

**Plano Ambiental de Conservação e
Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais -
PACUERA**

UHE Teles Pires

Companhia Hidrelétrica Teles Pires – CHTP

12 de novembro de 2015



Sumário do Produto

- 1. Apresentação**
- 2. Metodologia**
- 3. Diagnóstico**
- 4. Fragilidades**
- 5. Unidades Ambientais Homogêneas**
- 6. Proposta de Zoneamento**
- 7. Proposta de Zoneamento Lacustre**
- 8. Plano de Gerenciamento do Reservatório**

Conteúdo Geral da Apresentação

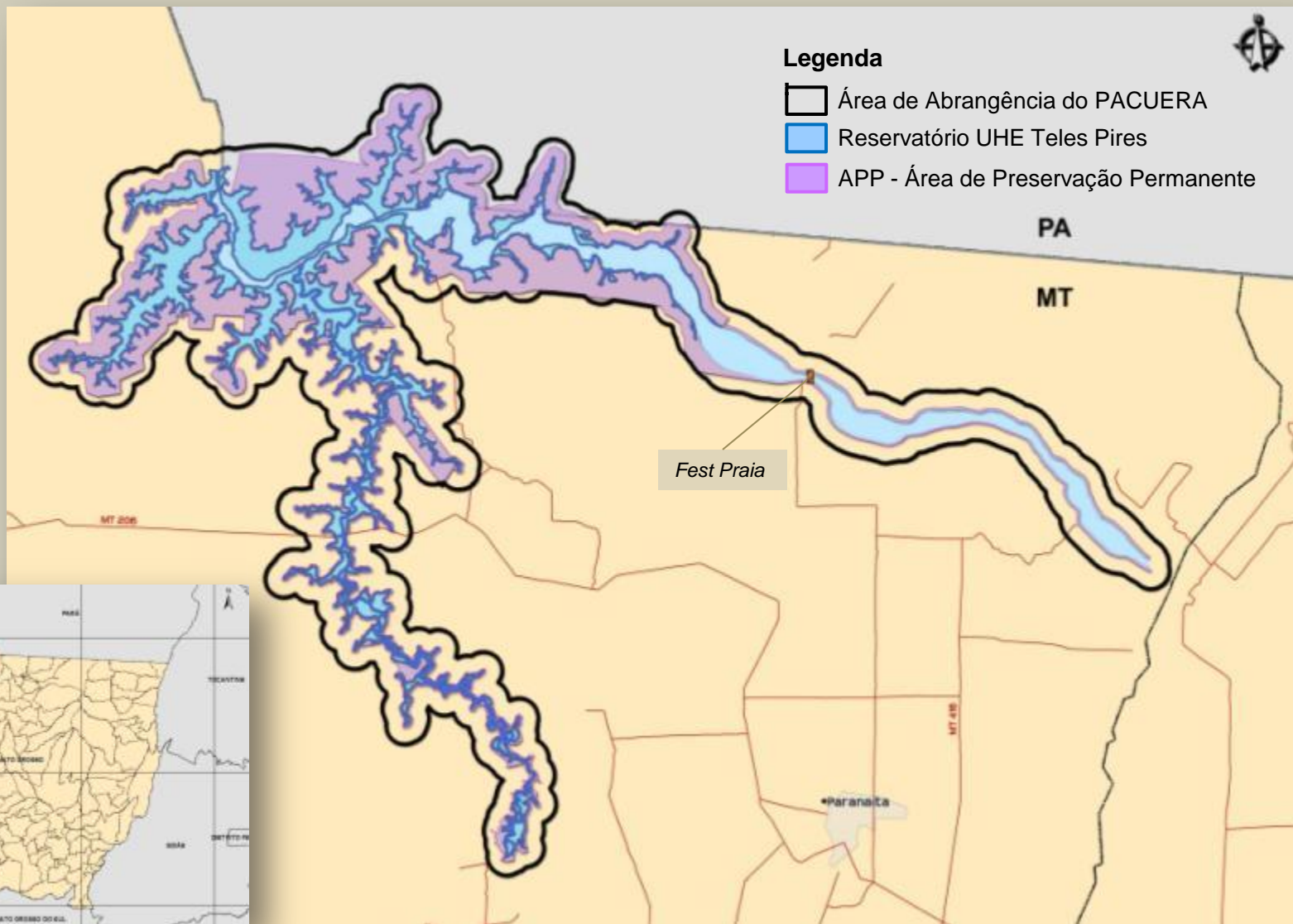
EIA-RIMA/EPE (2009), Resultados Consolidados PBA (4º Relatório Semestral) e eventuais complementações.

1. Abrangência do PACUERA

2. Mapas

1. Formações Vegetais e Uso e Ocupação do Solo
2. Localização da infraestrutura e Equipamentos Urbanos
3. Declividades
4. Solos e Aptidão Agrícola
5. Susceptibilidade à Formação de Processos Erosivos
6. Estrutura Fundiária
7. Fragilidade Ambiental

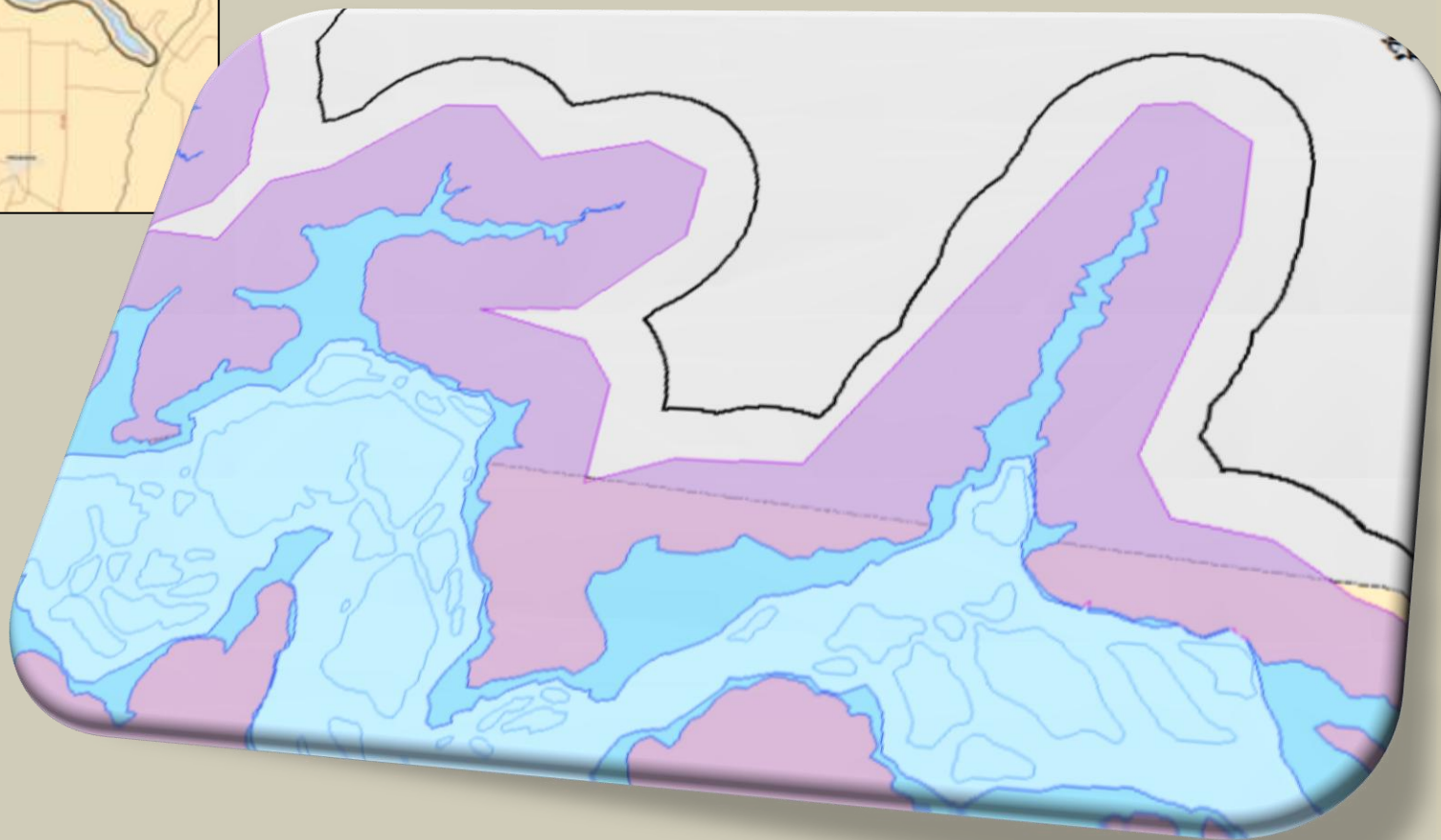
Mapa de Abrangência do PACUERA



Mapa de Abrangência do PACUERA (detalhe)

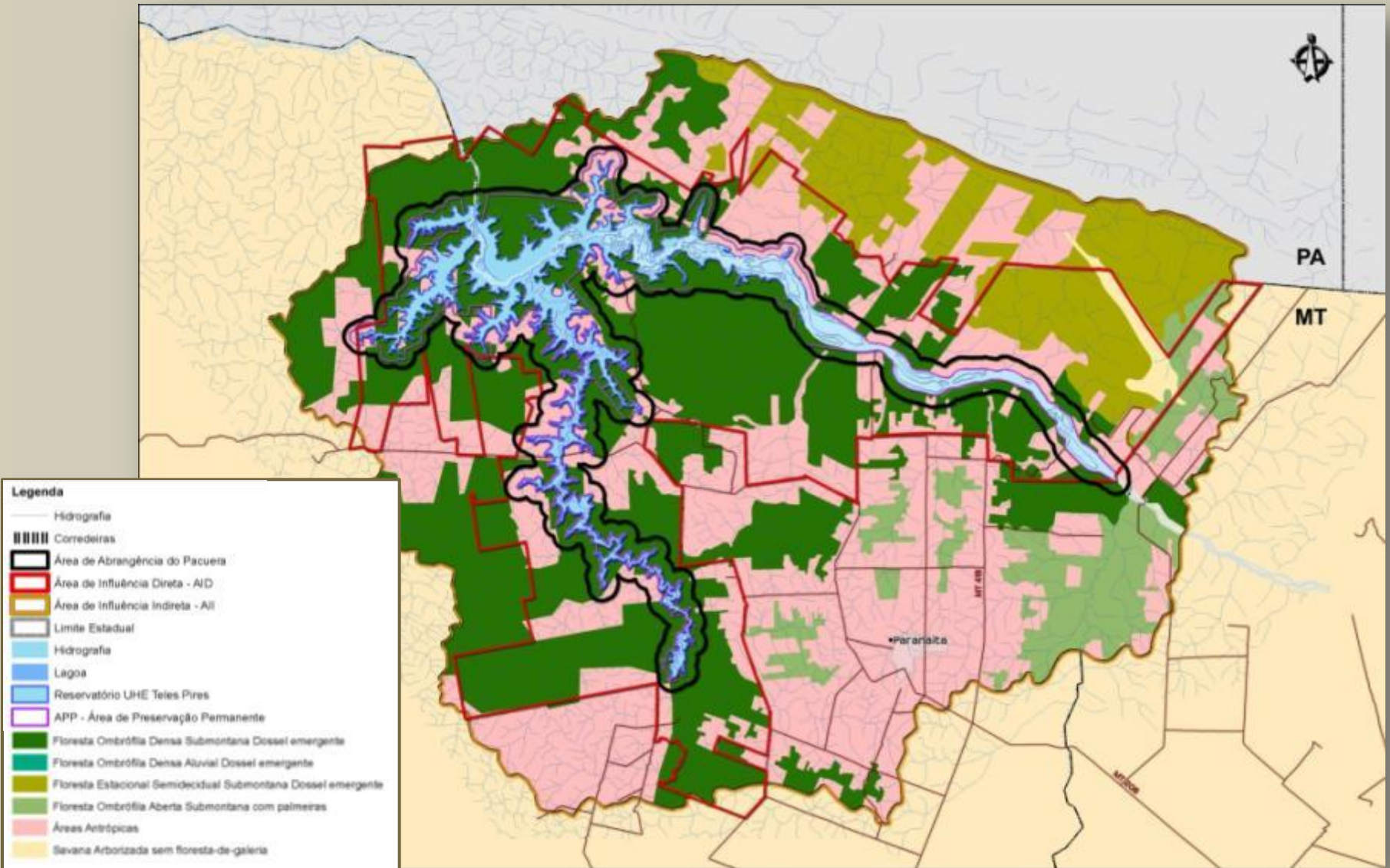
Legenda:

- Área de Abrangência do PACUERA
- Reservatório UHE Teles Pires
- APP - Área de Preservação Permanente



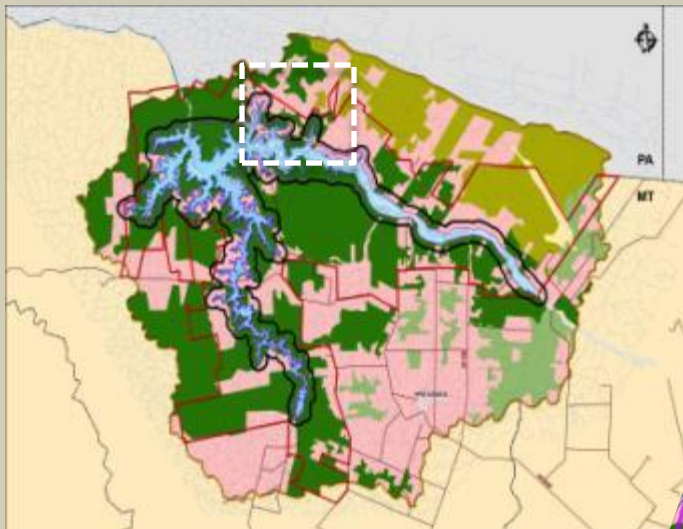
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fitofisionomias Vegetais



Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fitofisionomias Vegetais (detalhe)



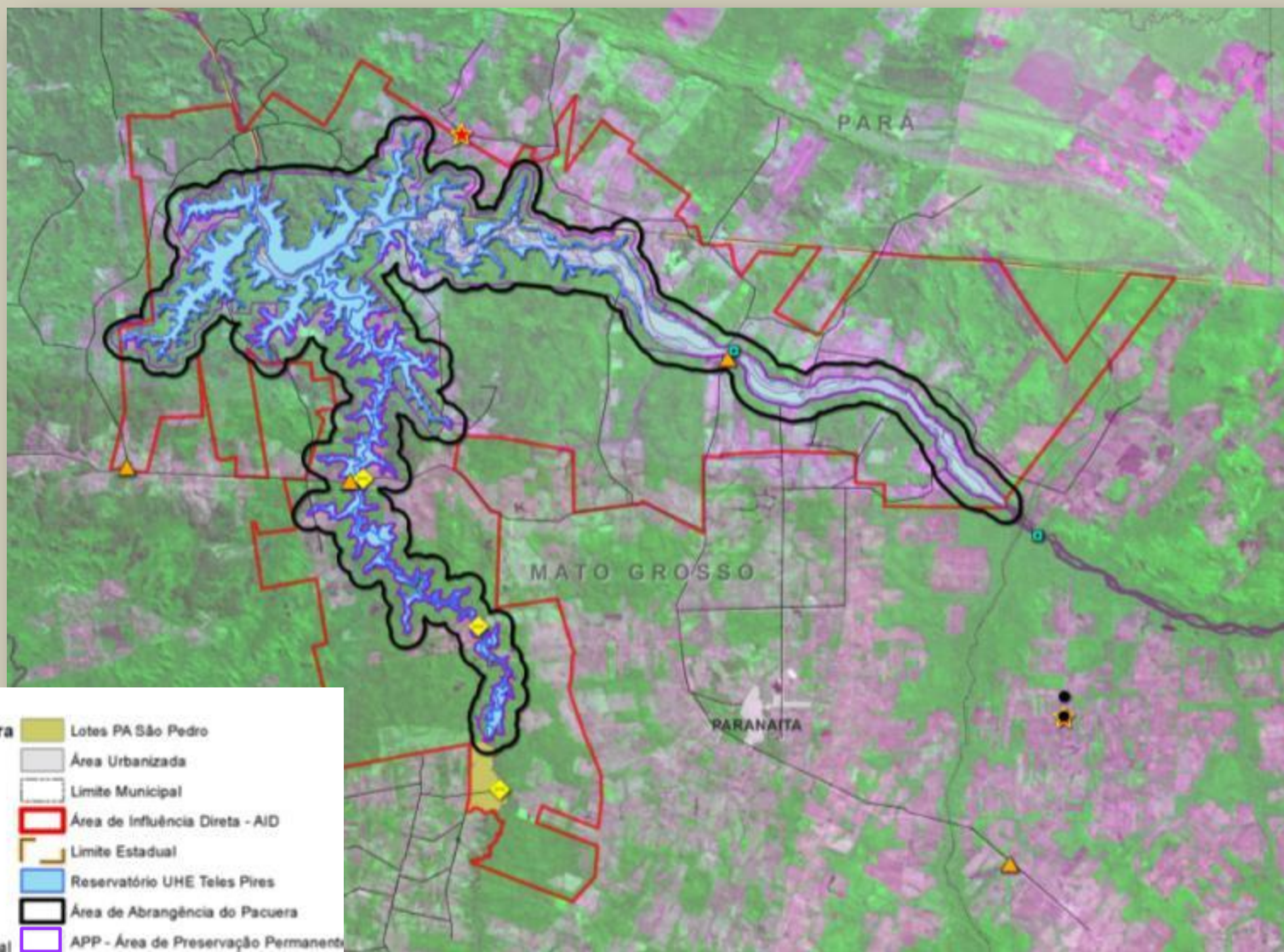
Legenda

- Hidrografia
- ||||| Corredeiras
- ▭ Área de Abrangência do Pacuera
- ▭ Área de Influência Direta - AID
- ▭ Área de Influência Indireta - AI
- ▭ Limite Estadual
- ▭ Hidrografia
- ▭ Lagoa
- ▭ Reservatório UHE Teles Pires
- ▭ APP - Área de Preservação Permanente
- ▭ Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente
- ▭ Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel emergente
- ▭ Floresta Estacional Semidecidual Submontana Dossel emergente
- ▭ Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras
- ▭ Áreas Antrópicas
- ▭ Savana Arborizada sem floresta-de-galeria



Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Infraestrutura e Equipamentos



Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Infraestrutura e Equipamentos (detalhes)

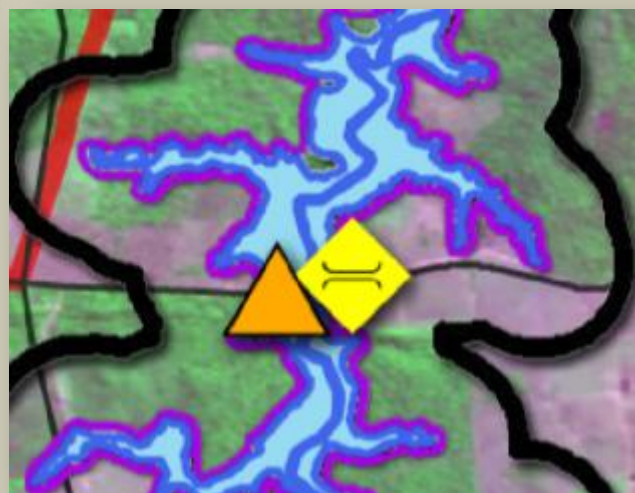
Detalhe 1



Detalhe 3



Detalhe 2



Legenda

Pontos Infraestrutura	Lotes PA São Pedro
Balsas	Área Urbanizada
Barragem	Limite Municipal
Igrejas	Área de Influência Direta - AID
Escolas	Limite Estadual
Pontes	Reservatório UHE Teles Pires
Estradas	Área de Abrangência do Pacuera
Hidrografia Principal	APP - Área de Preservação Permanente






Fragilidade Ambiental

- ✓ Definição dos atributos do meio físico, meio biótico uso e ocupação do solo

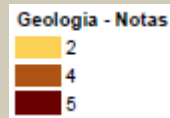
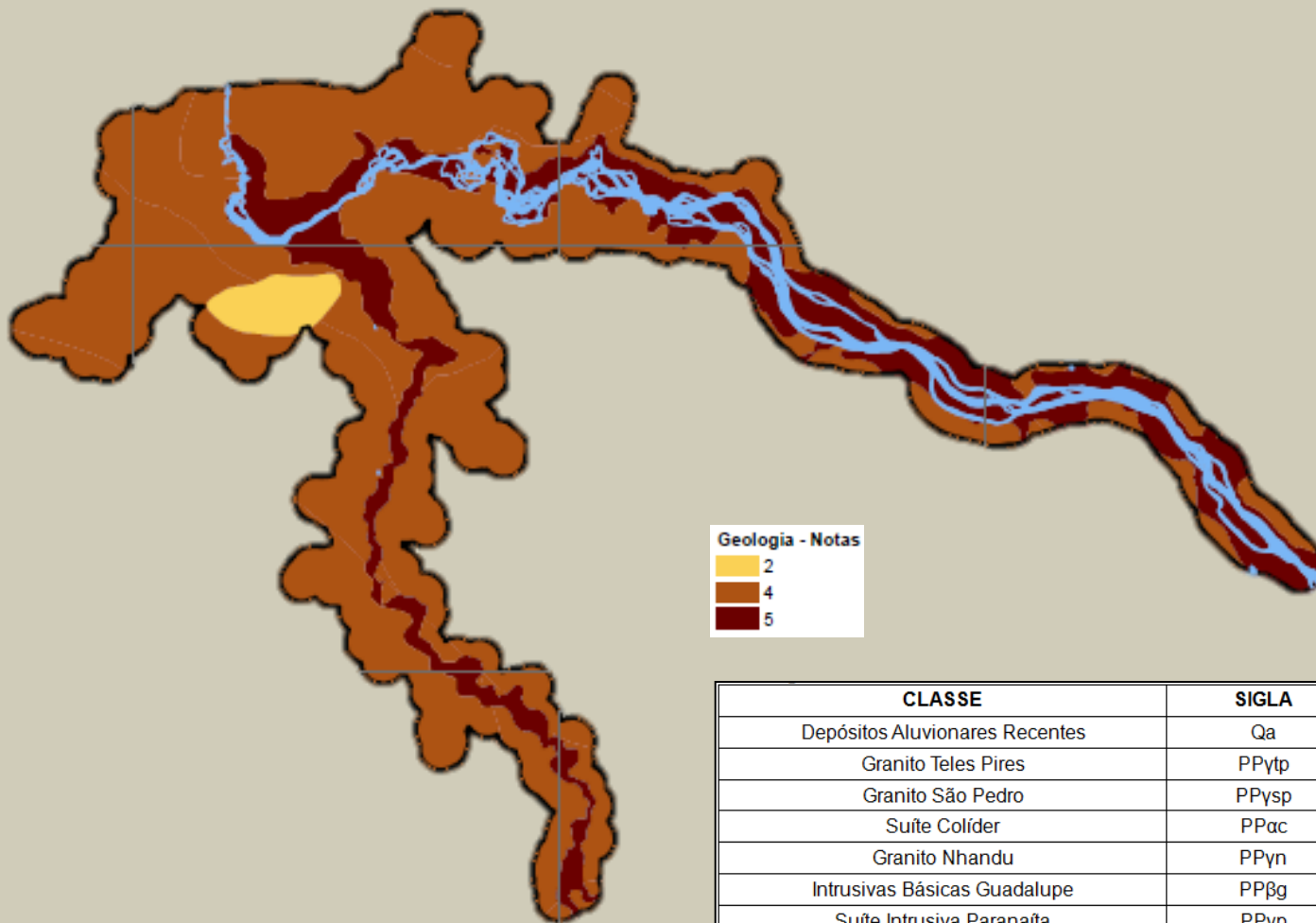
TEMAS CONSIDERADOS

- | | | |
|------------------|------------------------------------|-------------|
| 1. Geologia | 4. Susceptibilidade à Erosão | 7. Drenagem |
| 2. Geomorfologia | 5. Declividades | |
| 3. Pedologia | 6. Cobertura Vegetal e Uso do Solo | |

Para a elaboração da Fragilidade Ambiental, cada tema foi avaliado de forma que a sua legenda seja reclassificada para níveis de fragilidade ambiental. Cada elemento recebeu uma nota que indica sua classe de fragilidade dentro daquele tema:

-  1 – muito baixa
-  2 – baixa
-  3 – média
-  4 – alta
-  5 – muito alta

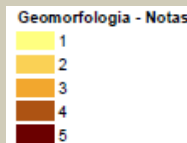
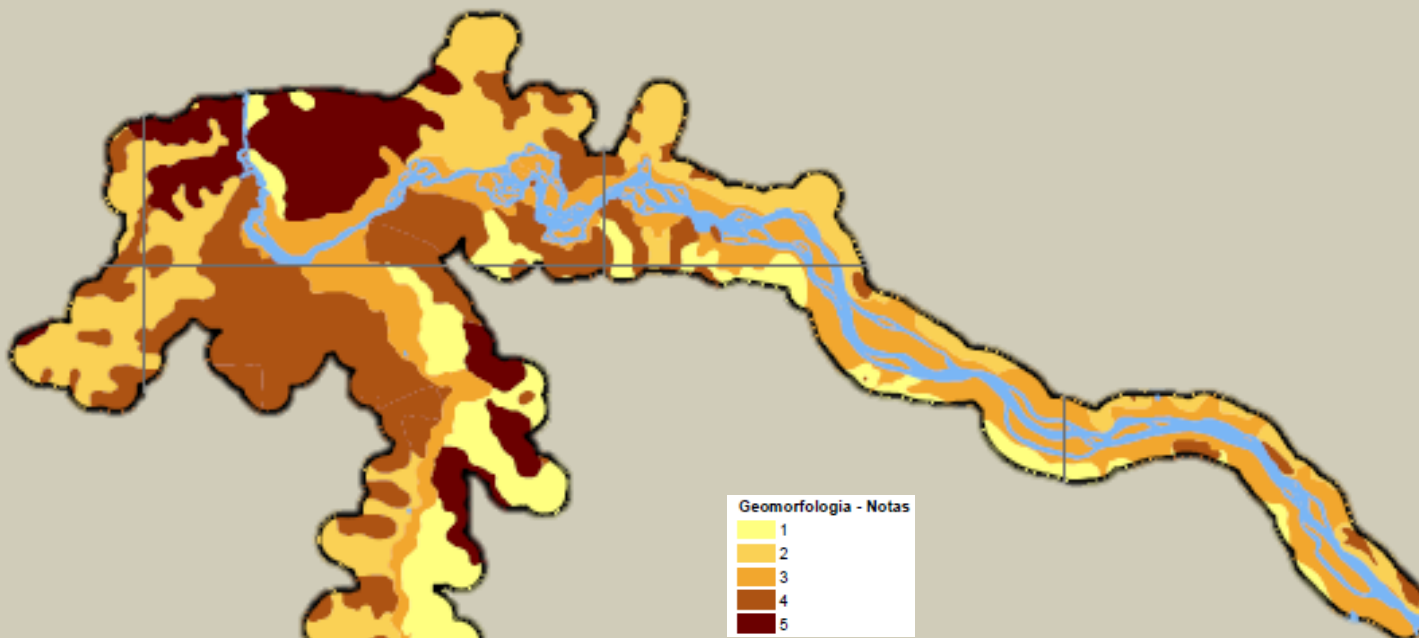
Fragilidade Ambiental - Geologia



CLASSE	SIGLA	NOTA
Depósitos Aluvionares Recentes	Qa	5
Granito Teles Pires	PPytp	4
Granito São Pedro	PPySp	4
Suíte Colíder	PPac	4
Granito Nhandu	PPyn	4
Intrusivas Básicas Guadalupe	PPβg	2
Suíte Intrusiva Paranaíta	PPyp	4
Suíte Intrusiva Juruena	PPyj	4

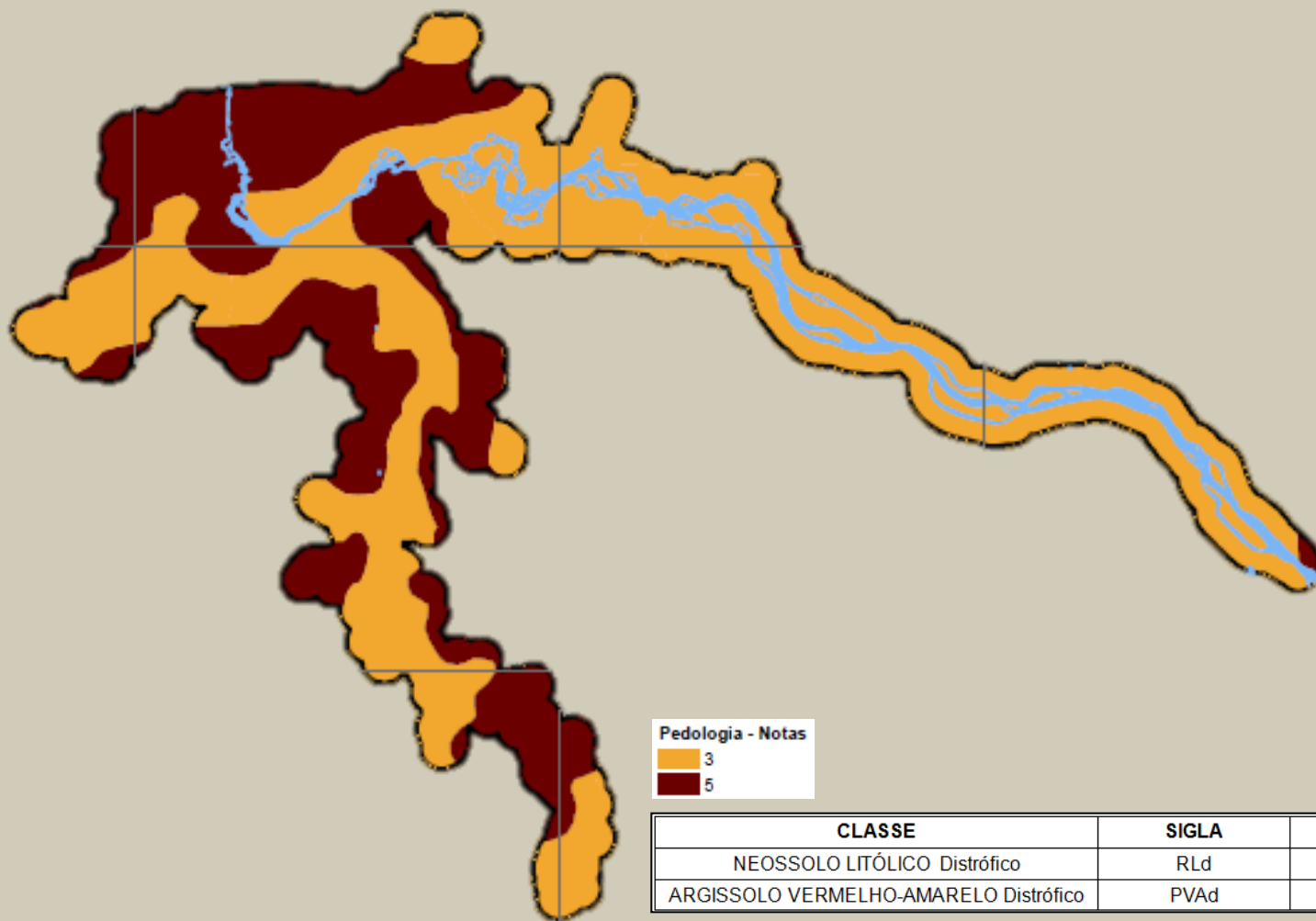
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental - Geomorfologia

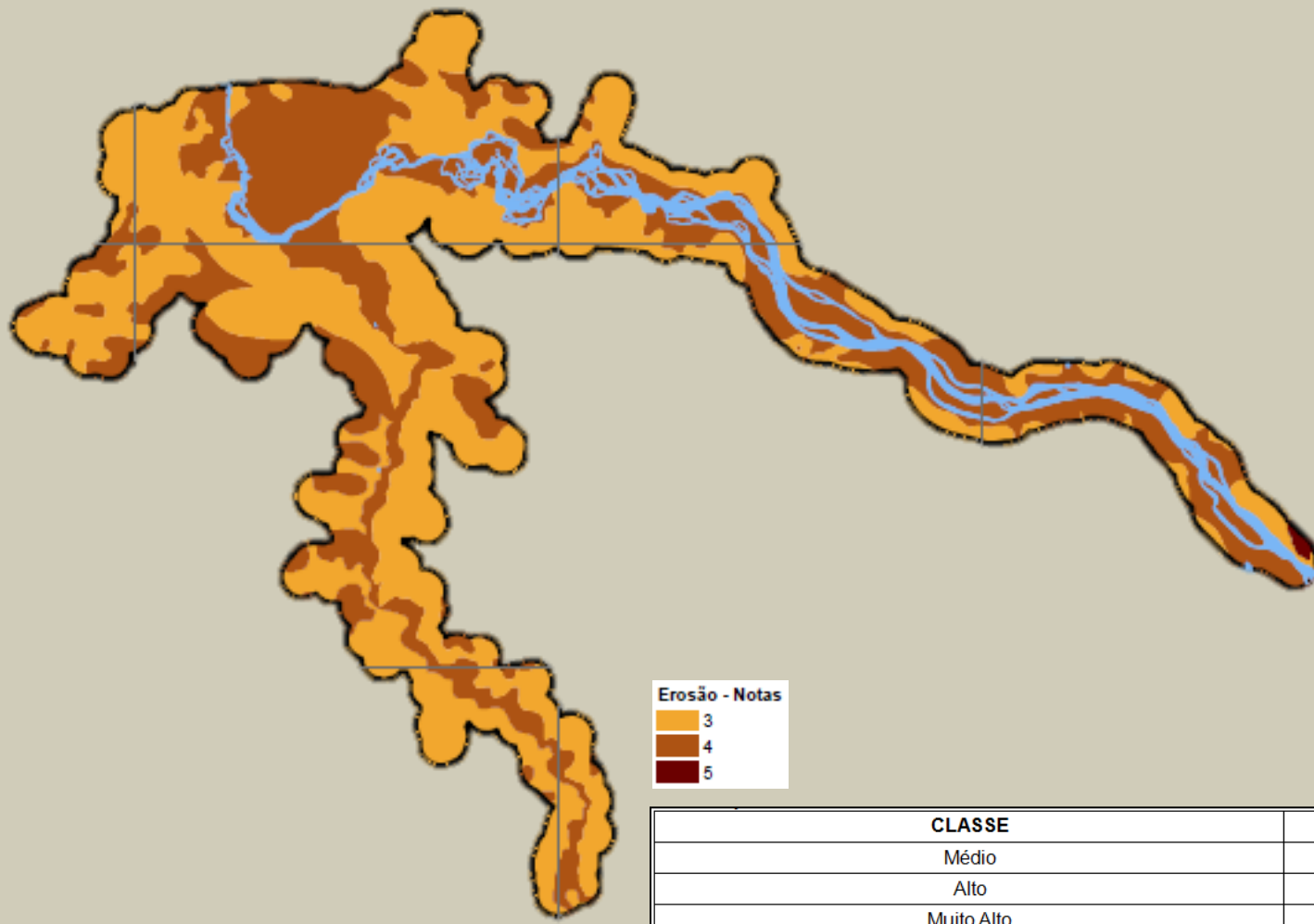


CLASSE	SIGLA	NOTA
Relevo residual tabular	t t/cr t/k	4
Colina rochosa	cr cr/mo	5
Morroto	mo	4
Superfície aplainada	sa	1
Superfície ondulada	so so/mf	2
Rampas de colúvio	rc/cd	1
Planície fluvial	pf pfr	3
Terraço fluvial	tf	1
Afloramentos rochosos no leito do rio	r r/pf sto	3

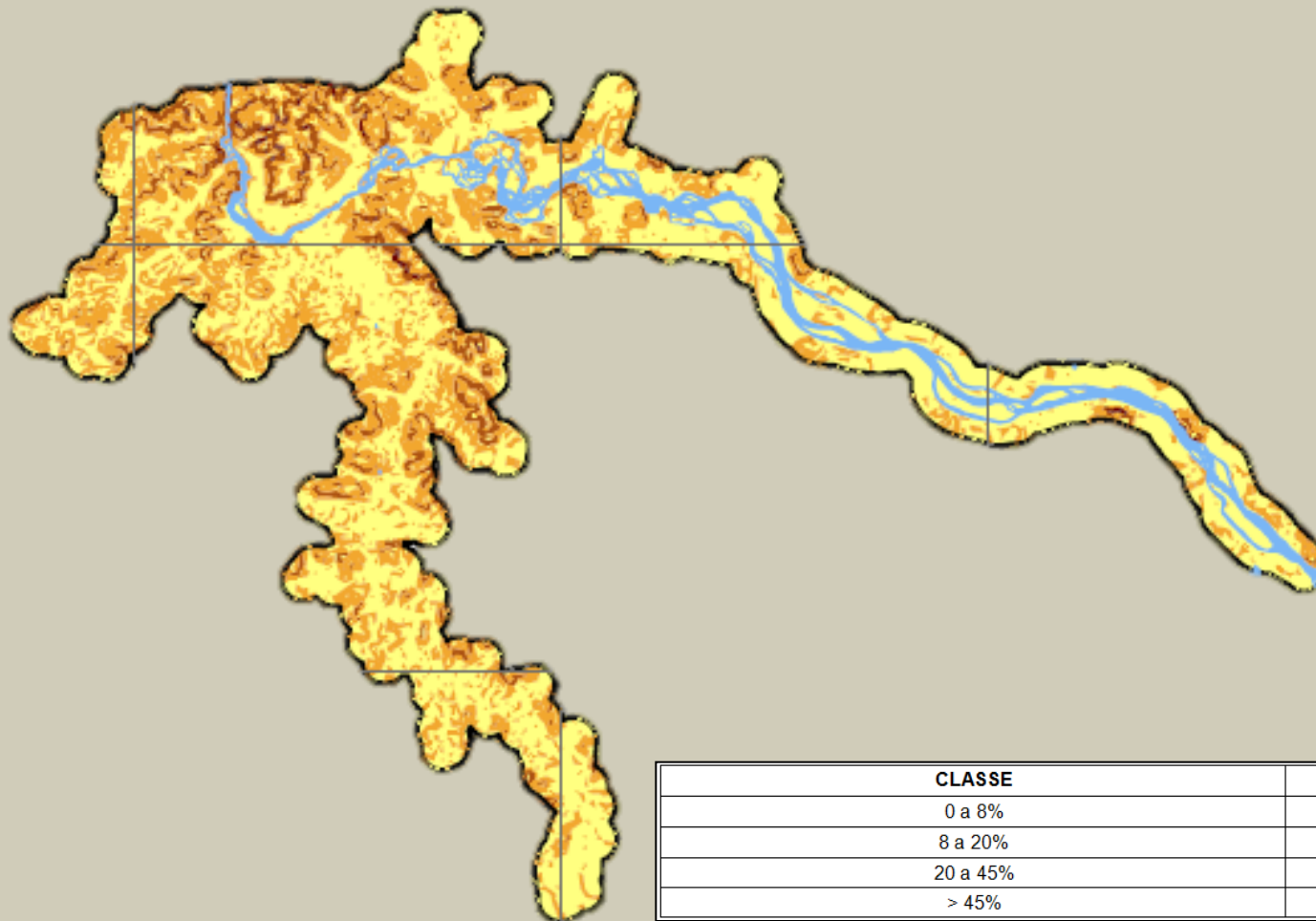
Fragilidade Ambiental - Pedologia



Fragilidade Ambiental - Susceptibilidade à Erosão

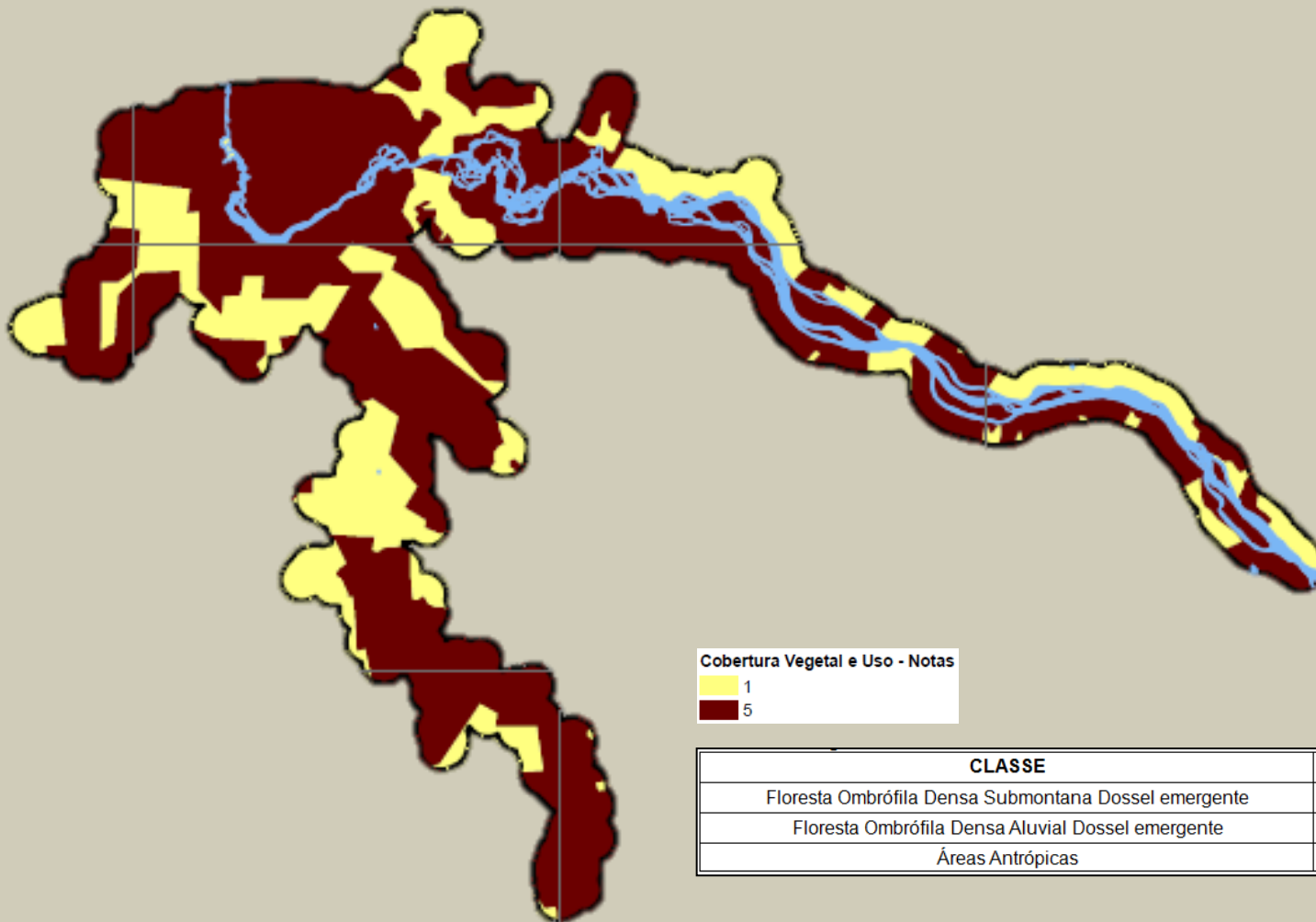


Fragilidade Ambiental - Declividades

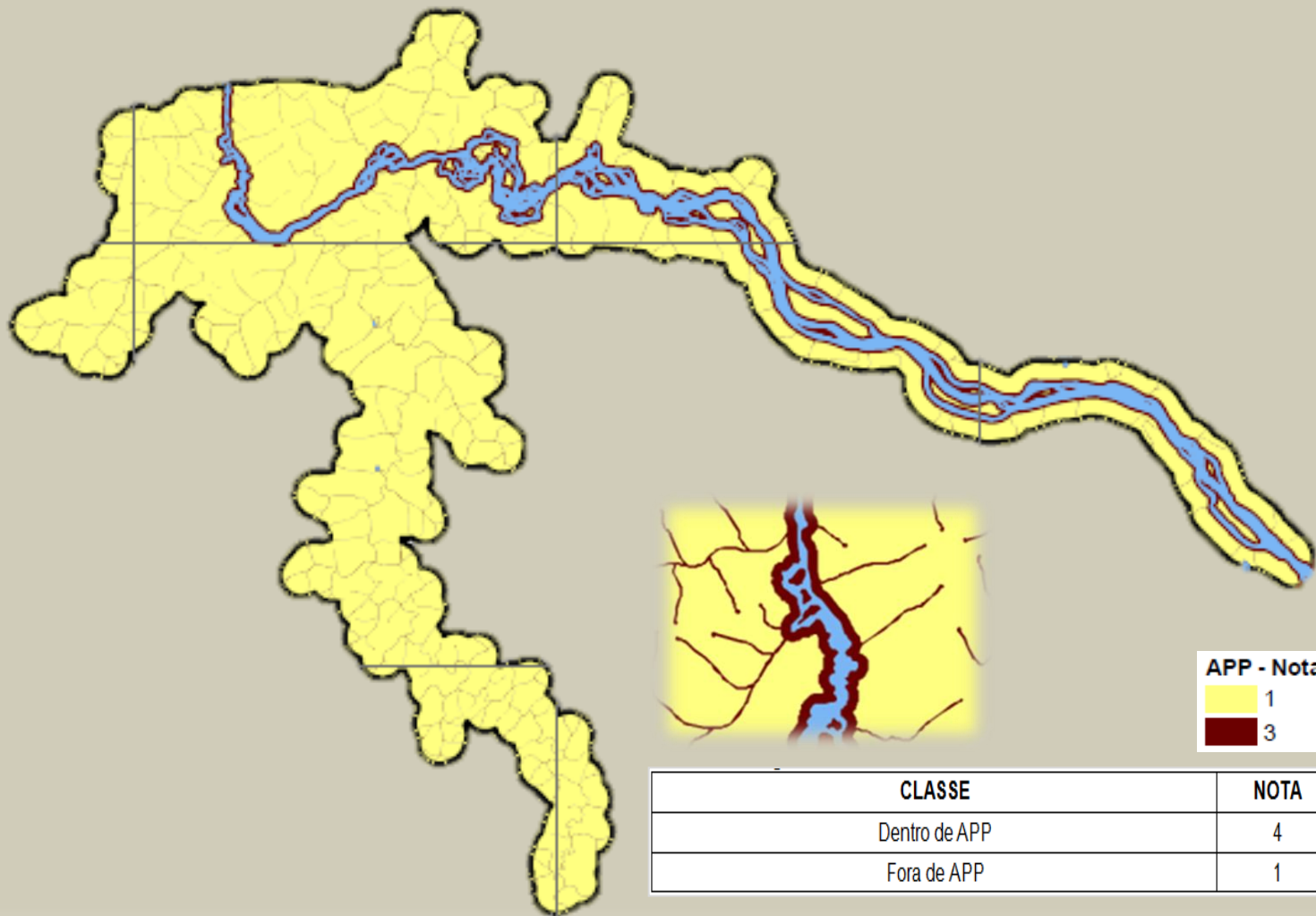


Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental - Cobertura Vegetal e Uso do Solo



Fragilidade Ambiental - Drenagem



Fragilidade Ambiental - Classificação do Peso para os Temas

TEMA	PESO
Geologia	3
Geomorfologia	3
Solos	3
Susceptibilidade à Erosão	2
Declividade	3
Cobertura Vegetal (Uso e Ocupação do Solo)	5
APP de Drenagem	3

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade – **Cenário 1**

= (Nota de Geologia * Peso da Geologia)

+ (Nota de Geomorfologia * Peso da Geomorfologia)

+ (Nota de Solos * Peso de Solos)

+ (Nota de Erosão * Peso da Erosão)

+ (Nota de Declividade * Peso da Declividade)

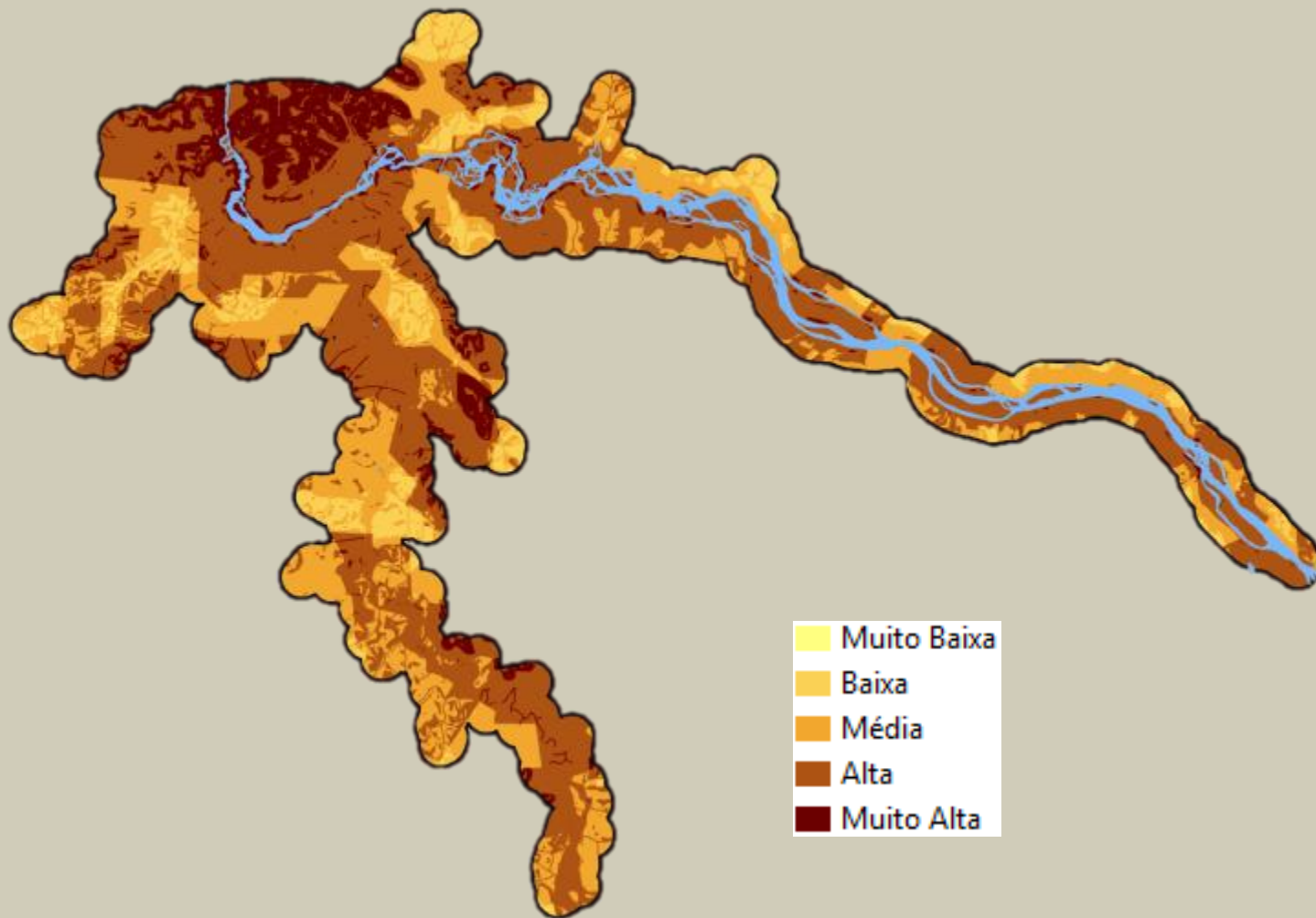
+ (Nota da Cobertura Vegetal * Peso da Cobertura Vegetal)

+ (Nota de APP * Peso da APP)

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade – Cenário 1



Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade – Cenário 2

Média Físico

$$\begin{aligned} &= ((\text{Nota de Geologia} * \text{Peso da Geologia}) \\ &+ (\text{Nota de Geomorfologia} * \text{Peso da Geomorfologia}) \\ &+ (\text{Nota de Solos} * \text{Peso de Solos}) \\ &+ (\text{Nota de Erosão} * \text{Peso da Erosão}) \\ &+ (\text{Nota de Declividade} * \text{Peso da Declividade})) \\ &/ 5 \end{aligned}$$

$$\text{Média Biótico} = (\text{Nota da Cobertura Vegetal} * \text{Peso da Cobertura Vegetal})$$

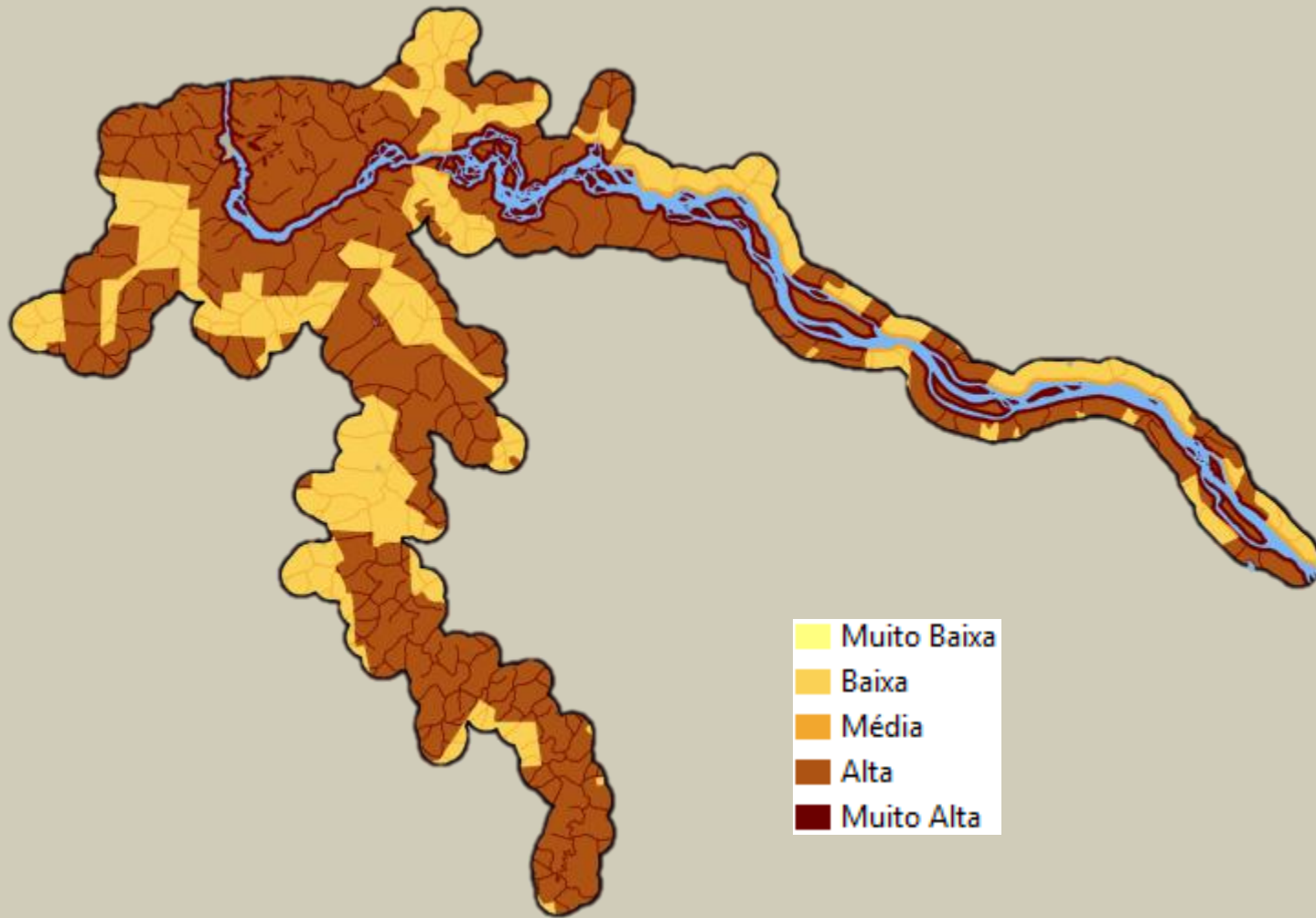
$$\text{Média Legal} = (\text{Nota de APP} * \text{Peso da APP})$$

$$\text{Fragilidade Ambiental} = \text{Média Físico} + \text{Média Biótico} + \text{Média Legal}$$

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade – Cenário 2



Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade – Cenário 3

Média Físico

**= ((Nota de Geologia)
+ (Nota de Geomorfologia)
+ (Nota de Solos)
+ (Nota de Erosão)
+ (Nota de Declividade))
/ 5**

Biótico = (Nota da Cobertura Vegetal)

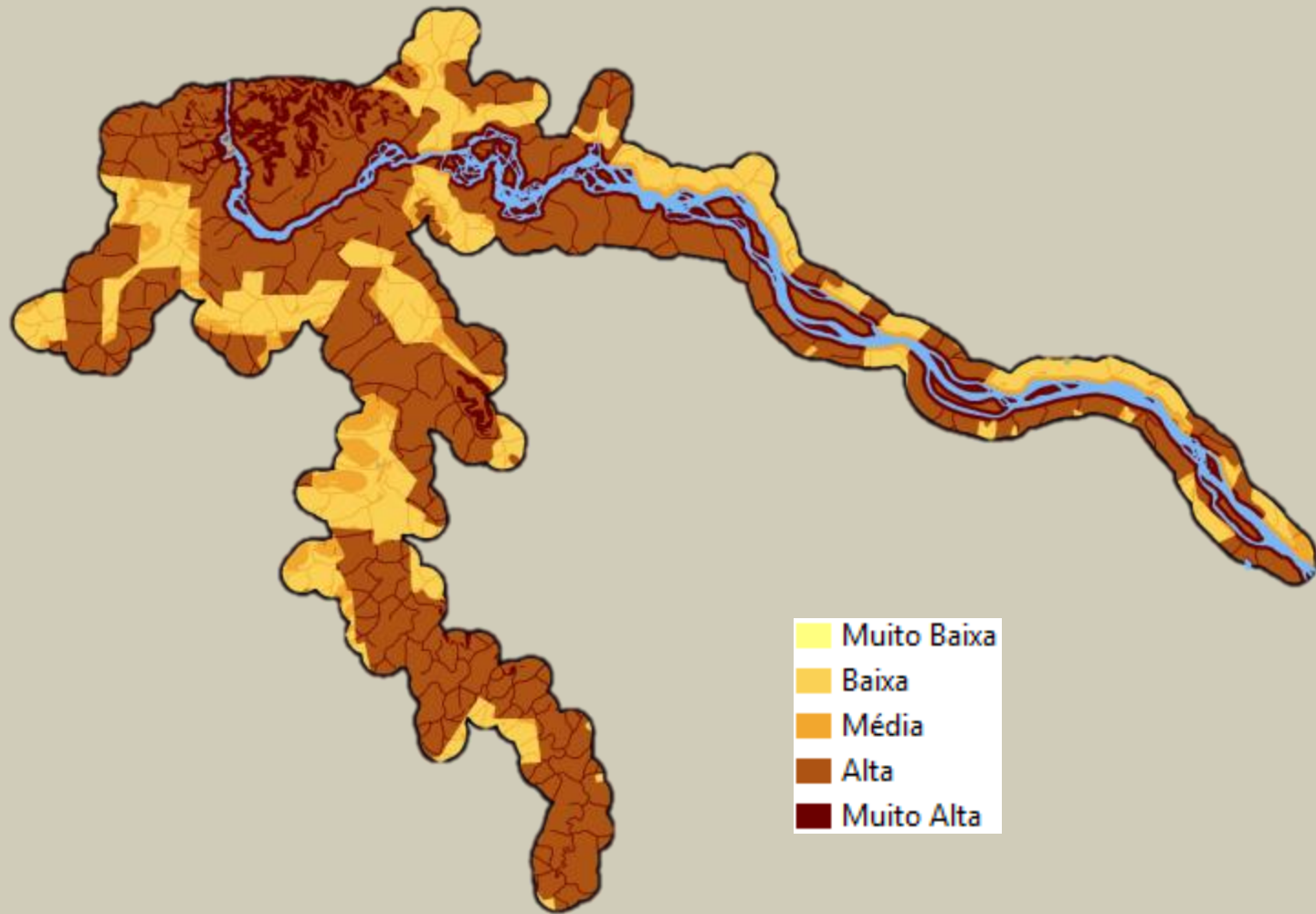
Legal = (Nota de APP)

Fragilidade Ambiental = Média Físico + Biótico + Legal

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade – Cenário 3



Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

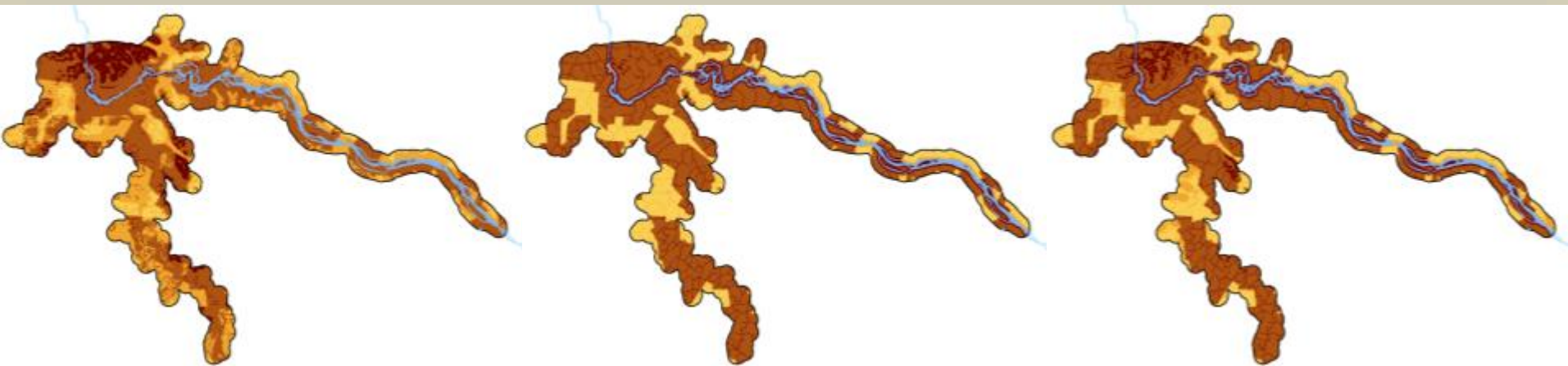
Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade – Comparação dos Cenários

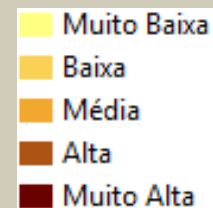
Cenário 1

Cenário 2

Cenário 3



Após a análise do resultado foi adotado o Cenário 3 por conter a melhor representação da fragilidade ambiental na região.

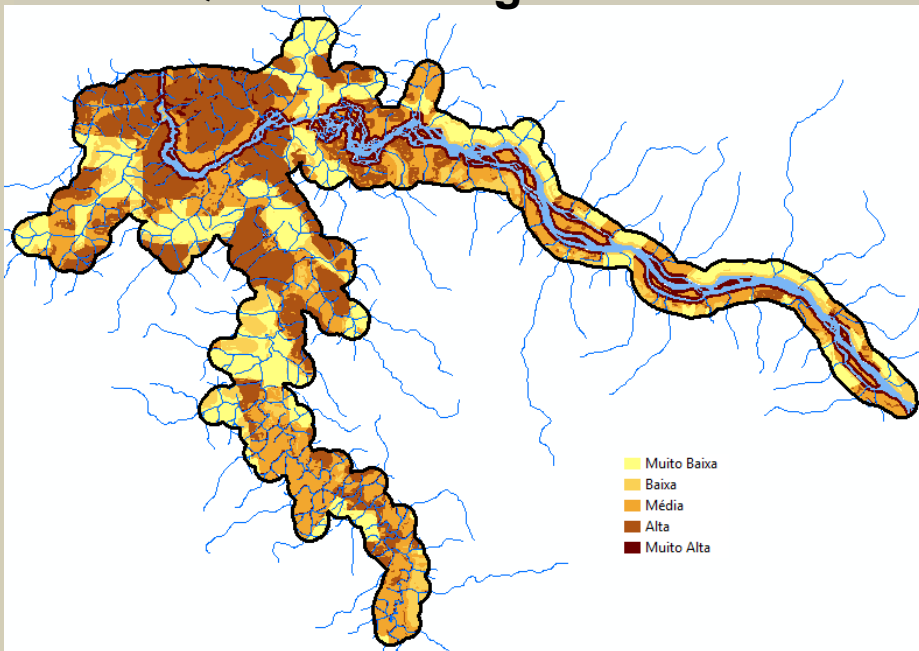


Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

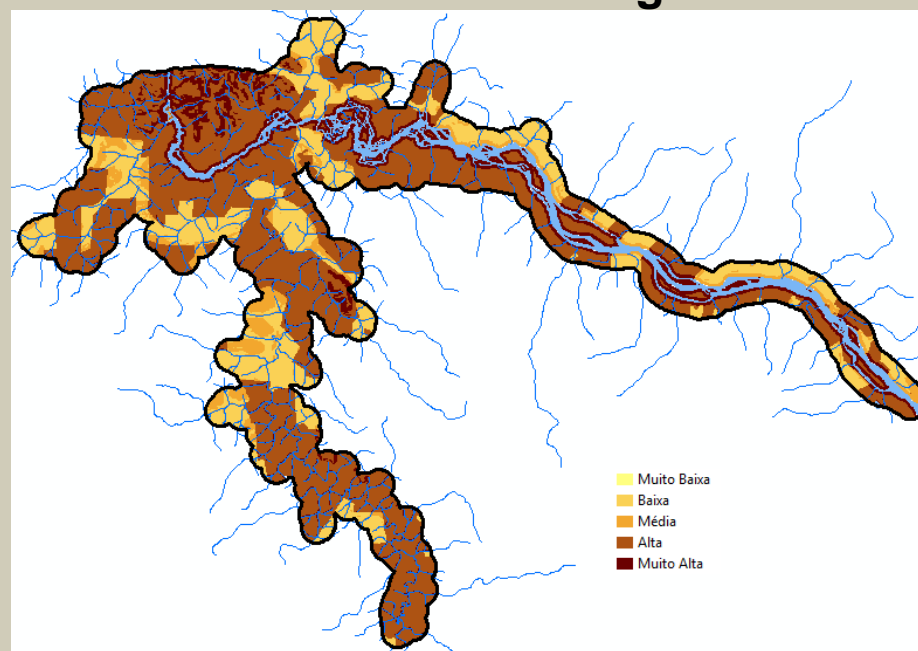
Fragilidade Ambiental

✓ Método de Classificação do Resultado Final

Quantidades Iguais



Intervalos Iguais

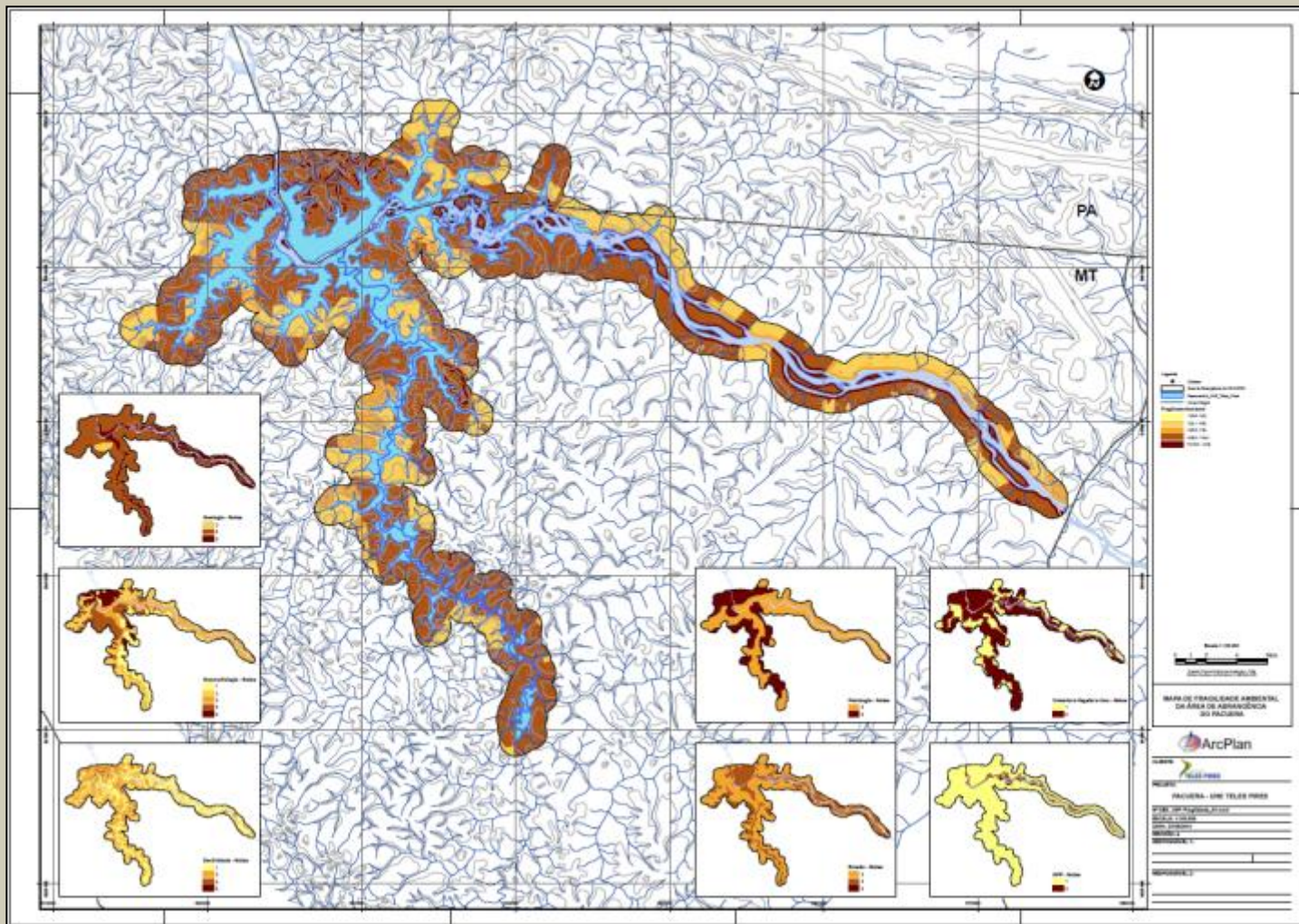


Foi adotado o método de classificação por Intervalos Iguais, que separa classes com intervalos iguais à partir do menor e maior valor do resultado da fragilidade.

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental

✓ Mapa de Fragilidade Ambiental



Unidades Ambientais Homogêneas

- ✓ **Formas de relevo;**
- ✓ **Tipo de solos;**
- ✓ **Declividade das vertentes;**
- ✓ **Cobertura vegetal;**
- ✓ **Uso atual do solo;**
- ✓ **Impactos a serem gerados pela operação do reservatório;**
- ✓ **Registros de espécies de fauna e flora raras ou ameaçadas de extinção;**
- ✓ **Presença de remanescentes florestais: identificação de tamanho, localização e conectividade entre os remanescentes florestais (corredores ecológicos);**
- ✓ **Existência de atividades econômicas;**
- ✓ **Significância do uso das propriedades na renda familiar ou uso como atividade de lazer;**
- ✓ **Existência de famílias dependentes de atividades desenvolvidas na propriedade, incluindo o uso como única residência;**
- ✓ **Presença de ocupação irregular na APP.**

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Unidades Ambientais Homogêneas

✓ Unidade Ambiental Homogênea destinada a Conservação

Zona de Proteção Ambiental (ZPI)

✓ Unidade Ambiental Homogênea destinada a Recuperação

Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA)

✓ Unidade Ambiental Homogênea destinada a Utilização

Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo (ZRL) e

Zona de Atividade Econômica (ZAE)

Unidades Ambientais Homogêneas

Foram gerados 4 mapas de fragilidade:

- **Vegetação nativa remanescente (floresta ombrófila densa submontana e dossel emergente) – *Zona de Proteção Integral***
- **Declividade (de 20 a >45%), susceptibilidade a erosão (média) e uso da terra (áreas sem aptidão agrícola e uso antrópico dentro de APP) – *Zona de Conservação e Recuperação Ambiental***
- **Aptidão agrícola das terras (2b-c; 2b; 4p e 5s), declividade (8 – 20%) e erosão (alta) – *Zona de Atividades Econômica***
- **Áreas atualmente destinadas a lazer – *Zona de Recreação e Lazer + Zonas de Elevado Potencial de Beleza Cênica.***

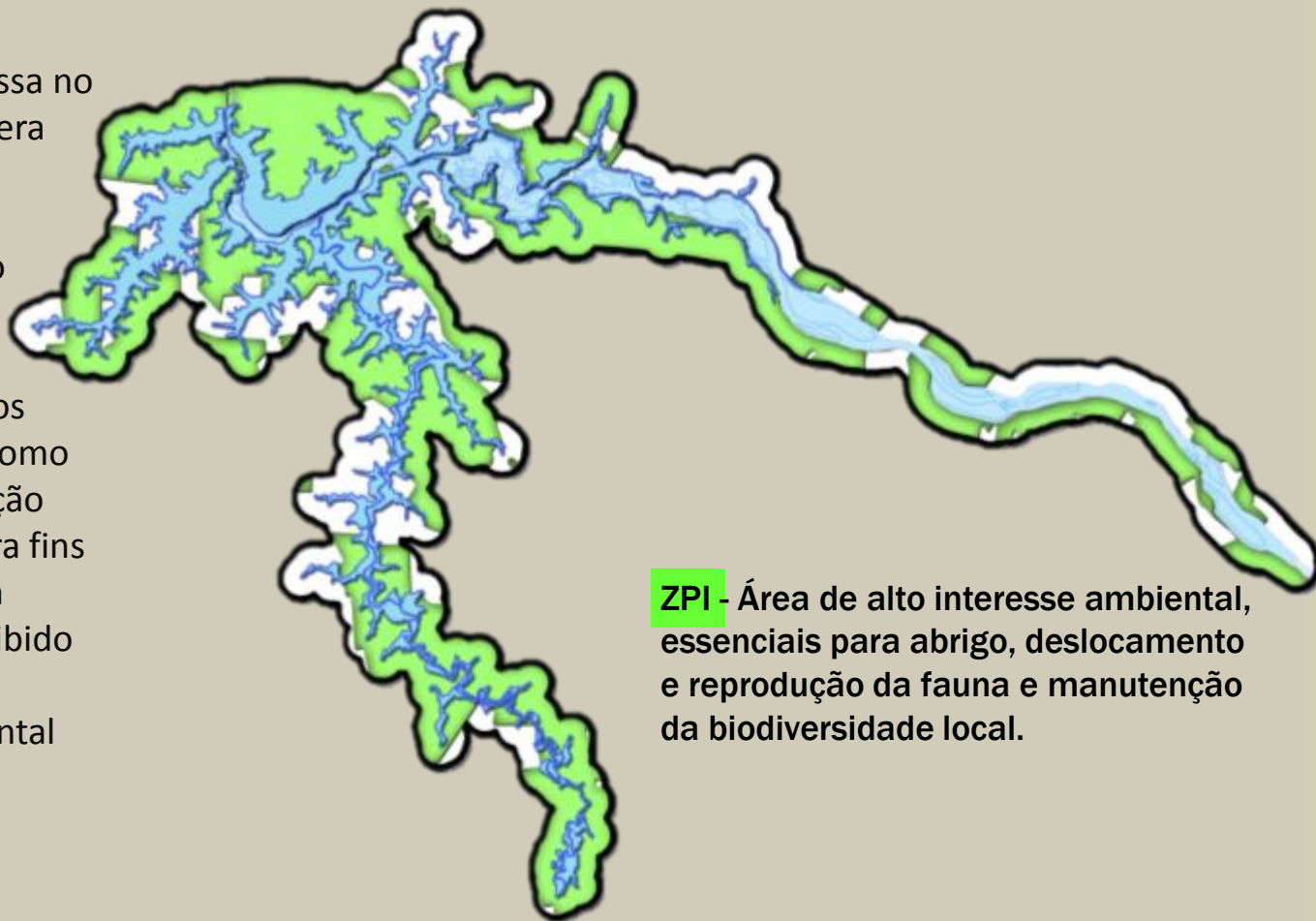
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Unidades Ambientais Homogêneas

✓ Zona de Proteção Ambiental (ZPI)

A diretriz geral adotada expressa no presente zoneamento, considera que toda a cobertura vegetal remanescente deverá ser integralmente mantida, sendo proibida a sua supressão.

Nestas áreas serão proibidos os usos antrópicos do solo, tais como agricultura e pecuária, à exceção dos caminhos controlados para fins de dessedentação animal sem controle. Está igualmente proibido a presença de edificações não autorizadas pelo órgão ambiental responsável.



ZPI - Área de alto interesse ambiental, essenciais para abrigo, deslocamento e reprodução da fauna e manutenção da biodiversidade local.

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

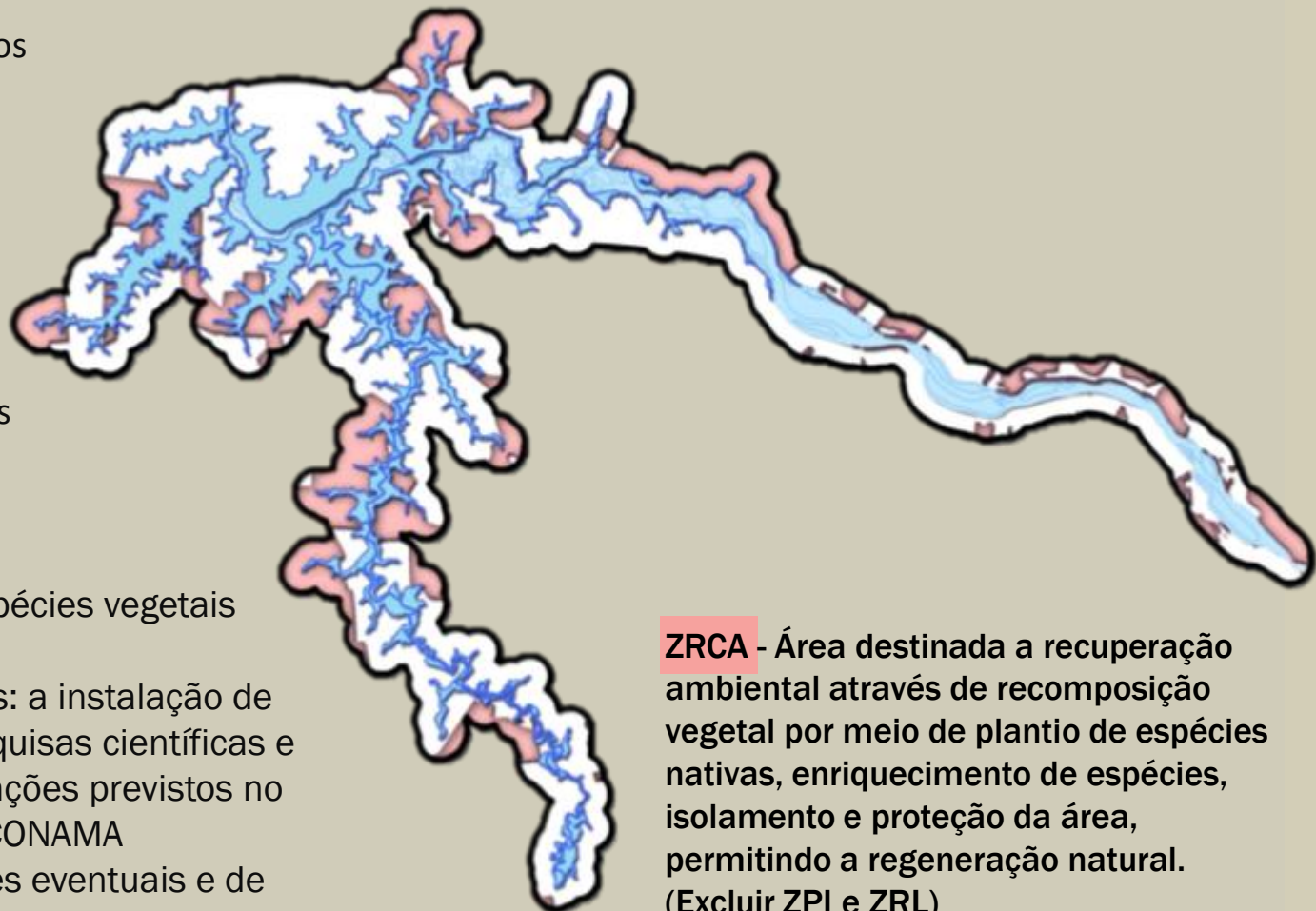
Unidades Ambientais Homogêneas

✓ Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA)

Nestas áreas serão proibidos os usos antrópicos do solo, tais como agricultura e pecuária, à exceção dos caminhos controlados para fins de dessedentação animal. Está igualmente proibido a presença de edificações não autorizadas pelo órgão ambiental responsável.

É proibido o plantio de espécies vegetais exóticas.

Nesta área são permitidas: a instalação de trilhas ecológicas, as pesquisas científicas e os demais usos e intervenções previstos no Artigo 11º da Resolução CONAMA Nº369/2006 (intervenções eventuais e de baixo impacto ambiental em APP).



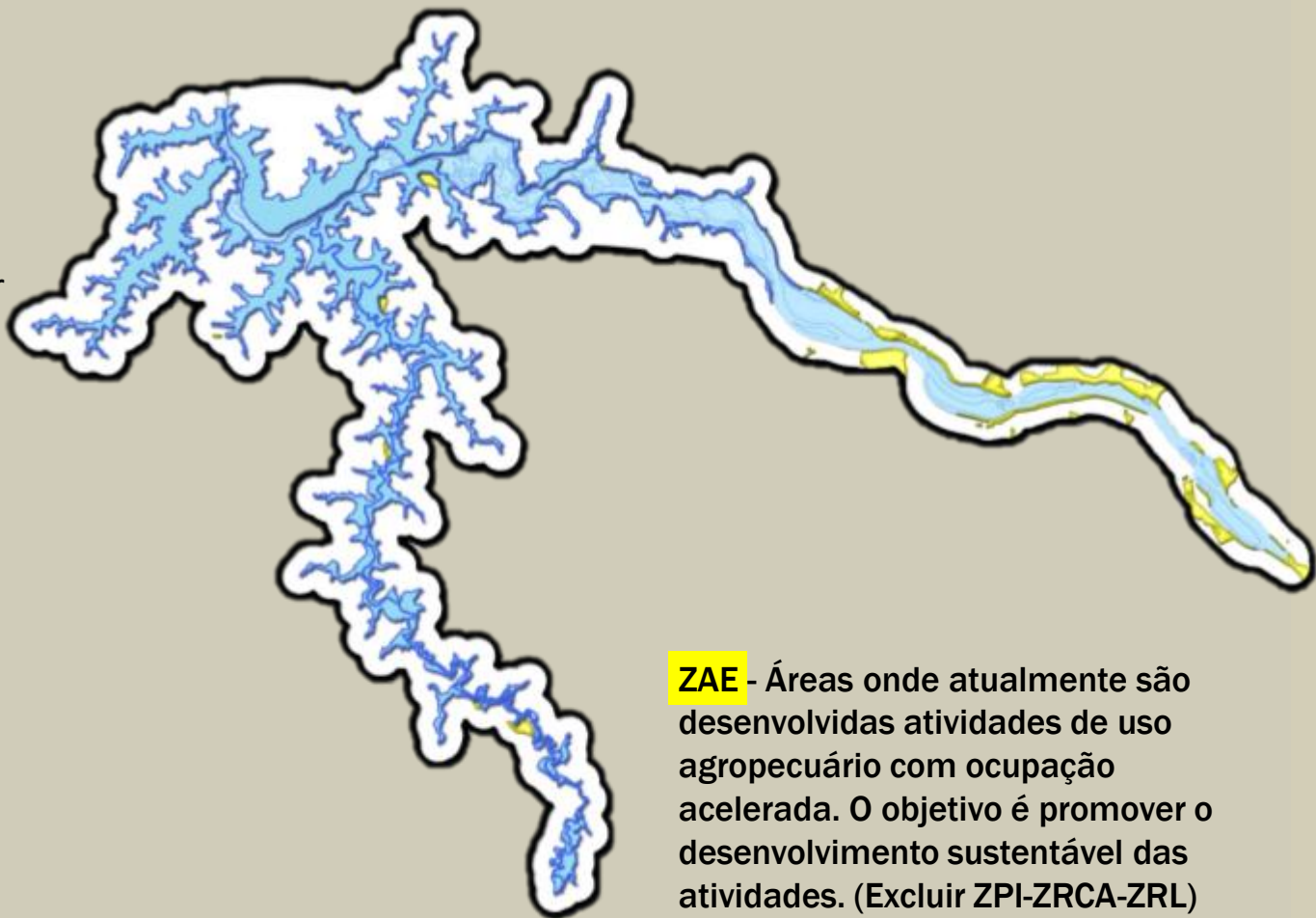
ZRCA - Área destinada a recuperação ambiental através de recomposição vegetal por meio de plantio de espécies nativas, enriquecimento de espécies, isolamento e proteção da área, permitindo a regeneração natural. (Excluir ZPI e ZRL)

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Unidades Ambientais Homogêneas

✓ Zona de Atividade Econômica (ZAE)

Nestas áreas serão proibidos os usos antrópicos que não sejam compatíveis com os permitidos no Plano Diretor dos Municípios afetados e com os objetivos do presente zoneamento. Devem ser considerados também neste caso, o zoneamento proposto para o espelho d'água. Nesta área são também permitidas a instalação de trilhas ecológicas e pesquisas científicas.



ZAE - Áreas onde atualmente são desenvolvidas atividades de uso agropecuário com ocupação acelerada. O objetivo é promover o desenvolvimento sustentável das atividades. (Excluir ZPI-ZRCA-ZRL)

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Unidades Ambientais Homogêneas

✓ Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo (ZRL)

Nestas áreas serão permitidas as atividades de pesca, banho, esportes náuticos, portos e ancoradouros e atividades de ecoturismo, desde que considerado o zoneamento do espelho d'água, apresentado à diante nesta mesma seção.

Nas áreas de lazer são permitidas instalações de estruturas como áreas de estacionamento, quiosques, quadras poliesportivas e lavatórios, que consideram especialmente a recomposição e/ou melhoria da infraestrutura já existente na área da *Fest Praia*.

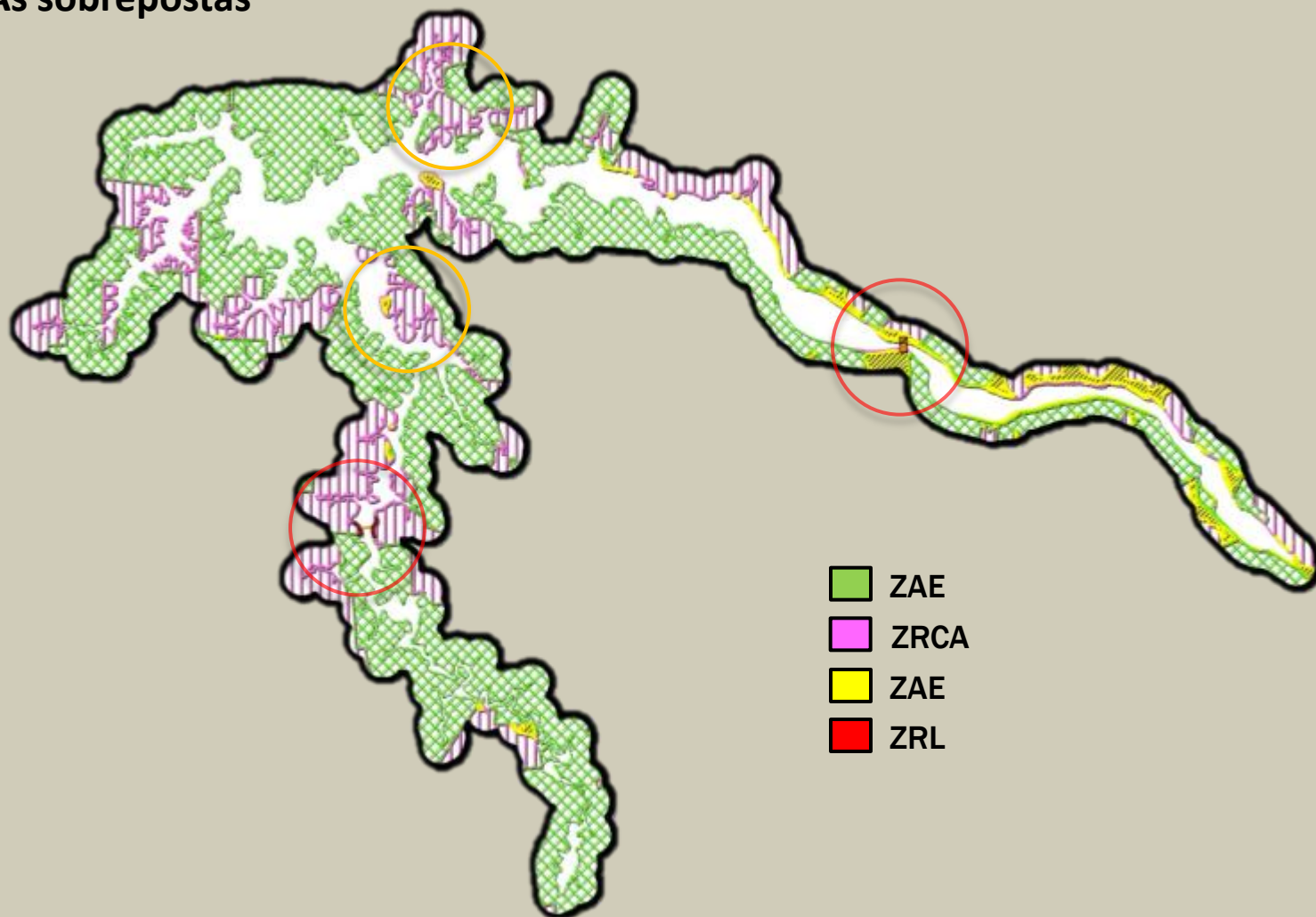


ZRL - Áreas destinadas a atividades de turismo, lazer, contemplação e descanso. Serão aproveitadas as potencialidades do lago para atividades de pesca, banho, esportes náuticos, ecoturismo entre outras atividades, considerando os procedimentos de segurança de operação da barragem.

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

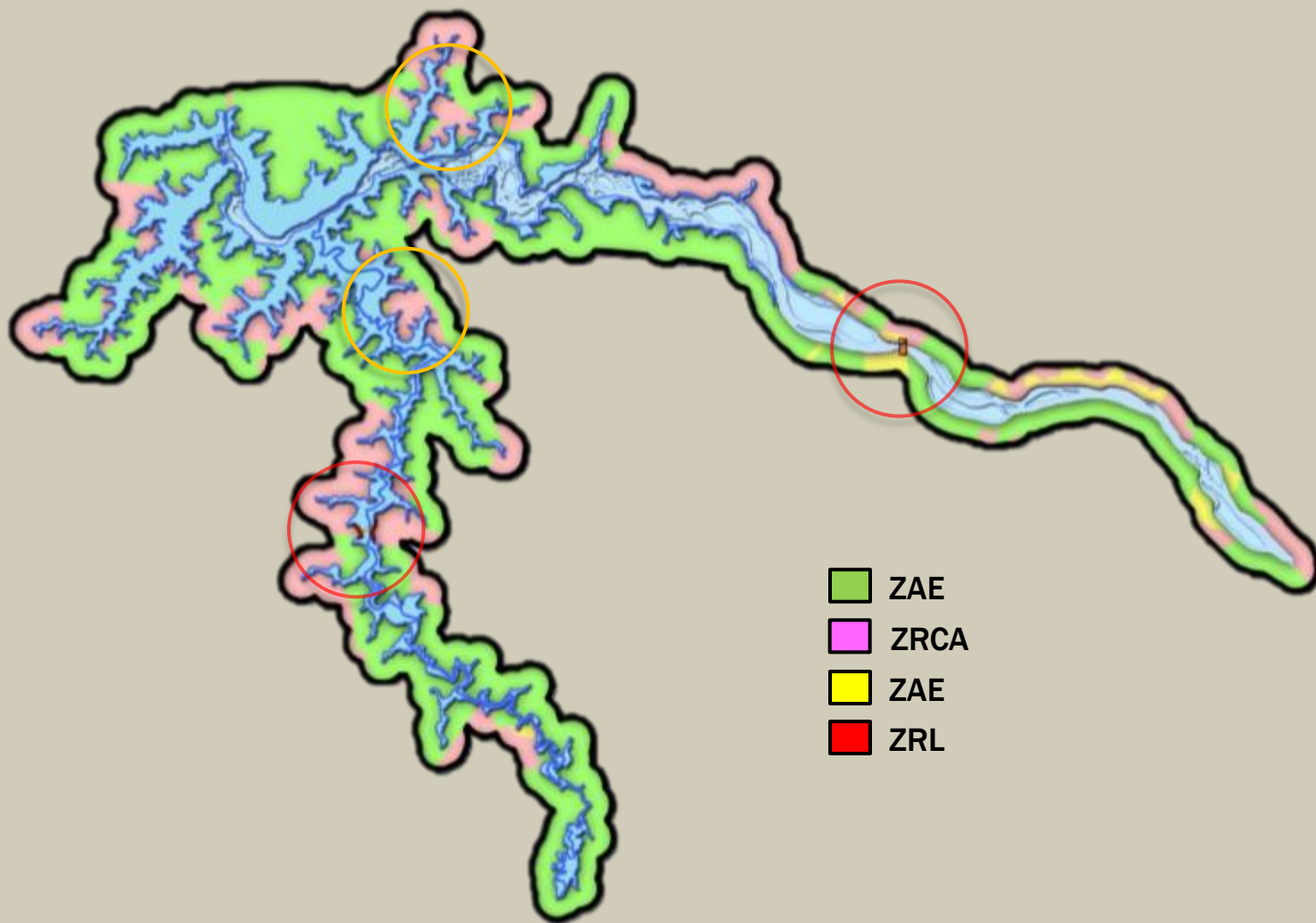
Unidades Ambientais Homogêneas

✓ UHAs sobrepostas



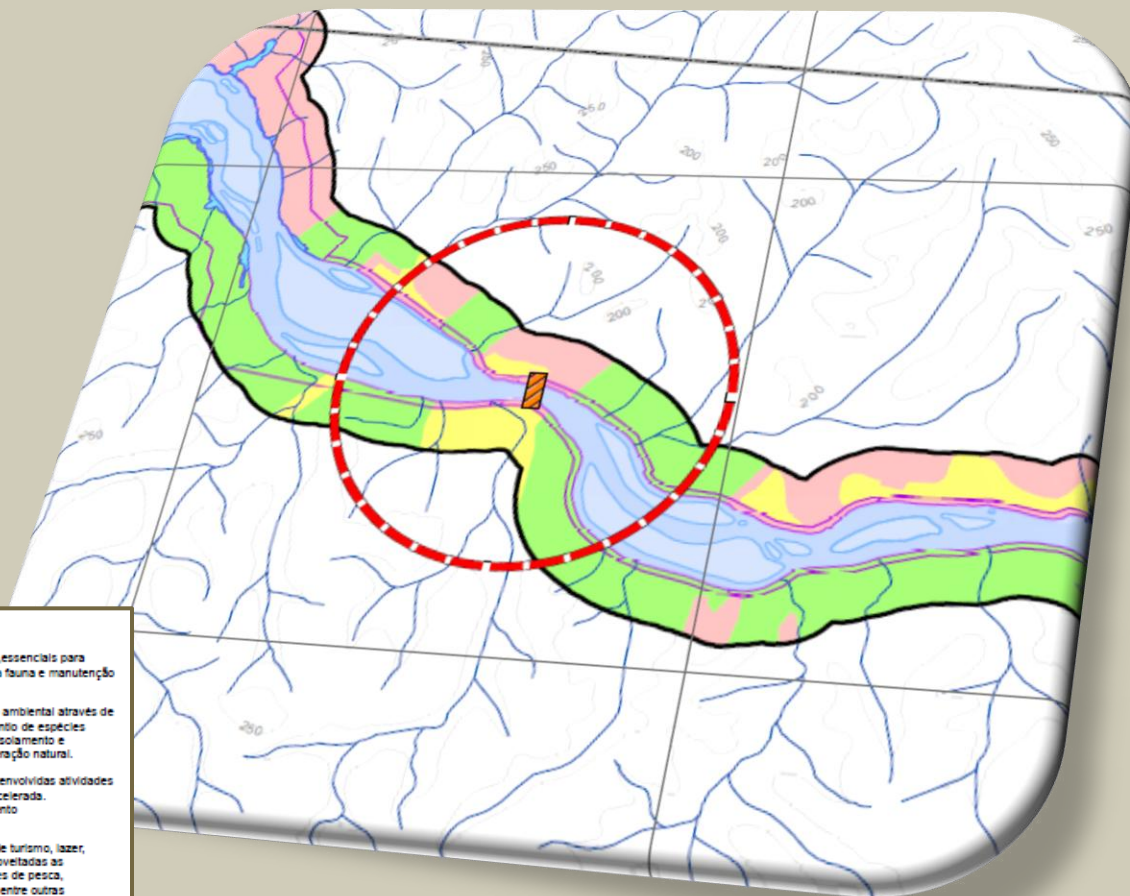
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Unidades Ambientais Homogêneas



Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Unidades Ambientais Homogêneas



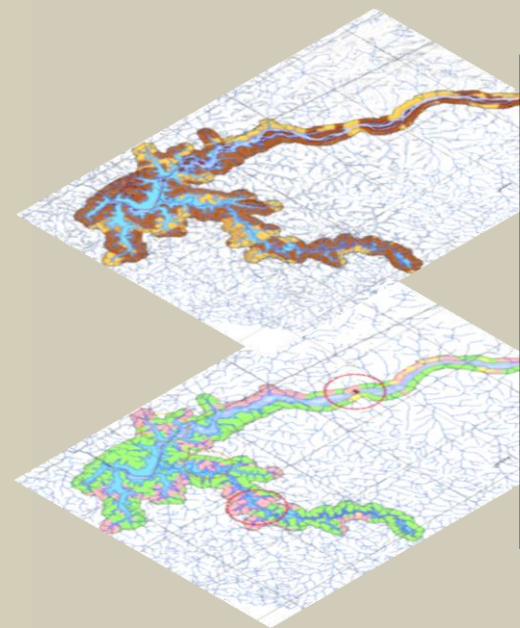
Legenda	
●	Cidades
—	Curso D'água
■	Reservatório_UHE_Teles_Pires
■	Área de Preservação Permanente - APP
■	Área de Abrangência do PACUERA
■	Balsa do Cajuelo
■	Ponte (Rio Paranaíta)
○	Região Com Provável Elevado Valor Paisagístico
○	ZRL

Zoneamento	
■	ZPI - Área de alto interesse ambiental, essenciais para abrigo, deslocamento e reprodução da fauna e manutenção da biodiversidade local.
■	ZRCA - Área destinada a recuperação ambiental através de recomposição vegetal por meio de plantio de espécies nativas, enriquecimento de espécies, isolamento e proteção da área, permitindo a regeneração natural.
■	ZAE - Áreas onde atualmente são desenvolvidas atividades de uso agropecuário com ocupação acelerada. O objetivo é promover o desenvolvimento sustentável das atividades.
■	ZRL - Áreas destinadas a atividades de turismo, lazer, contemplação e descanso. Serão aproveitadas as potencialidades do lago para atividades de pesca, banho, esportes náuticos, ecoturismo entre outras atividades, considerando os procedimentos de segurança de operação da barragem.

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental

✓ Cruzamento da Fragilidade Ambiental com o Zoneamento Proposto



Fragilidade	1 Muito Baixa (ha)	2 Baixa (ha)	3 Média (ha)	4 Alta (ha)	5 Muito Alta (ha)	Total (ha)
ZPI - Área de alto interesse ambiental, essenciais para abrigo, deslocamento e reprodução da fauna e manutenção da biodiversidade local	0	158	62	23.893	3.784	27.897
ZRCA - Área destinada a recuperação ambiental através de recomposição vegetal por meio de plantio de espécies nativas, enriquecimento de espécies, isolamento e proteção da área, permitindo a regeneração natural.	0	9.050	3.430	123	32	12.636
ZAE - Áreas onde atualmente são desenvolvidas atividades de uso agropecuário com ocupação acelerada. O objetivo é promover o desenvolvimento sustentável das atividades.	0	756	204	45	20	1.025
ZRL - Áreas destinadas a atividades de turismo, lazer, contemplação e descanso. Serão aproveitadas as potencialidades do lago para atividades de pesca, banho, esportes náuticos, ecoturismo entre outras atividades, considerando os procedimentos de segurança de operação da barragem.	0	17	0	3	0	20

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Fragilidade Ambiental

✓ Resultado do Cruzamento da Fragilidade Ambiental com o Zoneamento

Fragilidade	1 Muito Baixa	2 Baixa	3 Média	4 Alta	5 Muito Alta
ZPI - Área de alto interesse ambiental, essenciais para abrigo, deslocamento e reprodução da fauna e manutenção da biodiversidade local	0,0%	0,6%	0,2%	85,6%	13,6%
ZRCA - Área destinada a recuperação ambiental através de recomposição vegetal por meio de plantio de espécies nativas, enriquecimento de espécies, isolamento e proteção da área, permitindo a regeneração natural.	0,0%	71,6%	27,1%	1,0%	0,3%
ZAE - Áreas onde atualmente são desenvolvidas atividades de uso agropecuário com ocupação acelerada. O objetivo é promover o desenvolvimento sustentável das atividades.	0,0%	73,8%	19,9%	4,4%	1,9%
ZRL - Áreas destinadas a atividades de turismo, lazer, contemplação e descanso. Serão aproveitadas as potencialidades do lago para atividades de pesca, banho, esportes náuticos, ecoturismo entre outras atividades, considerando os procedimentos de segurança de operação da barragem.	0,0%	84,2%	1,2%	14,6%	0,0%

Reservatório do AHE Teles Pires


- Linha Base: 220,44 metros;
- Jurisdição: 6º Distrito Naval/Delegacia Fluvial de Cuiabá
- Categoria: Área de Navegação Interior 1
- Embarcações Permitidas: Miúdas e de Médio Porte
 - Proibição às embarcações de Grande Porte e ao transporte de mercadorias perigosas classificadas como poluentes.


Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Zoneamento Lacustre

✓ Zona de Segurança I (ZLS-I)

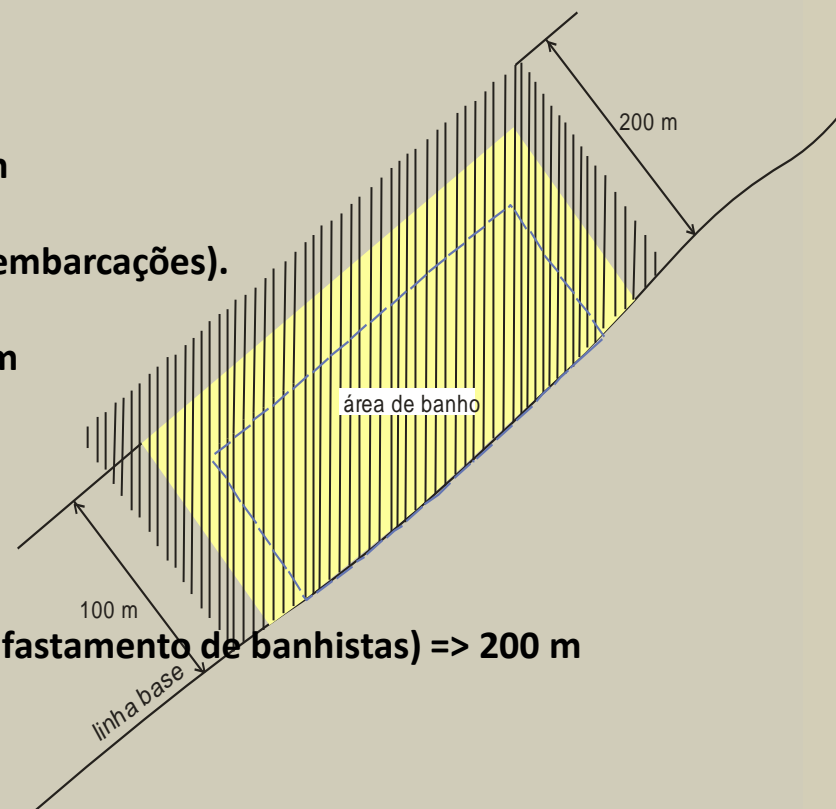
- Acesso de pessoas e embarcações estritamente controlado;
- Objetivo: salvaguarda da vida em paralelo a seguridade do sistema de geração de energia elétrica;
- Áreas resguardadas pelas NORMAM 02 e 03/DPC
- Elementos de trabalho:
 - Eixo da barragem => 1 km
 - Tomada d'água, vertedouro e canal de fuga => 1 km
 - Captações de água => 100 m
 - Praias/áreas de banho (faixas de afastamento das embarcações).

 Área restrita a embarcações que utilizem propulsão a remo ou vela

 Área restrita a embarcações de propulsão a motor, reboque de esqui aquático, paraquedas e painéis de publicidade

- Pontes e áreas de circulações de balsas (Faixas de afastamento de banhistas) => 200 m

- Segregação por boias e placas informativas



Zoneamento Lacustre

✓ Zona de Segurança II (ZLS-II)

- Ocorrência de interação entre veículos automotores/embarcações e pessoas/animais
- Tal interação requer procedimentos de segurança.
- Elementos de trabalho:
 - Rampas de atracagem de balsas (Balsa do Cajueiro de balsas);
 - Áreas de travessias (pontes) do lago (Travessia sobre ponte da MT 206);
 - Bases náuticas - pier e trapiches (Associação dos Pescadores Esportivos de Paranaíta - APEP);
 - Áreas para dessedentação de animais;
 - Faixas lindeiras às estruturas de exploração econômica.
- ZLS-II em faixa de 50 m; Restrição a banho: 200 metros (ZLS-I: NORMAN 3).
- Segregação por bóias e placas informativas

Zoneamento Lacustre

✓ Zona de Lazer (ZLL)

- Representado pelas praias artificiais (Fest Praia), locais para pesca amadora, setores para esportes náuticos;

- Legislação evidencia a responsabilidade compartilhada (sobreposições de responsabilidades) da gestão do ambiente lacustre entre estados, municípios, marinha, proprietários de embarcações, ANA, IBAMA, CHTP, enfim;

-A segregação de tais espaços deve ser estabelecida entre os representantes das partes envolvidas (Delegacia Fluvial de Cuiabá, CHTP, Associação dos Pescadores Esportivos de Paranaíta - APEP, municípios, Comitê de Bacia, etc) e tal desenho deve ser incorporado às legislações municipais;

Zoneamento Lacustre

... *continuação* (ZLL)

- Proposição de formação de um Conselho de Assessoramento (previsto na NORMAM 02/DPC, item 0105).

- Sugestão de Pauta:
 1. Definição, conjunta, das áreas destinadas à prática de esportes náuticos, observadas as restrições impostas pelo meio ambiente, pela necessidade de assegurar a geração hidrelétrica e pela potencialização da segurança da navegação;
 2. Reconhecimento das responsabilidades das partes envolvidas no tocante à salvaguarda da vida humana, prevenção da poluição e segurança da navegação;
 3. Estabelecimento de ações de fiscalização compartilhada, visando a incrementar a segurança, especialmente na faixa de praias e margens do lago;
 4. Realização compartilhada de campanhas educativas; etc.

Zoneamento Lacustre

✓ Zona Lacustre de Proteção Integral (ZLPI)

- Áreas com elevado tempo de residência (modelagem matemática);
- Restrição a qualquer tipo de atividade que venha a piorar a qualidade hídrica do reservatório + áreas ambientalmente significativas a flora e fauna;
 - Modelagem Matemática (Hicon, 2013) aponta trecho do rio Paranaíta com maiores alterações de qualidade da água. Em menor escala a alteração aparece no MD01 e MD02.
 - Inclusão em caráter preventivo dos MD01 e 02, não obstante simulações posteriores possam vir a alterar a restrição.
- Por rebatimento da ZPI (Zoneamento de Proteção Integral), acresce-se faixa de 50 m das ilhas e junto à trechos da marginal do lago que apresentam significativa cobertura vegetal (faixa de 50 m).

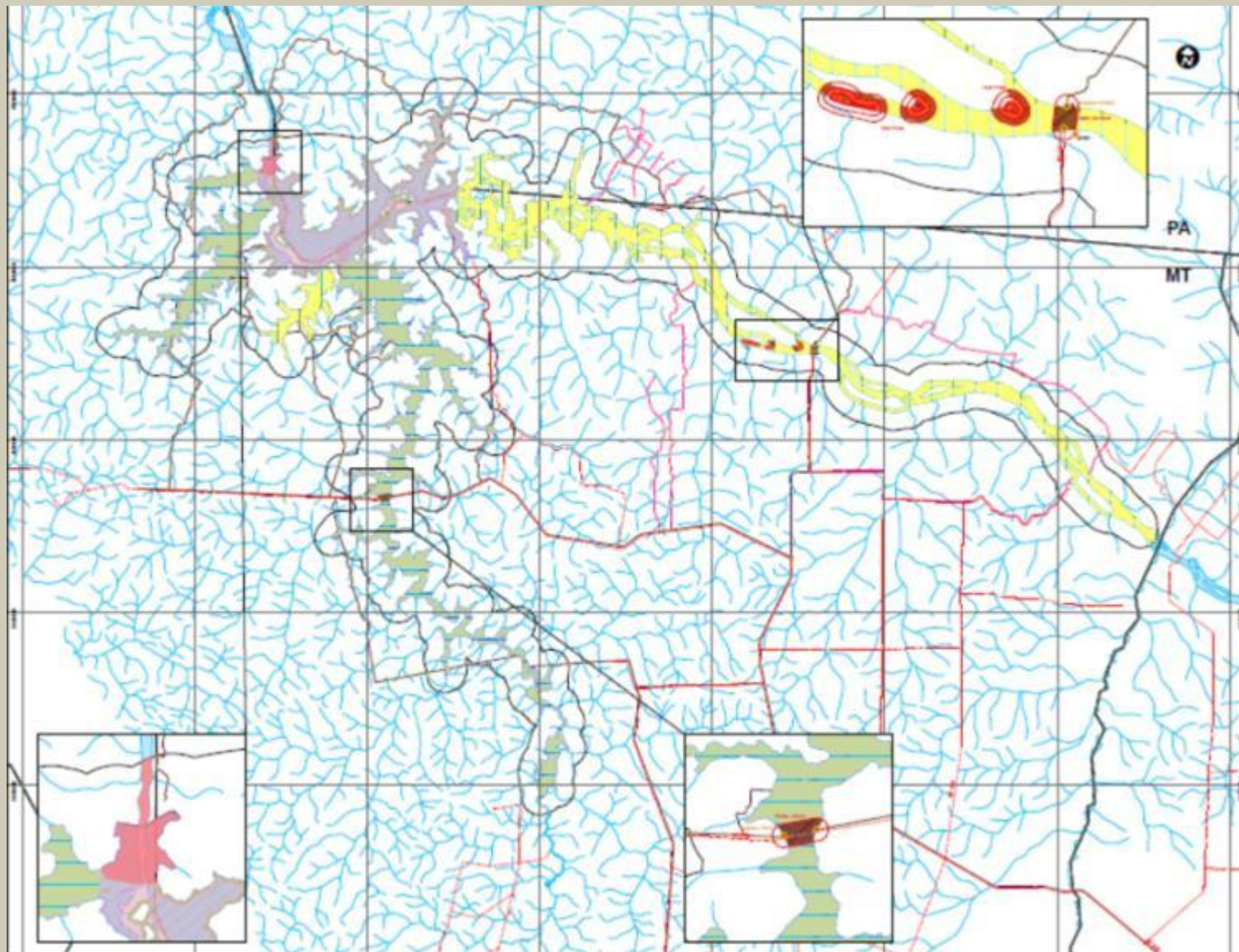
Zoneamento Lacustre

✓ Zona Lacustre para Potencial Exploração Econômica (ZLEE)

- Correspondendo às áreas potenciais de exploração econômica (garimpo, piscicultura, estruturas de hospedagem e alimentação flutuantes, etc);
 - Prevê-se maior subsídio de informações quando do Programa de Gerenciamento e Controle de Usos Múltiplos do Reservatório;
1. Necessidade de ampliação das simulações de modelagem de qualidade da água para diferentes níveis de carga (pontual e difusa).
 2. O estudo referendado não representa elemento final de avaliação, mas sim estudo de cenários para diferentes áreas do reservatório, de forma a se ter maior informação a cerca do potencial uso do lago para diferentes atividades com finalidades comerciais. A validação ou não da viabilidade de empreendimentos no lago, requer licença ambiental específica.

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA

Zoneamento Lacustre



Obrigado!



**Consultoria e
Participações Ltda.**

R. Américo Brasiliense, 615 - Chác. Santo Antonio
04715-003 - São Paulo/SP.

Tel: (11) 5546-0733 - www.jgpconsultoria.com.br

