

SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE

4 a 7 / novembro / 2014 ★ Natal ★ RN

Transposição do Rio São Francisco - Os Desafios da Gestão

José Almir Cirilo

UFPE/Secretaria de Infraestrutura-PE



Importância do Programa para Pernambuco

O CLIMA “ENDOIDOU”?



17 de Junho de 2010: devastação na Mata Sul



2012, 2013: semiárido com uma das maiores secas dos últimos 50 a 70 anos. Em 2013 a seca chegou ao litoral.



ABRH
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS

5 de Maio de 2011: evitada inundação de grandes proporções em Recife

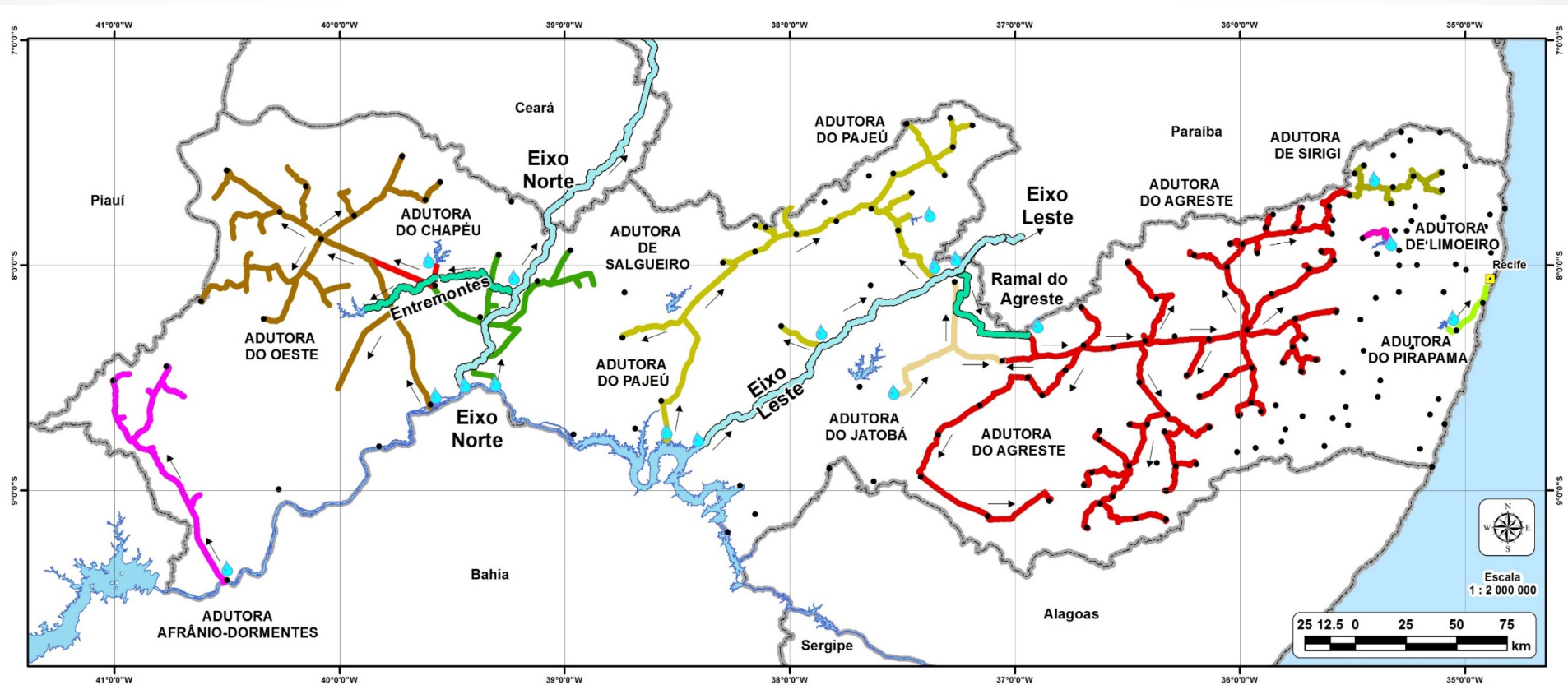


2014: ano razoável para a agricultura e pecuária no semiárido, porém sem acumulação de água nos mananciais.



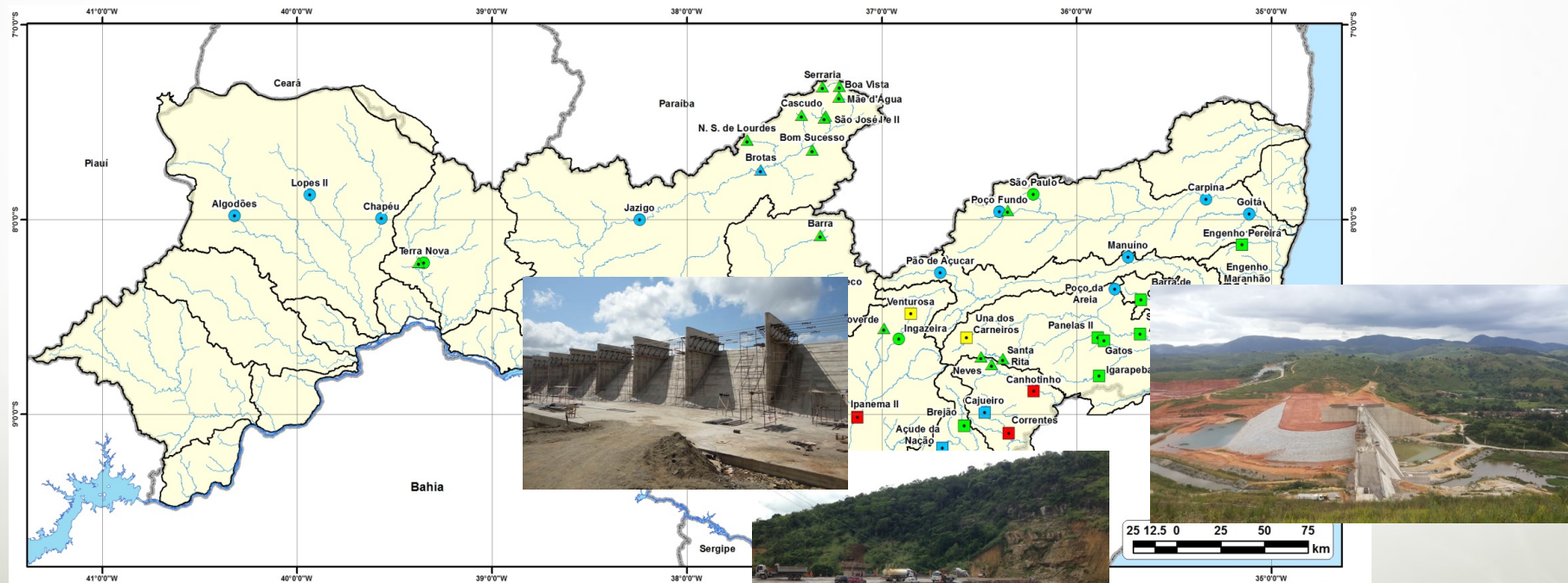
Importância do Programa SF para Pernambuco

JÁ EXISTE UMA GRANDE DEPENDÊNCIA DO SÃO FRANCISCO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E AINDA MAIOR É A DEMANDA FRUSTRADA PELA NÃO CONCLUSÃO DOS CANAIS E CONEXÕES.



Usos múltiplos e segurança do sistema hídrico

Aumento da infraestrutura de armazenamento: oito barragens construídas entre 2010 e 2015, outras 10 até 2018. Aumento da capacidade de armazenamento de 3 para 4 bilhões de m³ de água. Uso produtivo das maiores barragens do sertão a partir do aporte de água do rio São Francisco.



Obras complementares

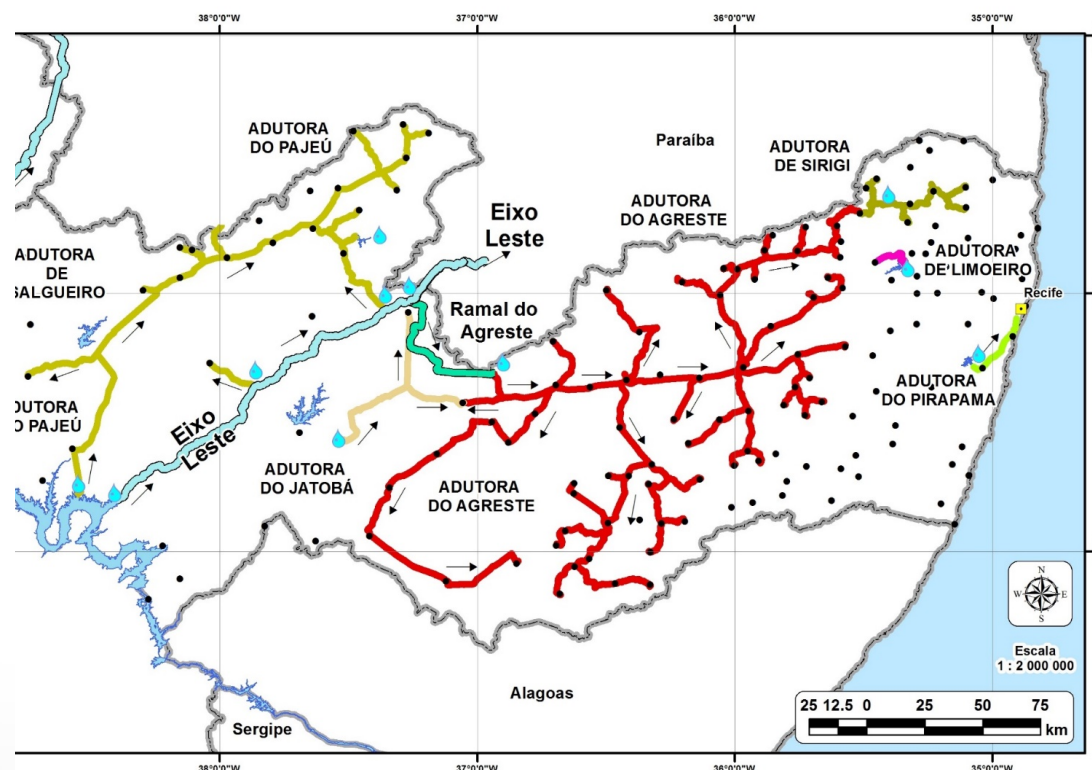
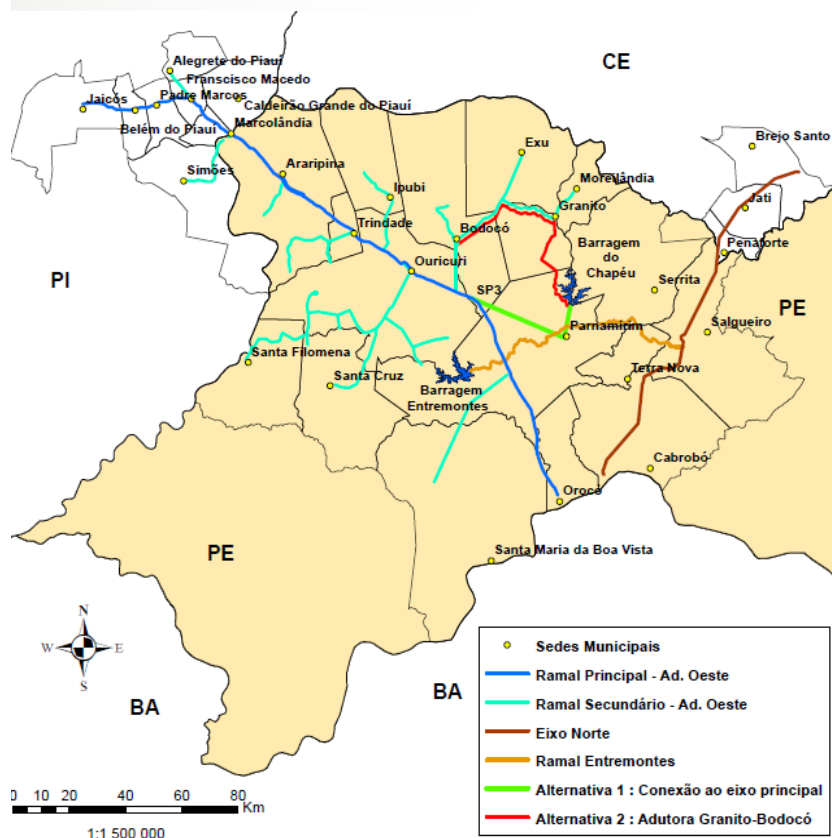
AÇÕES E PROGRAMAS QUE EFETIVAMENTE FAÇAM COM QUE A ÁGUA CHEGUE AOS CENTROS DE CONSUMO



Conexão Eixo Leste-adutora do Pajeú

Ramal do Agreste

Ramal Entremontes



DESENVOLVIMENTO É MAIS QUE ÁGUA

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

“Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de satisfazerem suas necessidades”

(Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1987)

DIMENSÕES

POLÍTICO-INSTITUCIONAL

SOCIAL

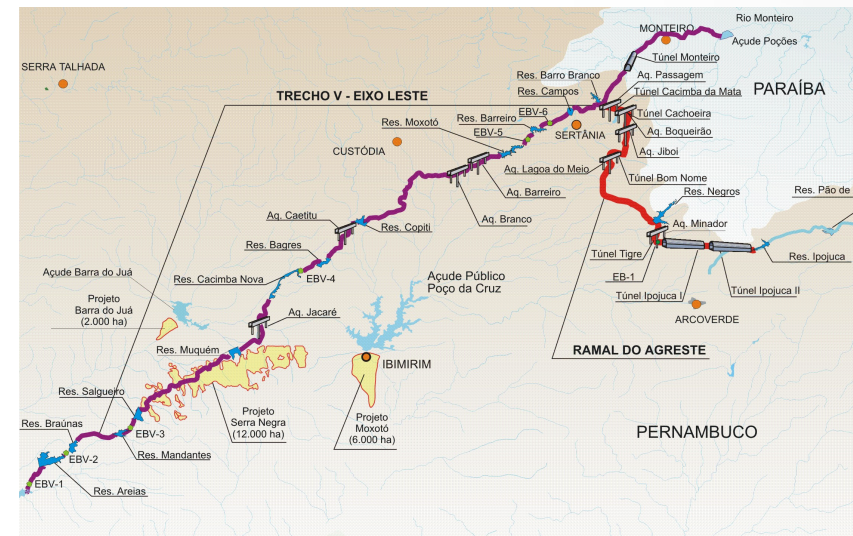
AMBIENTAL

ECONÔMICA

TECNOLÓGICA

Desafios da Gestão

- **ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL E GERENCIAL**
- Estruturação do sistema gestor da União e dos estados.
- Desafio da operação: controle de entregas; demanda em marcha: significativo número de retiradas; controle desses usos; pagamentos.



Rateio dos custos entre estados; pagamento pelos usuários finais para atividades agrícolas e industriais.

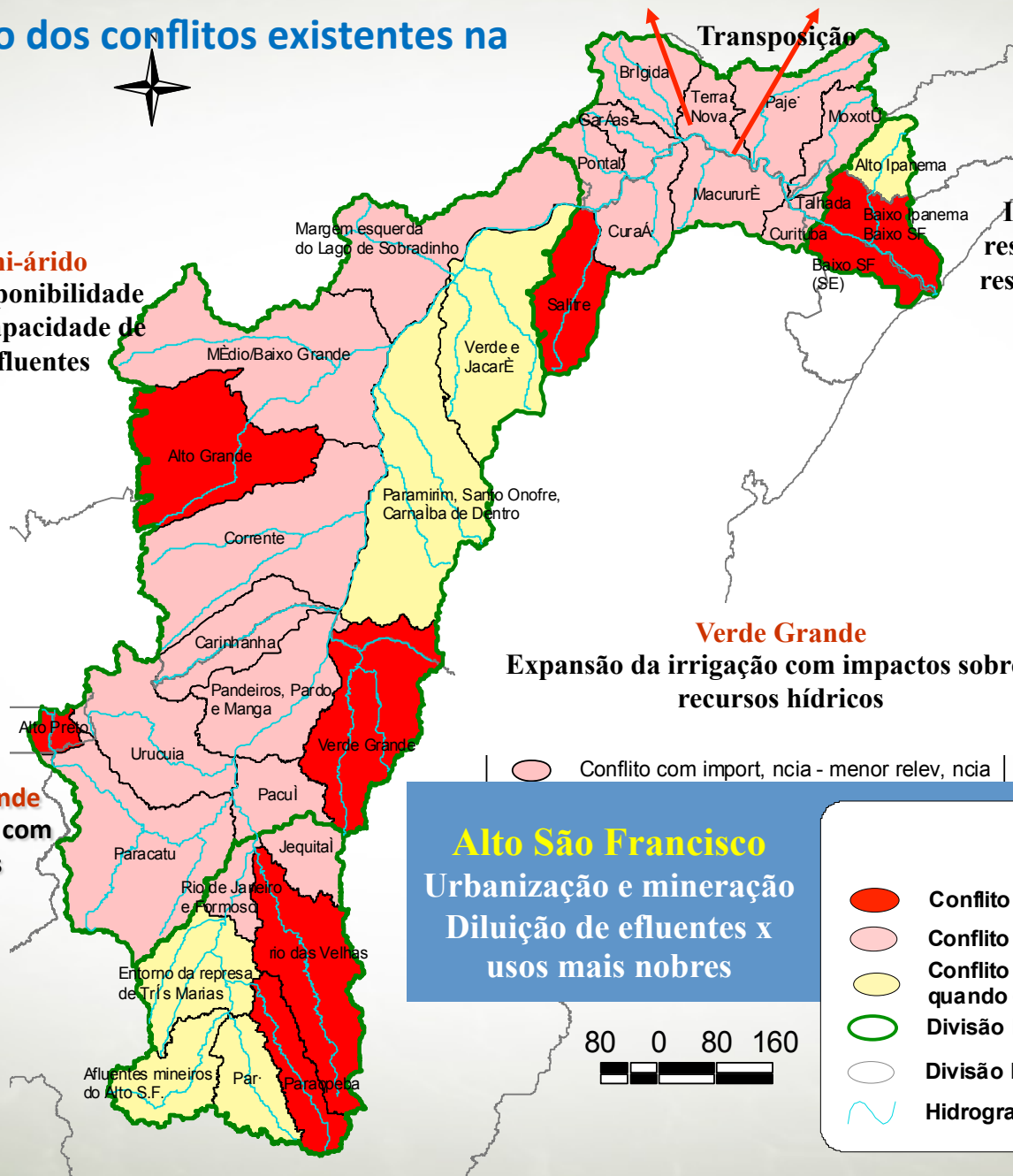
Desafios da Gestão

Adequação dos padrões de uso da água nos centros de consumo, especialmente no setor agrícola e nos sistemas de abastecimento: como atingir o patamar de desenvolvimento do setor que justifique o uso de água tão nobre e dispendiosa.



Desafios da Gestão: TRATAR A BACIA HIDROGRÁFICA E A EXTENSÃO DA BACIA COMO UM TODO.

- Administração dos conflitos existentes na bacia...



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

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

Verde Grande
Expansão da irrigação com impactos sobre os recursos hídricos

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

○ Conflito com importância - menor relevância

LEGENDA

- Conflito destacado - grande relevância
- Conflito com importância - menor relevância
- Conflito secundário - sem relevância, quando comparado aos demais
- Divisão Fisiográfica
- Divisão Estadual
- ~ Hidrografia

ADMINISTRAÇÃO DOS CONFLITOS FUTUROS NA BACIA...

POTENCIAL DE TERRAS IRRIGÁVEIS (Planvasf)

✓ 30 milhões ha terras aptas para a agricultura irrigada

✓ 8 milhões de hectares a uma distância de 60 km e 120m elevação da fonte de água.

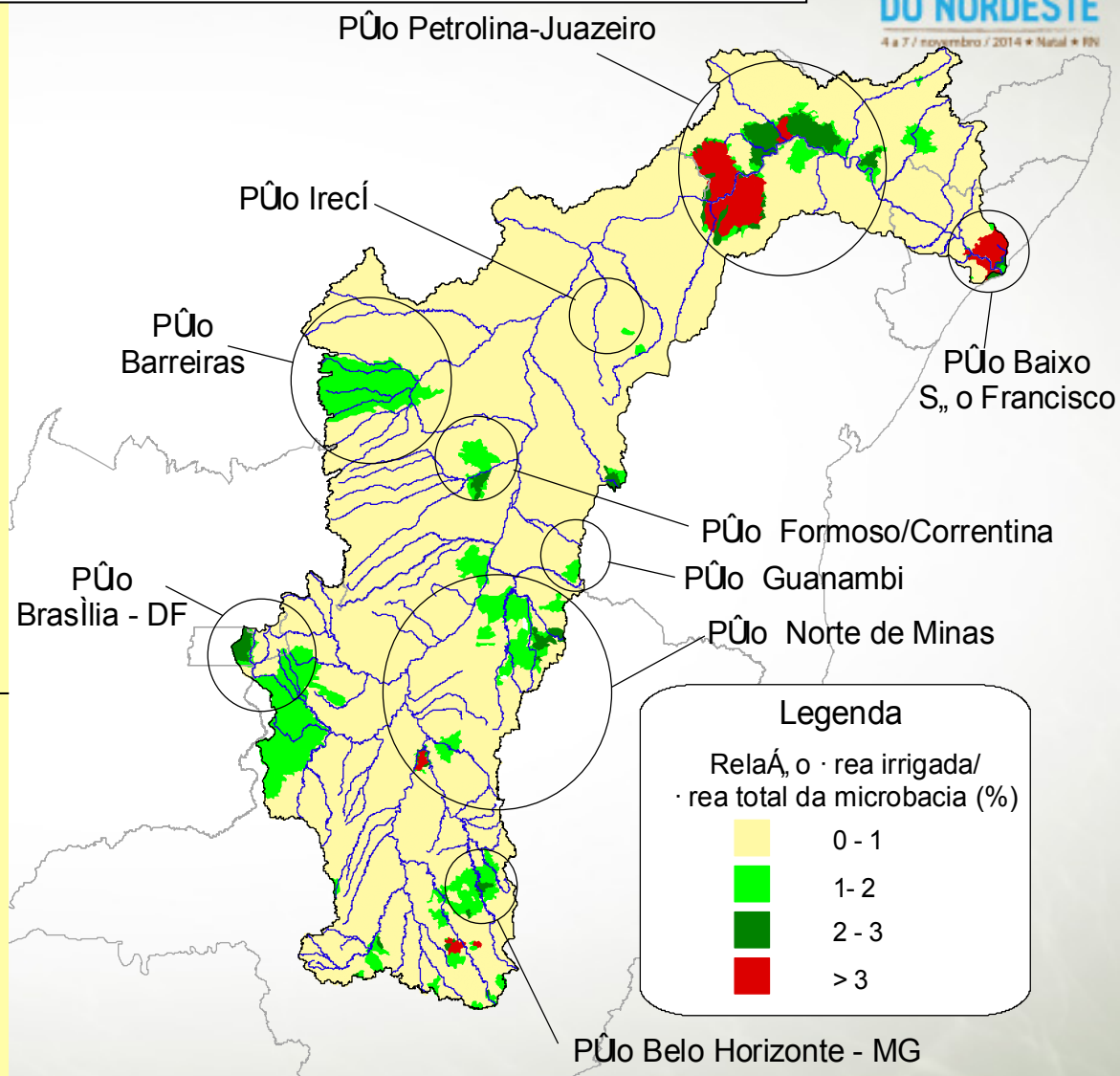
IRRIGAÇÃO DE 8 Mi ha

✓ 1,5 x Oferta Hídrica da Bacia

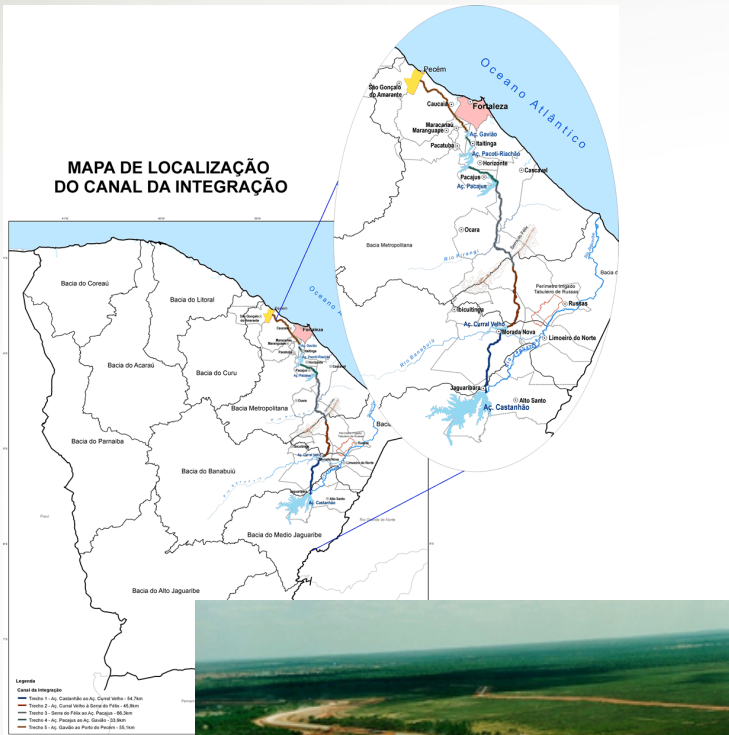
✓ 10 x A Vazão Alocável

ÁREA IMPLANTADA ATUAL (CODEVASF)

✓ 340.000 ha



... e controle dos conflitos que surgirão nas bacias receptoras.



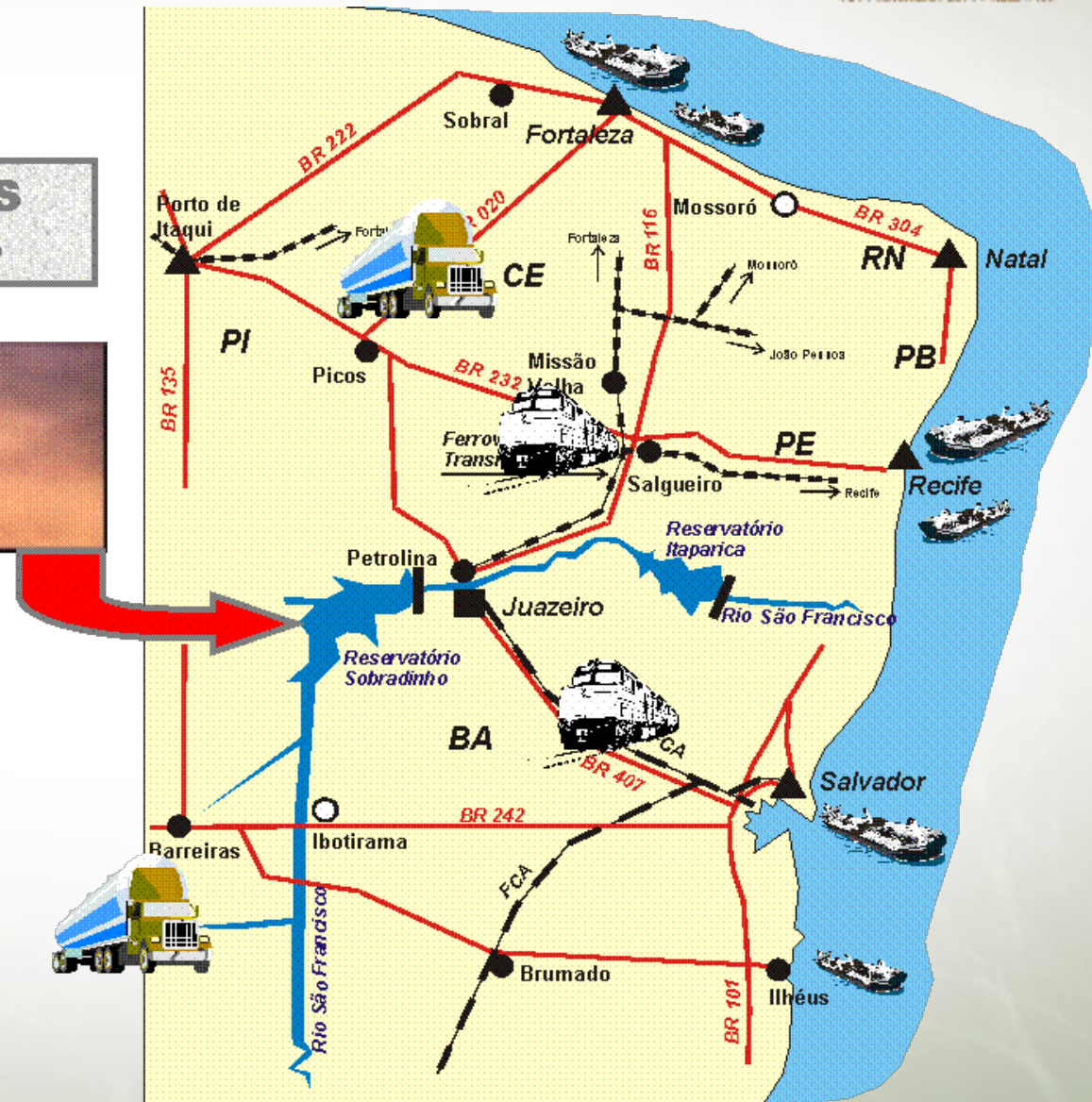
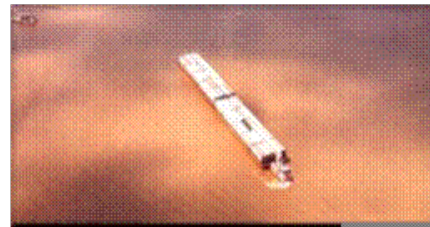
Vale do São Francisco - PE - BRASIL



TRATAR A BACIA HIDROGRÁFICA E A EXTENSÃO DA BACIA COMO UM TODO.

Integração dos meios de produção.

COMBOIOS
FLUVIAIS



TRATAR A BACIA HIDROGRÁFICA E A EXTENSÃO DA BACIA COMO UM TODO.

- Cumprimento das metas de revitalização da bacia hidrográfica.



Desafios da Gestão

CONFLITO QUE SURGIRÁ COM AS RETIRADAS PARA IRRIGAÇÃO: AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NA OUTORGA E O PODER DO SETOR ELÉTRICO SOBRE ELAS.

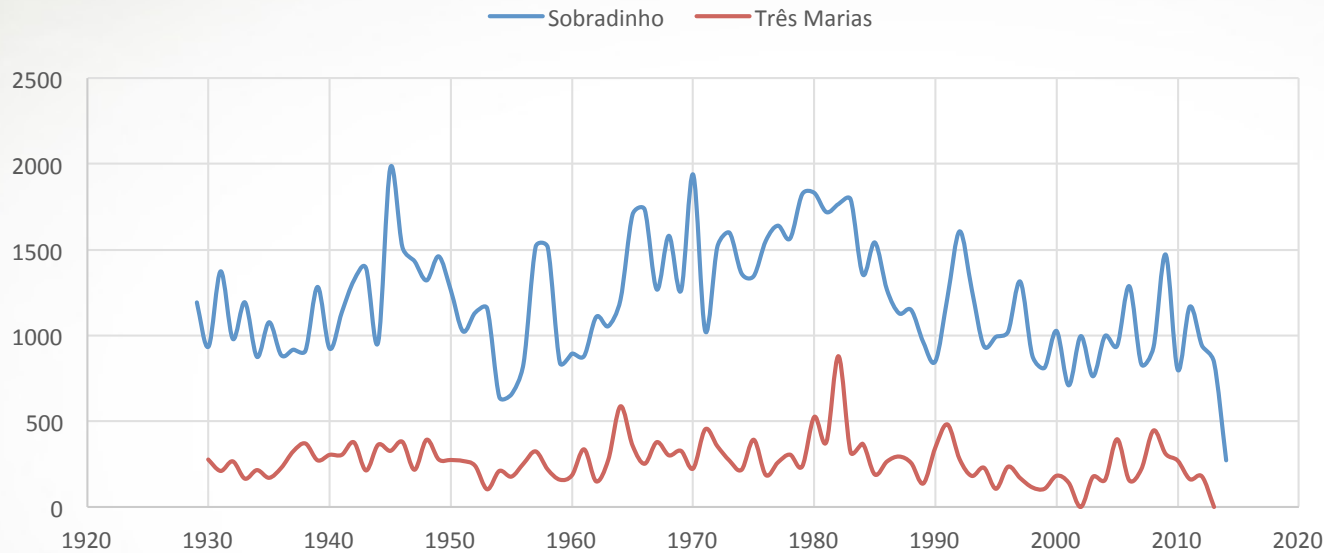
“...Excepcionalmente, será permitida a captação da vazão máxima diária de $114,3\text{m}^3/\text{s}$ e instantânea de $127\text{m}^3/\text{s}$ quando o nível de água do reservatório de Sobradinho estiver acima do menor valor entre:

- nível correspondente ao armazenamento de 94% do volume útil;
- nível correspondente ao volume de espera para o controle de cheias....”

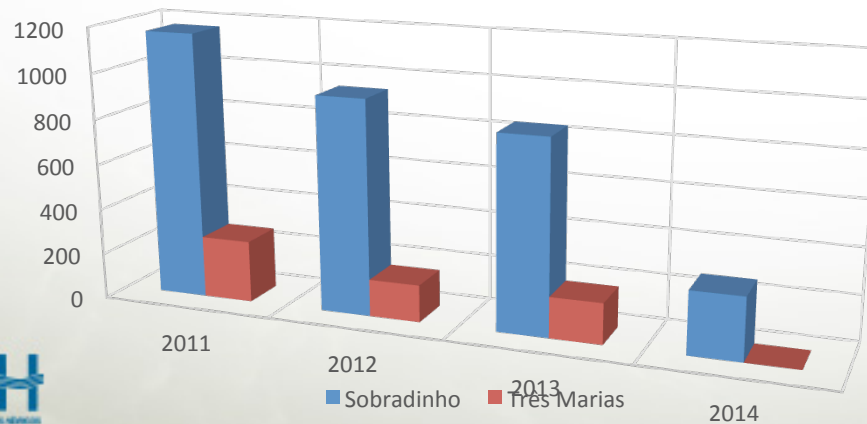


QUESTÃO: A ACUMULAÇÃO EM SOBRADINHO DECORRE BASICAMENTE DAS DECISÕES DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO INTERLIGADO. ASSIM, NOS PADRÕES OPERACIONAIS DO PRESENTE, A DECISÃO DE HAVER OU NÃO ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO DEPENDE DAS DECISÕES DO SETOR ELÉTRICO.

Vazão afluente aos reservatórios Três Marias e Sobradinho, principais sistemas de acumulação de água no rio São Francisco: séries dos meses de outubro, entre 1929 e 2014



vazões nos meses de outubro entre 2011 e 2014



	Sobradinho	Três Marias
Média dos meses de outubro (1929-2014) em m ³ /s	1199	275
2011	1168	270
2012	941	162
2013	843	178
2014	272	41,9

Desafios da Gestão

Visão de futuro: água no longo prazo deve ser destinada ao consumo, à conservação da biodiversidade e à produção de alimentos. É essencial avançar na apropriação e efficientização de outras fontes de energia.



Obrigado pela atenção.



almir.cirilo@gmail.com
81 3184 2518