

# Proposta preliminar de zoneamento **Pacuera da UHE Capivara**

*Maracá  
Cruzália  
Pedrinhas Paulista  
Florínea  
Cândido Mota*

**Consulta Pública | Dezembro/2017**

**Florínea**



# Sumário

---

1. Apresentação	<b>5</b>
1.1. Sobre a CTG Brasil	<b>5</b>
1.2. UHE Capivara	<b>5</b>
2. O que é o PACUERA	<b>6</b>
3. Legislação incidente	<b>7</b>
3.1. Legislação federal	<b>8</b>
3.2. Legislações estaduais	<b>19</b>
3.2.1. Estado do Paraná	<b>19</b>
3.2.2. Estado de São Paulo	<b>24</b>
3.3. Legislações municipais	<b>25</b>
3.3.1. Cândido Mota	<b>26</b>
3.3.2. Cruzália	<b>35</b>
3.3.3. Florínea	<b>39</b>
3.3.4. Maracáí	<b>41</b>
3.3.5. Pedrinhas Paulista	<b>44</b>
4. Proposta de zoneamento terrestre e lacustre	<b>47</b>
4.1. Zoneamento lacustre	<b>48</b>
4.2. Zoneamento terrestre	<b>75</b>
4.2.1. Margem (direita) paulista	<b>76</b>
5. Conduta do código de uso	<b>80</b>
5.1. Estabelecimento dos usos permitidos, permissivos e proibidos para cada uma das diferentes tipologias de zonas de uso e ocupação do solo	<b>86</b>
5.1.1. Zona área de preservação permanente (Z_APP)	<b>87</b>
5.1.2. Zona de proteção ambiental (Z_PA)	<b>87</b>
5.1.3. Zona rural	<b>89</b>
5.1.4. Zona de turismo Classe O1 (Z_T1);	<b>91</b>
5.1.5. Zona de turismo Classe O2 (Z_T2);	<b>93</b>
5.2. Quadro síntese dos usos permitidos, permissivos e proibidos para cada uma das diferentes tipologias de zonas de uso e ocupação do solo	<b>95</b>
6. Equipe técnica	<b>98</b>

A realização do PACUERA – Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial é uma medida exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo Ibama.

# 1. Apresentação

---

## 1.1. Sobre a CTG Brasil

A CTG Brasil é uma empresa da China Three Gorges Corporation (CTG), líder mundial em geração de energia hidrelétrica, com atuação em mais de 40 países da África, Ásia, Europa e Américas.

No Brasil desde 2013, a empresa conta com investimentos em 17 usinas hidrelétricas e 11 parques eólicos. As condições naturais favoráveis do País e a qualidade de seus talentos contribuíram para colocar a empresa em posição de destaque no setor elétrico brasileiro. Presente em 10 estados brasileiros, já é a segunda maior geradora de energia limpa do Brasil e a maior operação da CTG fora da China, com capacidade instalada de 8,27 GW.

A CTG Brasil conta com a dedicação de seus talentos locais e está comprometida em contribuir com matriz energética brasileira, pautada pela responsabilidade social e respeito ao meio ambiente.

## 1.2. UHE Capivara

Entre as usinas hidrelétricas operadas pela CTG Brasil no País, está a UHE Capivara, maior do Rio Paranapanema e uma das maiores do Brasil, com 619 MW de potência instalada. A unidade possui também o maior reservatório ao longo do rio, com 609,73 km<sup>2</sup> de área e 10,5 bilhões de m<sup>3</sup> represados.

Trata-se de um reservatório de acumulação – grande caixa d'água que recebe e armazena no período chuvoso as águas que, no período seco, garantem a continuidade da geração e, ainda, diversos usos pelas comunidades. Dessa forma, cumpre um importante papel na prevenção de cheias.

## 2. O que é o PACUERA

---

PACUERA é a sigla pelo qual é conhecido o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial. Ele estabelece um conjunto de diretrizes e proposições que regulam o uso, a ocupação, a conservação e a recuperação do entorno do reservatório artificial. Em sua elaboração, são consideradas as normas aplicáveis, as características ambientais das regiões e as expectativas da população, da sociedade civil organizada e do poder público que atuam sobre as áreas do entorno destes reservatórios.

O instrumento legal que orienta a elaboração do PACUERA é a Resolução Conama Nº 302, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Em seu Art. 2º, são adotadas definições para termos como reservatório artificial, Área de Preservação Permanente e PACUERA.

O inciso I do artigo mencionado anteriormente define reservatório artificial como acumulação não natural de água destinada a quaisquer de seus múltiplos usos. O inciso II estabelece que Área de Preservação Permanente é a área marginal ao redor do reservatório artificial e suas ilhas, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. O inciso III define PACUERA como o conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.

O Art. 4º da Resolução define que o empreendedor, no âmbito do procedimento de licenciamento ambiental, deve elaborar o PACUERA em conformidade com o termo de referência expedido pelo órgão ambiental competente para os reservatórios artificiais destinados à geração de energia, como é o caso da UHE Capivara, e abastecimento público.

A aprovação do PACUERA, de acordo com o parágrafo 2º, fica atrelada à realização prévia de consulta pública, sob pena de nulidade do ato administrativo, na forma da Resolução Conama Nº 9, de 03 de dezembro de 1987, naquilo que for aplicável, informando-se ao Ministério Público com antecedência de trinta dias da respectiva data.

Essas consultas públicas têm como finalidade a apresentação e discussão dos resultados das ações realizadas para a elaboração do PACUERA, em especial as proposições para o zoneamento lacustre e do entorno do reservatório e o código de usos propostos. Espera-se que as propostas apresentadas sejam validadas, contudo eventualmente essas consultas poderão resultar em solicitações de adequações às proposições elaboradas, que deverão ser avaliadas quanto à incorporação na versão final deste PACUERA.

Segue abaixo a relação de municípios em que serão realizadas as consultas públicas:

<b>Local da Consulta Pública:</b>	Iepê	Primeiro de Maio	Florínea	Leópolis
-----------------------------------	------	------------------	----------	----------

### 3. Legislação incidente

---

Para a elaboração do PACUERA da UHE Capivara foi realizada uma síntese dos instrumentos legais e normativos, ambientais e territoriais, incidentes sobre sua área de estudo. A análise destes instrumentos legais foi organizada por áreas temáticas, abrangendo as três esferas de governo: federal, estadual (Estados do Paraná e de São Paulo) e municipal (municípios diretamente afetados pelo empreendimento, ou seja, aqueles com porções de seus territórios abrangidos pelo reservatório da UHE Capivara).

A síntese realizada estará disponível em sua totalidade no Relatório Final do PACUERA, que será apresentado ao IBAMA após a realização das Consultas Públicas. O documento, que apresenta somente a legislação pertinente sobre estas questões, sobretudo as legislações municipais existentes, tem como finalidade a discussão da proposta de zoneamento, cuja prerrogativa de decisão e execução pertence ao Poder Público Municipal.

## 3.1. Legislação federal

### Áreas de Preservação Permanente (APP)

Em 2012, entrou em vigor a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (novo Código Florestal) que revogou a Lei Federal nº 4.771/65 (antigo Código Florestal). O novo Código Florestal tem implicação direta sobre o reservatório da UHE Capivara, objeto deste estudo, especialmente em seu Art. 62, ao fixar a respectiva Área de Preservação Permanente (APP) pela distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.

No Capítulo XIII do novo Código Florestal, Seção II, que trata das Disposições Transitórias, fica estabelecida no Art. 62 que “para os reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória n. 2.166–67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da Área de Preservação Permanente será a distância entre o nível máximo operativo e a cota máxima maximorum”.

Deste modo, o Art. 62, que é o aplicável a UHE Capivara, traz norma transitória diversa tanto da legislação anterior, como daquela atualmente em vigor, consolidada nos artigos 4º e 5º da mesma Lei, conforme discutido a seguir.

Na vigência da legislação anterior (antigo Código Florestal – Lei Federal nº 4.771/65), a definição das faixas de APP em reservatórios artificiais constituía um ato com limites previstos nas normativas aplicáveis, mas que exigia a manifestação formal do órgão licenciador, a quem competia aprovar o plano ambiental de conservação e que poderia reduzir ou ampliar as margens legais de acordo com as condições presentes no caso concreto.

O Novo Código Florestal, em seu artigo 3º, inciso III, considera a APP como uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, a exemplo do que será definido pelo PACUERA da UHE Capivara, objeto do presente estudo.

Apenas para os reservatórios d'água artificiais, implantados a partir da Medida Provisória n° 2166-67, de 24 de agosto de 2001, a Lei prevê que se deve ainda observar a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana.

Em seu parágrafo 1º, define-se que, na implantação de reservatórios d'água artificiais, o empreendedor deve elaborar o PACUERA no âmbito do licenciamento ambiental, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sendo que o uso não pode exceder a 10% do total da APP.

Cabe mencionar que o PACUERA visa propor zonas de uso e ocupação do solo com o intuito de disciplinar o uso múltiplo em consonância com as políticas nacionais, estaduais e municipais de meio ambiente, de recursos hídricos e urbanísticas, de forma a identificar potencialidades criadas pelo reservatório artificial e promover a adequada gestão do espaço territorial.

A proposição constante deste plano observa a diretriz de responsabilidades compartilhadas entre as partes interessadas para sua implementação, competindo à CTG Brasil ficar atenta ao gerenciamento adequado das áreas de sua propriedade, com destaque para as de Preservação Permanente (APP). Entretanto, vale ressaltar que é atribuição dos municípios paulistas e paranaenses inseridos na área de estudo do PACUERA da UHE Capivara, por força da Constituição Federal, realizar a ordenação e a gestão de seus territórios municipais.

Novamente, é importante esclarecer que, no caso da UHE Capivara e de outros empreendimentos implantados anteriormente a 2001, a APP é variável, devendo sua APP corresponder à área formada entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.

Vale observar que este PACUERA, ao incorporar as áreas para implantação de equipamentos de lazer no entorno do reservatório do aproveitamento hidrelétrico, além de outros usos eventualmente aprovados e já existentes, deverá observar a impossibilidade de se extrapolar 10% da área total de APP do seu entorno, que somente poderá ser ocupada desde que respeitada a legislação federal, estadual e municipal, e devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente.



Em relação à possibilidade de interferência em APP, além do acesso de pessoas e animais para obtenção de água, a Lei 12.651/2012 considerou o conteúdo da Resolução CONAMA 369/2006 e contemplou parte dela, transformando-a em Lei para os usos em APP de Utilidade Pública, Interesse Social e Baixo Impacto Ambiental. Nesses casos excepcionais, o órgão ambiental pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP.

Assim, em seu Art. 3º, inciso VIII, consideram-se atividades de utilidade pública:

- a. Atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b. Obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário (inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios), saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, excetuando-se, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;
- c. Atividades e obras de defesa civil;
- d. Atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais;
- e. Outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal.

No inciso IX, são definidas as atividades consideradas de interesse social:

- a. As atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;

- b. A exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;
- c. A implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;
- d. A regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas;
- e. A implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade;
- f. As atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;
- g. Outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal.

Finalmente, no inciso X, são estabelecidas as atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental:

- a. Abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;
- b. Implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;

- c. Implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo;
- d. Construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;
- e. Construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais, onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores;
- f. Construção e manutenção de cercas na propriedade;
- g. Pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;
- h. Coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos;
- i. Plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;
- j. Exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área;
- k. Outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventuais e de baixo impacto ambiental em ato do CONAMA ou dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

Embora seja uma região muito alterada, com fragmentos de vegetação pontuais e dispersos, a implementação da APP (ou a sugestão de usos do entorno do reservatório que contribuam para a conservação ambiental) prevista no PACUERA da UHE Capivara aparece como uma oportunidade de (re)estabelecer corredores entre remanescentes, que, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 09, de 24 de outubro de 1996, consiste em área de trânsito para a fauna.

Em seu Art. 1º, ainda estabelece que corredor entre remanescentes se caracteriza como uma faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar habitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes. São constituídos por: i) pelas matas ciliares em toda sua extensão e pelas faixas marginais definidas por lei; ii) pelas faixas de cobertura

vegetal existentes nas quais seja possível a interligação de remanescentes, em especial, às unidades de conservação e APPs.

Em seu Art. 2º, define-se que, onde sejam necessárias intervenções nas áreas que se prestam a tal finalidade visando sua recomposição florística, esta deverá ser feita com espécies nativas regionais, definindo-se previamente se essas áreas serão de preservação ou de uso. Para a UHE Capivara, à luz da legislação vigente, a APP considerada é limitada pelas cotas 334,0m à 336,0m.

## **Regularização Fundiária**

Em relação à regularização ambiental de imóveis rurais, destaca-se que, por meio do Art. 29 do novo Código Florestal, foi criado o Cadastro Ambiental Rural (CAR), incluído no Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA). Trata-se de um registro público eletrônico de âmbito nacional, sendo obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo uma base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. A inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser feita, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual.

No parágrafo 3º do Art. 29, fica definido que a inscrição no CAR será obrigatória para todas as propriedades e posses rurais, devendo ser requerida até 31 de dezembro de 2017, prorrogável por mais 1 (um) ano por ato do Chefe do Poder Executivo.

A Instrução Normativa Nº 3, de 18 de dezembro de 2014, institui a Política de Integração e Segurança da Informação do Sistema de Cadastro Ambiental Rural – (SICAR). No Art. 2º, fica estabelecido que as informações do CAR armazenadas no SICAR se destinam a subsidiar políticas, programas, projetos e atividades de controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

No contexto da regularização fundiária, cumpre atentar às disposições da Lei Federal Nº 11.952/2009 e dos respectivos decretos regulamentares: o Decreto Nº 6.992/2009, que trata da regularização de áreas rurais situadas em terras da União; e o Decreto Federal Nº 6.830/2009, que trata da regularização fundiária de áreas rurais arrecadadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Interessa também comentar sobre a regularização fundiária em solo urbano, cujo objetivo visa aproximar os parcelamentos irregulares e clandestinos do modelo de cidade sustentável, definida como aquela que gera direito à propriedade, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana,

aos serviços públicos, ao lazer, ao transporte e ao trabalho, para esta e para as futuras gerações (Art. 20, inc. I, do Estatuto da Cidade). Portanto, regularização fundiária significa colocar terrenos em situação de legalidade, o que, atualmente, exige não só a correção de aspectos do domínio, mas também urbanísticos e ambientais<sup>1</sup>.

## **Parcelamento de Imóveis Rurais**

No que se refere aos direitos e obrigações relativos aos bens imóveis rurais, a Lei Federal Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra, define imóvel rural como prédio rústico, de área contínua, qualquer que seja a sua localização, que se destina à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agroindustrial, por intermédio de planos públicos de valorização e da iniciativa privada.

A política agrícola, instituída por meio da Lei Federal Nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, prevê que o poder público deverá integrar, em nível de Governo Federal, os Estados, os Municípios e as comunidades na preservação do meio ambiente e conservação dos recursos naturais, bem como disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora. Além disso, deve realizar zoneamentos agroecológicos que permitam estabelecer critérios para o disciplinamento e o ordenamento da ocupação espacial pelas diversas atividades produtivas, inclusive no âmbito da instalação de empreendimentos hidrelétricos.

Assim, o parcelamento de imóveis rurais (localizado em zona rural) para fins urbanos deverá ser admitido se a lei municipal redefinir o seu zoneamento, transformando a zona rural ou parte dela (onde se encontrarem os imóveis) em zona urbana ou de expansão urbana. Com esta perspectiva, se um imóvel rural perde suas características de exploração agrícola, extrativa vegetal, pecuária ou agroindustrial, deverá obedecer duas condições para o loteamento para fins de sítios de recreio ou núcleos urbanos: i) atender ao Artigo 53 da Lei Federal nº 6.766/1979<sup>2</sup> e, ii) ser incluído, por lei municipal, em

---

1 STIFELMAN, Anelise G. e GARCEZ, Rochelle Jelinek. Do Parcelamento do Solo com fins Urbanos em Zona Rural e da Aplicação da Lei nº 6.766/1979 e do Provimento nº 28/2004 da CGJ/RS (Projeto More Legal). Disponível: [http://www.amprs.org.br/arquivos/comunicacao\\_noticia/DO%20PARCELAMENTO%20DO%20SOLO.pdf](http://www.amprs.org.br/arquivos/comunicacao_noticia/DO%20PARCELAMENTO%20DO%20SOLO.pdf). Acesso em 03/10/2016.

2 Art. 53. Todas as alterações de uso do solo rural para fins urbanos dependerão de prévia audiência do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária INCRA, do Órgão Metropolitano, se houver, onde se localiza o Município, e da aprovação da Prefeitura municipal, ou do Distrito Federal quando for o caso, segundo as exigências da legislação pertinente.

zona de expansão urbana<sup>3</sup>. Sem o cumprimento das condições supracitadas, o parcelamento será ilegal, incidindo sobre os responsáveis as sanções penais do Art. 50 da Lei N° 6.766/79. Destaca-se que, desde a promulgação desta Lei, não pode mais ser autorizada a implantação de loteamento para sítios de recreio ou núcleos urbanos na zona rural.

Importa comentar que a competência legislativa municipal não está submissa a nenhum outro órgão, bastando o devido processo legislativo para alterar determinada zona rural em zona urbana ou de expansão urbana. Operada a publicação da lei que altera o zoneamento, o município deverá comunicar a transformação da área rural em urbana ao INCRA, para que este deixe de lançar o imposto territorial rural (ITR) em relação aos imóveis localizados naquela zona; cadastrar esses imóveis para efeito de cobrança de imposto predial territorial urbano e providenciar a retificação, junto ao Cartório de Registro de Imóveis competente, da qualificação da zona alterada pela lei municipal, passando o Poder Público Municipal a ter a prerrogativa de ordenar e coordenar a ordenação territorial daquela zona<sup>4</sup>.

Por fim, cabe abordar o Art. 19 do novo Código Florestal, que deixa claro que a inserção do imóvel rural em perímetro urbano definido mediante lei municipal não desobriga o proprietário ou posseiro da manutenção da área de Reserva Legal, que só será extinta concomitantemente ao registro do parcelamento do solo para fins urbanos aprovado segundo a legislação específica e consoante as diretrizes do plano diretor de que trata o parágrafo 1º do Art. 182 da Constituição Federal, regulamentado em 2001, pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal No 10.257/01).

- 
- 3 MUKAI, Toshio. **Direito urbano-ambiental brasileiro**. São Paulo: Dialética, 2000, p. 119-120, 133 e 296. No mesmo sentido: IQUEIRA, Aluizio Cândido. **Direito e legislação de terras**. São Paulo: Saraiva, 1980, p.499. Também VIANA, Geraldo Camargo: **"Se destinam à morada, eventual ou permanente, tais sítios ou chácaras caracterizam-se como propriedade urbana, não se prendendo ao zoneamento onde estão localizados."** VIANA, Rui Geraldo Camargo. **O parcelamento do solo urbano**. Rio de Janeiro: Forense, 1985, p. 48.
- 4 STIFELMAN, Anelise G. e GARCEZ, Rochelle Jelinek. **Do Parcelamento do Solo com fins Urbanos em Zona Rural e da Aplicação da Lei nº 6.766/1979 e do Provimento nº 28/2004 da CGJ/RS (Projeto More Legal)**. Disponível: [http://www.amprs.org.br/arquivos/comunicacao\\_noticia/DO%20PARCELAMENTO%20DO%20SOLO.pdf](http://www.amprs.org.br/arquivos/comunicacao_noticia/DO%20PARCELAMENTO%20DO%20SOLO.pdf). Acesso em 03/10/2016.

## **Parcelamento do Solo Urbano**

A Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, prevendo que a legislação municipal deverá definir, para cada zona em que se divida a área urbana do Município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento.

Vale observar que, conforme Art. 53 da lei supracitada, que teve como objetivo reger a alteração do uso do solo rural para fins urbanos, todas as alterações de uso do solo rural para fins urbanos dependerão de prévia comunicação ao INCRA e da aprovação da Prefeitura Municipal.

As diretrizes gerais da política urbana foram regulamentadas pela Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade). O Estatuto da Cidade reúne importantes instrumentos urbanísticos e tributários, definindo uma série de normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança, do bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental.

De acordo com o Estatuto da Cidade, a política urbana deve ter por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante a ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: a utilização inadequada dos imóveis urbanos; a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; a deterioração das áreas urbanizadas; e a poluição e a degradação ambiental. Para tanto, é importante estimular a integração entre as atividades urbanas e rurais, visando o desenvolvimento socioeconômico do município.

Em seu Art. 39 prevê que a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas.

O Plano Diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, que orienta as ações concretas de intervenção sobre o território. Ele é parte integrante e fundamental do processo de planejamento urbano municipal, assim como as leis ordinárias de caracterização do uso e ocupação das áreas do Município.

Neste sentido, o Art. 41 do Estatuto da Cidade classifica os perfis de cidades que tem obrigação de elaborar o Plano Diretor. Entre os perfis estabelecidos,

destacam-se as cidades com mais de vinte mil habitantes (inciso I); as integrantes de áreas de especial interesse turístico (inciso IV); e as inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

Para finalizar, é oportuno reiterar a legitimidade e a competência da municipalidade quanto à organização de seu território, urbano ou rural. Caberá ao PACUERA apresentar ao Poder Público dos municípios inseridos em sua área de trabalho subsídios ao planejamento territorial local, com a ideia de qualificar e adaptar o uso e a ocupação do solo às legislações incidentes e às condições de operação da UHE Capivara, podendo o Poder Público incorporar zonas, códigos de usos e medidas propostos neste PACUERA aos textos normativos vigentes.

## **Recursos Hídricos e Navegação**

A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída por meio da Lei Federal Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, baseia-se no fundamento de que a gestão das águas deve, além de proporcionar o uso múltiplo, ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Dentre os objetivos desta política, merece destaque a necessidade de assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, bem como sua utilização racional e integrada, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

A exploração de recursos hídricos depende da obtenção de outorga de uso, concedida, no caso da UHE Capivara, pelo Poder Público Federal, considerando-se que o rio Paranapanema banha terras dos Estados do Paraná e de São Paulo.

A Resolução SNGRH Nº 16 determina as regras para outorga de direito de uso de recursos hídricos, por prazo determinado, considerando as legislações específicas vigentes nos termos e nas condições expressas em ato administrativo. O Art. 40 define as ações que estão sujeitas à outorga, estando o uso para fins de aproveitamento de potenciais hidrelétricos no inciso IV.

No Art. 11, fica estabelecido que, para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) deverá promover, junto à autoridade outorgante competente, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica, observando o período de transição conforme estipulado na Lei Nº 9.984, de 17 de julho



de 2000, que dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

No que se refere à qualidade dos recursos hídricos, a Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005, estabelece, entre outras questões, as condições e padrões de lançamento de efluentes, considerando que a saúde e o bem-estar humano, bem como o equilíbrio ecológico aquático, não devem ser afetados pela deterioração da qualidade das águas.

Já a Resolução CONAMA Nº 274, de 29 de novembro de 2002, define os critérios da balneabilidade em águas brasileiras, avaliando as condições das águas doces, salobras e salinas como própria ou imprópria para banho, de forma a assegurar as condições necessárias à recreação em contato primário com a água.

Quanto às normas relativas à navegação, vale citar que a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional foi tratada pela Lei Federal Nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, e pelo Decreto regulamentador Nº 2.596, de 18 de maio de 1998. Compete à autoridade marítima assegurar a salvaguarda da vida humana, a segurança da navegação em hidrovias interiores e a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.

Em decorrência da Lei Federal Nº 9.537/1997, a autoridade marítima, por meio da NORMAM 03/DPC, estabelece normas e procedimentos sobre a utilização de embarcações de esporte e/ou recreio e atividades correlatas não comerciais visando à segurança da navegação. De acordo com o estabelecido no item 0103 de referida NORMAM:

*"Compete à Diretoria de Portos e Costas (DPC) estabelecer as normas de tráfego e permanência nas águas nacionais para as embarcações de esporte e/ou recreio, sendo atribuição das Capitânias dos Portos (CP), suas Delegacias (DL) e Agências (AG) a fiscalização do tráfego aquaviário, nos aspectos relativos à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição ambiental, bem como o estabelecimento de Normas de Procedimentos relativas à área sob sua jurisdição.*

*Compete aos Municípios estabelecer o ordenamento do uso das praias, especificando as áreas destinadas a banhistas e à prática de esportes, o qual poderá ser incorporado futuramente ao Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro, observadas as diretrizes dos Planos Nacional e Estadual de Gerenciamento Costeiro.*

*A fiscalização do tráfego de embarcações nas áreas adjacentes às praias, quer sejam marítimas, fluviais ou lacustres, poderá ser delegada às administrações municipais, visando a dar proteção à integridade física de banhistas, desportistas e assemelhados, desde que o Município*

*tenha aprovado, pelo menos, um Plano de Uso e Ocupação das Áreas Adjacentes às Praias Marítimas, Fluviais e Lacustres. Tais planos poderão estar incorporados, também, a documentos de maior abrangência, como Leis Orgânicas Municipais, Planos Diretores, Planos de Zoneamento, dentre outros."*

A NORMAM 03/DPC também dispõe que não é permitido o tráfego e ancoragem de embarcações em áreas consideradas de segurança, como as próximas às usinas hidrelétricas, cujos limites deverão ser fixados e divulgados pela concessionária responsável pelo reservatório de água, conforme descrito no item Zona Lacustre de Segurança 1.

Ademais, vale mencionar a NORMAM 11/DPC, que estabelece normas e procedimentos para padronizar a emissão de parecer atinente à realização de obras sob, sobre e às margens das águas jurisdicionais brasileiras (AJB). Para tanto, deverá competir à Marinha do Brasil avaliar a execução dessas obras e emitir parecer quanto ao ordenamento do espaço aquaviário e à segurança da navegação, sem prejuízo das obrigações do interessado perante os demais órgãos responsáveis pelo controle da atividade em questão (itens O101 – Propósito e O102 – Competência).

Assim, na elaboração deste PACUERA, deverão ser observadas e consideradas, quando da proposição do zoneamento e usos, as condições de qualidade e níveis d'água necessários aos usos múltiplos do reservatório e ao transporte aquaviário no próprio reservatório e em alguns de seus tributários, bem como as áreas de risco à navegação.

## **3.2. Legislações estaduais**

### **3.2.1. Estado do Paraná**

#### **Organização Territorial**

A Portaria IAP N° 005, de 15 de janeiro de 2002, instituiu o zoneamento ambiental e definiu diretrizes, normas e critérios de licenciamento para uso e ocupação do solo da área de entorno do reservatório da UHE Capivara no território do Estado do Paraná. Essa Portaria foi publicada considerando o zoneamento ambiental proposto no Plano de Uso e Ocupação (PUO) da UHE Capivara, elaborado em 2001.

Posteriormente, foram publicadas duas novas portarias (215/2011 e 67/2014) que alteraram a Portaria 005, a seguir discutidas.

No Art. 2º da Portaria IAP No 005/2002, ficam definidas, para a área de entorno do reservatório da UHE Capivara no Estado do Paraná, as seguintes Zonas:

- Z1 – Zona de Proteção Ambiental
- Z2 – Zona de Uso Predominantemente Rural
- Z3 – Zona Especial para Projetos Turísticos de Uso Público
- Z4 – Zona de Desenvolvimento Turístico
- Z5 – Zona de Expansão Urbana
- Z6 – Zona Urbana

Para a **Zona de Proteção Ambiental (Z1)**, são considerados usos permissíveis: habitação unifamiliar (H1); reflorestamento (RF) – desde que a propriedade possua Reserva Legal, devidamente averbada, implantada e sem o uso de agrotóxicos; atividades agrícolas/pecuárias (AP) – desde que sem utilização de agrotóxicos e/ou construção de instalações; acesso à água (AA) – uma por propriedade rural; indústria Caseira (IC) – exclusiva para as habitações unifamiliares devidamente instaladas; parcelamento do Solo (PS) – obedecido o Módulo Mínimo Rural, estabelecido pelo INCRA.

Para a **Zona de Uso Predominantemente Rural (Z2)**, são permissíveis os seguintes usos: habitação unifamiliar (H1); indústria caseira (I1); atividades de extração mineral (EM); parcelamento do solo (PS) – obedecido o Módulo Mínimo Rural, estabelecido pelo INCRA; reflorestamento com espécies nativas e/ou exóticas (RF) – desde que a propriedade possua Reserva Legal, devidamente averbada, implantada e sem o uso de agrotóxicos; atividades agrícolas/pecuárias (AP) – desde que sem utilização de agrotóxicos; estruturas de acesso à água (AA) – uma por propriedade rural.

Conforme Art. 9º, as áreas localizadas nas Zonas Z1 e Z2 deverão ser utilizadas, prioritariamente, para a implantação de Reservas Legais de propriedades rurais.

Para a **Zona Especial para Projetos Turísticos de Uso Público (Z3)**, são permitidos as atividades ligadas ao Turismo e Lazer (TL). São permissíveis as seguintes atividades: habitação unifamiliar (H1); comércio e serviços (C1); equipamentos sociais e comunitários (E1); reflorestamentos com espécies nativas e/ou exóticas (RF); atividades agrícolas e pecuárias (AP); estruturas de Acesso à água (AA)

Para a **Zona de Desenvolvimento Turístico (Z4)**, são permitidos: habitação unifamiliar (H1); equipamentos sociais e comunitários (E1); atividades ligadas ao turismo e ao lazer (TL); reflorestamento com espécies nativas e/ou exóticas (RF). São permissíveis os seguintes usos: agrupamento residencial (condomínio

residencial e outros) (H3); comércio e serviços (C1); indústria caseira (I1); atividades de extração mineral (EM); parcelamento do Solo (PS) – lote mínimo de 3.000 m<sup>2</sup> para habitações unifamiliares ou lote mínimo de 5.000m<sup>2</sup> com fração ideal mínima de 2.500 m<sup>2</sup>; estruturas de acesso à água (AA).

Na **Zona de Expansão Urbana (Z5)**, são permitidos os seguintes usos: habitação unifamiliar (H1); habitação coletiva (H2); comércio e serviços (C1); equipamentos sociais e comunitários (E1); atividades ligadas ao turismo e ao lazer (TL); parcelamento do solo (PS). São permissíveis: agrupamento residencial (condomínio residencial e outros) (H3); habitação de interesse social (H4); indústria caseira (I1); indústria de baixo potencial poluidor (I2); atividades de extração mineral (EM); parcelamento do solo (PS) – a partir do limite das áreas de preservação permanente, lotes mínimos de 1.000 m<sup>2</sup> e, após, de 360 m<sup>2</sup>; atividades agrícolas/pecuárias (AP); estruturas de acesso à água (AA).

Para a **Zona Urbana (Z6)**, são permitidos: habitação unifamiliar (H1); habitação coletiva (H2); agrupamento residencial (condomínio residencial e outros) (H3); habitação de interesse social (H4); comércio e serviços (C1); equipamentos sociais e comunitários (E1); atividades ligadas ao turismo e lazer (TL); parcelamento do Solo (PS).

Na Zona Urbana são permissíveis: indústria caseira (I1); indústria de baixo potencial poluidor (I2); atividades de extração mineral (EM); reflorestamento com espécies nativas e exóticas (RF); atividades agrícolas e pecuárias (AP); estruturas de acesso à água (AA).

De acordo com o Art. 11, as situações já instaladas e que estejam em desacordo com o disposto na presente Portaria deverão ser objeto de readequação, firmado através de Termo de Ajustamento de Conduta.

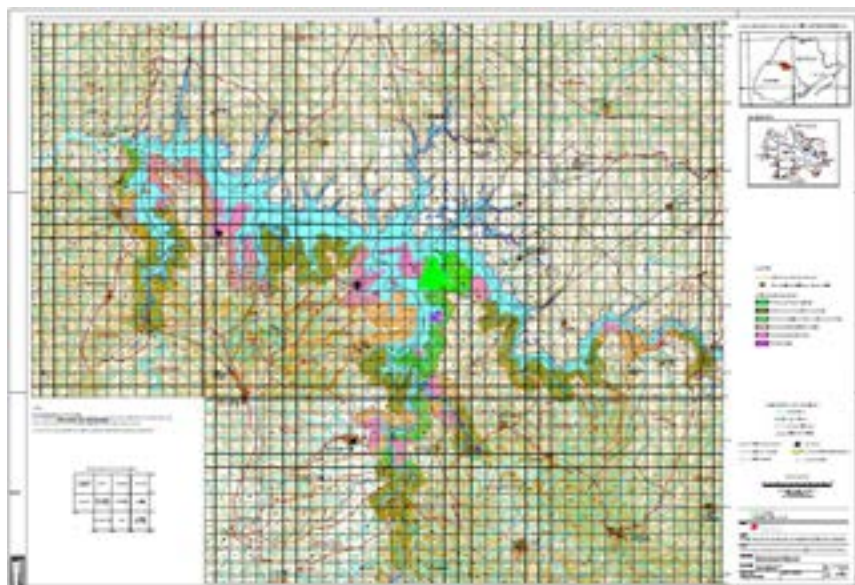
Ainda, a utilização de APPs, em todas as zonas, deverá obedecer, respectivamente, suas faixas em áreas rurais e urbanas, sendo tolerada a instalação de equipamentos que proporcionem acesso ao lago apenas para uso coletivo, obedecendo a legislação vigente (Art. 12).

O Art. 13 estabelece que projetos de parcelamento do solo, para fins de loteamento na área de entorno do reservatório, objeto desta Portaria, deverão prever áreas coletivas e/ou públicas mínimas entre a APP e os respectivos lotes.

Finalmente, no Art. 14 define-se que a empresa concessionária de energia somente implantará ou autorizará a implantação nas áreas de sua propriedade ou sob sua administração, usos e instalações que estiverem em conformidade com a presente Portaria.

A Portaria IAP 215, de 29 de setembro de 2011, substituiu o mapa de zoneamento da Portaria 005/2002, estabelecendo novos limites para cada zona (Figura 2.2.1-1).

**Figura 2.2.1-1: Mapa de Zoneamento da Portaria IAP n°. 005/2002**



Fonte: IAP, 2011.

Já a Portaria IAP 67, de 02 de abril de 2014, ao considerar as solicitações dos Municípios de Sertaneja, Rancho Alegre e Leópolis e da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, somadas às informações técnicas e vistorias do Escritório Regional do IAP de Cornélio Procópio, resolve alterar as Portarias 215/2011 e 005/2002.

Com esta Portaria, nos municípios de Sertaneja, Rancho Alegre e Leópolis, as áreas de Z2 (Zona de Uso Predominantemente Rural) mudam para Z5 (Zona de Expansão Urbana).

Ainda com relação ao tema organização territorial, é oportuno apresentar a Lei Estadual No 15.229, de 25 de julho de 2006, que dispõe sobre a política de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Paraná e atrela a liberação de recursos estaduais à elaboração de Planos Diretores Municipais.

Em seu Art. 4º, determina que o Estado do Paraná somente firmará convênios de financiamento para projetos e obras de infraestrutura, equipamentos e serviços com municípios que se enquadrem em um dos seguintes requisitos, destacando-se o inciso III:

I – Município que já possua Plano Diretor Municipal aprovado pela respectiva Câmara Municipal;

II – Município que precise elaborar um Plano Diretor Municipal, conforme exigência do Estatuto da Cidade, que estiver executando o Plano Diretor Municipal, tendo como prazo limite o prazo especificado no Estatuto da Cidade;

III – Município para o qual o Estatuto da Cidade não exige Plano Diretor deverá tê-lo aprovado até 90 dias após a vigência desta lei.

Em parágrafo único do Art. 4º, fica estabelecido que todo Plano Diretor, após iniciado, deverá ser concluído e aprovado no máximo até nove meses após seu início.

### **Estruturas e Instalações de Apoio Náutico**

A Resolução Conjunta SEMA/IAP O21/2007 estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de intervenções de baixo impacto ambiental em Área de Preservação Permanente (APP) localizadas nas margens e no espelho d'água das águas interiores do Estado do Paraná destinadas ao acesso de pessoas e embarcações de pesca para prática de esporte, lazer, turismo e atividades econômicas. Destaca-se que, conforme parágrafo único, esta Resolução não se aplica às estruturas destinadas à pesca profissional.

Em seu Art. 2º, estabelece que o órgão ambiental competente poderá somente autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP quando atendidos os requisitos previstos nesta Resolução e em outras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Plano de Uso e Ocupação e Plano de Manejo das Unidades de Conservação se existentes, nos casos de utilidade pública, interesse social e intervenção eventual e de baixo impacto ambiental.

No Art. 6º define as três classes em que as intervenções de baixo impacto ambiental se distribuem:

- Intervenções de Classe I: cercas vazadas que permitam a circulação de fauna, excluindo-se as de arame farpado, alambrado e eletrificadas; coleta de produtos não madeireiros para fins de produção de mudas (sementes, castanhas e frutos), desde que eventual e atendida a legislação de acesso aos recursos genéticos; pesquisa científica que não interfira com as condições ecológicas da área; trapiche em madeira que não exceda a 25 metros quadrados incluindo as estruturas flutuantes; captação de água para fins de irrigação, dessedentação e sistema de abastecimento condicionado à outorga pela SUDERHSA e que contemple o controle de erosão; escadas para acesso a trapiche ou ancoradouro, construídas de forma rústica e natural.
- Intervenções de Classe II: implantação de corredor de acesso de animais à água, para fins de dessedentação, não podendo exceder a 20 (vinte) metros de largura observando a necessidade de conservação de solo; trilhas para desenvolvimento de ecoturismo; acesso de embarcação pavimentada por cascalho ou pedriscos limitadas em até 3 metros

de largura; quiosques em madeiras sem paredes; escada para acesso construída em alvenaria e outros materiais.

- Intervenções de Classe III: trapiche em madeira acima de 25 (vinte e cinco) metros quadrados ou que seja construído em estrutura de concreto, aço, mista ou qualquer outro material, independentemente de sua dimensão; o trapiche deverá se limitar a uma extensão máxima de 50 metros de comprimento e de 100 metros quadrados; instalação necessária à condução de água e efluentes tratados; abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso de água, ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar.

Conforme Art. 9º, no caso de utilização de áreas que compreendam bordas de reservatórios artificiais de hidrelétricas, deverá ser apresentada carta de anuência prévia fornecida pela concessionária quando do requerimento do licenciamento das intervenções e estruturas de baixo impacto ambiental. Para os empreendimentos náuticos, deve-se observar a Resolução SEMA/IAP 040/2013, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos náuticos localizados nas margens e nas águas interiores e costeira do estado do Paraná.

### 3.2.2. Estado de São Paulo

#### **Estruturas e Instalações de Apoio Náutico**

O licenciamento ambiental de estruturas e instalações de apoio náutico foi instituído pela Resolução SMA Nº 102/2013. Nesta Resolução, as estruturas e instalações náuticas são classificadas em:

I- Classe A: estrutura de apoio que compreende píeres flutuantes ou não, com rampas de acesso às embarcações, cuja implantação não implique aterro do corpo d'água, nem construção de quebra-ondas ou enrocamento, podendo possuir edificações destinadas exclusivamente à guarda de embarcações, não admitidas as demais atividades compreendidas nas Classes B e C;

II- Classe B: estrutura de apoio que compreende instalações de galpões em terra para guarda de embarcações, rampas e píeres sobre a água, apoiados em pilares ou flutuantes, serviços de manutenção e pintura de casco e reparos de motor, serviços de troca de óleo em área seca, podendo necessitar, para sua implantação, aterro do corpo d'água, dragagem do leito do corpo d'água, construções de galpões sobre a água, construção de quebra-ondas ou enrocamento destinado à proteção da própria estrutura contra as ondas e correntezas;

III- Classe C: todas as estruturas, instalações e intervenções compreendidas na Classe B e estaleiros para barcos de esporte, lazer, recreio e turismo náutico e pesca artesanal, serviços de troca de óleo na água e que necessitem de abertura de canais para implantação de dársenas.

Em seu Art. 4º define que implantação ou a ampliação de estruturas de apoio náutico Classe A, que implicar intervenção em área de preservação permanente ou supressão de vegetação nativa, será objeto de autorizações específicas emitidas pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), sem prejuízo das demais licenças, autorizações e alvarás exigidos por outros órgãos da Administração Pública.

O Art. 5º define o procedimento de licenciamento ambiental de estruturas e instalações de apoio náutico ou a ampliação de estruturas existentes que se enquadrarem nas Classes B e C desta Resolução. O processo será feito mediante a emissão de Licença Prévia, de Instalação e de Operação pela CETESB.

No Art. 6º, define-se que o licenciamento ambiental de estruturas Classe B será solicitado na agência ambiental responsável.

Finalmente, o Art. 7º define os procedimentos para o licenciamento ambiental de estruturas Classe C, que incluem uma avaliação de impacto ambiental com elaboração de Relatório Ambiental Preliminar (RAP) ou Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), a ser entregue na Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental da CETESB.

### **3.3. Legislações municipais**

Neste item, são apresentadas as legislações municipais ambientais e territoriais incidentes nos municípios inseridos na Área para Zoneamento deste PACUERA, constituída por 21 municípios — 12 municípios do Estado do Paraná e 9 municípios do Estado de São Paulo.

O foco desta discussão direciona-se à legislação associada ao desenvolvimento urbano e ambiental dos 21 municípios banhados pelo reservatório da UHE Capivara, analisando-se especialmente as porções dos territórios municipais inseridas na faixa de um quilômetro no entorno do Reservatório, como subsídio à elaboração do zoneamento ambiental deste PACUERA.

Desse modo, as Leis dos Planos Diretores e de Uso e Ocupação do Solo, foram amplamente discutidas neste item. Essas Leis, fundamentadas na Constituição Federal, no Estatuto da Cidade (Lei Nº 10.257/2001), nas Constituições Estaduais e nas Leis Orgânicas Municipais, instituem o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento desses territórios.



Cumprir reforçar a competência do Poder Público local para ordenar e realizar a gestão do território municipal, fiscalizando e coibindo, sobretudo, a existência de parcelamentos de solo irregulares e clandestinos em área rural. Neste contexto, a implementação do PACUERA da UHE Capivara só poderá ocorrer mediante a sua incorporação aos instrumentos legais e normativos dos municípios banhados pelo reservatório da UHE Capivara. Ao empreendedor da UHE Capivara caberá a elaboração do PACUERA e a sua aplicação nas áreas sob sua concessão, notadamente nas APPs localizadas às margens do reservatório.

### 3.3.1. Cândido Mota

De Cândido Mota, foram analisadas a Lei do Plano Diretor Municipal (Lei Nº 1223/2006), Lei Nº 2.200/2014 (que altera mapas anexos à Lei do Plano Diretor) e a Lei de Parcelamento do Solo (Lei Nº 939/2002).

#### **Plano Diretor Municipal de Cândido Mota**

Instituído pela Lei Nº 1.233/2006, o Plano Diretor de Cândido Mota tem como alguns de seus objetivos gerais:

- Consolidar o papel da Cidade de Cândido Mota como sede de atividades de comércio e como centro de prestação de serviços à população urbana e rural;
- Elevar a qualidade do ambiente urbano, preservar e proteger os recursos naturais e o patrimônio histórico e cultural;
- Promover a distribuição dos usos e intensidades de ocupação do solo de forma compatível com o meio ambiente, o sistema viário, a infraestrutura, a vizinhança e as funções sociais da cidade como um todo;
- Racionalizar o uso da infraestrutura instalada, em particular a do sistema viário, liberando as áreas centrais da cidade do tráfego de passagem e assegurando à população do município um satisfatório padrão de acessibilidade a todos os bairros;
- Criar mecanismos de atuação conjunta com o setor privado tendo em vista as transformações urbanísticas necessárias às funções da cidade e ao bem-estar de sua população;
- Promover a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes das obras e serviços de infraestrutura urbana;

- Criar um sistema municipal de planejamento para gestão e revisão do plano, de forma democrática e participativa;
- Promover a articulação com os municípios vizinhos e os governos do Estado e da União, tendo como meta o desenvolvimento regional, em especial o planejamento e gestão das questões de interesse comum.

No Plano Diretor, fica clara a intenção de desenvolver e consolidar o turismo como vetor de desenvolvimento. Conforme Art. 22, uma das ações que o Poder Público deverá efetuar é a estruturação de um programa de ecoturismo no rio Paranapanema.

A Política Ambiental no Município, conforme Art. 30, articula-se às diversas políticas públicas de gestão e proteção ambiental, de áreas verdes e de recursos hídricos com a preservação do meio ambiente, prevendo a sustentabilidade com a possibilidade de manejo sustentado.

Entre os objetivos da Política Ambiental, destacam-se:

- Implementar as diretrizes contidas na Política Nacional do Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei Orgânica do Município e demais normas da legislação federal e da legislação estadual;
- Proteger e recuperar o meio ambiente e a paisagem urbana;
- Controlar e reduzir os níveis de poluição e de degradação em quaisquer de suas formas;
- Pesquisar, desenvolver e fomentar a aplicação de tecnologias orientadas ao uso racional e à proteção dos recursos naturais;
- Ampliar as áreas integrantes do Sistema de Áreas Verdes do Município;
- Incentivar a adoção de hábitos, costumes, posturas e práticas sociais e econômicas que visem à proteção e restauração do meio ambiente;
- Preservar os ecossistemas naturais e as paisagens notáveis;
- Garantir a produção e divulgação do conhecimento sobre o meio ambiente por um sistema de informações integrado.

Constituem estratégias da Política Ambiental do Município (Art. 32):

- A aplicação dos instrumentos de gestão ambiental, estabelecidos nas legislações federal, estadual e municipal, bem como a criação de outros instrumentos, adequando-os às metas estabelecidas pelas políticas ambientais;

- Adotar as normas do Código Florestal relativas à proteção dos mananciais e cursos d'água urbanos;
- O estabelecimento do zoneamento ambiental compatível com as diretrizes para ocupação do solo;
- O controle do uso e da ocupação de fundos de vale, áreas sujeitas à inundação, mananciais, áreas de alta declividade e cabeceiras de drenagem;
- A ampliação das áreas permeáveis no território do Município;
- A orientação e o controle do manejo do solo nas atividades agrícolas;
- O controle da poluição da água, do ar e a contaminação do solo e subsolo.

O Plano Diretor definiu ainda ações estratégicas para a gestão da Política Ambiental, que incluem:

- Realizar a elaboração do Zoneamento Ambiental do Território Municipal;
- Adequar e alcançar um nível de excelência através da implantação de um programa municipal de gestão de resíduos sólidos;
- Implantar Programa de Incentivos Ambientais;
- Implantar Programa de Educação Ambiental;
- Promover a Fiscalização, Controle e Legislação Ambiental Municipal.

No Art. 34, ficam definidas as diretrizes gerais do Ordenamento Territorial do Município, a saber:

- Definir as áreas urbanas e rurais com vistas à localização da população e de suas atividades;
- Exigir que o projeto de conversão de áreas rurais em urbanas seja previamente submetido à Prefeitura Municipal, que deverá analisá-lo e submetê-lo à aprovação do órgão competente;
- Restringir a utilização de áreas de riscos geológicos;
- Preservar as áreas de exploração agrícola e pecuária, além de estimular essas atividades primárias;
- Preservar, proteger e recuperar o meio ambiente natural e construído;
- Exigir prévia avaliação dos órgãos competentes do Poder Executivo Municipal para a aprovação de quaisquer projetos de mudança de uso do solo, alteração de coeficientes de aproveitamento, parcelamentos, remembramentos ou desmembramentos;

- Exigir a elaboração prévia de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), bem como sua aprovação pelos órgãos competentes do Poder Público, observada a legislação específica, para o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente;
- Exigir Estudo de Incômodo ou Impacto de Vizinhança, e suas ações complementares, para regularização ou licenciamento das atividades ou empreendimentos potencialmente incômodos ou impactantes instalados no território do Município de Cândido Mota;
- Regular a licença para construir, condicionando-a, nos casos de grandes empreendimentos habitacionais, industriais ou comerciais, ao adequado provimento de infraestrutura e de equipamentos urbanos e comunitários necessários;
- Estabelecer compensação de imóvel considerado pelo Poder Público como de interesse do patrimônio cultural, histórico, arqueológico, artístico ou paisagístico;
- Definir os critérios para autorização de implantação de equipamentos urbanos e comunitários e definir sua forma de gestão;
- Definir o tipo de uso e o coeficiente de aproveitamento dos terrenos nas diversas áreas.

O Macrozoneamento estabelecido no Plano Diretor Municipal divide o território de Cândido Mota considerando a infraestrutura instalada, as características de uso e ocupação do território do Município, as características do meio ambiente natural e construído e a implementação de ações de planejamento consolidado nesta Lei.

O macrozoneamento tem como objetivo o ordenamento territorial do Município de forma a permitir, como estabelecido no Art. 39:

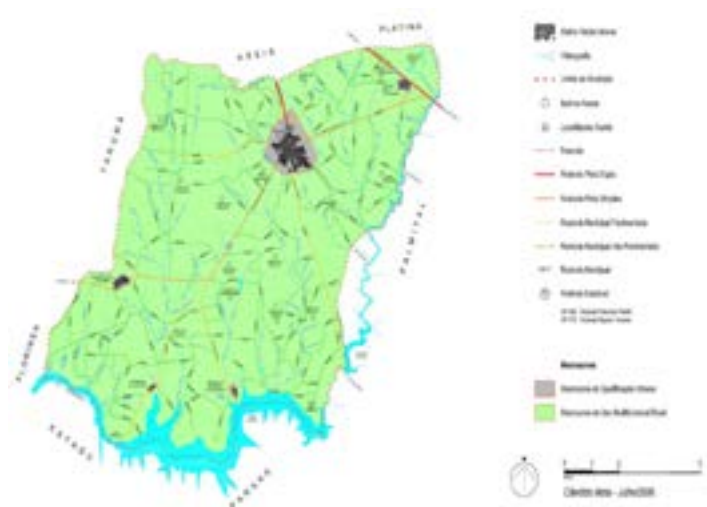
- A identificação e exploração dos seus potenciais;
- A preservação do patrimônio natural, histórico, cultural, arqueológico e paisagístico;
- A contenção da expansão da área urbana que acarrete degradação socioambiental;
- A minimização dos custos de implantação, manutenção e otimização da infraestrutura urbana e dos serviços públicos essenciais;
- Cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana;
- Instalação dos múltiplos usos e convivência entre os diferentes grupos sociais;

- A integração das ações do planejamento agroambiental do Município para que o uso rural seja compatibilizado com os recursos naturais.

Desse modo, conforme Art. 40, o território do Município de Cândido Mota divide-se em Macrozonas, Zonas e Áreas de Especial Interesse. Esta divisão tem a finalidade de ordenar a ocupação do território e dirigir a produção do espaço no Município.

No Art. 41, fica estabelecido que o território do Município de Cândido Mota é composto pela Macrozona de Qualificação Urbana e pela Macrozona de Uso Multifuncional Rural (Figura 3.2.2-1).

**Figura 3.2.2-1: Macrozoneamento Municipal de Cândido Mota**



Fonte: Prefeitura Municipal de Cândido Mota, 2006

A Macrozona de Qualificação Urbana (Art. 42) é subdividida em:

- Zona de Ocupação Induzida – Zona 1;
- Zona de Ocupação Condicionada – Zona 2;
- Zona de Ocupação Controlada Urbana – Zona 3;
- Zona de Expansão Urbana – Zona 4.



No Art. 62, ficam estabelecidas as seguintes diretrizes para a Zona de Urbanização Específica:

- Recuperação social e ambiental;
- Promover a gestão integrada das fronteiras municipais;
- Restringir a implantação de usos urbanos que impliquem em adensamento populacional e construtivo, promovendo, preferencialmente, os usos agrícolas ou turísticos;
- Estabelecer restrições nas modalidades de parcelamento, uso e ocupação do solo que garantam a integridade ambiental da zona;
- Promover o potencial econômico e paisagístico a partir dos atributos da região;
- Promover programas de geração de trabalho e renda e o acesso da população a estas oportunidades, por meio do estímulo às atividades compatíveis com as características e potencialidades da região;
- Promover a implementação de atividades compatíveis com a manutenção e à preservação do patrimônio histórico e ambiental;
- Adequar a rede de mobilidade ao deslocamento seguro e orientado aos atrativos turísticos;
- Compatibilizar o uso turístico, a preservação ambiental e o uso agrícola;
- Adequar a rede de mobilidade ao deslocamento seguro e orientado necessário para os atrativos turísticos e para o escoamento da produção;
- Implementar técnicas conservacionistas com manejos sustentáveis;
- Promover a implementação da legislação específica sobre a preservação dos mananciais;
- Promover a proteção e a recuperação da qualidade e da quantidade de águas superficiais;
- Implementar políticas integradas na gestão sustentável dos recursos hídricos, promovendo a preservação das bacias hidrográficas;
- Promover a integração dos órgãos municipais, estaduais e federais no monitoramento das atividades rurais no sentido de garantir a integridade ambiental da zona;
- Promover trabalhos de educação ambiental na comunidade.

De acordo com o Art. 53, as Áreas de Especiais Interesses compreendem as porções do território que exigem tratamento especial por destacar determinadas especificidades, cumprindo funções especiais no planejamento e no ordenamento do território, complementando o zoneamento por meio de normas especiais de parcelamento, uso e ocupação do solo. Classificam-se em área especial de interesse histórico, área especial de interesse ambiental, área especial de interesse industrial, área especial de interesse urbanístico, área especial de interesse turístico e área especial de interesse social. Vale destacar que à margem do reservatório da UHE Capivara não há Áreas de Especiais Interesses.

Quanto aos usos, na Macrozona de Uso Multifuncional Rural (Art. 96) são permitidos usos agrícolas e não agrícolas. O uso agrícola é aquele que envolve atividades características do cultivo de produtos agrícolas, da horticultura e fruticultura, da pecuária e das demais atividades para as quais o uso da terra e da água sejam essenciais como parte do sistema de produção. Já o uso não agrícola engloba o uso do território para fim habitacional, industrial, lazer, turístico, ecológico, exploração de recursos minerais, bem como para atividades de ensino e pesquisa.

O Plano Diretor estabelece ainda o Coeficiente de Aproveitamento Básico (CAB) e o Coeficiente de Aproveitamento Máximo (CAM) para cada Macrozona. Para a Zona de Urbanização Específica, o CAB deve ser igual a 1,0 e o CAM, igual a 2,00.

### **Lei Nº 2.200/2014 (que altera mapas anexos à Lei do Plano Diretor)**

O Art. 1º da Lei Nº 2.200/2014 estabelece que, a partir da vigência desta Lei, os Anexos M1a – Perímetro Urbano, M1b – Macrozoneamento, M2 – Zoneamento, M3 – Zoneamento-Macrozona de Qualificação Urbana, M4 – Áreas de Especiais Interesses, M5 – Áreas de Especiais Interesses – Macrozona de Qualificação Urbana e M6 – Diretrizes Viárias da Lei nº 1223/2006, de 05 de outubro de 2006 (Plano Diretor Municipal), passam a vigorar na forma que seguem em anexo a esta Lei.

No entanto, os mapas supracitados não foram localizados no site da Câmara Municipal de Cândido Mota, sendo solicitados, em março de 2017, diretamente à Prefeitura Municipal.

### **Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos**

A Lei Nº 939/2002 dispõe sobre o Código de Parcelamento do Solo Urbano do Município de Cândido Mota e foi alterada pela Lei Nº 948/2002, que dá nova redação ao Art. 3º, ao Parágrafo Único do Art. 10, ao inciso IV do Art. 17, ao



inciso II do Art. 19, ao inciso VI e VII do Art. 21, ao inciso VII do Art. 22, ao inciso III do Art. 43 e ao inciso I do Art. 44.

Tem como objetivo, segundo o Art. 1º, controlar a expansão urbana de maneira a permitir o planejamento racional do desenvolvimento do município e possibilitar o atendimento da população futura com equipamentos urbanos e sociais/comunitários, espaços livres de uso público e de preservação ambiental.

No Art. 3º, fica estabelecido que será admitido apenas o parcelamento de solo para fins urbanos em zona urbana, de expansão urbana e de urbanização específica, esta última inserida na área para Zoneamento Ambiental deste PACUERA.

Conforme parágrafo 1º, inserido pela Lei Nº 948/2002, não será permitido o parcelamento do solo nas seguintes situações:

- Em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;
- Em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública ou em terrenos já utilizados como depósito de lixo, sem que sejam previamente saneados;
- Em terrenos com declividade igual ou superior a 30%;
- Em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação.
- Em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições suportáveis, até a sua correção, assim definidas pela União, Estado ou Município.

No parágrafo 2º, inserido pela Lei Nº 948/2002, no caso em que o imóvel estiver inserido em duas ou mais zonas — urbana, de expansão urbana ou de urbanização específica—, ele deverá ser parcelado, considerando as disposições desta Lei, para a zona que tiver o maior percentual de área do imóvel parcelado.

De acordo com os usos, os parcelamentos ficam classificados em (Art. 5º da Lei No 939/2002) residencial, comercial, industrial, lazer e misto. Em parágrafo único, define-se que, em qualquer caso de parcelamento do solo, serão permitidas somente construções de alvenaria, exceto na Zona de Urbanização Específica.

Quando do parcelamento para fins residenciais, importa destacar que, no parágrafo 3º do Art. 6º, fica estabelecido que, na zona de urbanização específica, além de habitações, será permitido o comércio de produtos de primeira necessidade, como farmácia, açougue, quitanda, padaria, lanchonetes e supermercados, podendo ser instalados também hotéis e pousadas.

Os parcelamentos para lazer, conforme Art. 10 da Lei Nº 939/2002, somente poderão ser implantados na Zona de Urbanização Específica e serão permitidos quando oferecerem um dos seguintes atrativos: elementos naturais de interesse esportivo ou recreativo, situação especial de clima ou de água natural favorável à saúde e ao repouso ou elementos artificiais especialmente para fins esportivos, recreativos, de saúde e repouso.

Em parágrafo único, alterado pela Lei Nº 948/2002, define-se que, nos parcelamentos para lazer, as dimensões mínimas dos lotes serão testadas de 20 metros e área de 1.000 m<sup>2</sup>.

No Art. 35, fica estabelecido que condomínios horizontais poderão ser implantados em terrenos localizados na zona urbana, de expansão urbana e de urbanização específica.

Conforme parágrafo 2º do Art. 31, os projetos para implantação de condomínio horizontal na zona de urbanização específica deverão ter algumas condições, das quais destacam-se: a testada dos terrenos para as vias internas do condomínio não deverá ser inferior a 15 metros; e, a área mínima de terrado da unidade autônoma deverá ser de 750 m<sup>2</sup>.

### 3.3.2. Cruzália

em Cruzália, destacam-se a Lei Orgânica do município (notadamente no capítulo referente à Política de Meio Ambiente), o Decreto 1172/2013 (que regulamenta a Política Municipal de Proteção, Controle, Conservação e Restauração do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do município de Cruzália) e a Lei Complementar Nº 36, de 19 de setembro de 2015, que dispõe sobre os critérios para os novos parcelamentos no solo urbano sob a forma de arruamento ou loteamento.

Ressalta-se que não constam nestas Leis menção a áreas e/ou atividades no entorno do reservatório da UHE Capivara.

#### **Lei Orgânica do município de Cruzália**

A Lei Orgânica do município de Cruzália foi promulgada em 4 de abril de 1990 e, em seu Art. 4º, estabelece o que compete ao Município de Cruzália, destacando-se:

- Elaborar o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado;
- Planejar o uso e a ocupação do solo em seu território, especialmente em sua zona urbana e rural;

- Estabelecer normas de edificação, de loteamento, de arruamento e de zoneamento urbano e rural, bem como as limitações urbanísticas convenientes à ordenação do seu território, observada a lei federal.

No Art. 5º fica definido que ao Município de Cruzália compete, em comum com a União, com os Estados e com Distrito Federal, registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões e prorrogações de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em territórios, desde que apresentados previamente pelo interessado laudos e pareceres técnicos da companhia de tecnologia e saneamento ambiental e de outro órgão técnico do Estado que o substitua, tudo para comprovar que o projeto não causará o rebaixamento do lençol freático, não acarretará qualquer ataque à paisagem, à flora e à fauna e não provocará assoreamento de rios, lagoas, lagos, represas e açudes, bem como erosão.

O Planejamento Municipal, conforme estabelecido no Art. 165, visará o desenvolvimento municipal, cujo objetivo é a realização plena do potencial econômico do município, bem como a redução das desigualdades sociais nos acessos a bens e serviços, sendo respeitadas as vocações, peculiaridades e a cultural local.

De acordo com o Art. 166, o processo de planejamento municipal deverá considerar os aspectos técnicos e políticos envolvidos na fixação de objetivos, diretrizes e metas para a ação municipal, permitindo que autoridades, técnicas de planejamento, executores e representantes da sociedade civil participem do debate sobre os problemas locais e as alternativas para o seu enfrentamento, buscando conciliar interesses e solucionar conflitos.

O planejamento das atividades do Governo Municipal, de acordo com o Art. 169, será feito por meio de elaboração e manutenção dos seguintes instrumentos: plano diretor, plano de governo, lei de diretrizes orçamentárias, orçamento anual e plano plurianual.

Quanto à Política de Cultura e Turismo, cabe ao município, conforme parágrafo 4º do Art. 197, proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais e os sítios arqueológicos.

No Art. 197-A, fica estabelecido que o Município deve organizar, institucionalmente, o sistema de apoio à atividade turística, tendo como metas principais estimular o turismo popular, apoiar a realização de eventos no Município, difundir novos pontos turísticos destacando suas potencialidades e buscar recursos para construção do Museu do Imigrante e para construção de Centro Cultural.

Da Política de Meio Ambiente, vale destacar que o município deve criar um sistema de administração e gestão das questões ambientais visando, conforme disposto no Art. 219:

- Elaborar e implantar, através de lei, um plano Municipal de Meio Ambiente e Recursos Naturais, que contemplará a necessidade do conhecimento das características e recursos dos meios físicos e biológicos, de diagnóstico de sua utilização, de diretrizes e princípios ecológicos para o seu melhor aproveitamento no processo de desenvolvimento econômico e social, e para a instalação de plano diretor e da lei dos zoneamentos;
- Promover a educação ambiental e a conscientização pública para a preservação, a conservação e a recuperação do meio ambiente;
- Promover e manter o inventário e o mapeamento da cobertura vegetal remanescente, visando a adoção de medidas especiais de proteção, bem como promover a recuperação das margens dos cursos d'água, lagos e nascentes, visando sua perenidade;
- Proteger, preservar e restaurar os processos ecológicos e essenciais das espécies e dos ecossistemas, a diversidade e a integridade do patrimônio biológico e paisagístico do Município;
- Definir o uso e ocupação do solo, subsolo e águas através de planejamento que englobe diagnóstico, análise técnica e definição de diretrizes de gestão dos espaços, com a participação da população. Essas diretrizes devem ser socialmente negociadas, respeitando a conservação da qualidade ambiental;
- Estimular, conservar e contribuir para a recuperação da vegetação em áreas urbanas e rurais com plantio de árvores nativas, objetivando especialmente a consecução dos índices mínimos de cobertura vegetal.

### **Política Municipal de Proteção, Controle, Conservação e Restauração do Meio Ambiente e Recursos Hídricos**

O Decreto 1172/2013 regulamenta a Política Municipal de Proteção, Controle, Conservação e Restauração do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do município de Cruzália. Destaca-se que não constam, neste decreto, referências ao reservatório da UHE Capivara.

No Art. 2º, fica estabelecido que o município incentivará, a partir de orientação técnica, fornecimento de mudas e outros materiais que julgar ser necessário, o reflorestamento de novas áreas, recuperação de áreas degradadas, execução

de práticas conservacionistas, incluindo a proteção de mananciais para abastecimento público.

O Art. 3º declara como prioritárias as ações do Poder Público associadas à preservação da água para abastecimento público em detrimento de qualquer outro interesse, observando-se o atendimento dos seguintes objetivos:

- Adequar programas e políticas setoriais, além de estabelecer condições para assegurar a disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas para o abastecimento da população;
- Compatibilizar as licenças municipais de parcelamento do solo, de edificações e de funcionamento de estabelecimentos comerciais e industriais com as exigências necessárias para a proteção dos recursos hídricos e com os procedimentos de licenciamento ambiental e outorga do uso da água;
- Disciplinar os movimentos de terra e retirada da cobertura vegetal, para prevenir a erosão do solo, o assoreamento e poluição dos corpos d'água.
- Promover a gestão participativa;
- Proteger e recuperar os mananciais de interesse municipal e regional.

### **Lei Complementar Nº 36/2015**

A Lei Complementar Nº 36, de 19 de setembro de 2015, dispõe sobre os critérios para os novos parcelamentos no solo urbano, sob a forma de arruamento ou loteamento. Em seu Art. 1º, estabelece o que deve ser elaborado para a implantação de novos loteamentos ou arruamentos, destacando-se:

- Plano de Arborização Urbana, com a indicação de no mínimo 10 espécies a serem plantadas no novo espaço;
- Projeto executivo com memorial descritivo, de cálculo e plantas com localização das mudas de arborização das praças e áreas verdes;
- Projeto de construção da “Calçada Ecológica”, com percurso livre de no mínimo 1,40 metro e 0,60 metro de área permeável para alocação de serviços e mobiliário urbano;
- Projeto de Infraestrutura básica, como equipamentos para escoamento das águas pluviais, esgotamento e abastecimento de água;

No Art. 2º define-se que o Conselho Municipal de Defesa ao Meio Ambiente (COMDEMA), criado pela Lei Nº 319, de 26 de novembro de 2007, será o responsável pela avaliação e aprovação dos projetos de loteamentos e de arruamentos propostos.

Na apresentação de projetos de loteamento, conforme Art. 5º, o Departamento de Meio Ambiente deverá se manifestar sobre os seguintes aspectos:

- Ocupação de áreas onde o nível de poluição local impeça condições sanitárias mínimas;
- Proteção da cobertura vegetal, do solo, da fauna, das águas superficiais, assim como afluentes;
- Proteção de interesses paisagísticos, arquitetônicos, históricos, culturais e ecológicos;
- Reservas de áreas de preservação ambiental nos fundos de vale e talvegues;
- Reservas de áreas verdes;
- Saneamento das áreas aterradas com material nocivo à saúde;
- Sistema de drenagem de esgoto;
- Utilização de áreas com declividade igual ou superior a 20%, bem como em terrenos alagadiços ou sujeitos à inundações.

### 3.3.3. Florínea

Das leis municipais de Florínea que interessam ao PACUERA, destaca-se a Lei Orgânica do Município. Ressalta-se, no entanto, que não há menção nesta Lei a usos e/ou ocupação na borda do reservatório da UHE Capivara, salvo a proibição da atividade de pesca em um raio de 1.000 metros do balneário municipal (Art. 118).

O município não conta com Plano Diretor Municipal e Lei de Uso e Ocupação do Solo.

A Lei Orgânica do Município de Florínea foi instituída em 04 de abril de 1990, sendo revisada e atualizada pela Emenda à Lei Orgânica Nº 01, de 06 de novembro de 2006.

No contexto do PACUERA, é importante apresentar as intenções do Poder Público Municipal quanto ao desenvolvimento econômico associado à atividade de turismo, ao desenvolvimento urbano, meio ambiente e saneamento.

A menção ao turismo ocorre no Art. 99, que estabelece que o Município promoverá e incentivará o turismo como fator de desenvolvimento social e econômico.

Em relação ao desenvolvimento urbano, no Art. 101 define-se que o município deve assegurar:

- O pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes;
- A participação das respectivas entidades comunitárias no estudo, encaminhamento e solução dos problemas, planos, programas e projetos que lhe sejam concorrentes;
- A preservação, proteção e recuperação do meio ambiente urbano e cultural;
- A criação de área de especial interesse urbanístico, ambiental turístico e de utilização pública.

Já no Art. 102, ficam estabelecidas as ações associadas ao desenvolvimento urbano que competem ao município, a saber:

- Estabelecer os critérios para a regularização e urbanização de assentamentos e loteamentos irregulares;
- Fixar, no plano diretor, critérios que assegurem a função da social da propriedade;
- Estabelecer, com base nas diretrizes do plano diretor, normas sobre zoneamento, parcelamentos e loteamentos, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, proteção ambiental e demais regras e normas relativas à implantação de edificações.

No Art. 103, define-se que o Município poderá ser assistido pelo órgão ou entidade Estadual de desenvolvimento urbano na elaboração das diretrizes gerais de ocupação seu território.

Quanto à política de meio ambiente, no Art. 114 da Lei Orgânica define-se que o Município, garantirá, com a participação do Estado, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial, atendidas as peculiaridades locais, buscando conciliar a conservação do meio ambiente com o desenvolvimento social e econômico.

O Art. 117 refere-se às matas ciliares e matas naturais remanescentes no município de Florínea, que não poderão ser destruídas. Os proprietários são os responsáveis por essas áreas, podendo responder sob as penas da lei, caso essas áreas sejam danificadas.

Conforme Art. 118 da Lei supracitada, fica proibida a pesca profissional num raio de 1.000 metros dos balneários do Município.

Finalmente, no Art. 120 define-se que o Município estabelecerá diretrizes e programas destinados a assegurar à população os benefícios do saneamento, sendo consideradas as legislações federais e estaduais pertinentes.

### 3.3.4. Maracaí

O Plano Diretor Municipal, a Lei de Parcelamento do Solo e a Lei do Perímetro Urbano e Suburbano, a seguir descritas são as principais legislações territoriais incidentes sobre o território de Maracaí.

Cumpra ainda observar a Lei Ordinária Nº 2.053, de 17 de dezembro de 2014, que dispõe sobre os perímetros Urbano e Suburbano do município de Maracaí, estabelecendo divisas e confrontações.

#### **Plano Diretor do Município de Maracaí**

O Plano Diretor do Município de Maracaí, instituído pela Lei Complementar Nº 088, de 29 de dezembro de 2010, ao prever a política municipal de desenvolvimento e de expansão urbana, considera algumas diretrizes para uma política de meio ambiente, que deverá, entre outras ações, estabelecer o zoneamento ambiental compatível com as diretrizes para ocupação do solo, controlar o uso e a ocupação de margens de cursos d'água, garantir a manutenção de áreas permeáveis do território municipal, promover a revitalização dos trechos urbanos adjacentes ao Rio Capivara, Córrego Pitangueiras e Ribeirão Cervo.

Entre os instrumentos para aplicação da Política Ambiental, destaca-se o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental na grade curricular das escolas públicas municipais. Importar ressaltar também, como uma das diretrizes da política de meio ambiente municipal, a execução do Plano de Saneamento e de Gerenciamento de Resíduos do município.

Com relação aos recursos hídricos, o Plano Diretor explicita a necessidade de recuperação da vegetação degradada, especialmente das matas ciliares ao longo dos cursos d'água, e do gerenciamento dos recursos hídricos considerando-se os Planos de Bacia do Médio Paranapanema. Das diretrizes para as áreas verdes, ressalta-se a recomposição das Áreas de Preservação Permanente (APPs) conforme legislações vigentes.



No que se refere à Política do Turismo, destaca-se a necessidade de reconhecimento das áreas não consolidadas e atrativas para o turismo, de modo que sejam direcionados a esses locais investimentos em infraestrutura. Contudo, deixa-se claro a importância de serem considerados os interesses sociais associados à geração de renda, empregos e preservação do patrimônio histórico, cultural e ambiental.

A divisão territorial de Maracáí, nos termos do Plano Diretor (Art. 59), compreende Macrozonas — Macrozona Urbana e a Macrozona Rural —, Zonas e Áreas de Especial Interesse.

Conforme Art. 60 do Plano Diretor, há um mapa de Macrozoneamento Municipal, entretanto este mapa não foi disponibilizado pela Prefeitura à equipe responsável pela elaboração deste PACUERA.

A Macrozona Rural é formada pelos espaços não urbanizáveis, destinados à agricultura, pecuária, conservação dos recursos naturais e atividades de turismo e lazer.

À Macrozona Urbana associam-se as áreas urbanas e de expansão urbana e as Zonas Especiais de Interesse Social e Ambiental (Art. 66) e de Interesse para Dinamização Econômica e Turística (Art.68). A Macrozona Urbana caracteriza-se pela contiguidade de áreas edificadas, presença de infraestrutura urbana e existência de equipamentos públicos e privados, urbanos e comunitários, destinados à habitação, trabalho, recreação, lazer e circulação. As áreas adjacentes às zonas urbanas, com baixa densidade e oferta de espaços livres, são consideradas de expansão urbana, para onde deverão ser direcionados os processos futuros de ampliações dos perímetros urbanos.

Nos Art. 66 e 68 que se referem às Zonas de Interesse Social e Ambiental e de Interesse para Dinamização Econômica e Turística, são mencionados mapas anexos à Lei do Plano Diretor. No entanto, esses mapas não estão disponíveis na Lei e não foram disponibilizados pela Prefeitura quando da elaboração deste PACUERA.

O distrito sede de Maracáí, o bairro Santa Cruz da Boa Vista e o Distrito de São José das Laranjeiras, compõem a área urbana do município, como estabelecido no Art. 67 do Plano Diretor.

Importa destacar que o Distrito de São José das Laranjeiras, situado a sudoeste da Sede de Maracáí, assenta a menos de um quilômetro de braço do reservatório da UHE Capivara, correspondente ao rio Capivara, inserido, portanto, na Área de Trabalho deste PACUERA.

O zoneamento urbano, visando ordenar a ocupação do território urbano, deverá ser instituído por lei municipal específica, sendo a zona urbana dividida em Zona Residencial e Zona Mista. Em cada uma dessas zonas poderá haver

uma ou mais Zonas de Especial Interesse Social e Ambiental e de Dinamização Econômica e Turística, que também deverão ser regulamentadas por lei municipal específica.

As Zonas Mistas são áreas com concentração de residências, comércios e serviços, imóveis de interesse histórico-cultural, infraestrutura urbana e equipamentos de uso público. Entre as diretrizes constantes no Plano Diretor, destacam-se a melhoria e incremento da infraestrutura e dos equipamentos existentes, o estímulo à ocupação de lotes e imóveis vazios, a garantia de preservação e qualificação do patrimônio histórico e cultural existente, melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade urbana e a qualificação dos espaços e equipamentos públicos.

Para as Zonas Residenciais, o Plano Diretor estabelece as seguintes diretrizes: incrementar o adensamento construtivo, estimular a ocupação de lotes e imóveis vazios, garantir a ampliação das áreas permeáveis, melhorar as condições de mobilidade e acessibilidade às áreas residenciais.

Com esta Lei, o uso do solo urbano fica classificado em:

- Uso Residencial: destinado à moradia unifamiliar ou multifamiliar, para constituição de habitação permanente ou temporária;
- Uso Não-residencial: destinado às atividades industriais, comerciais, de serviços e institucionais.
- Uso Misto: constituído por mais de um uso, residencial e não-residencial, ou por uma atividade não residencial na mesma residência.

Por fim, são definidos os instrumentos e parâmetros urbanísticos a serem aplicados às Zonas Mistas, Residenciais e de Especial Interesse.

## **Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo**

A Lei Complementar Nº 102, de 15 de junho de 2012, dispõe sobre o Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no município para fins urbanos, definindo requisitos urbanísticos, parâmetros para novos parcelamentos, padrões de arruamentos, preconizando a regularização de loteamentos e de desmembramentos.

O Capítulo I trata das disposições preliminares, incluindo as definições dos termos utilizados. O Capítulo II estabelece as regras para Parcelamentos do Solo por Loteamentos. O Capítulo III abrange as questões associadas aos Parcelamentos por Desdobro ou Desmembramentos.

Conforme disposto no Capítulo IV, a implantação de loteamentos de sítio ou chácaras de recreio só poderá ocorrer em Áreas de Especial Interesse

Urbanístico, sendo neste capítulo estabelecidos também os requisitos urbanísticos para este tipo de loteamento.

O Capítulo V aborda os requisitos exigidos para implantação de Loteamentos com características de fechado.

Já o Capítulo VI apresenta as regras para implantação de Loteamentos de Interesse Social.

### 3.3.5. Pedrinhas Paulista

Das leis municipais de Pedrinhas Paulista aplicáveis ao PACUERA, destacam-se a Lei Orgânica e o Código Ambiental a serem discutidos a seguir. O município não conta com Plano Diretor Municipal e Lei de Uso e Ocupação do Solo.

#### **Lei Orgânica Municipal**

A Lei Orgânica do Município de Pedrinhas Paulista, atualizada em 2002, constitui a Lei Fundamental do município. No Título VI — Da Ordem Econômica, abordam-se as questões associadas ao desenvolvimento urbano e rural (Capítulos III e IV), ao meio ambiente, recursos hídricos e saneamento (Capítulo VI), de interesse deste PACUERA.

No Capítulo III — do Desenvolvimento Urbano, Art. 150, ressalta-se a necessidade do estabelecimento de normas relativas a zoneamento, loteamento, parcelamento, uso e ocupação do solo, código de obras e edificações, código de posturas, proteção ambiental.

Ainda no Art. 150, fica definido que o Plano Diretor deverá levar em consideração a totalidade de sua área territorial, estabelecendo parâmetros urbanísticos de interesse regional fixados em lei estadual, prevalecendo, quando houver conflito, a norma de caráter mais restrito, respeitadas as respectivas autonomias. Adicionalmente, ressalta-se que o município deverá estabelecer critérios para regularização e urbanização de assentamentos e loteamentos irregulares.

O Capítulo IV trata do Desenvolvimento Rural e estabelece, entre outras questões, a proibição de abastecimento de pulverizadores agrícolas em operação em rios, nascentes, lagoas, lagos, represas, açudes. O Art. 160, por sua vez, define que no Plano Diretor Municipal deverão constar as diretrizes para a zona rural.

Neste sentido, conforme Lei Orgânica, compete ao Município estimular a produção agropecuária, dando prioridade à pequena propriedade rural através de planos de apoio que garantam, especialmente, assistência técnica e jurídica. Ao Município, caberá ainda apoiar e estimular a instalação de agroindústrias na zona rural, principalmente as de pequeno porte e as artesanais, respeitadas as características da população local e do meio ambiente como forma de desenvolvimento do setor agropecuário e fixação do homem no campo.

O Capítulo VI refere-se ao meio ambiente, aos recursos hídricos e ao saneamento. Em seu Art. 180, descreve as ações que deverão ser realizadas, em cooperação com o Estado e União, visando à preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente.

Vale destacar, no que se refere aos recursos hídricos, a indicação de incentivo à arborização das margens das águas da represa Capivara, de forma a causar redução no assoreamento, aumento da sanidade da água e das condições naturais da criação e proliferação dos animais.

Ainda, propõe-se o estabelecimento de medidas de proteção e conservação das águas, superficiais subterrâneas, e de sua utilização racional, especialmente daquelas destinadas ao abastecimento público. Adicionalmente, define a proibição de lançamento de efluentes urbanos e industriais em qualquer corpo de água.

No Art. 194, define-se o que deverá ser assegurado quando da elaboração do Plano Diretor, destacando-se:

- a compatibilização do desenvolvimento urbano e das atividades e econômicas e sociais com as características, potencialidades, vulnerabilidades do meio físico, em especial dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos;
- a instituição de áreas de preservação das águas utilizáveis para abastecimento das populações e implantação e recuperação das matas ciliares;
- a proteção da quantidade e da qualidade das águas, zoneamento municipal e normas sobre uso e ocupação do solo.

## **Código Ambiental**

A Lei Complementar Nº 867/2010 instituiu o Código Ambiental do município de Pedrinhas Paulista e estabeleceu as ações do Poder Público Municipal relativas à conservação, defesa, melhoria e recuperação do meio ambiente.

Entre os objetivos do Código Ambiental de Pedrinhas Paulista, destacam-se: estímulo à adoção de práticas sociais e econômicas não prejudiciais ao meio ambiente; identificação e caracterização dos ecossistemas do município; estímulo a um desenvolvimento econômico e social compatíveis com a conservação ambiental, garantido uma boa qualidade de vida à população, e articulação de ações e atividades ambientais municipais com aquelas provenientes de órgão estaduais, federais, ONGs, outros.

O Art. 5º estabelece a estrutura executiva da Política Municipal de Meio Ambiente, coordenada e executada pela Coordenadoria Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA) e com participação do Conselho Municipal de Defesa de Meio Ambiente (CMMA), de ONGs e de universidades.

A aplicação da Política do Meio Ambiente deverá ocorrer a partir dos seguintes instrumentos: zoneamento ambiental; criação de espaços territoriais protegidos; estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; licenciamento ambiental; auditoria ambiental; monitoramento ambiental; sistema municipal de informações e cadastros ambientais; fundo municipal de meio ambiente; plano diretor das unidades de conservação; educação ambiental e plano de manejo; selo verde municipal.

No Art. 8º há a definição do zoneamento ambiental, não sendo apresentado mapa com a espacialização de suas zonas. O zoneamento inclui:

- Zonas de Unidade de Conservação: áreas sob regulamento das categorias de manejo inseridas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC);
- Zonas de Proteção Ambiental: áreas protegidas por instrumentos legais;
- Zonas de Proteção Paisagística: paisagens com características excepcionais de qualidade, fragilidade e beleza cênica;
- Zonas de Recuperação Ambiental: áreas em estágios significativos de degradação, onde é executada a proteção e aplicação de ações visando a recuperação induzida ou natural do ambiente;
- Zonas de Controle Especial: são as demais áreas do município submetidas a normas próprias de controle e monitoramento ambiental em função das suas características peculiares.

O código ambiental estabelece que o município é responsável pela delimitação dos espaços territoriais protegidos, quando não definidos em lei, como áreas de preservação permanente, unidades de conservação, áreas verdes de relevante interesse ambiental (públicas e privadas) e áreas de usos regulamentado.

Neste contexto, importa comentar que as Unidades de Conservação deverão ser criadas pelo Poder Público, conforme Art. 18, observadas as categorias de Sítios Ecológicos de Relevância Cultural elencadas nas legislações mais recentes.

O Art.20 cria o Programa de Reserva Particular do Município por destinação do proprietário de imóveis com relevante interesse ambiental.

No Art. 21 define-se que toda e qualquer unidade de conservação criada terá parecer prévio do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CMMA).

No Capítulo XI, o Código trata da Educação Ambiental, definindo as ações e atividades relativas a educação ambiental associadas à rede escolar e sociedade, que o Poder Público deverá apoiar e fornecer suporte técnico.

Ademais, o Código Ambiental estabelece as licenças ambientais expedidas pelo município, bem como os procedimentos de licenciamento ambiental.

Finalmente, vale destacar o Art. 83, referente à Política Municipal do Controle de Poluição das águas executada pelo COMDEMA em conjunto com a SABESP, cujos objetivos referem-se a: proteção e recuperação de ecossistemas aquáticos, especialmente de áreas de nascentes, mananciais, várzeas, importantes para manutenção dos ciclos biológicos; redução da emissão de poluentes nos corpos d'água; realização de adequado tratamento dos efluentes líquidos.

## 4. Proposta de zoneamento terrestre e lacustre

---

O presente Zoneamento corresponde a um estudo técnico que consubstancia carta de intenções efetuada a partir da leitura territorial do espaço, cerca de 40 anos após o início da operação da UHE Capivara.

Tendo sido efetuado a partir da leitura dos Planos de Ordenamento Territorial, das informações colhidas junto aos representantes locais, em visitas técnicas efetuadas à área pela equipe da Multiplano no período de 30 de janeiro a 15 de fevereiro de 2017, e da leitura cartográfica do espaço construído, o presente trabalho objetiva promover a discussão e a reflexão acerca do espaço adjacente ao reservatório, não objetivando simplesmente respaldar o até então implantado e/ou previsto pelos arcabouços legais (IAP/PD municipais), mas sim promover o pensar do território a partir da vertente da gestão ambiental.

Não tendo “poder de lei”, trata-se de estudo reflexivo que remete a “carta de intenções”.

Vale ponderar que, em muitas das municipalidades, os interlocutores eram recém-empossados<sup>5</sup> e encontravam-se tomando ciência das características e necessidades dos Municípios.

No que se refere ao Zoneamento Lacustre, espera-se a potencialização dos usos múltiplos do recurso hídrico apregoado por lei, sendo a salvaguarda da vida humana o elemento balizador e restritivo do estudo, que foi desenhado a partir do arcabouço legal existente.

## 4.1. Zoneamento lacustre

Correspondendo a área circunscrita à linha base<sup>6</sup>, a Zona Lacustre (ZL) é composta pela área de inundação da UHE Capivara, pelas ilhas formadas quando do enchimento do reservatório e pelo reservatório propriamente dito.

Inserido no 8º Distrito Naval, em área sob jurisdição da Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio, o reservatório da UHE Capivara se enquadra na categoria de **Área de Navegação Interior 1** por se tratar de água abrigada - reservatório -, na qual normalmente não se verifica ondas com alturas significativas, não apresentando dificuldades ao tráfego das embarcações (Arrais-Amador, veleiro e motonauta).

Para o estabelecimento de diretrizes quanto aos tipos de embarcações que podem trafegar em águas do reservatório da UHE Capivara, sugere-se, para a presente fase de trabalho<sup>7</sup>, que estas estejam restritas às **embarcações de esporte e/ou recreio classificadas como Embarcações Miúdas e Embarcações de Médio Porte (Embarcação Certificada Classe 2)**, de forma a assegurar a segurança da navegação, a salvaguarda da vida humana e a prevenção da poluição ambiental. Não obstante, vale ponderar ser atribuição da Diretoria dos Portos e Costas o estabelecimento de tais diretrizes, sendo atribuição da Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio e da Delegacia Fluvial de Guaíra a fiscalização do tráfego aquaviário da região, nos termos da Portaria nº 055/2016 do Comando de Operações Navais que estabelece as áreas de jurisdição das Capitanias Fluviais.

---

5 Eleições municipais para prefeito: 1º turno em 02/10/16; 2º turno em 20/10/16.

6 Linha Base: é a linha de arrebentação das ondas ou, no caso de rios, lagos e lagoas, onde se inicia o espelho d'água.

7 Inexistência de estrutura de transposição.

De acordo com a NORMAM 03/DPC, item 106:

- São consideradas **Embarcações Miúdas** qualquer tipo de embarcação<sup>8</sup> ou dispositivo flutuante com:
  - a. comprimento inferior ou igual a cinco (5) metros; ou
  - b. comprimento total inferior a oito (8) metros e que apresentem as seguintes características: convés aberto ou convés fechado, sem cabine habitável e sem propulsão mecânica fixa e que, caso utilizem motor de popa, este não exceda 30 HP.
- São consideradas **Embarcações Médio Porte (Embarcação Certificada Classe 2)**:

Embarcações com comprimento inferior a 24 metros, exceto as miúdas. As embarcações com menos de 24 metros, exceto as miúdas, estão sujeitas a um número menor de exigências.

Ainda neste contexto, enquanto não houver um posicionamento formal da autoridade naval, fica proibido o transporte, no reservatório da UHE Capivara, de mercadorias perigosas<sup>9</sup> classificadas como poluentes.

Isto posto, para fins de gestão, identificou-se seis tipologias de Zonas Lacustres, as quais se distinguem pelos níveis e características diferenciados de usos.

## Zona Lacustre de Segurança I (ZLS-I)

Correspondendo a porções geográficas nas quais o acesso de pessoas e embarcações é estritamente controlado, a presente Zona Lacustre de Segurança I tem por objetivo a seguridade não apenas dos sistemas de

---

8 Embarcação: qualquer construção, inclusive as plataformas flutuantes e as fixas quando rebocadas, sujeita a inscrição na autoridade marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas.

9 Cargas Perigosas: são cargas que, em virtude de serem explosivas, gases comprimidos ou liquefeitos, inflamáveis, oxidantes, venenosas, infectantes, radioativas, corrosivas ou substâncias contaminantes, possam apresentar riscos à tripulação, ao navio, às instalações portuárias ou ao ambiente aquático. Essas mercadorias, de acordo com a sua natureza, poderão ser transportadas embaladas ou a granel. As mercadorias perigosas ora referendadas encontram-se relacionadas nos códigos e convenções internacionais publicados pela IMO (*International Maritime Organization*). Segundo a NORMAM-02/DPC, Mod. 14, Capítulo 9: Navegação em Eclusas e Canais Artificiais, Definições (0901): "d) Cargas Perigosas: São consideradas cargas perigosas aquelas classificadas pelo Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG-CODE) publicado pela Organização Marítima Internacional, bem como aquelas classificadas pela ABNT, através dos nº NBR 5.930, NBR 7500, NBR 7501, NBR 7502 e outras, a critério da autoridade estadual, ou de autoridade legal em seu grau de jurisdição, que assim venham a ser consideradas."



geração de energia elétrica e captações de água, mas a salvaguarda e segurança de pessoas, embarcações e animais.

Caso em algum momento sejam implantadas estruturas para eclusa, estas ficarão sob a égide da presente zona.

De acordo com a Norma da Autoridade Marítima Brasileira – NORMAM 03/DPC (modificação 25), em Capítulo 1, item 0108 (Áreas de Segurança), tem-se:

*“Não é permitido o tráfego e fundeio<sup>10</sup> de embarcações nas seguintes áreas consideradas de segurança:*

...

*b. áreas próximas às usinas hidrelétricas, ... , cujos limites serão fixados e divulgados pelas concessionárias responsáveis pelo reservatório de água, em coordenação com a Capitania dos Portos (CP), Delegacia da Capitania dos Portos (DL) ou Agência da Capitania dos Portos (AG) da área;*

...

*g. áreas especiais nos prazos determinados em Avisos aos Navegantes; e*

*h. as áreas adjacentes às praias, reservadas especialmente para os banhistas.”*

Por sua vez, a NORMAM 02/DPC, em Capítulo 9, item 0906 (trata de navegação em eclusas e canais artificiais), estabelece, por área de segurança:

*“a. A área fluvial demarcada pelo Ponto de Parada Obrigatória (PPO)<sup>11</sup> de montante e jusante, incluindo a eclusa ...;*

*b. Os canais de acesso às eclusas e à área nas proximidades das usinas hidrelétricas, cujos limites serão fixados e divulgados pela administração serão considerados área de segurança ...”*

Para efeito do presente Zoneamento Lacustre, adotou-se por Zona de Segurança I da UHE Capivara as seguintes porções geográficas:

a. Eixo da barragem, tomada d'água, vertedouro e canal de fuga da UHE Capivara:

---

10 Fundear. [De *fundo* + -ear.] V. int. 1. Deitar ferro ou âncora; ancorar, abicar, apontar. Dicionário Aurélio. Ed. Nova Fronteira

11 Local convenientemente demarcado por boias, a jusante e a montante de cada eclusa, e na entrada e saída de canais artificiais, a partir do qual as embarcações só poderão prosseguir a navegação com autorização do operador da eclusa.

- Proibição da Navegação em faixa de 500 m a montante e 900 m a jusante de tais estruturas; e
  - Proibição da Pesca em faixa de 1,5 km a montante e a jusante de tais estruturas.
- b. Áreas adjacentes a captações de água, sejam estas destinadas a abastecimento humano, irrigação e/ou finalidades outras (faixa envoltória/raio): o estabelecimento de faixas de segurança se dá caso a caso, uma vez que depende das características de sucção de cada bomba.

Quanto à zona de segurança relativa às estruturas da eclusa, esta não é objeto do presente PACUERA, visto não estar estabelecida.

Para a segregação dos espaços, serão utilizadas boias e placas informativas, sendo factível o uso de estruturas complementares para aumento da segurança, devendo ser autorizadas previamente por autoridade marítima.

## **Zona de Segurança II (ZLS-II)**

Corresponde a porções geográficas nas quais o acesso de pessoas é permitido, mas exige cuidados e observações a medidas de segurança. A presente Zona de Segurança II é composta pelas rampas de atracagem de balsas (portos de travessia), áreas de travessias (pontes) do reservatório, bases náuticas (píer e trapiches) e áreas para dessedentação de animais associadas aos corredores de dessedentação.

Em tal zona, a interação entre veículos automotores e embarcações com pessoas e, eventualmente animais, é ocorrente e requer diretrizes tanto para a salvaguarda de vidas como para a manutenção da qualidade ambiental do reservatório.

A NORMAM O2/DPC, Capítulo 10, define a navegação de travessia realizada em áreas interiores. Segundo ela, a travessia deve se dar: a) transversalmente ao curso de rios e canais; b) entre dois pontos das margens em lagos; c) entre ilhas e margens de lagos. Neste contexto, corresponde ao transporte sobre águas entre portos e localidades ou interligação de rodovias ou ferrovias.

O referido arcabouço legal estabelece os requisitos para o transporte regular de cargas. Dentre as normas gerais (item 1001), destaca-se:

*“a. Nos atracadouros específicos de travessia somente poderão trafegar, atracar, desatracar e permanecer nas proximidades, as embarcações autorizadas pelo setor competente do Ministério dos Transportes ou pelo Departamento Estadual de Estradas de Rodagem (DER) para explorar o serviço regular de travessia.”*

Segundo a normativa, item 1004, a concessionária responsável pela navegação de travessia fixará em local visível ao público, junto aos pontos de embarque, os horários regulares de travessia, ou o período de funcionamento daquelas que dependem do movimento em cada margem.

Os seguintes elementos integram a presente zona, a saber:

- Rampas de atracagem de balsas (a exemplo da Quebra Canoa);
- Áreas de travessias (pontes) do lago (Travessia sobre pontes da PR 090, PR 323 e SP 421);
- Bases náuticas – píer e trapiches;
- Áreas para dessedentação de animais;
- Faixas lindeiras às estruturas de exploração econômica.

Isto posto, de acordo com orientação normativa, utilizar-se-á para a segregação dos espaços boias e placas informativas, tanto de restrição a acessos como de observação para a presença de pedestres/banhistas/animais, não sendo permitido o uso de tais áreas para o banho (faixa de 200 metros).

Uma vez que a sinalização visa informar e, assim, assegurar a segurança na inter-relação entre veículos e pessoas, deverá ser avaliada a pertinência e eficácia do elemento de sinalização (placa e/ou boia) caso a caso, de forma a não se propor excessos. Neste sentido, ainda é importante o estabelecimento de responsabilidades.

### **Zona de Lazer (ZLL)**

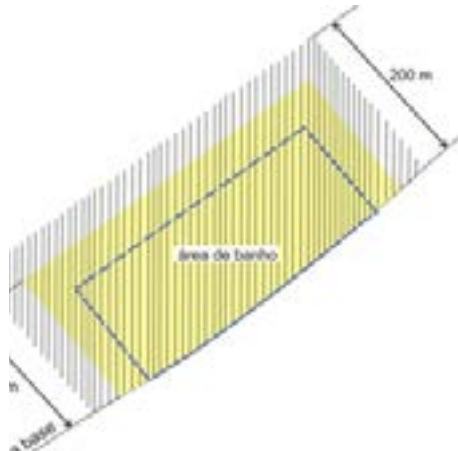
Abarcando áreas de praias artificiais, locais para pesca amadora e setores para execução de esportes náuticos, a Zona de Lazer Lacustre contará com segregação dos espaços a fim de proporcionar o afastamento entre banhistas e embarcações.

No que tange às áreas com frequência de pessoas, a exemplo das praias, a NORMAM 03/DPC, em Capítulo 1, item 0107, estabelece as áreas de segregação de usos as quais são apresentadas na sequência:

*“a. As embarcações, equipamentos e atividades que interfiram na navegação, trafegando ou exercendo suas atividades nas proximidades de praias ... dos lagoa ..., deverão respeitar os limites impostos para a navegação, de modo a resguardar a integridade física das pessoas;*

b. Considerando como linha base a linha ... onde se inicia o espelho d'água, são estabelecidos os seguintes limites, em áreas com frequência de pessoas:

1. embarcações utilizando propulsão a remo ou a vela poderão trafegar a partir de cem (100) metros da linha base;
2. embarcações de propulsão a motor, utilizando dispositivos rebocáveis, acoplados ou não, poderão trafegar a partir de duzentos (200) metros da linha base. As motos aquáticas empregadas no Serviço de Salvamento como Corpo de Bombeiros estão isentas desta restrição; e



3. embarcações de propulsão a motor ou a vela poderão se aproximar da linha base para fundear, caso não haja nenhum dispositivo contrário estabelecido pela autoridade competente. Toda aproximação deverá ser feita perpendicular à linha base e com velocidade não superior a 3 (três) nós, preservando a segurança das pessoas;

...

- d. Os equipamentos de entretenimento aquático de aluguel que operam nas imediações das praias e margens deverão ter suas áreas de operação perfeitamente delimitadas, por meio de boias, pelos proprietários dos equipamentos, sendo essas áreas devidamente aprovadas pelo município após prévia anuência do Agente da Autoridade Marítima (CP/DL ou AG) responsável pela respectiva área de jurisdição. A área da atividade autorizada pelas autoridades competentes deverá ter seus limites estabelecidos;
- e. Compete ao poder público estadual e, especialmente, ao municipal, por intermédio dos planos decorrentes do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, Plano Diretor, Plano de Zoneamento, Plano de Uso e Ocupação etc., estabelecer os diversos usos para os diferentes trechos de praias ou margens, demarcando as áreas, em terra, para jogos, bem como, na água, as áreas destinadas aos banhistas, para a prática de esportes náuticos, fixando nessas imediações, áreas restritas ou proibidas à operação de equipamentos destinados ao entretenimento aquático; e

- f. *Em princípio, a extremidade navegável das praias, ou outra área determinada pelo poder público competente, é o local destinado ao lançamento ou recolhimento de embarcações da água ou embarque e desembarque de pessoas ou material, devendo ser perfeitamente delimitada e indicada por sinalização aprovada pela Autoridade Marítima. O fundeio nessa área será permitido apenas pelo tempo mínimo necessário ao embarque ou desembarque de pessoal, material ou para as fainas de recolhimento ou lançamento da embarcação.*

A área tratada no item "f" supracitado corresponde, no âmbito do presente PACUERA, a Zona de Segurança II.

Para a segregação de tais espaços, utilizar-se-á boias e placas informativas de restrição a acessos.

No caso específico de praias, a sinalização deverá ser permanente. Não obstante, em virtude do caráter esporádico das organizações de eventos náuticos e/ou esportivos, estas poderão estar atreladas aos eventos (período e tempo de ocorrência pontual).

Em função da importância do tema, vale destacar a questão da competência do ordenamento do uso das praias.

De acordo com a NORMAM 03, Capítulo 1 (Considerações Gerais – Definições), item O103 – Competência, tem-se:

*“É de competência dos Municípios estabelecer o ordenamento do uso das praias, especificando as áreas destinadas a banhistas, prática de esportes e entretenimento aquático o qual poderá ser incorporado futuramente ao Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro, observadas as diretrizes dos Planos Nacional e Estadual de Gerenciamento Costeiro.*

*A fiscalização do tráfego de embarcações nas áreas adjacentes às praias, quer sejam marítimas, fluviais ou lacustres, poderá ser delegada às administrações municipais, visando a dar proteção à integridade física de qualquer pessoa. É desejável que o Município tenha aprovado pelo menos um Plano de Uso e Ocupação das Áreas Adjacentes às Praias Marítimas, Fluviais e Lacustres. Tais planos poderão estar incorporados também a documentos de maior abrangência, como Leis Orgânicas Municipais, Planos Diretores, Planos de Zoneamento, dentre outros.”*

No que tange à execução de atividades ou eventos náuticos, recreativos ou esportivos, para a deflagração de Normas e Procedimentos Específicos, faz-se necessário que o responsável pelo evento apresente à Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, as informações constantes no anexo 1-D da NORMAM 03, contendo os dados necessários sobre o evento que pretende realizar.

Nessa ocasião, será avaliado se o evento não interfere de forma inaceitável com a navegação e identificar-se-á eventuais outras providências necessárias para a execução do evento.

Ainda assim, de maneira geral, a NORMAM 03/DPC já estabelece procedimentos mínimos a serem atendidos quando da realização de regatas e outros eventos náuticos e/ou esportivos, os quais são apresentados na sequência.

*“0111 – REGATAS, COMPETIÇÕES, EXIBIÇÕES E COMEMORAÇÕES PÚBLICAS*

*a. Os organizadores de atividades ou eventos náuticos, recreativos ou esportivos, comemorativas ou de exibição, no planejamento e programação dos eventos, deverão observar, dentre outras, as regras abaixo mencionadas, com o propósito de assegurar que esses eventos não interferiram na segurança da navegação e na salvaguarda da vida humana:*

*...*

- 2. deverá ser planejada e definida a evacuação médica de acidentados, desde a sua retirada da água até a remoção para um local preestabelecido em terra;*
- 3. o responsável pelo evento deverá dispor de uma relação contendo o nome e número de inscrição de todas as embarcações participantes assim como de suas respectivas tripulações, visando possibilitar a eventual identificação de vítimas em caso de acidentes e verificações por parte das equipes de Inspeção Naval. No caso de comemorações públicas de grande envergadura, como procissões marítimas religiosas, caso não seja possível dispor de uma relação completa de embarcações, deverá ser informada a estimativa do total de embarcações;*
- 4. se o evento interferir com o uso de praias, especialmente se realizado a menos de duzentos (200) metros da linha de base, ou se interferir com qualquer área utilizada por banhistas, as autoridades competentes deverão ser alertadas de modo a que possam ser tomadas as providências necessárias para garantir a integridade física dos frequentadores locais. Enquadra-se neste inciso o apoio de embarcações em apoio a esportes náuticos praticados na arrebentação das praias, como no caso do TOW-IN.*

*Neste caso o Município, com a anuência do Agente da Autoridade Marítima, poderá autorizar o tráfego de embarcações a menos de 200 metros da linha base em caráter excepcional;*

5. *conforme o número de embarcações e pessoas envolvidas, dimensões e condições da área de realização do evento, deverá ser provida uma ou mais embarcações para apoio ao evento, devendo esta embarcação ser responsável pelo atendimento dos casos de emergência, visando assegurar a integridade física dos participantes;*
  6. *as embarcações de apoio e segurança deverão ser guarnecidas por pessoal devidamente habilitado, podendo ainda ter a bordo dessas embarcações, profissionais não tripulantes com formação específica tais como: médicos, paramédicos, enfermeiros, salva-vidas etc. Essas embarcações deverão ter classificação compatível com a área em que irão operar e capacidade para rebocar as embarcações apoiadas;*
  7. *as embarcações de apoio deverão possuir, pelo menos, duas boias circulares ou ferradura, com trinta metros de retinida, coletes salva-vidas suplementares, sinalizadores náuticos, equipamento de comunicações em VHF ou HF para contato com equipe de apoio em terra e outros recursos complementares julgados convenientes; e*
  8. *é de inteira responsabilidade do organizador a demarcação e sinalização de todo o percurso em que será realizado o evento.*
- b. *A participação de menores de 18 anos em competições que envolvam embarcações motorizadas ou não está condicionada à apresentação à organização do evento, de autorização formal, com firma reconhecida, dos pais, tutores ou responsáveis legais."*

Ainda nesta vertente, a Norma da Autoridade Marítima Brasileira – NORMAM 03/DPC estabelece que as atividades esportivas ou de recreio nas áreas interiores que envolvam a utilização de dispositivos rebocados (tais como esqui-aquático e paraquedas), acessórios acoplados a embarcações e ainda dispositivos individuais, tais como pranchas esportivas, atenderão as seguintes condições:

*"0112 – ATIVIDADES COM EQUIPAMENTOS DE ENTRETENIMENTO AQUÁTICO*

*...*

*a. Regras gerais:*

1. *nos aspectos de diversões públicas e comerciais, a regulação caberá aos órgãos competentes do município e do estado;*

*...*

3. *o estabelecimento das áreas destinadas à utilização desses dispositivos e equipamentos, nas áreas adjacentes das praias, dos rios, lagos, canais e lagoas caberá às autoridades municipais ou estaduais, em coordenação com o CP, DL ou AG da área, de modo a não interferir no lazer dos banhistas;*
  4. *as fainas de embarque e desembarque de utilizadores de qualquer atividade que possam interferir na navegação deverão ser realizadas, preferencialmente, em atracadouros, cais ou trapiches que ofereçam plenas condições de segurança, sendo que admite-se o embarque em praias apenas quando em local demarcado com boias e reservado para essa finalidade, desde que a segurança dos banhistas e utilizadores dos equipamentos esteja assegurada;*
  5. *alerta-se para o Art. 261 do Decreto Lei nº 2.848/40, Código Penal, que constitui crime expor a perigo embarcação ou aeronave, própria ou alheia, ou praticar qualquer ato tendente a impedir ou dificultar navegação marítima, fluvial ou aérea; e*
  6. *as CP poderão estabelecer regras e recomendações adicionais sobre o assunto em suas NPCP/NPCF.*
- b. *Regras especiais para dispositivos rebocados:*
1. *a embarcação rebocadora deverá manter uma distância de, no mínimo, uma vez o comprimento do cabo de reboque das demais embarcações em movimento ou fundeadas;*
  2. *a embarcação rebocadora, quando operada comercialmente, deverá ser conduzida por um aquaviário e dispor de um outro tripulante a bordo, para observar o esquiador e/ou o dispositivo rebocado, de modo a que o responsável pela condução possa estar com sua atenção permanentemente voltada para as manobras da embarcação. Essas embarcações não poderão ser classificadas como de esporte e/ou recreio e deverão possuir, obrigatoriamente, um protetor de hélice, visando resguardar a integridade física dos banhistas e usuários do serviço;*
  3. *as embarcações que rebocam paraquedas e similares devem ser especialmente adaptadas para essa atividade, sendo que o ponto de fixação do cabo de reboque não deve limitar a manobra e/ou o governo da embarcação e deverá possuir facilidades para o resgate do rebocado. Para o caso das embarcações que rebocam o plana sub, além do tripulante vigia, o patrão da embarcação também deverá ter plena visão do dispositivo;*



4. o uso do colete salva-vidas é obrigatório para todos os utilizadores de dispositivos rebocados; e
  5. as embarcações que estejam rebocando dispositivos flutuantes (ex.: banana boat ou disc boat) estão proibidas de realizar manobras radicais (ex.: "rabo de arraia") que possam provocar, deliberadamente, a queda dos passageiros na água ou choque entre eles.
- c. Regras e recomendações para o emprego de equipamentos movidos por hidro jato, que permitem a impulsão de pessoas no ar.

*Os equipamentos movidos por hidro jato, que permitem a impulsão de pessoas no ar, tais como o FLYBOARD, o HOVERBOARD e o JETPACK, empregam motos aquáticas para fornecer a propulsão aos praticantes por meio de pranchas, mochilas e acessórios especiais. Para os iniciantes da prática desse tipo de esporte, é necessária que uma pessoa habilitada na categoria de motonauta permaneça na moto aquática exercendo o comando da embarcação e propulsão do equipamento. Para aqueles motonautas que possuem treinamento específico fornecido por entidade especializada e representantes oficiais do equipamento, a prática do esporte poderá ser realizada de forma individual, por meio do gerenciamento eletrônico remoto da moto aquática.*

*Além da obrigação de se manter além dos 200 metros da linha de base das praias, em nenhuma hipótese poderá existir interação com banhistas e outras embarcações;*

*Para melhor segurança dos praticantes dos equipamentos FlyBoard, Hoverboard e Jetpack, recomenda-se que a prática desse esporte aquático seja realizado somente com ... ventos e ondas de pouca intensidade. O praticante deverá observar rigorosamente as orientações contidas no manual do fabricante e as fornecidas durante o seu treinamento, sendo de sua inteira responsabilidade a execução de manobras aéreas e mergulhos."*

No que diz respeito à segurança da navegação e preservação da integridade física de banhistas, a alínea "i" do item supracitado estabelece quadro resumo com as principais especificidades dos equipamentos de entretenimento aquático e principais exigências e recomendações quanto a sua utilização. Para efeito de orientação de áreas de uso pelo presente PACUERA, apresenta-se, a seguir, recorde de tal material:

- ✓ **Surf, windsurfe, stand up padlle, kitesurf (prancha esportiva):** a área de navegação deverá ser regulamentada pelos órgãos públicos estaduais e municipais;
- ✓ **Caiaques e botes em atividades de rafting (embarcações miúdas):** área de navegação fluvial;

- √ **Parasail (dispositivo rebocado):** área de navegação a partir de 200 metros da linha base da praia;
- √ **Esqui aquático, wakeboard, knee board, wake surf, wake skate (dispositivo rebocado):** área de navegação a partir de 200 metros da linha base da praia;
- √ **Jet wave boat (dispositivo acoplado à motoaquática):** área de navegação a partir de 200 metros da linha base da praia;
- √ **Scooter aquático, seabob (dispositivo independente):** área de navegação a partir de 200 metros da linha base da praia;
- √ **Flyboard, hoverboard, jetpack (dispositivos que utilizam hidrojato):** área de navegação a partir de 200 metros da linha base da praia;
- √ **Prancha motorizada, jet surf, power ski jetboard (dispositivos independentes):** área de navegação a partir de 200 metros da linha base da praia;
- √ **Banana boat, disc boat (dispositivo rebocado):** área de navegação a partir de 200 metros da linha base da praia;
- √ **Hidroavião (aeronave de asa fixa que pode pousar na água e dela decolar, dispondo de flutuadores no trem de pouso):** a área de navegação corresponde à área de pouso e decolagem, sendo a área balizada e definida em Normas e Procedimentos para as Capitânicas dos Portos (NPCP) e Capitânicas Fluviais (NPCF).

Complementarmente:

“O113 – OPERAÇÃO DE MERGULHO AMADOR

*Toda embarcação impossibilitada de manobrar em apoio à atividade de mergulho Amador, no período diurno, deverá exibir a bandeira “Alfa”, que significa: “tenho mergulhador na água, mantenha-se afastado e a baixa velocidade”. Esta bandeira poderá ser içada em conjunto com a bandeira vermelha com faixa transversal branca, específica da atividade de mergulho Amador. A bandeira deverá ser colocada na embarcação de apoio na altura mínima de um metro, devendo ser tomadas precauções a fim de assegurar sua visibilidade em todos os setores.”*

Para fins de orientação e esclarecimento, vale pontuar restrições legais referentes ao aluguel de embarcações:

“O114 – ALUGUEL DE EMBARCAÇÕES (CHARTER)

- a. O aluguel de embarcações de esporte e/ou recreio só é admitido com a finalidade exclusiva de recreação ou para a prática de esportes pelo locatário;

- b. O locatário poderá contratar o aluguel das embarcações das seguintes formas:
1. sem tripulação:
    - somente para locatário possuidor de habilitação compatível com a área de navegação da embarcação...
  2. com tripulação:
    - a tripulação deverá possuir habilitação compatível com a área de navegação da embarcação...
- c. O locatário da embarcação de esporte e/ou recreio não poderá:
1. utilizá-la fora da finalidade citada na alínea a) acima;
  2. realizar a sua sublocação para terceiros, mesmo para a finalidade citada na alínea a); e
  3. utilizá-la em atividade comercial de qualquer natureza (transporte de passageiros e/ou carga, prestação de serviços, etc);
- d. Deverão ser fornecidas, ao locatário, instruções impressas sobre procedimentos de segurança, contendo as seguintes orientações básicas, além de outras que forem julgadas necessárias:
1. área em que o usuário poderá navegar, delimitada por balizamento náutico ou pontos de referência;
  2. cuidados na navegação;
  3. cuidados com banhistas;
  4. uso do colete salva-vidas apropriado;
  5. uso dos demais equipamentos de segurança; e
- e. A autorização para funcionamento de empresas de aluguel de embarcações de esporte e/ou recreio é atribuição dos órgãos competentes.”

No que tange às embarcações estrangeiras de esporte e/ou recreio, o item O115, do NORMAM 03/DPC estabelece que:

“...

- d. as embarcações de esporte e/ou recreio empregadas como aluguel (charter) deverão solicitar autorização ao DPC, por meio de requerimento, dando entrada na CP/DL/AG da área que irão operar, para emissão do Atestado de Inscrição Temporária (AIT) previsto na NORMAM-04/DPC.

*Para obtenção deste Atestado, deverão ser apresentados os documentos que comprovem a regularização da embarcação perante a Secretaria da Receita Federal. O AIT terá validade de, no máximo, o período do Contrato de Afretamento, respeitado o limite de 6 (seis) anos, conforme estabelecido na NORMAM-04/DPC. A embarcação será submetida a uma Perícia de Conformidade anual, que deverá ser solicitada à CP/DL, no mínimo 15 (quinze) dias antes do término de validade da Declaração de Conformidade, cujo modelo constitui o Anexo 1-B. A validade da Declaração de Conformidade será de 1 (um) ano.”*

Por se tratar de equipamentos muito utilizados em lagos, transcreve-se, na sequência, generalidades afetas às “Motos Aquáticas e Similares”, tratadas no item O433, da Seção V, da NORMAM-03/DPC.

*“a. Essas embarcações possuem, normalmente, propulsão a jato d’água e chegam a desenvolver velocidades superiores a 30 nós. Sua manobrabilidade está condicionada a vários fatores, tais como o estado e as condições da água e do vento e, principalmente, à habilidade e prática do condutor com o tipo de máquina. Os modelos existentes são diferentes quanto ao equilíbrio e o movimento necessário para se manter estável. Com todas essas características e possibilidades torna-se necessária a adoção de determinadas medidas preventivas de segurança.*

*b. Visibilidade*

- a visibilidade do condutor de moto aquática é prejudicada no setor de vante em função da inclinação da embarcação e dos respingos d’água e nos demais setores pela própria velocidade da embarcação. Recomenda-se cautela adicional ao condutor, em face das restrições descritas.*

*c. Reboque*

- em face das diversas peculiaridades e restrições de segurança apresentadas pela moto aquática, é proibido o emprego deste tipo de embarcação para reboque, seja de outra embarcação, de pessoas praticando esqui aquático ou atividades similares. As motos aquáticas a partir de três lugares e as empregadas no serviço de salvamento da vida humana e em esportes aquáticos do tipo tow-in surf estão isentas dessa proibição.*

*d. Advertência*

- é obrigatório o uso de placa ou adesivo junto à chave de ignição da moto aquática alertando o usuário quanto a obrigatoriedade do condutor ser habilitado como Motonauta (MTA).*

e. Passageiros

- *é proibida a condução de passageiro (incluindo crianças) na frente do condutor habilitado a fim de não prejudicar a visibilidade e a capacidade de manobra da embarcação.*

f. Transporte de crianças:

1. *É proibido o transporte de crianças com idade inferior a 7 anos na garupa de moto aquáticas;*
2. *Crianças com idade igual ou maior do que 7 anos e inferior a 12 anos poderão ser conduzidos na garupa de moto aquáticas acompanhadas ou autorizadas pelos seus pais ou responsáveis. É de inteira responsabilidade do condutor ou do proprietário da embarcação obter a anuência dos pais ou responsáveis pelo menor;*
3. *A criança deverá ter condições de manter-se firme na embarcação, apoiando seus pés no local apropriado no casco da moto aquática, mantendo ainda seus braços em volta da cintura do condutor;*
4. *Com crianças na garupa deve-se manter velocidades lentas e controladas, evitando manobras bruscas; e*
5. *Recomenda-se como situação mais segura, o transporte da criança posicionada entre dois adultos em moto aquáticas de três lugares.*

g. Instrutores

- *quando em instrução para a obtenção do “Atestado de Treinamento para Motonautas” é permitido ao aluno conduzir a embarcação desde que devidamente supervisionado pelo instrutor da marina, da entidade desportiva náutica, da associação náutica, do clube náutico, dos revendedores/concessionárias de moto aquática, das empresas especializadas em treinamento e formação de condutores de embarcações ou da escola náutica, devidamente cadastrado, que será o responsável em ministrar com segurança as aulas, em observação às instruções preconizadas nesta norma. Tal instrução deverá ser realizada em área que não cause interferência com a realização de outras atividades e, principalmente, com banhistas. A critério do Capitão dos Portos, a NPCP/NPCF poderá estabelecer normas complementares para a realização dessa atividade de instrução.”*

Vale destacar a “obrigatoriedade do condutor ser habilitado como Motonauta (MTA)”, sendo a idade mínima de 18 (dezoito) – NORMAM 03/DPC, 0504 – Procedimentos para Habilitação, item “b” – Do Exame de Habilitação, item 1.

Por fim, sendo o presente documento um material de apoio e informe aos diversos intervenientes, apresenta-se, na sequência, informações acerca do funcionamento de Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas, os quais são objeto da NORMAM-O3/DPC, Mod 25, Seção I:

#### *"MARINAS, CLUBES E ENTIDADES DESPORTIVAS NÁUTICAS*

##### *O602 – PROCEDIMENTOS PARA O CADASTRAMENTO*

- a. As marinas, clubes e entidades desportivas náuticas deverão ser cadastradas nas CP/DL/AG de sua área de jurisdição, visando a adoção de medidas preventivas para a salvaguarda da vida humana, a segurança da navegação e a prevenção da poluição no mar.*

...

##### *O603 – REGRAS DE FUNCIONAMENTO*

*No interesse da salvaguarda da vida humana nas águas e da segurança do tráfego aquaviário são estabelecidas as seguintes regras de funcionamento para as marinas, clubes e entidades desportivas náuticas:*

- a. Regras Gerais*
  - 1. manter o registro das embarcações sob sua guarda ou responsabilidade;*
  - 2. exigir dos proprietários, para efeito de guarda das embarcações, a apresentação da prova de propriedade e de legalização da embarcação na CP/DL/AG;*
  - 3. remeter, quando solicitado, à CP/DL/AG a relação das embarcações sob sua guarda, com os dados julgados necessários;*
  - 4. participar do Conselho de Assessoramento sempre que for convidado;*
  - 5. obter e divulgar aos associados os avisos aos navegantes, as informações meteorológicas e as demais informações de segurança marítima divulgadas pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) e outros órgãos;*
  - 6. prestar auxílio aos seus associados para inscrição e regularização de suas embarcações, para inscrição de candidatos aos exames de habilitação às diversas categorias de Amadores, para entrega e recebimento de documentos diversos tais como TIE, Carteiras de Habilitação e outros, junto às CP/DL/AG. Para tanto deverão credenciar um representante junto aos citados órgãos;*

7. *exigir do associado que sair com sua embarcação a entrega do plano de navegação, ou aviso de saída;*
8. *prestar auxílio, com embarcação de apoio ou permitindo a atracação, a qualquer pessoa em perigo nas águas, desde que sem colocar em risco a tripulação da embarcação de apoio ou que as condições técnicas de calado e cabeços para amarração permitam a atracação;*
9. *auxiliar na fiscalização do tráfego das embarcações de esporte e/ou recreio, de maneira não coercitiva, mas educativa, contribuindo dessa forma para a prevenção de acidentes da navegação;*
10. *disseminar para os associados que:*
  - I. *as tripulações das embarcações atracadas ou fundeadas são obrigadas a se auxiliarem mutuamente nas fainas de amarração, e em qualquer outra que possa implicar em acidente ou sinistro; e*
  - II. *a velocidade de saída e chegada de embarcações nas áreas de apoio, rampas, marinas, flutuantes etc. deve ser sempre reduzida (menos de cinco nós). Especial atenção deve ser dada à presença de banhistas onde se esteja trafegando, procedendo-se com a maior cautela possível. Atitude idêntica deve ser adotada quanto à existência de embarcações atracadas ou fundeadas, que poderão ser danificadas devido a marolas provocadas por velocidade incompatível com o local. As embarcações que se aproximem de praias devem fazê-lo no sentido perpendicular.*

#### *b. Embarcação de Apoio*

*As marinas, clubes e entidades desportivas náuticas que abriguem mais de 50 embarcações de esporte e/ou recreio deverão manter, permanentemente apta a manobrar, uma embarcação para apoio e segurança para atender suas embarcações filiadas nas águas interiores, conforme estabelecido nas Normas e Procedimentos para as Capitânias dos Portos (NPCP/NPCF), num raio máximo de até 10 milhas de sua sede, com capacidade para rebocar a maioria das suas embarcações, não somente durante as competições e eventos, mas também em qualquer situação de emergência.*

*Essa embarcação para apoio e segurança poderá ser mantida em parceria com outras marinas, clubes e entidades desportivas náuticas ou por meio de empresas terceirizadas.*

*A embarcação de apoio, além dos indispensáveis equipamentos de comunicação VHF ou HF, deverá ser dotada sempre com excesso de equipamentos e material de salvatagem e primeiros socorros, de modo a poder prestar a assistência que for requerida em emergências.*

*O serviço de apoio poderá ser indenizado de acordo com o estabelecido no estatuto de cada entidade ou no contrato de terceiros, desde que não se configure em salvaguarda da vida humana.*

...

e *Entidades Desportivas Náuticas*

*As entidades desportivas náuticas que se constituírem apenas em entidades normativas, sem facilidades para uso dos associados, estão dispensadas de possuir qualquer equipamento, devendo, entretanto, ao organizarem competições, providenciarem o necessário apoio de embarcação, equipamentos rádio, pessoal e o que mais se fizer necessário para assistência aos competidores até o final do evento."*

## **Zona Lacustre de Proteção Ambiental - ZLPA**

Correspondendo às áreas do reservatório que apresentaram indícios de aportes de cargas difusas com potencial de alteração da qualidade da água e trechos indicados à proteção da ictiofauna ("Áreas de Conservação da Ictiofauna")<sup>12</sup>, a referida zona restringe qualquer tipo de atividade que venha a piorar a qualidade hídrica do reservatório. Tais porções são compatibilizadas às zonas em Zoneamento Terrestre do presente PACUERA.

Neste contexto, compõe a presente zona:

- Trechos do reservatório cujo monitoramento da qualidade da água apontam indícios de afluxos de cargas difusas ao reservatório; e
- Áreas de Conservação da Ictiofauna previamente estabelecidas.

Vale aqui destacar que as ilhas existentes, independentemente da questão fundiária, são ora tratadas sob a égide de Zona de Proteção Ambiental, a qual está associada à questão da preservação e do uso sustentável de tais ambientes, em que a qualidade ambiental é fator preponderante.

---

<sup>12</sup> Estudo de Georreferenciamento das Áreas de Proteção Natural da Ictiofauna para o Reservatório de Capivara, elaborado pela UEL em 2011.



## Zona Lacustre para Potencial Exploração Econômica – ZLEE

Correspondendo às áreas potenciais de exploração econômica no reservatório da UHE Capivara, o estudo ora apresentado trabalha com a delimitação de “zonas” lacustres para exploração econômica atreladas a áreas necessariamente licenciadas ou em fase de licenciamento e/ou de autorizações junto ao poder concedente.

Para tanto, far-se-á necessário a identificação de tais estruturas junto aos órgãos intervenientes, de forma a se potencializar o reconhecimento dos usos lacustres ora licenciados. Visto o caráter estratégico de tal identificação, principalmente para as equipes de fiscalização dos órgãos licenciadores, propõe-se o estabelecimento de parceria entre estes e o concessionário de energia, de maneira a potencializar os resultados.

Neste contexto, compõe a presente zona:

- Áreas Aquícolas e Parques Aquícolas para produção de proteína animal (peixes nativos e exóticos) em sistema intensivo; e
- Atividades minerárias para exploração principalmente de areia.

Neste sentido, o presente estudo não realizará o estabelecimento de áreas potenciais para atividades econômicas, uma vez que tal determinação depende de abertura de processo de licenciamento ambiental específico, requerendo, assim, uma série de estudos para avaliação caso a caso.

No que corresponde à questão piscícola, dentre as justificativas que respaldam tal posicionamento, encontram-se diferentes estudos realizados para o reservatório da UHE Capivara os quais são mencionados na sequência:

### **a. Relatório de Monitoramento Ictiológico em Três Trechos do Reservatório. Universidade Estadual de Londrina – UEL, 2011**

*“Na avaliação geral das abundâncias, o caso das espécies *S. brasiliensis* e *P. pirinampu* que tiveram as suas representatividades críticas em todas as avaliações, caracterizam condições de ameaça à permanência das mesmas no reservatório, o mesmo para espécies de base da cadeia trófica, como as de pequeno porte que já tiveram comprovado a baixa eficácia na reprodução (Orsi, 2010).*

*Ao contrário, nota-se um incremento e estabilidade das espécies exóticas, principalmente aquelas já consideradas invasoras e outras como *Oreochromis niloticus*, *Pterigoplychytys ambrosetti* e *Leporinus macrocephalus*, com grande potencial invasor, como já observado por Orsi et al. (in press.) e Casimiro et al. (2010) e podem ocasionar enormes impactos a ictiofauna. Esta constatação se torna ainda mais importante*

*quando considerarmos que o presente reservatório é alvo de investimentos enormes na propagação de tanques-rede, como modalidade de aquicultura, e que infelizmente tem como foco a espécie invasora *Oreochromis niloticus*. Tal atividade já foi até embargada legalmente no período de 2001 a 2004, em ação conjunta do ministério público Estadual (PR) e UEL, justamente por poder ocasionar grande impacto ao sistema.” Pág. 49 e 50*

*“...a introdução de espécies não-nativas nos sistemas é um dos principais fatores de mudança na estrutura das comunidades ícticas.” Pág. 65*

*“Sobre o índice numérico ABC...*

*... demonstraram com essa análise uma boa correlação com os fatores biológicos e abióticos em função de áreas impactadas. Paes (2006) observou resultados que corroboram aos nossos e que salientam que os impactos como aquicultura desordenada, uso intenso e irregular do solo, quer via a aplicação de agrotóxicos ou inadequação da conservação do solo e falta de vegetação ciliar, são fatores preponderantes no estado geral dos trechos, aliado à introdução de espécies exóticas e pesca predatória, configuram fatos importantes e degradantes para esse tipo de ambiente. Além do uso das escadas de transposição, que se mostraram ineficientes e prejudiciais às espécies do reservatório.” Pág. 69 e 70*

## **b. Estudos para a Definição dos Parques Aquícolas nos Reservatórios do Paranapanema. Instituto GIA, 2013**

*“...Como demonstrado na Tabela 1, que foi elaborada a partir dos critérios utilizados para o estabelecimento do nível de favorabilidade de cada área (profundidade local, velocidade de corrente, altura de onda, temperatura, oxigênio dissolvido, índice trófico e tamanho das áreas disponíveis (maiores detalhes no item 2.6 do Volume O4)), não foram identificadas nos reservatórios do Paranapanema áreas que pudessem ser classificadas como ‘muito adequadas’ ou mesmo como ‘adequadas’ para o cultivo de tilápias em taques-rede e gaiolas (os dois maiores níveis de favorabilidade da escala adotada).*

*...*

*Em outras palavras, comparando-se com cenários hidrológicos, hidrodinâmicos e climatológicos considerados ideais para a prática da tilapicultura em gaiolas, constata-se que a região do Paranapanema apresenta limitações de ordem ambiental que, por sua vez, influenciaram nos níveis matemáticos de favorabilidade das áreas estudadas.*

...

Tabela 1 – Quantidade de áreas (em ha) classificadas em cada um dos níveis de favorabilidade adotados, em relação ao cultivo de tilápias em tanques-rede e gaiolas, em cada um dos reservatórios estudados na calha do rio Paranapanema.

Reservatório	Níveis de favorabilidade					Área Analisada (ha)
	Áreas Muito Adequadas (ha)	Áreas Adequadas (ha)	Áreas Moderadamente Adequadas (ha)	Áreas Pouco Adequadas (ha)	Áreas Inadequadas	
Jurumirim	0	0	0	16.171,50	29.047,97	45.219,47
Chavantes	0	0	240,5	21.544,75	17.069,20	38.854,45
Salto Grande	0	0	34,75	13	784,54	832,29
Canos II	0	0	782,5	255,75	1.152,30	2.190,55
Canos I	0	0	1.074,50	425	1.353,88	2.853,38
Capivara	0	0	397,25	15.598,50	41.968,32	57.964,07
Tapuaçu	0	0	2.889,00	2.157,25	3.407,63	8.453,88
Rosana	0	0	7.479,25	5.154,75	7.931,37	20.565,37
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.897,75</b>	<b>41.320,50</b>	<b>102.715,21</b>	<b>176.933,46</b>

...”. Volume V, páginas 15 e 16

**c. Estudos para a Definição dos Parques Aquícolas nos Reservatórios do Paranapanema, uma Síntese. LUMINA Consultoria Ambiental, 2017**

“... para os reservatórios avaliados, inclusive para o reservatório de Capivara, não foram classificadas áreas como muito adequadas ou mesmo como adequadas para o cultivo de tilápias em tanques-rede e gaiolas.

A área total analisada no reservatório de Capivara foi de 57.964,07 ha (100%), sendo que 41.968,32 ha (72,40%) foram classificados como áreas inadequadas ao cultivo de tilápias; 15.598,50 ha (26,91%) foram classificados como áreas pouco adequadas e 15.598,50 ha (0,69%) são áreas classificadas como moderadamente adequadas ao cultivo de tilápias em tanques-rede e gaiolas.

Vale destacar que, embora não tenham sido registradas áreas classificadas como adequadas ou muito adequadas ao longo do reservatório de Capivara, a escala de favorabilidade utilizada é uma ferramenta que possibilita a comparação da vocação de áreas destinadas ao cultivo de tilápia em gaiolas e em reservatórios de diferentes regiões do país e do mundo. Desta forma, conclui-se que a região de estudo possibilita o cultivo de tilápias nesse sistema de produção, mas não reúne todas as condições consideradas ideais para isso.”

Neste contexto, ratifica-se a necessidade legal de abertura de processo de licenciamento ambiental, não sendo o PACUERA o fórum adequado para a definição de tais áreas.

## Zona Lacustre de Navegação - ZLN

De acordo com a NORMAM 28/DHN, via navegável é o *“espaço físico, natural ou não, nas águas dos ... lagos ... utilizado para a navegação.”* No caso do reservatório da UHE Capivara, trata-se de via navegável interior uma vez que esta está *“situada dentro de limites terrestres...”*.

Já por navegação, a referida NORMAM define como *“... o processo de planejamento, acompanhamento e controle do movimento de uma embarcação de um ponto a outro com segurança.”* Para tal, o navegante considera informações disponíveis sobre cartografia, oceanografia, meteorologia, auxílios à navegação, sensoriamento remoto, sistemas de posicionamento, perigos existentes e outros.

Como já apresentado no início do presente capítulo, a navegação no reservatório da UHE Capivara é denominada como navegação interior – classe 1, uma vez que esta se dá em via navegável interior, onde normalmente não se verificam ondas com alturas significativas, o que, neste aspecto, não apresenta dificuldades ao tráfego das embarcações.

Para navegação em lagos artificiais, é importante reconhecer não apenas os aspectos físicos do talvegue, mas também outros elementos, como a vegetação e as construções/obras de arte submersas.

No caso da UHE Capivara, tais elementos representam risco efetivo à navegação, requerendo cuidados e atenção adicional à salvaguarda da vida humana e à estanqueidade das embarcações.

O item 0104 da NORMAM 28/DHN estabelece as atribuições das partes, a saber:

*“Cabe às seguintes Organizações e pessoas:*

- a. À Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN):
  - Definir quais espaços aquáticos brasileiros são considerados vias navegáveis, considerando os aspectos hidrográficos e da cartografia náutica; e
  - Elaborar normas para a navegação no mar territorial brasileiro e nas vias navegáveis brasileiras.
- b. Ao Centro de Hidrografia da Marinha (CHM):
  - Editar e publicar as cartas e publicações de auxílios à navegação, por delegação de competência da DHN, da responsabilidade do Brasil;

- *Editar e publicar Avisos aos Navegantes e Avisos-Rádio Náuticos relativos à área da responsabilidade do Brasil (NAVAREA V), e águas interiores, sob delegação da DHN; e*
  - *Editar e publicar Meteoromarinhas relativos à área de jurisdição do Brasil (METAREA V), sob delegação da DHN.*
- c. *Ao Centro de Sinalização Náutica “Almirante Moraes Rego” (CAMR):*
- *Executar as atividades relacionadas com auxílios à navegação nas águas interiores e no mar territorial brasileiro, de acordo com Normas em vigor.*
- d. *Aos Serviços de Sinalização Náutica do Norte (SSN-4) e do Oeste (SSN-6):*
- *Divulgar os Avisos-Rádio Náuticos locais relativos às águas interiores de suas respectivas áreas de jurisdição.*
- e. *Às Capitânicas dos Portos (CP) e Capitânicas Fluviais (CF):*
- *Orientar e fiscalizar o cumprimento destas Normas em suas áreas de jurisdição;*
  - *Prover ao CHM as informações pertinentes à atualização dos Roteiros, particularmente as relativas aos portos, terminais, piers, marinas, pontes, instalações etc. de sua área de jurisdição de acordo com o previsto nas NORMAM; e*
  - *Elaborar normas complementares de navegação e de tráfego, via NPCP/NPCF, para a navegação em mar aberto, navegação interior e para a navegação em águas restritas (áreas de espera, fundeio, canais de acesso, bacias de evolução, proximidade de perigos, etc.) depois de ser consultada a DHN. Essas normas e as normas referentes à segurança do tráfego devem ser informadas ao CHM para a atualização das cartas e das publicações de auxílio à navegação.*
  - *À Capitania Fluvial do Tietê-Paraná (CFTP) também compete, especificamente, a elaboração e a divulgação de Avisos-Rádio Náuticos locais relativos à sua área de jurisdição. Essas normas e as normas referentes à segurança do tráfego devem ser informadas ao CHM para a atualização das cartas e das publicações de auxílio à navegação.*
- f. *Aos armadores:*
- *Prover o material, equipamentos, e sistemas de navegação, homologados e certificados quando requerido, estabelecidos para cada tipo de embarcação;*

- Prover a qualificação e a atualização profissional dos marítimos para atender ao estabelecido por estas Normas; e
- Estabelecer procedimentos operacionais gerais de navegação a serem obedecidas em suas embarcações de modo a garantir o cumprimento destas Normas.

g. Aos Comandantes de navio e mestres de embarcações:

- Garantir o cumprimento dos procedimentos operacionais gerais estabelecidos pelo Armador;
- Estabelecer procedimentos operacionais específicos no tocante à rotina de navegação a bordo, incluindo o registro da posição do navio / embarcação, a atualização das cartas e publicações náuticas, e dos sistemas utilizados para a navegação;
- Manter o controle das validades de certificados de equipamentos, sistemas, e qualificação de pessoal, bem como das homologações requeridas;
- Informar ao armador as necessidades e as discrepâncias para o cumprimento destas Normas;
- Cumprir e fazer cumprir a bordo os procedimentos estabelecidos para a salvaguarda da vida humana no mar, para a preservação do meio ambiente, e para a segurança da navegação; e
- Comunicar ao Agente da Autoridade Marítima do primeiro porto que demande qualquer alteração dos auxílios à navegação e qualquer obstáculo ou estorvo à navegação que encontrar, bem como acidentes ou fatos da navegação ocorridos com o seu navio ou embarcação."

No que tange às cartas náuticas (capítulo 3):

*"0301. Carta Náutica*

*É um documento de representação cartográfica destinado a atender aos requisitos de navegação aquaviária, ou uma base de dados correlata, publicado oficialmente sob a autoridade de um governo, serviço hidrográfico por ele autorizado, ou outra instituição governamental.*

...

*São reconhecidas oficialmente pela Autoridade Marítima Brasileira as cartas náuticas editadas e publicadas pela Marinha do Brasil – Diretoria de Hidrografia e Navegação. Além destas, poderão ser aceitas, em caráter excepcional, as cartas náuticas em papel editadas por órgãos expressamente por ela autorizados<sup>2</sup>.”*

Sendo: “*Nesta data somente o Serviço Hidrográfico do Reino Unido (United Kingdom Hydrographic Office–UKHO) possui autorização da Marinha do Brasil – Diretoria de Hidrografia e Navegação para a publicação de cartas náuticas em **papel**.”*

O302. Auxílio à Navegação não Oficial

*São documentos de auxílio à navegação outros que não os produzidos pela autoridade de um governo, serviço hidrográfico por ele autorizado, ou outra instituição governamental e, por isso, não aceitos pela Autoridade Marítima brasileira para cumprimento ao estabelecido nesta Norma.*

Neste contexto, para o estabelecimento de documentos de auxílio à navegação em consonância à legislação vigente, faz-se necessário o estabelecimento de parceria com a autoridade marítima de forma a assegurar a legitimidade do instrumento.

## **Comentários Finais**

Apresentadas as Zonas Lacustres Integrantes do presente PACUERA, passa-se aos comentários finais acerca do tema.

O presente documento não abarca orientações e especificações oriundas do processo de Outorga de Direito de Uso da Água, emitido pela Agência Nacional de Águas (ANA), uma vez que o concessionário de energia da UHE Capivara tem até dezembro de 2018 para solicitar à ANA tal documento e regularizar a situação, como regulamentado pela Resolução Conjunta ANEEL/ ANA nº 1.305 de 20 de novembro de 2015.

*“Art. 2º O titular de concessões ou autorizações de empreendimentos hidrelétricos em operação comercial em cursos d’água de domínio da União, que não tenha outorga de direito de uso de recursos hídricos emitida pela Agência Nacional de Águas – ANA, deverá solicitar à ANA a outorga de direito de uso de recursos hídricos de que trata esta resolução, conforme cronograma apresentado a seguir, de acordo com a bacia hidrográfica em que o aproveitamento hidrelétrico está inserido:*

<b>Bacia</b>	<b>Prazo para solicitação</b>
Grande e Pardo	30.06.2016
Paraíba do Sul	31.12.2016
São Francisco e Paranaíba	31.12.2017
Paranapanema	31.12.2018
Doce	30.06.2019
Tocantins	31.12.2019
Iguaçu	30.06.2020
Outras	31.12.2020

”  
...

Por fim, apesar das modificações da NORMAM 03/DPC efetuadas desde agosto de 2016 que vieram a melhor definir âmbito de atuação das partes, há inúmeras sobreposições de responsabilidades entre Estado, Municípios, Marinha, proprietários de embarcações, concessionário de energia, enfim (responsabilidade compartilhada), que demandam acompanhamento e gestão de tais questões pelas partes.

Neste sentido, é importante que a segregação dos espaços seja estabelecida entre os representantes das partes envolvidas (Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio e de Guaira, CTG Brasil, Associação dos Pescadores, municípios lindeiros ao lago da UHE Capivara, Comitê de Bacias Hidrográficas, etc.), devendo tal desenho ser incorporado às legislações municipais e demais ferramentas de gestão.

Assim, a NORMAM 03/DPC, item 0104, estipula a estruturação do Conselho de Assessoramento:

**“0104 – CONSELHO DE ASSESSORAMENTO**

*As CP, suas DL e AG criarão os Conselhos de Assessoramento, coordenados pelo titular da OM e constituídos por representantes de autoridades estaduais e/ou municipais, marinas, clubes, entidades desportivas e associações náuticas e outros segmentos da comunidade, que se reunirão semestralmente, ou a critério dos Capitães dos Portos, Delegados ou Agentes para deliberarem sobre ações a serem implementadas, com o objetivo de desenvolver elevados padrões de comportamento nos navegantes.*



*Os seguintes temas poderão ser abordados nessas reuniões, além de outros que as circunstâncias locais ou as ocorrências de momento o exigirem:*

- a responsabilidades das marinas, clubes e entidades desportivas náuticas e empresas de aluguel de embarcações no tocante à salvaguarda da vida humana, prevenção da poluição ambiental e segurança da navegação no meio aquaviário;*
- b ações de fiscalização compartilhada, na faixa de praias e margens de rios ou lagos, observando, quando aplicável, o que prescrevem os Planos Nacional, Estadual e Municipal de Gerenciamento Costeiro, Plano Diretor, Plano de Zoneamento e Plano de Uso das Águas;*
- c acordar, quando solicitado pelas autoridades competentes, a definição de áreas destinadas à prática de esportes náuticos, visando garantir a segurança da navegação e a salvaguarda das pessoas;*
- d realização de campanhas educativas, dirigidas aos praticantes de esportes e/ou entretenimento aquático, ressaltando a obrigatoriedade da habilitação dos condutores de embarcações, instruções para obtenção desse documento e das áreas seletivas autorizadas;*
- e ações para a conscientização dos praticantes de esportes e/ou entretenimento aquático quanto ao uso do material de salvatagem, divulgando a existência de lista elaborada pela DPC que relaciona todo o material homologado para uso a bordo (Catálogo de Material Homologado);*
- f. disseminar que podem ser apresentados novos itens ou tipos de material de salvatagem, que substituam outros já aprovados, produzindo mesmo efeito a custo inferior de aquisição e/ou manutenção, para análise e homologação; e*
- g. elaboração de programa de adestramento, a ser ministrado pelas CP, DL ou AG ao pessoal dos órgãos públicos envolvidos na fiscalização do tráfego de embarcações nas áreas adjacentes às praias."*

Visto a inexistência de tal fórum até a presente data e a existência de diversos fóruns locais e regionais nos quais caberia a discussão de tais temas, a exemplo do comitê de bacias hidrográficas, sugere-se a solicitação de inclusão de tais temas à pauta de uma dessas reuniões, sendo previamente articulada a participação de representantes da Marinha os quais têm muito a agregar à discussão.

## 4.2. Zoneamento terrestre

Correspondendo ao planejamento territorial de porção lindeira ao reservatório da UHE Capivara, o presente trabalho, como não poderia deixar de ser, levou em consideração o arcabouço legal existente, com destaque aos Planos Diretores Municipais, e, para o trecho paranaense, as Portarias IAP nº 201/01; 005/02; 215/11; e 67/14.

Complementarmente, utilizou-se por referência o zoneamento terrestre elaborado anteriormente, que consolidou o PACUERA anterior do empreendimento. Denominado Plano de Uso e Ocupação da UHE Capivara (PUO), o referido documento foi elaborado em 2001 pela empresa de consultoria EcoUrb.

A partir de tal reconhecimento, efetuou-se avaliação da ocupação existente após cerca de 40 anos do início da operação do empreendimento, a partir de imagem do *Google Maps* do ano de 2017 (imagem@2017CNES/Astrium Dados do mapa@2017 Google).

A tal cenário, acrescentou-se ponderação acerca das características geopolíticas das municipalidades e do estudo de fragilidades, o que possibilitou a discussão e a estruturação das propostas e justificativas para as zonas de uso e ocupação do solo consubstanciadas no presente trabalho.

Para a melhor compreensão da proposta de Zoneamento Terrestre de faixa lindeira ao reservatório da UHE Capivara apresentada pelo presente estudo, expõe-se, na sequência, avaliação individualizada por município.

Desta forma, de maneira sintética, pode-se assim desenhar as etapas de construção do presente trabalho:

- √ Reconhecimento dos Planos de Ordenamento Territorial existentes, por município (PUO, Portarias IAP e Planos Diretores);
- √ Reconhecimento e “compatibilização” das diferentes classes de legendas (Zonas) estabelecidas pelos diferentes estudos;
- √ Checagem da “conformidade” das propostas ao existente no ano de 2017, através de avaliação de imagem de satélite do *Google Maps* para período de 2017 (imagem@2017CNES/Astrium Dados do mapa@2017 Google);
- √ Leitura do território efetuada de forma individualizada para cada um dos 21 municípios trabalhados à luz dos estudos de fragilidades e características geopolíticas;
- √ Estabelecimento e justificativa das Zonas de Uso e Ocupação do Solo do PACUERA e posterior consolidação dos Códigos de Uso associados.

## 4.2.1. Margem (direita) paulista

### Ordenamento Territorial no Estado de São Paulo

Diferentemente dos municípios paranaenses que, pela Lei Estadual Nº 15.229 de 2006, têm a obrigação legal de instituição do Plano Diretor Municipal, os municípios paulistas só estão atrelados à obrigação se recaírem em uma das condicionantes do Estatuto das Cidades listadas a seguir:

*“Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:*

*I – com mais de vinte mil habitantes;*

*II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;*

*III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no [§ 4º do art. 182 da Constituição Federal](#);*

*IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico;*

*V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.*

*VI – incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012).”*

Neste contexto, dos nove municípios em Área de Estudo do presente PACUERA, apenas três – Cândido Mota, Maracá e Rancharia – possuem tal ferramenta de gestão territorial<sup>13</sup>.

Por uma questão de continuidade e visão integrada e contínua da área de trabalho, trabalhar-se-á com os municípios de oeste para leste, ou seja, iniciar-se-á a descrição e proposição de zoneamento a partir do município de Taciba, encerrando os trabalhos no município paulista de Cândido Mota.

#### A. Maracá – SP

Apesar de se ter tido acesso à Lei Nº 088 de 2010, que institui o Plano Diretor Municipal, a falta de cartografia relacionada ao zoneamento municipal não possibilitou a identificação da proposta municipal para o trecho ora em estudo.

---

<sup>13</sup> Constatou-se a existência de Plano Diretor nos municípios citados, entretanto alguns dos interlocutores eram recém empossados e não possuíam informação acerca do tema.

Neste contexto, utilizou-se a referência do PUO, que estabeleceu três zonas de uso, a saber: Zona de Proteção Ambiental, Zona de Uso Rural/Turístico e Zona de Uso Predominantemente Rural.

A partir da avaliação do imageamento de satélite, constatou-se que a faixa de uso agora em trabalho é estritamente ocupada por atividade agropecuária, sendo o distrito de São José das Laranjeiras a única área de concentração humana presente em tal porção territorial.

Não foram constatadas áreas com pressão à ocupação. Tal fato está associado à distância entre a área urbanizada e tal trecho, dificultada pela falta de acessos mais estruturados.

Neste contexto, para o presente PACUERA propõe-se restringir a ocupação de tal trecho, não obstante se possibilite o estabelecimento de turismo ecológico e/ou rural a tal porção territorial, visto ser uma vocação natural da área.

## **B. Cruzália – SP**

Correspondendo ao município menos populoso da área de trabalho, Cruzália possuía, em 2010, 2.274 habitantes (Censo IBGE).

Com preocupações e ações efetivas na área ambiental, o município recebeu em 2015 o Certificado de Município Verde Azul, da SMA/SP. Possuindo tanto estação de tratamento de água como de efluentes, tem ainda aterro sanitário próximo e atuação com reciclagem.

A partir da avaliação do uso e da ocupação de faixa lindeira ao reservatório da UHE Capivara, constata-se ser este predominantemente agropecuário. Tanto a sede municipal como bairro denominado Cateto encontram-se em faixa de trabalho do PACUERA, estando, respectivamente, no córrego da Pintada e no rio Anhumas. Outras poucas ocupações são observadas, mas em pequena quantidade e esparsas.

A vegetação arbórea na Área de Preservação Permanente do reservatório apresenta-se pouco consolidada em tal trecho, principalmente no trecho do rio Anhumas.

Em tal porção territorial, o PUO trabalhou na segregação de duas grandes zonas, a saber: Zona de Uso Predominantemente Rural e Zona de Uso Rural/ Urbano, estando a primeira associada à porção territorial da sede municipal enquanto o bairro do Cateto fica na zona de caráter mais turístico.

Para o presente estudo, propõe-se situação diferenciada, atrelando maior possibilidade de ocupação em porção territorial mais próxima à sede, de maneira a potencializar o uso da infraestrutura já instalada, a exemplo da ETE.

Neste contexto, flexibiliza-se tal área atribuindo-se Zona Turística Classe 1, enquanto o trecho mais afastado passa a ter uso mais controlando, sendo convertido em Zona Rural.

### **C. Pedrinhas Paulista – SP**

Com ocupação extremamente insipiente e atrelada, na grande maioria das vezes, às propriedades rurais, a área em estudo é marcada pela atividade agropecuária.

Em grande parte da área de trabalho constata-se bom estado de conservação da vegetação arbórea na Área de Preservação Permanente.

Em tal porção territorial, o PUO trabalhou na segregação de duas zonas, a saber: Zona de Uso Rural/Urbano, atrelada à porção territorial próxima a sede de Pedrinhas Paulistas, e a Zona de Uso Predominantemente Rural, que condiciona o restante da faixa de trabalho.

Para o presente estudo propõe-se a manutenção de tais zonas, que passariam a ser denominadas Zona Turística Classe 1 e Zona Rural.

### **D. Florínea – SP**

De todos os municípios em área de trabalho, Florínea é o que apresenta melhor estrutura pública de turismo e lazer atrelada ao reservatório da UHE Capivara.

Localizado junto a rodovia do Trigo, às margens do corpo principal do reservatório da UHE Capivara, o balneário encontra-se a cerca de três quilômetros da sede municipal, estando o acesso a tal estrutura em bom estado de conservação.

Possuindo estrutura de *camping*, banheiros, churrasqueiras com mesas, quiosques comerciais e para uso público, área para *motorhome* (trailers), mirante, tobogã, área de banho, campo de futebol, espaço para eventos e lanchonetes, o balneário é aberto ao público, sendo cobrada uma taxa administrativa, exceto para pessoas acima de 65, crianças até seis anos e moradores de Florínea.

De acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico (PDDT), elaborado em 2016, além do balneário supracitado, “O município de Florínea conta com um potencial turístico bem relevante, devido aos seus atrativos naturais, culturais e históricos, ...”.

Em relação ao uso do solo, ele é predominantemente marcado por atividades agropecuárias, sendo a ocupação urbana concentrada na sede do município, em trecho adjacente ao balneário que se encontra na faixa de estudo do presente PACUERA, e em trecho próximo ao limite municipal de Cândido Mota, em porção leste do rio Dourado.

Na faixa lindeira ao balneário, predominam loteamentos de chácaras de lazer.

De acordo com informação de representante da prefeitura, quatro são os condomínios em área de trabalho do presente PACUERA, os quais apresentam 298 unidades residenciais no total.

Na porção territorial a leste do tributário rio Dourado, há acesso fluvial por balsa que interliga a porção paulista ao município paranaense de Santa Mariana. Em tal porção territorial, a ocupação humana é esparsa à exceção do loteamento, que possui mais de 50 edificações implantadas.

A localidade mais próxima de tal loteamento é o distrito de Portal das Águas, sendo este distrito de Cândido Mota.

Vale ainda destacar ser o referido trecho a leste integrante de “Área de Conservação da Ictiofauna”, de acordo com estudo da UEL.

No que tange ao zoneamento, o PUO classificou o território em Zona de Uso Predominantemente Rural, à exceção do trecho de concentração dos loteamentos/área do balneário o qual foi classificada como Zona de Expansão Urbana.

Para o Zoneamento do PACUERA, propõe-se a alteração da denominação da Zona de Expansão Urbana para Zona de Turismo Classe 2 a fim de se padronizar a legenda. Converte-se o trecho a leste do rio Dourado em Zona de Proteção Ambiental, de forma a restringir a ocupação em trecho isolado do município de Florínea. As demais áreas permanecem como Zona Rural.

## **E. Cândido Mota – SP**

O trecho municipal de Cândido Mota de interesse à área de trabalho do presente PACUERA corresponde à porção sudoeste do município, que se encontra a jusante da UHE Canoas I e também é operada pela concessionária Rio Paranapanema Energia S.A.

Parte de tal porção territorial se baliza na seguridade da vida humana, não obstante o trecho corresponda à área maior que tal faixa de segurança.

Quando da avaliação do PUO (2001), constatou-se o estabelecimento de Zona de Uso Predominantemente Rural, enquanto o Plano Diretor (2006)

estabeleceu Área de Urbanização Específica, que é contínua a porção marginal do reservatório da UHE Canoas I.

A partir de tal cenário, passou-se à avaliação de imageamento de satélite, constatando-se ocupação significativa da faixa marginal ao reservatório de montante, enquanto o trecho de estudo da UHE Capivara encontra-se com apenas dois loteamentos de pequena dimensão quando comparados aos demais loteamentos implantados em faixa marginal do AHE de montante.

Com vistas à otimização da gestão municipal, entende-se ser importante a redução do espraiamento das ocupações, almejando-se, assim, a redução dos custos com infraestrutura, por exemplo.

Neste contexto, o presente PACUERA propõe a restrição da ocupação em trecho a jusante da UHE Canoas I, atrelando-se, assim, Zona de Proteção Ambiental a referida faixa.

## 5. Conduta do código de uso

---

Como apregoadado pelo PUO-2001, o Zoneamento Territorial do reservatório da UHE Capivara tem por objetivo específico o ordenamento das áreas situadas em uma faixa de aproximadamente 1 km de largura, de ambiente prioritariamente rural de inserção do reservatório da UHE Capivara.

Como descrito anteriormente, o estudo ora apresentado constituiu em avaliação da ocupação ao longo de cerca de 40 anos do início da operação da UHE Capivara.

Tal avaliação contou com importante instrumento de gestão constituído pelo PUO-2001, o qual fomentou a primeira Portaria IAP acerca do Zoneamento de faixa lindeira ao reservatório no Estado do Paraná.

A tais elementos de gestão, acresceu-se a avaliação dos Planos Diretores Municipais.

A partir do cenário legal e de planejamento instituído e da avaliação do atual uso e ocupação do solo em faixa lindeira ao reservatório, a proposta do presente PACUERA trabalhou a partir da vertente conservacionista.

Neste contexto, efetuou-se a leitura do território construído e planejado e se propôs ajustes de forma a contribuir com a gestão territorial.

Para o Zoneamento Terrestre de faixa de entorno da UHE Capivara, 05 (cinco) foram as Zonas de Uso e Ocupação do Solo propostas pelo presente PACUERA, a saber:

- **Zona Área de Preservação Permanente (Z\_APP):** correspondendo a área legalmente protegida, “...coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”<sup>14</sup>.

No presente trabalho, a APP do reservatório corresponde ao estabelecido no Art. 62, do Novo Código Florestal, ou seja:

*“Art. 62. Para os reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da Área de Preservação Permanente será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.”*

Adicionalmente, consideraram-se ainda as APP do reservatório estabelecidas por leis municipais, quando estas apresentavam faixa maior que aquela estabelecida pelo Novo Código Florestal.

Às ilhas lacustres de propriedade do concessionário de energia também se atribuiu tal zoneamento, de forma a resguardar tais ambientes.

- **Zona de Proteção Ambiental (Z\_PA):** para fins do presente zoneamento trabalhou-se a referida zona a partir dos preceitos estabelecidos pelo SNUC para unidades de conservação de usos sustentável, ou seja, o objetivo básico de tais áreas é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos recursos naturais.

Neste contexto, em tal zona a exploração do ambiente se dá de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

- **Zona Rural (ZR):** corresponde a porção territorial formada por imóveis rurais, cuja função social, nos termos do artigo 186, incisos I a IV, da Constituição Brasileira de 1988, é constituída por um elemento econômico (aproveitamento racional e adequado), um elemento ambiental (utilização adequada dos recursos naturais e preservação do meio ambiente) e um elemento social (observância das normas que regulam as relações de trabalho e exploração que favoreça o bem-estar

---

<sup>14</sup> Definição extraída do Novo Código Florestal, Lei no 12.651 de 2012, Artigo 2º, item II.



dos proprietários e trabalhadores)<sup>15</sup>. A propriedade rural é composta por edificações, benfeitorias e atividades com natureza agrossilvipastoril. Para efeito de parcelamento, a menor área em que um imóvel rural, num dado município, pode ser desmembrado é dada pela Fração Mínima de Parcelamento (FMP).

No caso dos municípios ora em estudo, todos os municípios paulistas e o município paranaense de Ibiporã, possuem FMP de 2 hectares (20.000 m<sup>2</sup>), enquanto os demais possuem FMP de 3 hectares (30.000 m<sup>2</sup>).

- **Zona de Turismo Classe 01 (Z\_T1):** correspondendo a zona urbana cujo uso e ocupação do solo apresentam características voltadas para o turismo e lazer, a Zona de Turismo Classe 01 apresenta diretrizes de ocupação do solo as quais a configuram como transição entre o rural e o urbano, se assemelhando mais ao primeiro no que tange a dimensões e a característica de baixa ocupação e densidade demográfica, em ambiente prioritariamente permeável.
- **Zona de Turismo Classe 02 (Z\_T2):** à semelhança da zona anterior, corresponde a zona urbana cujo uso e ocupação do solo apresentam características voltadas para o turismo e lazer. Na Zona de Turismo Classe 02 as diretrizes de ocupação do solo ainda correspondem a área de transição, não obstante as menores dimensões da propriedade e a maior densidade demográfica a aproximem mais das áreas urbanas horizontais típicas.

Como será melhor apreendido quando do estabelecimento dos usos permitidos, permissíveis e proibidos, para cada uma das zonas, três foram as categorias de usos propostas:

- **Categoria Preservacionista/Conservacionista:** abarcando áreas rurais, as Zonas de Área de Preservação Permanente e de Proteção Ambiental, objetivam maior preservação e conservação ambiental e por assim ser, menor intensidade de uso do solo.

Como trabalhado pelo PUO, a presente categoria abarca e privilegia iniciativas de reflorestamento e de recuperação de áreas degradadas, além de consubstanciar áreas preferenciais para estabelecimento de Reservas Legais e de constituição de Reservas Florestais Legais Coletivas, Privadas ou Públicas (Decreto do Estado do Paraná N° 387/99).

---

<sup>15</sup> Somente cumpre a função social da propriedade aquela que atenda simultaneamente aos elementos econômicos, ambiental e social.

No caso das Reservas Florestais Privadas, estas correspondem as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), as quais proporcionam ao proprietário rural incentivos fiscais.

Já as Reservas Florestais Públicas são convertidas em Unidades de Conservação, cabendo ao município o benefício adicional na partilha do ICMS Ecológico.

- **Categoria Rural Típica:** abarcando áreas rurais, a Zona Rural possui atribuição e objetivos inerentes à sua tipologia, os quais estão atrelados à produção de bens primários e serviços ambientais.

Neste contexto, ainda se tem a questão da proteção do ambiente natural, o qual é elemento gerador de renda, não obstante o uso agrossilvipastoril seja elemento de constituição de tais áreas. Tais usos devem, necessariamente, utilizar de práticas de manejo e conservação do solo.

Como será descrito posteriormente, na Zona Rural admite-se atividades turísticas, as quais se associa estruturas de acesso à água.

Neste aspecto, a presente categoria mantém as características do grupo anterior (Categoria Conservacionista), sem ter, no entanto, o mesmo nível de preferência para a implantação de programas de reflorestamento e de constituição de Reservas Florestais Legais Coletivas, embora estes programas possam e devam ser implantados na presente categoria.

Considerou-se, ainda, na presente categoria, indústrias caseiras típicas de áreas rurais, como estabelecido pela Portaria IAP, a exemplo daquelas de produção de queijos, compotas, mel e mesmo aquelas atreladas a piscicultura.

De acordo com a coordenadora técnica do Projeto Bem-Estar Social da EMATER/MG, Sra. Maria da Graça Lima Bragança, a indústria caseira de alimentos ou agroindústria artesanal de alimentos pode ser considerada como o complexo de tecnologias de produção, processamento e conservação de alimentos, desenvolvido pelas famílias rurais ou grupos de pessoas que transformam artesanalmente, sem a utilização de aditivos químicos, diferentes matérias-primas oriundas da produção agrícola. São tecnologias de valor tradicional, cultural e regional que fazem com que os alimentos possam ser preservados por algum tempo sem se deteriorarem nem perderem suas características próprias, principalmente cor, sabor e aroma. A atividade pode ser identificada como *“a arte do homem e da família rural consagrada pelo tempo e pela tradição”*.

Neste sentido, constitui uma atividade de grande importância econômica, social e cultural, tendo em vista suas possibilidades concretas de agregação de valor ao produto agrícola, com consequente aumento de renda e melhoria da qualidade de vida das famílias rurais. (Fonte: CPT – Centro de Produções Técnicas, “Indústria Caseira”. <https://www.cpt.com.br/cursos-industriacaseira-comomontar/artigos/industria-caseira-de-alimentos>).

Vale ponderar, entretanto, que tais atividades requerem autorizações de funcionamento específicas e atendimento às regras da ANVISA. Compete a cada municipalidade, e mesmo aos órgãos ambientais estaduais avaliar a necessidade ou não de eventual estabelecimento de procedimentos específicos que resguardem os aspectos ambientais de tais atividades.

- **Categoria de Transição:** abrangendo áreas urbanas de transição entre o rural *stricto sensu* e o urbano típico, as Zonas de Turismo Classe O1 e O2 ora estabelecidas, correspondem às áreas voltadas ao turismo e lazer em ambientes onde a conservação ambiental é elemento de valorização e importância ao espaço construído e/ou a ser constituído.

A flexibilização de tais áreas de rural para urbano se deu mediante proposta de contrapartida em recuperação ambiental e/ou formação de reservas ambientais de forma a harmonizar e viabilizar a implantação de usos mais intensos do solo, tais como loteamentos e empreendimentos turísticos.

Tais áreas estão sempre que possível atreladas a estruturas urbanas previamente estabelecidas e consolidadas (núcleo e/ou distrito urbano), sendo a questão da acessibilidade (conectividade) pública elemento estruturador delimitante do desenho de tais zonas.

Quando se coloca a questão da acessibilidade se retoma a epistemologia do urbano.

Neste sentido, o espaço público urbano ora referendado pode assumir inúmeras formas, medidas e escalas, não obstante deverá abrigar, em sua conceituação, calçadas, ruas, praças, parques e lugares urbanos de dimensão cotidiana, regional ou metropolitana. Tais espaços devem seus atributos públicos ao fato de serem abertos e acessíveis a todos, de abrigarem a vida pública e, por isso, de exigirem, para o desempenho dessas funções, a copresença de indivíduos de todas as classes e segmentos sociais.

Diferentemente das zonas rurais, a função social não está atrelada a produção, a qual é descaracterizada, não obstante se busque manter a qualidade bucólica do espaço através da manutenção de lotes de

maiores dimensões, quando comparados àqueles observados em áreas urbanas, e a baixa densidade das áreas.

Tais gradientes são diferenciados entre as Zonas de Turismo Classe O1 e O2, sendo a Classe O1 a que mantém maior similaridade relativa com o espaço rural, enquanto a Classe O2 mantém parte das características do rural, não obstante se aproxime mais do urbano.

Neste contexto, o estabelecimento de duas classes de turismo se justifica em função das seguintes diferenças:

- Tamanho de Lotes;
- Taxa de Ocupação;
- Coeficiente de Aproveitamento; e
- Taxa de Impermeabilização do Solo.

Nesta vertente, no que tange as zonas típicas urbanas e de expansão urbana, o presente PACUERA não propõe tais zonas, apenas reconhece as áreas municipais urbanas associadas às sedes municipais e distritos previamente estabelecidos, os quais são replicados e se propõe a manutenção do arcabouço legal a elas associadas.

Não obstante, nos casos em que o município ou os demais arcabouços legais propõe o espraiamento da zona urbana (ou de expansão urbana) e/ou a constituição de áreas urbanas/expansão urbana isoladas, tais propostas foram reelaboradas a partir da ótica de potencialização e otimização da infraestrutura existente (Zonas de Transição), de forma a se resguardar áreas para o turismo e lazer, não obstante estas tenham sido reduzidas a porções territoriais mais condizentes a expansão da infraestrutura e tratadas de forma menos “agressiva” (menores densidades, taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento e maiores dimensões dos lotes com restrições à impermeabilidade do solo).

Tal proposta se apoia nas extensas áreas convertidas de rural para urbano, as quais não tiveram demanda efetivamente consolidada, o que potencializou e continua a potencializar a criação de enormes vazios na ocupação.

Por assim ser, o que aqui se objetivou foi reduzir o custo social não apenas da implantação, mas também da gestão dos sistemas de infraestrutura, potencializando o uso e a apropriação de tais espaços e da infraestrutura pelos munícipes evitando-se, assim, ações especulativas de estabelecimento de áreas isoladas distantes das áreas urbanas constituídas para valorização dos vazios criados.

Como apresentado no capítulo referente ao Zoneamento Territorial, para fins do presente trabalho, o conceito de urbano está vinculado a questão da densidade populacional, ao conjunto dos serviços públicos disponíveis (transportes, fornecimento de energia elétrica, abastecimento/tratamento de água, coleta e tratamento de efluentes e resíduos sólidos, escolas, hospitais etc.), as distintas tipologias de ocupação (áreas residenciais, comerciais e industriais), as opções de lazer e entretenimento, ofertas culturais, hábitos particulares de vida, enfim.

Neste sentido, entende-se que o **espaço público urbano** assume inúmeras formas, medidas e escalas, e abriga, em sua conceituação, calçadas, ruas, praças, parques e lugares urbanos de dimensão cotidiana, regional ou metropolitana. Reitera-se que **tais espaços devem seus atributos públicos ao fato de serem abertos e acessíveis a todos, de abrigarem a vida pública e, por isso, de exigirem, para o desempenho dessas funções, a copresença de indivíduos de todas as classes e segmentos sociais.**

Desta forma, mais do que meramente aceitar o estabelecimento municipal de urbano, o qual é respaldado por lei, se avalia a questão da pertinência da atribuição de zonas urbanas e de expansão urbana às áreas de entorno do reservatório, a partir não apenas da efetividade da gestão municipal (no que tange a prestação de serviços e disponibilização de infraestrutura), mas também das funções sociais ali existentes.

Passa-se, assim, a definição dos usos estabelecidos para cada uma das diferentes tipologias apresentadas.

## **5.1. Estabelecimento dos usos permitidos, permissivos e proibidos para cada uma das diferentes tipologias de zonas de uso e ocupação do solo**

Na sequência, apresenta-se o código de usos proposto para cada uma das zonas estabelecidas, os quais são apresentados inicialmente de forma textual e posteriormente consubstanciados em tabelas.

Para as zonas em áreas convertidas para urbano, Zonas Turísticas (Classes O1 e O2), é condição precípua:

- √ Assegurar áreas públicas de acesso à água às atividades que vierem a se instalar na área de entorno do reservatório da UHE Capivara, de forma a garantir o direito do uso das águas apregoado por lei;

- √ Previsão de áreas coletivas públicas, entre a Área de Preservação Permanente (APP) e os lotes oriundos de projetos de parcelamento do solo para fins de loteamentos; e
- √ O estabelecimento de sistema de captação e distribuição de água; coleta, tratamento e disposição final de efluentes domésticos e de resíduos sólidos; por parte de todo e qualquer empreendedor de parcelamento do solo em faixa adjacente ao reservatório da UHE Capivara.

### 5.1.1. Zona área de preservação permanente (Z\_APP)

No que tange a referida zona, as diretrizes de uso e ocupação de tais espaços são estabelecidas por dispositivos legais, não requerendo maiores definições.

A princípio, em tal zona é permitido o reflorestamento para fim conservacionista ou para recuperação ambiental.

Não obstante, destaca-se o artigo 8º da Lei Federal Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e a Resolução Conama Nº 369, de 28 de março de 2006, as quais dispõem sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente – APP.

Estabelece-se também a atribuição da referida Zona a todas as ilhas lacustres de propriedade do concessionário de energia, de forma a resguardar tais ambientes.

### 5.1.2. Zona de proteção ambiental (Z\_PA)

como a própria denominação sugere, a referida zona é dedicada à proteção ambiental e se assemelha às Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sendo o objetivo básico de tal zona a compatibilização da conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos recursos naturais.

Por uso sustentável, entende-se a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

A referida zona foi atribuída a extensas áreas as quais apresentam antropização, comumente associada ao uso agropecuário, não obstante apresentem fragmentos significativos de vegetação.

O uso para fins de moradia (sejam estas permanentes ou temporárias) é pouco evidente, sendo tais áreas segregadas com vistas a resguardar tais espaços para a recuperação e/ou preservação do ambiente natural.

Neste contexto, objetiva-se recuperar e proteger a diversidade biológica, controlar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Usos Permitidos:

- Reflorestamento para fim conservacionista ou para recuperação ambiental.
- Agrossilvipastoril, com prática conservacionista de manejo do solo.
- Pequenas estruturas de acesso à água.
- Unidades residenciais unifamiliares cujos padrões de ocupação são apresentados no Quadro 3.2-2 (Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo nas Zonas Estabelecidas em Área de Entorno da UHE Capivara) apresentado na sequência.

Para efeito de maior transparência e compreensão do significado da proposta de ocupação apresentado utilizar-se-á as frações mínimas de parcelamento do INCRA para explanação da significância dos parâmetros atribuídos:

- a. Se considerado lote de 2 ha (20.000 m<sup>2</sup>), a taxa de ocupação aferida possibilita, no máximo, ocupação em 1.000 m<sup>2</sup> do terreno. Já o coeficiente de aproveitamento, para um terreno de 20.000 m<sup>2</sup>, remete a aproveitamento de 2.000 m<sup>2</sup>, enquanto a taxa de impermeabilização estabelecida possibilita 2.000 m<sup>2</sup> de áreas totais impermeabilizadas.
- b. Se considerado lote de 3 ha (30.000 m<sup>2</sup>), a taxa de ocupação aferida possibilita, no máximo, ocupação em 1.500 m<sup>2</sup> do terreno. Já o coeficiente de aproveitamento, para um terreno de 30.000 m<sup>2</sup>, remete a aproveitamento de 3.000 m<sup>2</sup>, enquanto a taxa de impermeabilização estabelecida possibilita 3.000 m<sup>2</sup> de áreas totais impermeabilizadas.

### 5.1.3. Zona rural

Correspondendo a área típica de uso e ocupação de grande parte do território em estudo, são **PERMITIDOS** os seguintes usos:

- Reflorestamento para fim conservacionista ou para recuperação ambiental.
- Agrossilvipastoril, com prática conservacionista de manejo do solo.
- Pequenas estruturas de acesso à água.
- Extração mineral em conformidade com a legislação disciplinadora específica.
- Parcelamento do solo obedecendo o Módulo Mínimo Rural, em conformidade com a legislação federal, estadual e municipal disciplinadora.
- Unidades residenciais unifamiliares cujos padrões de ocupação são apresentados no Quadro 8.2-2.

À semelhança do apresentado na zona anterior, para efeito de maior transparência e compreensão do significado da proposta de ocupação apresentado utilizar-se-á as frações mínimas de parcelamento do INCRA para explanação da significância dos parâmetros atribuídos:

- a. Se considerado lote de 2 ha (20.000 m<sup>2</sup>), a taxa de ocupação aferida possibilita, no máximo, ocupação em 2.000 m<sup>2</sup> do terreno. Já o coeficiente de aproveitamento, para um terreno de 20.000 m<sup>2</sup>, remete a aproveitamento de 4.000 m<sup>2</sup>, enquanto a taxa de impermeabilização estabelecida possibilita 2.000 m<sup>2</sup> de áreas totais impermeabilizadas.
- b. Se considerado lote de 3 ha (30.000 m<sup>2</sup>), a taxa de ocupação aferida possibilita, no máximo, ocupação em 3.000 m<sup>2</sup> do terreno. Já o coeficiente de aproveitamento, para um terreno de 30.000 m<sup>2</sup>, remete a aproveitamento de 6.000 m<sup>2</sup>, enquanto a taxa de impermeabilização estabelecida possibilita 3.000 m<sup>2</sup> de áreas totais impermeabilizadas.

Vale ponderar ser objeto de Parecer do Ministério Público Federal a questão da responsabilidade sobre o parcelamento do solo rural <sup>16</sup>, sendo as seguintes as conclusões e recomendações do MP:

---

16 Serviço Público Federal, Casa Civil da Presidência da República, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, Ofício no 140/2016/DF/INCRA, de 16 de junho de 2016



- a. somente é admitido o parcelamento, para fins urbanos, de imóvel localizado em zona urbana, zona de expansão urbana, zona de urbanização específica ou zona especial de interesse social, definidas pela legislação municipal, no contexto de adequado ordenamento territorial e eficiente execução da política urbana;*
- b. é vedado o parcelamento, para fins urbanos, de imóvel localizado fora das zonas referidas no item anterior, incluídos na vedação os empreendimentos destinados à formação de núcleos urbanos, sítios de recreio ou à industrialização, com base no item 3 da revogada Instrução 17-b/80;*
- c. a competência para a avaliação da regularidade dos parcelamentos urbanos, aprovação dos respectivos projetos, acompanhamento e fiscalização da execução é do poder público municipal e dos órgãos ambientais pertinentes, nos termos da legislação urbanística e ambiental aplicável;*
- d. ERRATA: a prévia audiência do INCRA para alteração de uso do solo rural para fins urbanos, a que se refere o art. 53 da Lei 6.766/79, deve ser interpretada como realização das operações cadastrais pertinentes, nos termos do Capítulo VI da Instrução Normativa INCRA nº 82/2015, após a prática dos atos registrais respectivos;*
- ...
- g. se for o caso de parcelamento para fins agrícolas, não caracterizado como projeto de colonização particular previsto no Estatuto da Terra, entendemos prescindir de qualquer autorização do INCRA: ocorrerão apenas as atualizações cadastrais pertinentes, após a efetivação do parcelamento...;*
- h. em caso de loteamento rural, deverão ser observadas pelos órgãos competentes eventuais normas restritivas, incluindo os aspectos ambientais. A observância desta matéria não é atribuída ao INCRA, mas sim ao oficial registrador na ocasião do registro do empreendimento”.*

Neste contexto, por uso **PERMISSÍVEL**, não obstante requeira anuência prévia da municipalidade e, eventual, parecer do órgão ambiental, estabelece-se:

- Empreendimentos turísticos voltados à natureza que priorize a conservação ambiental, mediante formação de reservas ou contrapartidas em recuperação ambiental.

No caso de hotel ou estrutura correlata, estas deverão ser destinadas ao ecoturismo e turismo rural, sendo o parcelamento do solo condicionado a lotes que correspondam a, no mínimo, Fração Mínima de Parcelamento estabelecida pelo INCRA para cada município, o qual possui área construída máxima de 4.000 m<sup>2</sup> (para municípios com FMP de 2 ha) e 6.000 m<sup>2</sup> (para municípios com FMP de 3 ha), atrelados à taxa de ocupação máxima de 10%.

- Estruturas de acesso à água compatíveis com o porte dos empreendimentos turísticos.

#### 5.1.4. Zona de turismo Classe O1 (Z\_T1):

Sendo tais áreas convertidas de rural para urbano, correspondem a porção territorial de transição entre o rural e o urbano. Em tais áreas se mantém as possibilidades de uso rural, não obstante se altere a função social do imóvel, o qual não mais tem na exploração econômica da terra razão de ser. Por assim ser, há evidente flexibilização do uso, não obstante o código de usos assegure a característica bucólica do espaço constituído por transição.

Neste contexto, são **PERMITIDOS** os seguintes usos:

- Reflorestamento para fim conservacionista ou para recuperação ambiental.
- Agrossilvipastoril, com prática conservacionista de manejo do solo.
- Pequenas estruturas de acesso à água.
- Unidades residenciais unifamiliares cujos padrões de ocupação são apresentados no Quadro 3.2-2.

Para efeito de maior transparência e compreensão do significado da proposta de ocupação apresentado utilizar-se-á as frações mínimas de parcelamento do INCRA para explanação da significância dos parâmetros atribuídos:

- a. Se considerado lote de 2 ha (20.000 m<sup>2</sup>), a taxa de ocupação aferida possibilita, no máximo, ocupação em 4.000 m<sup>2</sup> do terreno. Já o coeficiente de aproveitamento, para um terreno de 20.000 m<sup>2</sup>, remete a aproveitamento de 5.000 m<sup>2</sup>, enquanto a taxa de impermeabilização estabelecida possibilita 6.000 m<sup>2</sup> de áreas totais impermeabilizadas.
- b. Se considerado lote de 3 ha (30.000 m<sup>2</sup>), a taxa de ocupação aferida possibilita, no máximo, ocupação em 6.000 m<sup>2</sup> do terreno. Já o coeficiente de aproveitamento, para um terreno de 30.000 m<sup>2</sup>, remete a aproveitamento de 7.500 m<sup>2</sup>, enquanto a taxa de impermeabilização estabelecida possibilita 9.000 m<sup>2</sup> de áreas totais impermeabilizadas.

Aos quais se acresce:

- Empreendimentos turísticos voltados à natureza que priorize a conservação ambiental. Para efeito da manutenção da beleza cênica de tais espaços, sugere-se uma análise da paisagem regional para proposição de estruturas em harmonia à característica bucólica

de inserção do empreendimento. Neste contexto, é desejável que se considere a questão paisagística e a conservação de espaços florestais de maneira a qualificar o espaço construído e a integração à área de inserção do empreendimento. No caso de hotel ou estrutura correlata, estas deverão ser destinadas **prioritariamente** ao ecoturismo e turismo rural;

- Estruturas de acesso à água compatíveis com o porte dos empreendimentos turísticos.
- O parcelamento do solo para fins de formação de chácaras de lazer ou estruturas de turismo (hotel ou estrutura correlata) está condicionado a lotes que correspondam a, no mínimo, Fração Mínima de Parcelamento estabelecida pelo INCRA para cada município (apesar de ter sido convertido em área urbana, manteve-se tal referência), o qual possui área construída máxima de 5.000 m<sup>2</sup> (para municípios com FMP de 2 ha) e 7.500 m<sup>2</sup> (para municípios com FMP de 3 ha), atrelados à taxa de ocupação máxima de 20%.
- Recreacional público, compreendendo clubes e áreas de lazer públicas.
- Equipamentos públicos ou de interesse social, que atendam à necessidades comunitárias ou sociais, priorizando construções sustentáveis tais como museus, casas de cultura, espaço de educação ambiental, dentre outras.

A exploração extrativista é **PERMISSÍVEL** nestas áreas em conformidade com a legislação disciplinadora específica. Sugere-se que se considere, no ato do licenciamento municipal, a previsão de qualificação de tais áreas, quando do encerramento da atividade, de forma a promover a integração de tais espaços ao novo uso urbano. O interessado, que deverá ter prévia licença do DNPM, pode apresentar proposta socioambiental ou requerer da municipalidade orientação de forma a potencializar ações públicas de estabelecimento de áreas de convivência, recreação e lazer.

Neste sentido, vale ponderar que o aproveitamento mineral destinado a substâncias de emprego imediato na construção civil, argila vermelha, e calcário para corretivo de solos (Artigo 1º da Lei no 6.567/78), que são facultados exclusivamente ao proprietário do solo ou a quem dele obtiver expressa autorização (Artigo 2º da Lei no 6.567/78), ainda que requeiram prévia anuência do DNPM (Registro de Licença), deverá ter contrapartida atribuída pela municipalidade (ou proposta aprovada pela municipalidade), compatível com a dimensão e porte da exploração.

### 5.1.5. Zona de turismo Classe 02 (Z\_T2):

À semelhança do apresentado na Z\_T1, tais áreas foram convertidas originalmente de rural para urbano, correspondendo a porção territorial de transição.

Em tais áreas se mantém parcialmente as possibilidades de uso rural, estando estas restritas a agricultura com prática conservacionista de manejo do solo, tendo sido alterada a função social do imóvel, o qual não mais tem na exploração econômica da terra razão de ser. Neste contexto, há evidente flexibilização do uso, não obstante o código de usos assegure a característica bucólica do espaço constituído por transição.

Neste contexto, são **PERMITIDOS** os seguintes usos:

- Reflorestamento para fim conservacionista ou para recuperação ambiental.
- Agricultura, com prática conservacionista de manejo do solo.
- Pequenas estruturas de acesso à água.
- Unidades residenciais unifamiliares cujos padrões de ocupação são apresentados no Quadro 3.2-2.

Para efeito de maior transparência e compreensão do significado da proposta de ocupação apresenta-se a significância dos parâmetros atribuídos para lote de 3.000 m<sup>2</sup>:

- a. Se considerado lote de 3.000 m<sup>2</sup>, a taxa de ocupação aferida possibilita, no máximo, ocupação em 750 m<sup>2</sup> do terreno. Já o coeficiente de aproveitamento, para um terreno de 3.000 m<sup>2</sup>, remete a aproveitamento de 1.350 m<sup>2</sup>, enquanto a taxa de impermeabilização estabelecida possibilita 1.050 m<sup>2</sup> de áreas totais impermeabilizadas.

Acresce-se ainda por usos permitidos:

- Empreendimentos turísticos e de lazer, mediante formação de reservas ou contrapartidas em recuperação ambiental decorrentes do processo de licenciamento ambiental do empreendimento.
- Estruturas de acesso à água compatíveis com o porte dos empreendimentos turísticos.
- O parcelamento do solo para fins de formação de pequenas chácaras ou estruturas de turismo e lazer (hotel ou estrutura correlata) está condicionado a lotes de no mínimo 3.000 m<sup>2</sup>, o qual possui área construída máxima de 1.350 m<sup>2</sup>, atrelado a taxa de ocupação máxima de 25%.

- Recreacional público, compreendendo clubes e áreas de lazer públicas.
- Equipamentos públicos ou de interesse social, que atendam às necessidades comunitárias ou sociais, priorizando construções sustentáveis tais como museus, casas de cultura, espaço de educação ambiental, dentre outras.

Uma vez ter sido tais áreas convertidas para uso urbano, não se prevê extração mineral, ainda que tal uso seja **PERMISSÍVEL** em conformidade com a legislação disciplinadora específica. Não obstante, sugere-se que se considere, no ato do licenciamento municipal, a previsão de qualificação de tais áreas, quando do encerramento da atividade, de forma a promover a integração de tais espaços ao novo uso urbano. O interessado, que deverá ter prévia licença do DNPM, pode apresentar proposta socioambiental ou requerer da municipalidade orientação de forma a potencializar ações públicas de estabelecimento de áreas de convivência, recreação e lazer.

À semelhança do apresentado para a Z\_T1, o aproveitamento mineral destinado a substâncias de emprego imediato na construção civil, argila vermelha e calcário para corretivo de solos, ainda que requeiram prévia anuência do DNPM, deverá ter contrapartida atribuída/aprovada pela municipalidade, compatível com a dimensão e porte da exploração.

Ainda no que tange aos usos permissíveis, as propriedades rurais com porções territoriais em tais zonas são factíveis de uso agrossilvipastoril, devendo ser tomados os cuidados necessários para que não haja incompatibilidade entre o uso urbano (áreas de transição) e o rural.

## **5.2. Quadro síntese dos usos permitidos, permissivos e proibidos para cada uma das diferentes tipologias de zonas de uso e ocupação do solo**

Como descrito anteriormente, de forma a garantir o direito do uso das águas apregoado por lei, as atividades que vierem a se instalar na área de entorno do reservatório da UHE Capivara deverão prever áreas coletivas de acesso à água.

Neste contexto, os projetos de parcelamento do solo, para fins de loteamento na área de entorno do reservatório, deverão prever áreas coletivas e/ou públicas, entre a Área de Preservação Permanente (APP) e os respectivos lotes, permitindo a proteção da APP e a restrição de acesso de lotes individuais ao reservatório.

Nos projetos de parcelamento do solo, deve-se prever prioritariamente a instalação de acessos coletivos ao reservatório, de forma a obter o menor impacto possível na APP do reservatório, devendo manter restrição de acessos individuais nas matrículas individualizadas e/ou nos ordenamentos coletivos (ata de assembleia de condomínios, estatuto de associações de moradores, etc).

Complementarmente, o empreendedor de qualquer parcelamento do solo em faixa adjacente ao reservatório da UHE Capivara, deverá executar sistema de captação e distribuição de água; coleta, tratamento e disposição final de efluentes domésticos e de resíduos sólidos.

Para a implantação de reservas legais de propriedades rurais, recomenda-se a instituição destas nas áreas contíguas as Áreas de Preservação Permanente do reservatório, de forma a constituir maior concentração de vegetação.

A partir de tais preceitos, passa-se a apresentação dos quadros síntese de usos previstos para a faixa lindeira ao reservatório da UHE Capivara.

**Quadro 8.2-1: Usos Permitidos, Permissivos e Proibidos para cada uma das Diferentes Tipologias de Zonas de Uso e Ocupação do Solo**

Use do Solo	APP	Prot. Amb.	US Rural	Turismo Classe 1	Turismo Classe 2
Reflorestamento para fim conservacionista ou para recuperação ambiental	v	v	v	v	v
Agressivopastoril, com prática conservacionista de manejo do solo e atividade condizente a zona de inserção	-	v	v	v	+ -
Agrícola, com prática conservacionista de manejo do solo	-	v	v	v	v
Pequenas estruturas de acesso à água (requer autorização prévia das municipalidades e da Marinha)	-	v	v	v	v
Extração mineral de acordo com a legislação disciplinadora específica e, quando em Zona Turística, mediante contrapartida socioambiental	-	+ -	v	+ -	+ -
Habitções Unifamiliares	-	+ -	v	v	v
Indústrias Caseiras	-	-	+ -	v	v
Agrupamento Residencial, mediante estabelecimento de infraestrutura de suporte básica (coleta e abastecimento de água, coleta e disposição adequada dos efluentes e dos resíduos sólidos)	-	-	-	v	v
Hotéis e Pousadas, mediante estabelecimento de infraestrutura de suporte básica (coleta e abastecimento de água, coleta e disposição adequada dos efluentes e dos resíduos sólidos)	-	-	+ -	v	v
Estruturas de acesso à água compatíveis com o porte dos empreendimentos turísticos e/ou de Lazer	-	-	+ -	v	v
Equipam. Comunitários	-	-	-	v	v
Usos Ligados ao Turismo, Lazer e/ou Recreacionais, mediante prévia autorização das municipalidades e órgãos afetos à atividade	-	-	+ -	v	v
Estabelecimentos de ensino e cultura	-	+ -	+ -	v	v
Estabelecimentos de saúde	-	+ -	+ -	v	v
Estabelecimentos de segurança	-	+ -	+ -	v	v
Equipamentos destinados ao abastecimento alimentar	-	-	-	v	v
<b>Uso Permitido ( v )</b>	<b>Uso Permissível ( + - )</b>			<b>Uso Proibido ( - )</b>	

**Quadro 8.2-2: Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo nas Zonas Estabelecidas em Área de Entorno da UHE Capivara**

Zonas	Tx. Ocup. Máx. (%)	Tx. Imperm. Máx. (%)	Coef. Agrov. Máx.	AR, Mín. [m <sup>2</sup> priv.]	Rec. Mín. (m)	Alentam. Mín. das Orlas (m)	Tortada Mín. dos Lotes (m)	Área Mín. dos Lotes
APP	não se aplica							
Prot. Amb.	5	10	0,1	2	10	5	50	Módulo Rural estabelecido pelo INCRA para cada propriedade
Urb Rural	10	10	0,2	2	10	5	50	Módulo Rural estabelecido pelo INCRA para cada propriedade
Turismo Classe D1	20	30	0,25	2	10	5	50	Índice Mínima de Parcelamento (IMP) estabelecida pelo INCRA para cada município*
Turismo Classe D2	25	35	0,35	2	10	2	20	3.000 m <sup>2</sup>

\* No caso dos municípios ora em estudo, todos os municípios paulistas e o município paranaense de Itaipó, possuem IMP de 2 hectares, enquanto os demais possuem IMP de 3 hectares.



## 6. Equipe técnica

---



Profissional	Formação	Registro Profissional
Ivan T. Toyama (Gerente Adjunto Patrimônio)	Engº. Agrônomo	Crea: 5.060.068.945/D
Leandro Feltran Barbieri	Engº Agrônomo	Crea: 5.061.307.352/D
Vinicius do Amaral	Advogado	OAB/SP: 201.648



Profissional	Formação	Registro Profissional
Maurício Fava Rubio (Coordenador Geral)	Geógrafo	Crea nº 5.051.906.349
Penélope Lopes Tonelli	Arquiteta	CAU nº A84681-3
Fabiola Bernardes de Souza	Arquiteta	CAU nº A50684-2
Marcus Vinicius Antunes de Moraes	Engenheiro Cartógrafo	Crea nº 5.069.913.814
Alex Franulovic da Costa	Geógrafo	Crea nº 5.060.229.652
Vanessa Rodrigues Marques	Gestora Ambiental	n.a.
José Cassio Castanho	Jornalista	MTB nº 27527/SP

