

AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA

Hermani M Vieira

Geógrafo

Gustavo F. Schmidt

Eng. Civil

Superintendência de Meio Ambiente

Rio de Janeiro, 13 de junho de 2017

Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- **O que é?**
- Quem elabora os estudos de AAI?
- Como fazer?
- Quais os resultados esperados?
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- Considerações sobre a AAI

AAI – O que é?

- ▶ Instrumento de planejamento setorial que objetiva identificar, em uma bacia hidrográfica, as principais interações entre empreendimentos hidrelétricos, em implantação ou operação, com os ambientes naturais e antrópicos
- ▶ A primeira AAI surgiu no âmbito do Licenciamento Ambiental da UHE Barra Grande:
 - Preocupação com efeitos cumulativos e sinérgicos – Termo de compromisso (AGU, MPF, MMA, MME, Baesa) em 2004
 - TR para AAI na bacia do rio Uruguai – elementos de AAE (avaliar os planos, programas e projetos para a bacia)
- ▶ A realização de AAI de bacias hidrográficas teve como uma de suas principais motivações a percepção de uma lacuna representada pela ausência de uma visão do conjunto dos aproveitamentos hidrelétricos em uma mesma bacia
- ▶ O manual de inventário hidrelétrico, versão 2007, incorpora como parte integrante dos estudos de inventário, os estudos relativos à Avaliação Ambiental Integrada – AAI.

Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- **Quem elabora os estudos de AAI?**
- Como fazer?
- Quais os resultados esperados?
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- Considerações sobre a AAI

Quem elabora os estudos de AAI

- ▶ A Avaliação Ambiental Integrada (AAI) passou, a partir de 2007, a ser um procedimento do Manual de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas; Nos termos da Lei nº 9.427/1996, atribui-se à Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL a tarefa de implementar as políticas e diretrizes do governo federal para a exploração da energia elétrica e o aproveitamento dos potenciais hidráulicos, expedindo os atos regulamentares necessários ao cumprimento das normas estabelecidas pela Lei nº 9.074/1995.
- ▶ Nesse sentido, a Resolução normativa 672/2015 indica que os estudos inventário hidrelétrico de bacias hidrográficas poderão ser realizados após prévia concessão de registro pela ANEEL, que poderá ser solicitado por pessoa física ou jurídica, isoladamente ou em conjunto.
- ▶ Assim, a EPE desenvolve estudos de inventário de áreas específicas, não tendo a responsabilidade exclusiva de inventariar todas as bacias hidrográficas do país. Outros agentes, inclusive privados, podem desenvolver tais estudos, desde que tenham o registro concedido pela ANEEL.

Aneel flexibilizou o regramento para estudos de PCH... consequências para AAI

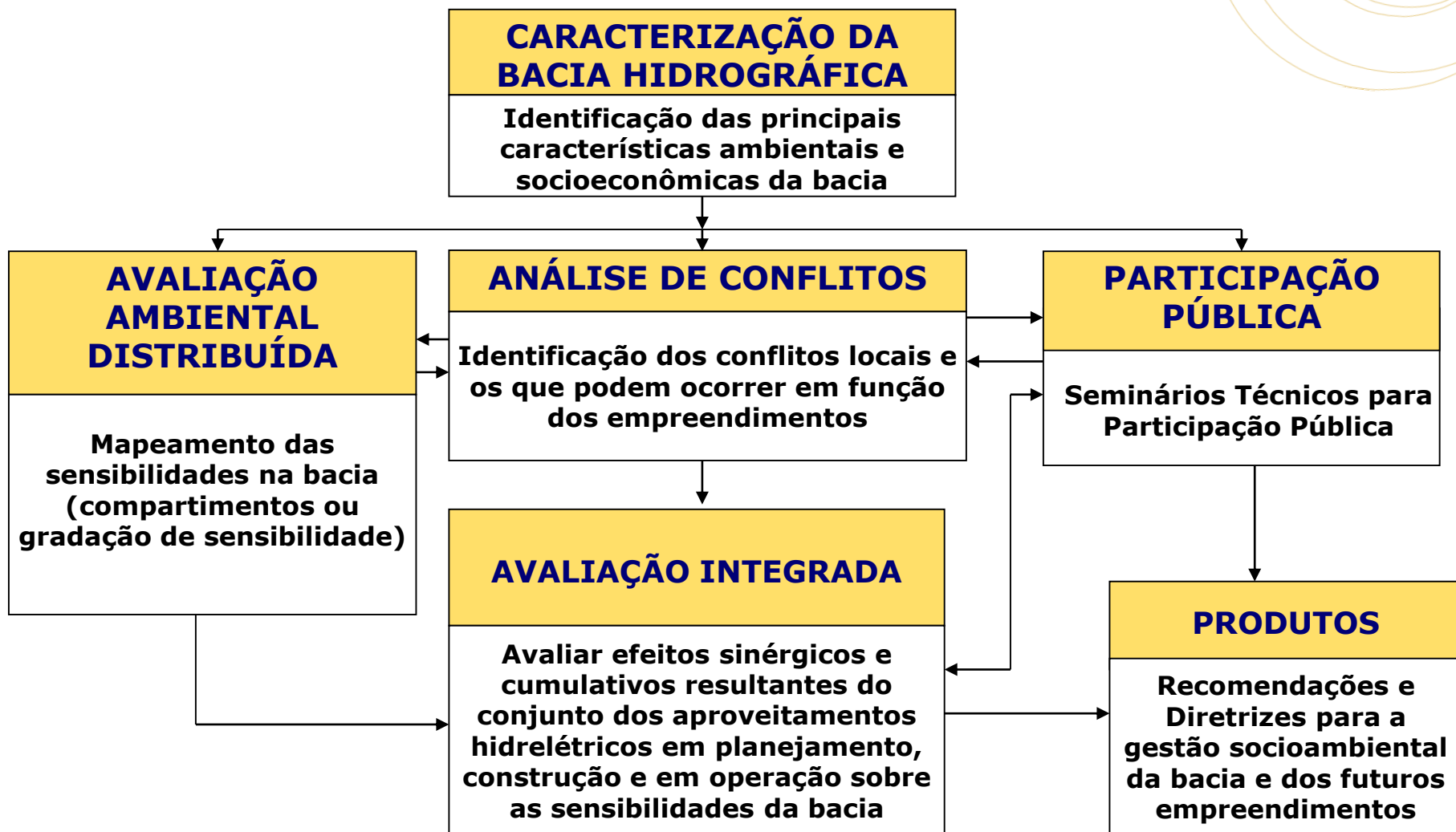
Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- Quem elabora os estudos de AAI?
- **Como fazer?**
- Quais os resultados esperados?
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- Considerações sobre a AAI

AAI – Como Fazer?

- ▶ Etapas descritas no manual de inventário hidrelétrico, versão 2007;
- ▶ Metodologia baseada naquela elaborada pelo MMA para a Bacia do Rio Uruguai, e evoluções oriundas dos estudos desenvolvidos pela EPE/Sondotécnica (2007), para as AAI das bacias dos rios Paranaíba, Doce, e Paraíba do Sul, entre outras.

AAI – Etapas



Caracterização da Bacia

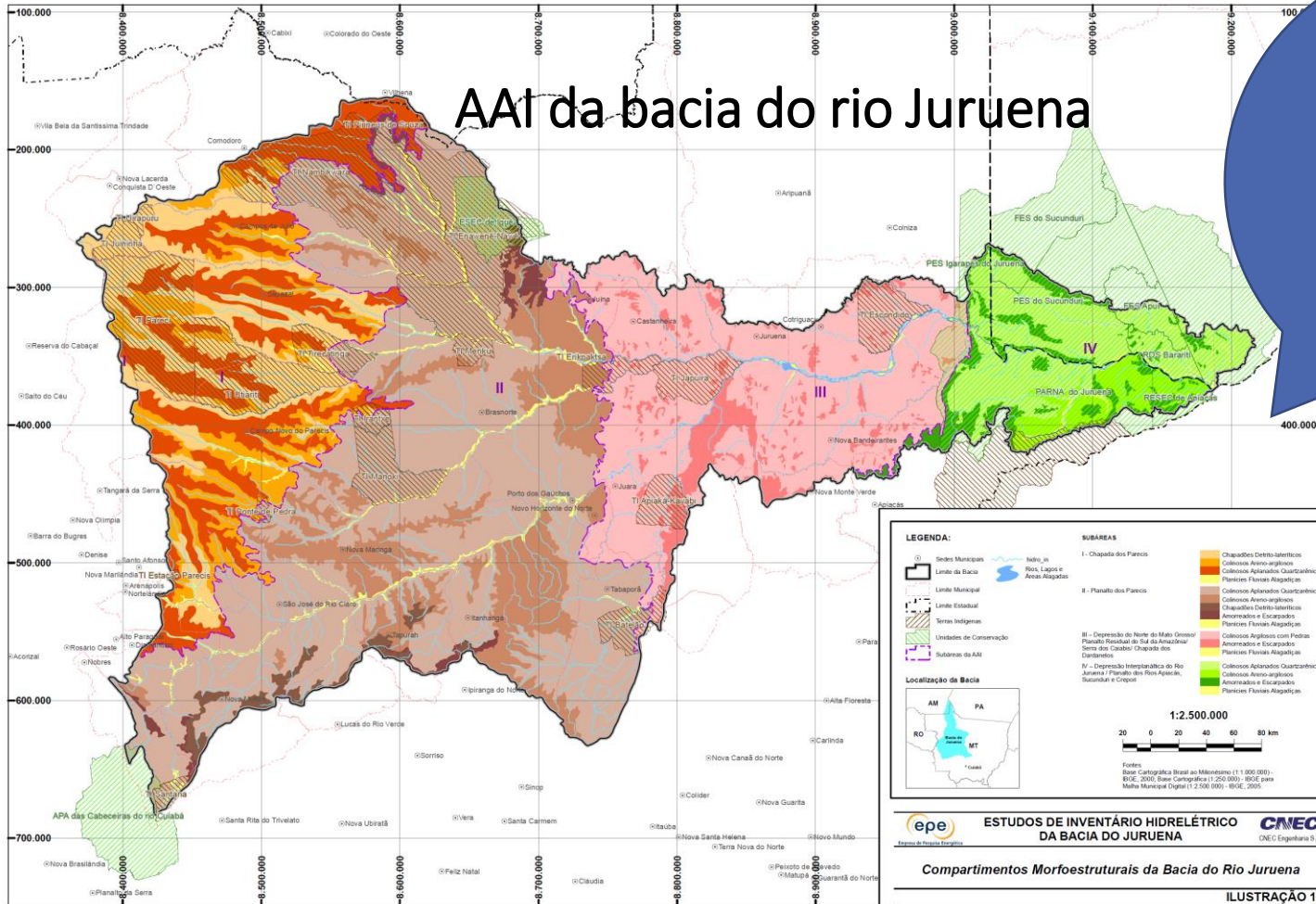
AAI da bacia do rio Juruena

Exemplo de mapeamento do relevo (meio físico) da bacia do rio Juruena

Eco Aq. e Rec. Hid.

Eco Ter. e Meio Fis.

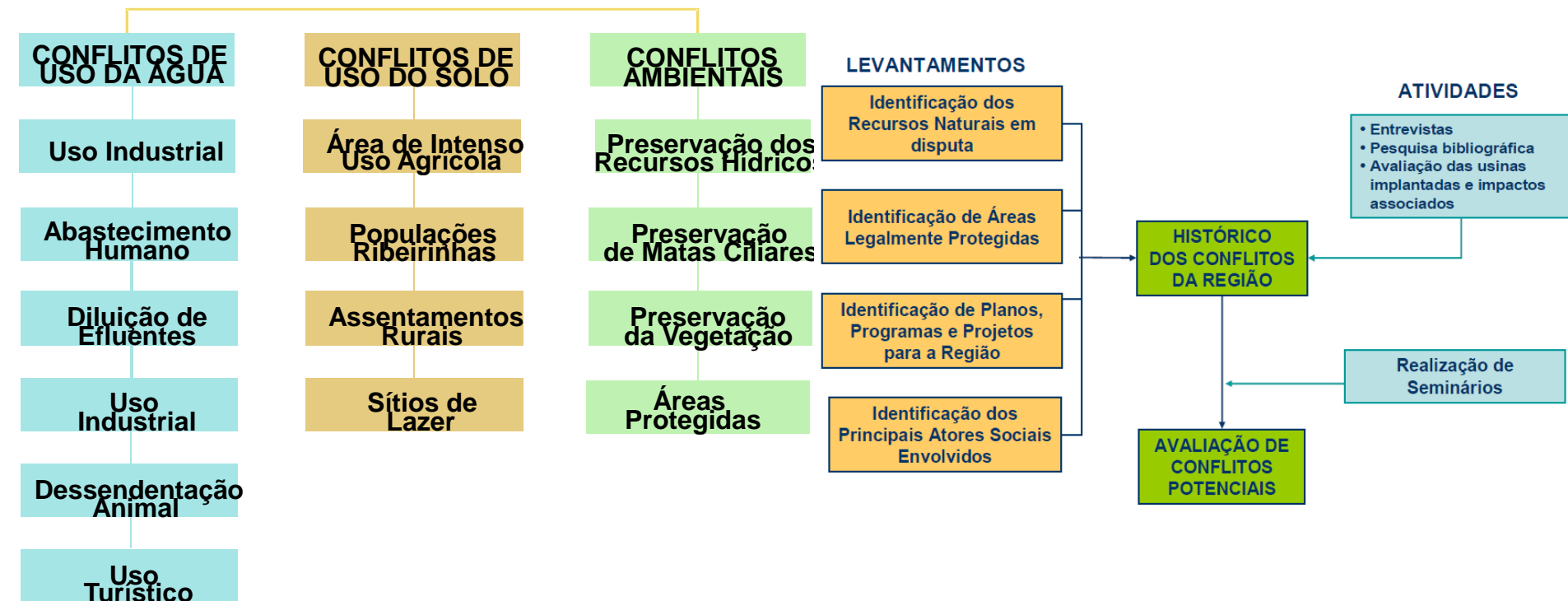
Socioeconomia



Análise de Conflitos

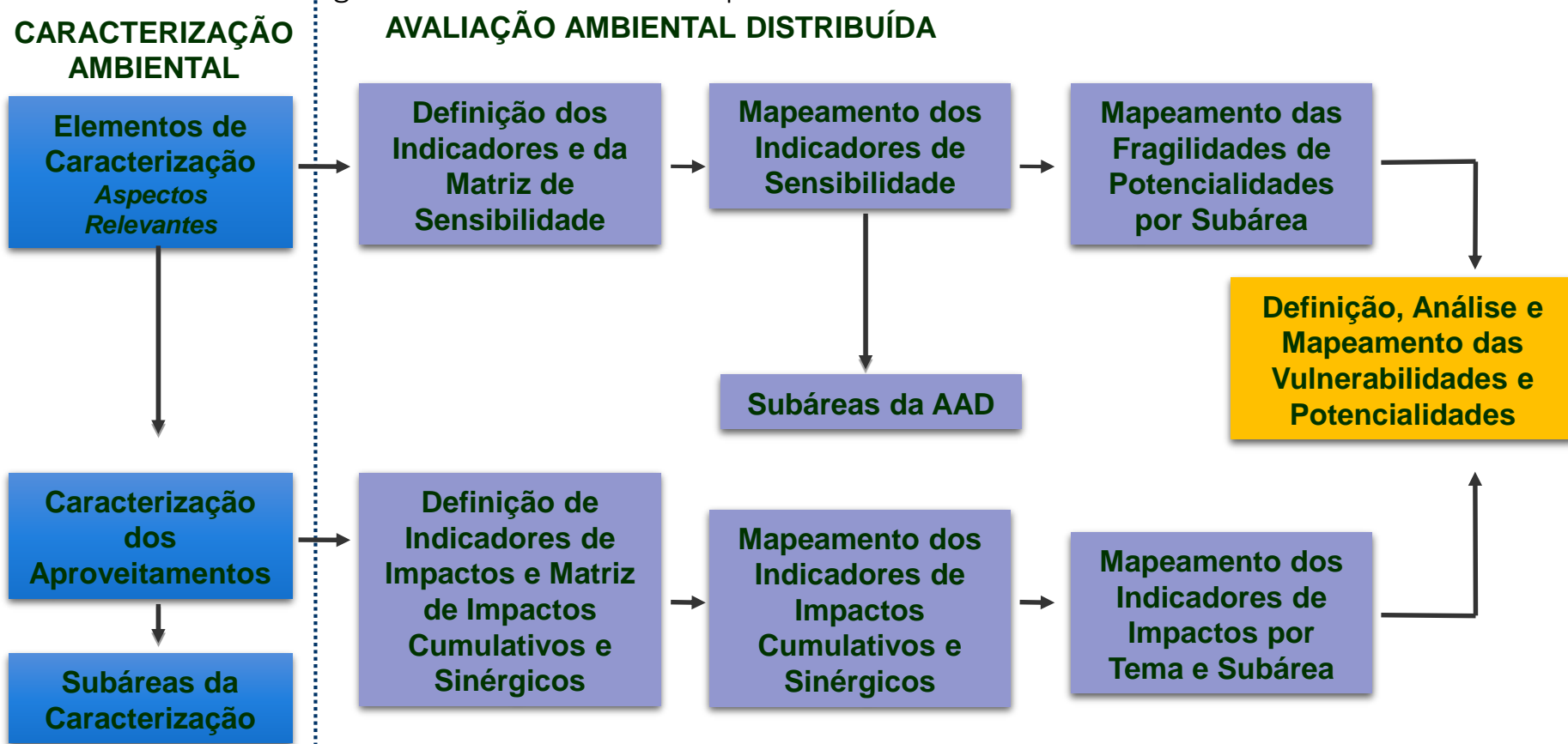
Conflitos ambientais se configuram a partir das diferentes maneiras pelas quais os agentes representam simbolicamente, usam e se apropriam de territórios e de recursos da base material: essas maneiras dependem da posição que os sujeitos ocupam na estrutura social, condicionada, por sua vez, aos pesos diferenciais de capital econômico, político e simbólico com os quais se apresentam no espaço social.

ANÁLISE DE CONFLITOS



Avaliação Ambiental Distribuída - objetivos


- realizar uma subdivisão da bacia em áreas homogêneas, que permita uma eficaz avaliação de impactos ambientais dos empreendimentos hidrelétricos nela localizados;
- definir, avaliar, mapear e hierarquizar indicadores de sensibilidade ambiental e de impacto ambiental, em cada uma dessas subdivisões, que permitam a quantificação e qualificação dos efeitos dos empreendimentos hidrelétricos sobre as condições socioambientais preexistentes;
- identificar efeitos sinérgicos e cumulativos dos impactos ambientais identificados.







ÁREAS SENSÍVEIS

AAI Rio Tibagi



Municípios Sensíveis

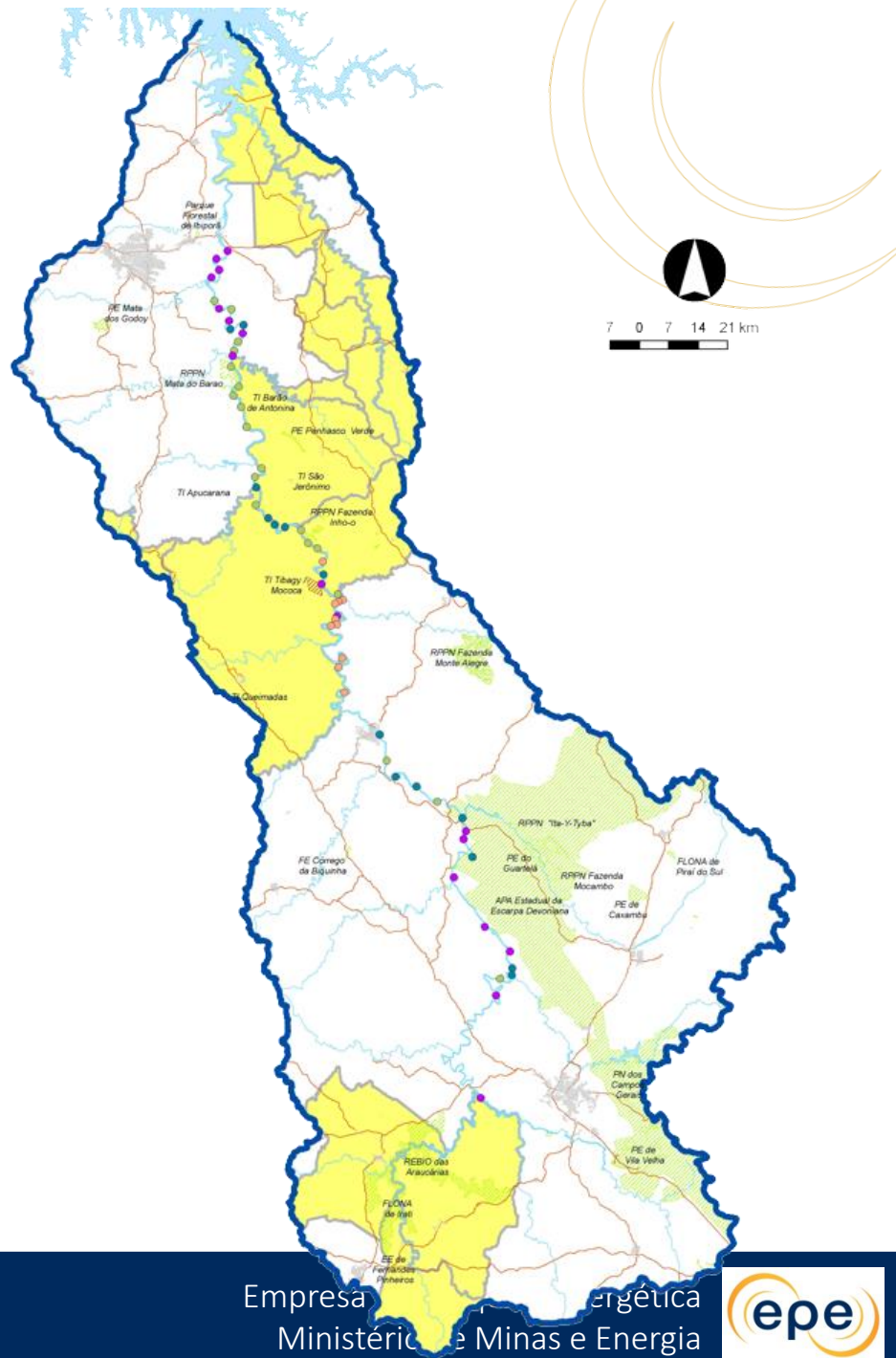
 Congonhinhas; Fernandes Pinheiro; Imbituva; Leópolis; Mauá da Serra; Nova América da Colina; Nova Fátima; Nova Santa Bárbara; Ortigueira; Rancho Alegre; Santo Antônio do Paraíso; Sapopema; Sertaneja; São Jerônimo da Serra; São Sebastião da Amoreira; Teixeira Soares; Uraí

Ambientes Ecologicamente Estratégicos

-  Ilha
-  Salto
-  Trecho Encachoeirado
-  Ilha e Trecho Encachoeirado

Áreas Legalmente Protegidas

-  Terras Indígenas
-  Unidades de Conservação

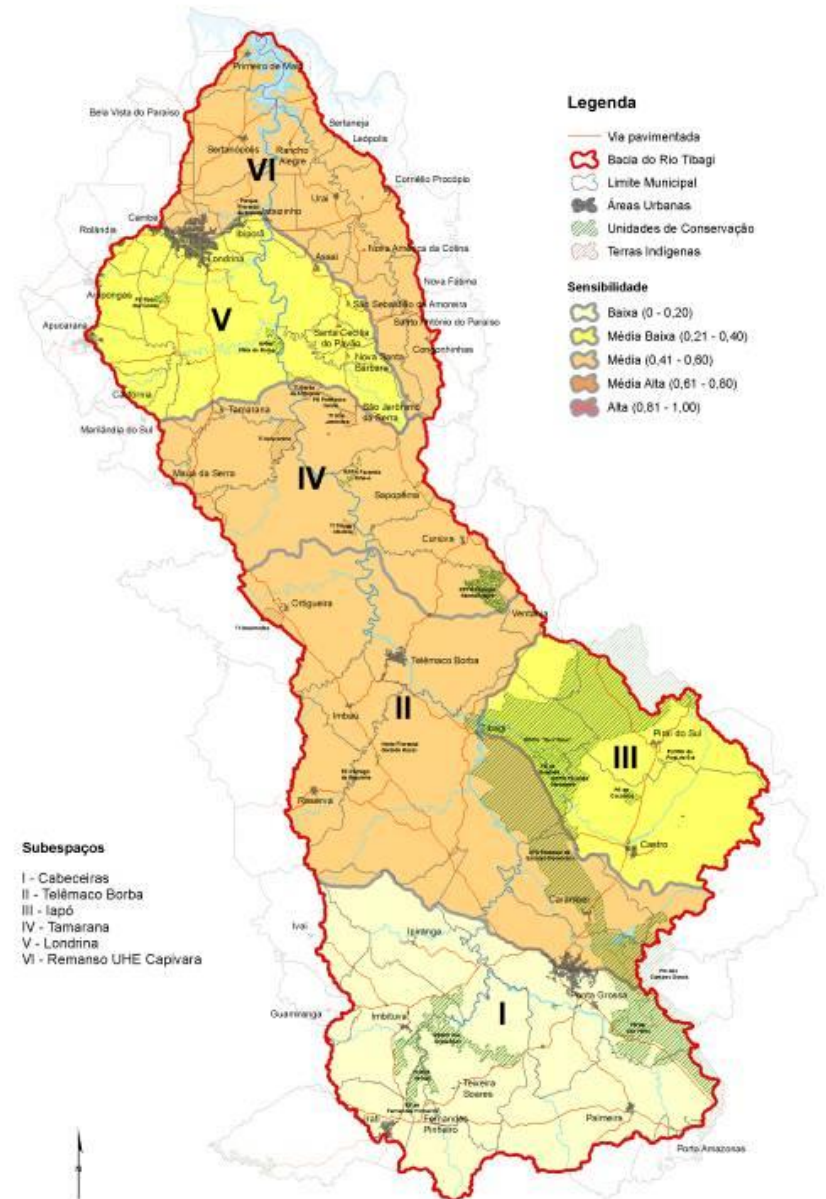


Avaliação Ambiental Distribuída

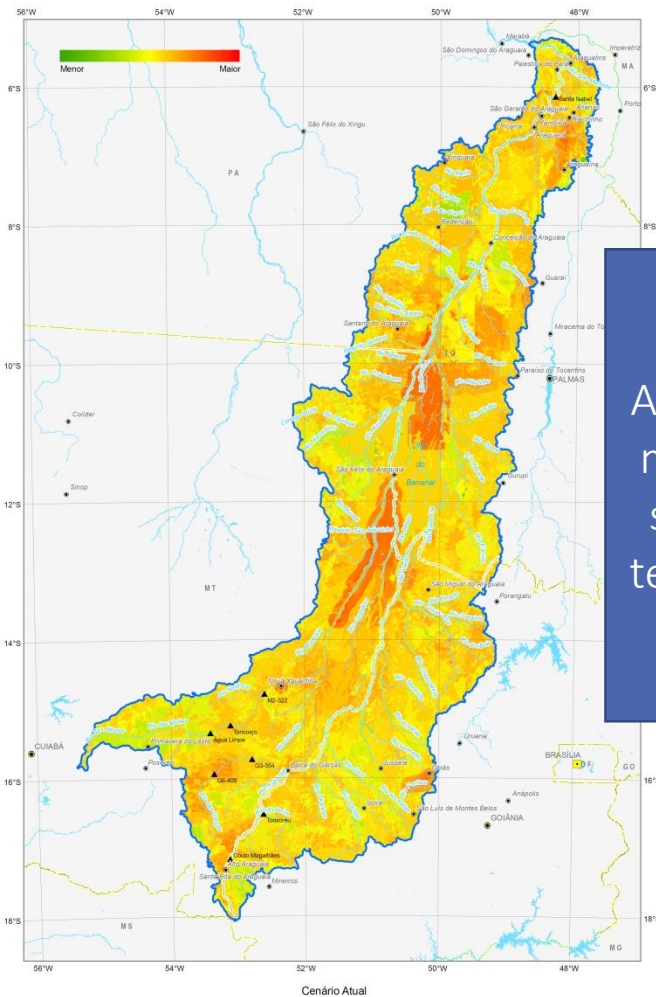
Compartimentação da bacia

Sensibilidade dos Subespaços

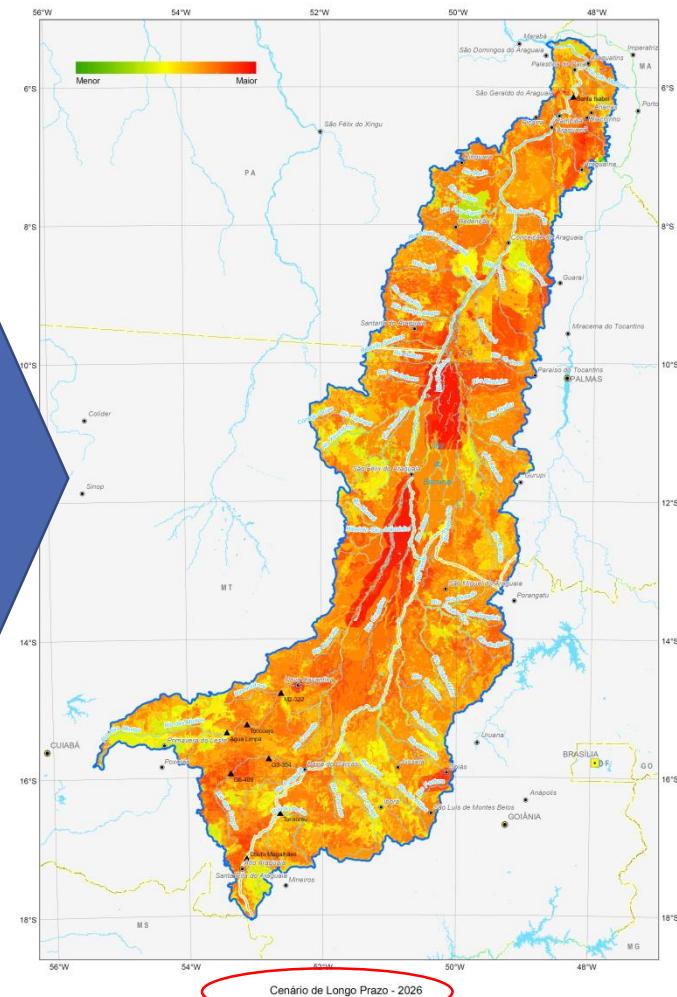
Recursos Hídricos e Ecossistemas Aquáticos



Avaliação Ambiental Distribuída



Análise de cenários macroeconômicos subsidia a análise tendencial da bacia



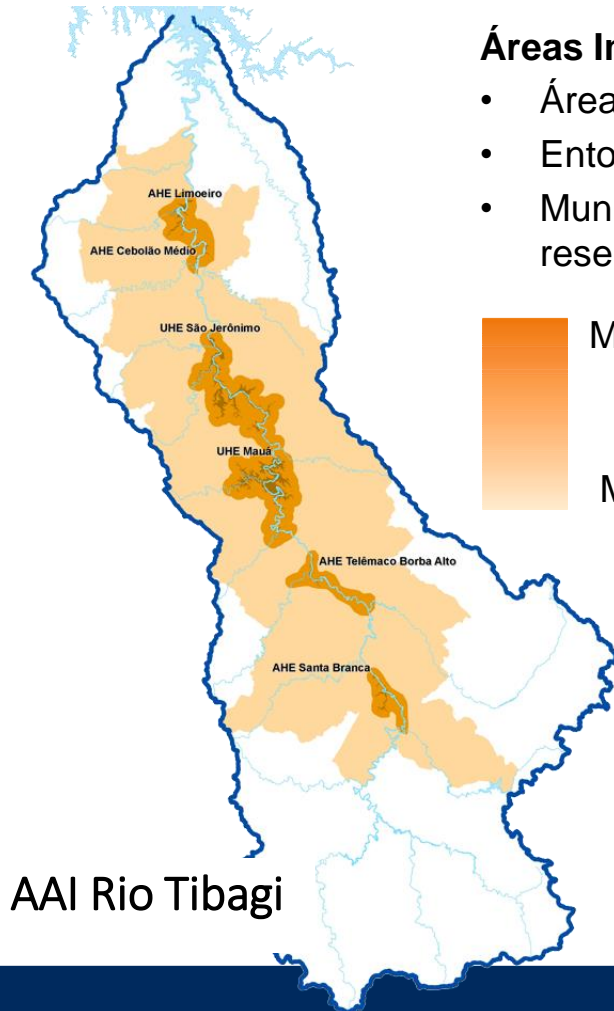
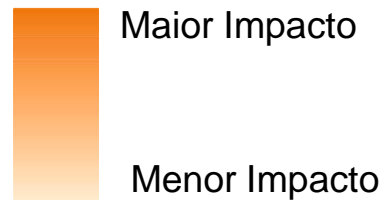
Crescimento econômico nacional e regional, PIB

Cenário Futuro, de onde vem?

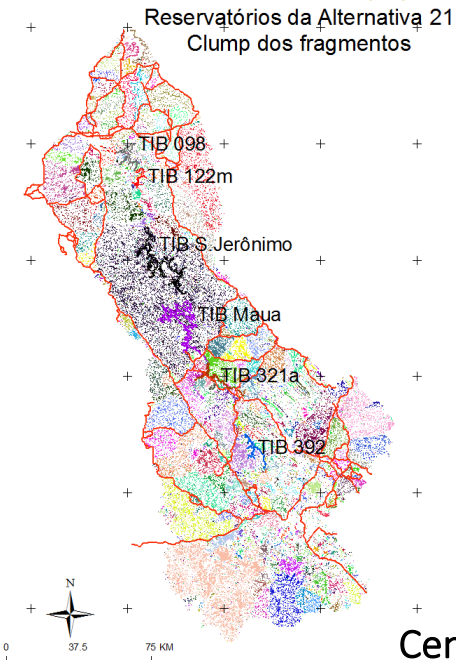
Avaliação de impactos Cumulatividade e sinergia

Áreas Impactadas

- Área dos Reservatórios
- Entorno dos Reservatórios
- Municípios com áreas alagadas pelos reservatórios

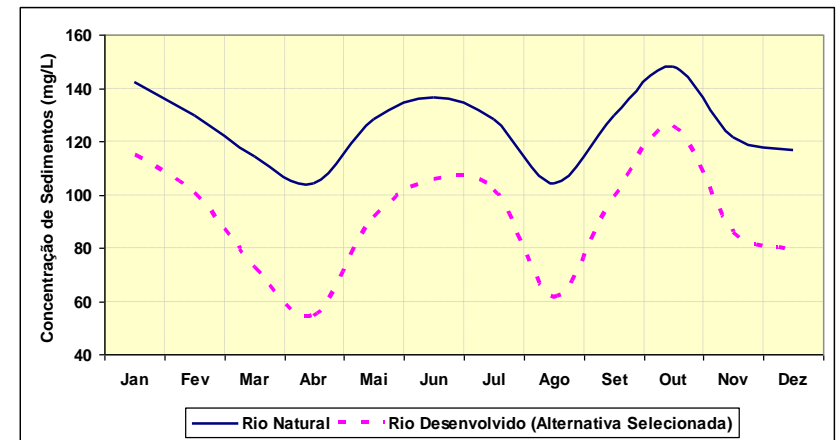


AAI Rio Tibagi



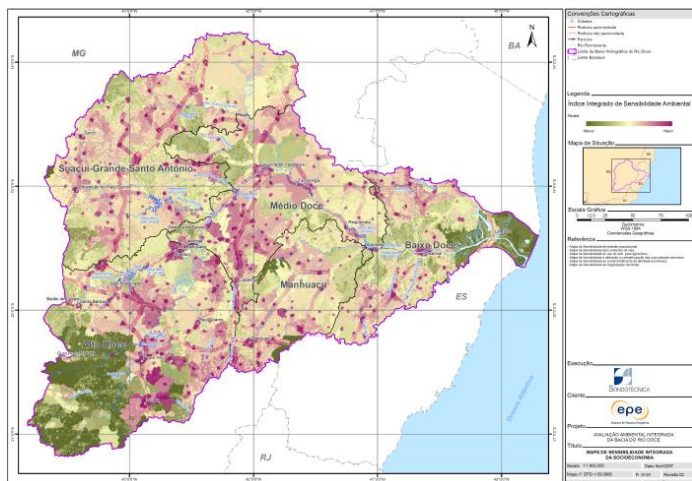
Cenário futuro

Avaliação da fragmentação de Habitats

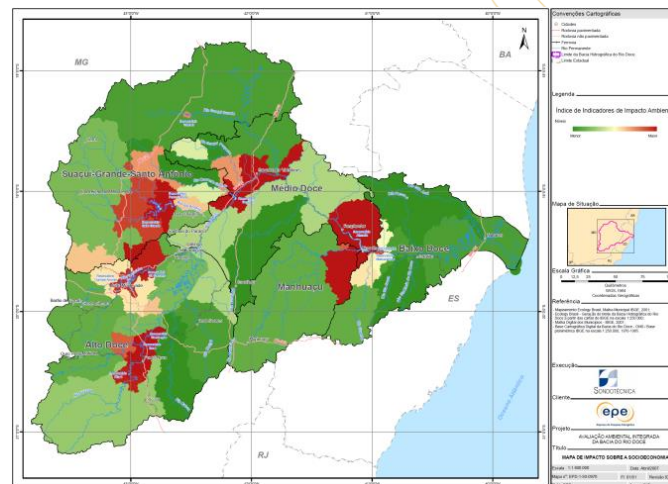


Alteração no Transporte de Sedimentos

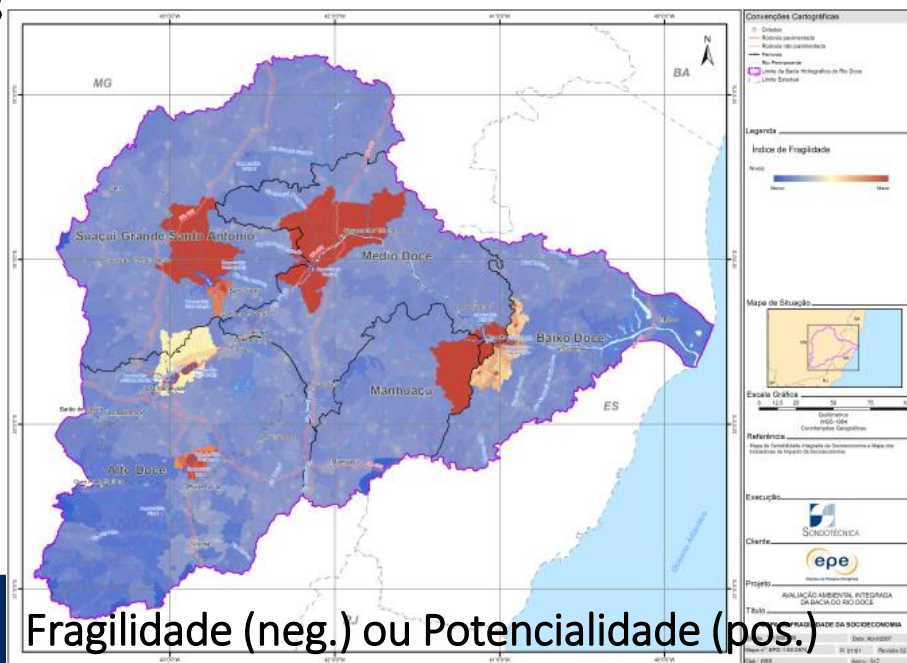
Avaliação Ambiental Integrada



Sensibilidade + Conflitos



Impacto



Fragilidade (neg.) ou Potencialidade (pos.)

Diretrizes e Recomendações

As diretrizes são direcionadas aos agentes do setor elétrico, especialmente aqueles responsáveis pela construção e operação das usinas, de forma a minimizar, mitigar e compensar impactos ambientais causados pelos aproveitamentos.

- **Monitoramento e gestão da qualidade da água na área de influência dos aproveitamentos;**
- Estudos e medidas mitigadoras para a conservação da ictiofauna na área de influência dos aproveitamentos;
- Monitoramento e conservação dos ambientes ribeirinhos na área de influência dos aproveitamentos;
- Gestão dos usos múltiplos dos reservatórios;
- Articulação com a sociedade e gestão de conflitos;
- Reassentamento de populações ribeirinhas

As recomendações são direcionadas a outros atores que atuam na bacia, buscando contribuir para a consolidação do sistema de gestão da bacia.

- Gestão da qualidade da água na bacia;
- Consolidação das informações sobre a ictiofauna da bacia;
- Conservação da ictiofauna na bacia;
- Gestão das UCs da bacia;
- **Monitoramento e conservação dos ambientes ribeirinhos na bacia;**
- Gestão dos recursos financeiros e do contingente populacional;
- Fortalecimento do Papel do Comitê de Bacia do rio Tibagi.

Exemplo de Diretriz - AAI rio Tibagi



Gestão dos usos múltiplos dos reservatórios

- ▶ Em termos gerais, os usos existentes e potenciais da água na bacia devem ser garantidos, como postulado pelas políticas nacional e estadual de recursos hídricos.
- ▶ Em especial, recomenda-se que o responsável pelo aproveitamento Santa Branca faça a gestão da operação do reservatório de maneira a manter as atividades de rafting e canoagem na região do município de Tibagi, localizado a jusante deste empreendimento.
- ▶ No local onde será implantado o reservatório do AHE Limoeiro existe a captação de água para abastecimento público de Londrina e Cambé. O uso para abastecimento deve ser compatibilizado com a geração de energia elétrica tanto do AHE Limoeiro quanto do AHE Cebolão Médio, visto que ambos podem influenciar a qualidade da água.
- ▶ Assim, os estudos ambientais desses aproveitamentos deverão considerar a retirada de volume para abastecimento público, a necessidade de relocação das estruturas existentes e a gestão da qualidade da água dos reservatórios para garantir o uso múltiplo do recurso hídrico.
- ▶ Responsáveis: Empreendedores e agentes responsáveis pelos estudos ambientais dos projetos.

Exemplo de Recomendação - AAI rio Tibagi

- ▶ **Conservação dos ambientes ribeirinhos na bacia**
- ▶ A vegetação situada nas margens dos cursos d'água desempenha papel fundamental na manutenção de habitats e conservação das espécies. Além disso, a AAI apontou a importância estratégica dos ambientes ribeirinhos para a conectividade da bacia do rio Tibagi, onde grandes extensões destes ambientes se encontram antropizados e seus processos ecológicos ainda são pouco conhecidos.
- ▶ Portanto, propõe-se o desenvolvimento de pesquisas que visem caracterizar a vegetação e a fauna dos ambientes ribeirinhos terrestres e aquáticos e suas interações físicas e bióticas (polinização e dispersão, herbivoria, hábitos alimentares da ictiofauna). Associados aos estudos ambientais dos empreendimentos hidrelétricos, essas pesquisas contribuirão para a identificação das vulnerabilidades e para medidas de efetiva conservação desses ambientes, bem como servirão para orientar eventuais ações de fiscalização e controle por parte dos agentes públicos.
- ▶ Além desses estudos, recomenda-se elaborar estratégias de conservação dos ambientes ribeirinhos e de manejo das APPs de reservatórios, consonantes com o disposto no Código Florestal (Lei Nº 4.771/65) em especial no que se refere às Áreas de Preservação Permanente (APPs) de rio, e no Decreto Estadual nº 3.320, de 12 de julho de 2004.
- ▶ Responsáveis: Universidade, instituições de pesquisa e órgãos ambientais.

Seminários Públicos

Objetivam divulgar e discutir os resultados parciais da AAI com a comunidade técnico-científica atuante nas áreas ambiental e social, de modo a obter contribuições da sociedade sobre os estudos em desenvolvimento.

A Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Teles Pires destina-se a avaliar a situação ambiental da bacia, considerando os usos atuais e potenciais dos recursos naturais, dedicando-se ao aproveitamento do potencial hidrelétrico, a socioeconômica e a territorialização do desenvolvimento socioeconômico da região.

Com base na Avaliação Ambiental Integrada, serão estabelecidas as diretrizes para a implantação de aproveitamentos hidrelétricos, tendo em conta a necessidade de compatibilizar a geração de energia e a conservação da biodiversidade.

As Reuniões Técnicas objetivam divulgar e discutir os resultados parciais da Avaliação Ambiental Integrada com a comunidade técnico-científica atuante nas áreas ambiental e social, de modo a obter contribuições da sociedade sobre os estudos em desenvolvimento.

ANÁLISE AMBIENTAL INTEGRADA - AAI

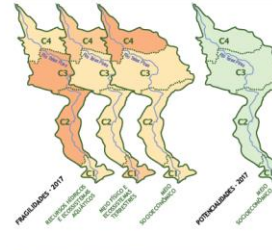


ETAPAS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA - AAI

Caracterização Socioambiental da Bacia
Esta etapa visa caracterizar os principais aspectos socioambientais da bacia do Rio Teles Pires, referentes aos recursos hídricos e ecossistemas aquáticos, mas físico e ecossistemas terrestres e socioeconômico, de modo a diagnosticar a atual situação ambiental da bacia.

ANÁLISE AMBIENTAL DISTRIBUÍDA - AAD E CONFLITOS DA BACIA

CENÁRIO ATUAL [1]



CENÁRIO PROSPECTIVO [2]



Fragilidade: condição intrínseca de vulnerabilidade ou sensibilidade de um compartimento. Sua avaliação visa compreender quais compartimentos da bacia respondem com maior ou menor fragilidade frente à implantação dos empreendimentos hidrelétricos.

Potencialidade: capacidade de um compartimento de assimilar, absorver ou ampliar efeitos positivos da implantação dos empreendimentos hidrelétricos previstos, apresentando melhores em suas condições sociais e ambientais.

Conflitos: situação de tensão real ou potencial, resultante de concorrência entre direitos, interesses, usos, atribuições, prioridades de duas ou mais partes, sustentadas por empreendimentos hidrelétricos, entre outros usuários de recursos hídricos, em áreas que venham a ser objeto de intervenção regional.

Impactos: efeitos positivos ou negativos que determinado empreendimento ou atividade podem produzir nos elementos socioambientais e nos recursos naturais. Podem gerar efeitos sinérgicos ou cumulativos.

Efeitos Sinérgicos: ultrapasam os limites físico/geográficos de determinado empreendimento, intensificando os impactos resultantes de outros empreendimentos.

Efeitos Cumulativos: somatória de impactos de mesma natureza gerados por diferentes empreendimentos no âmbito de um compartimento, concorrendo para um agravamento de seu quadro geral de comprometimento. Efeitos cumulativos não pressupõem interferência de um empreendimento sobre outro, mas a interferência de um impacto no conjunto do compartimento.

FRAGILIDADES

- Alta
- Intermediária-Alta
- Média
- Intermediária-Baixa
- Baixa

POTENCIALIDADES

- Alta
- Intermediária-Alta
- Média
- Intermediária-Baixa
- Baixa

CENÁRIO PROSPECTIVO COM EMPREENDIMENTOS [1]



CARACTERIZAÇÃO DA BACIA DO RIO TELES PIRES

A Bacia do Rio Teles Pires ocupa uma área de 142.660 km², distribuídos pelo estado de Mato Grosso e, em menor proporção, do Pará. Com extensão de 1.538 km, o rio Teles Pires é um dos formadores do Rio Tapajós, integrando-se à região hidrográfica Amazônica. Suas nascentes localizam-se a 800 m de altitude, nas Serras do Fincá Fica e Azul, em Mato Grosso, e sua foz, a cerca de 95 m de altitude, situa-se próxima à divisa do Pará.

A bacia do Rio Teles Pires abrange total ou parcialmente 36 municípios, dos quais 33 localizam-se no estado do Mato Grosso. No trecho alto do rio Teles Pires predominam as formações do Cerrado e, no Baixo Teles Pires, a Floresta Amazônica. Em seu trecho médio ocorrem as formações vegetais da área do Ecotono Cerrado-Amazônia.

De seus 675.545 habitantes em 2007, em média 50% residem em áreas urbanas. O Índice de Desenvolvimento Humano - IDH-M - caracteriza uma condição de médio qualidade de vida, com 0,737 para a bacia. Os municípios de maior destaque são: Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Alta Floresta e Guaraná do Norte, acessados pela BR-163/Cuiabá-Santarém. Ao norte se sobressaem a pecuária e o extrativismo vegetal e, ao sul, a agricultura moderna de grãos e a agroindústria em franco desenvolvimento. Estão presentes na bacia 10 áreas protegidas, das quais 4 são Unidades de Conservação e 6 são Terras Indígenas.

Na bacia do rio Teles Pires, foi identificado um potencial de geração de 3.697 MW, distribuído ao longo de seis aproveitamentos: UHE Magestá, UHE Sinop, UHE Colider, UHE Teles Pires, UHE São Manoel e UHE Foz do Apiaçu.

Reuniões Técnicas:

CUIABÁ - Hotel Fazenda Mato Grosso
R. Antônio Derilo, 1100 - Cuiabá - MT
05/03/2009

BELEM - Hotel Sagres
Av. Gov. José Malcher, 2027 - Belém - PA
05/03/2009

Dúvidas e Sugestões:

Enviar em contato com Gustavo Sampaio:
gustavo.sampaio@epe.gov.br - (21) 3612-3239
ou através do link www.epe.gov.br/faleconosco

Documentos para consulta e download:

Os documentos:
Caracterização Socioambiental da Bacia do Rio Teles Pires;
Avaliação Ambiental Distribuída - AAD e Conflitos da Bacia do Rio Teles Pires, estão disponíveis em www.epe.gov.br/meioambiente

COMPARTIMENTOS SOCIOAMBIENTAIS NA BACIA DO RIO TELES PIRES



Constituído LEM Engenharia Ltda e CONCOMBAT Engenharia e Tecnologia S.A.
www.lem.com.br
www.empresaconcombat.com.br

AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA DA BACIA DO RIO TELES PIRES

Reunião Técnica



Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- Quem elabora os estudos de AAI?
- Como fazer?
- **Quais os resultados esperados?**
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- Considerações sobre a AAI

Resultados esperados

- ▶ Os Resultados do Trabalho consistem na integração e consolidação das análises realizadas, apresentando uma análise dos principais aspectos da bacia hidrográfica, referentes aos aproveitamentos hidrelétricos implantados e previstos
- ▶ As principais fragilidades e potencialidades existentes na bacia hidrográfica serão apresentadas, bem como os conflitos constatados entre políticas públicas, planos e programas, de uso de solo e da água e suas consequências e os conflitos de interesses da sociedade em relação ao uso dos bens naturais
- ▶ Diretrizes e Recomendações para a gestão socioambiental da bacia hidrográfica, considerando os empreendimentos previstos
- ▶ Subsidiar o licenciamento ambiental dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia

Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- Quem elabora os estudos de AAI?
- Como fazer?
- Quais os resultados esperados?
- **AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?**
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- Considerações sobre a AAI

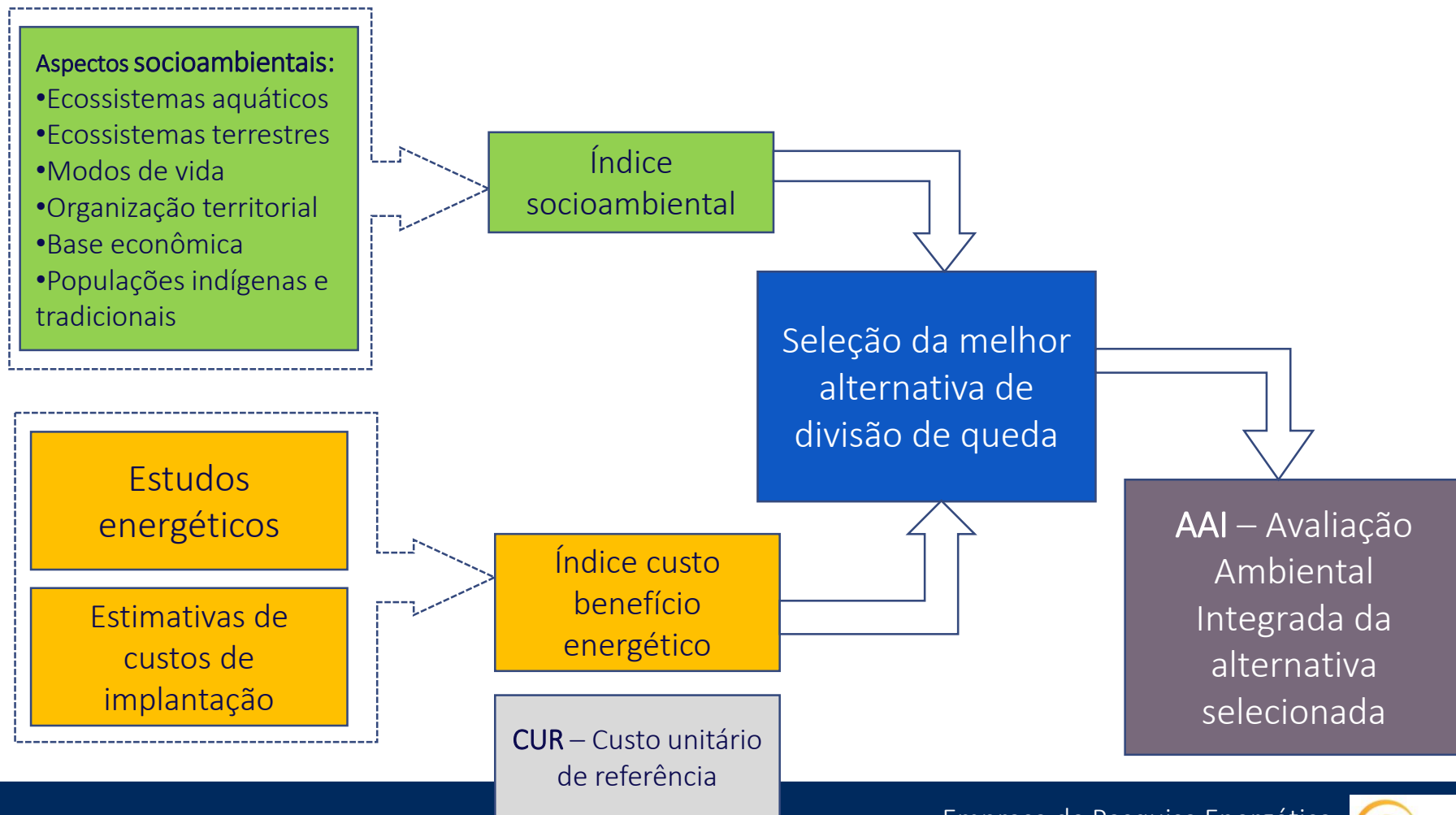
AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?

A AAI, em um primeiro momento, se inseriu no planejamento energético e ambiental como um mecanismo intermediário entre a realização de inventários e os estudos de viabilidade.

A partir de 2007, a AAI passou a compor o Manual de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas, tendo como objetivo geral incorporar aos estudos de inventário a definição de diretrizes e recomendações para o planejamento setorial e a implementação de ações para a região estudada

Estudos de Inventário Hidrelétrico

Determinar o potencial hidrelétrico de uma bacia, mediante a identificação de um conjunto de aproveitamentos que proporcionem a melhor relação benefício custo, incluindo os socioambientais.



Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- Quem elabora os estudos de AAI?
- Como fazer?
- Quais os resultados esperados?
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- **AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?**
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- Considerações sobre a AAI

AAI: estudo de planejamento setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?

Suspensão, nos estágios em que se encontram, de todos os procedimentos de licenciamento ambiental para empreendimentos no Rio Pardo, abstendo-se a **CETESB** de expedir qualquer tipo de licença ambiental até que seja realizada a Avaliação Ambiental Integrada setorial para a geração de energia elétrica no Rio Pardo e, por conseguinte, na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema;

Suspensão das licenças prévias das PCHs Ponte Branca e São Francisco e da licença de instalação da PCH Ponte Branca;

Cancelamento do “aceite” no Projeto Básico apresentado pela empresa SF Produção de Energia Elétrica Ltda. sobre a PCH São Francisco (despacho **ANEEL** nº 1634, de 14/05/2012) e cancelamento do “aceite” no Projeto Básico apresentado pela PB Produção de Energia Elétrica Ltda. sobre a PCH Ponte Branca (Despacho ANEEL nº 1788, de 23/05/2012);

Determinação à Empresa de Pesquisa Energética – **EPE**, para que proceda à Avaliação Ambiental Integrada setorial para a geração de energia elétrica no Rio Pardo e, por conseguinte, na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

AAI TIBAGI 2012

- ✓ AÇÃO CIVIL PÚBLICA Nº 5011563-17.2011.404.7001/PR
 - ✓ 06/10/2011 – cancelamento dos seminários públicos com base no exíguo prazo para a comunidade estudar os resultados dos estudos
 - ✓ 01/03/2012 – audiência de conciliação MPF e EPE, estabelecendo as condições para realização dos seminários

- ✓ AÇÃO CIVIL PÚBLICA Nº 5000063-51.2011.404.7001/PR
 - ✓ 07/01/2011 – MPF busca nulidade da AAI devido à metodologia utilizada nos estudos
 - ✓ 21/06/2012 – sentença favorável à EPE validando a metodologia adotada nos estudos de AAI

Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- Quem elabora os estudos de AAI?
- Como fazer?
- Quais os resultados esperados?
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- **O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?**
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- Considerações sobre a AAI

Estudo Integrado de Bacia Hidrográfica (EIBH)

Em Goiás, exigência de apresentação de Estudo Integrado de Bacia Hidrográfica – EIBH para o Licenciamento no setor Hidrelétrico – PCH's e UHE's

- Avaliação dos Efeitos cumulativos e sinérgicos na Bacia Hidrográfica;
- Identificar o melhor cenário através dos estudos apresentados e orientar na tomada de decisão da Secretaria

O licenciamento ambiental de todo empreendimento hidrelétrico a ser instalado no Estado de Goiás deverá ser precedido do EIBH – Estudo Integrado da Bacia Hidrográfica.

Estudo Integrado de Bacia Hidrográfica (EIBH)

- TAC (Jul/2002) firmado entre MP, estadual e federal, Ibama, empreendedores (Região Sudoeste Goiano) e Semarh, para a realização de EIBH e posteriormente adotado para todas as bacias com potencial hidrelétrico no estado
- **O licenciamento ambiental de todo empreendimento hidrelétrico a ser instalado no Estado de Goiás deverá ser precedido do EIBH – Estudo Integrado da Bacia Hidrográfica**
- Com objetivo de nortear e estabelecer critérios mínimos de análise para os EIBHs foi elaborado um Termo de Referência Geral – TR. Esse TR foi detalhado e aprimorado ao longo do desenvolvimento dos primeiros EIBHs realizados no estado de Goiás, inicialmente os estudos do sudoeste goiano e mais recentemente da região nordeste do estado
- Partindo do TR, o responsável pelo EIBH apresenta um plano de trabalho que deve ser discutido e aprovado pelo referido órgão
- Os custos (todos) do EIBH são por conta dos empreendedores interessados em empreendimentos hidrelétricos daquela bacia. (individualmente ou em consórcio)
- A realização do EIBH implica na realização de trabalhos de campo (coletas de dados primários – contemplando as estações de seca e chuva), complementados com dados secundários
- Ao final deverá ser realizada uma Audiência Pública e reunião técnica com o órgão ambiental, MP e demais interessados
- Diante dos pareceres do MP e da AGMA o EIBH é aprovado ou não – neste caso pode ser totalmente reprovado, ou apenas a necessidade de complementações/correções
- Após EIBH é realizado o EIA, sujeito à aprovação do órgão

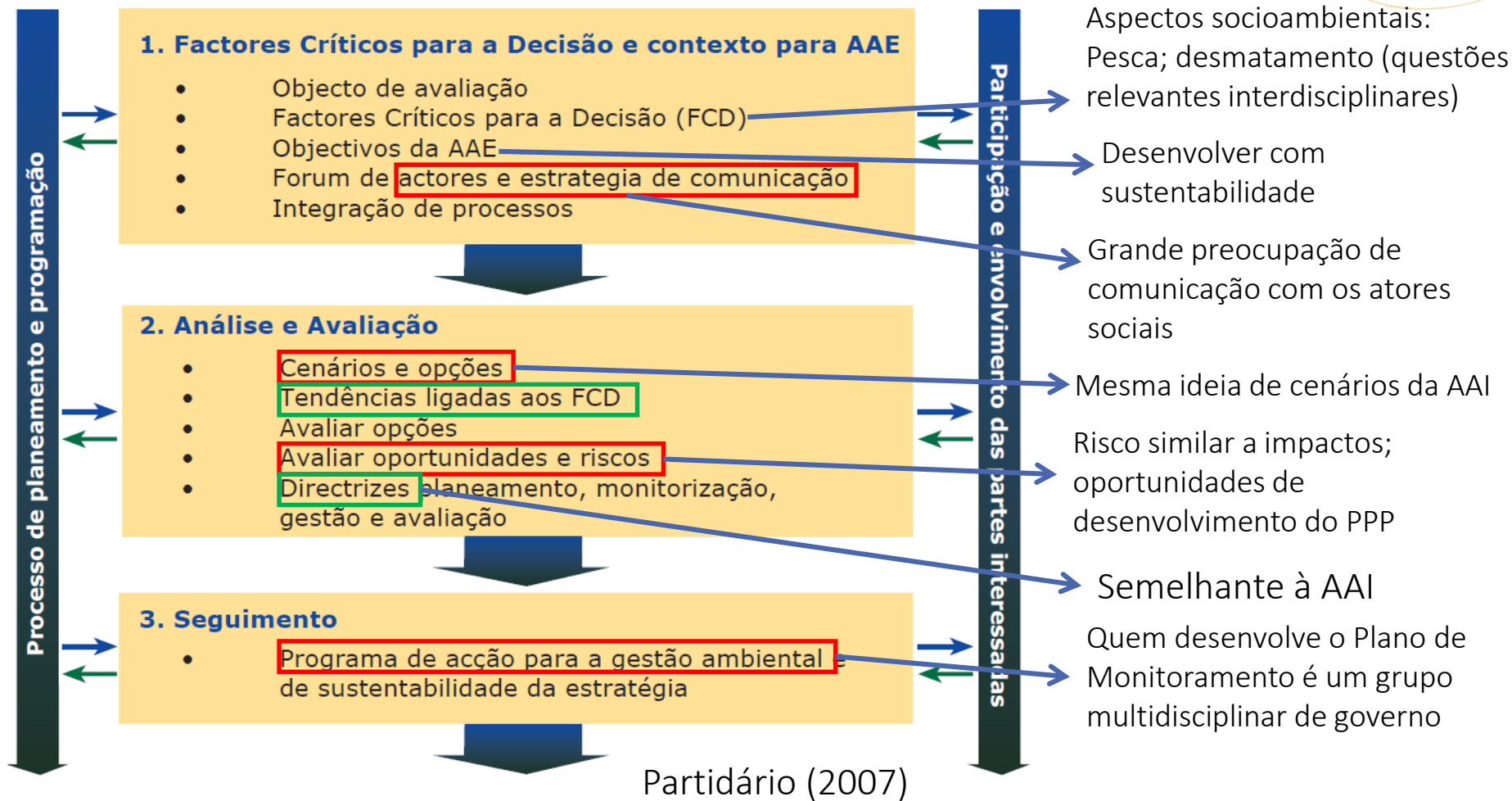
Ex. EIBH rio Tocantinzinho

Conclusões e Recomendações

- Deverão ser priorizados para implantação na bacia do rio Tocantinzinho os aproveitamentos hidrelétricos projetados para o Cenário 2, que reúnem o maior potencial energético com o menor grau de alteração ambiental da área de estudo. **Considerando este critério considera-se o AHE Mirador, conforme projetado nos estudos de inventário hidrelétrico, ambientalmente inviável, tendo em vista o elevado grau de modificação ambiental percebido para este projeto.**
- O aproveitamento do potencial hidrelétrico do trecho do rio Tocantinzinho onde encontrava-se inventariado **o AHE Mirador deverá ser condicionado ao desenvolvimento de novos estudos de engenharia objetivando a redução da área de inundação** inicialmente projetada para o mencionado empreendimento em no mínimo 50 %, no sentido de eliminar as interferências diretas sobre a RPPN Campo Alegre e reduzir a magnitude de grande parte dos impactos ambientais.
- Os aproveitamentos que possuem trecho de vazão reduzida deverão garantir durante todo o ano uma vazão mínima de correspondente a 50% da Q95 (vazão de permanência em 95% do tempo).

Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

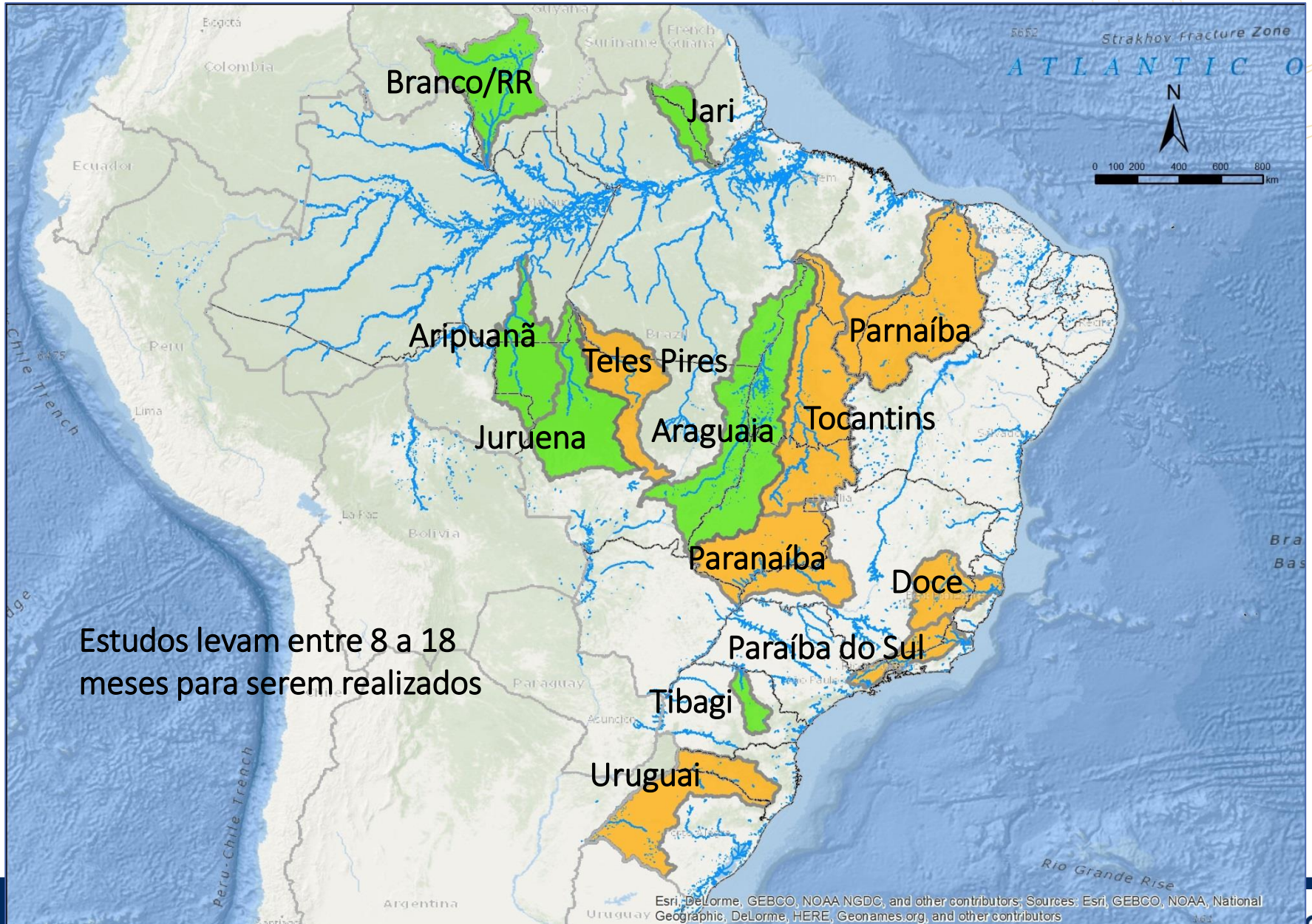
PROCESSO DE AAE



Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- Quem elabora os estudos de AAI?
- Como fazer?
- Quais os resultados esperados?
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- **Por onde a EPE andou fazendo AAI?**
- Considerações sobre a AAI

Por onde a EPE fez AAI?



Avaliação Ambiental Integrada - AAI

- O que é?
- Quem elabora os estudos de AAI?
- Como fazer?
- Quais os resultados esperados?
- AAI e Inventário Hidrelétrico, qual a relação?
- AAI: estudo setorial ou condicionante do licenciamento ambiental?
- O que não é AAI... AAE, EIBH, diferentes, mas com objetivos iguais?
- Por onde a EPE andou fazendo AAI?
- **Considerações sobre a AAI**

Considerações sobre a AAI

- ▶ Do ponto de vista conceitual, é uma derivação das AAE e AR/EIA;
- ▶ Do ponto de vista normativo, é um estudo desvinculado do processo de licenciamento, mas que gera polêmica e cobranças por parte dos MPs, causando insegurança jurídica ao processo de licenciamento;
- ▶ Do ponto de vista metodológico, exige aperfeiçoamentos, devido à forma como foi inserida no Manual de Inventário, constituindo-se numa dupla avaliação socioambiental dos aproveitamentos da alternativa selecionada;
- ▶ A AAI não se propõe a questionar a alternativa selecionada ou os aproveitamentos individualmente, como no caso do EIBH. Os estudos de AAI não recomendam a exclusão de aproveitamentos; no entanto, nos estudos de inventários são comparadas diversas alternativas de aproveitamento do potencial da bacia e selecionada aquela que apresenta o melhor equilíbrio entre o custo-benefício e impactos socioambientais dos aproveitamentos;

Considerações sobre a AAI

- ▶ Por se tratar de um estudo regional e de planejamento, existe uma dificuldade de se identificar, com detalhes, os impactos socioambientais. Muitos esperam que a AAI seja um estudo detalhado de impacto ambiental (EIA) considerando todos os aproveitamentos da bacia;
- ▶ Os aproveitamentos poderão ser implementados por diferentes agentes e, a AAI possibilita uma complementariedade dos programas socioambientais para os diversos empreendimentos em uma mesma bacia;
- ▶ Não é possível dizer qual a ordem de implantação dos empreendimentos, cronograma de implantação, nem, tampouco, se todos os aproveitamentos da alternativa selecionada serão construídos;
- ▶ Não é dinâmica, tem validade.

OBRIGADO

hermani.vieira@epe.gov.br

