

Estudo

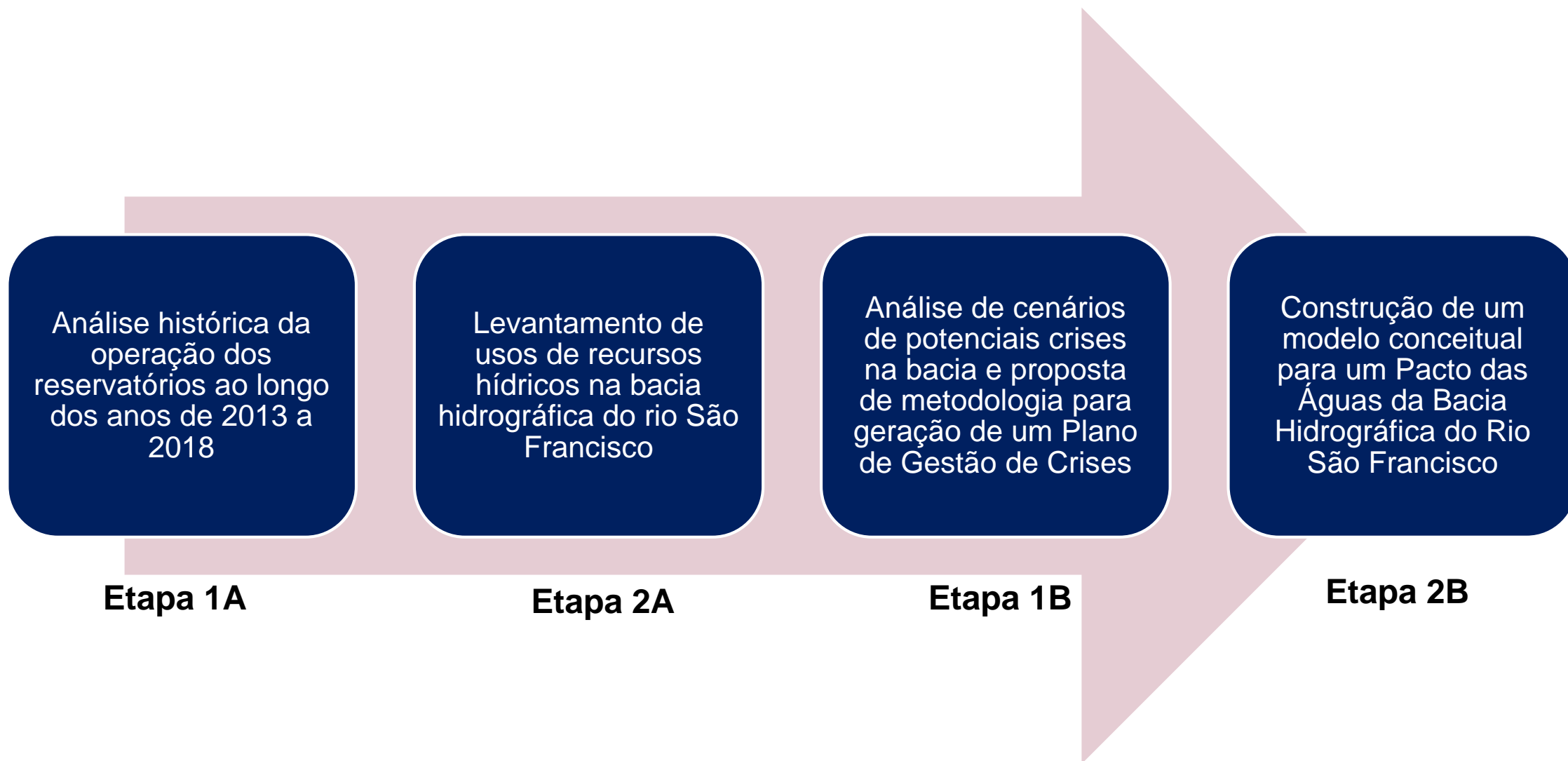
Avaliação da Operação de Reservatórios de Água e Definição de Subsídios para
Proposição de um Pacto das Águas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Consultor: Leonardo Mitre Alvim de Castro

Reunião Ordinária do CBH São Francisco

Aracaju, dezembro/2019

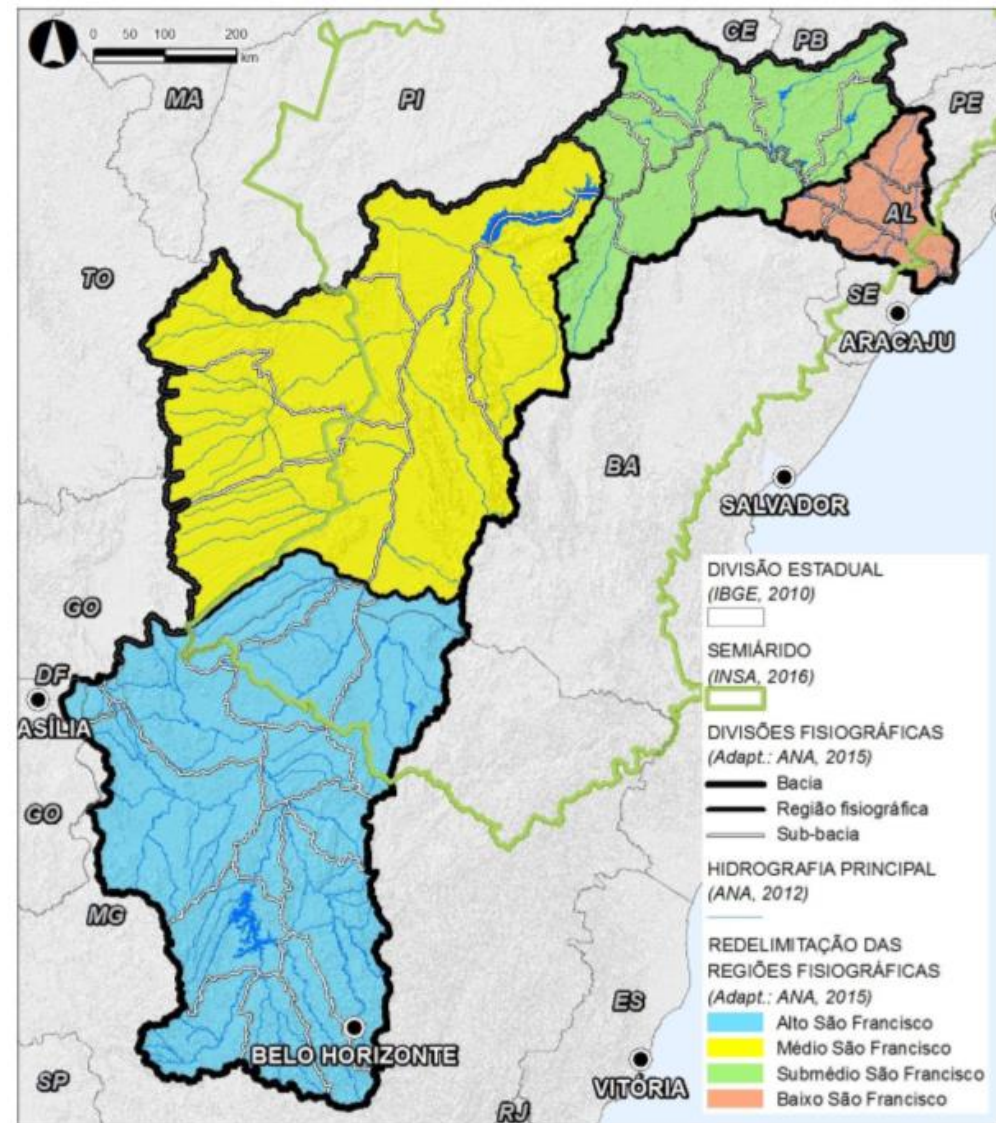
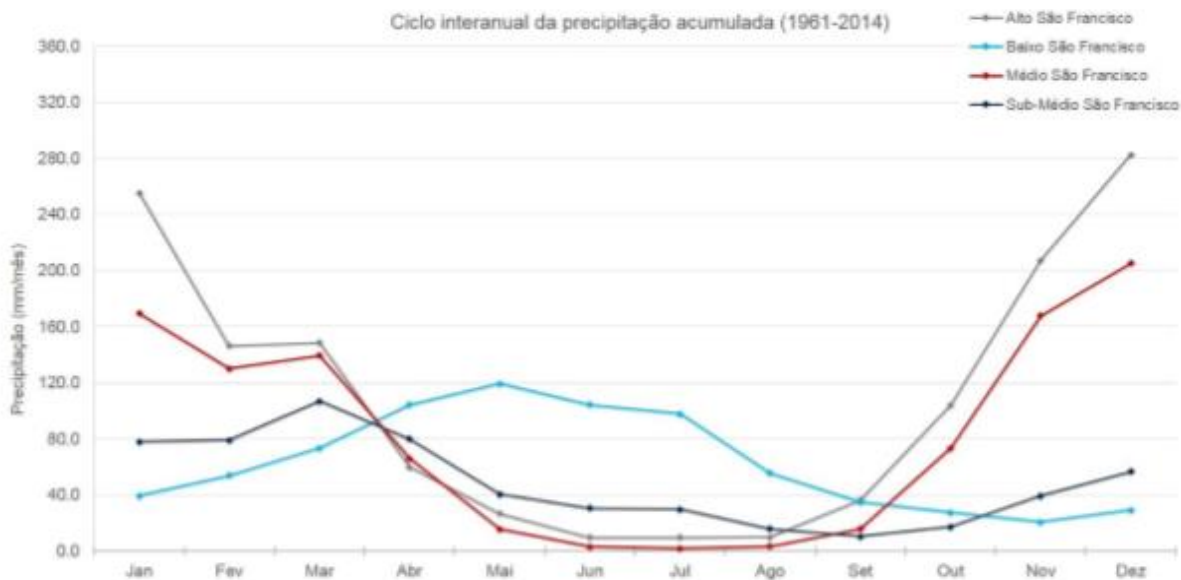
Etapas de Estudo



Análise Histórica da Operação de Reservatórios

Contextualização / Breve Descrição da Bacia

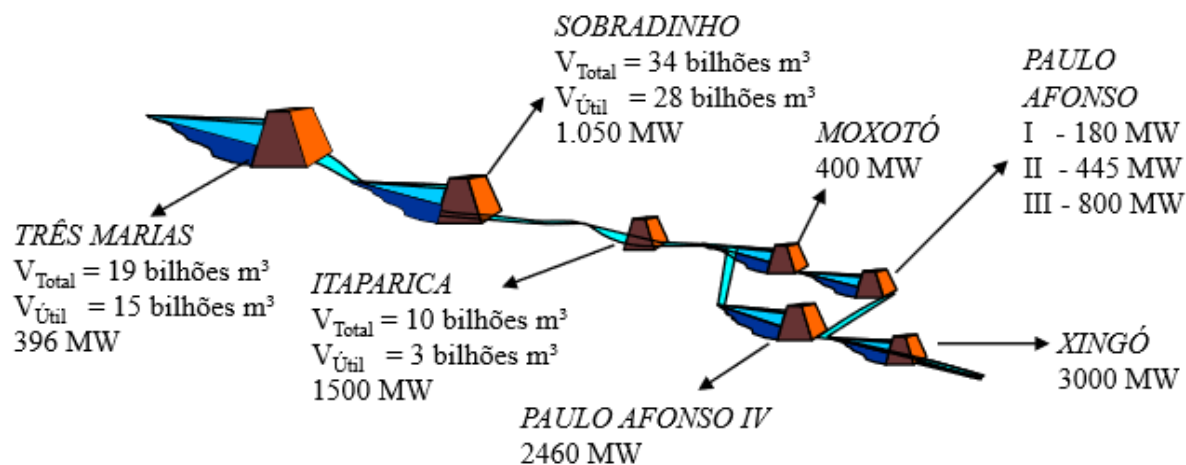
1. Divisão da bacia entre suas quatro regiões
2. Índices médios e regimes de chuva em cada uma das porções



PBHSF, 2016

Contextualização / Breve Descrição da Bacia

1. Principais reservatórios de UHEs na bacia;
2. Volumes;
3. Regimes de operação: regularização de vazões x a fio d'água.



Reservatório	Mínimo Operacional		Máximo Operacional		Volume útil (hm^3)
	Cota (m)	Volume (hm^3)	Cota (m)	Volume (hm^3)	
Três Marias	549,2	4.250	572,5	19.528	15.278
Sobradinho	380,5	5.447	392,5	34.116	28.669
Itaparica	299,0	7.234	304,0	10.782	3.548
Moxotó	251,5	1.226	251,5	1.226	N/A
Paulo Afonso 1/3	230,3	26	230,3	26	N/A
Paulo Afonso 4	251,5	121	251,5	121	N/A
Xingó	138,0	3.800	138,0	3.800	N/A

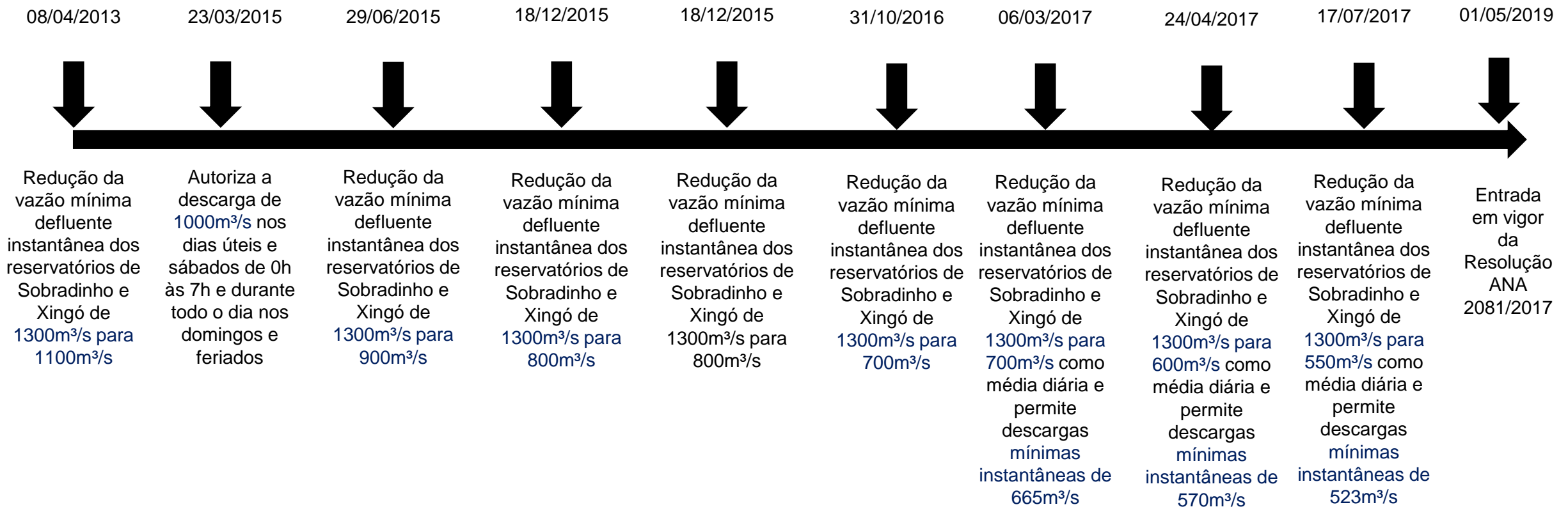
ANA, 2019

Resoluções ANA sobre a redução de vazões

Diversas resoluções disciplinando as vazões defluentes mínimas desde a 442/2013.

Resoluções sobre o Dia do Rio (Jun/2017 a Jul/2018)

Em Vigor a Resolução ANA nº 2081/2017



Planos de Recursos Hídricos

PERHs – Planos Estaduais de Recursos Hídricos e PGIRH – Plano de Gerenciamento Integrado dos Recursos Hídricos do Distrito Federal

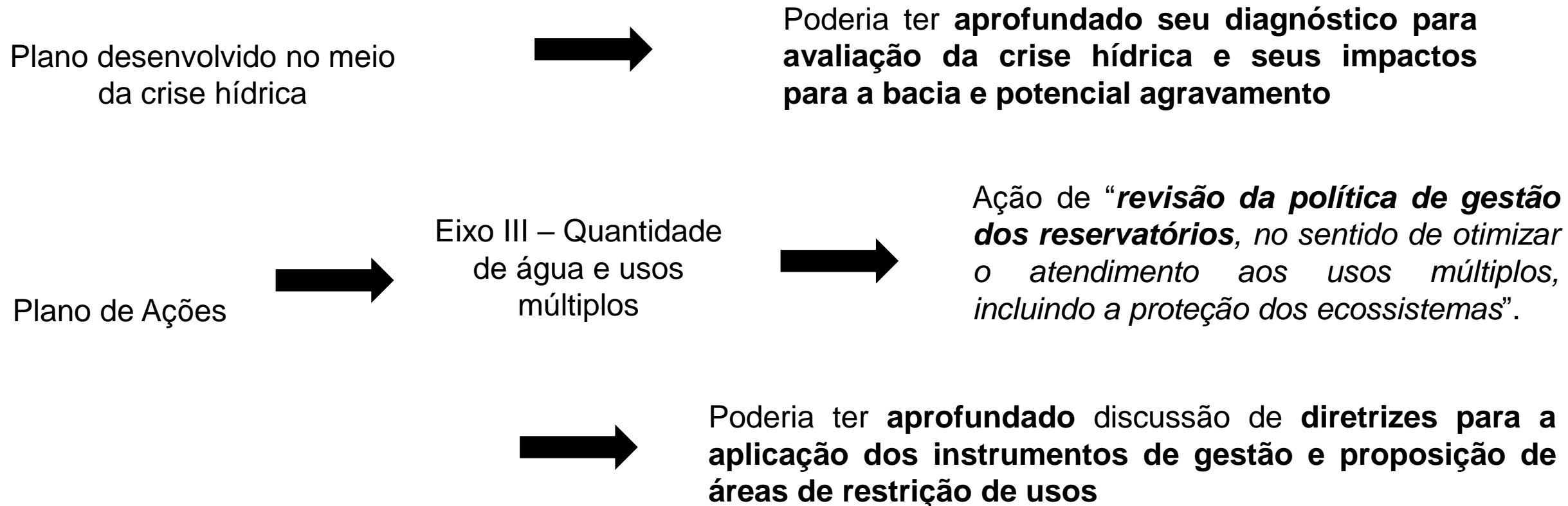
Estado	Aprovação do PERH / Ato Legal	Link para os documentos do Plano	Ano de Conclusão / Horizonte de Planejamento
Alagoas	Plano aprovado em 2011 pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos	http://perh.semarh.al.gov.br/	2010 / 2030
Bahia	Resolução CONERH/BA – Conselho Estadual de Recursos Hídricos da Bahia nº01/2005 - Aprova o PERH/BA	http://www.inema.ba.gov.br/plano-estadual-rh/	2011 / 2025
Distrito Federal	Plano aprovado em reunião do Conselho de Recursos Hídricos do DF em 2012	http://www.adasa.df.gov.br/regulacao/planos	2012 / 2040
Goiás	Lei Estadual nº 11.548/1991 - aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Minerais; Lei Estadual nº 13.040/1997 - aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Minerais; Lei Estadual nº 13.061/1997 - Altera o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Minerais	http://www.secima.go.gov.br/post/ver/207710/plano-estadual-de-recursos-hidricos-do-estado-de-goias	2015 / 2035
Minas Gerais	Decreto nº 45.565, de 22 de março de 2011, aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais.	http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/planos/plano-estadual	2010 / 2030
Pernambuco	Plano concluído em 1998	http://www.apac.pe.gov.br/pagina.php?page_id=3&subpage_id=82	1998 / 2010*
Sergipe	Não foram encontradas informações sobre aprovação do PERH/SE	http://sirhse.semarh.se.gov.br/sirhse/index.php/macroplanejamento/planosRecursosHidricos	2011 / 2026

Planos seguem recortes estaduais

Apresentam estruturas de abrangência estadual

Nenhum deles previu a crise hídrica ou ações para sua solução / minimização de efeitos na bacia

PBHSF – Plano de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: 2016-2025



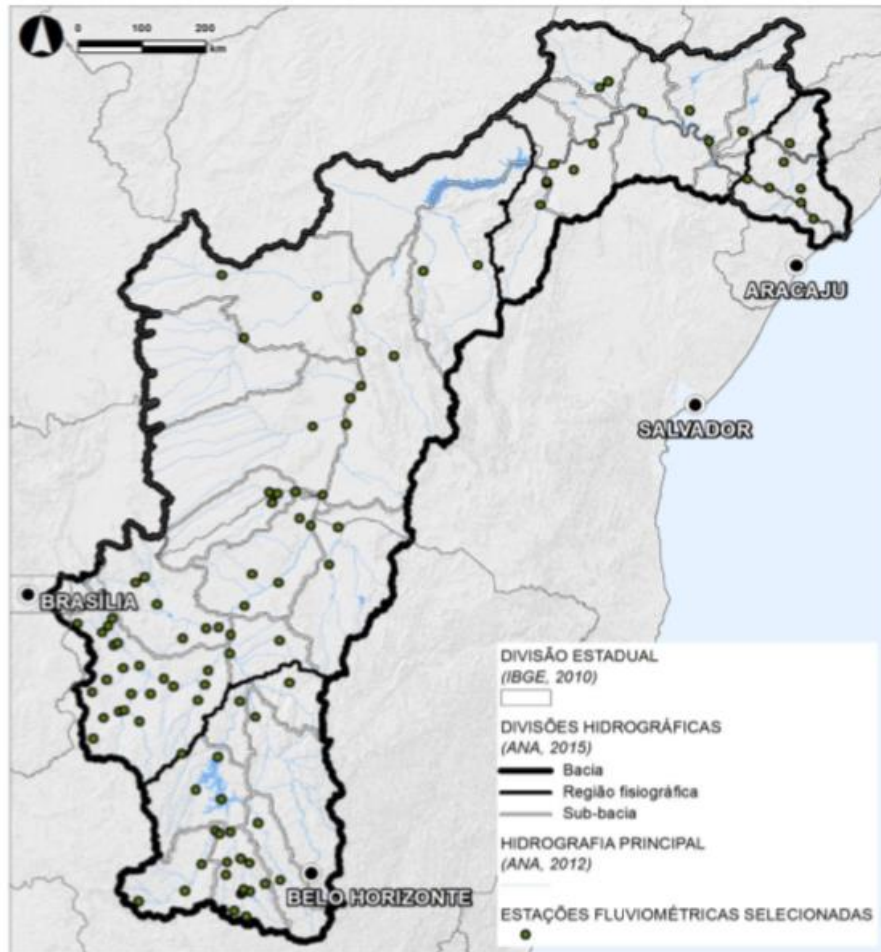
Não previu a crise hídrica ou ações mais efetivas para sua solução / minimização de efeitos na bacia

Monitoramento e Avaliação da Operação ao Longo do período 2013-2018



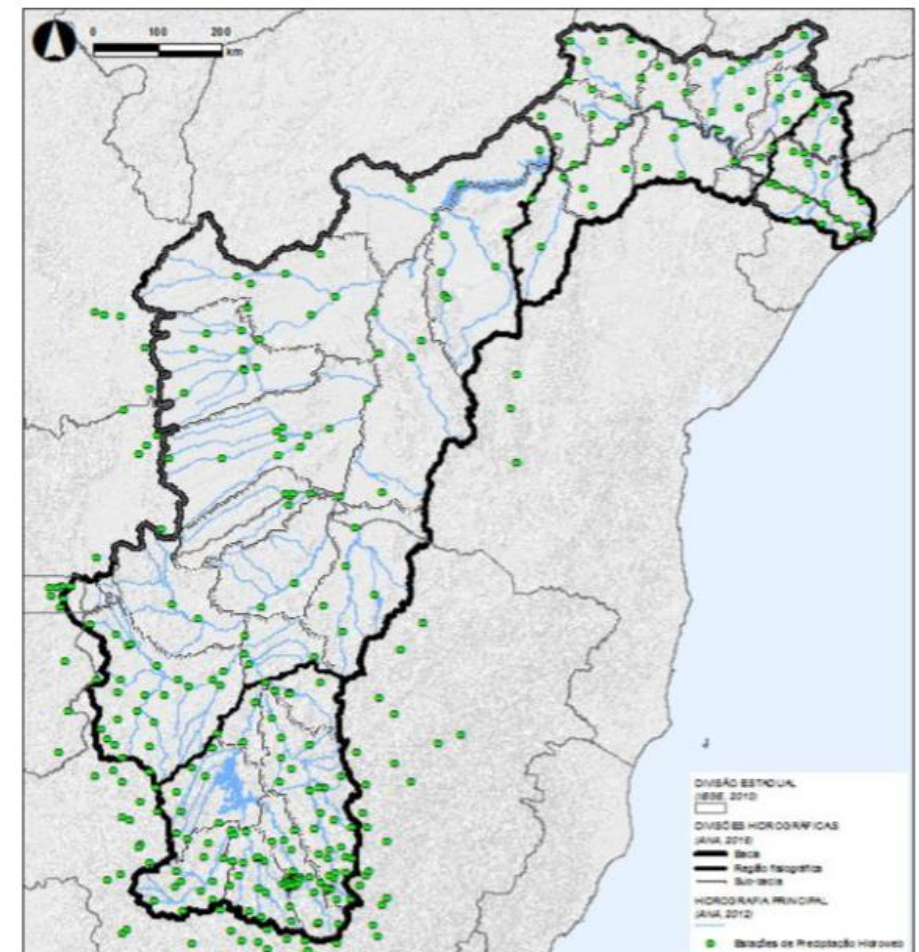
Monitoramento na Bacia

Monitoramento Fluviométrico



Fonte: PBHSF (2016)

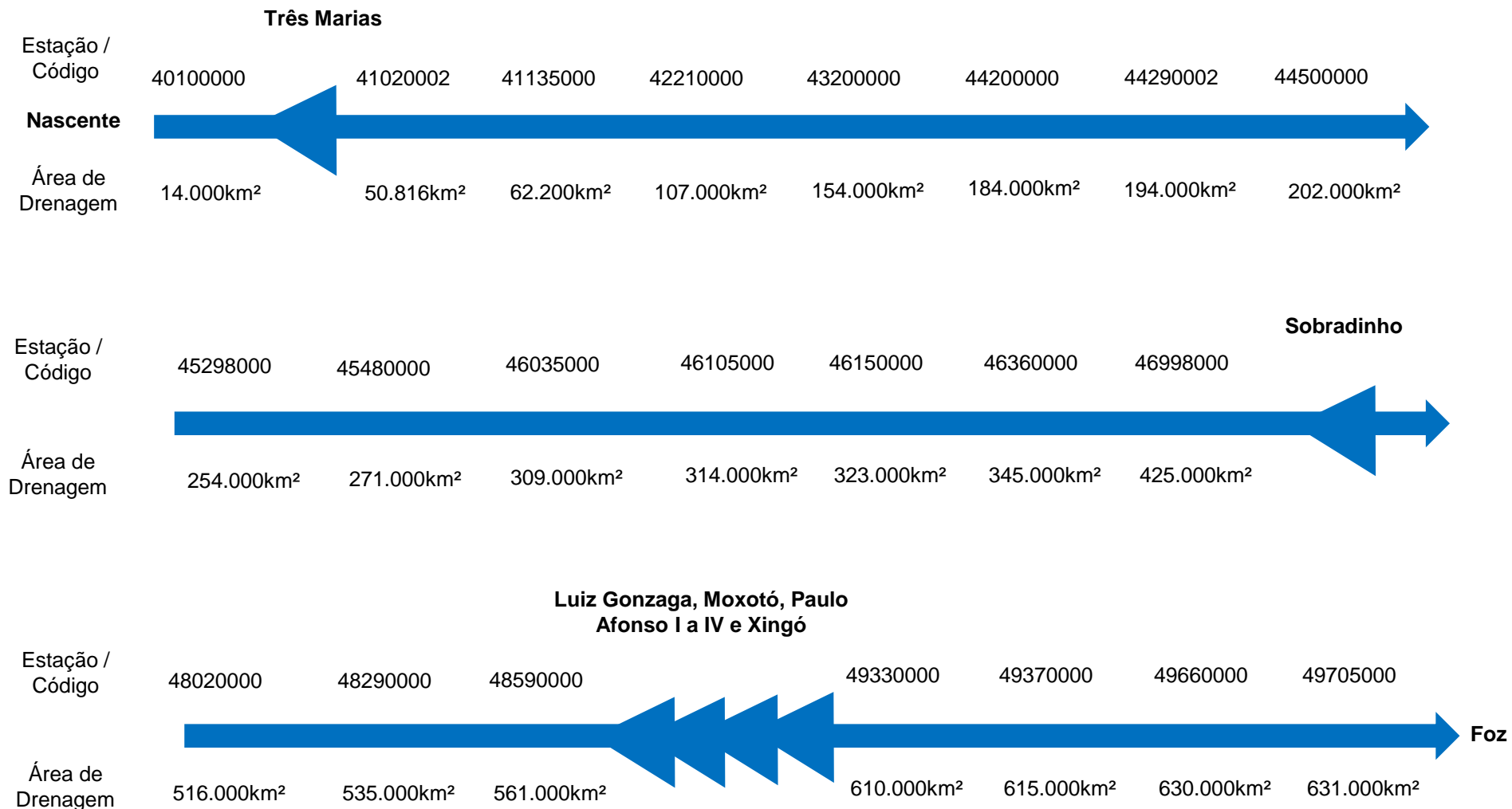
Monitoramento Pluviométrico



Fonte: PBHSF (2016)

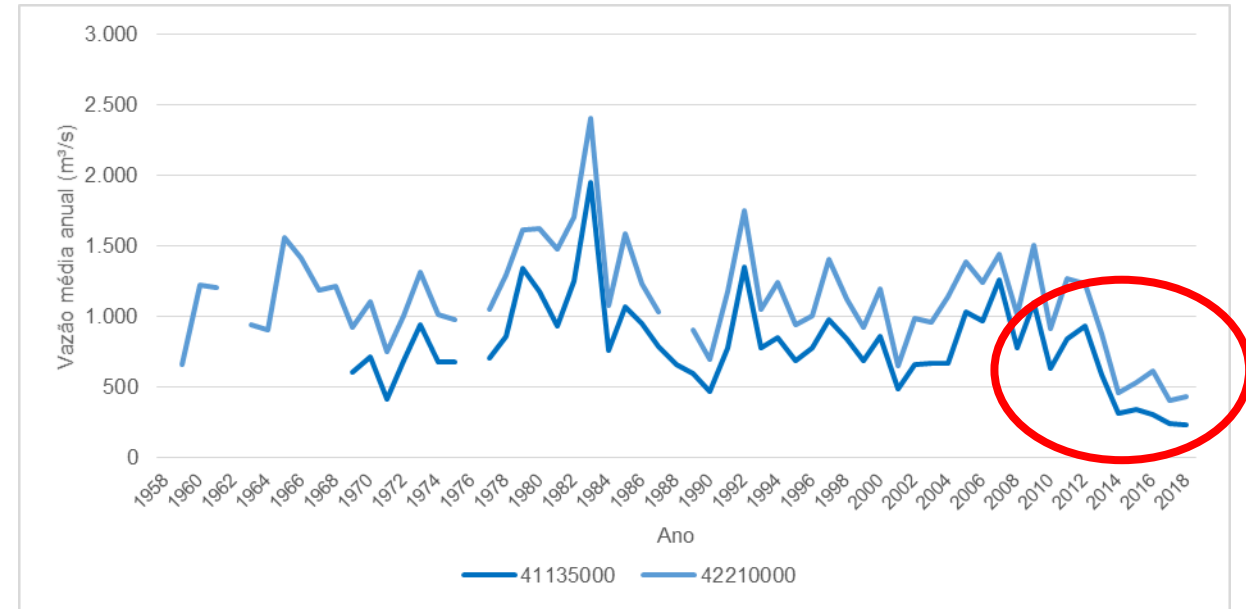
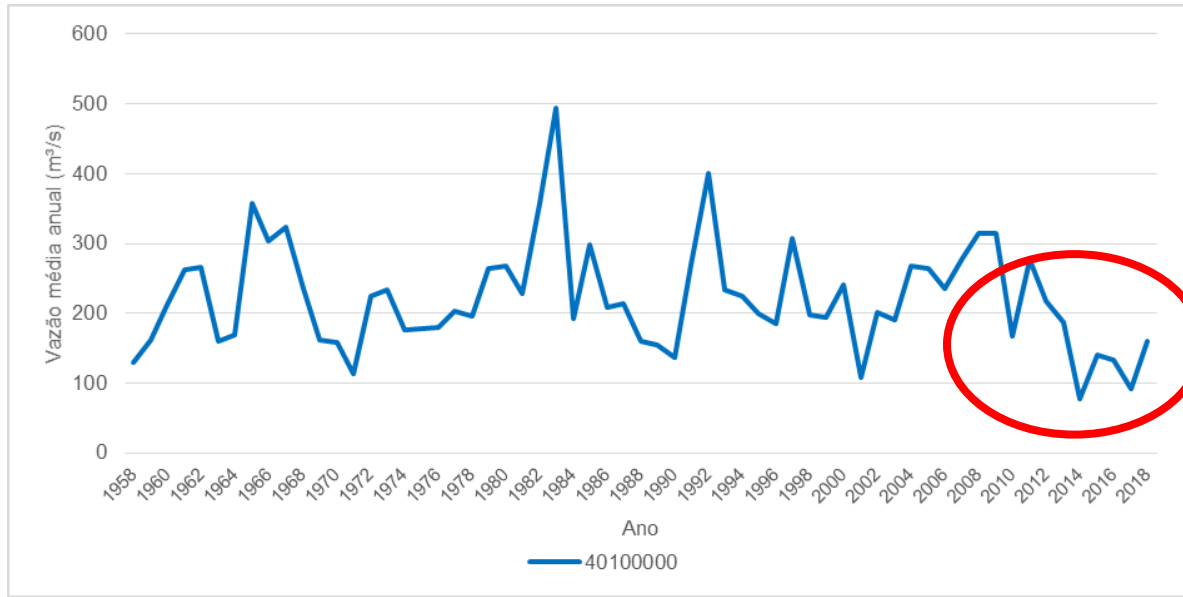
Vazões escoadas na bacia

Avaliadas estações fluviométricas operadas ao longo do eixo do rio São Francisco

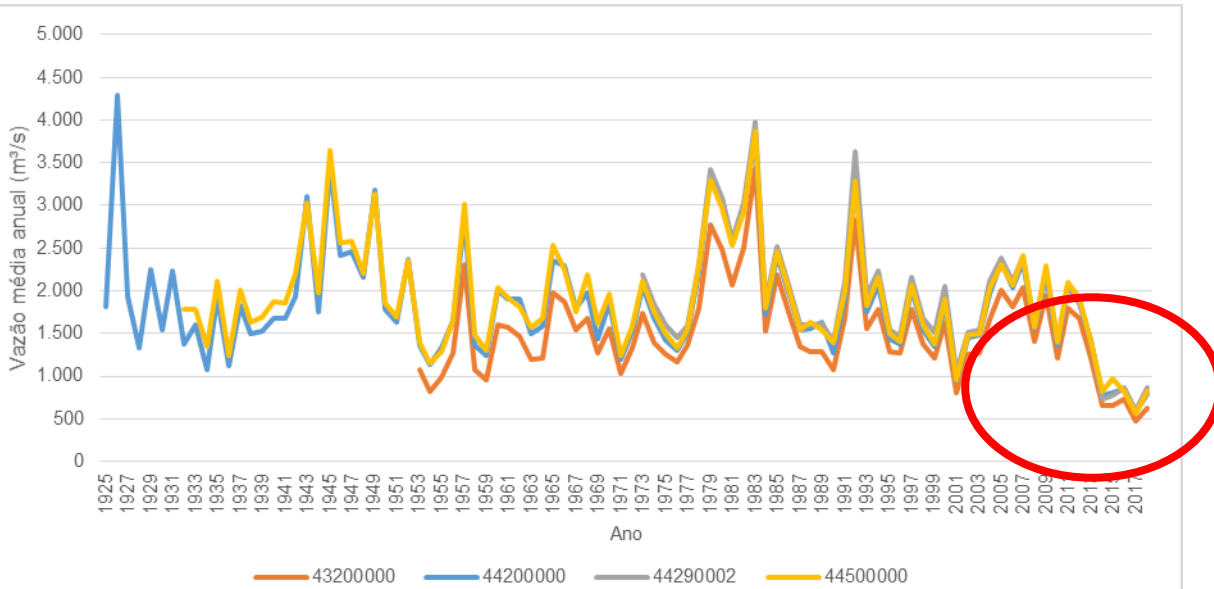


Análise de Vazões

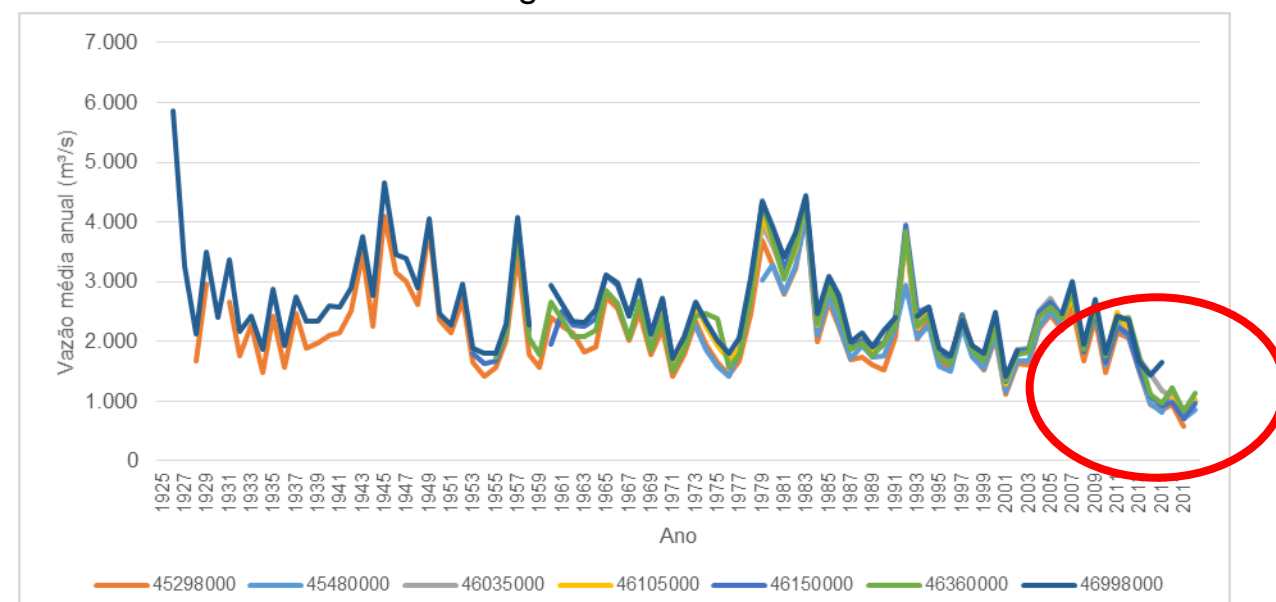
Vazões médias anuais escoadas na bacia



Montante de Três Marias

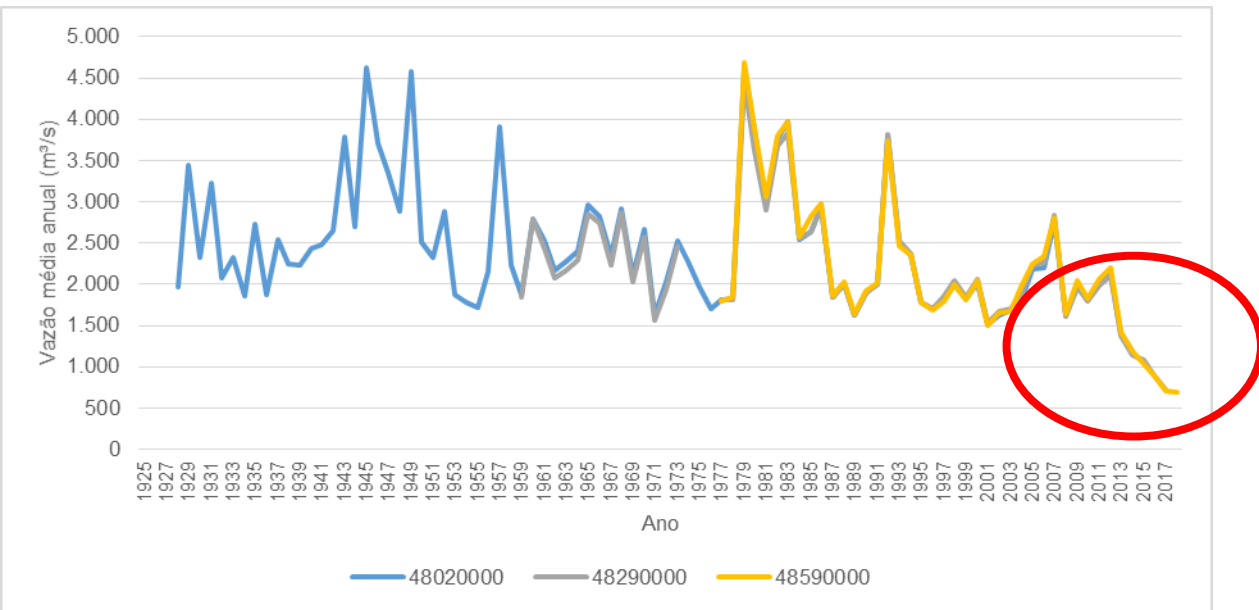


Continuidade a Jusante de Três Marias

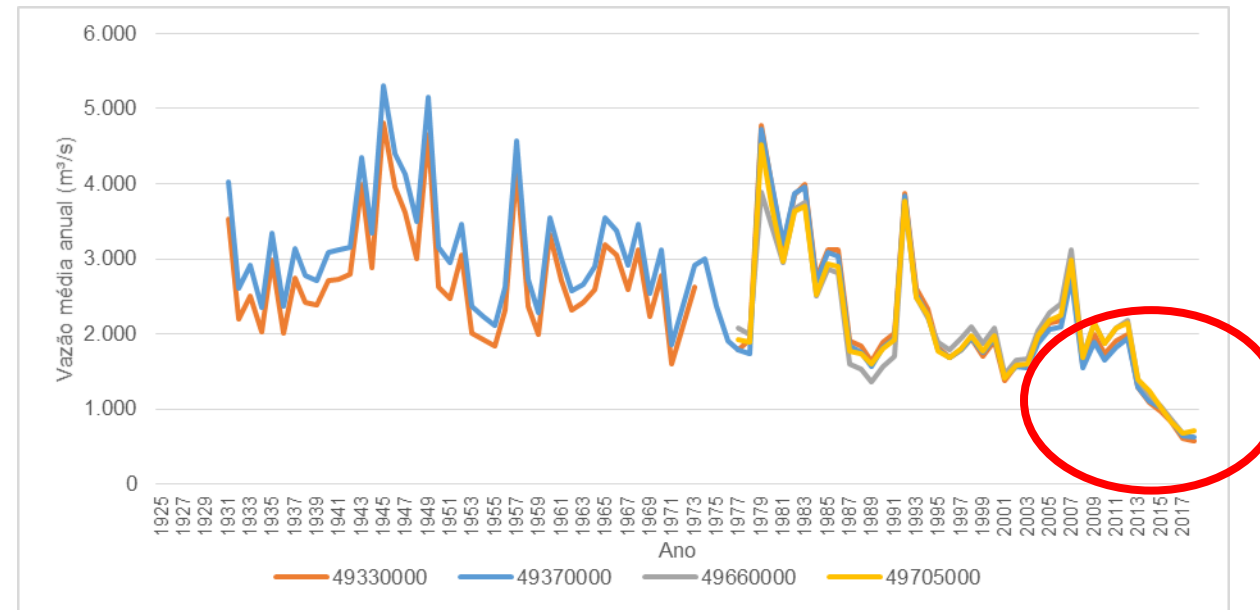


Continuidade, logo a montante de Sobradinho

Vazões médias anuais escoadas na bacia

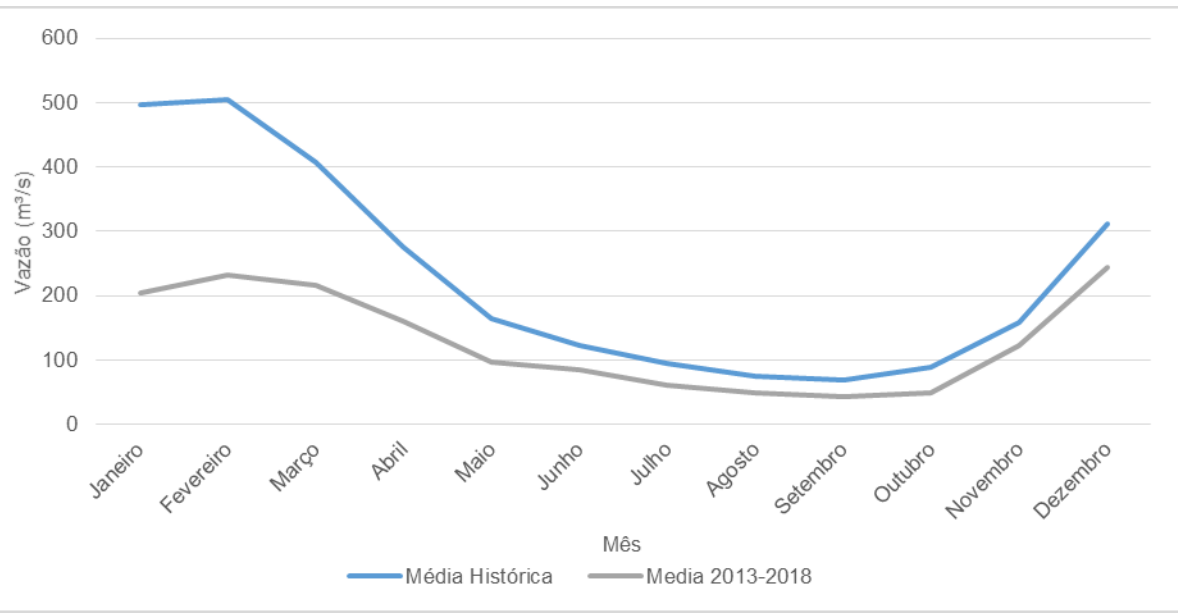


Jusante de Sobradinho

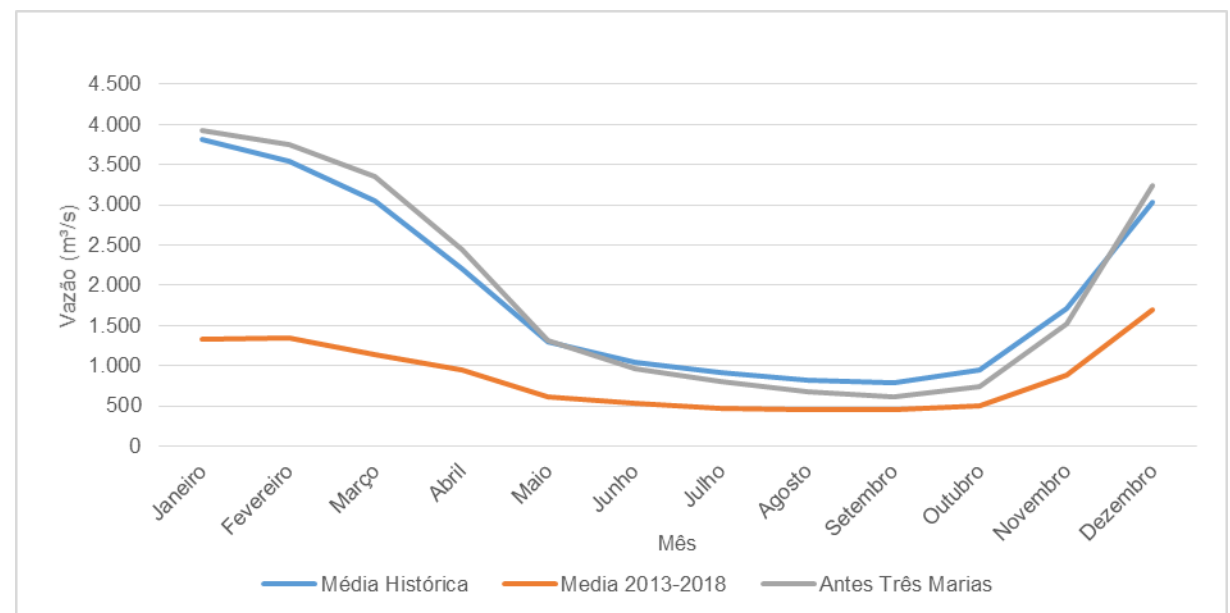


Logo a Jusante de Xingó

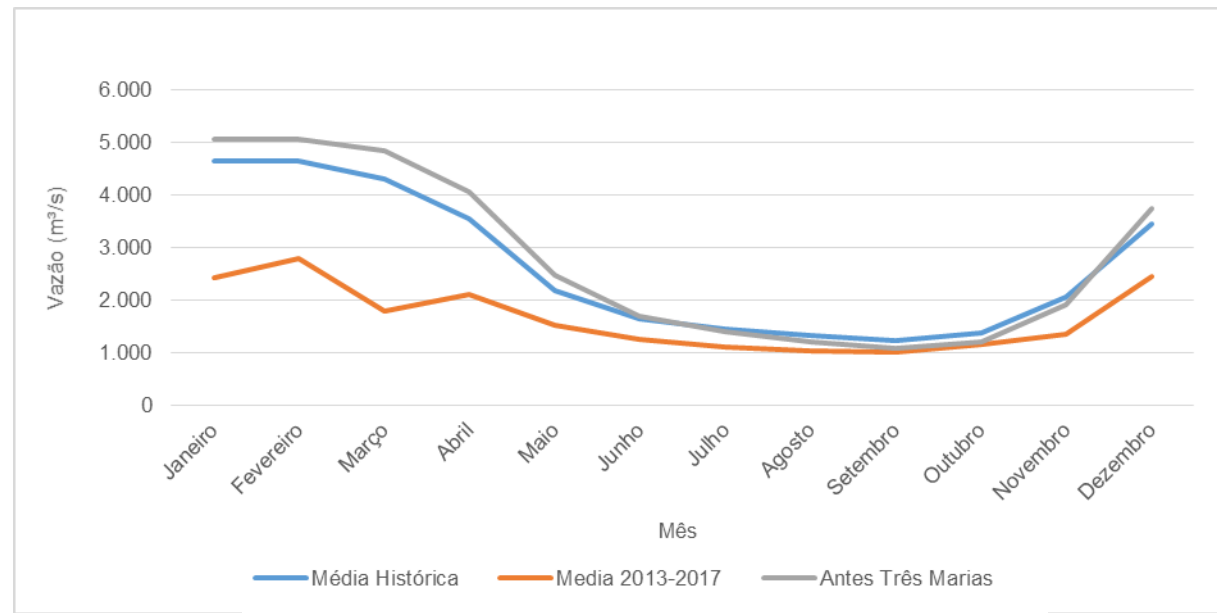
Avaliação do comportamento dos últimos anos (2013-2018)



Montante de Três Marias

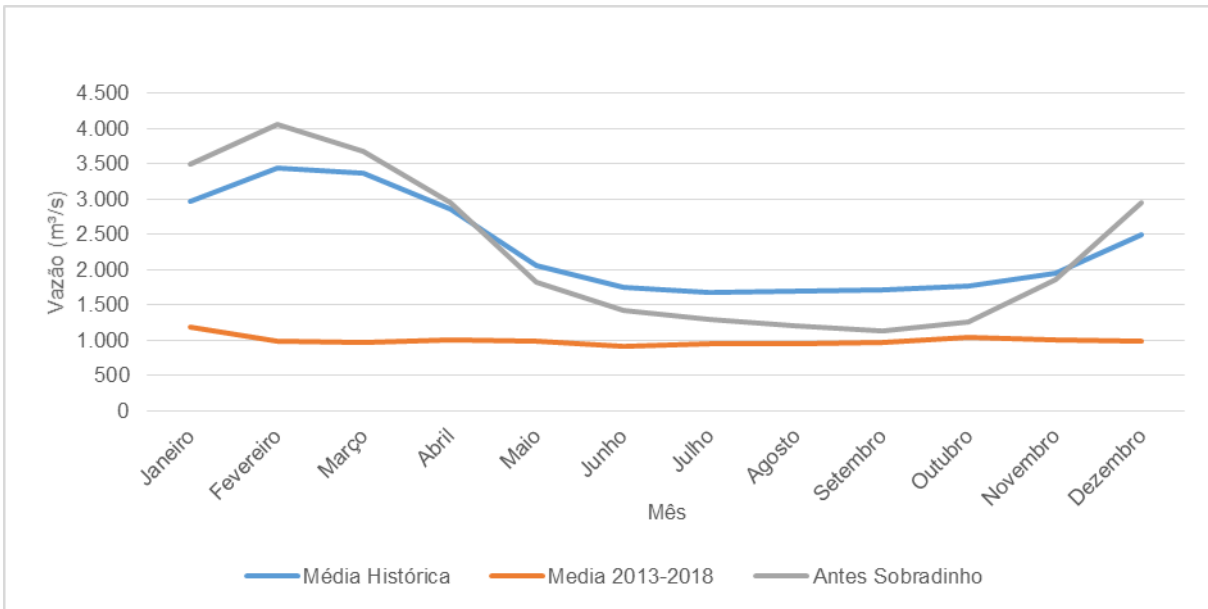


Logo a Jusante de Três Marias

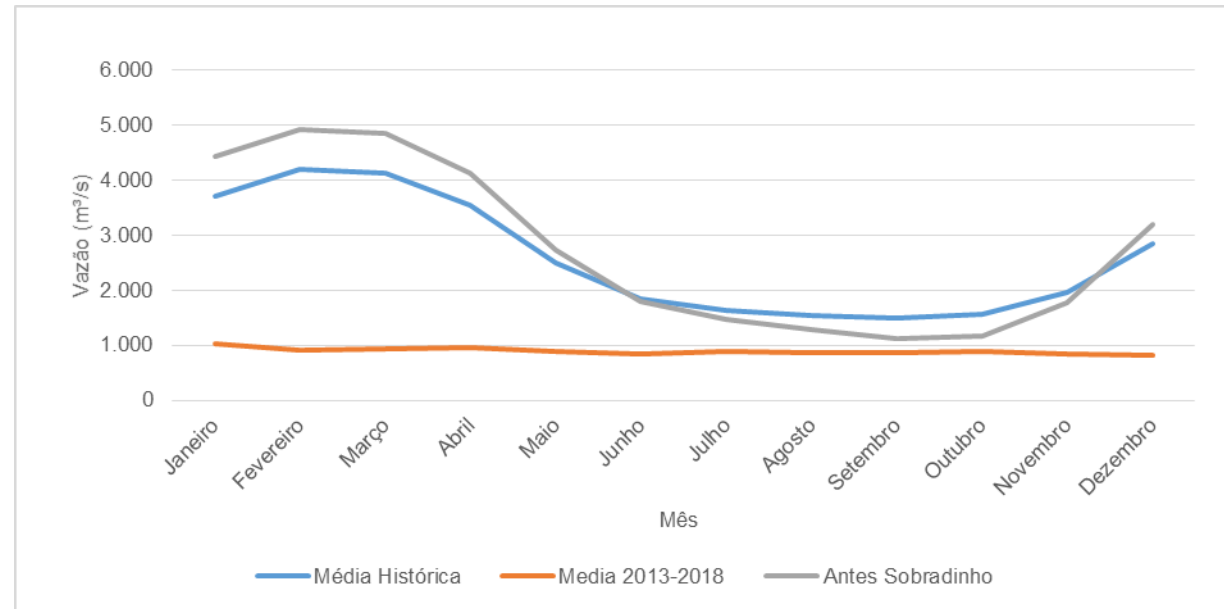


Continuidade, logo a montante de Sobradinho

Avaliação do comportamento dos últimos anos (2013-2018)



Jusante de Sobradinho

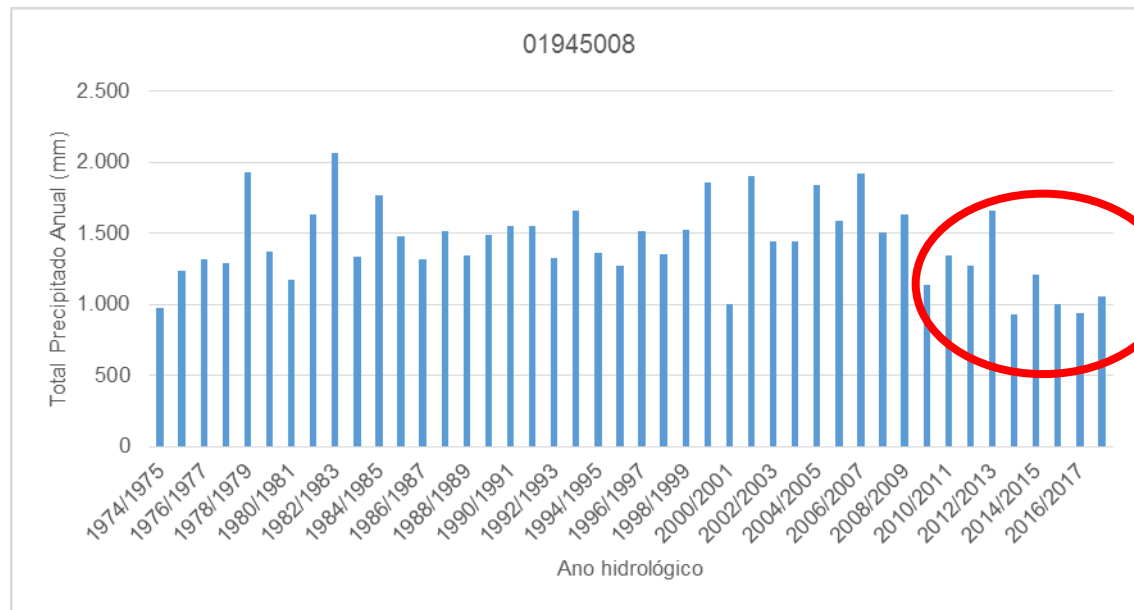
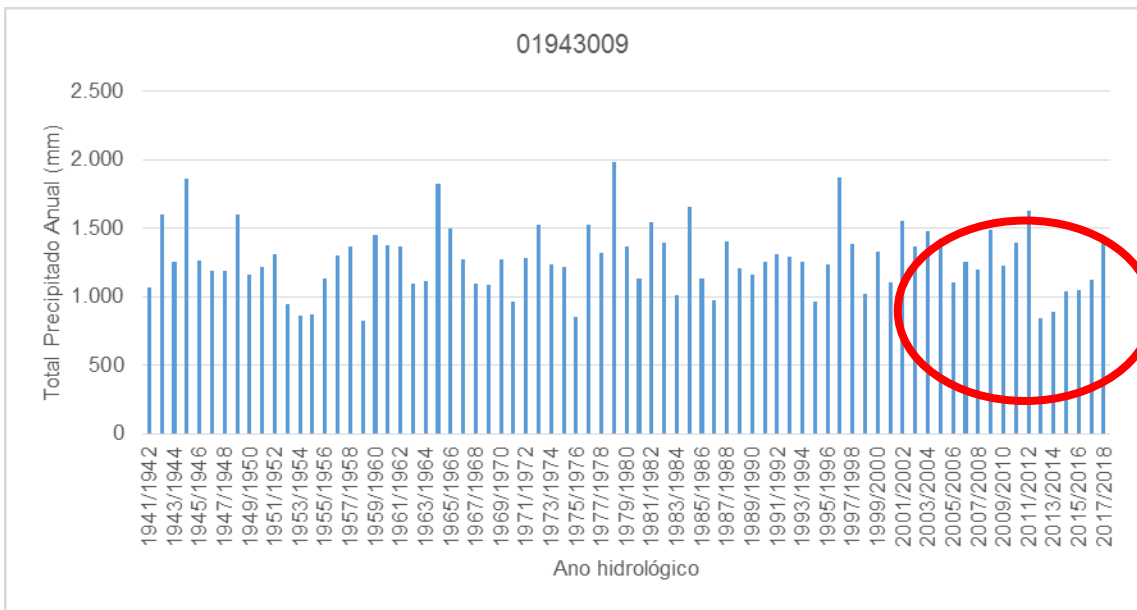
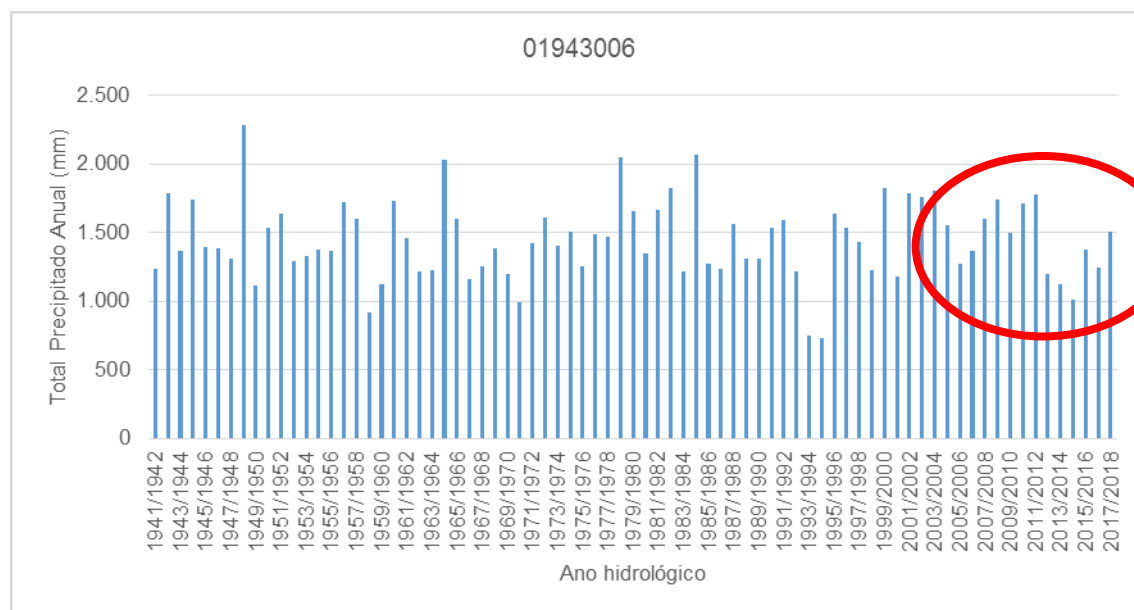
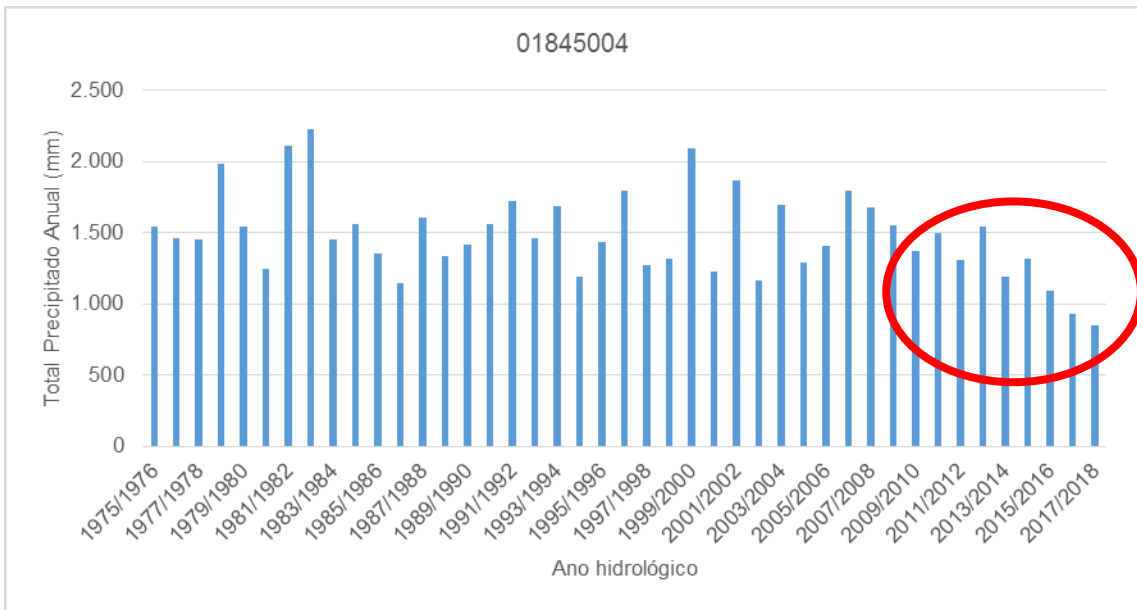


Jusante de Xingó

Análise das Chuvas

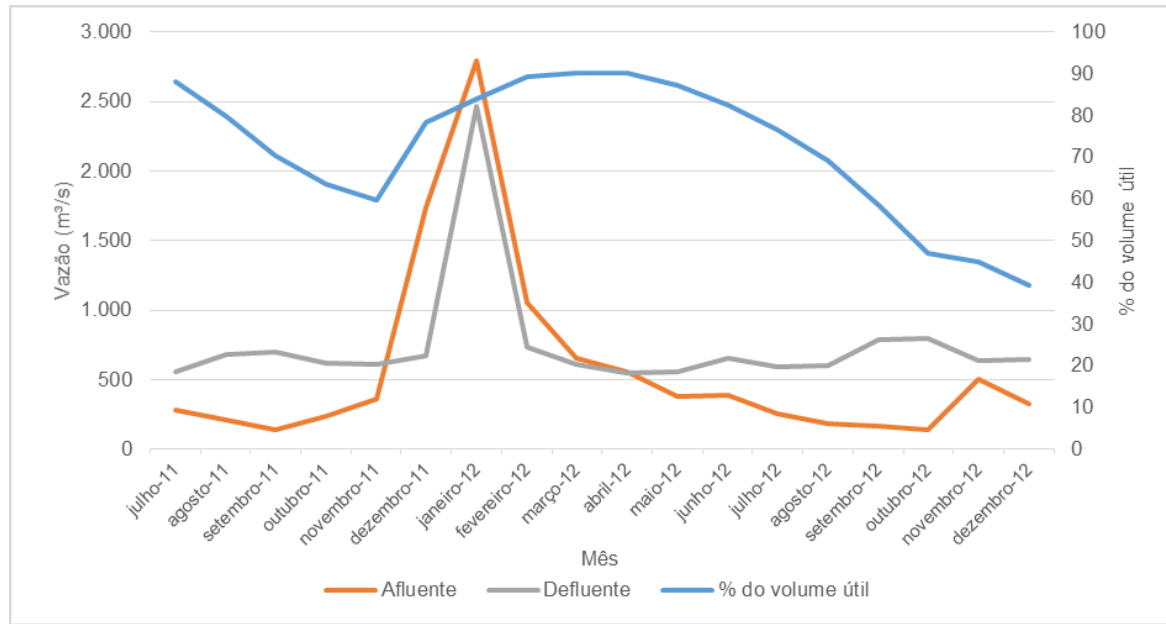


Série Histórica de Totais Anuais (ano hidrológico)

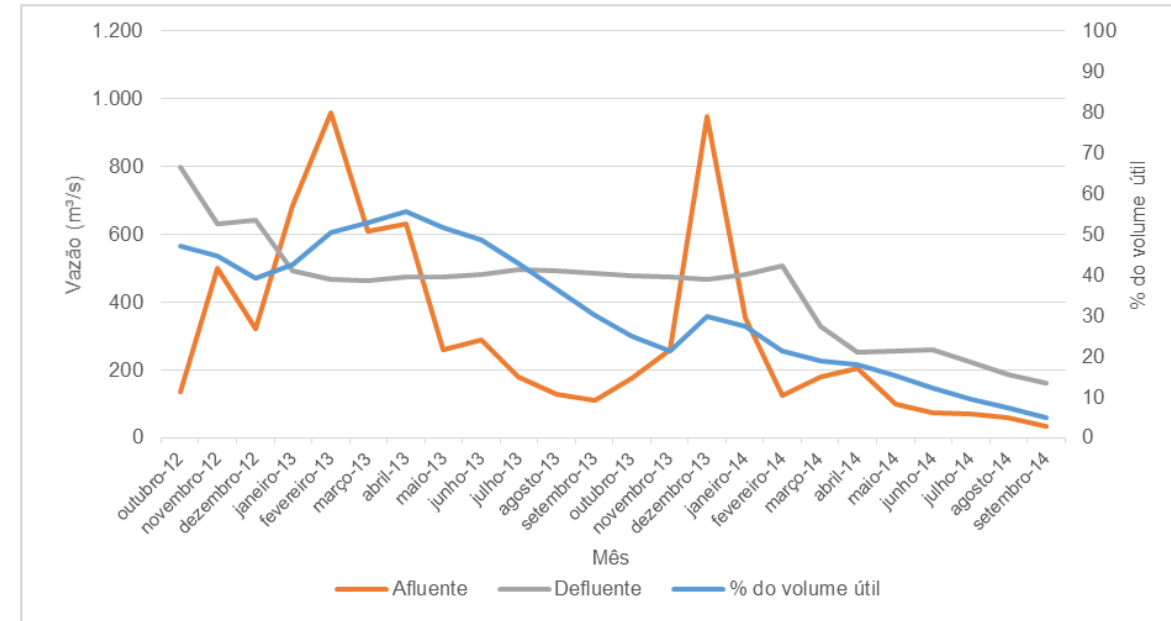


Vazões Afluentes e Defluentes aos Reservatórios e Volumes Acumulados

Três Marias

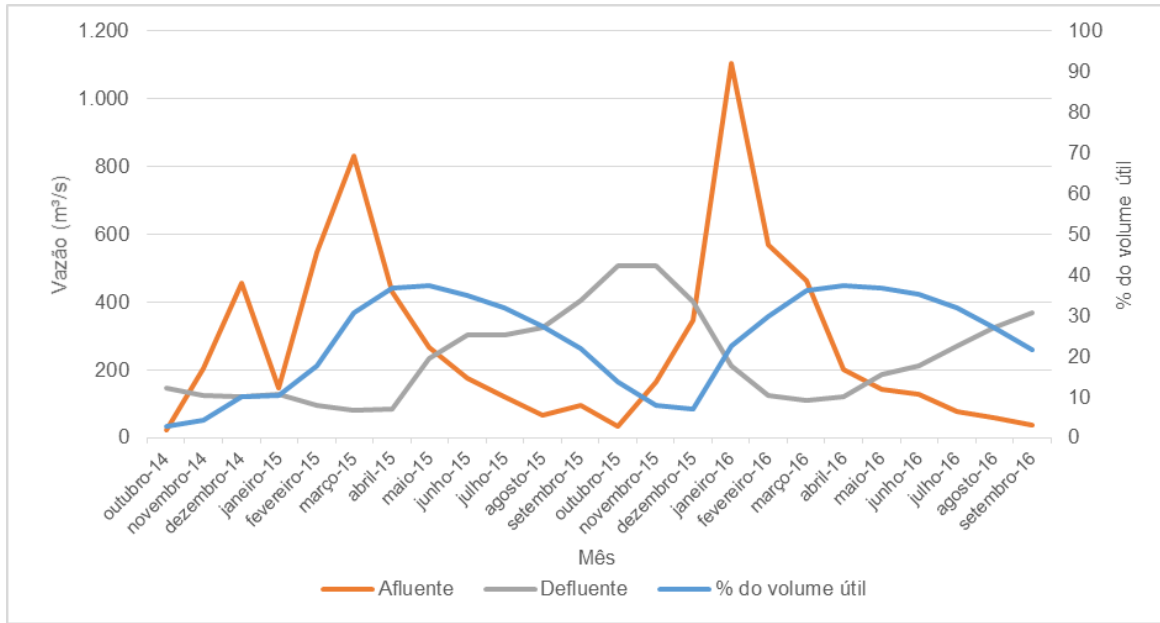


Ano Típico (2011/2012)

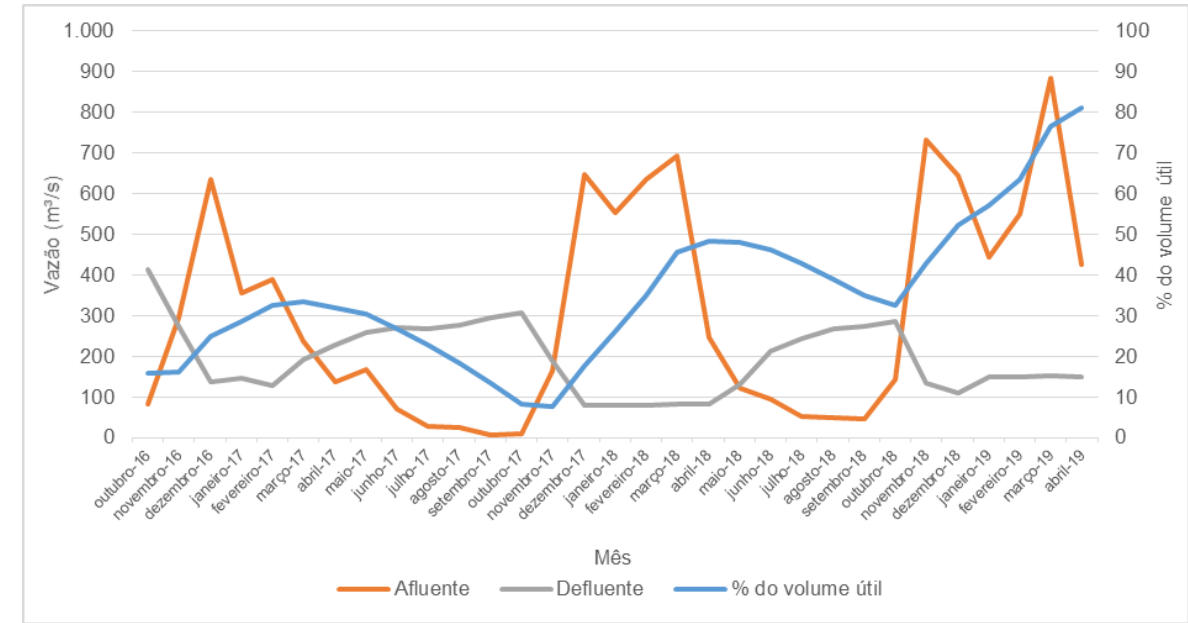


2012/2013 e 2013/2014

Três Marias

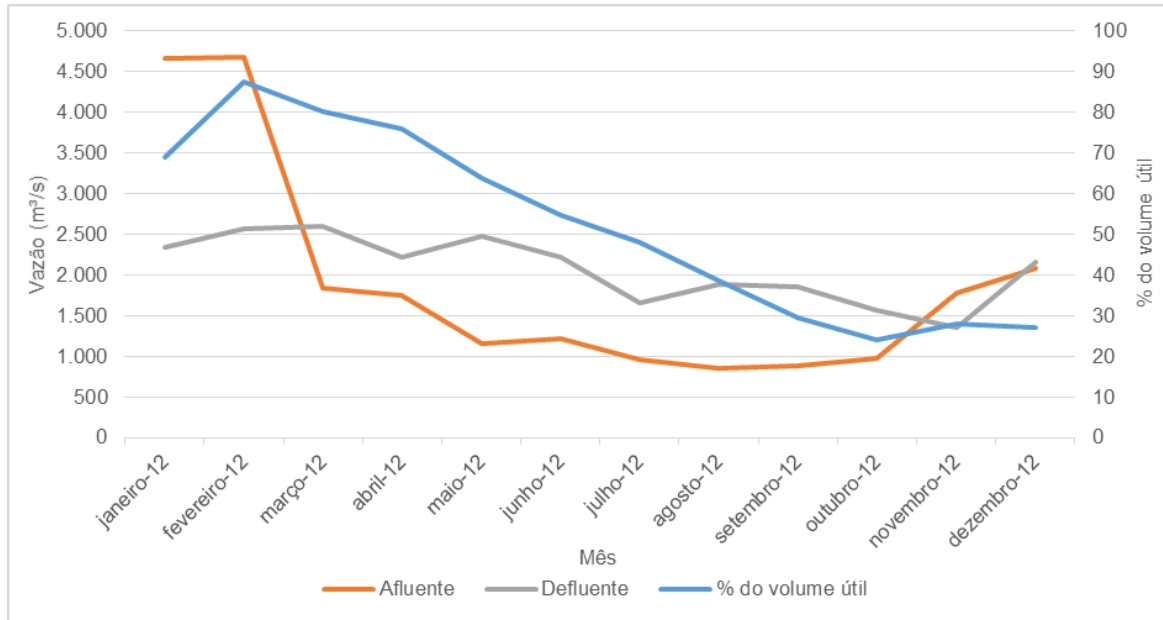


2014/2015 e 2015/2016

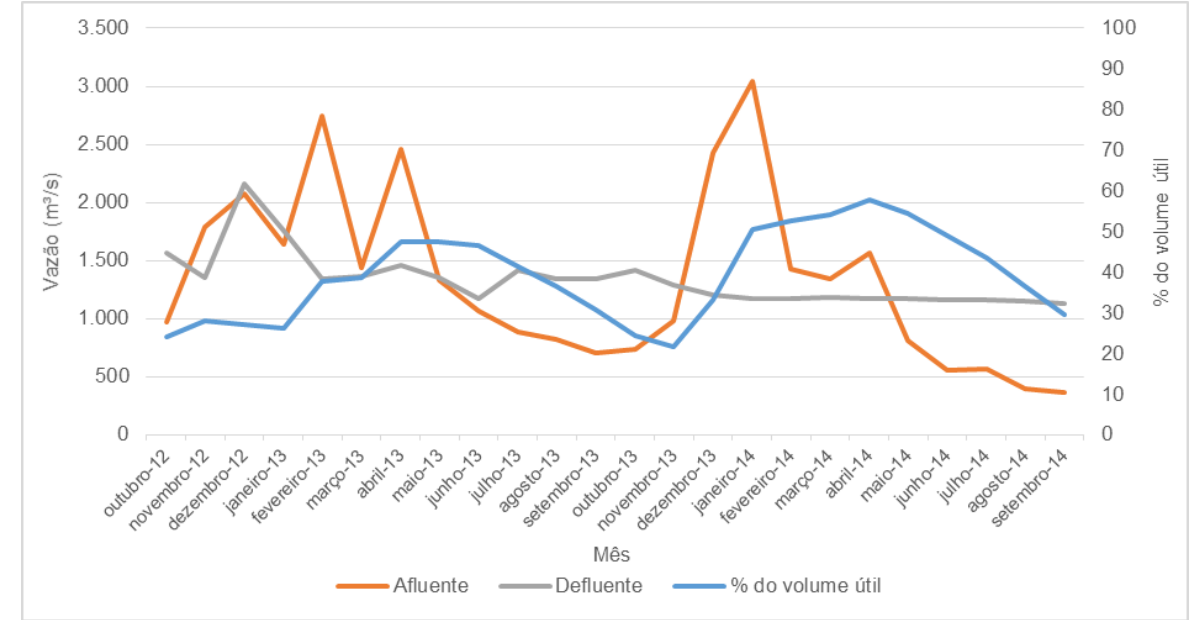


2016/2017 e 2017/2018

Sobradinho

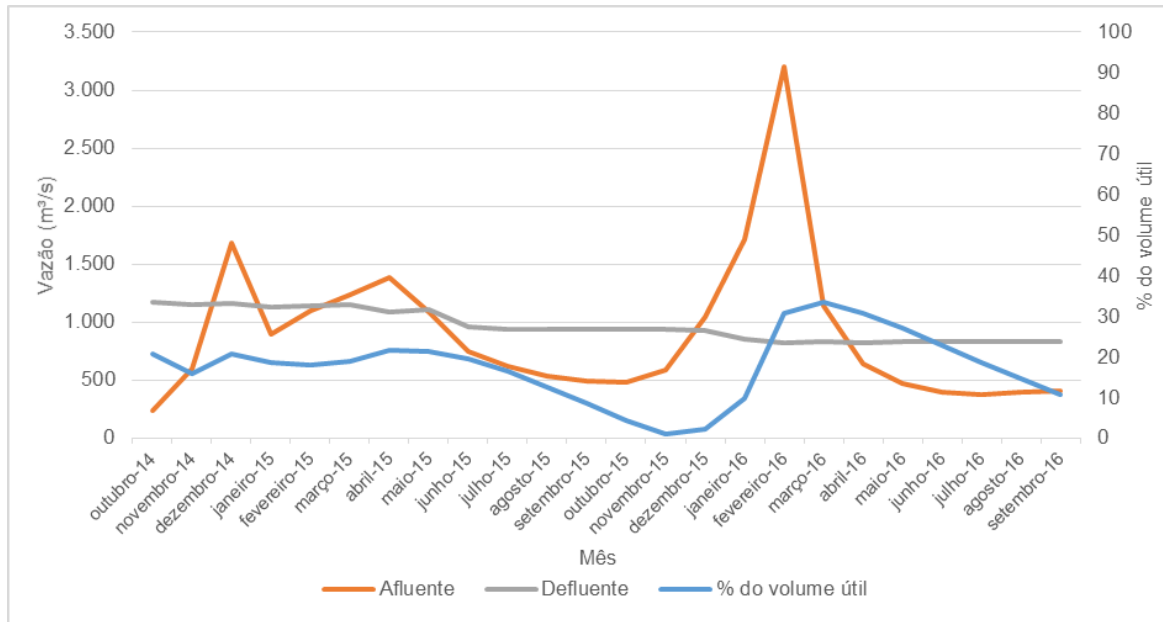


2012

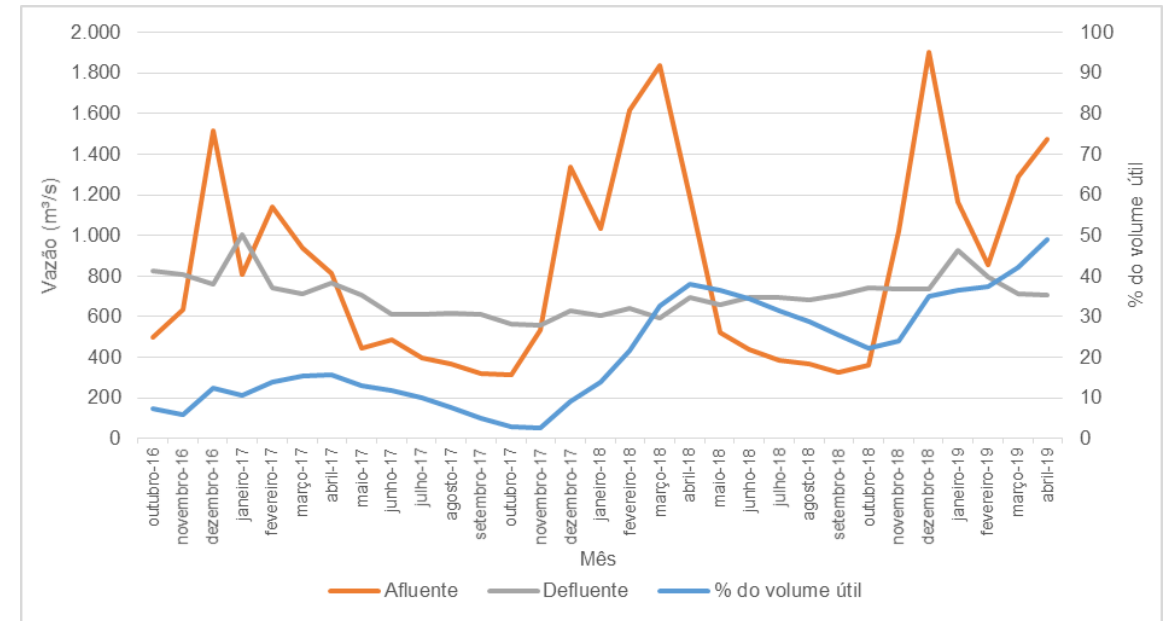


2012/2013 e 2013/2014

Sobradinho



2014/2015 e 2015/2016



2016/2017 e 2017/2018

Considerações sobre a Operação dos Reservatórios

- Descarga mínima dos reservatórios a jusante de Sobradinho foi reduzindo de forma paulatina de 1.300m³/s em 2013 até atingir 523m³/s a partir de julho de 2017. Apenas a partir de maio/2019 retomou padrões superiores com base em nova regra de operação;
- Resolução ANA em vigência atualmente é a nº 2081/2017;
- Nenhum PERH apresentou informações específicas sobre a crise hídrica ou sua possibilidade de ocorrer;
- PBHSF poderia ter ido além, com maior detalhe e estudos mais específicos, principalmente considerando que foi desenvolvido em meio à crise hídrica;
- Análise de vazões mostrou que a condição identificada nesses últimos seis anos de 2013 a 2018 foi realmente a pior condição em uma sequência de anos ruins de toda a série histórica, com dados disponíveis desde a década de 1920;
- Mesmo efeito identificado na análise da pluviometria. Anos bastante secos na série anterior, mas anteriormente seguidos por anos de maiores índices pluviométricos;
- Grande diferencial dessa crise foi a sequência de anos ruins, com baixos índices de chuva;
- A análise das vazões afluentes e defluentes aos reservatórios das UHEs da bacia realçou o período crítico com afluências bastante baixas ao longo de todos os anos e sem recuperação sensível ao longo dos períodos chuvosos.

Importância da **Sala de Situação e política de operação de reservatórios** empreendida ao longo desses últimos seis anos, que foi fundamental para que a bacia pudesse passar esse período crítico mantendo volumes úteis mínimos nos reservatórios mesmo nos meses de estiagem mais crítica do período, apresentando razoável recuperação com as vazões de cheia do ano hidrológico 2018/2019.

Atualização das informações de demandas na bacia

Bases de dados utilizadas

- Planos de recursos hídricos de abrangência nacional e estadual;
- Plano decenal de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio São Francisco (2004-2013 e 2016-2025);
- Dados de outorgas disponíveis no SNIRH;
- Outorgas emitidas pelos órgãos gestores estaduais;
- Outorgas emitidas pela ANA;
- Informes e relatórios de conjuntura dos recursos hídricos no Brasil;
- Estudo de usos consuntivos no país, desenvolvido pela ANA.

Planos Decenais do SF

2004-2013 – Atualização das informações: 2000

Região Fisiográfica	Vazão (m³/s)		
	Retirada	Consumo	Retorno
Alto	43	15	28
Médio	99	56	42
Submédio	154	98	56
Baixo	168	108	60

2016-2025 – Atualização das informações: 2014

Região Fisiográfica	Vazão de retirada (m³/s)		
	Total	Superficial	Subterrânea
Abastecimento urbano	31,3	27,2	4,1
Abastecimento rural	3,7	0,0	3,7
Irrigação	244,4 (79%)	233,8 (84%)	10,6 (33%)
Criação animal	10,2	1,2	9,0
Demanda industrial	19,8	15,6	4,2
Total	309,4	277,8	31,6

Total Outorgado

582m³/s

Total Outorgado

724m³/s

Crescimento
de 24% em
14 anos

Distribuição de retiradas

- 68% para irrigação;
- 15% para abastecimento urbano;
- 9% para uso industrial;
- 5% para dessedentação animal;
- 3% para abastecimento rural.

- 79% para irrigação;
- 10% para abastecimento urbano;
- 7% para uso industrial;
- 3% para dessedentação animal;
- 1% para abastecimento rural.

Total Outorgado Atualizado – Síntese SF

Águas Superficiais

Região Fisiográfica	Vazão total por finalidade (m³/s)						
	Abastecimento Público	Consumo Humano	Industrial	Irrigação	Outros	Total de captações	Lançamento de Efluentes
Alto SF	38,5	6,0	21,1	398,1	24,6	488,3	2,0
Médio SF	2,7	0,0	1,0	191,5	0,7	195,9	0,6
Submédio SF	5,1	0,1	0,4	142,3	10,6	158,5	4,5
Baixo SF	5,8	0,0	0,3	32,9	2,6	41,6	1,2
Total	52,0	6,2	22,9	765,9	38,5	885,5	8,3
Percentual	6%	1%	3%	86%	4%		

Águas Subterrâneas

Região Fisiográfica	Retiradas (m³/s)					
	Abastecimento público urbano e rural	Consumo industrial	Dessedentação animal	Irrigação	Outros	Total
Alto SF	10,2	7,7	4,7	16,3	9,6	48,6
Médio SF	0,6	0,7	0,1	13,2	0,0	14,6
Submédio SF	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2
Baixo SF	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3
Total	10,9	8,6	4,8	29,7	9,6	63,7
Percentual	17%	14%	8%	47%	15%	100%

Estudo de Usos Consuntivos da ANA – Síntese SF

Águas Superficiais + Subterrâneas

Região Fisiográfica	Retiradas (m³/s)					
	Abastecimento público urbano	Consumo humano rural	Consumo industrial	Dessedentação animal	Irrigação	Total
Alto SF	21,6	1,1	18,0	6,7	81,2	128,7
Médio SF	2,1	1,0	0,1	2,3	75,2	80,7
Submédio SF	3,0	0,9	0,8	1,3	51,9	58,0
Baixo SF	1,8	0,7	1,3	1,3	9,2	14,3
Total SF	28,5	3,8	20,3	11,6	217,5	281,7
Percentual	10%	1%	7%	4%	77%	100%

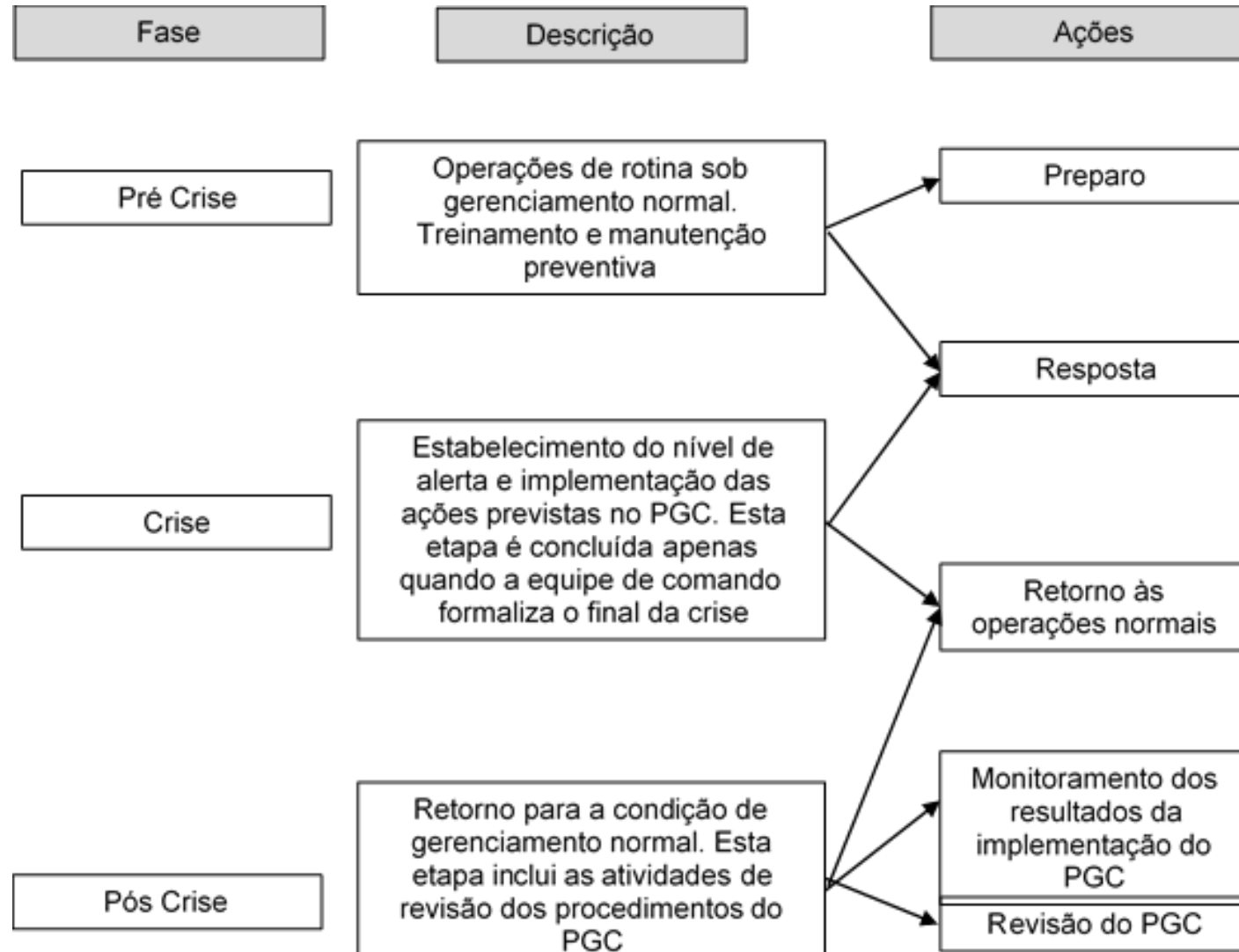
**Análise de cenários de potenciais crises na bacia e
proposta de metodologia para geração de um Plano de
Gestão de Crises**

Contextualização do tema

- Análise de planos de gestão de crises já desenvolvidos.
- Não foram identificados planos completos já desenvolvidos para bacias hidrográficas no Brasil.
- Análise de PGCs da ANAC, manuais de crises de empresas e voltados para outras áreas do conhecimento, ABIQUIM, plano de ações complementares para a crise da bacia do Paraíba do Sul (2015), documento de gestão da crise hídrica do DF;
- Análise de documentos do exterior. CMP – *Crisis Management Plan* . Específico para secas na Índia; no rio Danúbio na Europa: voltado a segurança hídrica e gerenciamento de crises; e nas Filipinas: voltado à prevenção e minimização de impactos de eventos de emergência ou desastres como tsunamis ou terremotos.

Considerações iniciais

Exemplo de um PGC Típico



San Jose, Filipinas, 2016

Diretrizes para um PGC SF

Diretrizes

- A **identificação da crise deve ser realizada com agilidade e de forma técnica**: necessidade de ferramentas, acompanhamento e monitoramento adequados para que a crise seja identificada ou prevista o quanto antes;
- As **ações devem ser tomadas de forma rápida e assertiva**: a partir da identificação da crise, é importante que as ações sejam decididas de forma imediata. Quanto mais rápida a decisão (acertada), maior é a chance de minimização de problemas ou impactos da crise;
- Durante o **momento em que a bacia estiver em crise**, deve ser verificada a possibilidade de continuidade da **execução da maior parte das atividades**;
- Devem ser definidos de forma clara os **responsáveis pela tomada de decisão e pelo acompanhamento das ações** a serem executadas em cada etapa do processo;
- O **PGC deve ter ações e as responsabilidades definidas antes da ocorrência da crise**, bem como cenários possíveis de ocorrer;
- Os responsáveis pelas ações durante a crise deverão ser **treinados ou ser capazes de agir** durante o período em questão;

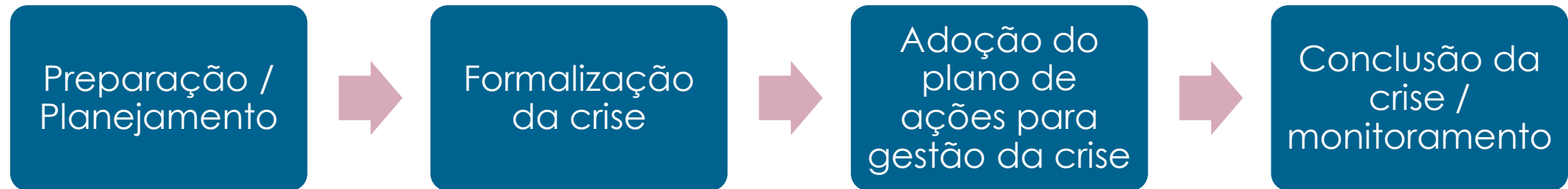
Diretrizes para

um PGC SF

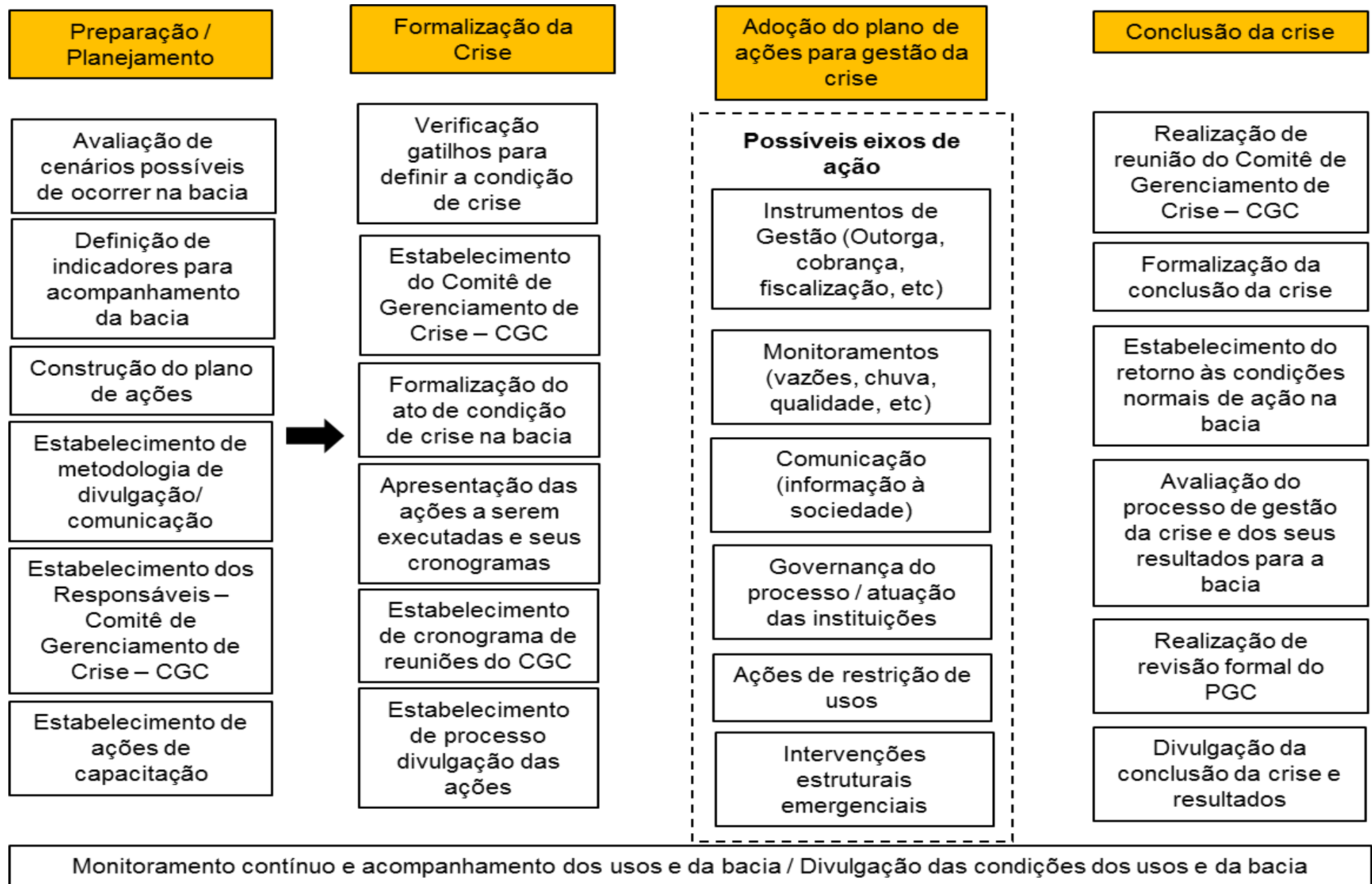
Diretrizes

- Devem ser **assegurados e previstos de forma antecipada os recursos e/ou formas de acesso a eles** antes da ocorrência da crise. Assim, quando do acionamento do plano de gestão de crises, não há necessidade de se correr atrás de fontes potenciais de recursos que poderiam estar contingenciados ou não previstos;
- Deve ser previsto um **plano de comunicação para ser acionado no momento da ocorrência da crise**;
- Deve ser previsto o **monitoramento do processo de gestão durante o evento de crise** para que após a sua conclusão, sejam feitas avaliações do resultado e o aprendizado possa ser documentado para revisão do PGC e prevenção quanto a novos eventos semelhantes;
- **O PGC deve prever prazos para a atualização e revisão**, com vistas a adequar procedimentos e ações a novas tecnologias ou mudanças nas estruturas e processos de gerenciamento de crises;
- Caso necessária a **revisão ou elaboração de normativos específicos, devem indicados no PGC** de forma a ser prevista a sua discussão e edição nos fóruns ou entidades responsáveis.

Etapas propostas para o PGC – Plano de Gestão de Crises



Modelo Proposto



**Construção de um modelo conceitual para um Pacto das
Águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**

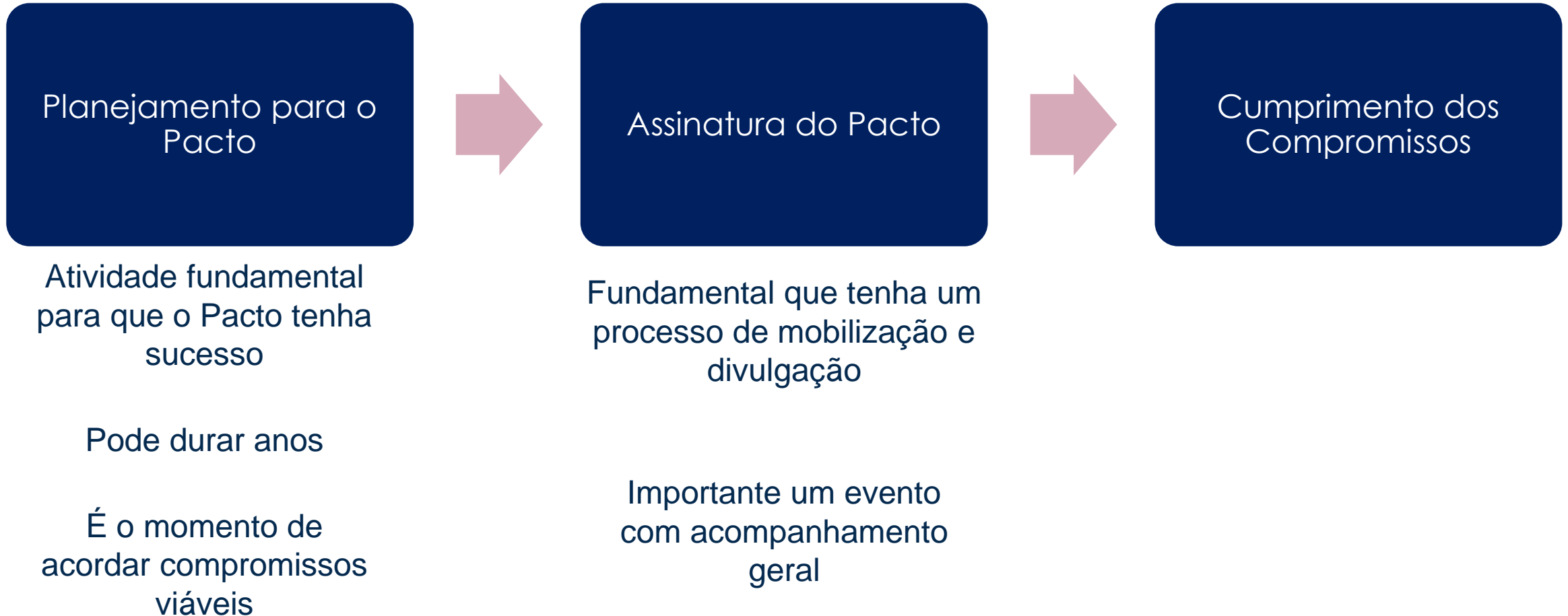


Contextualização

do tema

- Análise de outros Pactos já existentes;
- PBHSF 2004-2013 e 2016-2025
- Acordo do Rio Mekong;
- Tratado do Ganges;
- Ações conjuntas na bacia do Reno;
- Pacto do rio Colorado;
- Pacto das águas do Ceará
- Pacto Nacional pela Gestão das Águas

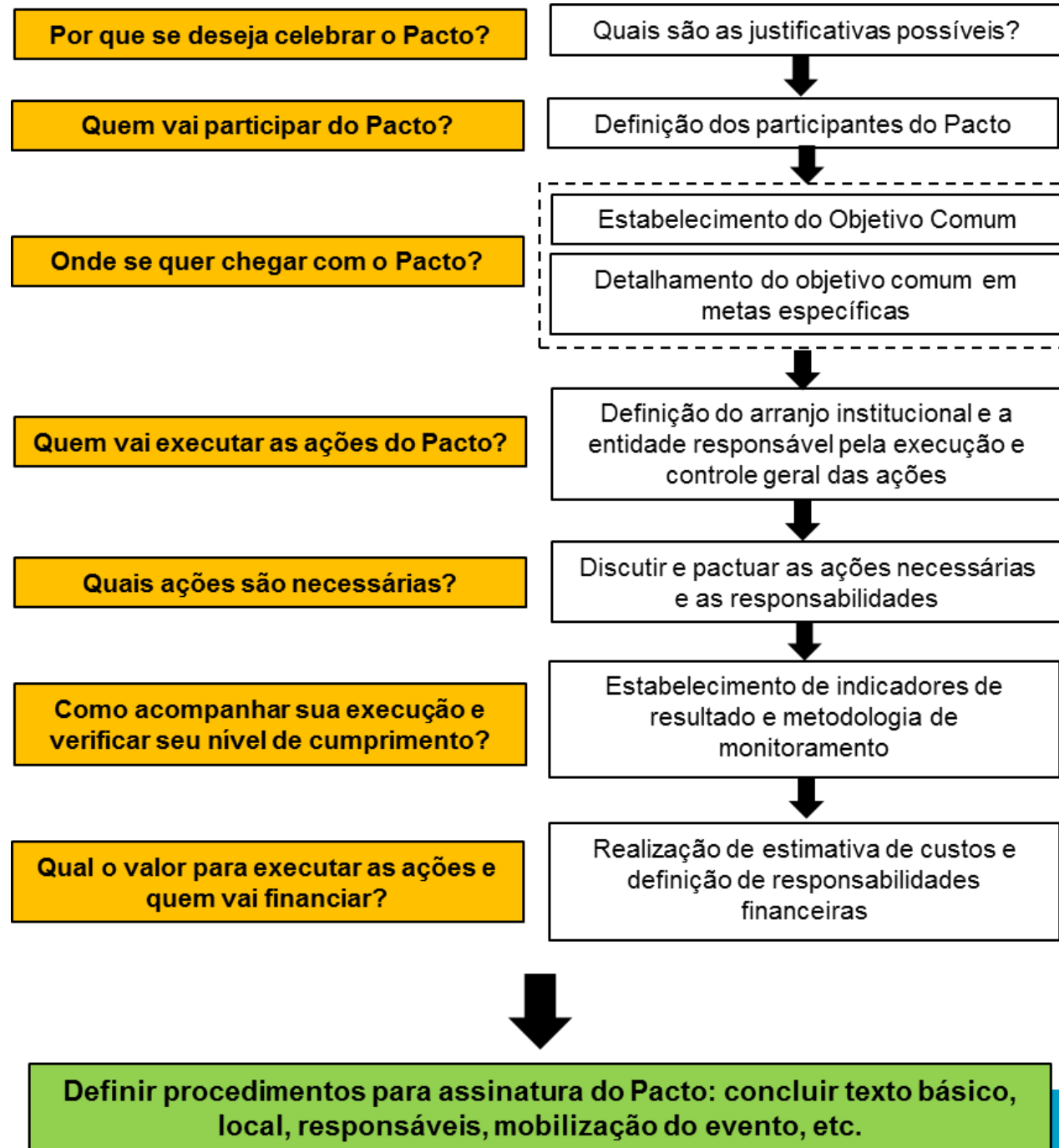
Pacto deve ser entendido como um processo



Modelo

Conceitual para o

Pacto



Justificativas para
a Assinatura do
Pacto

- Necessidade de **pactuar a alocação de água para as principais sub-bacias e estabelecer vazões de entrega** dos principais afluentes para o rio São Francisco (qualidade e quantidade);
- Necessidade de **pactuar a alocação de água por estado e por setor usuário** em função das prioridades de uso e compatibilização da operação dos reservatórios;
- Necessidade de **pactuar a atuação harmônica e integrada dos órgãos gestores de recursos hídricos na implementação e aperfeiçoamento de instrumentos de gestão**, com o uso de bases de dados comuns para outorga, por exemplo, dentre outros aspectos já citados anteriormente ou relacionados a cobrança, fiscalização, enquadramento, planos de bacias hidrográficas e sistema de informações;
- Necessidade de **pactuar um modelo de atendimento a condições de crise na bacia como estiagens ou cheias extremas** ou a ocorrência de situações de emergências que afetem a qualidade do rio São Francisco. Ex PGC comum para a bacia;
- Necessidade de **pactuar a atuação articulada dos estados nas ações de revitalização da bacia hidrográfica** do rio São Francisco, conforme proposto no próprio PBHSF 2016-2025;
- Necessidade de **pactuar a articulação, mobilização e atuação dos estados na execução das ações do PBHSF 2016-2025** de sua responsabilidade.

**Participantes do
Pacto.
Três momentos
do processo**

Momento 1 – Planejamento do Pacto

Realização de oficina inicial para discussão dos objetivos do Pacto

- CBHSF;
- Estados e União: órgãos gestores de recursos hídricos;
- Agência Peixe Vivo.

Em seguida à oficina, são realizadas reuniões entre os órgãos gestores de recursos hídricos para refinamento das propostas do Pacto de acordo com capacidade de cumprimento dos compromissos.

Participantes do Pacto.

Três momentos do processo

Momento 2 – Assinatura do Pacto

Evento de assinatura:

- CBHSF;
- União: MDR e ANA
- Estados: Secretários de Estado / governadores.

Evento deve ter mobilização importante na bacia;

Atentar para a **redação do documento e aprovação formal de todos os entes** (estados e União) antes de agendar o evento;

Local central e de acesso interessante da bacia com potencial maior **participação**;

Evento com a **apresentação de cada representante estadual sobre seus compromissos e como pretende cumprir**

Participantes do

Pacto.

Três momentos

do processo

Momento 3 – Cumprimento dos compromissos do Pacto

Seminário inicial para detalhamento das ações

- CBHSF;
- Estados e União: órgãos gestores de recursos hídricos;
- Agência Peixe Vivo;
- Representantes dos principais setores usuários.

Detalhamento das ações, custos e ações imediatas.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Estabelecer vazões de entrega dos principais afluentes para o rio São Francisco</p>	<ul style="list-style-type: none">• Avaliar sazonalidade dos corpos de água;• Avaliar os critérios de outorga atualmente adotados pelos órgãos gestores;• Avaliar possíveis projetos de grande porte existentes na bacia e potencial crescimento nos próximos anos;• Avaliar e considerar vazões ecológicas e para manutenção dos ecossistemas aquáticos;• Considerar alocação de demandas nos principais afluentes ao rio São Francisco em vazões e área, exemplificando rio das Velhas, Paraopeba, Paracatu, Pará, Urucuia, Grande e Corrente;• Estabelecer pontos de monitoramento e verificação do cumprimento das vazões de entrega;• Considerar situações de emergência e o que fazer em caso de escassez hídrica devida a baixos índices pluviométricos.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
Pactuar demandas máximas alocadas por estado na bacia do rio São Francisco	<ul style="list-style-type: none">Avaliar valores de demandas atuais na bacia e seu confronto com a disponibilidade;Avaliar programas de desenvolvimento e planejamento estratégico de cada estado;Avaliar os critérios de outorga atualmente adotados pelos órgãos gestores;Avaliar possíveis projetos de grande porte previstos para serem implantados nos próximos anos;Considerar resultados das alocações para as principais sub-bacias;Estabelecer pontos de monitoramento e verificação do cumprimento do Pacto;Considerar situações de emergência e o que fazer em caso de escassez hídrica devida a baixos índices pluviométricos.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Estabelecer prazos para a implementação da cobrança pelo uso da água nas bacias estaduais</p>	<ul style="list-style-type: none">Avaliar a legislação estadual e o arranjo institucional necessário à implementação;Avaliar o estágio de implementação da cobrança em outras bacias estaduais de cada estado;Verificação dos requisitos legais à implementação da cobrança nas bacias estaduais e situação atual (planos de bacias, deliberações de usos insignificantes, etc.);Estabelecer acordo com o governo do estado e CBHs estaduais sobre prazos para o cumprimento das ações necessárias à implementação da cobrança;Estabelecer pacto para que aprovem a mesma entidade delegatária para que a bacia do rio São Francisco tenha agência única, o que deve ser positivo para estimular a obtenção de maiores valores de recursos.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Definir base comum georreferenciada de disponibilidade hídrica e demandas na bacia hidrográfica do rio São Francisco para utilização para análise de outorgas</p>	<ul style="list-style-type: none">Estabelecer prazos para adequação que sejam factíveis para os órgãos gestores estaduais;A questão da base comum não implica necessidade de que todos utilizem critérios iguais. Apesar de cada estado usar critérios de vazões de referência e percentuais outorgáveis diferentes, o importante é que a base de disponibilidade hídrica e de demandas seja a mesma para toda a bacia;As bases de demandas outorgadas dos estados devem ser as mesmas utilizadas por todos e pela ANA;Devem ser identificadas formas de atualização automática das bases de outorgas;

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Estabelecer prazos para a realização de estudos e aprovação dos enquadramentos de corpos de água em classes em toda a bacia do rio São Francisco, principalmente envolvendo os corpos de água estaduais.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Deve ser formalizado o enquadramento do rio São Francisco em um primeiro momento;• A partir do enquadramento do São Francisco devem ser estudados e formalizados os enquadramentos dos rios estaduais e revisados onde já estiver aprovado;• Os estudos de enquadramento devem seguir os procedimentos da Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH nº91/2008;• Devem ser considerados prazos e metas intermediárias de enquadramento e as ações a serem executadas devem estar compatíveis com o PBHSF 2016-2025.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Estabelecer padrões de qualidade de entrega dos principais afluentes para o rio São Francisco</p>	<ul style="list-style-type: none">O padrão de qualidade de entrega deve ser função do enquadramento do rio São Francisco;Avaliar questões relacionadas à sazonalidade dos corpos de água;Avaliar os critérios de outorga atualmente adotados pelos órgãos gestores;Avaliar possíveis projetos de grande porte existentes na bacia e potencial crescimento nos próximos anos;Avaliar e considerar vazões ecológicas e para manutenção dos ecossistemas aquáticos;Considerar notadamente os principais afluentes ao rio São Francisco que possam afetar a qualidade do rio principal, exemplificando rio das Velhas, Paraopeba, Paracatu, Pará, Grande e Corrente;Estabelecer pontos de monitoramento e verificação do cumprimento da qualidade no local de entrega;Considerar situações de emergência e o que fazer em caso de escassez hídrica devida a baixos índices pluviométricos.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Estabelecer prazos para a conclusão da elaboração dos planos de bacias hidrográficas estaduais em modelos como PARH – Plano de Ações de Recursos Hídricos</p>	<ul style="list-style-type: none">• Não há necessidade de estudos completos de planos de bacias estaduais, podendo ser elaborados PARH – Planos de Ações de Recursos Hídricos aproveitando as informações e estudos do PBHSF 2016-2025;• Os PARH devem considerar ações factíveis e na linha do cumprimento do Pacto;• Os PARH devem ser alinhados com os estudos e metas de enquadramento a serem aprovados.• Os PARH devem ser focados em ações voltadas à melhoria do balanço hídrico quali-quantitativo das bacias estaduais com vistas ao cumprimento das metas de alocação de água por bacia e por setor, bem como as vazões de entrega dos rios afluentes para o São Francisco.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
Estabelecer prazo para a compatibilização integral dos SEIRH – Sistemas Estaduais de Informações sobre Recursos Hídricos com o SNIRH – Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none">• As bases de dados do SNIRH e dos SEIRH devem ser as mesmas;• Devem ser verificadas as informações do SNIRH que já atendem às necessidades dos estados, não necessitando informações e estudos em duplicidade;• Devem ser verificadas as informações que hoje estão incompatíveis nos SEIRH em relação ao SNIRH;• As bases de dados de demandas outorgadas e disponibilidade hídrica devem ser as primeiras a serem consideradas na compatibilização;• A base de legislação de recursos hídricos deve ser integrada e apresentada de forma completa no SNIRH, incluindo as legislações estaduais da bacia.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Estabelecer prazos para definição e adequação da bacia a um modelo de atendimento a situações de crise na bacia.</p>	<ul style="list-style-type: none">Considerar como base das discussões a possibilidade de estabelecimento de um PGC – Plano de Gerenciamento de Crises comum para a bacia;Verificar as ações e adequações necessárias na bacia para que esteja preparada para atender a situações de crise;Executar as ações e adequações necessárias para preparar a bacia para atender a situações de crise;Realizar processos de divulgação das ações realizadas e de um PGC considerado para a bacia.

Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
<p>Estabelecer metas estaduais para a realização e cumprimento de ações de revitalização da bacia do rio São Francisco</p>	<ul style="list-style-type: none">Avaliar programas já existentes na bacia, ações em curso e já realizadas e seus resultados;Avaliar disponibilidade de recursos para dar suporte ao estabelecimento das metas de revitalização;Avaliar bacias prioritárias que possuam condição mais crítica em termos de balanço quali-quantitativo;As ações de revitalização devem sempre estar relacionadas a programas de monitoramento de seus resultados efetivos para a bacia;As ações a serem definidas devem estar compatíveis com PBHSF 2016-2025;As metas devem pactuadas devem ser consideradas nas revisões dos PERH – Planos Estaduais de Recursos Hídricos realizadas.

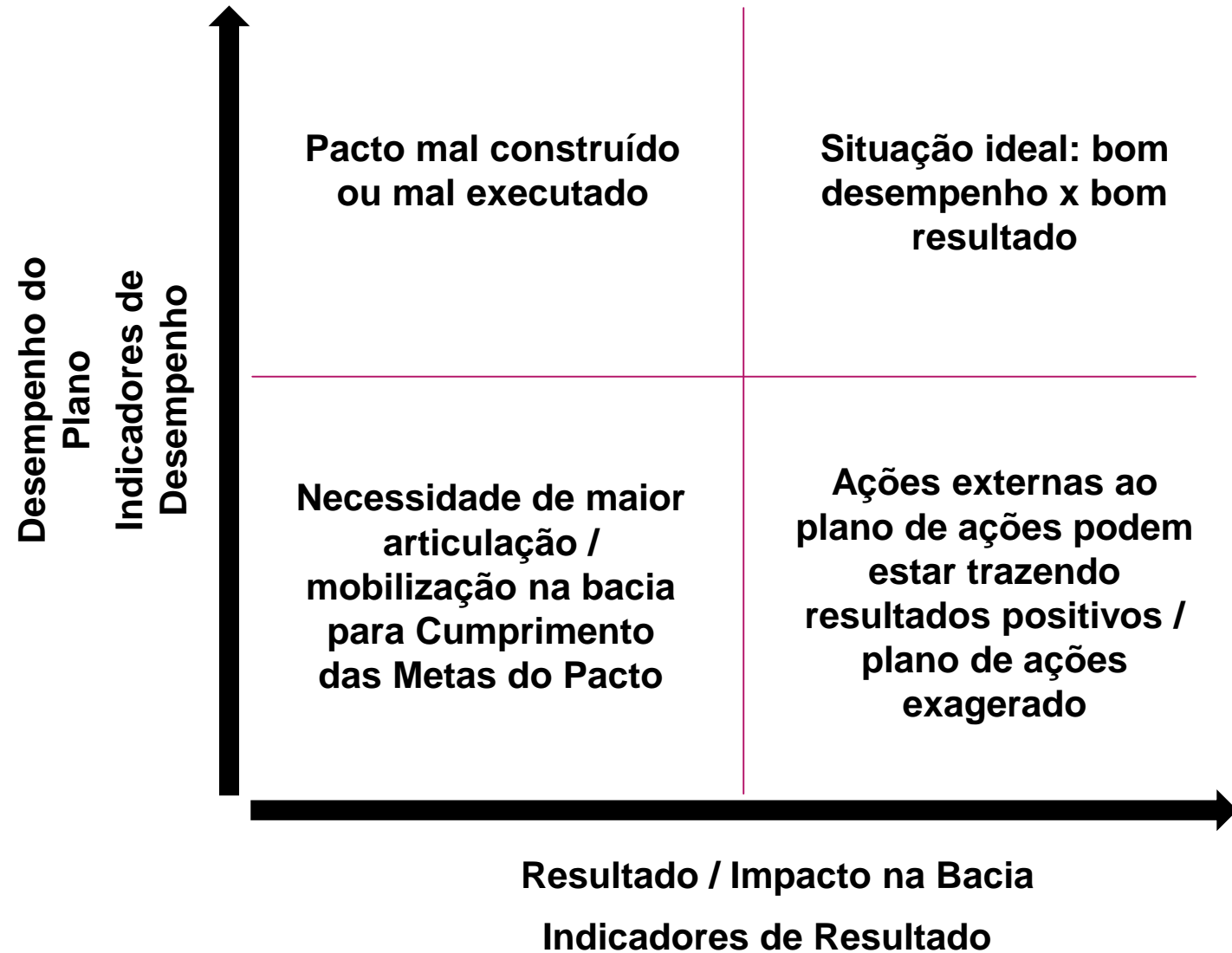
Estabelecimento
de objetivos e
metas

- Objetivos devem ser relacionados às justificativas. Temas mais relevantes e problemáticos para a bacia.

Objetivo	Aspectos e princípios a serem considerados para a construção das metas
Estabelecer metas estaduais para o cumprimento das ações de suas responsabilidades do PBHSF 2016-2025 e de fortalecimento institucional	<ul style="list-style-type: none">• As ações e metas de fortalecimento institucional devem estar compatíveis com os PERH e suas revisões;• As metas de fortalecimento institucional devem ser voltadas à consideração de uma classe de gestão comum para todos os estados para a execução de ações voltadas à bacia do rio São Francisco;• As metas de fortalecimento institucional pactuadas devem ser consideradas nas revisões dos PPA – Plano Plurianual dos estados da bacia.

- Fundamental a definição da metodologia de monitoramento do Pacto. Deve constar do seu planejamento
- Dois tipos de monitoramento:
 - Monitoramento das ações: desempenho/performan ce;
 - Monitoramento do atendimento aos compromissos: resultados/impactos para a bacia.

Monitoramento - Indicadores



Considerações

Finais

- **Pacto deve ser encarado como um processo**, com etapas a serem seguidas antes de sua assinatura, durante o evento e após;
- **Planejamento do Pacto deve ser assumido de suma importância** para que ele tenha sucesso;
- **Outros pactos**, acordos e tratados demoraram **algumas dezenas de anos** para ser assinados;
- **É fundamental que todos estejam de acordo** com as ações e compromissos a serem assumidos;
- **Pacto não trata apenas de estabelecer vazões alocadas e de entrega**, mas sim **compromissos de ações conjuntas e em prol da bacia**;
- Devem ser previstas **ferramentas de monitoramento e de revisão ao longo do tempo**;
- **Ações do Pacto devem ser diretamente conectadas com o PBHSF**;
- Finalidade geral deve ser o **atendimento aos usos consuntivos e não consuntivos da bacia da melhor forma**.

Dúvidas / Comentários