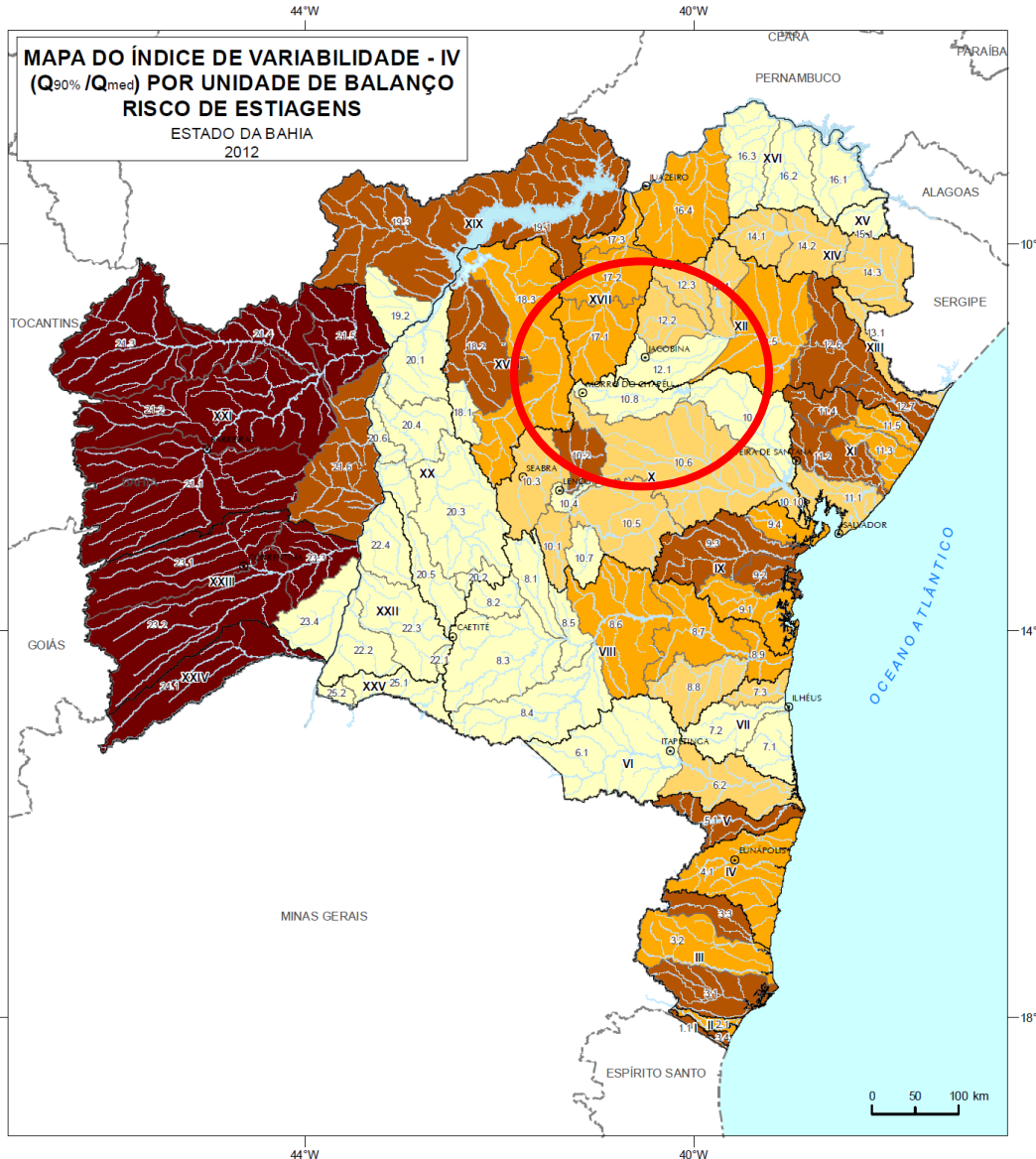
***Levar água do Rio São Francisco, a partir do reservatório de Sobradinho às Bacias Hidrográficas dos rios Itapecuru e Jacuípe, beneficiando neste percurso, as bacias dos rios Tataui, Salitre, Tourão/Poção e Vaza-Barris, regiões em estado de elevada escassez hídrica.***

# **IMPORTÂNCIA DO PROJETO**

- ✓ **Total de municípios no Estado da Bahia em situação de emergência : 258**
- ✓ **Quantidade de pessoas afetadas : 2.965.394**  
(AVADAN, 2012)
- ✓ **CadÚnico Total (rural): 2.047.010** pessoas
  - ✓ **Famílias PBF : 1.044.388**
- ✓ **Brasil Carinhoso : 329.284** famílias assistidas



**MAPA DO ÍNDICE DE VARIABILIDADE - IV  
( $Q_{90\%}/Q_{med}$ ) POR UNIDADE DE BALANÇO  
RISCO DE ESTIAGENS**  
ESTADO DA BAHIA  
2012



## RISCO DE ESTIAGENS

- Avaliação hidrológica
- Índice de variação;
- $IV < 0,04$  – Muito Alto risco de estiagens;
- $0,04 > IV > 0,14$  – Alto risco de estiagens;
- $0,14 > IV > 0,29$  – Médio risco de estiagens;
- $0,29 > IV > 0,50$  – Baixo risco de estiagens; e
- $0,50 < IV$  – Muito Baixo risco de estiagens.

• O risco de estiagem do Estado da Bahia analisado de forma global é baixo, mas analisando as Unidades de Balanço, verifica-se a seguinte situação:

- 31 UB - Muito alto risco de estiagens;
- 16 UB – Alto risco de estiagens;
- 16 UB - Médio risco de estiagens;
- 16 UB – Baixo risco de estiagens;
- 10 UB – Muito baixo risco de estiagens.

## Risco de Estiagem Relação $Q_{90\%}/Q_{med}$ (%)



➤ **AS UNIDADES DE BALANÇO EM SITUAÇÃO EXTREMA DE CONFLITOS ATUAIS E POTENCIAIS PROVOCADOS PELO USO DA ÁGUA:**

- Bacia Incremental do rio Itapicuru até a Ponte Euclides da Cunha;***
- Bacia Incremental do rio Itapicuru até a Cidade de Itapicuru;***
- Baixo Vaza-Barris;***
- Alto Salitre;***
- Baixo Salitre;***

- **DAS 87 UB, EM 25 EXISTEM CONFLITOS ATUAIS OU POTENCIAIS PELO USO DA ÁGUA**
- **DEMANDA DE AÇÕES ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS PARA SUPERAR ESTES CONFLITOS DE USO DA ÁGUA:**

**XII - RPGA DO RIO ITAPICURU;**

**XIV - RPGA DO RIO VAZA-BARRIS;**

**XVII - RPGA DO RIO SALITRE;**

**XIX - RPGA DO LAGO DE SOBRADINHO;**

- ***GARANTIR DISPONIBILIDADE DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO HUMANO EM TODA A ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO;***
- ***VIABILIZAR CONDIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA POPULAÇÃO RURAL;***
- ***PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SÓCIO ECONÔMICO REGIONAL***

## **CONTEXTO DE USOS MÚLTIPLOS**

### ***Lei 9433 – RECURSOS HÍDRICOS***

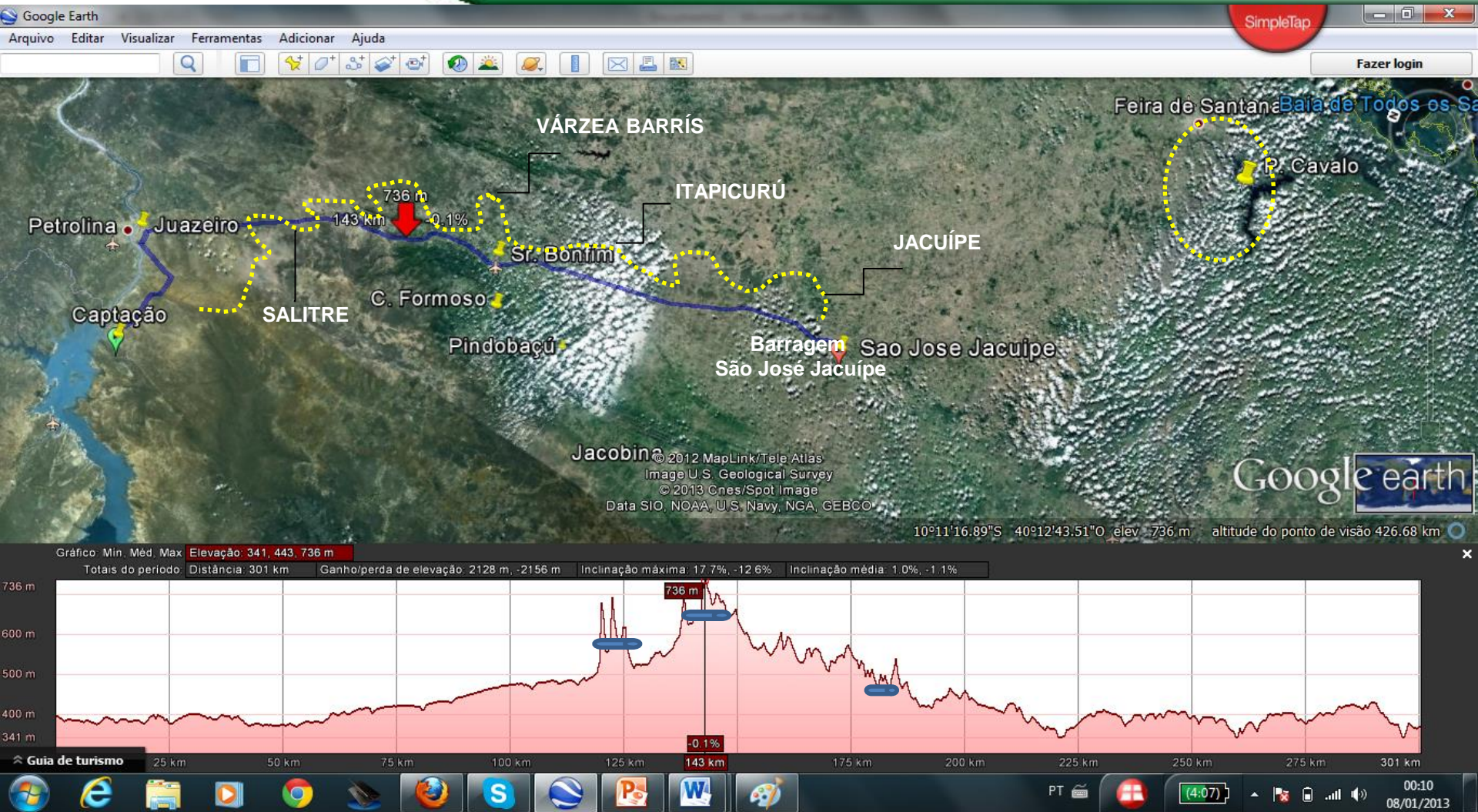
- 1. Abastecimento Humano (urbano e rural)**
- 2. Dessedentação Animal**
- 3. Desenvolvimento Regional :**
  - **Pecuária (Vocação Regional)**
  - **Aquicultura**
  - **Agroindústria**
- 4. Revitalização de Projetos de Irrigação**

- **Inserção regional do empreendimento no desenvolvimento econômico e social e a proteção do meio ambiente (físico e biótico);**
- **Compatibilização do empreendimento com a sua área de influência, direta e indireta, em termos ambientais não somente nos aspectos físicos e bióticos, mas, também, nos aspectos sociais, culturais, tecnológicos e institucionais;**
- **Implementação de arranjos institucionais e políticos, de forma a assegurar parcerias com os municípios e as comunidades afetadas;**

- ***Promoção do desenvolvimento sustentável, valorizando a população residente, proporcionando benefícios nos campos da saúde, educação, renda, nutrição e outros;***
- **Proposição, nas áreas lindeiras aos perímetros de irrigação, formas de desenvolvimento de agricultura de sequeiro e de pequena pecuária, para evitar marginalização de parte da população;**
- **Respeitar e aproveitar os potenciais dos recursos naturais existentes – especialmente solo e água, de forma a conservá-los e protegê-los;**



- **Considerar o aproveitamento de outros recursos naturais disponíveis na região, em programas complementares ou associados aos empreendimentos de recursos hídricos;**



**Distancia até São José: Linha reta ~ 260 km / Canal ~ 300/350 km**  
**Desnível máximo ~ 260 m / Altura final líquida Hman=150 mca**

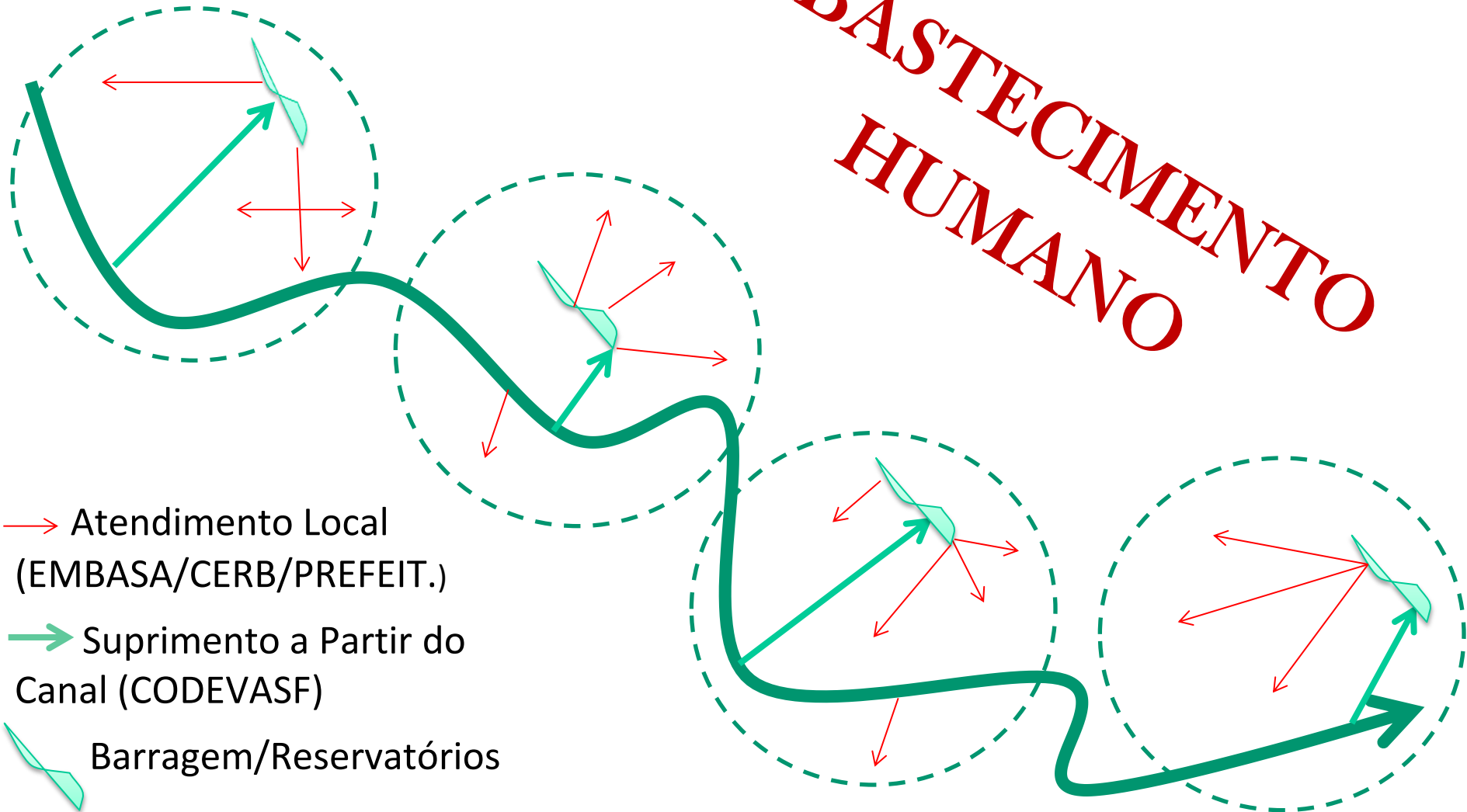
<b>Município</b>	<b>Área Km<sup>2</sup></b>
<b>Andorinha</b>	<b>1.247,66</b>
<b>Antônio Gonçalves</b>	<b>313,91</b>
<b>Caém</b>	<b>547,95</b>
<b>Caldeirão Grande</b>	<b>465,40</b>
<b>Cansanção</b>	<b>1.335,92</b>
<b>Canudos</b>	<b>3.181,30</b>
<b>Capela do Alto Alegre</b>	<b>649,55</b>
<b>Capim Grosso</b>	<b>334,36</b>
<b>Filadélfia</b>	<b>570,09</b>
<b>Gavião</b>	<b>369,88</b>
<b>Itiúba</b>	<b>1.722,94</b>
<b>Jacobina</b>	<b>2.356,42</b>
<b>Jaguarari</b>	<b>2.456,52</b>
<b>Mairi</b>	<b>952,72</b>

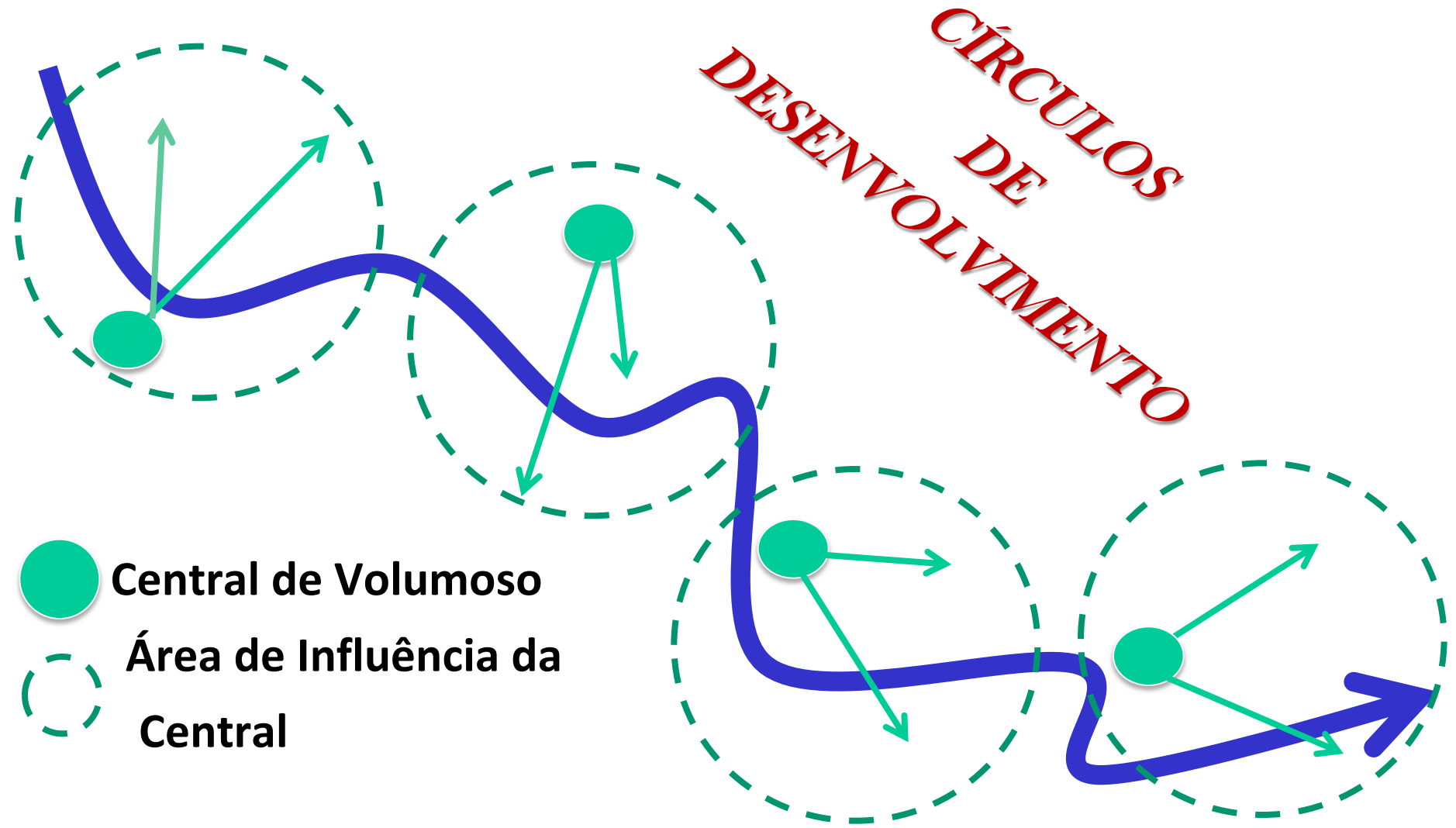
<b>Município</b>	<b>Área Km<sup>2</sup></b>
<b>Miguel Calmon</b>	1.568,26
<b>Mirangaba</b>	1.697,31
<b>Monte Santo</b>	3.187,37
<b>Morro do Chapéu</b>	5.684,42
<b>Mundo Novo</b>	1.493,50
<b>Nordestina</b>	468,76
<b>Ourolândia</b>	1.546,31
<b>Pindobaçu</b>	496,28
<b>Piritiba</b>	975,59
<b>Ponto Novo</b>	497,29
<b>Queimadas</b>	2.028,01
<b>Quixabeira</b>	387,74



<b>Santaluz</b>	<b>1563,48</b>
<b>São José do Jacuípe</b>	<b>402,31</b>
<b>Saúde</b>	<b>494,30</b>
<b>Senhor do Bonfim</b>	<b>827,24</b>
<b>Serrolândia</b>	<b>298,53</b>
<b>Tapiramutá</b>	<b>663,89</b>
<b>Uauá</b>	<b>3035,13</b>
<b>Umburanas</b>	<b>1670,58</b>
<b>Várzea da Roça</b>	<b>513,90</b>
<b>Várzea do Poço</b>	<b>204,91</b>
<b>Várzea Nova</b>	<b>11.92,86</b>
<b>TOTAL – 37 MUNICÍPIOS</b>	<b>53.947,61 km<sup>2</sup></b>

**ABASTECIMENTO  
HUMANO**





- Melhoramentos para os arranjos produtivos locais;
- Capacitação dos atores sociais para gestão do desenvolvimento;
- Promoção de parcerias institucionais ;
- Introdução de tecnologias de eficiência do uso da água e da produção agrícola de sequeiro;
- Fortalecimento do empreendedorismo;
- Estimular novas iniciativas a partir da realidade a ser criada pelo sistema adutor;
- Elevar a eficiência operacional dos reservatórios e da eficiência do uso da água;
- Aproveitamento dos produtos regionais, com agregação de valores;

- De onde vai sair?
- Por onde vai passar?
- Aonde vai chegar?
- Quais são os usos prioritários?
- Quanto vai custar a operação?
- Quanto vai custar a obra?
- Qual será o modelo institucional de operação e gestão?
- Qual será a vazão de retirada?



- **EM PREPARAÇÃO EDITAL DE LICITAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS DE VIABILIDADE SÓCIO-TÉCNICO-ECONÔMICO E AMBIENTAL E ANTEPROJETO DE ENGENHARIA VISANDO LICITAÇÃO DA OBRA ATRAVÉS DE **RDC****
- **RECURSO ASSEGURADO NO PAC PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS: R\$ 12 MILHÕES (R\$ 19 MILHÕES)**
- **PRAZO DE EXECUÇÃO : 360 DIAS**

**OBRIGADO!**

***Elmo Vaz***

**Presidente**

**CODEVASF**

**[Elmo.vaz@codevasf.gov.br](mailto:Elmo.vaz@codevasf.gov.br)**