

7 ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA UHE CACONDE: DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO, FRAGILIDADE AMBIENTAL E METODOLOGIA DO ZONEAMENTO

O zoneamento tem por meta contribuir com a preservação do entorno e do reservatório, reduzindo os impactos negativos e potencializando os positivos do empreendimento, promovendo, assim, o uso sustentável e múltiplo do lago, a qualidade da água e a preservação do entorno.

Importante ressaltar o Zoneamento Socioambiental do Entorno do Reservatório da UHE Caconde está dividido em duas partes, considerando as seguintes áreas:

- Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima Operativo Normal e Máxima *Maximorum*;
- Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

Esta divisão é necessária pois a AES Tietê possui o domínio de áreas inseridas entre as Cotas Máxima Operativo Normal e a Cota de Desapropriação deste reservatório, que está abaixo da Cota Máxima *Maximorum*, onde propõe-se neste PACUERA a definição de zonas e indicações de ações de gerenciamento e controle socioambientais. Ressalta-se que a cota Máxima *Maximorum* não é coincidente com a cota de desapropriação, por isso a faixa entre as duas cotas, apesar de não estar sob o domínio da AES Tietê, é considerada Área de Preservação Permanente (APP), conforme Lei nº 12.651/2012. As ações previstas neste PACUERA serão implementadas pela AES Tietê nas áreas onde a Empresa possui o domínio.

Já o Zoneamento Socioambiental considerando o raio de 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*, foi realizado com o intuito de prestar informações às Prefeituras Municipais para auxiliar na elaboração dos Planos Diretores e aos Comitês de Bacias Hidrográficas para elaboração ou eventuais alterações ou complementações aos Planos de Bacias Hidrográficas, no que entenderem pertinente.

Ou seja, para além da Cota Máxima *Maximorum* do Reservatório, apresenta-se neste PACUERA, em caráter sugestivo e colaborativo, o Zoneamento Socioambiental em um raio de 2 km visando encaminhamento às Prefeituras Municipais que possuem seus municípios interceptados pelo Reservatório e inseridos no raio de 2km, quais sejam: Caconde (SP), Divinolândia (SP), Botelhos (MG) e Poços de Caldas (MG).

Devido a tal divisão, ressalta-se que as propostas apresentadas no concernente ao Zoneamento Socioambiental no raio de 2 km possuem caráter contributivo e ainda limitam a obrigação da AES Tietê ao simples fornecimento de subsídios técnicos aos entes com competências relacionadas ao Zoneamento Socioambiental desta área, e com o objetivo de auxiliar o Poder Público local com sugestões para o zoneamento das áreas limítrofes às faixas de desapropriação da Concessionária, a AES Tietê, como uma ação não vinculada, voluntária e colaborativa, visando atender ao pleito do Ibama, imposto em seu TR.

Desta forma, este PACUERA daqui em diante, trará em seu conteúdo informações correlacionadas às áreas supracitadas.

Em relação ao mapeamento, serão apresentados Mapas em A0 correspondentes às áreas zoneadas na área de entorno 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*, pois a escala utilizada é diferenciada de 1:75.000. Utilizou-se a escala de 1:10.000 para o Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima Normal e Máxima *Maximorum* sendo assim optou-se por apresentar estes mapeamentos por meio de um Atlas Temáticos.

7.1 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO (AE) PARA O ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO RESERVATÓRIO

O IBAMA apresenta a seguinte diretriz para a delimitação da Área de Entorno (AE) para PACUERA descrita na Nota Técnica 02001.000951/2015-99 COHID/IBAMA:

“Delimitação da Área de Estudo: A área de estudo compreenderá uma área superior à APP do reservatório, onde se considere que possa haver afetação da qualidade ambiental da APP e do reservatório. A área de Estudo corresponderá ao entorno do reservatório e será justificada pelo empreendedor. O IBAMA solicitará ao empreendedor a fundamentação da definição dos limites do entorno (metodologias, discussões com a sociedade, etc.) e a justificativa para os limites definidos. Como a área de estudo é além da APP, o zoneamento do entorno que exceder a APP será uma sugestão a outros instrumentos de planejamento territorial. ”

Em outubro de 2016, foi emitido o Termo de Referência específico para elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da UHE Caconde, o qual expõe:

“Como a UHE Caconde foi construída na década de 1960, enquadrando-se no Art. 62 da Lei nº 12.651/2012 e sua APP corresponde à faixa entre as cotas 855 m (máxima de operação) e 857 m (máxima *maximorum*) ”

(...)

“Para a delimitação da área de abrangência do Plano será identificada a Área de Entorno (AE) do reservatório.

A AE é a área onde ocorrem, ou poderão ocorrer, usos múltiplos com maior intensidade e diversidade, diretamente influenciados pelas características físicas, pela dinâmica demográfica e pelos eventuais rebatimentos dos processos socioeconômicos, decorrentes da implantação do empreendimento e da consequente alteração da paisagem. ”

Sendo assim, apresenta-se a delimitação da AE para o Zoneamento Socioambiental do PACUERA.

7.1.1 ÁREA DE ENTORNO (AE) DO RESERVATÓRIO: ENTRE AS COTAS MÁXIMA NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*

Considerando que (i) o empreendimento enquadra-se no Art. 62 da Lei nº 12.651/2012; (ii) as cotas máxima normal e a cota máxima maximorum não são coincidentes, de modo que este reservatório possui APP; (iii) a AES TIETÊ é proprietária de parte da APP no entorno do reservatório delimitada pelas referidas cotas: máxima operativa normal (855,00) e a cota máxima maximorum (857,50 m); e (iv) o PACUERA tem como objetivo disciplinar a conservação, recuperação e o uso e ocupação no entorno do reservatório artificial (Resolução CONAMA nº 302/2002), sob a responsabilidade de execução do empreendedor.

Propõe-se o Zoneamento Socioambiental mais detalhado da área de APP, ou seja, da Área de Entorno (AE), correspondente as áreas inseridas nas cotas altimétricas máxima operativa normal e máxima maximorum (Figura 207).

Importante ressaltar que a AES Tietê é proprietária de parte da APP do entorno do reservatório, correspondente a área entre a Cota Máxima Operativa Normal (855,00) e a Cota de Desapropriação (857,00). Pois, novamente, apesar da faixa entre as cotas de desapropriação e a máxima *maximorum* não ser desapropriada, ela ainda é considerada Área de Preservação Permanente (APP) e seus usos devem estar de concordância com a Lei 12.651/2012.

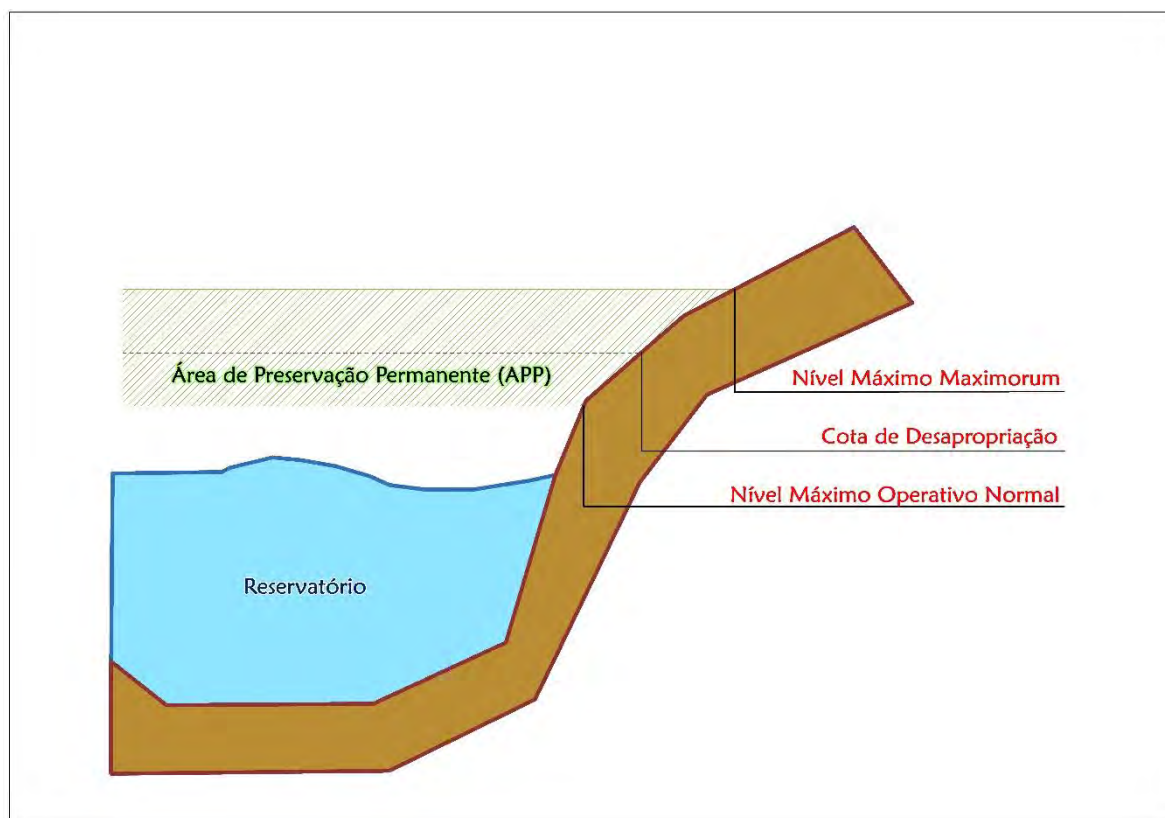


Figura 232 – Esquema representativo da AE do reservatório: entre as cotas máxima operativa normal e máxima *maximorum*.

7.1.2 ÁREA DE ENTORNO (AE) DO RESERVATÓRIO: 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

De acordo com o Termo de Referência para Elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da UHE Caconde, emitido em outubro de 2016 pelo Ibama, a Área de Entorno é definida como: *“a área onde ocorrem, ou poderão ocorrer, usos múltiplos com maior intensidade e diversidade, diretamente influenciados pelas características físicas, pela dinâmica demográfica e pelos eventuais reatamentos dos processos socioeconômicos, decorrentes da implantação do empreendimento e da consequente alteração da paisagem.”*

Na ausência de uma legislação específica que delimite uma área de entorno para zoneamento de reservatórios artificiais, utilizou-se o conceito de zona mínima de proteção de impactos ambientais, como por exemplo no entorno de Unidades de Conservação. Estas áreas são definidas como zonas de amortecimento, com área maior ou igual a dois quilômetros, estabelecidas em conformidade com a Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010.

No caso de reservatórios de geração de energia hidroelétrica já estabilizados, como da UHE Caconde, considera-se que dois quilômetros são suficientes para delimitação da área de entorno, já que não se trata de uma área com uso mais restritivo, como uma área protegida.

Pode ser observado que no estudo de fragmentação da paisagem realizado no Subprograma de Conservação dos Fragmentos Florestais Remanescentes na UHE Caconde, as áreas com maior relevância e interferência ambiental sobre o reservatório estão contidas em um buffer de dois quilômetros, a saber:

- presença de remanescentes florestais significativos e diversidade de fauna;
- interferências em áreas de APP dos rios que deságuam no reservatório;
- possíveis ocupações populacionais irregulares;
- recomposição da vegetação para formação de corredores prioritários, que amenizam a fragmentação.

Conforme exposto acima, define-se também que a Área de Entorno (AE) para o Zoneamento Socioambiental será de dois quilômetros a partir da cota máxima *maximorum* do reservatório da UHE Caconde (Figura 233).

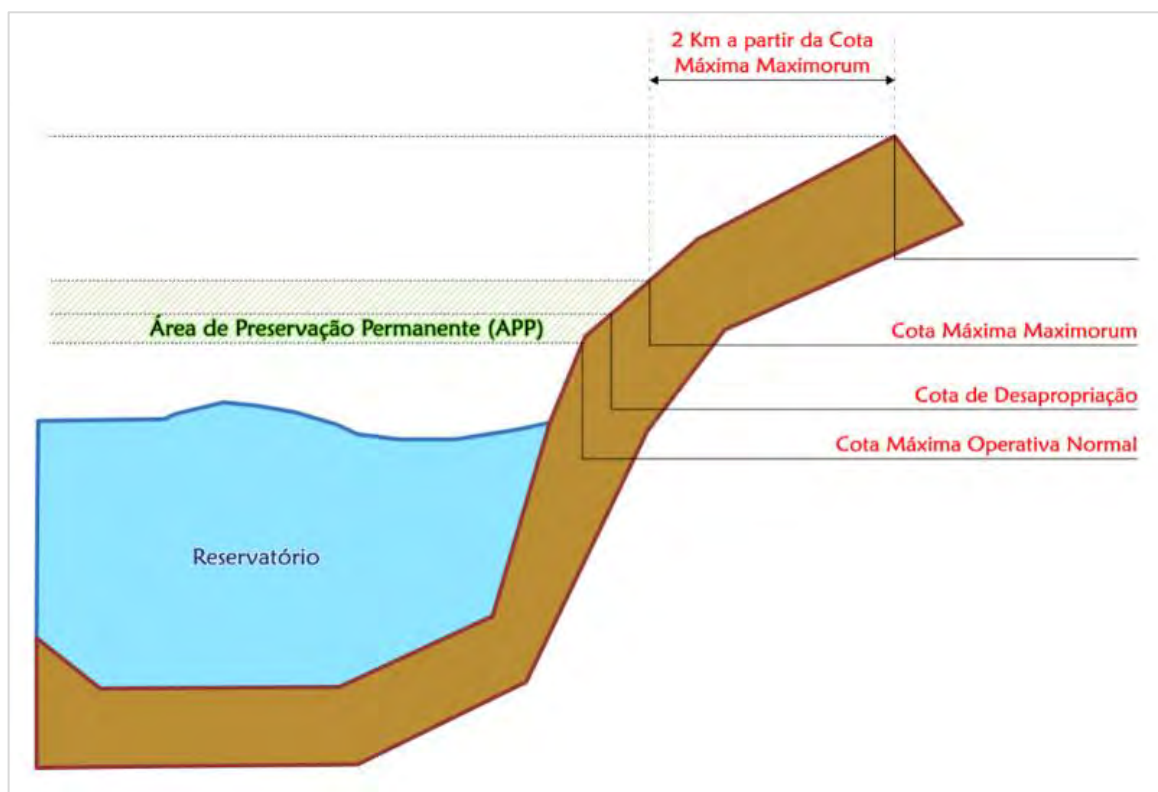


Figura 233 - Esquema representativo da Área de Entorno (AE) do reservatório: 2 km a partir da cota máxima *maximorum*.

7.2 FRAGILIDADE AMBIENTAL

A avaliação da fragilidade ambiental é uma importante ferramenta no planejamento territorial, pois permite identificar as potencialidades e fragilidades ambientais e definir estratégias para o desenvolvimento socioeconômico sustentado. Neste sentido, é uma importante etapa na elaboração do PACUERA, e surge a partir dos resultados da caracterização ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico, incluindo os estudos da arqueologia.

As informações desses diagnósticos são analisadas de maneira integrada, resultando no mapeamento das áreas prioritárias de utilização antrópica, preservação e/ou recuperação ambiental, as quais são diretamente proporcionais ao grau de fragilidade, ou seja, as áreas que mais necessitam ser preservadas são as áreas com maior fragilidade ambiental.

7.2.1 METODOLOGIA DA FRAGILIDADE AMBIENTAL

Tendo como base o Termo de Referência do IBAMA, foram considerados os critérios a seguir para os meios biótico, físico, socioeconômico e para os sítios arqueológicos, visando avaliar a fragilidade ambiental da área estudada:

- Pedologia;
- Geologia;

- Geomorfologia;
- Uso e ocupação do solo;
- Declividade;
- Recursos hídricos;
- Ocorrência de nascentes, cursos d'água, área de várzeas inundáveis;
- Usos múltiplos dos recursos hídricos;
- Sítios de alimentação, reprodução e áreas de berçário para ictiofauna;
- Áreas de ocorrência de espécies ameaçadas e endêmicas da ictiofauna;
- Área de segurança operacional;
- Cobertura vegetal e elementos da paisagem;
- Impactos geotécnicos da operação do reservatório sobre o entorno;
- Significância do remanescente florestal como corredor de fauna;
- Registro de espécies da flora endêmica e ameaçadas de extinção no remanescente florestal;
- Registro de flora utilizada pela população local para consumo próprio ou comercial;
- Registro de espécies da fauna endêmica, cinegéticas e ameaçadas de extinção no remanescente florestal;
- Áreas sob pressão de caça;
- Adjacência a áreas-destino ou de reprodução de fauna;
- Tamanho, localização e conectividade dos remanescentes florestais;
- Significância do uso das propriedades na renda familiar ou uso como atividade de lazer;
- Existência de famílias dependentes da propriedade, incluindo uso como única residência;
- Atividades econômicas desenvolvidas na área de entorno.

Ross (1994) apresentou uma metodologia da fragilidade empírica, muito utilizada, a qual baseia-se no princípio de que o meio ambiente possui funcionalidade inseparável entre suas componentes físicas e bióticas, sendo estritamente necessária a realização prévia de estudos sobre o relevo, solo, geologia, clima, uso da terra, cobertura vegetal, registros de fauna e flora, entre outros.

Essa concepção ecológica avalia o ambiente sob o prisma da Teoria do Sistema, a qual preconiza que a natureza realiza trocas de energia e matéria nas relações em equilíbrio dinâmico, o qual é, frequentemente, desestabilizado pelas ações antrópicas.

Diante dessa constante alteração nos estados de equilíbrio e desequilíbrio que a natureza é submetida, Ross (1994) propôs uma sistematização para avaliar a fragilidade ambiental, representada por códigos (graus de fragilidade), os quais são apresentados no Quadro 47.

Quadro 47 – Graus de Fragilidade

Grau de Fragilidade	Significação
1	Muito Baixa
2	Baixa
3	Média
4	Alta
5	Muito Alta

Observando a metodologia de Ross (1994) muitos dos critérios exigidos no TR não são abordados de maneira direta ou são incompatíveis como insumos para a elaboração de uma fragilidade ambiental. Dessa forma, os critérios foram levantados para serem utilizados como subsídio para o Zoneamento Ambiental, porém não serão utilizados de forma direta na elaboração da Fragilidade Ambiental. Os estudos básicos para a elaboração da Fragilidade foram realizados previamente durante a Caracterização Ambiental onde foram levantados dados primários e secundários da área de estudo.

A metodologia utilizada para a Fragilidade Ambiental é aplicável às duas áreas consideradas para o Zoneamento Socioambiental da UHE Caconde (entre as cotas máxima normal e máxima *maximorum*; e os 2 km a partir da cota máxima *maximorum*).

Desta forma, de maneira geral, utilizou-se (i) o conceito de Ross (1994), (ii) os levantamentos realizados previamente durante a Caracterização Ambiental, onde foram levantados dados primários e secundários da área de estudo, (iii) as informações a despeito do Uso e Ocupação do Solo e (iv) as informações adicionais provenientes das consultas realizadas em Instrumentos de Ordenamento Territorial dos municípios interceptados pelo reservatório.

7.2.1.1 Fragilidade Ambiental dos Ecossistemas Terrestres

A área avaliada pela fragilidade ambiental nos ecossistemas terrestres compreende as 2 áreas de entorno do reservatório. Para essa análise foi utilizada a metodologia de ROSS (1994), adaptada para as condições locais, na qual são avaliados 4 critérios que estão correlacionadas com inúmeros outros critérios fundamentais para a caracterização da sensibilidade de um ambiente. Os critérios utilizados nessa metodologia são: geomorfologia (índice de dissecação do relevo ou declividade, dependendo da escala), solos, uso e cobertura vegetal e clima que serão apresentados a seguir.

7.2.1.1.1 Declividade/ Índice de Dissecação

7.2.1.1.1.1 Declividade

Entende-se como declividade a inclinação de um terreno em relação ao plano horizontal, podendo esta ser expressa em porcentagem. Considerando-se que, quanto maior a declividade das vertentes maior é a sua fragilidade potencial aos processos erosivos e aos

movimentos de massa originados pelo escoamento superficial das águas pluviais. O grau de fragilidade ambiental é diretamente proporcional ao aumento da declividade potencializando o escoamento superficial do solo e assim causando degradação ambiental. As classes de declividade utilizadas foram definidas pela EMBRAPA (2006) sendo: plano (0 a 3%), suave ondulado (3 a 8%), ondulado (8 a 20%), forte ondulado (20 a 45%) e montanhoso (45 a 75%).

De acordo com a metodologia de Ross (1994) quando a análise da fragilidade é de maior detalhe, como em escalas de 1:25.000 ou maior (1:10.000, 1:5.000, etc.) utiliza-se Classes de Declividade. Os intervalos de classes de declividade foram adaptados e utilizados de acordo com os dados obtidos na caracterização ambiental, deste modo, essas classes são apresentadas no Quadro 48.

Quadro 48 – Classes de fragilidade correspondente as classes de declividade para o Entorno do Reservatório da UHE Caconde.

Classes de Fragilidade	Classes de Declividade
1 - Muito Baixa	Plano - 0 a 3%
2 - Baixa	Suave Ondulado - 3 a 8%
3 - Média	Ondulado - 8 a 20 %
4 - Forte	Forte Ondulado - 20 a 45%
5 - Muito Forte	Montanhoso - 45 a 75%

7.2.1.1.1.2 Índice de dissecação

O índice de dissecação do relevo é uma análise morfométrica que considera o grau de entalhamento do vale e dimensão interfluvial média (Guimarães et al, 2017). Em termos topográficos o grau de entalhamento dos vales “pode ser definido como a distância vertical entre os pontos da superfície topográfica e sua projeção numa superfície de referência arbitrária, conformada pelos pontos de altitudes máximas dentro de uma área de medição unitária” (MUÑOZ e VALERIANO, 2009). Já a dimensão interfluvial média de cada bacia é calculada a partir da distância euclidiana média entre seus divisores de água.

O índice de dissecação do relevo pode ser utilizado para diversas finalidades, como contribuir para o melhor entendimento da distribuição espacial de processos morfogenéticos, segmentação do relevo e de unidades de paisagem (ROSS, 2000). Para cálculo do índice de dissecação do relevo utilizou-se o método automatizado proposto Guimarães et al (2017).

A partir dos resultados do Grau de Entalhamento do Vale e da Dimensão Interfluvial Média pode-se classificar o Índice de Dissecação do Relevo utilizando a Tabela 96.

Tabela 96 - Matriz dos Índices de dissecação do relevo. Fonte: Classes de fragilidade da variável pluviosidade: níveis hierárquicos das variações Ross (2012).

Dimensão interfluvial média / Grau de Entalhamento dos vales	1 - Muito Baixa 3750m	2 - Baixa 1750 to 3750m	3 - Média 750 to 1750m	4 – Forte 250 to 750m	5 - Muito Forte 250m
1 - Muito Baixa (a partir 20 m)	11	12	13	14	15

2 - Baixa (20 a 40)	21	22	23	24	25
3 - Média (40 a 80)	31	32	33	34	35
4 - Forte (80 a 160)	41	42	43	44	45
5 - Muito Forte (160)	51	52	53	54	55

Ainda Ross (1994), estabeleceu a partir da matriz acima, as categorias morfométricas conforme a Tabela 97.

Tabela 97 - Classificação categórica da morfometria em relação a matriz de dissecação do relevo.

Classes de Fragilidade	Na matriz
1 - Muito Baixa	11
2 - Baixa	21,22,12
3 - Média	31,32,33,13,23
4 - Forte	41,42,43,44,14,24,34
5 - Muito Forte	51,52,53,54,55,15,25,35,45

Fonte: Classes de fragilidade da variável pluviosidade: níveis hierárquicos das variações Ross (2012).

Para os cálculos de ponderação da Fragilidade Ambiental fica estabelecido 5 classes de pesos, que varia de 1 (Muito baixa) a 5 (Muito Forte).

7.2.1.1.2 Solos

A utilização da variável solos para a análise de fragilidade por um lado avalia a potencialidade agrícola (aptidão agrícola ou capacidade de uso) e de outro subsidia a análise da fragilidade do ambiente em relação às ações antrópicas ligadas a agropecuária.

A presença de solos suscetíveis aos processos erosivos é um dos fatores principais na avaliação da fragilidade ambiental, uma vez que os solos estão diretamente ligados a geologia, geomorfologia, declividade, uso e cobertura vegetal, entre outras inúmeras variáveis.

Segundo Ross (1994), quanto aos solos, em sua metodologia são utilizados os critérios referentes às características de textura, estrutura, plasticidade, grau de coesão das partículas e profundidade/espessura dos horizontes superficiais e subsuperficiais, que estão diretamente relacionados com o relevo, litologia e clima. De acordo com a metodologia os solos encontrados na área de estudo foram classificados como no Quadro 49.

Quadro 49 - Classes de fragilidade correspondente as classes de solos para o Entorno do Reservatório da UHE Caconde. Fonte: Ross, 1994.

Classes de Fragilidade	Tipos de Solos
1 - Muito Baixa	Latossolo Roxo, Latossolo Vermelho escuro e Vermelho amarelo, textura argilosa.
2 - Baixa	Latossolo Amarelo e Vermelho amarelo, textura média/argilosa.

Classes de Fragilidade	Tipos de Solos
3 - Média	Latossolo Vermelho amarelo, Nitossolos, Aluvissolos, Neossolos, textura média/argilosa.
4 - Forte	Neossolos, Cambissolos, textura média/arenosa, Cambissolos.
5 - Muito Forte	Neossolos com cascalho, Litólicos e Neossolos Quartzarenicos.

7.2.1.1.3 Uso e Cobertura do Solo

O uso e cobertura do solo pode ser compreendida como a maneira pela qual o espaço está sendo ocupado/usado e a maneira como as terras são usadas. Isso tem influência direta na ocorrência de processos erosivos que é uma das principais ameaças a área de estudo. Os processos de erosão intensos, as inundações, os assoreamentos desenfreados de reservatórios e cursos d'água são consequências do mau uso do solo (FERREIRA et al, 2005). Devido a isso a importância da avaliação do uso e cobertura do solo na avaliação da fragilidade ambiental.

As características e a distribuição dos diversos tipos de ocupação do solo são importantes para o entendimento da fragilidade ambiental, pois a cobertura vegetal representa a defesa do solo. Isto decorre do fato de que a vegetação evita o impacto direto das gotas de chuva no solo, impedindo a desagregação das partículas e a consequente compactação do solo. Dessa forma, a cobertura do solo que oferece maior proteção em relação a degradação, principalmente a relacionadas as águas pluviais são consideradas de grau muito baixo de fragilidade e consequentemente muito alto de proteção. No Quadro 50 é apresentado o quadro adaptado de acordo com uso e cobertura da área de estudo.

Quadro 50 - Classes de fragilidade/proteção correspondente as classes de uso e cobertura do solo para o Entorno do Reservatório da UHE Caconde.

Grau de Fragilidade	Tipos de Cobertura	UHE Caconde
1 - Muito Baixa	Florestas/Matas naturais, florestas cultivadas com biodiversidade.	Área Inundável Floresta Estacional Semidecidual Aluvial Floresta Estacional Semidecidual Formação Arbórea/Arbustiva em Região de Várzea Massa d'água Vegetação Natural
2 - Baixa	Formações arbustivas naturais com estrato herbáceo denso, formações arbustivas densas (mata secundária Cerrado denso, Capoeira densa). Mata homogênea de Pinus densa, Pastagens cultivadas com baixo pisoteio de gado, cultivo de ciclo longo como o cacau.	Revegetação Vegetação Secundária (Capoeira) Vegetação Secundária (Macega) Culturas Anuais
3 - Média	Culturas de ciclo longo em curvas de nível/terraceamento como café, laranja com forrageiras entre ruas, pastagens com baixo pisoteio, silvicultura de eucaliptos com sub-bosque de nativas.	Pastagem Silviculturas

Grau de Fragilidade	Tipos de Cobertura	UHE Caconde
4 - Alta	Culturas de ciclo longo de baixa densidade (café, pimenta do reino, laranja com solo exposto entre ruas), culturas de ciclo curto (arroz, trigo, feijão, soja, milho, algodão com cultivo em curvas de nível/terraceamento).	-
5 - Muito Alta	Áreas desmatadas e queimadas recentemente, solo exposto por arado/gradeado, solo exposto ao longo de caminhos e estradas, terraplenagens, culturas de ciclo curto sem práticas conservacionistas	Solo Exposto Área Edificada Aterro da Barragem Aterro de Corte Edificação Lazer Outras Edificações Rurais Porto Via Pavimentada Via Sem Pavimentação

7.2.1.1.4 Clima

Segundo Ayoade (2004), a condição climática é considerada elemento condicionador na dinâmica ambiental, pois fornece calor e umidade, principalmente por ser responsável pelo desencadeamento de uma série de processos, como a formação de solos, das estruturas e formas de relevo, dos recursos hídricos, do crescimento, desenvolvimento e distribuição das plantas e animais, chegando a refletir nas atividades econômicas, sobretudo na agricultura e na sociedade. Dessa maneira, o clima é um fator determinante para a avaliação da fragilidade, uma vez que o clima pode interferir nos inúmeros processos ambientais e sociais.

A ocorrência de processos erosivos é um indicativo de fragilidade e o clima por meio da chuva pode acelerar esse processo, cujo ação está diretamente ligado com a intensidade e distribuição sazonal da chuva. A erosão é o produto da interação chuva/solo, ou seja, resulta do poder da chuva em causar danos à estrutura do solo e da capacidade do mesmo em resistir. Sendo assim, para avaliar o critério clima utilizou-se dos dados de pluviosidade.

7.2.1.1.4.1 Pluviosidade

Séries pluviométricas de boa qualidade são necessários para caracterizar o clima de uma região. Para o cálculo da intensidade pluviométrica foi utilizado o mapa de isoietas de precipitações médias anuais do Brasil produzido pelo Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) utilizando dados do ano de 1977 a 2006. No Quadro 51 segue descrito como ficou a ponderação do critério clima representados pela as características pluviométricas da região em estudo.

Quadro 51 - Classes de fragilidade correspondente as classes de pluviosidade para o Entorno do Reservatório da UHE Caconde. Fonte: Classes de fragilidade da variável pluviosidade: níveis hierárquicos das variações Ross (2012).

Classes de Fragilidade	Características Pluviométricas
1 - Muito Baixa	Situação pluviométrica regular ao longo do ano, com volumes anuais não muito superiores a 1.000 mm/ano;

Classes de Fragilidade	Características Pluviométricas
2 - Baixa	Situação pluviométrica com distribuição regular ao longo do ano, com volumes anuais não muito superiores a 2.000 mm/ano;
3 - Média	Situação pluviométrica com distribuição anual desigual, com períodos secos entre 2 a 3 meses no inverno e, no verão, com maior intensidade de dezembro a março;
4 - Forte	Situação pluviométrica com distribuição anual desigual, com período seco entre 3 a 6 meses, e alta concentração das chuvas no verão entre novembro e abril, quando ocorrem 70% a 80% do total de chuvas;
5 - Muito Forte	Situação pluviométrica com distribuição regular, ou não, ao longo do ano, com grandes volumes anuais ultrapassando 2.500 mm/ano; ou, ainda, comportamento pluviométrico irregular ao longo do ano, com episódios de chuvas de alta intensidade e volumes anuais baixos, geralmente abaixo de 900 mm/ano (semiárido).

7.2.1.2 Fragilidade Ambiental dos Ecossistemas Aquáticos

Conforme ROSS (1990), “todas as modificações inseridas pelo homem no ambiente natural alteram o equilíbrio de uma natureza que não é estática, mas que apresenta quase sempre um dinamismo harmonioso em evolução estável e contínua, quando não afetada pelos homens”. A partir do momento que o equilíbrio dinâmico sofre perturbações antrópicas, entra em estado de desequilíbrio permanente ou temporário.

Partindo desta premissa, a formulação do mapeamento de fragilidades deve partir da adoção de uma metodologia de trabalho baseada na compreensão das características e da dinâmica do meio ambiente, visando buscar a integração das diversas disciplinas científicas específicas por meio de uma síntese do conhecimento acerca da realidade pesquisada (SOUZA, 2011).

Com o objetivo de estimativa a fragilidade do reservatório, analisou-se e interpolou-se dados referentes ao uso e ocupação do solo, aporte dos tributários, locais de piscicultura, ponto de despejo de efluentes e IQA em torno do reservatório da UHE Caconde. Tais variável foram ponderadas numa escala de peso que varia de 1 a 5, sendo 1 fragilidade muito baixa e 5 fragilidade muito alta usando como base o conceito de SPÖRL (2001), na qual define de modo mais apropriado e abrangente, que o termo fragilidade ambiental está integrado à vulnerabilidade do sistema de sofrer intervenções ou de ser alterado. Quando a interação entre os componentes do meio ambiente é rompida, o estado de equilíbrio dinâmico do sistema pode entrar em colapso, passando para uma situação de risco ambiental. A desestabilização do sistema pode ser causada tanto por processos naturais, quanto ações antrópicas.

Inicialmente, trabalhando no software *ArcGIS* 10.2, converteu-se os polígonos do *Shapefile* de uso e ocupação do solo em pontos centrais por meio da ferramenta “*Feature To Points*”, posteriormente são agregadas as informações pontuais de aporte dos tributários, locais de piscicultura, ponto de despejo de efluentes e IQA. Com um único arquivo *.shp tipo ponto contendo todas as informações adicionou-se uma coluna na tabela de atributos, onde foram

inseridos os pesos para cada classe, seguindo o conceito descrito anteriormente. A Tabela 98 apresenta as classes e seus pesos ponderados.

Tabela 98 - Ponderação de Peso das classes de uso.

PESO / FRAGILIDADE	USO
1 - Muito Baixa	Afloramento rochoso
	Aterro da barragem
	Aterro de corte
	Floresta estacional semidecidual
	Floresta estacional semidecidual aluvial
	Formação arbustiva em região de várzea
	Massa d'água
	Área inundável
	Áreas alagadas e brejos
	IQA (regular a ótimo)
2 - Baixa	Vegetação secundária (Capoeira)
	Vegetação secundária (Macega)
3 - Média	Reflorestamento
	Silviculturas
	Culturas anuais
	Pastagem
	Piscicultura
	Vias com pavimentação
4 - Alta	Área edificada
	Embarcadouro
	Vias não pavimentada
5 - Muito Alta	Alta Densidade de Macrófitas
	Despejos de efluentes
	Solo exposto
	Tributários

De posse do arquivo *.shp já organizado e preenchido com seus respectivos pesos é feito a interpolação dos dados utilizando a ferramenta “*Topo to Raster*”, restringido os cálculos somente ao espelho d’água. O aspecto final do produto gerado é a estimativa da fragilidade ambiental para o reservatório da UHE Caconde.

7.2.2 ELABORAÇÃO DO MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL

Para trabalhar os dados produzidos foi utilizado o *software* ArcGIS 10.2. Referente à metodologia para integração dos dados foi realizada análise integrada empregando a técnica de sobreposição ponderada, que aplica uma escala comum de valores para ponderar os diversos temas de entrada do modelo. Essa técnica considera a necessidade de analisar os atributos definidos, a importância de cada atributo dentro dessa análise e a hierarquia de importância dentro das classes de cada atributo analisado.

Para entender melhor pode-se utilizar o exemplo da Figura 234 onde:

Dois *rasters* de entrada foram reclassificados para uma escala de medida comum de 1 a 3. Para cada *raster* é atribuída uma influência percentual. Os valores de células são multiplicados por sua influência percentual, e os resultados são adicionados em conjunto para criar o *raster* de saída.

Por exemplo, considere a célula superior esquerda. Os valores para as duas entradas $(2 * 0,75) = 1,5$ e $(3 * 0,25) = 0,75$. A soma de 1,5 e 0,75 é de 2,25, porque o *raster* de saída de sobreposição ponderada é inteiro, o valor final é arredondado para 2 (ESRI, 2012).

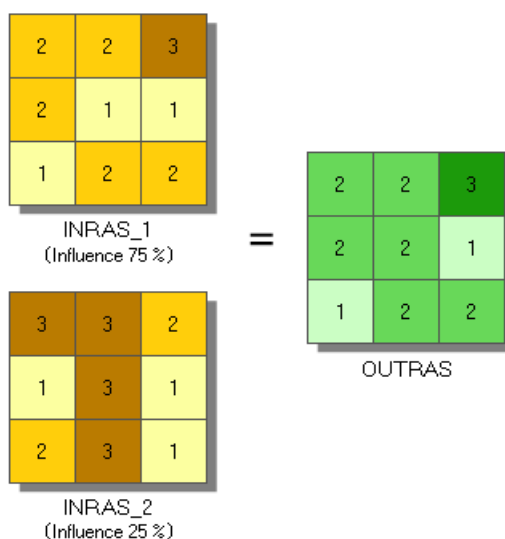


Figura 234 - Superposição ponderada.

Fonte: ESRI, 2016.

No geoprocessamento, a base de dados dos critérios definidos foi cortada para a Área do Entorno utilizando a ferramenta *clip*/ArcGIS, a qual recorta os dados de entrada para um formato de saída, a Figura 235 ilustra como a ferramenta funciona (ESRI, 2012).

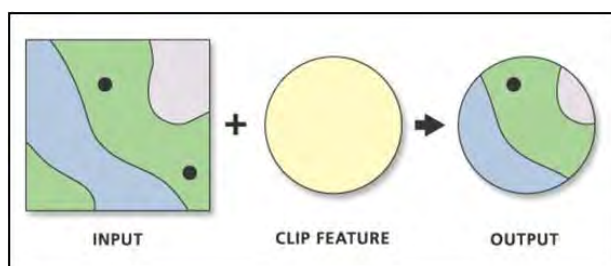
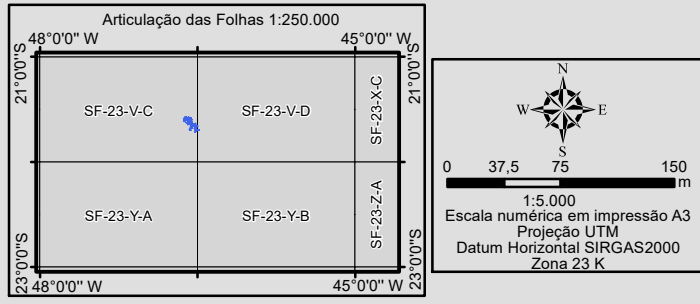
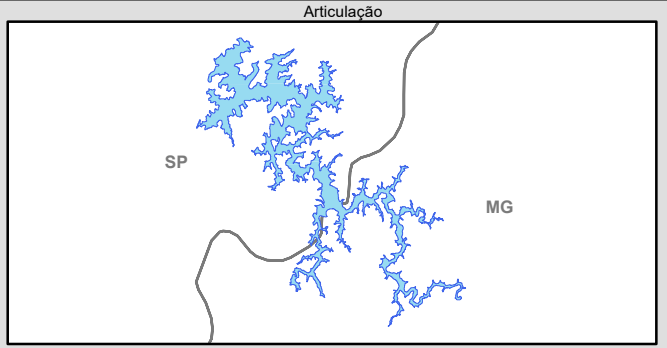
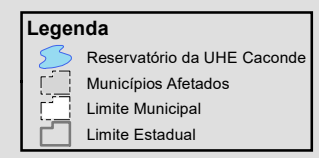
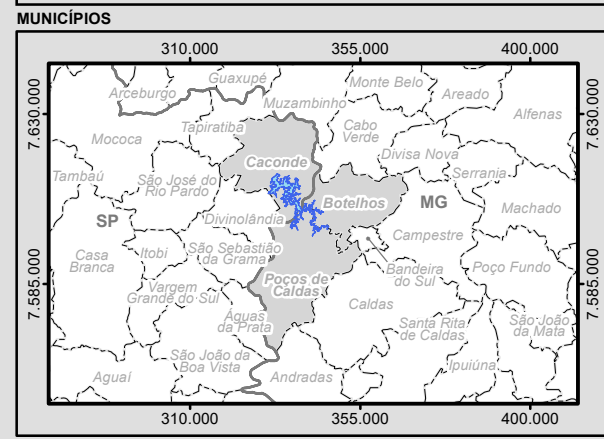
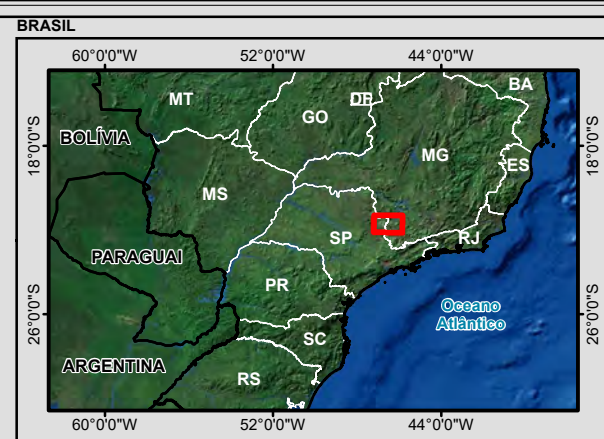


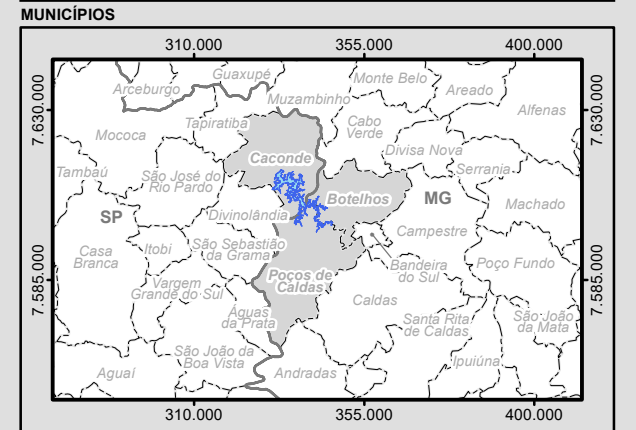
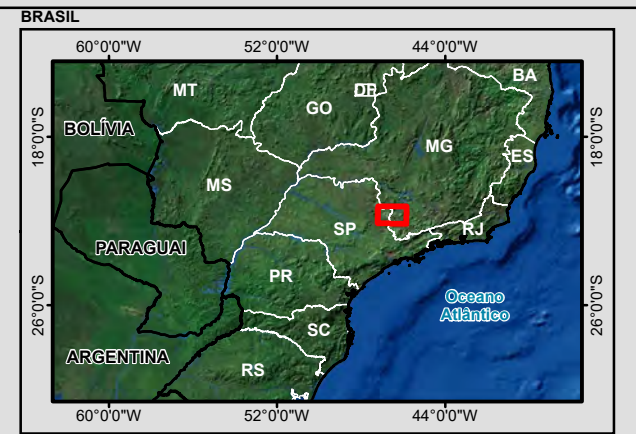
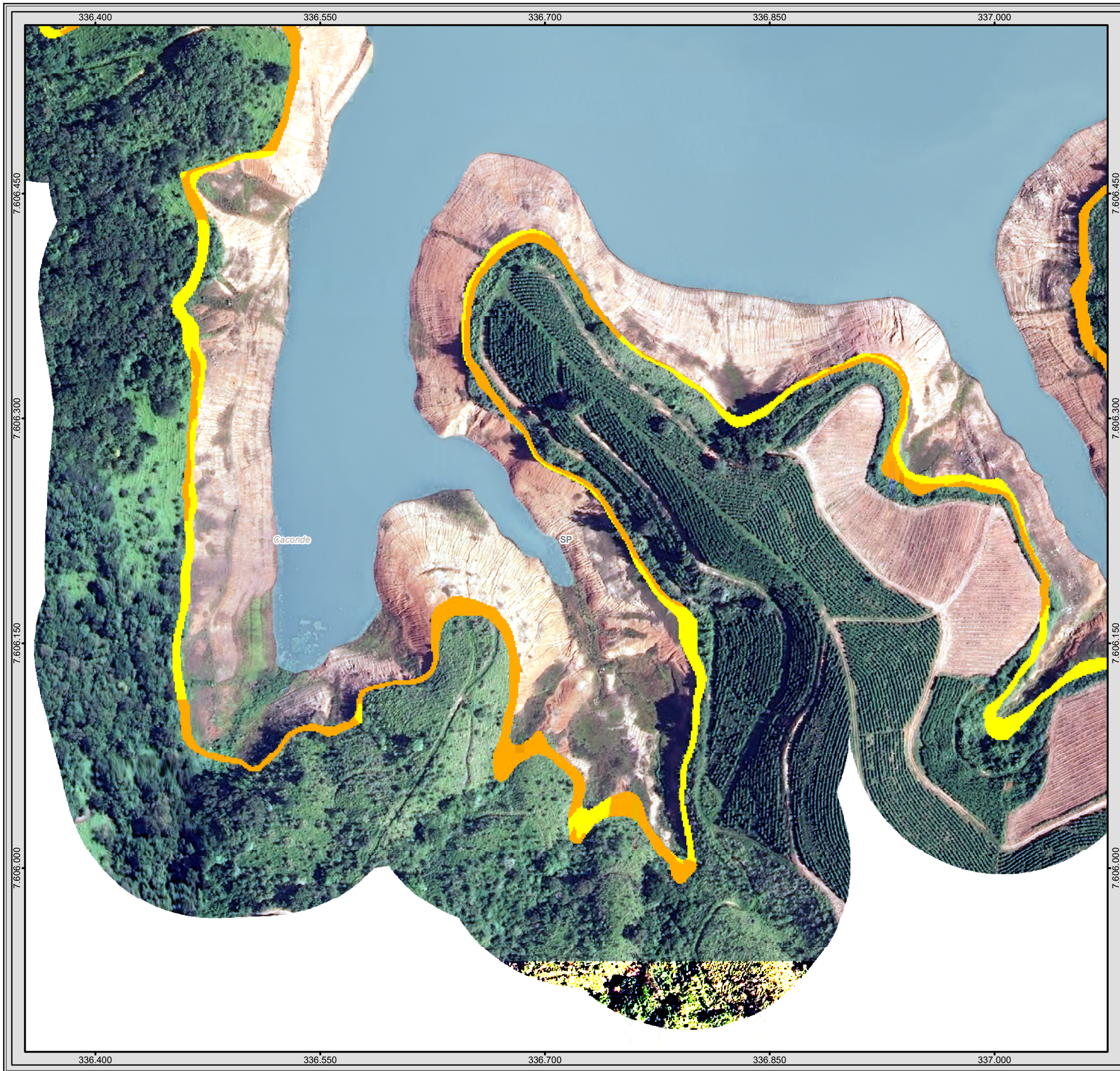
Figura 235 – Ferramenta Clip.

Fonte: ESRI, 2016

Para a integração dos dados e produção da Fragilidade Ambiental utilizou-se a ferramenta *Union*/ArcGIS, onde foram unidos os dados gerados. Ao utilizar a ferramenta foi gerado um novo *shape* com as informações utilizadas somente pela metodologia de Ross (1994). Essa metodologia para elaboração do mapa de fragilidade foi utilizada tanto para a área de entorno do reservatório entre as cotas máxima e máxima *maximorum* como na área de entorno do reservatório de 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.



AES Tietê	
Identificação do Projeto	
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - Pacuera da UHE Caconde	
Título do Mapa	
Mapa 33 - Metodologia da Fragilidade Ambiental do Entorno do Reservatório da UHE Caconde	
Empreendedor	
AES Tietê	
Responsável Técnico	Data: Fevereiro/2021
MRS	Fonte:
Estudos Ambientais	Base Vetorial Contínua, Escala 1:250.000 (IBGE, 2015); Ortofoto, Resolução Espacial 35cm, escala 1:10.000, data do Sobrevo 08/09 e 18 de Julho 2015; Fragilidade Ambiental: Uso e Cobertura Vegetal (Ortofoto, 2015); Declividade: Topodata (INPE, 2007); Classes de Solo no Brasil, 1:5.000.000 (IBGE, 1992); Mapa de Isoietas de precipitações Médias Anuais do Brasil (CPRM, 1977 a 2006).



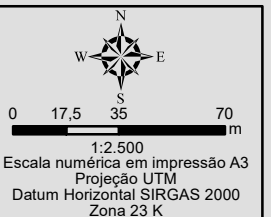
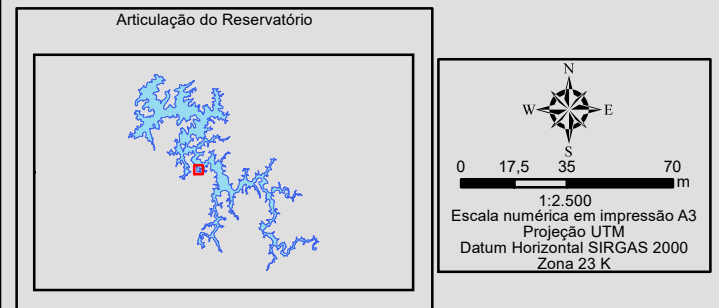
Legenda

- Massa D'água
- Limite Municipal
- Divisa Estadual

Fragilidade Ambiental

Classe

- Média
- Alta



AES Tietê

Identificação do Projeto
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - Pacuera da UHE Caconde

Título do Mapa
Mapa 34 - Fragilidade Ambiental

Empreendedor
AES Tietê

Responsável Técnico MRS Estudos Ambientais	Data: Fevereiro/2021 Fonte: Base Vetorial Contínua, Escala 1:250.000 (IBGE, 2015); Ortofoto, Resolução Espacial 35cm, escala 1:10.000, data do Sobrevoô 08.09 e 18 de Julho 2015; Fragilidade Ambiental: Uso e Cobertura Vegetal (Ortofoto, 2015); Declividade: Topodata (INPE, 2007); Classes de Solo no Brasil, 1:5.000.000 (IBGE, 1992); Mapa de Isoietas de precipitações Médias Anuais do Brasil (CPRM, 1977 a 2006).
---	--

7.2.3 RESULTADOS

O mapeamento da Fragilidade Ambiental representa uma importante ferramenta no planejamento territorial ambiental, sendo cada vez mais utilizado em estudos ambientais, principalmente para bacias hidrográficas. Esse tipo de mapeamento possibilita a avaliação das fragilidades e as potencialidades do meio ambiente de maneira integrada, avaliando a influência das atividades antrópicas nos recursos naturais (KAWAKUBO et al, 2005).

A partir da análise integrada dos critérios utilizando-se da metodologia de Ross (1994) pôde-se elaborar os Atlas de Fragilidade Ambiental, constituindo em instrumento de avaliação ambiental para definição de Zonas Socioambientais das Áreas de Entorno (AE) do reservatório da UHE Caconde. De modo a facilitar a visualização das classes de fragilidade foram definidos intervalos que compreendesse cada classe. Os Intervalos de fragilidade foram assim definidos: 0 a 1: Muito baixa; 1 a 2: Baixa; 2 a 3: Média; 3 a 4: Alta; 4 a 5: Muito alta. A seguir são apresentados os resultados do mapeamento da Fragilidade Ambiental para as áreas de entorno consideradas.

7.2.3.1 Fragilidade Ambiental dos Ecossistemas Aquáticos

As variáveis do comportamento hidrodinâmico, temperatura, profundidade, largura, direção e velocidade dos ventos, entre outras, não foi levada em conta, devido ao fato das análises serem direcionadas aos fatores de uso e ocupação do entorno imediato e suas influências dentro do reservatório.

O resultado obtido para a fragilidade do reservatório aponta que a fragilidade ambiental varia de baixa (35,4%) a média (41,9%) mais ao centro e média a alta (16,4%) nas bordas do reservatório da UHE Caconde. De forma geral, as margens estão mais frágeis e vulneráveis a perturbações e modificações ambientais que o corpo do reservatório como pode ser observado na Tabela 99 e no Atlas Temático da Fragilidade Ambiental (VOLUME III) que apresenta as áreas de fragilidade ambiental identificadas no entorno do reservatório considerando a Área de Entorno (AE) entre as Cotas Máxima e Máxima Maximorum e no reservatório (espelho d'água).

Tabela 99 - Porcentagem de área (ha) para cada classe de Fragilidade Ambiental do Reservatório.

Classes de Fragilidade	Área (ha)	Área (%)
1 - Muito Baixa	181,6	5,5
2 - Baixa	1178,2	35,4
3 - Média	1395,1	41,9
4 - Alta	545,9	16,4
5 - Muito Alta	27,2	0,8

7.2.3.2 Fragilidade Ambiental dos Ecossistemas Terrestres

7.2.3.2.1 Área de Entorno (AE) do Reservatório: entre as Cotas Máxima Normal e Máxima Maximorum

A Tabela 100 apresenta os resultados quantitativos da aplicação da metodologia de Ross (1994; 2012) para mapeamento da fragilidade ambiental. Como pode ser observado na Área de Entorno (AE) do Reservatório entre as Cotas Máxima Normal e *Maximorum* não foram encontradas as áreas com fragilidade muito baixa, baixa e muito alta.

O entorno do reservatório em quase toda sua totalidade encontra-se distribuído em fragilidade alta e média.

Tabela 100 - Porcentagem de área (ha) para cada classe de Fragilidade Ambiental do Reservatório.

Classes de Fragilidade	Área (ha)	Área (%)
3 - Média	178	66,36
4 - Alta	90	33,64
Total	268	100,00

O VOLUME III apresenta o Atlas Temático da Fragilidade Ambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima e Máxima Maximorum, o qual exhibe as áreas de fragilidade ambiental identificadas nesta Área de Entorno (AE).

7.2.3.2.2 Área de Entorno (AE) do Reservatório: 2 km a partir da Cota Máxima Maximorum

A Tabela 101 apresenta os resultados quantitativos da aplicação da metodologia de Ross (1994; 2012) para mapeamento da fragilidade ambiental. Como pode ser observado na Área de Entorno (AE) do Reservatório: 2 km a partir da Cota de Máxima *Maximorum* não foram encontradas áreas com fragilidade muito baixa, baixa ou muita alta. A maior parte do entorno do reservatório possui fragilidade alta.

Tabela 101 – Resultado quantitativo do mapeamento da fragilidade ambiental para a Área de Entorno (AE) do Reservatório 2 km a partir da Cota Máxima Maximorum.

Fragilidade	Área (ha)	Área (%)
Média	3.189	15,7
Alta	17.141	84,3
Total	20.330	100,0

O Mapa 35, em formato A0, apresenta as áreas de fragilidade ambiental identificadas no entorno do reservatório considerando 2km a partir da Cota Máxima *Maximorum*; e no Reservatório (espelho d'água).

7.3 METODOLOGIA DO ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

O Zoneamento Ambiental é considerado um dos mais importantes instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) para garantir o desenvolvimento sustentável, estabelecido no inciso II da art. 9º da Lei Federal nº 6.938/1981 e regulamentado pelo Decreto Federal nº 4.297/2002, pois propicia o disciplinamento do uso do solo, o qual constitui instrumento fundamental na gestão dos municípios envolvidos.

O zoneamento aqui proposto visa orientar ou reorientar o planejamento, a ocupação e a gestão territorial da região de inserção do empreendimento, bem como conciliar o desenvolvimento econômico, os interesses sociais e a utilização dos recursos naturais de modo sustentável.

Conforme explanado no Item 7, o Zoneamento Socioambiental da UHE Caconde, está dividido em duas partes, considerando as seguintes áreas:

- Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima Operativo Normal e Máxima *Maximorum*;
- Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

A metodologia aqui apresentada se aplica às duas áreas de entorno consideradas para o Zoneamento Socioambiental da UHE Caconde (entre as Cotas Máxima e Máxima *Maximorum*; e os 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*).

O zoneamento socioambiental foi elaborado valendo-se dos dados gerados na caracterização ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico (incluindo a arqueologia), no mapeamento do uso e ocupação do solo e da fragilidade ambiental, bem como os dispositivos legais, estudos técnicos, documentos e instrumentos de ordenamento territorial existentes, considerando as duas Áreas de Entorno (AE) da UHE Caconde.

O estudo de fragilidade ambiental pode conter imprecisões, porém é uma importante base para o zoneamento ambiental, indicando potencialidades e fragilidades do terreno e fornecendo elementos coerentes para a determinação da ocupação e de usos humanos mais adequados frente às imposições do meio ambiente. Dessa forma utilizou-se como base inicial para o zoneamento a fragilidade ambiental e o uso do solo da área.

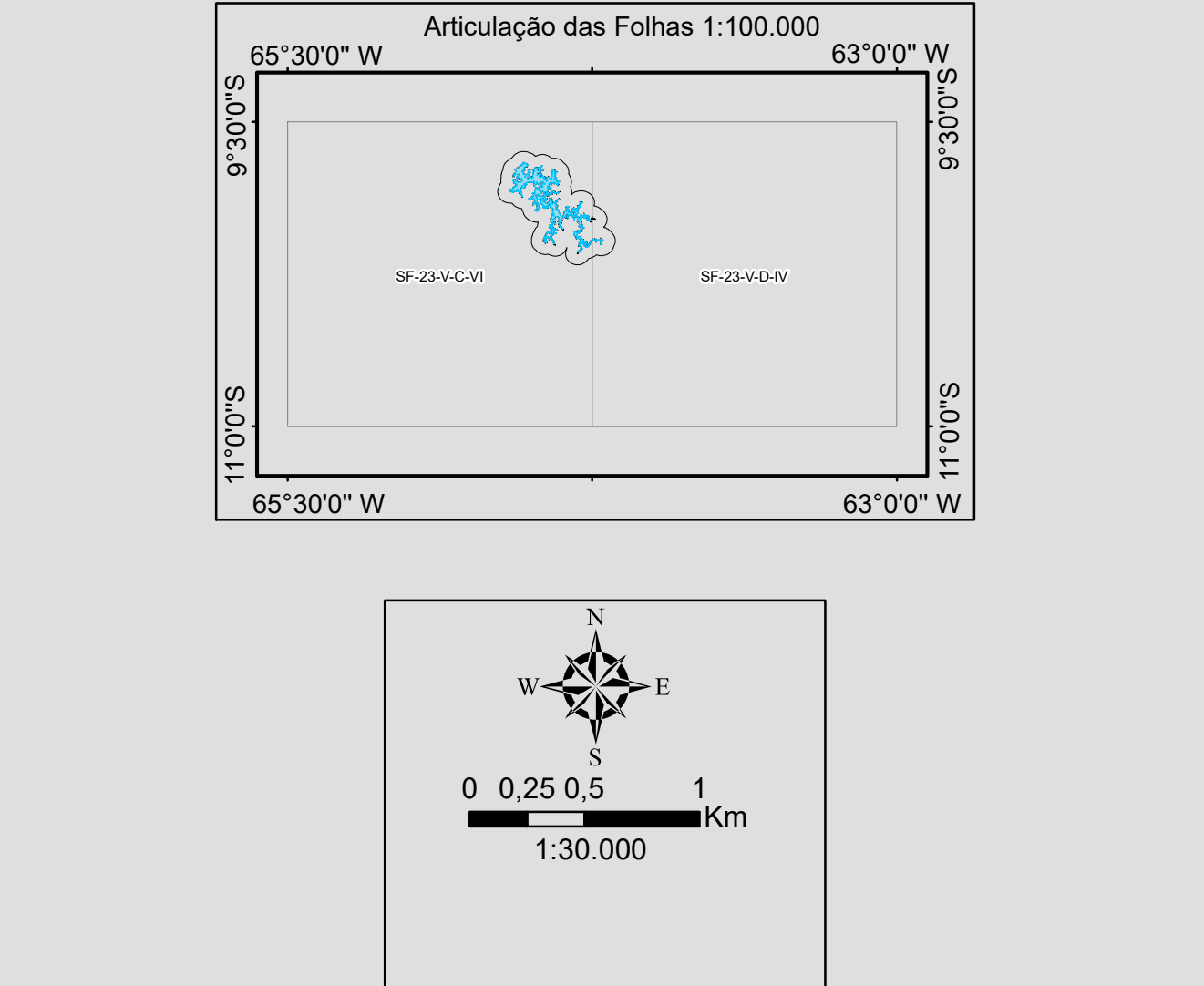
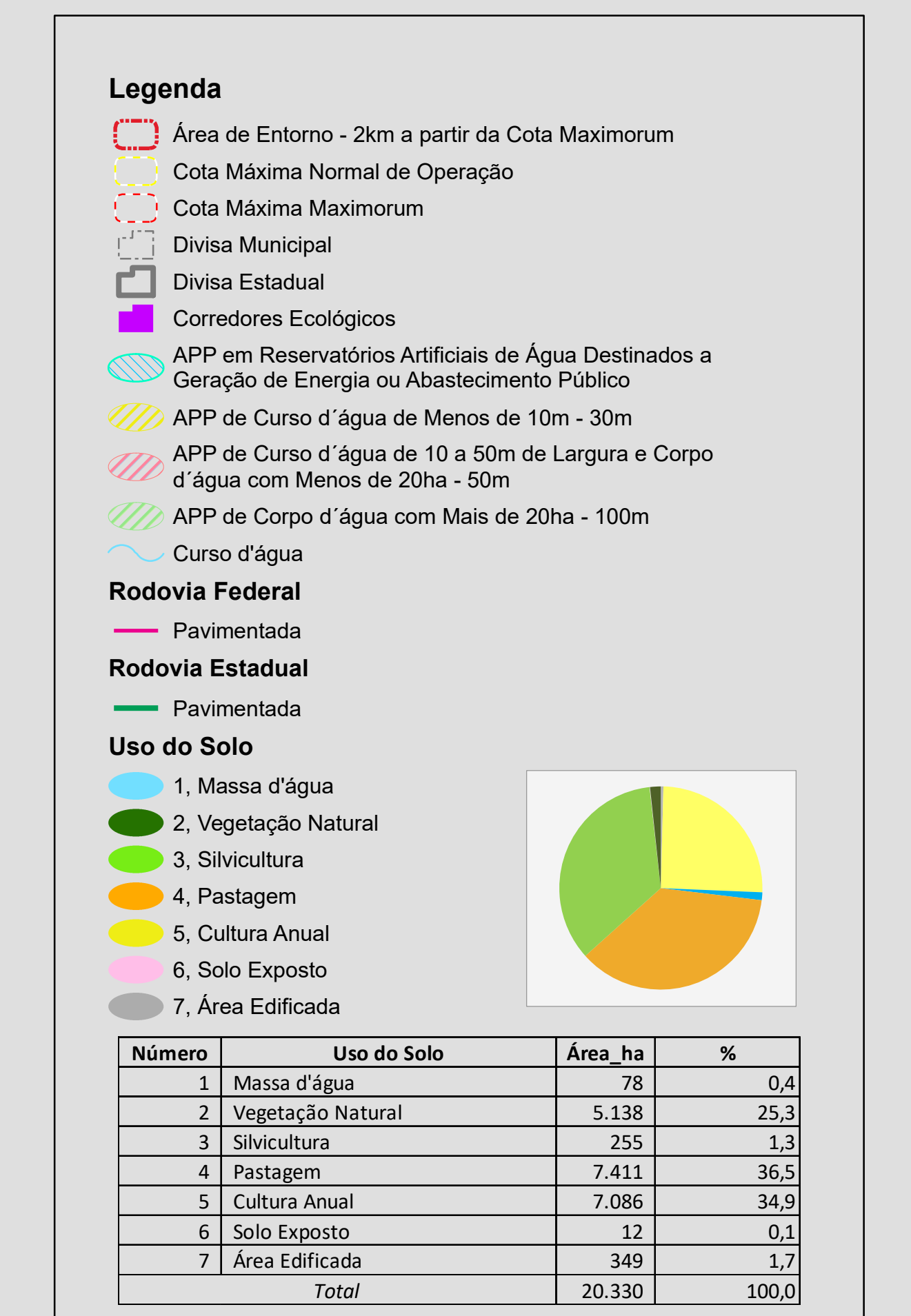
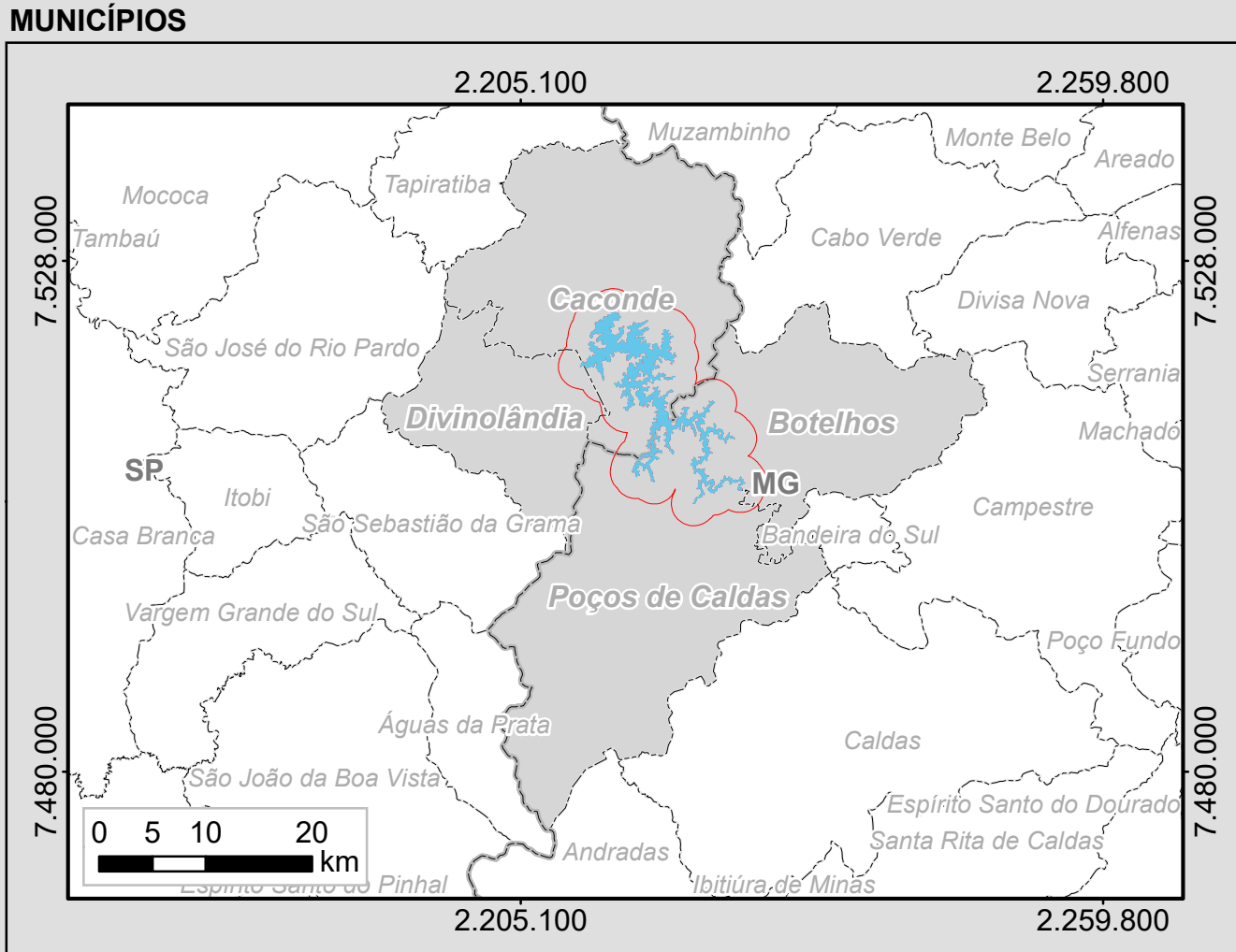
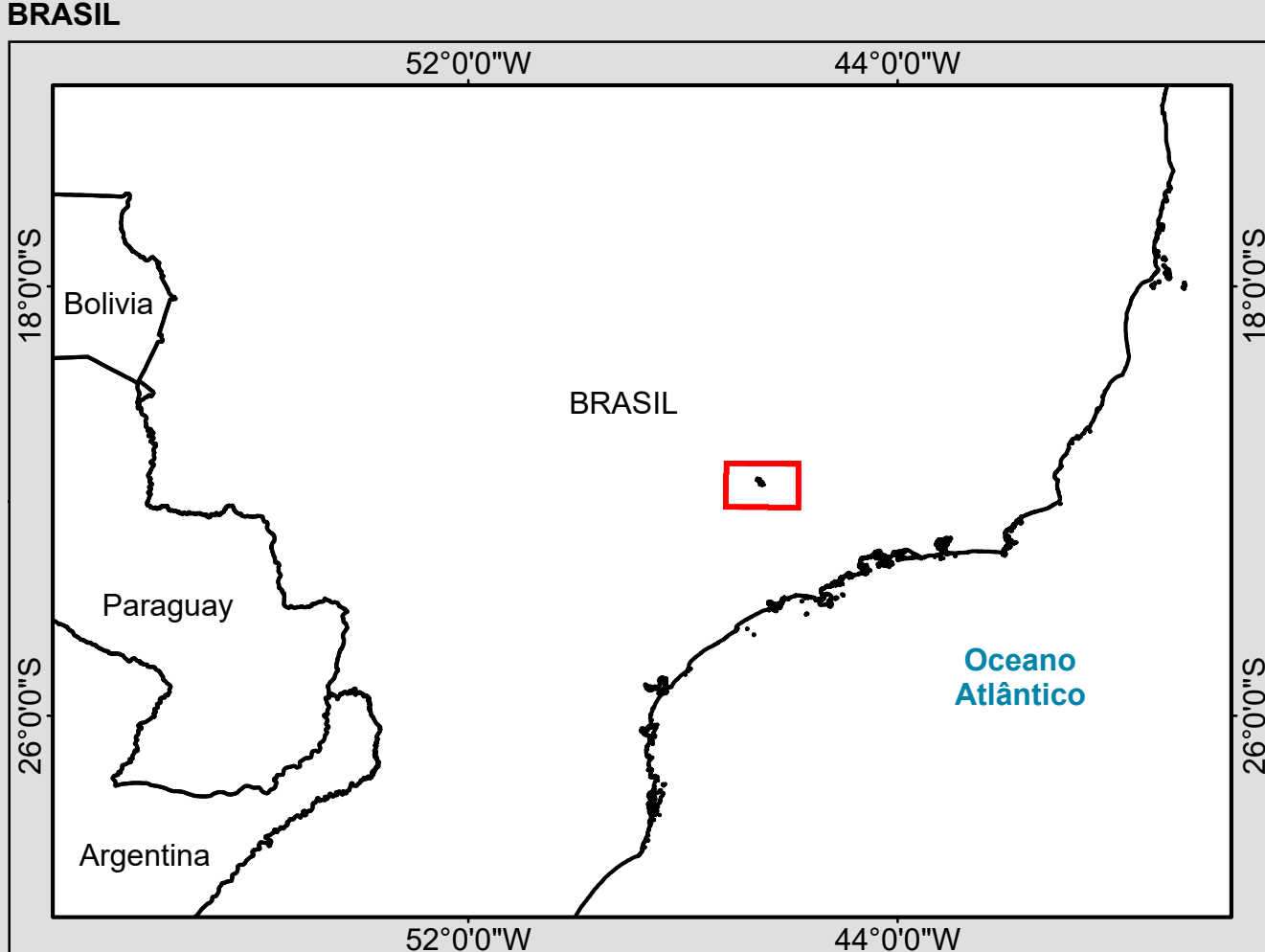
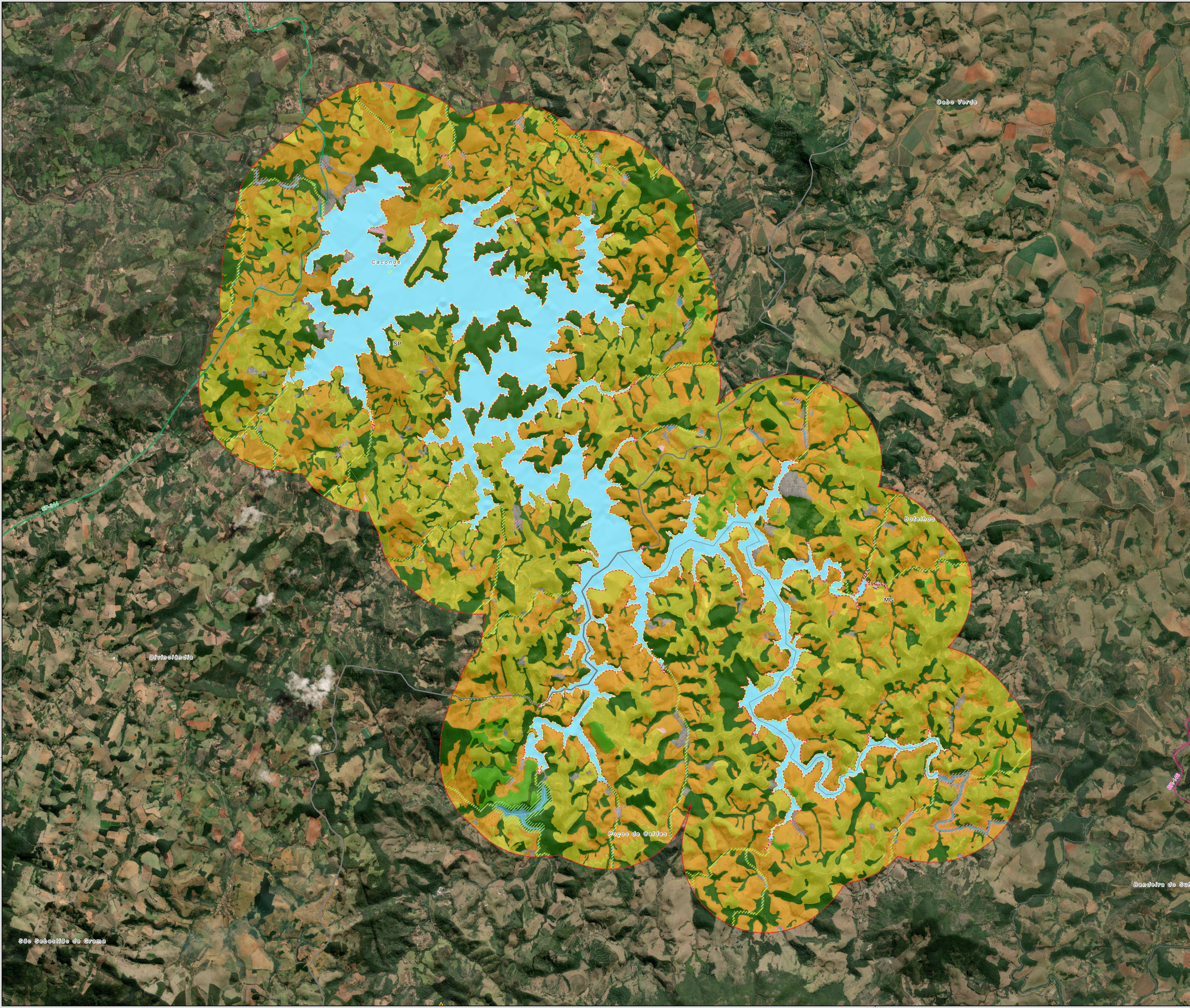
Referente ao Uso do Solo, foram mapeadas as duas áreas de entorno consideradas para o Zoneamento Socioambiental da UHE Caconde, sendo que para o zoneamento entre as Cotas Máxima Normal e Máxima *Maximorum*, o uso e ocupação do solo é parte integrante do VOLUME II: Atlas Temático do Uso e Ocupação do Solo da Área de Estudo da UHE Caconde; e para o entorno de 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum* foi elaborado o Mapa 36 contendo o Uso e Ocupação do Solo do Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

O mesmo se aplica à Fragilidade Ambiental, que está apresentada no VOLUME III: Atlas Temático da Fragilidade Ambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima e Máxima *Maximorum* e Mapa 35 - Fragilidade Ambiental do Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

Da mesma forma, o Zoneamento Socioambiental foi dividido em dois mapeamentos, quais sejam: VOLUME IV: Atlas Temático do Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima e Máxima *Maximorum* e Mapa 37 - Zoneamento Socioambiental da Área de Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

Convêm frisar que os mapas apresentados em formato A3 são devido a escala utilizada de 1:10.000 e por representarem características diversificadas, em menor proporção em relação à dimensão do reservatório e consequentemente o grau de detalhamento é melhor visualizado em articulações neste formato, além da facilidade de manuseio das articulações para análise e apreciação do documento.

Já para a área de entorno considerando os 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*, devido a escala utilizada de 1:75.000, as informações foram consolidadas em mapa único formato A0.



Identificação do Projeto
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - Pacuera da UHE Caconde

Título do Mapa Mapa 36 - Uso e Ocupação do Solo do Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima Maximorum.

Empreendedor
AES Tietê

Responsável Técnico
MRS
Estudos Ambientais

Data: Fevereiro /2021

Fonte: Base Vetorial Continua, Escala 1:250.000 (IBGE, 2015); APP (Res. CONAMA 302/02 e Lei Federal 12.651/2012); Corredores Ecológicos, Áreas de Restauração e Acessos (AES Tietê); USCS Landsat 8, bandas multiespectrais e pancromática do sensor OLI de 23/02/2017. Resolução espacial 15m; composição das bandas 4/3/2, SRITM (U.S. Geological Survey, 2004), disponível em <http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>

7.3.1 DEFINIÇÃO DAS ZONAS PROPOSTAS

O Zoneamento Socioambiental estabelece uma organização territorial, delimitando as zonas ambientais e suas diferentes finalidades, definidas com base nas características da região, dos tipos de uso e ocupação do solo, bem como dos recursos naturais. Para a efetiva proteção/manutenção desses ambientes no decorrer deste documento será apresentado o Código de Uso, o qual terá como base essas zonas definidas.

As zonas foram pré-definidas em conformidade com o Termo de Referência, no entanto, considerando as duas áreas zoneadas (área entre as cotas máxima normal e máxima *maximorum* e área de 2 km a partir da cota máxima *maximorum*), têm-se as seguintes zonas em cada área e algumas particularidades relacionadas a cada uma delas, abaixo citadas.

Tabela 102 – Zonas identificadas no Zoneamento Socioambiental.

Zonas da Área entre as cotas máxima e máxima <i>maximorum</i>	Zonas da Área de 2 km a partir da cota máxima <i>maximorum</i>
Zona de Preservação Ambiental (ZPA) Zona Urbana (ZU) Zona de Expansão Urbana (ZEU) Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT) – Redação dada pela Lei nº 2530/2012 e Lei nº 2733/2019, aprovadas pela Prefeitura da Estância Climática de Caconde Zona de Recuperação Ambiental (ZRA) Zona de Uso Restrito (ZUR)	Zona de Preservação Ambiental (ZPA) Zona Urbana (ZU) Zona de Expansão Urbana (ZEU) Zona de Uso e Lazer e/ou Turismo (ZULT) Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT) – Redação dada pela Lei nº 2530/2012 e Lei nº 2733/2019, aprovadas pela Prefeitura da Estância Climática de Caconde Zona de Recuperação Ambiental (ZRA) Zona de Uso Restrito (ZUR)

A Zona de Uso Restrito (ZUR) foi incorporada ao zoneamento devido às características e finalidades de áreas próximas à barragem necessitarem de atenção especial para garantir a segurança aos usuários do reservatório.

Houve a inserção de uma nova classe, a saber, Zona de Expansão Urbana (ZEU). Essa classe foi criada com o objetivo de distinguir áreas com ocupação urbana de áreas de aglomeração populacional localizadas em áreas rurais, como por exemplo, loteamentos irregulares, condomínios rurais, entre outros.

De acordo com o CONAMA nº 302/2002, área urbana consolidada é definida por atender aos seguintes critérios:

- a) definição legal pelo poder público;
- b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana:
 1. malha viária com canalização de águas pluviais,
 2. rede de abastecimento de água;
 3. rede de esgoto;
 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
 5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
 6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e

c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

Sendo assim, a ZEU considerará áreas com ocupação populacional, contudo as que estão localizadas em contextos rurais sem infraestrutura bem estabelecida, sem facilidades de acesso, não podendo se configurar como áreas urbanas.

A seguir apresenta-se o detalhamento de cada zona proposta, considerando as duas áreas do zoneamento socioambiental deste PACUERA.

7.3.1.1 Zona de Preservação Ambiental (ZPA)

Primeiramente para a definição dessa zona foi analisada a fragilidade ambiental. Todas as áreas classificadas com fragilidade muito alta foram observadas e quando compatível foram inseridas nessa zona de forma a proteger contra possíveis interferências que possam impactar essas áreas. Além disso, a ZPA engloba as vegetações naturais (fitofisionomias: campo, cerradão, cerrado, floresta estacional semidecidual, floresta estacional decidual, formação arbórea/arbustiva em região de várzea e vereda, bem como áreas restauradas, áreas úmidas, Unidades de Conservação, APPs com vegetações e ilhas com vegetação preservada), a fauna terrestre, área de alta fragilidade, patrimônio natural e cultural (sítios arqueológicos).

7.3.1.2 Zona Urbana (ZU)

De acordo com IBGE (2010), áreas urbanas são as áreas internas ao perímetro urbano de uma cidade ou vila, definido por lei municipal. As áreas urbanas são classificadas em área urbanizada, área não urbanizada de cidade ou vila e área urbana isolada. Para tanto, serão consideradas as seguintes áreas:

- Áreas em que há proximidade de infraestrutura física e social (atual e futura), incluindo facilidade de acesso;
- Áreas de uso consolidado, conforme Resolução CONAMA nº 303/2002, mesmo que apresentem restrições.

7.3.1.3 Zona de Expansão Urbana (ZEU)

Conforme explicitado acima, na presente metodologia, essa classe foi formulada para atender às especificidades da região em que há a presença de loteamentos e condomínios localizados na área rural dos municípios atingidos. Tais regiões não apresentam os critérios básicos para serem consideradas urbanas.

Para tanto, entende-se como ZEU as edificações, loteamentos, condomínios localizados nas áreas rurais, sem infraestrutura urbana consolidada:

- Áreas que apresentam edificações, loteamentos e/ou condomínios em que não há proximidade de infraestrutura física e social e facilidade de acesso.

7.3.1.4 Zona de Uso e Lazer e/ou Turismo (ZULT)

Participam desta zona os espaços dedicados ao turismo e lazer, com importante valor paisagístico, sendo locais de baixa declividade, fácil acesso à população e com disponibilidade de infraestrutura próximos ao reservatório, tais como as praias e os portos, nos quais existem atividades de recreação.

As áreas de lazer e/ou turismo propostas englobam somente as áreas públicas, sendo que os locais particulares implantados no entorno do reservatório estão classificados na ZEU. Ambos os casos (áreas públicas ou particulares) deverão seguir os procedimentos de licenciamento ambiental federal, estadual e municipal.

Esta zona é importante para disciplinar o uso dos recursos naturais nestes espaços, com vistas a evitar a degradação ambiental.

Cabe destacar que a ZULT não está presente no Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima e Máxima *Maximorum*, somente no de 2 km.

7.3.1.5 Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT)

Definida pelas Leis Municipais nº 2530/2012 e nº 2733/2019, aprovadas pela Prefeitura da Estância Climática de Caconde, a Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT) foi definida, de acordo com o Art. 1º da Lei nº 2733/2019, como sendo:

Art. 1º O art. 1º da Lei 2530 de 28 de dezembro de 2012, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 1º Fica declarada zona urbana de especial interesse turístico –ZEIT, a área marginal ao reservatório da Represa Caconde (Usina Caconde), no trecho compreendido entre o ponto 01 com as coordenadas S21°34’39,5” e W046°35’44,3” e seguindo em sentido anti-horário até o ponto 02 com as coordenadas S21°36’24,7” e W046°37’41,0” – ANEXO I, nos limites deste Município, na extensão de 1000 (um mil) metros, partindo da cota máxima de inundação do reservatório”.

Tais legislações definem a forma de uso e ocupação do solo na área marginal ao reservatório da UHE Caconde.

Tal delimitação será incorporada ao presente zoneamento.

7.3.1.6 Zona de Recuperação Ambiental (ZRA)

Nesta zona foram incluídas as áreas, com fragilidade muito alta a média, as quais a recuperação ambiental é possível e seu uso compatível. Além disso, estão incluídas nesta zona, áreas com vegetação secundária, pastagem, áreas com solo exposto, APPs de rio e veredas degradadas, áreas com processos erosivos definidos e algumas áreas de culturas anuais e/ou silvicultura.

Compreende a região contígua ao reservatório artificial com a cobertura vegetal comprometida, áreas com solo exposto sem medidas conservacionistas e áreas com certo

grau de desenvolvimento de processos erosivos e instabilidade de encostas, demandando ações de recuperação ambiental.

7.3.1.7 Zona de Uso Restrito (ZUR)

Estão incluídas nesta zona as áreas de aterro da barragem, casa de máquinas, vertedouros, tomada d'água e canais de fuga da UHE Caconde.

7.3.1.8 Zona de Utilização Rural (ZURU)

A ZURU compreende as áreas onde existe o desenvolvimento de atividades agrossilvopastos, onde há o predomínio de solos férteis e de baixa declividade, com alto potencial agrícola e propícios às atividades mecanizadas e semi-mecanizadas. Além disso, são locais fundamentais para a sustentabilidade das populações tradicionais que obtêm a sua subsistência das mesmas.

Portanto, esta zona tem como objetivo a manutenção dessas populações no desenvolvimento de suas atividades agropecuárias, por meio das quais tiram grande parte de seu sustento. Além disso, deverão ser utilizadas tecnologias menos impactantes ao meio ambiente, permitindo a sustentabilidade dessas atividades e mantendo o equilíbrio natural.

Destaca-se que esta Zona é específica da Área de Entorno (AE) do Reservatório: entre as cotas máxima maximorum e que esta Zona foi considerada apenas na Área de 2km a partir da cota Máxima *Maximorum*, pois na Área entre as cotas máxima operativa normal e máxima *maximorum*, contígua ao reservatório, não há indicação para atividades agropecuárias pois se trata de Área de Preservação Permanente (APP).

7.3.2 DEFINIÇÃO DO CÓDIGO DE USO

O Código de Uso constitui-se na regulamentação dos usos das Zonas criadas tendo como base uma série de dispositivos legais e administrativos vigentes nos níveis federal, estadual e municipal, apresentados no 4.1. Essa regulamentação é elaborada em relação aos critérios e atributos específicos de cada tipo de zona, envolvendo todos os fatores sociais, bióticos e abióticos da área. O mapeamento do uso do solo e dos elementos da paisagem foi o fator determinante na viabilização do zoneamento e do código de uso de cada zona no entorno do reservatório da UHE Caconde.

O principal uso do reservatório consiste na geração de energia elétrica, porém existem usos múltiplos do reservatório e do seu entorno que exigem o estabelecimento de restrições, sendo alguns permitidos e outros proibidos para cada zona. As definições de tipos de usos ou atividades inseridas no Código de Uso estão contidas no Quadro 52.

Quadro 52 - Definição dos tipos de usos ou atividades inseridas no Código de Uso.

Tipos de Uso e/ou Atividade	Definição
Permitido	Uso ou atividades compatíveis com as funções e objetivos da zona considerada. Em alguns casos é necessária a permissão do órgão ambiental competente e/ou da AES TIETÊ.

Proibido	Uso ou atividade conflitante com o objetivo da zona considerada.
----------	--

É considerado “permitido” o uso ou as atividades compatíveis com as funções e objetivos de cada zona considerada. Em alguns casos é necessária a permissão do órgão ambiental competente e/ou da AES TIETÊ. São usos e atividades que não causam prejuízos à qualidade ambiental do reservatório e do seu entorno ou aqueles que necessitam de controle e licenciamento para serem desenvolvidos. Na definição de “proibido”, considera-se todo uso que seja danoso e/ou conflitante com o objetivo da zona considerada.

Para a criação do código de uso foram consideradas a definição e o objetivo da respectiva zona, conforme apresentado no 7.3.1.

7.3.3 DEFINIÇÃO DA PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO

Com base na Caracterização Ambiental do Entorno do Reservatório, apresentada no item 6 deste Plano, foram sugeridas medidas específicas que poderão auxiliar na otimização e adequação dos diversos usos das áreas do entorno do reservatório e na recuperação de áreas já degradadas.

A gestão dos usos múltiplos do reservatório e seu entorno a partir de Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização, que poderão estar apoiadas por programas de monitoramento ambiental, visa auxiliar na integração das atividades sociais e econômicas existentes no entorno do reservatório de acordo com a realidade de cada uma das zonas identificadas, priorizando a preservação dos recursos naturais e a qualidade de vida da população local.

8 ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DA UHE CACONDE ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*: RESULTADOS

8.1 ZONAS DEFINIDAS PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE: ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*

A partir da definição das zonas, a seguir descritas em conformidade com a metodologia indicada no Item 7.3.1, foi possível a elaboração do zoneamento socioambiental, representado no Quadro 53 com as suas respectivas características, detalhando os elementos considerados nesta avaliação, e o Atlas Temático do Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Máxima e Máxima *Maximorum* apresentado do VOLUME IV.

8.1.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZPA)

A ZPA representa aproximadamente 42,46% da Área de Entorno zoneada, com o equivalente a 113,87 hectares. Incorpora, portanto, os espaços que devem ser protegidos em razão da importância dos ecossistemas e recursos naturais existentes, os quais mantêm o equilíbrio hidrológico da bacia e a manutenção da qualidade da água do reservatório. Além disso, todas as áreas classificadas com fragilidade muito alta foram observadas e quando compatível foram inseridas nessa zona de forma a proteger contra possíveis interferências que possam impactar essas áreas.

A ZPA constitui ambiente essencial para o deslocamento e abrigo das diversas espécies da fauna local, sendo consideradas de alto interesse ambiental. Além disso, as áreas úmidas e APPs de rio e veredas inseridas nesta zona são de suma importância na qualidade dos recursos hídricos superficiais e são protegidas pelos termos da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012) e das Resoluções CONAMA nº 302/2002 e 303/2002.

Ademais, nessa zona estão incluídos patrimônios culturais protegidos por legislações federais específicas, tais como: o Decreto-Lei nº 25 e a Lei nº 3.924, dentre outras. Desta forma, as áreas nas quais foram localizados sítios arqueológicos serão devidamente preservadas.

8.1.2 ZONA URBANA (ZU)

A ZU representa aproximadamente 0,59% da Área de Entorno zoneada, com o equivalente a 1,57 hectares. Compreende as áreas já consideradas como áreas urbanas pelos Planos Diretores dos respectivos municípios, as quais possuem edificações, loteamentos, reassentamentos e outros tipos de ocupação.

Estão incluídas nesta zona as áreas com malha urbana, distritos, vilarejos, pequenos povoados rurais, sedes distritais, estradas e rodovias e aquelas áreas previstas para expansão urbana nos Planos Diretores dos municípios atingidos pelo empreendimento.

Os espaços desta zona são áreas já antropizadas, de interesse para a ocupação urbana. São áreas que deverão possuir saneamento básico adequado e recuperação das condições ambientais. Devendo ser respeitada a legislação federal, estadual e municipal aplicável, bem como as normas da AES TIETÊ, quando couber.

A ZU representa áreas que possuem ocupação urbana, contudo podem contar com revegetação nas áreas adjacentes ao reservatório, ficando a critério da Concessionária.

8.1.3 ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)

A ZEU representa aproximadamente 1,08% da Área de Entorno zoneada, com o equivalente a 2,90 hectares. Compreende as áreas que apresentam edificações, loteamentos e/ou condomínios em que não há proximidade de infraestrutura física e social e facilidade de acesso, localizadas em áreas rurais.

De maneira geral, são áreas já antropizadas com nível baixo de ocupação populacional. Contudo, são áreas com grande proximidade do reservatório representando áreas que deverão ter acompanhamento quanto à implantação de novos domicílios. Entre as recomendações estão a de tratamento dos efluentes domésticos (fossas sépticas); destinação adequada dos resíduos sólidos e recuperação das áreas adjacentes ao reservatório. Devendo ser respeitada a legislação federal, estadual e municipal aplicável, bem como as normas da AES TIETÊ.

A ZEU representa áreas que possuem ocupação populacional, mas que podem contar com revegetação nas áreas adjacentes ao reservatório, ficando a critério da Concessionária.

8.1.4 ZONA URBANA DE ESPECIAL INTERESSE TURÍSTICO (ZEIT)

A ZEIT representa aproximadamente 2,14% da Área de Entorno zoneada, o equivalente a 5,75 hectares. Considerou as áreas com potencial turístico, valor paisagístico e de lazer para as comunidades lindeiras. É uma importante área de potencial econômico, visto que possibilita aos habitantes lindeiros a prática do turismo, gerando ganhos econômicos.

Nesta zona também é importante disciplinar o uso dos recursos naturais, com vistas a evitar a degradação ambiental. Qualquer implantação de instalações deverá seguir os procedimentos de licenciamento ambiental federal, estadual, municipal, assim como precisarão ter autorização da AES Tietê, quando em área de seu domínio.

8.1.5 ZONA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL (ZRA)

A ZRA representa aproximadamente 53,52% da Área de Entorno (AE) zoneada, o equivalente a 143,53 hectares, e representa as áreas sensíveis e/ou alteradas existentes na AE. Essa zona engloba os espaços nos quais os atributos naturais encontram-se alterados por atividades antrópicas, locais frágeis e relevantes para a conservação do solo e/ou da

qualidade da água do reservatório. Nesta zona também foram incluídas as áreas, com fragilidade muito alta a média, as quais a recuperação ambiental é possível e seu uso compatível. Portanto, locais que necessitam de recuperação dos ambientes naturais indispensáveis para a manutenção da vida silvestre e restabelecimento do equilíbrio ecológico.

Ressalta-se que a AES Tietê, em conformidade com Plano Básico Ambiental e Plano de Reflorestamento da UHE Caconde, realizou o plantio no entorno do reservatório nas áreas em faixa maior que 12 metros de largura, ou seja, a APP no entorno do reservatório sob a responsabilidade da AES Tietê (entre a Cota Máxima Operativa Normal e a Cota de Desapropriação) já foi reflorestada/recuperada e está em monitoramento.

8.1.6 ZONA DE USO RESTRITO (ZUR)

A ZUR representa aproximadamente 0,21% da Área de Entorno zoneada, equivalente a 0,55 hectares. Compreende os locais à jusante e à montante da usina e suas estruturas de funcionamento.

Nesta zona o acesso deve ser totalmente impedido por meio de sinalização para aumentar a segurança dos usuários do reservatório. São espaços onde somente pessoas devidamente autorizadas pela AES TIETÊ podem transitar para operação e/ou manutenção das instalações da UHE.

Portanto, a ZUR tem como objetivo a segurança da população, evitando que pessoas frequentem essas áreas como medida de segurança à vida dessas pessoas e às instalações da UHE. Nesta zona é necessário ter fácil acesso à veículos de pequeno e grande porte para eventuais casos de acidentes e evacuação na usina.

8.1.7 QUADRO RESUMO: ZONAS DEFINIDAS PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*

A fim de apresentar uma melhor visualização do zoneamento socioambiental e sua relação com o Código de Uso e o Atlas Temático do Zoneamento Socioambiental (VOLUME IV), cada uma das linhas do Quadro 53 contém uma zona, com suas respectivas características de modo resumido e dinâmico, de acordo com as cores do mapeamento do zoneamento. Estas cores são padrão para cada zona, inclusive sendo usadas na composição do Código de Uso e na Proposição das Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização.

Quadro 53 – Zonas definidas para o Entorno da UHE Caconde entre as Cotas Máxima e Máxima Maximorum e suas respectivas características e finalidades.

Zona	Área (ha)	% da área de estudo	Características
Zona de Preservação Ambiental	113,87	42,46%	• Áreas com fragilidade muito alta e compatível com a zona;

Zona	Área (ha)	% da área de estudo	Características
(ZPA)			- Vegetação: floresta estacional semidecidual, floresta estacional semidecidual aluvial; - Áreas alagadas e brejos; - Formação arbórea/arbustiva em região de várzea e vereda; - APPs de rio e vereda com vegetação; - Ilhas com Vegetação Preservada; - Áreas Restauradas; - Sítios Arqueológicos.
Zona Urbana (ZU)	1,57	0,59%	Áreas Urbanas.
Zona de Expansão Urbana (ZEU)	2,90	1,08%	Áreas que apresentam edificações, loteamentos e/ou condomínios em que não há proximidade de infraestrutura física e social e facilidade de acesso, localizadas em áreas rurais.
Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT)	5,75	2,14%	Áreas que compreendem o arco de 1.000 metros da área marginal ao reservatório da UHE Caconde, conforme estabelecidas pela Lei nº 2733/2019/Caconde.
Zona De Recuperação Ambiental (ZRA)	143,53	53,52%	- Áreas com fragilidade muito alta a média, as quais a recuperação ambiental é possível e seu uso compatível; - Vegetação Secundária; - Pastagem; - Culturas Anuais - Silviculturas; - Solo Exposto; - Aterro de Corte (pontes); - APPs de rio e vereda sem Vegetação; - Áreas com Processos Erosivos; - Corredores ecológicos de fauna e áreas prioritárias para criação de corredores ecológicos de fauna.
Zona de Uso Restrito (ZUR)	0,55	0,21%	Aterro da barragem, casa de máquinas, vertedouros, tomada d'água e canais de fuga da usina, nas áreas de propriedade da AES Tietê.

8.2 MAPEAMENTO DO ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA UHE CACONDE: ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA MAXIMORUM

O VOLUME IV, apresenta o Atlas Temático do Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Normal e Máxima Maximorum, que contém seis zonas definidas para a sua Área de Entorno (AE) correspondente, e servirá de referência para a aplicação do Código de Uso, que constitui no principal resultado desta etapa do PACUERA. Esta cartografia serve como instrumento orientador para o uso do entorno do reservatório, visando o desenvolvimento/manutenção de um ambiente equilibrado.

8.3 CÓDIGO DE USO PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE: ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*

A seguir estão apresentadas as propostas de atividades e/ou usos divididos em permitidos ou proibidos para cada zona do reservatório segundo a legislação atual e as diretrizes estabelecidas pelos órgãos regulamentadores e em conformidade com a metodologia indicada no Item 7.3.2.

8.3.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZPA)

A Zona de Preservação Ambiental (ZPA) compreende espaços com níveis diferenciados de conservação e/ou fragilidade e, devido a isso, adota-se uma postura de controle mais rigorosa. Por isso, nessa zona, que está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA, é permitido:

- O acesso de animais à água para fins de dessedentação;
- O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região, mediante autorização da parte responsável pela área;
- A recuperação de áreas degradadas ou sujeitas à erosão, mediante autorização da parte responsável pela área;
- A coleta de vegetação e animais para fins científicos, desde que devidamente autorizada por órgãos ambientais competentes;
- Atividades de educação ambiental e pesquisa científica, mediante autorização da parte responsável pela área;
- Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente e/ou AES Tietê (quando em área de seu domínio);
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável.

É proibido:

- Desmatamento;
- Parcelamento de solo;
- Atividades agrícolas entre outras que envolvam produção econômica;
- Recuperação de áreas com espécies exóticas;
- Uso de fogo como elemento de manejo;
- Construções de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras);
- Movimentação, terraplanagem e remoção de solo;

- Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação dos órgãos públicos responsáveis.

Nos locais de ocorrência de sítios arqueológicos, sugere-se a proibição do uso da terra para qualquer finalidade, em caráter de permanência, de modo a proteger o patrimônio histórico e cultural, considerados bens da União, a fim de evitar sua destruição ou exploração econômica, conforme estabelecem as legislações federais e estaduais. Qualquer uso da área deve ser autorizado previamente pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Natural).

8.3.2 ZONA URBANA (ZU)

A Zona Urbana (ZU) é constituída por áreas com características adequadas de uso e ocupação antrópica do reservatório e seu entorno. Incorpora áreas urbanas.

Importante ressaltar que as áreas supracitadas se referem às edificações/ usos urbanos existentes dentro desta zona. A AES Tietê, considerando a área entre as Cotas Máxima Normal e a Cota de Desapropriação, realiza a gestão fundiária junto a essas edificações/ usos existentes, no entanto não permite a construção/ implantação de novas edificações/ usos dentro da sua área sem autorização prévia.

O zoneamento foi estabelecido de acordo com a homogeneidade dos usos permitidos e proibidos definidos em conformidade com o estabelecido em legislações vigentes. A definição de atividades permitidas ou proibidas teve como objetivo conferir sustentabilidade na relação entre o convívio antrópico e um meio natural relativamente frágil.

Toda área urbana consolidada deverá possuir rede coletora de esgotos e coleta regular de lixo com incentivo à coleta seletiva. Para determinada área ser considerada como consolidada é necessário estar de acordo com a regulamentação aceita pelo órgão ambiental de que se trata de área consolidada, nos termos da lei.

O estabelecimento de novas áreas urbanas, devidamente aprovadas pela AES Tietê e órgãos responsáveis, deverão seguir as leis municipais e o novo zoneamento proposto, sendo precedidos da transformação da área em Expansão Urbana com todo processo sob responsabilidade das prefeituras municipais. Os projetos deverão contemplar estações de tratamento de esgoto, destinação adequada de resíduos sólidos e deverão ser aprovados pelos órgãos municipais de Meio Ambiente.

A Zona Urbana está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Na ZU, quando avaliadas e permitidas pela AES Tietê e órgãos responsáveis, são permitidas:

- Ocupações urbanas já existentes previstas na legislação;
- Novas ocupações.

É proibido:

- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil;
- Ocupação urbana sem autorização da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e sem licenciamento ambiental;
- Expansão urbana irregular.

8.3.3 ZONA EXPANSÃO URBANA (ZEU)

A Zona de Expansão Urbana (ZEU) é constituída por áreas com características adequadas de uso e ocupação antrópica do reservatório e seu entorno, são áreas já antropizadas, mas com baixo nível de ocupação populacional. Contudo, são áreas próximas ao reservatório representando áreas que deverão ter acompanhamento quanto à implantação de novos domicílios.

Importante ressaltar que as áreas supracitadas se referem às edificações/usos urbanos existentes dentro desta zona localizadas na área de entorno de Caconde entre as Cotas Máxima Normal e a Cota de Desapropriação, a AES Tietê realiza a gestão fundiária junto a essas edificações/usos existentes, no entanto não permite a construção/implantação de novas edificações/usos dentro da sua área sem autorização prévia.

O zoneamento foi estabelecido de acordo com a homogeneidade dos usos permitidos e proibidos definidos em conformidade com o estabelecido em legislações vigentes. A definição de atividades permitidas ou proibidas teve como objetivo conferir sustentabilidade na relação entre o convívio antrópico e um meio natural relativamente frágil.

Essas áreas deverão possuir tratamento de efluentes domésticos (fossas sépticas) e destinação adequada dos resíduos sólidos com incentivo à coleta seletiva.

Para o estabelecimento de novas áreas de loteamentos e/ou condomínios, deverá ser respeitada a legislação federal, estadual e municipal aplicável, bem como as normas da AES Tietê quando cabível. Os projetos deverão contemplar ações de compensação ambiental aprovadas pelos órgãos municipais de Meio Ambiente.

A Zona de Expansão Urbana está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Na ZEU, quando avaliados e permitidos pela AES Tietê e órgãos responsáveis, são permitidos:

- Áreas de ocupação populacional localizadas na área rural já existentes previstas na legislação;
- Novos condomínios e/ou loteamentos serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê e do órgão responsável.

É proibido:

- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil;
- Ocupações territoriais sem autorização da AES Tietê (quando em áreas de sua responsabilidade) e sem licenciamento ambiental;
- Expansão de áreas já implantadas sem autorização.

8.3.4 ZONA URBANA DE ESPECIAL INTERESSE TURÍSTICO (ZEIT)

A Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT) foi uma zona definida pela Lei nº 2530/201, alterada pela Lei nº 2733/2019, aprovadas pela Prefeitura da Estância Climática de Caconde que declara como zona urbana de especial interesse turístico a área marginal ao reservatório da Represa Caconde, uma faixa de 1.000 metros entre as coordenadas S21°34'39,5" e W046°35'44,3" e seguindo em sentido anti-horário até o ponto 02 com as coordenadas S21°36'24,7" e W046°37'41,0". Tais legislações preveem normas para parcelamentos de solo e empreendimentos imobiliários no entorno da barragem.

Na faixa estabelecida por Lei, podem-se encontrar áreas e equipamentos de lazer e recreação, vinculadas ou não ao uso do reservatório, e aos portos, quando associados à área de lazer. São os casos das praias públicas - ou prainhas, como são chamadas na região -, em que o uso está relacionado às atividades de pesca, embarque e desembarque de pequenos barcos e/ou atracadouros de balsas, nado, festividades culturais, recreação e prática de esportes aquáticos.

A ZEIT também está caracterizada pela presença expressiva de belezas cênicas, vistas panorâmicas, proximidade com vegetação nativa e o próprio reservatório, devendo seguir as diretrizes de promoção, valorização e preservação do patrimônio natural e cultural da Área do Entorno de Reservatórios, bem como a valorização da população como responsável e destinatária do desenvolvimento turístico.

A Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT) está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Na ZEIT é permitido:

- Implantação de novas áreas de lazer com a devida infraestrutura de suporte necessária ou ampliações das áreas já existentes, assim como abertura de novas trilhas, desde que sejam avaliadas e aprovadas pela AES Tietê e órgão responsável;
- Construção de píeres, rampas, decks e estruturas flutuantes (mediante autorização da Capitania dos Portos, Delegacias da Marinha, Agências da Marinha ou órgão conveniado) e aprovadas pela AES Tietê e órgão responsável;
- Instalação de praias artificiais, desde que previamente autorizados pela AES Tietê e aprovados pelo órgão competente;

- Motonáutica (desde que o piloto possua habilitação de Arrais Amador e registro da embarcação);
- Atividades voltadas para pesquisas científicas e educação ambiental;
- Recuperação da vegetação com espécies nativas dos ecossistemas da região mediante aprovação do órgão ambiental;
- Navegação turística (mediante autorizações e licenças pertinentes);
- Realização de eventos culturais e esportivos (mediante autorizações e licenças pertinentes);
- Utilização e melhoria de acessos preexistentes e construção de novos acessos (mediante autorização do projeto);
- Construção de apoios náuticos para acesso e retirada de embarcações, envolvendo rampas, docas molhadas, guinchos, pórticos e semelhantes (mediante autorização do projeto);
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê e do órgão responsável.

É proibido:

- Uso de veículos motorizados (lanchas, *jet ski* e outros) próximo às áreas marginais urbanizadas ou nos locais de praias públicas;
- Praias particulares;
- Pesqueiro (estaleiro, tablado, trapiche);
- Criação comercial de peixes próximo às áreas de praias públicas;
- Implantação de loteamentos.

Por fim, fica estabelecido que as zonas para a implantação de atividades voltadas ao Lazer e/ou Turismo deverão contar com infraestrutura de equipamentos e serviços, correspondendo a facilidade de acessos, água, esgoto, telefonia, energia elétrica, sistema de coleta de lixo, posto de saúde, segurança, entre outros que permitam a prática do esporte, do lazer e do turismo nas áreas propícias.

Deverão ainda ser instaladas estruturas para segurança dos banhistas, como placas e boias de sinalização da área indicada para o banho, profundidade e a presença de tocos de árvores, além da implantação de local para salva-vidas visando o controle da área.

8.3.5 ZONA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL (ZRA)

Pertence à Zona de Recuperação Ambiental (ZRA) as áreas com vegetação secundária, pastagem, áreas com solo exposto, APPs de rio degradadas e áreas com processos erosivos.

Devido à fragilidade e degradação dos recursos naturais causados por esses usos do solo faz-se necessário a recuperação dessa área, uma vez que o manejo sustentável desta zona é fator fundamental para a conservação do reservatório e da qualidade de sua água. Com a presença de cobertura vegetal comprometida, áreas com solo exposto sem medidas conservacionistas e áreas com presença de processos erosivos não é possível garantir a estabilidade dos processos ecossistêmicos e, conseqüentemente, o equilíbrio socioambiental.

A Zona de Recuperação Ambiental está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Portanto, na ZRA é permitido:

- O acesso de animais à água para fins de dessedentação;
- O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região;
- Atividades de ecoturismo e educação ambiental, mediante prévia autorização;
- Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente e AES Tietê (quando em área de seu domínio);
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável.

É proibido:

- Desmatamento;
- Parcelamento de solo;
- Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica;
- Recuperação de áreas com espécies exóticas;
- Uso de fogo como elemento de manejo;
- A construção de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras);
- Movimentação, terraplanagem e remoção de solo;
- Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação dos órgãos públicos responsáveis.

8.3.6 ZONA DE USO RESTRITO (ZUR)

A principal diretriz da Zona de Uso Restrito (ZUR) é garantir a segurança da população e das instalações da UHE Caconde. Nesta Zona é permitido:

- Atividades técnicas e administrativas diversas referentes à barragem, reservatório, geração e operação pela AES Tietê;
- Instalação de estruturas para acessar o reservatório pela AES Tietê;
- Acessos de pessoas mediante autorização individual da AES Tietê;

- Medidas de contenção e recuperação de áreas degradadas ou susceptível à erosão, mediante autorização prévia da AES Tietê;
- Atividades de pesquisas e coleta de fauna e flora para fins científicos, mediante autorização do órgão competente e AES Tietê;
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê e do órgão responsável.

E é proibido:

- Acessos de pessoas não autorizada pela AES Tietê;
- Atividades extrativista, minerárias, caça, pesca e recreação;
- Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica;
- Desmatamento;
- Emprego do fogo.

8.3.7 QUADRO RESUMO: CÓDIGO DE USO PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*

Quadro 54 – Código de Uso do Zoneamento Socioambiental para o Entorno da UHE Caconde entre as Cotas Normal e Máxima *Maximorum*.

Zona	Permitido	Proibido
Zona de Preservação Ambiental (ZPA)	- O acesso de animais à água para fins de dessedentação; - O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região, mediante autorização da parte responsável pela área; - A recuperação de áreas degradadas ou sujeitas à erosão, mediante autorização da parte responsável pela área; - A coleta de vegetação e animais para fins científicos, desde que devidamente autorizada pelo IBAMA; - Atividades de educação ambiental e pesquisa científica, mediante autorização da parte responsável pela área; - Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente e AES Tietê; - Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável.	Desmatamento; Parcelamento de solo; Atividades agrícolas entre outras que envolvam produção econômica; Recuperação de áreas com espécies exóticas; Uso de fogo como elemento de manejo; Construções de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras); Movimentação, terraplanagem e remoção de solo; Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação dos órgãos públicos responsáveis.
Zona Urbana (ZU)	- Ocupações urbanas já existentes previstas na legislação; - Novas ocupações serão avaliadas e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável.	- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil; - Ocupação sem autorização da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e sem licenciamento ambiental (ocupação urbana); - Expansão urbana irregular.
Zona de Expansão Urbana (ZEU)	- Áreas de ocupação populacional localizadas na área rural já existentes previstas na legislação; - Novos condomínios e/ou loteamentos na área rural, serão avaliadas e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável, respeitando a legislação pertinente.	- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil; - Ocupações territoriais sem autorização da AES Tietê e sem licenciamento ambiental; - Expansão de áreas já implantadas sem autorização.
Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT)	Implantação de novas áreas de lazer com a devida infraestrutura de suporte necessária ou ampliações das áreas já existentes, assim como abertura de novas trilhas, desde que sejam avaliadas e	- Uso de lanchas motorizadas e <i>Jet ski</i> próximo às áreas marginais urbanizadas ou nos locais de praias públicas; - Praias particulares sem autorização; - Pesqueiro (estaleiro, tablado, trapiche) sem autorização;

Zona	Permitido	Proibido
	aprovadas pela AES Tietê (quando em área de seu domínio) e órgão responsável; • Construção de píeres, rampas, decks e estruturas flutuantes (mediante autorização da Capitania dos Portos, Delegacias da Marinha, Agências da Marinha ou órgão conveniado); • Instalação de praias artificiais, desde que previamente autorizados pela AES Tietê e aprovados (quando em área de seu domínio) pelos órgãos competentes; • Motonáutica (desde que o piloto possua habilitação de Arrais Amador e registro da embarcação); • Atividades voltadas para pesquisas científicas e educação ambiental; • Recuperação da vegetação com espécies nativas dos ecossistemas da região mediante aprovação do órgão ambiental; • Navegação turística (mediante autorizações e licenças pertinentes); • Realização de eventos culturais e esportivos (mediante autorizações e licenças pertinentes); • Utilização e melhoria de acessos preexistentes e construção de novos acessos (mediante autorização do projeto); • Construção de apoios náuticos para acesso e retirada de embarcações, envolvendo rampas, docas molhadas, guinchos, pórticos e semelhantes (mediante autorização do projeto); • Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável.	• Criação comercial de peixes próximo às áreas de praias públicas; • Implantação de loteamentos.
Zona de Recuperação Ambiental (ZRA)	• O acesso de animais à água para fins de dessedentação; • O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região; • Atividades de ecoturismo e educação ambiental, mediante prévia autorização; • Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente e AES Tietê; • Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável.	• Desmatamento; • Parcelamento de solo; • Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica; • Recuperação de áreas com espécies exóticas; • Uso de fogo como elemento de manejo; • A construção de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras); • Movimentação, terraplanagem e remoção de solo;

Zona	Permitido	Proibido
		Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação.
Zona de Uso Restrito (ZUR)	- Atividades técnicas e administrativas diversas referentes à barragem, reservatório, geração e operação pela AES Tietê; - Instalação de estruturas para acessar o reservatório pela AES Tietê; - Acessos de pessoas mediante autorização individual da AES Tietê; - Medidas de contenção e recuperação de áreas degradadas ou susceptível à erosão, mediante autorização prévia da AES Tietê; - Atividades de pesquisas e coleta de fauna e flora para fins científicos, mediante autorização do órgão competente e AES Tietê; - Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê (quando em área de seu domínio) e do órgão responsável.	- Acessos de pessoas não autorizada pela AES Tietê; - Atividades extrativista, minerárias, caça, pesca e recreação; - Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica; - Desmatamento; - Uso de fogo como elemento de manejo.

8.4 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE: ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*

A AES Tietê possui parte do domínio das áreas inseridas entre a Cota Máxima Operativa Normal e Máxima *Maximorum*, onde propõe-se a execução de medidas organizadas em Programas e Subprogramas Ambientais já existentes e em execução na UHE Caconde, sob a responsabilidade executiva da AES Tietê.

8.4.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZPA)

A ZPA é uma zona com significativa presença de cobertura vegetal remanescente, com alto grau de preservação, sendo, portanto, necessário adotar algumas medidas para que as condições naturais desta área sejam mantidas.

Na área de propriedade da AES Tietê (entre as Cota Máxima Operativa Normal e a Cota de Desapropriação) as medidas serão realizadas por meio dos Programas Ambientais que a concessionária já vem realizando.

Por meio do Programa de Manejo e Conservação da Flora, a partir da implementação do Subprograma de Revegetação das Margens do Reservatório e Tributários e do Subprograma de Conservação dos Fragmentos Florestais Remanescentes são realizadas ações de estímulo para a preservação dos fragmentos florestais.

No Subprograma de Revegetação das Margens do Reservatório e Tributários são realizados plantios para recompor as antigas áreas de preservação permanente das margens do reservatório da UHE Caconde e de seus tributários, favorecendo a dispersão de sementes e a sucessão natural para a manutenção da biodiversidade. Já o Subprograma de Conservação dos Fragmentos Florestais Remanescentes, visa estimular o estabelecimento de corredores ecológicos entre os fragmentos florestais e a manutenção da conservação dos fragmentos florestais, colaborando na manutenção da biodiversidade.

Para os grupos faunísticos, a AES Tietê vem realizando ações do Programa de Conservação e Monitoramento da Fauna, por meio do Subprograma de Conservação da Fauna, visando a conservação da fauna terrestre local. Inicialmente é realizado o reconhecimento das comunidades faunísticas nas fitofisionomias dos fragmentos florestais existentes, e a identificação de tendências dessas no entorno do reservatório. Assim, é possível verificar, entre outras questões, a necessidade de novos corredores entre os fragmentos florestais potencializando a distribuição e conservação da fauna.

A AES Tietê por meio dos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social também desenvolve campanhas de educação ambiental para intensificar a conservação da fauna e flora envolvendo para isso os órgãos municipais, estaduais responsáveis. No Programa de Comunicação Social são realizadas ações para comunicar as autoridades competentes

quanto a ocorrência de atividades proibidas legalmente, tais como caça, pesca irregular, extrativismo de espécies da flora ameaçadas e nativas, queimadas, corte raso e podas. Além disso, o Programa de Comunicação Social atua na divulgação das ações de todos os outros programas ambientais desenvolvidos pela AES Tietê.

A AES Tietê também desenvolve ações de preservação e potencialização dos sítios arqueológicos existentes nas áreas de sua propriedade.

8.4.2 ZONA URBANA (ZU)

A Zona Urbana (ZU) é constituída por áreas urbanas de uso consolidado por meio dos Planos Diretores Municipais e outros instrumentos governamentais de gestão de ordenamento territorial. Portanto, nessas áreas devem ser realizadas ações voltadas para a fiscalização de ocupações irregulares que possam prejudicar o ordenamento previsto.

Nas áreas de propriedade da AES Tietê existe a fiscalização para evitar essas ocupações irregulares e, quando há a ocorrência dessa situação são adotados procedimentos padrões para notificar os ocupantes e as autoridades responsáveis. Além disso, por meio dos Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental a AES Tietê manterá informativos no entorno do reservatório indicando os usos e ocupações que são permitidas em cada uma das zonas.

Assim, a AES Tietê deve atuar na fiscalização do ordenamento do território e na conscientização das pessoas para a importância da conservação do reservatório e nas áreas adjacentes ao mesmo.

8.4.3 ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)

A ZEU é constituída pelas áreas pouco edificadas, loteamentos/condomínios e pequenos aglomerados populacionais localizadas em área rural. Assim como na ZU, as medidas para esta zona compreendem ações voltadas para evitar a formação de novos aglomerados que possam prejudicar o ordenamento territorial nos municípios.

Assim, nas áreas de propriedade da AES Tietê deverão ser adotadas medidas de fiscalização desses espaços e verificar a regularização das atividades desenvolvidas no entorno e no próprio reservatório, bem como notificar as ocupações irregulares por meio dos procedimentos padrões da concessionária, tais como a comunicação com os órgãos governamentais responsáveis pela gestão territorial dessas áreas.

Além disso, deverão ser realizadas ações de sensibilização com a população sobre as questões ambientais e de incentivo a sua participação na defesa da qualidade do meio ambiente do reservatório e seu entorno, como por exemplo, a difusão de conhecimento das espécies da flora e fauna locais e sua importância, sensibilização da população quanto a influência das ações humanas na diminuição da biodiversidade.

8.4.4 ZONA URBANA DE ESPECIAL INTERESSE TURÍSTICO (ZEIT)

A ZEIT, estabelecida por legislação municipal, compreende as áreas com potencial turístico, valor paisagístico e de lazer para as comunidades lindeiras. Nas áreas de propriedade da AES Tietê continuarão sendo implantadas medidas de mitigação de impactos a estas áreas por meio dos programas e subprogramas ambientais.

Além disso, a AES Tietê possui procedimentos padrões para fiscalizar as áreas do entorno do reservatório para coibir, fiscalizar e notificar usos e ocupações irregulares nas margens do reservatório, quando em área de seu domínio.

A gestão dos recursos naturais nesta zona é de responsabilidade compartilhada da AES Tietê (nas áreas de sua propriedade) e dos órgãos municipais, estaduais e federais, tendo em vista a obrigatoriedade que os mesmos têm perante o fornecimento de serviços básicos e fiscalização de atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros.

O público que frequenta a ZEIT abrange pessoas de várias localidades, portanto deverão ser adotadas medidas de educação ambiental e comunicação social relativas a essa zona visando potencializar o resgate, a divulgação e a valorização de aspectos socioculturais da região, além de incentivar os usuários das áreas de lazer a adotarem atitudes e comportamentos em prol da proteção do meio ambiente e da prevenção de riscos e danos socioambientais. Dessa forma, AES Tietê junto com o poder público deverão agir de modo sinérgico na implementação de ações que proporcionem a tomada de consciência ambiental dos usuários da ZEIT.

8.4.5 ZONA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL (ZRA)

A ZRA compreende as áreas frágeis que se encontram muito degradadas pelas ações antrópicas, sendo locais que necessitam de ações para a conservação do solo e/ou da qualidade da água.

Nas áreas de propriedade da AES Tietê já vem sendo implantadas medidas de recuperação ambiental por meio da execução do Subprograma de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos, do Subprograma de Monitoramento Hidrossedimentométrico e do Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água.

Sendo assim, a AES Tietê aplicará seus procedimentos padrões de gestão de bordas do reservatório, comunicando as autoridades competentes caso ocorram atividades irregulares, tais como retirada de areia, perfurações, captação de água por terceiros, desmatamentos não autorizados e outros, em especial nas áreas lindeiras sob a concessão da AES Tietê.

Ressalta-se que a AES Tietê, em conformidade com Plano Básico Ambiental e Plano de Reflorestamento da UHE Caconde, realizou o plantio no entorno do reservatório nas áreas em faixa maior que 12 metros de largura, ou seja, a APP no entorno do reservatório sob a responsabilidade da AES Tietê (entre a Cota Máxima Operativa Normal e a Cota de Desapropriação) já foi reflorestada/recuperada.

8.4.6 ZONA DE USO RESTRITO (ZUR)

A ZUR compreende espaços restritos para uso da população por contemplarem as instalações da UHE Caconde, tais como as áreas de aterro da barragem, casa de máquinas, vertedouros, tomada d'água e canais de fuga da usina, nas áreas de propriedade da AES Tietê.

No Brasil, a legislação referente à segurança e saúde no trabalho determina que o empregador forneça aos seus trabalhadores informação e formação adequada sobre riscos específicos aos quais estes são expostos, de acordo com a atividade exercida, de forma a obter conhecimento do regulamento de segurança e dos procedimentos da empresa sobre a matéria. Desse modo, especificamente à ZUR, devem ser executadas medidas de modo a contribuir com o processo de garantia e disseminação da segurança e saúde dos trabalhadores da UHE Caconde e da comunidade presente no entorno do reservatório.

Ainda segundo a IN nº 02 de 27 de março de 2012, cabe às instituições públicas e privadas promoverem programas destinados à capacitação dos colaboradores, visando a melhoria e controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente, assim como cabe à sociedade como um todo, manter atenção permanente às habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

As ações de educação ambiental voltadas aos trabalhadores fundamentam-se na importância da formação continuada dos trabalhadores envolvidos com a operação da UHE Caconde. Oficinas, palestras e outras atividades devem ser realizadas para que se cumpram os requisitos básicos necessários à manutenção da segurança e saúde dos trabalhadores.

Ademais, para que a restrição da área seja efetiva são necessárias medidas integradas de sinalização, divulgação e formação de consciência ecológica na comunidade que faz uso do reservatório. A sinalização, que é uma medida já prevista no Subprograma de Saúde e Segurança da AES Tietê, deve conter informações claras sobre as restrições na zona, além da delimitação da mesma.

8.4.7 QUADRO RESUMO: MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE ENTRE AS COTAS NORMAL E MÁXIMA *MAXIMORUM*

Quadro 55 - Proposições de Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização para o Entorno da UHE Caconde entre as Cotas Normal e Máxima *Maximorum*.

Zona	Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização da AES Tietê
Zona de Preservação Ambiental (ZPA)	Subprograma de Revegetação das Margens do Reservatório e Tributários/Subprograma de Conservação dos Fragmentos Florestais Remanescentes: • Conservar a cobertura vegetal nativa remanescente. • Promover a doação de mudas para os interessados em recuperação de suas propriedades. • Enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região. • Potencializar a resiliência da área a partir de ações de fiscalização envolvendo os órgãos ambientais responsáveis e também a AES Tietê, permitindo assim, a dispersão de sementes e a sucessão natural para a manutenção da biodiversidade.
	• Programa de Monitoramento Socioambiental: • Potencializar ações de Educação Ambiental nos municípios interceptados pelo reservatório.
	Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna: • Monitorar a fauna local por um período determinado para identificar as tendências das comunidades faunísticas e avaliar a necessidade de novos corredores entre os fragmentos florestais, potencializando, assim a conservação da fauna.
	Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos: • Monitorar os pontos de processos erosivos, assim como, identificar novos focos erosivos. • Potencializar as atividades de monitoramento sedimentológico. Dar continuidade as atividades de monitoramento do estado trófico do reservatório e da taxa de ocupação de macrófitas (por imagens de satélite)..
Zona Urbana (ZU)	Programa de Monitoramento Socioambiental: • Desenvolver ações educativas junto aos habitantes do entorno do reservatório visando elevar e qualificar a participação protagonista da população local na conservação e recuperação do meio ambiente. • Fortalecer as ações de boas práticas ambientais junto às comunidades atingidas e beneficiadas. • Contribuir para o desenvolvimento da conscientização ambiental e de atitudes sustentáveis visando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental (meios físico, natural e sociocultural). • Esclarecer o público-alvo sobre as atividades relacionadas à UHE Caconde nas visitas monitoradas na instalação. • Potencializar a conservação da fauna por meio de campanhas de educação ambiental envolvendo os órgãos municipais e estaduais responsáveis, assim como a AES Tietê.
	Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos: • Monitorar a qualidade da água e fornecer informações para os órgãos públicos implantarem medidas mitigadoras em casos de alterações da qualidade; • Dar continuidade as atividades de monitoramento do estado trófico do reservatório e da taxa de ocupação de macrófitas (por imagens de satélite).
Zona de Expansão Urbana (ZEU)	Programa de Monitoramento Socioambiental: • Desenvolver ações educativas junto aos habitantes do entorno do reservatório visando elevar e qualificar a participação protagonista da população local na conservação e recuperação do meio ambiente. • Fortalecer as ações de boas práticas ambientais junto às comunidades atingidas e beneficiadas. • Contribuir para o desenvolvimento da conscientização ambiental e de atitudes sustentáveis visando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental (meios físico, natural e sociocultural). • Esclarecer o público-alvo sobre as atividades relacionadas à UHE Caconde nas visitas monitoradas na instalação. • Potencializar a conservação da fauna por meio de campanhas de educação ambiental envolvendo os órgãos municipais e estaduais responsáveis, assim como a AES Tietê.
	Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos: • Monitorar a qualidade da água e fornecer informações para os órgãos públicos implantarem medidas mitigadoras em casos de alterações da qualidade; • Dar continuidade as atividades de monitoramento do estado trófico do reservatório e da cobertura e da taxa de ocupação de macrófitas (por imagens de satélite).
Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT)	Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos: • Monitorar a qualidade da água e implantar medidas mitigadoras em casos de alterações da qualidade desta; • Dar continuidade as atividades de monitoramento do estado trófico do reservatório e da cobertura e da taxa de ocupação de macrófitas (por imagens de satélite).

	Programa de Monitoramento Socioambiental: • Desenvolver ações educativas junto aos habitantes do entorno do reservatório visando elevar e qualificar a participação protagonista da população local na conservação e recuperação do meio ambiente. • Fortalecer as ações de boas práticas ambientais junto às comunidades atingidas e beneficiadas. • Contribuir para o desenvolvimento da conscientização ambiental e de atitudes sustentáveis visando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental (meios físico, natural e sociocultural). • Esclarecer o público-alvo sobre as atividades relacionadas à UHE Caconde. • Potencializar a conservação da fauna por meio de campanhas de educação ambiental envolvendo os órgãos municipais e estaduais responsáveis, assim como a AES Tietê.
Zona de Recuperação Ambiental (ZRA)	Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos: • Monitorar a qualidade da água e fornecer informações para os órgãos públicos implantarem medidas mitigadoras em casos de alterações da qualidade; • Dar continuidade as atividades de monitoramento do estado trófico do reservatório e da cobertura e da taxa de ocupação de macrófitas (por imagens de satélite). • Potencializar ações de recuperação ambiental. Subprograma de Revegetação das Margens do Reservatório e Tributários/Subprograma de Conservação dos Fragmentos Florestais Remanescentes: • Conservar a cobertura vegetal nativa remanescente. • Potencializar a resiliência da área a partir de ações de fiscalização envolvendo os órgãos ambientais responsáveis e também a AES Tietê, permitindo assim, a dispersão de sementes e a sucessão natural para a manutenção da biodiversidade.
Zona de Uso Restrito (ZUR)	Programa de Monitoramento Socioambiental: • Desenvolver ações educativas junto aos habitantes do entorno do reservatório visando elevar e qualificar a participação protagonista da população local na conservação e recuperação do meio ambiente. • Fortalecer as ações de boas práticas ambientais junto às comunidades atingidas e beneficiadas. • Contribuir para o desenvolvimento da conscientização ambiental e de atitudes sustentáveis visando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental (meios físico, natural e sociocultural). • Esclarecer o público-alvo sobre as atividades relacionadas à UHE Caconde. • Potencializar a conservação da fauna por meio de campanhas de educação ambiental envolvendo os órgãos municipais e estaduais responsáveis, assim como a AES Tietê. Programa de Controle e Prevenção de Riscos Ambientais na Operação: • Estimular a população a preservar, identificar e solucionar problemas ambientais. • Promover a disseminação de informações sobre segurança e saúde para os trabalhadores da UHE Caconde, assim como para a comunidade presente no entorno do reservatório.

9 ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DA UHE CACONDE DE 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*: RESULTADOS

9.1 ZONAS DEFINIDAS PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE: 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

A partir da definição das zonas, a seguir descritas em conformidade com a metodologia indicada no Item 7.3.1, foi possível a elaboração do zoneamento socioambiental, representado no Quadro 56 com as suas respectivas características, detalhando os elementos considerados nesta avaliação, e o Mapa 37 do Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

Reitera-se que as propostas apresentadas no concernente ao Zoneamento Socioambiental no raio de 2 km possuem caráter contributivo e ainda limitam a obrigação da AES Tietê ao simples fornecimento de subsídios técnicos aos entes com competências relacionadas ao Zoneamento Socioambiental desta área, e com o objetivo de auxiliar o Poder Público local com sugestões para o zoneamento das áreas limítrofes às faixas de desapropriação da Concessionária, a AES Tietê, como uma ação não vinculada, voluntária e colaborativa, visando atender ao pleito do Ibama, imposto em seu TR.

Tendo em vista a análise dos dispositivos legais que regem o uso do solo nos municípios em estudo, conclui-se que todos os municípios envolvidos prezam pela preservação ambiental das margens, assim como pelo aspecto paisagístico e de lazer que o reservatório proporciona. Por isso, propõe-se a priorização das ações de preservação das nascentes, reservas legais e o uso de técnicas para conservação do solo, contribuindo para a formação de corredores ecológicos além de ajudar na manutenção da qualidade da água, da biodiversidade local e na melhora da qualidade ambiental dos municípios do entorno do mesmo.

9.1.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZPA)

A ZPA representa aproximadamente 23,41% da Área de Entorno zoneada, a segunda maior zona, sendo equivalente a 4.759 hectares. Engloba as áreas com fragilidade muito alta e que devem ser preservadas, sendo impedidas quaisquer atividades antrópicas que possam interferir no equilíbrio ecológico.

As áreas classificadas com fragilidade muito alta e consideradas de alto interesse ambiental foram inseridas na ZPA para evitar quaisquer alterações humanas e garantir a sua preservação. Nesta zona deve haver o monitoramento constante pois abriga patrimônios históricos, culturais, arquitetônicos e arqueológicos, e são áreas essenciais para o deslocamento e abrigo de espécies faunísticas, sendo consideradas de alto interesse ambiental.

9.1.2 ZONA URBANA (ZU)

A ZU representa aproximadamente 0,17% da Área de Entorno zoneada, com o equivalente a aproximadamente 34 hectares. São espaços já antropizados que possuem malha urbana, distritos, vilarejos, pequenos povoados rurais, sedes distritais, estradas e rodovias, bem como áreas previstas para expansão urbana nos Planos Diretores dos municípios atingidos pelo empreendimento.

Portanto, são áreas já consideradas como áreas urbanas pelos Planos Diretores e áreas de interesse para ocupação urbana já previstas nos instrumentos de gestão de ordenamento e adensamento territorial dos municípios.

9.1.3 ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)

A ZEU representa aproximadamente 0,72% da Área de Entorno zoneada, com o equivalente a 146 hectares. São áreas com baixo nível de antropização, mas que apresentam algumas edificações, loteamentos e/ou condomínios, localizadas em áreas rurais e com pouca infraestrutura e com dificuldade de acesso.

São espaços onde deverá ter monitoramento para evitar ao máximo a implantação de novos domicílios e onde deverá ter atenção quanto às questões relativas ao tratamento dos efluentes domésticos e destinação adequada dos resíduos sólidos.

9.1.4 ZONA DE USO DE LAZER E/OU TURISMO (ZULT)

A ZULT representa aproximadamente 0,08% da Área de Entorno zoneada, o equivalente a 15,49 hectares. Foram incluídas nesta zona áreas onde são desenvolvidas atividades turísticas e áreas com valor paisagístico e de lazer para a população.

São áreas de extrema importância para as comunidades lindeiras ao reservatório, pois os habitantes lindeiros desenvolvem o turismo como fonte de renda. Contudo, qualquer implantação de instalações deverá seguir os procedimentos de licenciamento ambiental federal, estadual e municipal. Caso interfira na área da concessionária, também precisarão de autorização da AES Tietê.

Portanto, são áreas que merecem atenção especial quanto à preservação ambiental, visando não só o equilíbrio ecológico, mas como também a continuidade do desenvolvimento das atividades turísticas e de lazer.

9.1.5 ZONA URBANA DE ESPECIAL INTERESSE TURÍSTICO (ZEIT)

A ZEIT representa aproximadamente 6,74% da Área de Entorno zoneada, o equivalente a 1.369,31 hectares. Considerou as áreas com potencial turístico, valor paisagístico e de lazer

para as comunidades lindeiras. É uma importante área de potencial econômico, visto que possibilita aos habitantes lindeiros a prática do turismo, gerando ganhos econômicos.

Nesta zona também é importante disciplinar o uso dos recursos naturais, com vistas a evitar a degradação ambiental. Qualquer implantação de instalações deverá seguir os procedimentos de licenciamento ambiental federal, estadual, municipal, assim como precisarão ter autorização da AES Tietê quando em área de seu domínio.

9.1.6 ZONA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL (ZRA)

A ZRA é constituída por aproximadamente 1,23 % da Área de Entorno (AE) zoneada, o equivalente a 250 hectares. São áreas consideradas como frágeis com alto grau de degradação, nas quais devem ser desenvolvidas ações para recuperação ambiental.

Nesta zona deverá ser realizado o reequilíbrio ecológico com a conservação do solo, pois são áreas com incidência de processos de instabilização, como erosões e escorregamentos e onde existe muitos espaços com solo exposto sem nenhuma vegetação. Nesta zona foram incluídas as áreas com fragilidade muito alta a média.

9.1.7 ZONA DE USO RESTRITO (ZUR)

A ZUR representa aproximadamente 0,14% da Área de Entorno zoneada, equivalente a 28,99 hectares, os quais se localizam à jusante da barragem.

São áreas que por segurança da UHE e de seus usuários não poderão ser utilizadas para outros fins que não sejam a operação e manutenção da usina, pois oferecem riscos. Portanto, nesta zona será impedido o acesso por meio de sinalização, exceto para pessoas devidamente autorizadas pela AES TIETÊ.

Nesta zona é necessário ter fácil acesso à veículos de pequeno e grande porte para eventuais casos de acidentes e evacuação na usina.

9.1.8 ZONA DE UTILIZAÇÃO RURAL (ZURU)

A ZURU é constituída por 13.727 hectares, o equivalente a 67,52 % da Área de Entorno zoneada. É a maior zona desta Área de Entorno de 2km a partir da Cota Máxima *Maximorum*. Conforme a Caracterização Ambiental, a maior parte desta zona é constituída por pastagens e caracterizadas como de baixa fragilidade ambiental.

Grande parte da população desta área zoneada desenvolve atividades agrossilvopastoris como forma de garantir seu sustento e permanência nas terras. Desta forma, o principal objetivo desta zona é a manutenção da população no campo, garantindo que as populações tradicionalmente rurais permanecessem nestes locais fazendo o uso das terras. Porém, o uso intensivo dos recursos naturais locais está associado ao uso de tecnologias, as quais deverão ser as que causam menos impactos ambientais.

9.1.9 QUADRO RESUMO: ZONAS DEFINIDAS PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE DE 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

A fim de apresentar uma melhor visualização do zoneamento socioambiental e sua relação com o Código de Uso e o Mapa 37 - Zoneamento Socioambiental da Área de Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*., cada uma das linhas do Quadro 56 contém uma zona, com suas respectivas características de modo resumido e dinâmico, de acordo com as cores do mapeamento do zoneamento. Estas cores são padrão para cada zona, inclusive sendo usadas na composição do Código de Uso e na Proposição das Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização.

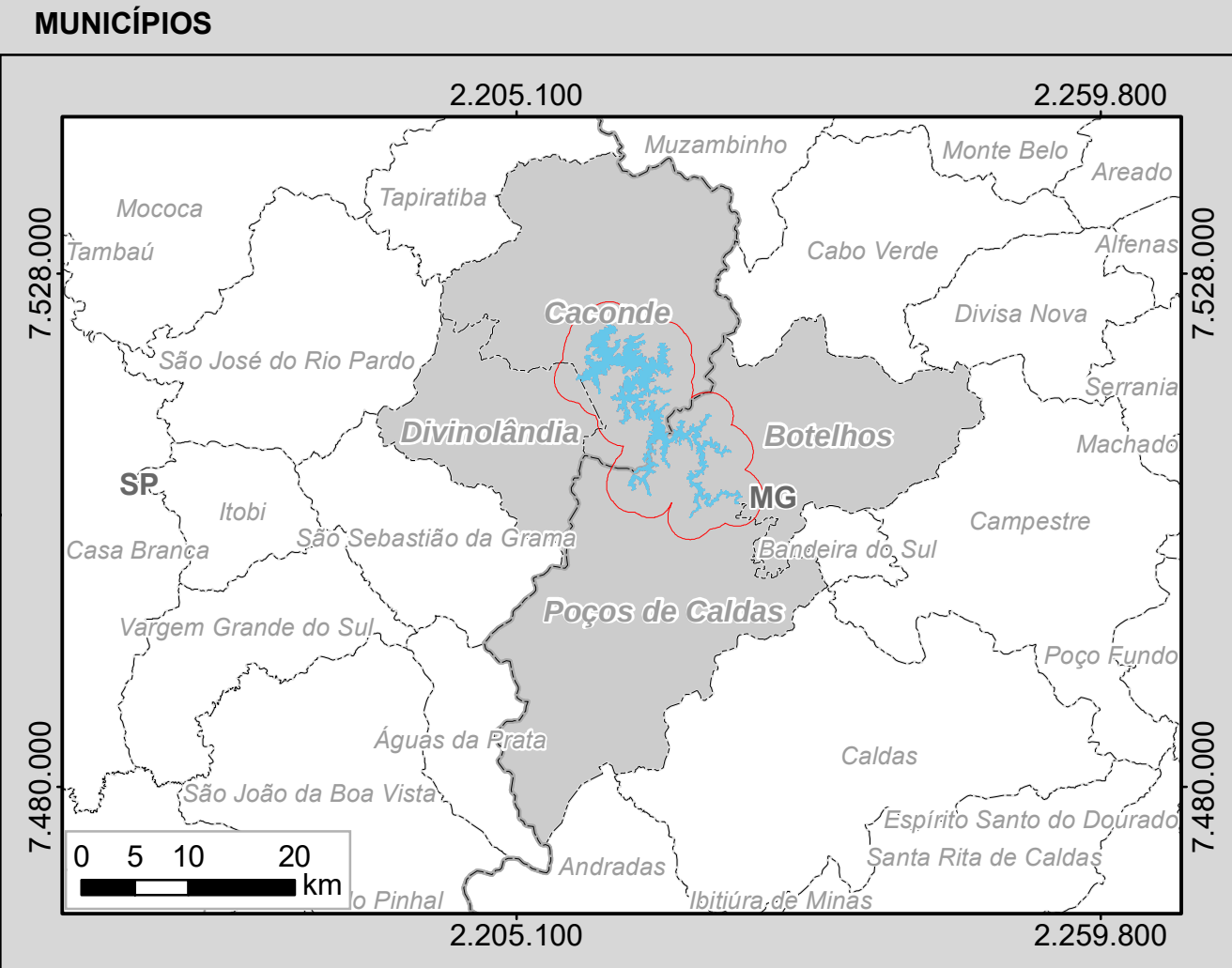
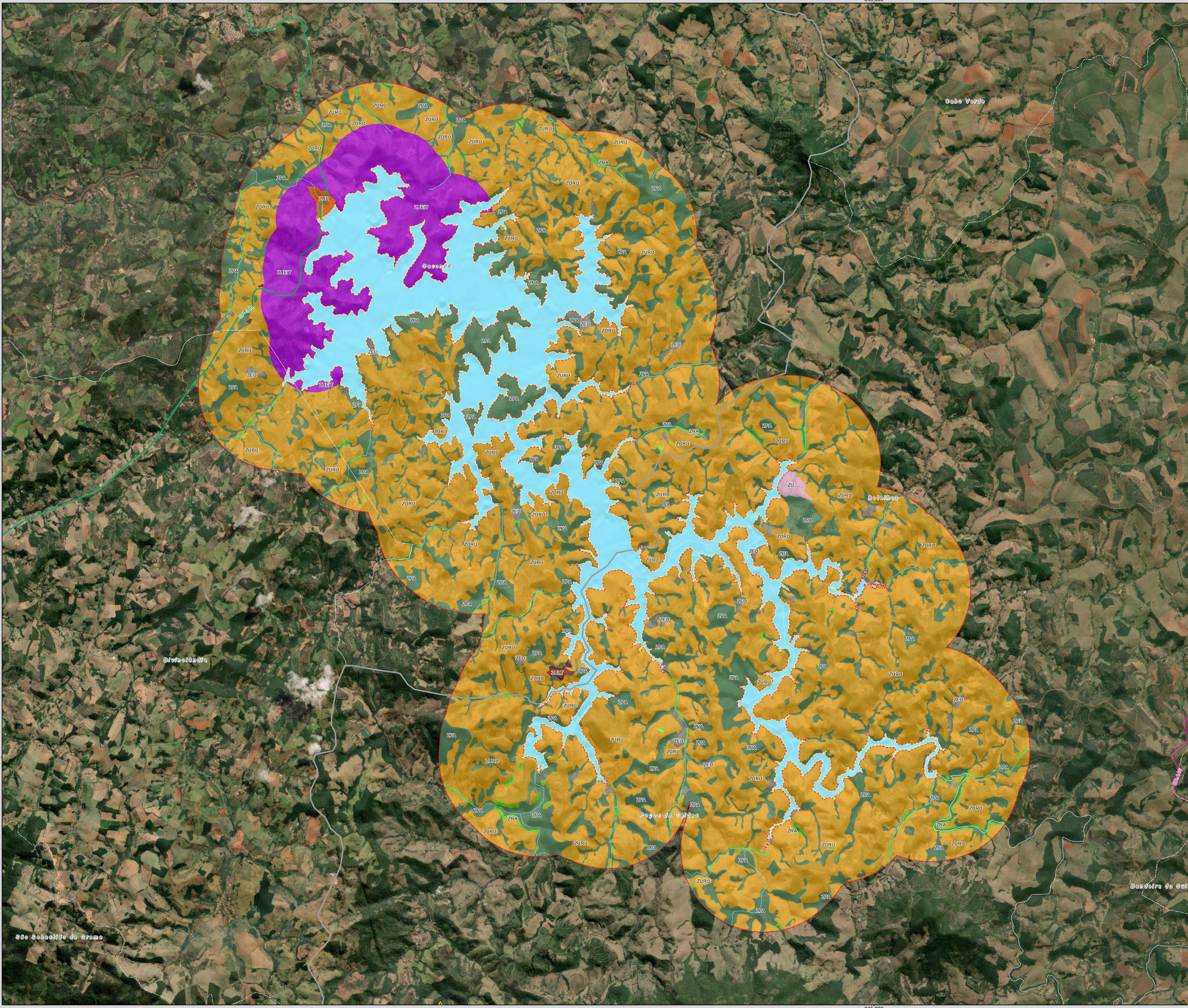
Quadro 56 – Zonas definidas para o Entorno da UHE Caconde de 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum* e suas respectivas características e finalidades.

Zona	Área (ha)	% da área de estudo	Características
Zona de Preservação Ambiental (ZPA)	4.759,47	23,41	• Áreas com fragilidade muito alta e compatível com a zona; • Vegetação: floresta estacional semidecidual, floresta estacional semidecidual aluvial; • Áreas alagadas e brejos; • Formação arbórea/arbustiva em região de várzea e vereda; • APPs de rio e vereda com vegetação; • Ilhas com Vegetação Preservada; • Áreas Restauradas; • Sítios Arqueológicos.
Zona Urbana (ZU)	33,70	0,17	• Áreas Urbanas; • Expansão Urbana conectadas à sede municipal.
Zona de Expansão Urbana (ZEU)	146,07	0,72	Áreas que apresentam edificações, loteamentos e/ou condomínios em que não há proximidade de infraestrutura física e social e facilidade de acesso, localizadas em áreas rurais.
Zona de Uso de Lazer e/u Turismo (ZULT)	15,49	0,08	• Lazer; • Algumas Edificações/ Área Edificada usada para lazer.
Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT)	1.369,31	6,74	• Lazer; • Algumas Edificações/ Área Edificada usada para lazer.
Zona De Recuperação Ambiental (ZRA)	250,19	1,23	• Áreas com fragilidade muito alta a média, as quais a recuperação ambiental é possível e seu uso compatível; • Vegetação Secundária; • Pastagem; • Culturas Anuais • Silviculturas; • Solo Exposto; • Aterro de Corte (pontes); • APPs de rio e vereda sem Vegetação; • Áreas com Processos Erosivos; • Corredores ecológicos de fauna e áreas prioritárias para criação de corredores ecológicos de fauna.

Zona	Área (ha)	% da área de estudo	Características
Zona de Uso Restrito (ZUR)	28,99	0,14	• Aterro da Barragem; • 1500 m a montante e jusante do Aterro da Barragem.
Zona de Utilização Rural (ZURU)	13.727,08	67,52	• Áreas com potencial para a atividade agropecuária; • Áreas com baixa declividade; • Áreas propícias às atividades mecanizadas; • Áreas pouco suscetíveis a processos erosivos; • Áreas fundamentais para a sustentabilidade de populações tradicionais.

9.2 MAPEAMENTO DO ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA UHE CACONDE: 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

O Mapa 37 apresenta as 8 zonas definidas para a Área de Entorno (AE) da UHE Caconde: 2 km a partir da cota máxima *maximorum*, e servirá de referência para a aplicação do Código de Uso, que constitui no principal resultado desta etapa do PACUERA. Esta cartografia serve como instrumento orientador para o uso do entorno do reservatório, visando o desenvolvimento/manutenção de um ambiente equilibrado.



Legenda

- Área de Entorno - 2km a partir da Cota Maximorum
- Cota Máxima Normal de Operação
- Cota Máxima Maximorum
- Divisa Municipal
- Divisa Estadual
- Curso d'água

Rodovia Federal

- Pavimentada

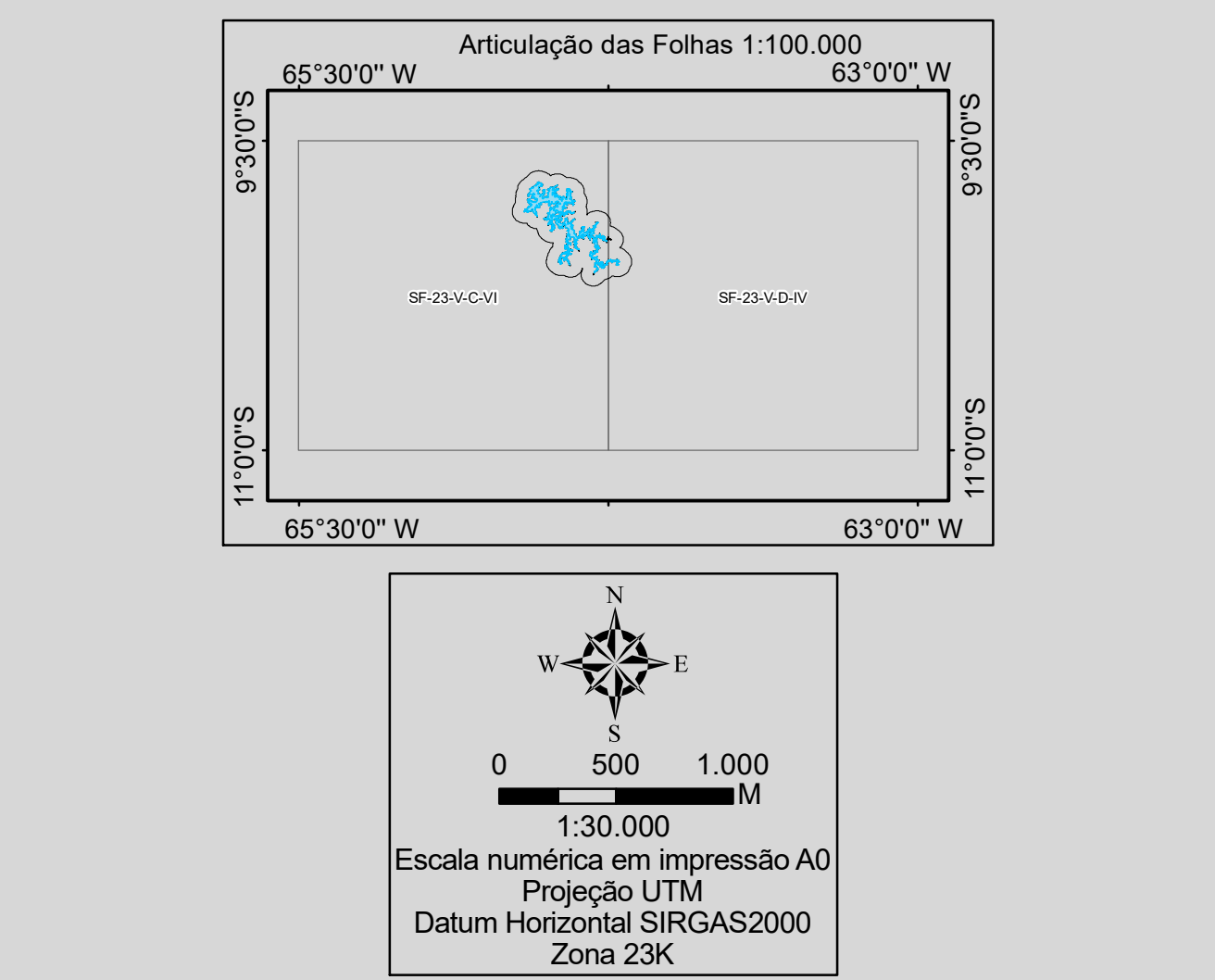
Rodovia Estadual

- Pavimentada

Zoneamento Socioambiental

- ZPA, Zona de Preservação Ambiental
- ZRA, Zona de Recuperação Ambiental
- ZUR, Zona de Uso Restrito
- ZU, Zona Urbana
- ZE, Zona de Expansão Urbana
- ZEIT, Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (Lei Municipal nº 2733/2019)
- ZULT, Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo
- ZURU, Zona de Utilização Rural

ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL			
Símbolo	Zona	Área (há)	%
ZE	Zona de Expansão Urbana	146,07	0,72
ZPA	Zona de Preservação Ambiental	4759,47	23,41
ZRA	Zona de Recuperação Ambiental	220,19	1,23
ZULT	Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo	15,49	0,08
ZUR	Zona de Uso Restrito	28,99	0,14
ZURU	Zona de Utilização Rural	13727,08	67,52
ZU	Zona Urbana	35,70	0,17
ZEIT	Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (Lei Municipal nº 2733/2019)	1389,31	6,74
	Total	20330,31	100,00



Identificação do Projeto

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - Pacuera da UHE Caconde

Título do Mapa

Mapa 37 - Zoneamento Socioambiental do Entorno da UHE Caconde: 2 km a partir da Cota Máxima Maximorum

Empreendedor

AES Tietê

Responsável Técnico

MRS Estudos Ambientais

Data: Fevereiro/2021

Fonte: Base Vetorial Continua, Escala 1:250.000 (IBGE, 2015); APP (Res. CONAMA 302/02 e Lei Federal 12.651/2012); Corredores Ecológicos, Áreas de Restauração e Acesso (AES Tietê); USGS Landsat 8, bandas multiespectrais e pancromática do sensor OLI de 23/02/2017; Resolução espacial 15m; composição das bandas 4/3/2 SRTM (U.S. Geological Survey, 2004), disponível em <http://www.relevobr.cnpq.embrapa.br>.

9.3 CÓDIGO DE USO PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE: 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

A seguir estão apresentadas sugestões ao Poder Público Local, responsável pela área de 2 km a partir da cota máxima *maximorum*, contendo as atividades e/ou usos divididos em permitidos ou proibidos para cada zona, segundo a legislação atual e as diretrizes estabelecidas pelos órgãos regulamentadores e em conformidade com a metodologia indicada no Item 7.3.2.

9.3.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZPA)

A Zona de Preservação Ambiental (ZPA) compreende espaços com níveis diferenciados de conservação e/ou fragilidade e, devido a isso, adota-se uma postura de controle mais rigorosa. Por isso, nessa zona, que está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA, é permitido:

- O acesso de animais à água para fins de dessedentação;
- O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região, mediante autorização da parte responsável pela área;
- A recuperação de áreas degradadas ou sujeitas à erosão, mediante autorização da parte responsável pela área;
- A coleta de vegetação e animais para fins científicos, desde que devidamente autorizada por órgãos ambientais competentes;
- Atividades de educação ambiental e pesquisa científica, mediante autorização da parte responsável pela área;
- Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente;
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável.

É proibido:

- Desmatamento;
- Parcelamento de solo;
- Atividades agrícolas entre outras que envolvam produção econômica;
- Recuperação de áreas com espécies exóticas;
- Uso de fogo como elemento de manejo;
- Construções de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras);

- Movimentação, terraplanagem e remoção de solo;
- Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação dos órgãos públicos responsáveis.

Nos locais de ocorrência de sítios arqueológicos, sugere-se a proibição do uso da terra para qualquer finalidade, em caráter de permanência, de modo a proteger o patrimônio histórico e cultural, considerados bens da União, a fim de evitar sua destruição ou exploração econômica, conforme estabelecem as legislações federais e estaduais. Qualquer uso da área deve ser autorizado previamente pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Natural).

Assim como para os sítios arqueológicos, sugere-se a proibição do uso da terra para qualquer finalidade nas APPs de modo a proteger esses ecossistemas que são de vital importância para a manutenção dos recursos hídricos e a fim de evitar sua destruição ou exploração econômica, conforme estabelecem as legislações federais e estaduais.

9.3.2 ZONA URBANA (ZU)

A Zona Urbana (ZU) é constituída por áreas com características adequadas de uso e ocupação antrópica do reservatório e seu entorno. Incorpora áreas urbanas e áreas de expansão urbana.

Importante ressaltar que as áreas supracitadas se referem às edificações/usos urbanos existentes dentro desta zona. Os órgãos públicos devem realizar a gestão fundiária junto a essas edificações/usos existentes, no entanto não permite a construção/implantação de novas edificações/usos dentro da sua área sem autorização prévia.

O zoneamento foi estabelecido de acordo com a homogeneidade dos usos permitidos e proibidos definidos em conformidade com o estabelecido em legislações vigentes. A definição de atividades permitidas ou proibidas teve como objetivo conferir sustentabilidade na relação entre o convívio antrópico e um meio natural relativamente frágil.

Toda área urbana consolidada deverá possuir rede coletora de esgotos e coleta regular de lixo com incentivo à coleta seletiva. Para determinada área ser considerada como consolidada é necessário estar de acordo com a regulamentação aceita pelo órgão ambiental de que se trata de área consolidada, nos termos da lei.

O estabelecimento de novas áreas urbanas, devidamente aprovadas pelos órgãos responsáveis, deverão seguir as leis municipais e o novo zoneamento proposto, sendo precedidos da transformação da área em Expansão Urbana com todo processo sob responsabilidade das prefeituras municipais. Os projetos deverão contemplar estações de tratamento de esgoto, destinação adequada de resíduos sólidos e deverão ser aprovados pelos órgãos municipais de Meio Ambiente.

A Zona Urbana está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Na ZU, quando avaliadas e permitidas pelos órgãos responsáveis, são permitidas:

- Ocupações urbanas já existentes previstas na legislação;

- Novas ocupações.

É proibido:

- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil;
- Ocupação urbana sem autorização dos órgãos competentes e sem licenciamento ambiental;
- Expansão urbana irregular.

9.3.3 ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)

A Zona de Expansão Urbana (ZEU) é constituída por áreas com características adequadas de uso e ocupação antrópica do reservatório e seu entorno, são áreas já antropizadas, mas com baixo nível de ocupação populacional. Contudo, são áreas próximas ao reservatório representando áreas que deverão ter acompanhamento quanto à implantação de novos domicílios.

O zoneamento foi estabelecido de acordo com a homogeneidade dos usos permitidos e proibidos definidos em conformidade com o estabelecido em legislações vigentes. A definição de atividades permitidas ou proibidas teve como objetivo conferir sustentabilidade na relação entre o convívio antrópico e um meio natural relativamente frágil.

Essas áreas deverão possuir tratamento de efluentes domésticos (fossas sépticas) e destinação adequada dos resíduos sólidos com incentivo à coleta seletiva.

Para o estabelecimento de novas áreas de loteamentos e/ou condomínios, deverá ser respeitada a legislação federal, estadual e municipal aplicável. Os projetos deverão contemplar ações de compensação ambiental aprovadas pelos órgãos municipais de Meio Ambiente.

A Zona de Expansão Urbana está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Na ZEU, quando avaliados e permitidos pelos órgãos responsáveis, são permitidos:

- Áreas de ocupação populacional localizadas na área rural já existentes previstas na legislação;
- Novos condomínios e/ou loteamentos na área rural, respeitando a legislação pertinente.

É proibido:

- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil;

- Ocupações territoriais sem autorização dos órgãos competentes e sem licenciamento ambiental;
- Expansão de áreas já implantadas sem autorização.

9.3.4 ZONA DE USO DE LAZER E/OU TURISMO (ZULT)

A Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo (ZULT) incorpora espaços de participação e integração comunitária e social, correspondendo às áreas e equipamentos de lazer e recreação, vinculadas ou não ao uso do reservatório, e aos portos, quando associados à área de lazer. São os casos das praias públicas - ou prainhas, como são chamadas na região -, em que o uso está relacionado às atividades de pesca, embarque e desembarque de pequenos barcos e/ou atracadouros de balsas, nado, festividades culturais, recreação e prática de esportes aquáticos.

A ZULT também está caracterizada pela presença expressiva de belezas cênicas, vistas panorâmicas, proximidade com vegetação nativa e o próprio reservatório, devendo seguir as diretrizes de promoção, valorização e preservação do patrimônio natural e cultural da Área do Entorno de Reservatórios, bem como a valorização da população como responsável e destinatária do desenvolvimento turístico.

Na ZULT é permitido:

- Implantação de novas áreas de lazer com a devida infraestrutura de suporte necessária ou ampliações das áreas já existentes, assim como abertura de novas trilhas, desde que sejam licenciadas e, caso interfiram na área da concessionária, deverão ser aprovadas pela AES Tietê;
- Construção de píeres, rampas, decks e estruturas flutuantes, mediante autorização da Capitania dos Portos, Delegacias da Marinha, Agências da Marinha ou órgão conveniado e aprovadas pelos órgãos responsáveis;
- Instalação de praias artificiais, desde que previamente autorizados e aprovados pelo órgão competente e AES Tietê;
- Atividades voltadas para pesquisas científicas e educação ambiental;
- Recuperação da vegetação com espécies nativas dos ecossistemas da região mediante aprovação do órgão ambiental, quando couber;
- Realização de eventos culturais e esportivos (mediante autorizações e licenças pertinentes);
- Utilização e melhoria de acessos preexistentes e construção de novos acessos (mediante autorização do projeto);
- Construção de apoios náuticos para acesso e retirada de embarcações, envolvendo rampas, docas molhadas, guinchos, pórticos e semelhantes (mediante autorização do projeto por órgãos competentes e AES Tietê);

- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável.

É proibido:

- Praias particulares;
- Implantação de loteamentos irregulares.

Por fim, fica estabelecido que as zonas para a implantação de atividades voltadas ao Lazer e/ou Turismo deverão contar com infraestrutura de equipamentos e serviços, correspondendo a facilidade de acessos, água, esgoto, telefonia, energia elétrica, sistema de coleta de lixo, posto de saúde, segurança, entre outros que permitam a prática do esporte, do lazer e do turismo nas áreas propícias.

Deverão ainda ser instaladas estruturas para segurança dos banhistas, como placas e boias de sinalização da área indicada para o banho, profundidade e a presença de tocos de árvores, além da implantação de local para salva-vidas visando o controle da área.

9.3.5 ZONA URBANA DE ESPECIAL INTERESSE TURÍSTICO (ZEIT)

A Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT) incorpora espaços de participação e integração comunitária e social, correspondendo às áreas e equipamentos de lazer e recreação, vinculadas ou não ao uso do reservatório, e aos portos, quando associados à área de lazer. São os casos das praias públicas - ou prainhas, como são chamadas na região -, em que o uso está relacionado às atividades de pesca, embarque e desembarque de pequenos barcos e/ou atracadouros de balsas, nado, festividades culturais, recreação e prática de esportes aquáticos.

A ZEIT também está caracterizada pela presença expressiva de belezas cênicas, vistas panorâmicas, proximidade com vegetação nativa e o próprio reservatório, devendo seguir as diretrizes de promoção, valorização e preservação do patrimônio natural e cultural da Área do Entorno de Reservatórios, bem como a valorização da população como responsável e destinatária do desenvolvimento turístico.

A Zona Urbana de Especial Interesse Turístico está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Na ZEIT é permitido:

- Implantação de novas áreas de lazer com a devida infraestrutura de suporte necessária ou ampliações das áreas já existentes, assim como abertura de novas trilhas, desde que sejam licenciadas e, caso interfiram na área da concessionária, deverão ser aprovadas pela AES Tietê;
- Construção de píeres, rampas, decks e estruturas flutuantes, mediante autorização da Capitania dos Portos, Delegacias da Marinha, Agências da Marinha ou órgão conveniado e aprovadas pelos órgãos responsáveis;

- Instalação de praias artificiais, desde que previamente autorizados e aprovados pelo órgão competente e AES Tietê;
- Atividades voltadas para pesquisas científicas e educação ambiental;
- Recuperação da vegetação com espécies nativas dos ecossistemas da região mediante aprovação do órgão ambiental, quando couber;
- Realização de eventos culturais e esportivos (mediante autorizações e licenças pertinentes);
- Utilização e melhoria de acessos preexistentes e construção de novos acessos (mediante autorização do projeto);
- Construção de apoios náuticos para acesso e retirada de embarcações, envolvendo rampas, docas molhadas, guinchos, pórticos e semelhantes (mediante autorização do projeto por órgãos competentes e AES Tietê);
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável.

É proibido:

- Praias particulares;
- Implantação de loteamentos irregulares.

Por fim, fica estabelecido que as zonas para a implantação de atividades voltadas ao Lazer e/ou Turismo deverão contar com infraestrutura de equipamentos e serviços, correspondendo a facilidade de acessos, água, esgoto, telefonia, energia elétrica, sistema de coleta de lixo, posto de saúde, segurança, entre outros que permitam a prática do esporte, do lazer e do turismo nas áreas propícias.

Deverão ainda ser instaladas estruturas para segurança dos banhistas, como placas e boias de sinalização da área indicada para o banho, profundidade e a presença de tocos de árvores, além da implantação de local para salva-vidas visando o controle da área.

9.3.6 ZONA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL (ZRA)

Pertence à Zona de Recuperação Ambiental (ZRA) as áreas com vegetação secundária, pastagem, áreas com solo exposto, APPs de rio degradadas e áreas com processos erosivos.

Devido à fragilidade e degradação dos recursos naturais causados por esses usos do solo faz-se necessário a recuperação dessa área, uma vez que o manejo sustentável desta zona é fator fundamental para a conservação do reservatório e da qualidade de sua água. Com a presença de cobertura vegetal comprometida, áreas com solo exposto sem medidas conservacionistas e áreas com presença de processos erosivos não é possível garantir a estabilidade dos processos ecossistêmicos e, conseqüentemente, o equilíbrio socioambiental.

A Zona de Recuperação Ambiental está presente nos dois zoneamentos socioambientais deste PACUERA. Portanto, na ZRA é permitido:

- O acesso de animais à água para fins de dessedentação;
- O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região;
- Atividades de ecoturismo e educação ambiental, mediante prévia autorização;
- Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente;
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável.

É proibido:

- Desmatamento;
- Parcelamento de solo;
- Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica;
- Recuperação de áreas com espécies exóticas;
- Uso de fogo como elemento de manejo;
- A construção de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras);
- Movimentação, terraplanagem e remoção de solo;
- Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação dos órgãos públicos responsáveis.

9.3.7 ZONA DE USO RESTRITO (ZUR)

A principal diretriz da Zona de Uso Restrito (ZUR) é garantir a segurança da população e das instalações da UHE Caconde. Nesta Zona é permitido:

- Atividades técnicas e administrativas diversas referentes à barragem, reservatório, geração e operação pela AES Tietê;
- Instalação de estruturas para acessar o reservatório pela AES Tietê;
- Acessos de pessoas mediante autorização individual da AES Tietê;
- Medidas de contenção e recuperação de áreas degradadas ou susceptível à erosão, mediante autorização prévia da AES Tietê;
- Atividades de pesquisas e coleta de fauna e flora para fins científicos, mediante autorização do órgão competente e AES Tietê;
- Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê e do órgão responsável.

E é proibido:

- Acessos de pessoas não autorizada pela AES Tietê;
- Atividades extrativista, minerárias, caça, pesca e recreação;
- Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica;
- Desmatamento;
- Emprego do fogo.

9.3.8 ZONA DE UTILIZAÇÃO RURAL (ZURU)

A ZURU compreende as áreas e que já possuem alguma atividade agrossilvopastoris, como a pecuária, agricultura e silvicultura e com potencial para atividade agropecuária. Portanto, na ZURU é permitido:

- Atividades agropecuárias e a fruticultura;
- A existência de pastagem nativa e os criadouros de pequeno porte;
- É permitido o reflorestamento;
- Atividades de educação ambiental e pesquisa científica;
- A manutenção de lavouras, pastagens, reflorestamentos e demais usos agrossilvopastoris;
- As atividades de turismo e ecoturismo, assim como a instalação de estruturas para o bem-estar dos usuários;
- O acesso de animais de criação;
- A piscicultura com espécies nativas dos ecossistemas da região;
- Áreas de ocupação populacional localizadas na área rural já existentes previstas na legislação;
- Novos condomínios e/ou loteamentos na área rural, respeitando a legislação pertinente;
- Extração mineral em conformidade com a legislação disciplinadora específica.

É proibido:

- O lançamento de esgotos domésticos ou efluentes industriais sem tratamento prévio;
- A instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie assim de como depósito de entulhos;
- O uso do fogo como elemento de manejo;

- Todos os usos que comprometam a qualidade hídrica da bacia e a conservação do meio ambiente.

9.3.9 QUADRO RESUMO: CÓDIGO DE USO PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE DE 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

Quadro 57 – Código de Uso do Zoneamento Socioambiental para o Entorno da UHE Caconde de 2 KM a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

Zona	Permitido	Proibido
Zona de Preservação Ambiental (ZPA)	- O acesso de animais à água para fins de dessedentação; - O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região, mediante autorização da parte responsável pela área; - A recuperação de áreas degradadas ou sujeitas à erosão, mediante autorização da parte responsável pela área; - A coleta de vegetação e animais para fins científicos, desde que devidamente autorizada pelo IBAMA; - Atividades de educação ambiental e pesquisa científica, mediante autorização da parte responsável pela área; - Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente; - Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável.	- Desmatamento; - Parcelamento de solo; - Atividades agrícolas entre outras que envolvam produção econômica; - Recuperação de áreas com espécies exóticas; - Uso de fogo como elemento de manejo; - Construções de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras); - Movimentação, terraplanagem e remoção de solo; - Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação dos órgãos públicos responsáveis.
Zona Urbana (ZU)	- Ocupações urbanas já existentes previstas na legislação; - Novas ocupações serão avaliadas e sua aprovação dependerá do órgão responsável.	- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil; - Ocupação sem autorização do órgão competente e sem licenciamento ambiental (ocupação urbana); - Expansão urbana irregular.
Zona de Expansão Urbana (ZEU)	- Áreas de ocupação populacional localizadas na área rural já existentes previstas na legislação; - Novos condomínios e/ou loteamentos na área rural, respeitando a legislação pertinente.	- Instalação de lixões a céu aberto ou aterros de qualquer espécie (conduzidos, sanitários ou industriais), assim como a deposição de entulhos com restos de material industrial ou de construção civil; - Ocupações territoriais sem autorização do órgão competente e sem licenciamento ambiental; - Expansão de áreas já implantadas sem autorização.
Zona de Uso de Lazer e/u Turismo (ZULT)	Implantação de novas áreas de lazer com a devida infraestrutura de suporte necessária ou ampliações das áreas já existentes, assim como abertura de novas trilhas, desde que sejam avaliadas e aprovadas pelo órgão responsável;	- Praias particulares sem autorização; - Implantação de loteamentos irregulares.

Zona	Permitido	Proibido
	• Construção de píeres, rampas, decks e estruturas flutuantes (mediante autorização da Capitania dos Portos, Delegacias da Marinha, Agências da Marinha ou órgão conveniado); • Instalação de praias artificiais, desde que previamente autorizados e aprovados pelos órgãos competentes e AES Tietê; • Atividades voltadas para pesquisas científicas e educação ambiental; • Recuperação da vegetação com espécies nativas dos ecossistemas da região mediante aprovação do órgão ambiental, quando couber; • Realização de eventos culturais e esportivos (mediante autorizações e licenças pertinentes); • Utilização e melhoria de acessos preexistentes e construção de novos acessos (mediante autorização do projeto); • Construção de apoios náuticos para acesso e retirada de embarcações, envolvendo rampas, docas molhadas, guinchos, pórticos e semelhantes (mediante autorização do projeto); • Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável e, quando couber, da AES Tietê.	
Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT)	• Implantação de novas áreas de lazer com a devida infraestrutura de suporte necessária ou ampliações das áreas já existentes, assim como abertura de novas trilhas, desde que sejam avaliadas e aprovadas pelo órgão responsável; • Construção de píeres, rampas, decks e estruturas flutuantes (mediante autorização da Capitania dos Portos, Delegacias da Marinha, Agências da Marinha ou órgão conveniado); • Instalação de praias artificiais, desde que previamente autorizados e aprovados pelos órgãos competentes e AES Tietê; • Atividades voltadas para pesquisas científicas e educação ambiental; • Recuperação da vegetação com espécies nativas dos ecossistemas da região mediante aprovação do órgão ambiental, quando couber; • Realização de eventos culturais e esportivos (mediante autorizações e licenças pertinentes); • Utilização e melhoria de acessos preexistentes e construção de novos acessos (mediante autorização do projeto);	• Praias particulares sem autorização; • Implantação de loteamentos irregulares.

Zona	Permitido	Proibido
	• Construção de apoios náuticos para acesso e retirada de embarcações, envolvendo rampas, docas molhadas, guinchos, pórtilhos e semelhantes (mediante autorização do projeto); • Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável e, quando couber, da AES Tietê.	
Zona de Recuperação Ambiental (ZRA)	• O acesso de animais à água para fins de dessedentação; • O enriquecimento florestal com espécies nativas dos ecossistemas da região; • Atividades de ecoturismo e educação ambiental, mediante prévia autorização; • Acesso à água para fins de abastecimento público, mediante autorização do órgão competente; • Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá do órgão responsável.	• Desmatamento; • Parcelamento de solo; • Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica; • Recuperação de áreas com espécies exóticas; • Uso de fogo como elemento de manejo; • A construção de edificações para usos diversos (tais como: residenciais, institucionais, coletivas, sanitárias, rurais, entre outras); • Movimentação, terraplanagem e remoção de solo; • Atividades minerárias e extrativistas, exceto em casos que existam com aprovação e regulamentação.
Zona de Uso Restrito (ZUR)	• Atividades técnicas e administrativas diversas referentes à barragem, reservatório, geração e operação pela AES Tietê; • Instalação de estruturas para acessar o reservatório pela AES Tietê; • Acessos de pessoas mediante autorização individual da AES Tietê; • Medidas de contenção e recuperação de áreas degradadas ou susceptível à erosão, mediante autorização prévia da AES Tietê; • Atividades de pesquisas e coleta de fauna e flora para fins científicos, mediante autorização do órgão competente e AES Tietê; • Outros usos solicitados serão avaliados e sua aprovação dependerá da AES Tietê e do órgão responsável.	• Acessos de pessoas não autorizada pela AES Tietê; • Atividades extrativista, minerárias, caça, pesca e recreação; • Atividades agrícolas entre outras que envolva produção econômica; • Desmatamento; • Uso de fogo como elemento de manejo.
Zona de Utilização Rural (ZURU)	• Atividades agropecuárias e a fruticultura; • A existência de pastagem nativa e os criadouros de pequeno porte; • É permitido o reflorestamento; • Atividades de educação ambiental e pesquisa científica; • A manutenção de lavouras, pastagens, reflorestamentos e demais usos agrossilvipastoris;	• Atividades agropecuárias e a fruticultura; • A existência de pastagem nativa e os criadouros de pequeno porte; • É permitido o reflorestamento; • Atividades de educação ambiental e pesquisa científica; • A manutenção de lavouras, pastagens, reflorestamentos e demais usos agrossilvipastoris;

Zona	Permitido	Proibido
	• As atividades de turismo e ecoturismo, assim como a instalação de estruturas para o bem-estar dos usuários; • O acesso de animais de criação; • A piscicultura com espécies nativas dos ecossistemas da região; • Áreas de ocupação populacional localizadas na área rural já existentes previstas na legislação; • Novos condomínios e/ou loteamentos na área rural, respeitando a legislação pertinente; • Extração mineral em conformidade com a legislação disciplinadora específica.	• As atividades de turismo e ecoturismo, assim como a instalação de estruturas para o bem-estar dos usuários; • O acesso de animais de criação; • A piscicultura com espécies nativas dos ecossistemas da região; • Áreas de ocupação populacional localizadas na área rural já existentes previstas na legislação; • Novos condomínios e/ou loteamentos na área rural, respeitando a legislação pertinente; • Extração mineral em conformidade com a legislação disciplinadora específica.

9.4 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO PARA O ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA UHE CACONDE: 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

Na área do Zoneamento Socioambiental, considerando 2 km a partir da cota máxima *maximorum*, estão expostas medidas sugestivas de responsabilidade executiva dos órgãos responsáveis pela referida área, ou seja, do Poder Público Local.

9.4.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZPA)

A ZPA é uma zona com alto grau de preservação com significativa presença de cobertura vegetal remanescente, sendo, portanto, necessário adotar algumas medidas para que as condições naturais desta área sejam mantidas.

Nas áreas que não são de propriedade da AES Tietê, propõe-se que seja realizada uma fiscalização constante das áreas que compõem esta zona, impedindo que ocorram usos e ocupações irregulares nas mesmas, degradando esses espaços. Essa fiscalização deverá ser realizada pelos órgãos ambientais responsáveis.

Podem ser realizadas ações governamentais de preservação ambiental com a participação da população dos municípios, como por exemplo Campanhas de Educação Ambiental nas escolas e órgãos públicos, para conscientização da população da importância da preservação dessas áreas e, se necessário, realizar a recuperação em áreas que eventualmente sofram algum tipo de degradação. As prefeituras podem instituir viveiro comunitários com apoio das Secretarias de Meio Ambiente e com a participação da população, onde podem ser cultivadas mudas nativas da região para serem plantadas nestes locais degradados por meio de Mutirões de Plantio.

9.4.2 ZONA URBANA (ZU)

Na ZU deverão ser realizadas ações voltadas para a fiscalização de ocupações irregulares que possam prejudicar o ordenamento previsto, visto que é uma zona constituída por áreas urbanas de uso consolidado por meio dos Planos Diretores Municipais e outros instrumentos governamentais de gestão de ordenamento territorial.

Nas áreas que não são de propriedade da AES Tietê os órgãos governamentais responsáveis devem atuar de modo a evitar que ocorra adensamentos populacionais em áreas não permitidas, garantindo o ordenamento territorial indicado no Plano Diretor, evitando assim o desmatamento de áreas de preservação ambiental e ocupações em locais inadequados e que possam causar riscos à população.

Assim, os órgãos públicos devem atuar na fiscalização do ordenamento do território e na conscientização das pessoas para a importância da conservação do reservatório e nas áreas adjacentes ao mesmo.

9.4.3 ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)

Na ZEU também deverão ser realizadas ações voltadas para evitar a formação de novos aglomerados que possam prejudicar o ordenamento territorial nos municípios, pois é constituída por áreas ainda pouco edificadas, como loteamentos/condomínios e pequenos aglomerados populacionais localizadas em área rural.

Nas áreas que não são de propriedade da AES Tietê, caberá aos órgãos governamentais responsáveis pelo ordenamento territorial e meio ambiente implantar medidas, tais como a fiscalização dessas áreas para inibir novas aglomerações irregulares e ações de Educação Ambiental.

As ações de Educação Ambiental podem englobar mutirões de plantio em áreas que necessitam de recuperação ambiental e campanhas de conscientização quanto à regularização das atividades desenvolvidas e regularização das propriedades já existentes.

9.4.4 ZONA DE USO DE LAZER E/OU TURISMO (ZULT)

A Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo (ZULT) são as áreas com potencial turístico, valor paisagístico e de lazer para as comunidades lindeiras, uma vez que está localizadas no entorno do reservatório. Essas áreas devem receber especial atenção por se tratar de locais que, porventura, receberão estruturas ou melhorias nas mesmas podendo causar desequilíbrio ambiental. A adoção de iniciativas para melhoria das condições ambientais dessas áreas deverá envolver diversos atores. Para tanto, deverão ser estabelecidas agendas com intuito de preservação ambiental do entorno do reservatório com práticas de reflorestamento e recuperação ambiental, assim como a formação de consciência ambiental.

Vale ainda mencionar que a gestão adequada dos recursos e ambiente naturais presentes na Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo se dará sob responsabilidade compartilhada. Sendo assim, o monitoramento, o gerenciamento e o controle das atividades em execução no entorno deste reservatório devem ser acompanhados pelos órgãos municipais, estaduais e federais, tendo em vista a obrigatoriedade que os mesmos têm perante o fornecimento de serviços básicos e fiscalização de atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros.

No que tange o componente biótico desta zona, menciona-se que a conscientização da importância do meio ambiente deve ser integrada e de caráter contínuo, sendo realizada por meio de educação ambiental nas áreas de lazer, tanto por órgãos municipais, estaduais e federais. Assim, a conservação da fauna terrestre e aquática deve ser divulgada através da difusão de conhecimento das espécies locais e suas importâncias, como também

proporcionar à população a responsabilidade das ações humanas na diminuição da biodiversidade, como por exemplo por meio de práticas rotineiras como caça, presença de animais domésticos, pesca de espécies em época de reprodução e piracema, poluição das praias e lago, desmatamento, queimadas e outros.

O público da ZULT é diferenciado e abrange pessoas de várias regiões tanto do entorno do reservatório como de outras localidades, sendo um local de importante difusão de conhecimento. Nesse sentido, as medidas de educação ambiental e comunicação social relativas a essa zona têm o objetivo de potencializar o resgate, a divulgação e a valorização de aspectos socioculturais da região, além de incentivar os usuários das áreas de lazer a adotarem atitudes e comportamentos em prol da proteção do meio ambiente e da prevenção de riscos e danos socioambientais. Dessa forma, o poder público deverá trabalhar na implementação de ações que proporcionem a tomada de consciência ambiental dos usuários da ZULT.

9.4.5 ZONA URBANA DE ESPECIAL INTERESSE TURÍSTICO (ZEIT)

A Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT) são as áreas com potencial turístico, valor paisagístico e de lazer para as comunidades lindeiras, uma vez que estão localizadas no entorno do reservatório. Essas áreas devem receber especial atenção por se tratar de locais que, porventura, receberão estruturas ou melhorias nas mesmas podendo causar desequilíbrio ambiental. A adoção de iniciativas para melhoria das condições ambientais dessas áreas deverá envolver diversos atores. Para tanto, deverão ser estabelecidas agendas com intuito de preservação ambiental do entorno do reservatório com práticas de reflorestamento e recuperação ambiental, assim como a formação de consciência ambiental.

Vale ainda mencionar que a gestão adequada dos recursos e ambiente naturais presentes na ZEIT se dará sob responsabilidade compartilhada. Sendo assim, o monitoramento, o gerenciamento e o controle das atividades em execução no entorno deste reservatório devem ser acompanhados pelos órgãos municipais, estaduais e federais, tendo em vista a obrigatoriedade que os mesmos têm perante o fornecimento de serviços básicos e fiscalização de atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros.

No que tange o componente biótico desta zona, menciona-se que a conscientização da importância do meio ambiente deve ser integrada e de caráter contínuo, sendo realizada por meio de educação ambiental nas áreas de lazer, tanto por órgãos municipais, estaduais e federais. Assim, a conservação da fauna terrestre e aquática deve ser divulgada através da difusão de conhecimento das espécies locais e suas importâncias, como também proporcionar à população a responsabilidade das ações humanas na diminuição da biodiversidade, como por exemplo por meio de práticas rotineiras como caça, presença de animais domésticos, pesca de espécies em época de reprodução e piracema, poluição das praias e lago, desmatamento, queimadas e outros.

O público da ZEIT é diferenciado e abrange pessoas de várias regiões tanto do entorno do reservatório como de outras localidades, sendo um local de importante difusão de conhecimento. Nesse sentido, as medidas de educação ambiental e comunicação social relativas a essa zona têm o objetivo de potencializar o resgate, a divulgação e a valorização de aspectos socioculturais da região, além de incentivar os usuários das áreas de lazer a adotarem atitudes e comportamentos em prol da proteção do meio ambiente e da prevenção de riscos e danos socioambientais. Dessa forma, o poder público deverá trabalhar na implementação de ações que proporcionem a tomada de consciência ambiental dos usuários da ZEIT.

9.4.6 ZONA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL (ZRA)

Na ZRA o meio ambiente se encontra muito degradado pelas ações antrópicas, sendo extremamente necessário a implantação de ações para a conservação do solo e dos recursos hídricos.

As áreas que não são de propriedade da AES Tietê deverão ser fiscalizadas, monitoradas e recuperadas por meio de ações dos órgãos públicos responsáveis, os quais poderão implantar medidas de recuperação em parceria com a população, por meio de companhias de Educação Ambiental, instituição de viveiros comunitários, mutirões de plantios, entre outras.

Neste sentido, o cuidado com tal área deve partir de uma esfera local, municipal, estadual e federal, fazendo com que os agentes envolvidos interajam para que haja uma recuperação eficiente destas áreas que já estão em elevado grau de comprometimento ambiental. Desta forma, as entidades públicas e privadas devem tomar medidas pontuais e regionais que visem à recuperação destas áreas.

9.4.7 ZONA DE USO RESTRITO (ZUR)

Na ZUR se encontram as instalações da UHE Caconde, sendo, portanto, espaços restritos para uso da população. Além disso, a IN IBAMA Nº 26/2009 determina que o uso seja restrito numa distância mínima de 1.500m (mil e quinhentos metros) a montante e a jusante dos mecanismos da barragem, como medida de segurança e proíbe a pesca em empreendimentos hidrelétricos da Bacia do Rio Paraná.

Ainda segundo a IN nº 02 de 27 de março de 2012, cabe às instituições públicas e privadas promoverem programas destinados à capacitação dos colaboradores, visando a melhoria e controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente, assim como cabe à sociedade como um todo, manter atenção permanente às habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Ademais, no zoneamento de 2km a partir da Cota Máxima Maximorum da UHE Caconde é necessário a implantação de medidas integradas de sinalização, divulgação e formação de consciência ecológica na comunidade que faz uso do reservatório.

9.4.8 ZONA DE UTILIZAÇÃO RURAL (ZURU)

A ZURU compreende as áreas e que já possuem alguma atividade agrossilvopastoris, como a pecuária, agricultura e silvicultura e com potencial para atividade agropecuária. Esta zona é específica para o Zoneamento Socioambiental da área de entorno de 2km a partir da Cota Máxima *Maximorum*, já que a área entre as cotas normal e máxima *maximorum*, não é indicada para atividades agropecuárias, pois se trata de Área de Preservação Permanente (APP).

Nesta zona deverão ser realizadas ações de sensibilização com a população sobre as questões ambientais e de incentivo a sua participação na defesa da qualidade do meio ambiente do reservatório e seu entorno.

Em processos de licenciamento ambiental, as práticas de educação ambiental não formais estão amparadas pela legislação, que se resumem, para a UHE Caconde, como sendo campanhas educativas com a participação de instituições públicas em parceria com as escolas, as universidades e as organizações não governamentais tendo em vista a conscientização da comunidade para a importância da conservação do reservatório.

Segundo a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, sendo um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

9.4.9 QUADRO RESUMO: MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO PARA O ENTORNO DA UHE CACONDE DE 2 KM A PARTIR DA COTA MÁXIMA *MAXIMORUM*

Quadro 58 - Proposições de Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização das Zonas Propostas para o Entorno do Reservatório da UHE Caconde de 2 km a partir da Cota Máxima *Maximorum*.

Zona	Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização do Poder Público Local
Zona de Preservação Ambiental (ZPA)	- Fornecer auxílio e parcerias quanto à aquisição de mudas de espécies vegetais nativas para proprietários rurais que precisam recuperar áreas em suas propriedades; - Promover ações de fiscalização voltadas a atividades agrícolas e outras atividades que envolvam produção econômica; - Promoção de programas de prevenção e controle de queimadas; - Fiscalização de construções irregulares.
	- Atuar, prestando apoio às ações de Educação Ambiental nos municípios interceptados pelo reservatório em parceria com a AES Tietê; - Acompanhar atividades desenvolvidas pelo PEA e participar das reuniões consultivas.
	Fiscalizar atividades que possam estar impactando direta e indiretamente a fauna, tais como pesca, caça, desmatamentos, construções irregulares e outros.
	- Orientar as formas de uso e ocupação do solo, para evitar processos erosivos e o assoreamento de nascentes, rios e o reservatório, auxiliando os proprietários rurais quanto a proposição de medidas de recuperação; - Fiscalizar quanto à presença de esgotos e emissários clandestinos que possam estar alijando dejetos no reservatório.
Zona Urbana (ZU)	- Fiscalização de construções irregulares. - Atuar, prestando apoio às ações de Educação Ambiental nos municípios interceptados pelo reservatório em parceria com a AES Tietê. - Acompanhar atividades desenvolvidas pelo PEA e participar das reuniões consultivas. - Auxiliar/Facilitar a criação de parcerias com as escolas municipais e estaduais para que sejam desenvolvidas ações integradas do PEA junto a estas;
	- Impedir a presença de esgotos e emissários clandestinos que possam estar alijando dejetos no reservatório. - Impedir o estabelecimento de lixões não controlados em toda região do reservatório; - Fiscalizar as atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros; - Monitorar e controlar as atividades em execução no entorno do reservatório.
Zona de Expansão Urbana (ZEU)	- Fiscalização de construções irregulares. - Atuar, prestando apoio às ações de Educação Ambiental nos municípios interceptados pelo reservatório em parceria com a AES Tietê. - Acompanhar atividades desenvolvidas pelo PEA e participar das reuniões consultivas. - Auxiliar/Facilitar a criação de parcerias com as escolas municipais e estaduais para que sejam desenvolvidas ações integradas do PEA junto a estas;

	• Impedir a presença de esgotos e emissários clandestinos que possam estar alijando dejetos no reservatório. • Impedir o estabelecimento de lixões não controlados em toda região do reservatório; • Fiscalizar as atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros; • Monitorar e controlar as atividades em execução no entorno do reservatório.
Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo (ZULT)	• Impedir o estabelecimento de lixões não controlados em toda região do reservatório; • Fiscalizar as atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros; • Monitorar e controlar as atividades em execução no entorno do reservatório. • Desenvolver ações educativas junto aos habitantes do entorno do reservatório visando elevar e qualificar a participação protagonista da população local na conservação e recuperação do meio ambiente. • Fortalecer as ações de boas práticas ambientais junto às comunidades atingidas e beneficiadas. • Contribuir para o desenvolvimento da conscientização ambiental e de atitudes sustentáveis visando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental (meios físico, natural e sociocultural). • Potencializar a conservação da fauna por meio de campanhas de educação ambiental envolvendo os órgãos municipais e estaduais responsáveis, assim como a AES Tietê. • Fiscalização de construções irregulares.
Zona Urbana de Especial Interesse Turístico (ZEIT)	• Impedir o estabelecimento de lixões não controlados em toda região do reservatório; • Fiscalizar as atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros; • Monitorar e controlar as atividades em execução no entorno do reservatório. • Desenvolver ações educativas junto aos habitantes do entorno do reservatório visando elevar e qualificar a participação protagonista da população local na conservação e recuperação do meio ambiente. • Fortalecer as ações de boas práticas ambientais junto às comunidades atingidas e beneficiadas. • Contribuir para o desenvolvimento da conscientização ambiental e de atitudes sustentáveis visando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental (meios físico, natural e sociocultural). • Potencializar a conservação da fauna por meio de campanhas de educação ambiental envolvendo os órgãos municipais e estaduais responsáveis, assim como a AES Tietê. • Fiscalização de construções irregulares.

Zona de Recuperação Ambiental (ZRA)	• Impedir a presença de esgotos e emissários clandestinos que possam estar alijando dejetos no reservatório. • Impedir o estabelecimento de lixões não controlados em toda região do reservatório; • Fiscalizar as atividades irregulares tais como o descarte de lixo inadequado, esgotos clandestinos, captação de água, extração de areia e outros; • Monitorar e controlar as atividades em execução no entorno do reservatório.
Zona de Uso Restrito (ZUR)	• Fornecer auxílio e parcerias quanto à aquisição de mudas de espécies vegetais nativas. • Promover ações de fiscalização voltadas a atividades agrícolas e outras atividades que envolvam produção econômica; • Promoção de programas de prevenção e controle de queimadas; • Fiscalização de construções irregulares.
Zona de Utilização Rural (ZURU)	• Fiscalização de construções irregulares. • Atuar, prestando apoio às ações de Educação Ambiental nos municípios interceptados pelo reservatório em parceria com a AES Tietê. • Acompanhar atividades desenvolvidas pelo PEA e participar das reuniões consultivas. • Auxiliar/Facilitar a criação de parcerias com as escolas municipais e estaduais para que sejam desenvolvidas ações integradas do PEA junto a estas.

10 PLANO DE GESTÃO DA APP

Gestão da APP

A AES Tietê possui um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) constituído pela Gerência de Gestão de Reservatórios, Gestão de Ativos Imobiliários, Gerência Jurídica Ambiental e Gerência Jurídica Trabalhista, Ambiental, Criminal e Imobiliário, cada uma com suas respectivas responsabilidades dentro da política de proteção ambiental e do público da empresa.

A Gestão de Reservatórios engloba práticas ambientais sustentáveis nas áreas de saneamento, descargas de água residual, descarte de resíduos, pesca, consumo de recursos naturais por terceiros como, por exemplo, o público residindo nas áreas adjacentes ou visitando hidrelétricas da AES e reservatórios associados.

A Gestão de Bordas de Reservatórios da AES Tietê apresenta diversas definições e diretrizes em relação à proteção ambiental dos reservatórios e aplica-se a todas as Usinas da AES Tietê e áreas de abrangência do SGA. A AES Tietê é constituída por 10 (dez) Usinas Hidrelétricas no Estado de São Paulo, incluindo a UHE Caconde.

A Gestão de Bordas de Reservatórios tem como referência o Edital nº SF/002/99 - Alienação de Ações do Capital Social da Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê, AES Corporation – Norma 9 – Requisitos de Hidrelétricas e Reservatórios, Projeto Bordas, Lei nº 12.651 de 25/05/2012 – Novo Código Florestal e a Resolução CONAMA 369/2006.

A Lei nº 12.651/2012 determina o seguinte para o regime de proteção das APP:

Art. 8º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei.

§ 1º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

§ 2º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente de que tratam os incisos VI e VII do caput do art. 4º poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a função ecológica do manguezal esteja comprometida, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.

§ 3º É dispensada a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter de urgência, de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

§ 4º Não haverá, em qualquer hipótese, direito à regularização de futuras intervenções ou supressões de vegetação nativa, além das previstas nesta Lei.

Art. 9º É permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental.

Em relação aos usos legais permitidos nas bordas de reservatórios, segundo a referida, é permitida a intervenção ou supressão vegetal em APP, mediante prévia autorização do órgão ambiental, nos casos de:

- “VIII - utilidade pública:
 - a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
 - b) as 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, exceto, 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 referidas no inciso II deste artigo;
 - 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;
- IX - 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, observadas as condições estabelecidas na Lei no 11.977, de 7 de julho de 2009;
 - e) 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;

- X - 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 Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA ou dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente. ”

Cabe aqui ressaltar que a Lei nº 12.651/2012 também autorizou em APP, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008. A definição de “atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural” depende, ainda, de regulamentação.

Corredores Ecológicos

Quanto à preservação da flora e da fauna, a implantação de corredores ecológicos para interligar a APP do reservatório é fundamental no sentido de unir fragmentos vegetais para a manutenção do habitat da fauna local, e possibilitando a atração de novos animais para o entorno do reservatório.

No Item 6 da Caracterização Ambiental, foram apresentados 04 (quatro) corredores florestais, e identificados 59 (cinquenta e nove) fragmentos florestais como relevantes para a conservação da biodiversidade. Esses fragmentos florestais terão atenção especial, pois

possuem maior relevância ecológica e são consideradas áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Ressalta-se que a AES Tietê desenvolve programas de recuperação das margens com o plantio de mudas de vegetação nativa no entorno do reservatório da UHE Caconde e dos seus tributários.

Demarcação da APP

A região do entorno do reservatório da UHE Caconde é altamente antropizada e as Áreas de Preservação Permanente (APP's) são essenciais para a manutenção da fauna silvestre local pois é onde se encontram os refúgios reprodutivos da maioria da fauna observada, visto que são as áreas de matas mais preservadas e com menor pressão antrópica.

Conforme Item 6 – Caracterização Ambiental, foram mapeados 544,48 ha de APP na Área de Estudo, sendo que 56,52% possuem superfícies naturais em fitofisionomias com vegetação nativa e 0,41% em massas d'água, área inundável, área alagada, brejos e afloramento rochoso. Além disso, foi constatado que das áreas de APP identificadas mais de 71% são áreas alteradas, o que demonstram alto grau de degradação das APPs, sendo extremamente necessário a recuperação, vez que são áreas essenciais à manutenção e equilíbrio ecológico e são caracterizadas como áreas legalmente protegidas por legislação especial.

Ressalta-se que o Art 5 § 1º da Lei 12.727 de 17 de outubro de 2012 menciona que:

“Na implantação de reservatórios d'água artificiais de que trata o caput, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, não podendo o uso exceder a 10% (dez por cento) do total da Área de Preservação Permanente. ”

As Áreas de Preservação Permanentes (APPs) no entorno do reservatório da UHE Caconde, em conformidade com o artigo 62 da Lei nº 12.651 de 2012, foram definidas e delimitadas como sendo a distância entre a cota máxima operativo normal e a cota máxima *maximorum* do reservatório.

Neste sentido, em 2007, a AES Tietê realizou a demarcação do limite dominial do reservatório, ou seja, da sua Cota de Desapropriação. Foram estabelecidos marcos de apoio posicionados a cada três quilômetros, denominados de “MD” (margem direita) e “ME” (margem esquerda). Os marcos RN (rede de nivelamento geométrico principal) foram implantados a cada 10 km (em média), devidamente sinalizados e identificados.

Ressalta-se que parte da APP é área da AES (entre a Cota Máxima Operativa Normal e a Cota de Desapropriação) e os marcos instalados no entorno são marcos de apoio para levantamentos topográficos que podem ser feitos pela AES ou por proprietários lindeiro. A Tabela 103 e Tabela 104 apresentam as coordenadas geográficas dos marcos e cotas, que estão representados no VOLUME II: Atlas Temático do Uso e Ocupação do Solo da Área de Estudo da UHE Caconde.

Tabela 103 - Relação das Coordenadas e Cotas – MD UHE CACONDE

MARCO	N	E	H
RNCAN	7613114,463	331779,760	859,478
MD 01	7613989,231	333684,395	871,794
MD 02	7612487,009	333163,858	863,891
MD 03	7612929,645	334044,561	866,907
MD 04	7612809,849	334997,007	856,431
MD 05	7613473,814	335550,007	866,430
MD 06	7613077,457	335583,634	862,405
MD 07	7612490,834	335977,818	862,611
MD 08	7611790,389	335786,598	861,221
MD 09	7611176,392	336920,531	868,860
MD 10	7611732,787	337929,891	863,083
MD 11	7612885,464	337849,933	872,357
MD 12	7613137,765	338014,358	855,944
MD 13	7611794,222	338396,240	863,737
MD 14	7610866,391	339066,282	862,975
MD 15	7610596,227	338038,100	860,601
MD 16	7609854,121	337172,436	862,752
MD 17	7609048,533	337903,728	857,935
MD 18	7608974,111	339179,681	861,151
MD 19	7608986,662	338293,865	861,763
MD 20	7608113,277	336758,313	862,492
MD 21	7606945,125	337206,256	858,393
MD 22	7607394,438	338028,570	863,122
MD 23	7607554,925	338972,896	860,793
MD 24	7606474,929	338623,100	871,135
MD 25	7604743,569	339472,398	865,711
MD 26	7605998,031	340543,855	866,985
MD 27	7605508,192	340732,294	864,550
MD 28	7605861,660	341922,185	861,915
MD 29	7607043,737	342948,007	858,051
MD 30	7605354,609	342139,418	859,708
MD 31	7604348,907	342604,006	857,735
MD 32	7604618,993	343711,939	870,294
MD 33	7604182,837	344636,365	861,630
MD 34	7604184,627	343957,861	863,893
MD 35	7604278,641	342857,194	869,631
MD 36	7602356,467	343224,351	861,521
MD 37	7600968,943	342405,947	862,800
MD 38	7599932,761	343263,494	857,369
MD 39	7599765,399	344486,375	860,200
MD 40	7600576,814	346405,487	865,948

Tabela 104 - Relação das Coordenadas e Cotas – ME UHE CACONDE

MARCO	N	E	H
RNCAC	7613114,463	331779,760	859,478
ME 01	7612140,962	332257,205	861,825
ME 02	7611127,942	332490,552	880,793
ME 03	7611255,180	331553,158	864,662
ME 04	7609715,951	331513,922	862,304
ME 05	7609107,684	331739,747	869,115
ME 06	7608141,532	332885,492	860,768
ME 07	7609937,351	332899,545	868,302
ME 08	7610654,994	333502,532	861,377
ME 09	7610610,972	335405,870	863,630
ME 10	7609285,529	335686,029	858,498
ME 11	7607982,200	334702,202	870,351
ME 12	7607594,220	334669,283	867,290
ME 13	7607093,171	335154,848	861,127
ME 14	7605665,312	335287,109	865,678
ME 15	7606440,206	335649,576	862,862
ME 16	7607469,482	336342,940	864,577
ME 17	7606352,662	336920,626	863,170
ME 18	7606840,819	337620,891	587,392
ME 19	7604943,020	338297,778	864,525
ME 20	7603653,428	337977,023	867,046
ME 21	7602784,380	337963,373	865,542
ME 22	7601518,264	337335,396	866,206
ME 23	7600801,085	337575,304	864,198
ME 24	7600035,518	336669,516	859,698
ME 25	7600825,354	337050,567	860,113
ME 26	7599748,715	338286,450	860,610
ME 27	7600856,690	337921,964	859,296
ME 28	7602063,111	338758,192	869,770
ME 29	7603376,580	338575,542	873,668
ME 30	7604487,905	338618,485	859,654
ME 31	7603345,963	339187,258	865,528
ME 32	7602431,669	339647,216	868,294
ME 33	7603832,738	339589,110	865,275
ME 34	7605023,120	340611,614	862,783
ME 35	7604353,527	341830,365	862,003
ME 36	7605541,454	341903,197	862,059
ME 37	7604513,784	342045,991	860,915
ME 38	7603765,006	342599,694	857,252
ME 39	7601838,037	342561,434	864,334
ME 40	7600771,716	342323,082	860,945
ME 41	7599251,271	342788,929	859,879

MARCO	N	E	H
ME 42	7598192,770	342514,892	858,754
ME 43	7599308,181	342886,141	865,107
ME 44	7599146,927	343710,659	861,154
ME 45	7600282,098	345071,034	861,891

Mecanismos de Gestão do Acesso e Uso da APP e do Reservatório

A Gestão de Bordas de Reservatórios da AES Tietê possui procedimentos para a gestão do acesso e uso da APP e do reservatório da UHE Caconde, que contemplam as permissões de acesso dos lindeiros e o Programa de Gestão Socioambiental, apresentados nos itens subsequentes.

10.1 PERMISSÃO DE ACESSO DOS LINDEIROS AO RESERVATÓRIO

Conforme o Item 6 da Caracterização Ambiental apresentada neste PACUERA, os acessos existentes foram mapeados e estão apresentados no VOLUME II: Atlas Temático do Uso e Ocupação do Solo da Área de Estudo da UHE Caconde, onde 6 (seis) estão com permissão de uso regularizada entre AES Tietê e Proprietário Lindeiro.

A Tabela 105 a seguir, apresenta a tipologia de cada acesso, a largura e a existência ou não de proteção lateral de cada acesso permitido/regularizado junto aos lindeiros do reservatório da UHE Caconde, bem como as coordenadas geográficas, informações estas fornecidas pela AES Tietê.

Tabela 105 - Acessos com Permissão de Uso/Regularizados entre AES Tietê e Proprietários Lindeiros do reservatório da UHE Caconde.

Tipo de Acesso	Coordenadas	Largura Estimada	Proteção Lateral
LAZER: Acesso natural incluindo as seguintes benfeitorias: canaleta para direcionar o lançamento de águas pluviais, muro de contenção e alambrado	E = 333.210,67 N = 7.613.178,95	Não mensurado	Não (somente frontal)
LAZER: Acesso por Passarela incluindo as seguintes benfeitorias: alambrado e cerca/portão	E = 334.247,23 N = 7.612.547,45	1 metro	Sim
PISCICULTURA: Acesso natural (via de circulação) incluindo as seguintes benfeitorias: flutuante,	E = 332.120,82 N = 7.611.767,19	8 metros	Não

Tipo de Acesso	Coordenadas	Largura Estimada	Proteção Lateral
alambrado e tubulação.			
CAPTAÇÃO DE ÁGUA: Escada (alvenaria) incluindo as seguintes benfeitorias: bomba d'água, tubulação, abrigo para equipamentos e rede elétrica contendo 1 poste	E = 331.614,00 N = 7.609.894,71	1 metro	Não
LAZER: Rampas, via de circulação, escadas, passarela e píer, incluindo as seguintes benfeitorias: bancos, canaleta, fossa, ancoradouro, rede elétrica e muro de contenção.	E = 331.606,98 N = 7.610.492,34	Rampa = 6 metros aproximadamente; Rampa = 10 metros aproximadamente; Via de Circulação = 5 metros aproximadamente; Escada/Passarela = 2 metros aproximadamente; Píer = 2 metros aproximadamente; Escada = 5 metros aproximadamente.	Não
PISCICULTURA: Natural (Via de circulação), incluindo as seguintes benfeitorias: flutuantes e cerca.	E = 331.712,73 N = 7.609.166,62	6 metros	Somente do lado direito

Como mecanismo de gestão do acesso e uso da APP e do reservatório, a AES Tietê determinou alguns instrumentos e procedimentos para uso das bordas dos reservatórios. Para a concessão de cada instrumento há condições a serem previamente atendidas conforme o tipo de permissão. O Contrato de Cessão de Uso de Área poderá ser oneroso ou gratuito, sendo este último dedicado aos casos em que há interesse público ou social.

Os instrumentos de permissão são:

- **Instrumento Particular de Promessa de Cessão de Acesso e Uso de Área:** Instrumento por meio do qual a AES Tietê se compromete a conceder o acesso e uso aos Reservatórios e respectivas áreas marginais sob concessão da AES Tietê, para o desenvolvimento de atividades pelo interessado, sob a condição de que esse obtenha as licenças/autorizações ambientais e demais autorizações necessárias para a instalação e operação regular de referidas atividades, bem como outras exigências que a AES Tietê julgar pertinentes em áreas de titularidade desta Companhia.
- **Instrumento Particular de Contrato de Cessão de Uso de Área a Título Oneroso:** Instrumento por meio do qual a AES Tietê concede ao interessado em desenvolver atividades nos reservatórios e

respectivas áreas marginais sob concessão da AES Tietê, o direito de acesso e uso temporário de área de titularidade da AES Tietê, escolhida pelo interessado, pelo prazo, preço e condições previamente definidas, sendo que sem a formalização deste instrumento nenhuma atividade pode ser realizada em área de titularidade da AES Tietê.

- **Instrumento Particular de Contrato de Cessão de Uso de Área a Título Gratuito:** Instrumento por meio do qual a AES Tietê concede ao interessado em desenvolver atividades nos reservatórios e respectivas áreas marginais sob concessão da AES Tietê, o direito de acesso e uso temporário de área de titularidade da AES Tietê, escolhida pelo interessado, pelo prazo, preço e condições previamente definidas, sendo que sem a formalização deste instrumento nenhuma atividade pode ser realizada em área de titularidade da AES Tietê.

Estes instrumentos foram determinados visando cumprir as Condicionantes de Concessão e Obrigações Ambientais decorrentes do Edital nº SF/002/99, entre elas:

1. Respeitar as concessões já estabelecidas com os usuários, e as em processo de formalização, quanto ao Direito de uso das áreas marginais aos reservatórios, bem como as condições para as futuras utilizações, onerosas ou gratuitas;
2. Manter e instituir servidão gratuita de acesso em favor de quaisquer promitentes compradores, cujos imóveis adquiridos encontram-se encravados em área de propriedade da Tietê;
3. Instituir servidão gratuita de uso e acesso às áreas e benfeitorias destinadas às atividades de interesse público, vinculados ao órgão gestor da Hidrovia no Rio Tietê;
4. Executar os Programas Ambientais, em conformidade com a legislação pertinente e a Política de Sustentabilidade dada pelo procedimento TIESGI-001-0 - versão B, bem como por outros programas ambientais decorrentes de exigências dos órgãos licenciadores;
5. Manter em funcionamento o viveiro de mudas de Promissão, visando a dar prosseguimento à execução do Plano de Manejo de Flora com essências nativas e em conformidade com as exigências ambientais, assegurando 01 (um) milhão de mudas nativas por ano, para este programa;
6. Manter em funcionamento as Estações de Aquicultura e Hidrobiologia de Promissão e Barra Bonita, visando a dar prosseguimento ao Plano de Manejo Pesqueiro de reservatórios, sendo atribuído à Estação de Promissão uma produção de, no mínimo, 2 (dois) milhões de alevinos/ano e à Estação de Barra Bonita, no mínimo 500 (quinhentos) mil alevinos/ano;
7. Cumprir os acordos firmados e os termos de compromissos assumidos com os Municípios, Estados, Ministérios Públicos, Federal e Estadual e exigências formuladas pelos organismos licenciadores;
8. Realizar a gestão dos reservatórios, dos aproveitamentos hidrelétricos e respectivas áreas de proteção;
9. Realizar vistoria permanente e manter diagnóstico atualizado da situação das áreas marginais e ilhas nos reservatórios com identificação e cadastramento das ocupações, à disposição da ANEEL ou do órgão fiscalizador por ela designado;

10. Elaborar, em articulação com as comunidades envolvidas e outros órgãos gestores, um Plano Diretor para cada reservatório, objetivando o disciplinamento, preservação e implementação de plano de usos múltiplos, em especial os de interesse público e social, de acordo com Planos da Bacia Hidrográfica, Planos Regionais de Desenvolvimento, Planos Diretores ou Planos de uso e ocupação dos solos municipais;
11. Celebrar, com terceiros, contratos de cessão de direito de uso de áreas marginais aos reservatórios, gratuitas quando estiver presente o interesse público e social ou onerosa nos demais casos.
12. Estabelecer que a Concessionária permanecerá fiscalizando as áreas dentro de sua concessão no que for de sua estrita competência, não eximindo os usuários das responsabilidades naquilo que lhes couberem;
13. Determinar que as atividades oriundas dos Contratos de Cessão Onerosas sejam obrigatoriamente contabilizadas separadamente e que:
 - a) O eventual valor líquido positivo apurado, resultante das cessões onerosas seja obrigatoriamente reinvestido, pela Concessionária em benefício da conservação dos recursos hídricos e do meio ambiente da bacia hidrográfica onde estiver inserido o empreendimento hidrelétrico, ou segundo procedimentos a serem definidos pela ANEEL;
 - b) Os Contratos, demonstrativos e registros das atividades deverão ser mantidos pela Concessionária ficando à disposição da Fiscalização da ANEEL ou órgão fiscalizador por ela designado;
 - c) As referidas atividades sejam controladas em conta bancária vinculada, aberta para esse fim, registrada contabilmente em nível suplementar até definitiva aplicação dos recursos.
14. O uso das áreas marginais e ilhas nos reservatórios de hidrelétricas, pela concessionária, para outras finalidades diferentes do objeto da concessão outorgada, deverá ser previamente autorizado pela ANEEL.

Dessa forma, por meio desses instrumentos são estabelecidos contratos entre a AES Tietê e os proprietários lindeiros ao reservatório, pactuando responsabilidades para ambas as partes, de modo a garantir o acesso ao corpo hídrico e a preservação ambiental do mesmo.

Procedimentos para Uso e Acesso às Bordas do Reservatório

As partes interessadas em solicitar o uso ou acesso às bordas do reservatório e áreas marginais sob concessão da AES Tietê, podem entrar em contato com a AES Tietê por meio do seu endereço eletrônico.

Além da permissão de uso das bordas dos reservatórios, para desenvolver atividades nos reservatórios e respectivas áreas marginais de concessão da AES Tietê é necessário obter a autorização da AES por meio da formalização contratos e o licenciamento ambiental da atividade pretendida e autorizações específicas de cada tipo de atividade.

Algumas áreas são bloqueadas ao uso, não sendo, portanto, passíveis de qualquer tipo de permissão de acesso e/ou uso, são elas: as Faixas de Segurança do Reservatório, os Pontos de Repovoamento de Alevinos; os Pontos Ictiológicos e Limnológicos; as Áreas Reflorestadas

ou elegíveis ao reflorestamento, os Sítios Arqueológicos e as Áreas Bloqueadas por meio de Decisões Judiciais. Estas áreas bloqueadas foram delimitadas por meio de coordenadas geográficas em imagens de satélites e encontram-se disponíveis para consulta na rede da empresa.

Para as demais áreas, não bloqueadas, podem ser concedidas a Promessa de Cessão de Uso, válida por 180 (cento e oitenta) dias. O Instrumento Particular de Promessa de Cessão de Acesso e Uso de Área é o instrumento pelo qual a AES Tietê se compromete a conceder o acesso e o uso após a obtenção das outras licenças e/ou autorizações pertinentes à atividade a ser desenvolvida e prévia apresentação à AES Tietê.

Após atendidas todas as exigências do Instrumento Particular de Promessa de Cessão de Acesso e Uso de áreas, é então formalizado o Instrumento Particular de Contrato de Cessão de Acesso e Uso de Área, sendo oneroso ou gratuito, sendo este último para os casos em que há interesse público ou social.

O Instrumento Particular de Contrato de Cessão de Acesso e Uso de Área define responsabilidades para o solicitante, de acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), da Lei nº 9.433/1997 e com a Política Nacional de Segurança de Barragens, a Lei nº 12.334/2010.

A fiscalização das bordas dos reservatórios quanto aos usos e ocupações irregulares é de responsabilidade da Gerência de Gestão de Reservatórios da AES Tietê. O monitoramento é realizado por meio do satélite *RapidyEye* e todos os casos identificados de ocupações e/ou usos irregulares geram o Relatório de Inspeção Patrimonial e Ambiental – RIPA, disponibilizados no Sistema Geocatalogo.

Além desse monitoramento por satélite, que permite a rastreabilidade das áreas do reservatório, a AES Tietê utiliza ainda inspeções por vias aéreas, terrestres e fluviais, avaliação de assoreamento e o uso de drones para atualização de informações e barcos controlados remotamente para monitoramentos relacionados à vazão e batimetria.

Além disso, são geradas notificações por meio da fixação de comunicados locais para as ocupações sem identificação do responsável ou via postagem para os ocupantes identificados. Há comunicados que são emitidos por via extrajudicial para que as ocupações sejam legalmente regularizadas ou, para as ocupações que sejam consideradas irregulares, que seja realizada a remoção das mesmas, sujeitas à ação de reintegração de posse se não atendida a notificação.

Todas essas ações citadas fazem parte dos procedimentos de Gestão de Bordas de Reservatórios da AES Tietê, que visa o monitoramento e o controle da utilização e ocupação das bordas dos reservatórios, com foco na preservação dos recursos naturais, na segurança da população e na prevenção de impactos ambientais, tais como erosões das margens e assoreamento das represas. As informações obtidas pela Gestão são posteriormente transformadas em ações relacionadas com reflorestamento, fauna, arqueologia, telemetria e ocupações irregulares.

Definição dos Acessos

O acesso ao corpo hídrico é um direito de todos os proprietários que possuem suas terras localizadas no entorno do reservatório, mas esse acesso deverá possuir normas para garantir a qualidade da água e a preservação e recuperação da faixa de APP.

Neste sentido, acessos muito próximos uns dos outros ou sem um planejamento prévio, podem resultar em processos erosivos nas margens do reservatório e consequentes processos de assoreamentos.

Os proprietários precisam ser informados e orientados que a abertura de acessos ao reservatório se configura como intervenções em APP, áreas essas protegidas por lei vigente. Desta forma devem ser tomados cuidados quando da abertura e manutenção de novos acessos, verificando as recomendações para localização e construções adequadas, bem como quanto às características físicas do local, como por exemplo, a declividade, curvas de nível, tipo de solo, cobertura vegetal e drenagem.

Para prevenir usos e ocupações irregulares nas bordas do reservatório da UHE Caconde, a AES Tietê realiza ações preventivas, tais como o monitoramento e fiscalização das APPs. Essas ações seguem detalhadas no 10.2.

O monitoramento e fiscalização objetiva identificar invasores que estejam nas margens do reservatório realizando usos e acessos não autorizados e proibidos. Com os resultados desse monitoramento é criado um banco de dados, por meio do qual é possível cadastrar os acessos existentes às APPs no entorno do reservatório. Dessa forma, a AES Tietê realiza a gestão patrimonial da APP e define os acessos por meio deste cadastramento, bem como através do mapeamento, cercamento e sinalização das APPs.

O cadastramento serve de base para o mapeamento e posterior definição da largura adequada para cada acesso, de acordo com os tipos de usuários permitidos para tal acesso. Após estipular a largura, é definido o tipo de proteção lateral desses acessos, para aumentar a segurança nos mesmos e coibir eventuais danos à vegetação e consequente geração de processos erosivos, como por exemplo, a supressão de uma largura maior do que a prevista pela Gerência de Gestão dos Reservatórios da AES Tietê.

Os acessos existentes foram mapeados e estão apresentados no VOLUME II: Atlas Temático do Uso e Ocupação do Solo da Área de Estudo da UHE Caconde.

Gestão e Manutenção dos Acessos

A gestão dos acessos é subsidiada pela formalização de contratos, bem como por demais autorizações necessárias, entre a AES Tietê e os proprietários rurais lindeiros às faixas de APP da UHE Caconde, garantindo desta forma os múltiplos usos do reservatório e controlando a criação de novos acessos ao corpo hídrico. O número e largura dos acessos podem ser

negociados com esses proprietários e a autorização vinculará o proprietário à manutenção do acesso, evitando processos de erosão.

Além disso, o saneamento e manutenção dos acessos dependerá da aprovação deste PACUERA, visto que há a possibilidade de criação de novos acessos a pedido dos proprietários lindeiros e prévia autorização da AES Tietê que seguirá as determinações do novo Zoneamento aqui proposto, bem como há a possibilidade de fechamento e/ou estreitamento de alguns acessos existentes para adequação do zoneamento proposto.

Este estreitamento é também uma medida para evitar processos erosivos nas APPs, sendo recomendável principalmente para os locais onde a declividade for muito acentuada e houver solo exposto sem proteção vegetal. Considerando que a APP é de propriedade da AES Tietê, esta é responsável pela recomposição da cobertura vegetal, bem como pelo cercamento e estreitamento, fechamento e/ou abertura dos acessos.

As principais medidas para realizar a manutenção dos acessos de modo a evitar processos erosivos e consequentes assoreamentos são:

- Cercamento dos acessos e no entorno dos locais com processos erosivos instalados, visando impedir a passagem de pessoas e gados, pois o pisoteamento pode intensificar a erosão no local;
- Implantação de sistema de drenagem e drenos das águas superficiais no entorno dos acessos e em locais onde já tem processos erosivos instalados;
- Revitalizar o máximo possível a cobertura vegetal no solo.

Os drenos para escoamento das águas superficiais podem ser construídos com bambu, rochas ou mantas geotêxteis. Para a determinação do sistema de drenagem é necessário realizar o nivelamento topográfico, terraços, barragens e paliçadas com galhos e troncos de árvores para reduzir a intensidade do fluxo das águas superficiais. Por fim, é importante colocar cascalhos ou bloquetes nos acessos, quando necessário, para evitar o alargamento dos acessos.

Cada tipo de acesso ao reservatório deverá ser acordado entre o proprietário lindeiro e a AES Tietê, conforme critérios apresentados no Quadro 59.

Quadro 59 – Definição de critérios para os acessos.

Tipo de Acesso	Crítérios
Acesso de dessedentação de animais	• As propriedades lindeiras que tiverem produção animal devem solicitar junto à AES Tietê a abertura de novos acessos e preservar os atuais. Para a abertura de novos acessos de dessedentação de animais, serão negociados individualmente entre os proprietários rurais e a AES Tietê quanto às autorizações e os critérios para construção, adequação e manutenção desses novos acessos. • Cabe ao proprietário rural a manutenção do acesso evitando processos erosivos nos acessos para dessedentação de seus animais.
Acesso de condomínios	• O número de acessos aos condomínios, e também outras propriedades rurais, deve ser o menor possível. Para tanto, será estabelecido um distanciamento mínimo entre os acessos para garantir a qualidade ambiental da área, sem restringir acesso para todos os proprietários, mas evitando a construção excessiva de acessos.

Tipo de Acesso	Crerios
Acesso e infraestrutura de navegaça3o e Acesso 3s praias	Os acessos n3uticos s3o regulamentados pela NORMAM da Marinha do Brasil, que disp3e que nas 3reas de praia os locais para banhistas e o local de acesso das embarca33es devem ser sinalizados. Devem ser acessos distintos. Os locais de praias de uso p3blico dentro da 3rea de empreendimentos turisticos devem ser previamente licenciados nos 3rg3os competentes.

Em rela33o 3s responsabilidades de manuten33o dos acessos, dever3 ser seguido o estabelecido no artigo 7º da Lei 12.651/2012, que disp3e sobre a prote33o da vegeta33o nativa:

“A vegeta33o situada em 3rea de Preserva33o Permanente dever3 ser mantida pelo propriet3rio da 3rea, possuidor ou ocupante a qualquer t3tulo, pessoa f3sica ou jur3dica, de direito p3blico ou privado.

§ 1o Tendo ocorrido supress3o de vegeta33o situada em 3rea de Preserva33o Permanente, o propriet3rio da 3rea, possuidor ou ocupante a qualquer t3tulo 3 obrigado a promover a recomposi33o da vegeta33o, ressalvados os usos autorizados previstos nesta Lei.

§ 2o A obriga33o prevista no § 1o tem natureza real e 3 transmitida ao sucessor no caso de transfer3ncia de dom3nio ou posse do im3vel rural.

§ 3o No caso de supress3o n3o autorizada de vegeta33o realizada ap3s 22 de julho de 2008, 3 vedada a concess3o de novas autoriza333es de supress3o de vegeta33o enquanto n3o cumpridas as obriga333es previstas no § 1o.”

Plano de Uso – PUR

Em rela33o ao Plano de Uso, a AES Tietê far3 a elabora33o, em articula33o com as comunidades envolvidas e outros 3rg3os gestores, conforme o Contrato de Concess3o da ANELL (1999), no qual s3o definidos os procedimentos a serem adotados no que diz respeito a cess3o de direito de uso de 3reas marginais e ilhas nos reservat3rios hidrel3tricos:

“II. elaborar, em articula33o com as comunidades envolvidas e outros 3rg3os gestores, um Plano Diretor para cada reservat3rio, objetivando o disciplinamento, preserva33o e implementa33o de plano de usos m3ltiplos, em especial os de interesse p3blico e social, de acordo com Planos da Bacia Hidrogr3fica, Planos Regionais de Desenvolvimento, Planos Diretores ou Planos de uso e ocupa33o dos solos municipais”

Neste sentido, o Plano de Uso a ser elaborado pela AES Tietê dever3 indicar os usos do reservat3rio e conciliar com as permiss33es de acesso definidas para o mesmo, considerando os usos m3ltiplos existentes no reservat3rio da UHE Caconde e os Planos de ordenamento territoriais municipais.

A Lei Municipal nº 2.733/2019 declarou como Zona Urbana de Especial Interesse Tur3stico a 3rea marginal ao reservat3rio da Represa Caconde, nos limites do munic3pio de Caconde, na extens3o de 1.000 metros a partir da cota m3xima de inunda33o do reservat3rio. A referida lei define as diretrizes para parcelamento do solo e implanta33o de loteamentos individuais e de condom3nios fechados, obras a serem realizadas e quanto aos sistemas de infraestrutura

básica que devem existir na área, tais como: sistema de esgoto, sistema de abastecimento e coleta de resíduos sólidos.

Conforme a Caracterização Ambiental, o reservatório da UHE Caconde está inserido na Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pardo (UGRHI-4) e na Unidade de Planejamento e de Gestão dos Recursos Hídricos do Mogi Guaçu/Pardo (UPGRH-GD6).

O Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pardo (UGRHI-4) (2008) trata dos usos múltiplos que existem na bacia, a saber: industrial, urbano, irrigação, rural, mineração, recreação e paisagismo e comércio e serviços. Além desses, existem os usos não consuntivos, os quais aproveitam o recurso hídrico, mas não há o consumo do mesmo, se incluem nesses usos a geração hidrelétrica, navegação, atividades de recreação e lazer, usos ecológicos, pesca e aquicultura, entre outros.

➤ Uso do Reservatório

O Plano Diretor para o Reservatório de Caconde que objetiva o controle, preservação e implantação de um plano de usos múltiplos, ainda será elaborado pela AES Tietê S.A, com a participação da população e órgãos gestores.

A partir da Caracterização Ambiental foi elaborado o Zoneamento Socioambiental e Código de Uso para o reservatório, nos quais foram propostos os tipos de uso permitidos e proibidos em cada uma das zonas definidas para o reservatório.

Conforme a Resolução nº 1.308, de 30 de novembro de 2015 da Agência Nacional de Águas (ANA), o Plano de Uso do Reservatório (PUR) é definido como sendo:

“programa que visa compatibilizar os usos de água, atuais e futuros, com a qualidade de água prevista para o reservatório, de forma espacializada e compatível com os resultados da modelagem da qualidade de água do reservatório, e conforme especificações da ANA, a ser apresentado no prazo de até 1 (um) antes do início do enchimento do reservatório;”

O Plano de Uso do Reservatório (PUR) é um zoneamento de usos da água do reservatório que considera a qualidade da água, usos no entorno, mudanças de ocupação na bacia hidrográfica do empreendimento e medidas para equacionar conflitos dos usos múltiplos.

Como o reservatório da UHE Caconde ainda não possui o PUR, na Tabela 106, são apresentados os usos do reservatório, em conformidade com o Zoneamento Socioambiental da Área de Entorno da UHE Caconde: entre as Cotas Normal e Máxima *Maximorum*, conciliados com as permissões de acesso regularizadas definidas pela AES Tietê.

As coordenadas geográficas dos acessos permitidos/regularizados foram fornecidas pela AES Tietê. Estas podem estar deslocadas para fora da área de entorno do reservatório, possivelmente devido ao erro de precisão do GPS e por isso para a proposição do uso e zonas do entorno do reservatório (Tabela 106) correspondendo com o acesso permitido/regularizado, considerou quando necessário, o deslocamento dos pontos fornecidos para dentro da área de entorno do reservatório mapeada.

Tabela 106 – Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Reservatório, Zonas Propostas no Zoneamento Sociambiental e Permissões de Acesso Regularizados.

Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Reservatório	Zona Proposta	Tipologia dos Acessos com Permissão de Uso/Regularizados	Coordenadas dos Acessos com Permissão de Uso/Regularizados
Pastagem	Zona de Uso Restrito	LAZER: Acesso natural incluindo as seguintes benfeitorias: canaleta para direcionar o lançamento de águas pluviais, muro de contenção e alambrado	E = 333.210,67 N = 7.613.178,95
Solo Exposto	Zona de Recuperação Ambiental	LAZER: Acesso por Passarela incluindo as seguintes benfeitorias: alambrado e cerca/portão	E = 334.247,23 N = 7.612.547,45
Áreas Antrópicas Diversas/Vias sem Pavimentação	Zona de Uso Restrito	PISCICULTURA: Acesso natural (via de circulação) incluindo as seguintes benfeitorias: flutuante, alambrado e tubulação.	E = 332.120,82 N = 7.611.767,19
Cobertura Vegetal/Floresta Estacional Semidec. AL	Zona de Preservação Ambiental	CAPTAÇÃO DE ÁGUA: Escada (alvenaria) incluindo as seguintes benfeitorias: bomba d'água, tubulação, abrigo para equipamentos e rede elétrica contendo 1 poste	E = 331.614,00 N = 7.609.894,71
Pastagem	Zona de Uso de Lazer e/ou Turismo	LAZER: Rampas, via de circulação, escadas, passarela e pier, incluindo as seguintes benfeitorias: bancos, canaleta, fossa, ancoradouro, rede elétrica e muro de contenção.	E = 331.606,98 N = 7.610.492,34
Pastagem	Zona de Recuperação Ambiental	PISCICULTURA: Natural (Via de circulação), incluindo as seguintes benfeitorias: flutuantes e cerca.	E = 331.712,73 N = 7.609.166,62

10.2 PROGRAMA DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DA APP

O Programa de Gestão Socioambiental da APP deve incluir o patrimônio correspondente ao espelho d'água e a APP do reservatório e envolve os procedimentos de Gestão das Bordas de Reservatórios descritas no Plano de Gestão da APP além de ações de comunicação social e implementação de ações emergenciais e preventivas.

A AES Tietê desenvolveu o Projeto Bordas com foco na gestão socioambiental do reservatório da UHE Caconde e engloba ações emergenciais, preventivas e sustentáveis, conforme o Quadro 60.

Quadro 60 – Características e Fases do Projeto Bordas.

Características	Fases do Projeto Bordas		
	Emergencial	Preventiva	Sustentabilidade
Objetivo	- Defesa nas ACPs - Evitar novas ACPs	Evitar novas ocupações nas Bordas dos Reservatórios da AES Tietê	Recuperar ambientalmente as áreas e criar uma cultura de sustentabilidade
Área Envolvida	11 municípios considerados de Alta Exposição	Toda a área de Concessão dos 10 reservatórios	Todas as áreas em torno dos 10 reservatórios da AES Tietê
Público Envolvido	1260 ocupações em áreas-alvo de ACPs Ministério Público	Ocupações e toda a sociedade dos 71 Municípios	- Ocupações, em especial de pessoas que dependem dos reservatórios para viver (19% das ocupações). - Sociedade dos 71 Municípios envolvidos
Ações Envolvidas	- Notificações Cartoriais - Negociações com Promotorias e Audiências Públicas - Plano de Comunicação para casos sensíveis - Estratégia para eventual regularização - Reintegrações Judiciais	- Fiscalização - Reflorestamento MDL - Projetos Sociais - Plano de Comunicação - Educação ambiental	- Projetos Sociais - Revisão de Marco Regulatório - Plano de Comunicação
Prazo	12 meses	Permanente	Permanente

O Projeto Bordas vai de encontro com o fluxograma proposto no Termo de Referência (Figura 236).

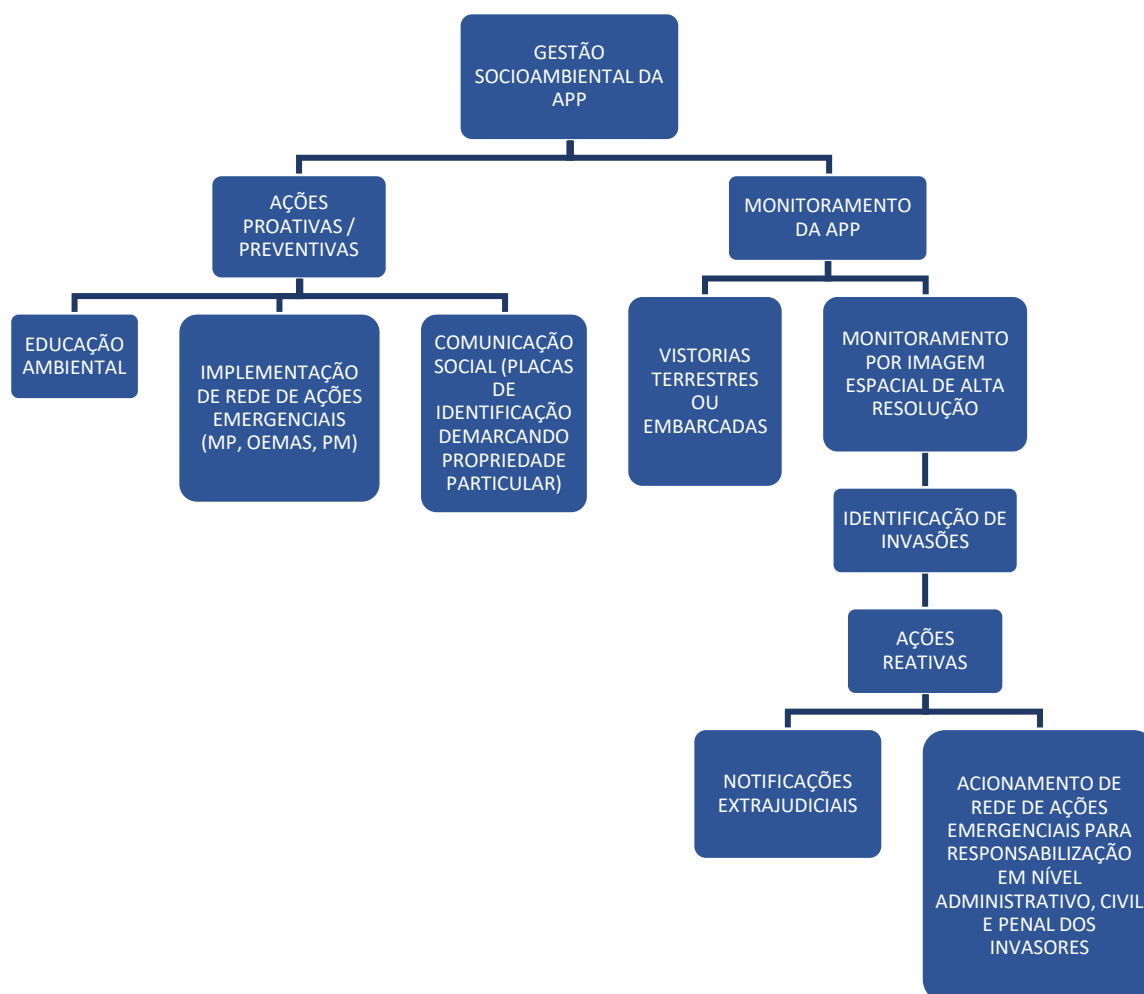


Figura 236 – Fluxograma proposto para Gestão Socioambiental

Fonte: Termo de Referência para Elaboração do Plano Ambiental e Uso do Entorno – PACUERA do Reservatório Artificial da UHE Caconde (2016).

Neste sentido, o Programa de Gestão Socioambiental da APP está detalhado abaixo.

10.2.1 OBJETIVOS

10.2.1.1 Objetivo Geral

Promover uma rede de ações que contemple medidas preventivas, emergenciais e reativas a serem adotadas para o reservatório da UHE Caconde em caso de incidentes nas APP do reservatório, visando garantir a qualidade ambiental dos diversos usos permitidos na APP, bem como em todo o reservatório.

10.2.1.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os incidentes;
- Elencar os procedimentos e ações a serem adotados para uma eficiente comunicação;

- Determinar os meios de contato e as autoridades que devem ser acionadas em caso de incidentes;
- Determinar as medidas a serem adotadas.

10.2.2 METAS

Quadro 61 – Atividades e Metas.

Ações	Metas
Ações proativas/preventivas	
Atividades de Educação Ambiental	Orientar os usuários e proprietários lindeiros quanto à preservação ambiental do reservatório
Implementação de rede de ações emergenciais	Atender as ações emergenciais dos usuários e proprietários lindeiros.
Atividades de Comunicação Social	Comunicar os com riscos à saúde e à vida dos usuários do reservatório
Monitoramento das APP	
Vistorias terrestres, embarcadas, aéreas e monitoramento por satélite	Vistoriar e monitorar 100% das APPs
Fiscalização das APPs	Autorizar e permissionar 100% das solicitações de acesso e uso das APPs que não sejam proibidas
Ações Reativas	
Notificações extrajudiciais	Notificar 100% das ocupações, acessos e usos irregulares; Realizar a integração de posse de 100% das ocupações irregulares
Ações Emergenciais	
Acionamento da rede de ações emergenciais	Acionar a rede de ações emergenciais de modo a atender 100% dos eventuais incidentes

10.2.3 INDICADORES

- Número de solicitações de uso e acesso por mês/Número de solicitações atendidas;
- Número de ocupações irregulares identificadas por mês/Número de notificações expedidas por mês.

10.2.4 PÚBLICO-ALVO

Os usuários do reservatório, proprietários lindeiros ao reservatório, equipe da AES Tietê envolvida na gestão das bordas do reservatório.

10.2.5 METODOLOGIA

A metodologia de execução deste Programa segue os procedimentos-padrão adotados pela Gestão das Bordas de Reservatórios da AES Tietê de modo a atender o fluxograma proposto no Termo de Referência do PACUERA da UHE Caconde.

10.2.5.1 Ações Proativas/Preventivas e Monitoramento da APP

Primeiramente, a Gestão Socioambiental da APP engloba ações proativas/preventivas e o monitoramento permanente da APP, seja por meio de vistorias terrestres e embarcadas e/ou por meio de imagem de satélite de alta resolução.

As ações proativas/preventivas são constituídas por atividades de Educação Ambiental, implementação de rede de ações emergenciais com o envolvimento dos órgãos competentes (MP, OEMAs, PM, entre outros) e Comunicação Social com a sinalização dos limites da APP e propriedades particulares (quando houver a necessidade) com placas informativas.

Entre as ações de Educação Ambiental a serem desenvolvidas, a disponibilização do mapa de Zoneamento do PACUERA é importante para que as pessoas conheçam os usos permitidos e proibidos nas áreas zoneadas.

O monitoramento da APP verifica a ocorrência de invasores na APP e no reservatório, bem como realiza a identificação dos mesmos por meio de fiscalização permanente, a qual é de responsabilidade da Gerência de Gestão de Reservatórios. O monitoramento é fundamental para a gestão patrimonial da UHE Caconde, tanto do espelho d'água quanto das APP e benfeitorias existentes na área de concessão da AES Tietê.

Esta fiscalização é realizada de maneira periódica nos reservatórios, através do programa especial de borda em formato digital (GIS) e subsequentemente das fiscalizações de atualização estabelecido no plano de manutenção previsto no SAP. Quando solicitado pela Gerência Jurídica Ambiental e da Gerência Jurídica Trabalhista, Ambiental, Criminal e Imobiliária, ou quando da identificação de ocupação irregular através de denúncia, autuação e/ou ciência da abertura de procedimento administrativo pelo órgão ambiental e/ou Ministério Público, será aumentada a frequência da fiscalização.

O monitoramento conta também com o suporte de imagens multiespectrais para detecção de mudanças, realizado pelo satélite RapidEye, com 5 metros de resolução em 5 bandas espectrais, em meses específicos que facilitem a visualização, contando com mecanismos de detecção de mudanças para imagens trimestrais, e permitindo a análise da dinâmica de ocupação do entorno dos reservatórios.

Após a identificação de mudanças e/ou ocupações irregulares de usos não permitidos na área, é elaborado um Relatório de Inspeção Patrimonial e Ambiental (RIPA) e disponibilizado no sistema Geocatalogo para apoio ao direcionamento das equipes de fiscalização.

10.2.5.2 Ações Reativas

As ações reativas englobam as notificações extrajudiciais e o acionamento de rede de ações emergenciais para responsabilização em nível administrativo, civil e penal dos invasores. Essas ações objetivam controlar e extinguir usos e acessos irregulares.

Quando são identificadas ocupações irregulares por meio do monitoramento de fiscalização é realizado o cadastro delas nos sistemas BPI e SAP, posteriormente, são fixados

comunicados nos locais de ocorrência dessas ocupações, caso não seja possível identificar os ocupantes. Se foi possível identificar o responsável pela ocupação, este é notificado pessoalmente ou por meio do envio de postagem via correio.

Estes comunicados objetivam informar e orientar o ocupante sobre a situação irregular e as providências necessárias para sua regularização, caso o uso seja permitido. O responsável pela ocupação terá o prazo de até 120 dias para realizar os procedimentos legais de obtenção do Instrumento Particular de Contrato de Cessão de Uso de Área. Se passar este prazo e a ocupação continuar irregular, será enviada uma notificação extrajudicial e consequente encaminhamento judicial de ação de reintegração de posse.

O processo de envio de notificações é de responsabilidade da Gerência Jurídico Ambiental, com o suporte da Gerência de Gestão de Reservatórios e a ação de reintegração de posse da Gerência Jurídica Trabalhista, Ambiental, Criminal e Imobiliária.

As ações de reintegração de posse incluem os trâmites e despesas judiciais, a demolição da ocupação e a limpeza da área de responsabilidade da AES. Se for necessário realizar a recuperação da área, ficará a cargo da AES Tietê, porém, caso seja realizado algum acordo com os ocupantes, ou mediante decisão judicial condenatória, essa obrigação pode ser repassada ao ocupante ou mesmo compartilhada para que a AES Tietê efetue a doação de mudas para o reflorestamento e o ocupante providencie o respectivo plantio.

10.2.5.3 Ações Emergenciais

Considerando que os usos permitidos conforme as Zonas determinadas pelo PACUERA, é possível que incidentes ocorram, sendo necessário que a AES Tietê e sua Gerência de Gestão de Reservatórios, por meio das ações de monitoramento existentes, sejam capazes de minimizar e evitar os efeitos negativos de eventuais possíveis incidentes que possam ocorrer eventualmente.

As ações emergenciais englobam o treinamento das equipes para identificar, com agilidade, a origem e as causas da contingência e, se for o caso, entrar em contato com os órgãos e instituições responsáveis por conter suas consequências.

Estas equipes deverão estar habilitadas para apoiar os órgãos especializados e responsáveis por conter as eventuais contingências na área da APP e no reservatório da UHE Caconde. Por fim, deverão ser registrados tais incidentes para geração de um relatório e banco de dados para subsidiar futuras ações preventivas e/ou emergenciais.

Incidentes Abrangidos pelo Programa e Ações Recomendadas

O Quadro 62 apresenta os principais possíveis incidentes, os agentes envolvidos e as ações recomendadas a serem realizadas pelo presente Programa de Gestão Socioambiental da APP.

Quadro 62 – Incidentes, Agentes Envolvidos e Ações Recomendadas.

Incidentes	Agentes Envolvidos	Ações Recomendadas
Acidentes com produtos químicos	- As empresas responsáveis pela fabricação, transporte ou armazenamento do produto; - Os órgãos competentes realizarão as operações de contenção e remoção da substância química, bem como da disposição final da mesma.	- Comunicar imediatamente os órgãos especializados em acidentes com substâncias químicas perigosas (Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, entre outros) e as equipes especializadas, e providenciar equipamentos de proteção individual e de estancamento e detecção específicos para o tipo de produto químico; - Realizar o isolamento da área envolvida e manter distância de segurança do local do acidente; - Registrar a ocorrência e informar aos órgãos ambientais (IBAMA, secretarias municipais e estaduais de meio ambiente) sobre o ocorrido; - Destinar, ao órgão competente, o material retirado para adequada disposição final; - Elaborar relatório da ocorrência e banco de dados para aprimoramento da gestão da APP e do reservatório.
Incêndios Florestais	- O Corpo de Bombeiros é responsável pelo controle ao incêndio e poderá contar com o apoio da brigada de incêndio da AES Tietê e da população lindeira. - A AES Tietê é responsável por comunicar o Corpo de Bombeiros e outros órgãos, bem como tomar as primeiras providências antes da chegada da brigada de incêndio.	- Comunicar imediatamente o Corpo de Bombeiros e Defesa Civil; - Informar aos órgãos ambientais federais, estaduais e municipais na área de abrangência da UHE Caconde para identificação das causas e dos responsáveis; - Executar aceiros nas matas, mesmo que APP, se houver dificuldade de acesso da brigada contra incêndios; - Elaborar relatório da ocorrência e banco de dados para aprimoramento da gestão da APP e do reservatório.
Colisão, incêndio e naufrágio de embarcações	- A AES Tietê é responsável pela disponibilização de cartas náuticas, mapas de zoneamento e ações de Educação Ambiental e Comunicação Social, bem como pela adoção de medidas de emergência como, por exemplo, comunicar imediatamente a equipe do Corpo de Bombeiros e a Delegacia da Capitania dos Portos sobre o incidente. - O proprietário da embarcação é responsável pela segurança da tripulação e de terceiros, por eventuais acidentes com vítimas, por danos ao patrimônio da UHE e/ou de terceiros. - O comandante da embarcação é responsável pela tripulação e por tomar as medidas de socorro, bem como por cooperar com as equipes de resgate e tomar decisão sobre as medidas apropriadas de resgate e recuperação da embarcação.	- Executar no Programa de Comunicação Social orientação sobre os perigos da navegação no reservatório e sobre a necessidade de atender as normas da Marinha para navegação em águas abrigadas (NORMAN 03); - Executar no Programa de Comunicação Social orientação sobre cooperação e resgate em caso de acidentes de embarcações no reservatório para contatarmos a patrulha da Capitania dos Portos, ao corpo de bombeiros e à fiscalização patrimonial da AES Tietê; - Verificar, pelos órgãos competentes, as causas e consequências do incidente, bem como a identificar os envolvidos e responsabilizar os infratores por meio das medidas legais cabíveis; - Elaborar relatório da ocorrência e banco de dados para aprimoramento da gestão da APP e do reservatório.
Afogamentos	O Corpo de Bombeiros é responsável pelo resgate e salvamento da vítima.	Executar o Programa de Comunicação orientando por meio de comunicados quanto aos perigos e alertas de riscos para a prática de lazer e esportes, indicando, principalmente, as áreas menos apropriadas para banho;

Incidentes	Agentes Envolvidos	Ações Recomendadas
	A AES Tietê é responsável pelo monitoramento de tais incidentes, comunicação e sinalização dos usuários, contato imediato com o Corpo de Bombeiros e treinamento de Socorristas.	- Elaborar e disponibilizar as “Cartas Náuticas” com batimetria (pontos de profundidade do lago); - Sinalizar com orientação de segurança aos usuários no entorno do reservatório as áreas restritivas, tal como correntes e boias flutuantes nas proximidades da tomada d’água; - Comunicar imediatamente ao Corpo de Bombeiros a ocorrência de afogamento; - Manter equipe da UHE Caconde instruída quanto as noções básicas de resgate e primeiros socorros para ocorrências de afogamento; - Elaborar relatório da ocorrência e banco de dados para aprimoramento da gestão da APP e do reservatório.

Existem ainda outros incidentes que podem ocorrer em áreas de reservatórios, tais como a deslizamentos de taludes nas margens com risco de assoreamentos, contaminação por resíduos sólidos e/ou efluentes líquidos, cheias extraordinárias, mortandade de peixes, proliferação exagerada de macrófitas, entre outros.

Quando houver a ocorrência de mortandade de peixes e a contaminação por efluentes líquidos, deverá ser sinalizada a área de ocorrência para segurança dos usuários do reservatório. E quanto à ocorrência de contaminação por resíduos sólidos, deverão ser intensificadas as ações proativas de Educação Ambiental, principalmente nas áreas onde o uso para lazer é permitido. Por fim, quanto à ocorrência de cheias extraordinárias, deverá ser feita a imediata comunicação com a Defesa Civil dos municípios à jusante para as devidas providências de segurança da população.

10.2.6 MECANISMOS DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA

Para cada incidente ocorrido no reservatório da UHE Caconde deverá ser gerado um relatório e banco de dados para registro e aprimoramento da gestão da APP e do reservatório.

10.2.7 ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

O Programa de Gestão Socioambiental da APP possui articulação com os órgãos responsáveis pelo meio ambiente e segurança da população, tais como: IBAMA, Secretaria do Meio Ambiente, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Defesa Civil, entre outros.

10.2.8 RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO DAS AÇÕES

A AES Tietê é a responsável pela implementação deste programa.

11 PLANO DE COMUNICAÇÃO

O Plano de Comunicação objetiva criar um canal de comunicação e interação entre a AES Tietê e as comunidades do entorno do reservatório da UHE Caconde, como o seu respectivo Código de Uso, dando publicidade ao PACUERA, o que virá a sanar dúvidas, minimizar as expectativas negativas em relação ao Zoneamento e às medidas sugeridas, assim como maximizar os impactos positivos.

Neste sentido, este Plano de Comunicação descreve, em linhas gerais, os procedimentos de divulgação e realização das Audiências Públicas para apresentação do PACUERA UHE Caconde. As Audiências são necessárias para exposição do estudo à população, órgãos de fiscalização ambiental, prefeituras, empresas e demais interessados, sendo um momento de discussão do Zoneamento Socioambiental proposto e dos múltiplos usos permitidos e proibidos no reservatório e seu entorno.

Compõe este capítulo ainda, a versão resumida do PACUERA (Cartilha), em linguagem acessível ao público em geral, contendo ilustrações, mapas, quadros e outros elementos que permitam a compreensão do Zoneamento Socioambiental proposto e das medidas sugeridas. A cartilha visa preparar o público para a participação no processo de consultas públicas, devendo ser dada publicidade ao documento antes dos referidos eventos.

Destaca-se que o Zoneamento Socioambiental de 2 km a partir da Cota de Máxima *Maximorum* possui caráter contributivo e ainda limita a obrigação da AES Tietê ao simples fornecimento de subsídios técnicos aos entes com competências relacionadas ao Zoneamento Socioambiental desta área, e com o objetivo de auxiliar o Poder Público local com sugestões para o zoneamento das áreas limítrofes às faixas de desapropriação da Concessionária, a AES Tietê, como uma ação não vinculada, voluntária e colaborativa, visando atender ao pleito do Ibama, imposto em seu TR.

11.1.1 PÚBLICO-ALVO

- População dos municípios interceptados pela a Área do Entorno do Reservatório entre a Cota Normal e Máxima *Maximorum* e 2 km a partir da cota máxima *maximorum*, com maior enfoque naquela residente na Área de Entorno do Reservatório: entre a Cota Máxima/*Maximorum* e a Cota de Desapropriação, principalmente aqueles que sofrerão impactos diretos relacionados às Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização;
- População-alvo de desapropriação;
- Pescadores locais;
- Entidades públicas e sociais;
- Órgãos ambientais;
- Instituições de ensino;

- Imprensa local.

11.1.2 ATENDIMENTO A REQUISITOS LEGAIS

São citados, a seguir, documentos legais aplicáveis ao Plano de Comunicação:

- Resolução CONAMA nº 9, de 3 de dezembro de 1987: Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011: Lei de acesso à Informação;
- Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981 - dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Lei nº 9.795 de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;

Todas as ações e recursos utilizados deverão atender às normas de divulgação dos programas e demais projetos ambientais condicionantes do licenciamento, conforme estabelecido na Instrução Normativa nº 2/2012 de 27 de março de 2012, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, buscando, assim, evitar que o público participante associe as ações executadas com projetos de responsabilidade social das empresas.

11.1.3 AUDIÊNCIAS PÚBLICAS/CONSULTAS PÚBLICAS

Serão realizadas, oportunamente, Audiências Públicas nos termos da Resolução CONAMA 09/1987, que dispõe sobre a realização das mesmas no processo de licenciamento ambiental.

Nesse sentido, para a realização das Audiências Públicas, propõe-se que sejam realizados nos municípios mais populosos que contemplam os extremos do reservatório para facilitar o acesso dos lindeiros e representantes dos órgãos fundamentais à discussão, a saber:

- No estado de Minas Gerais:
 - ✓ Poços de Caldas.
- No estado de São Paulo:
 - ✓ Caconde.

Aos municípios onde não ocorrerá as audiências, propõem se consultar sobre o interesse da população de participar. Caso haja interesse, será fornecido o transporte para os municípios onde ocorrerá as reuniões.

Em conformidade com a Resolução CONAMA nº 09/1987 serão definidos locais de fácil acessibilidade ao público nos municípios propostos e após a definição das datas e locais de

realização das Audiências, será iniciado o processo de elaboração dos materiais de comunicação, que poderão ser de diversos tipos, tais como: folders, faixas, cartazes, carros de som, entre outros.

11.1.4 ELABORAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE COMUNICAÇÃO PARA A DIVULGAÇÃO DA CONSULTA PÚBLICA

Os materiais de comunicação a serem utilizados durante a execução do Plano de Comunicação estão apresentados no Quadro 63. Cabe ressaltar que os materiais impressos e audiovisuais estarão de acordo com as exigências da Instrução Normativa nº 2 do IBAMA de 2012.

O principal material de comunicação previsto é a Cartilha, denominada de Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA da UHE Caconde (Versão Resumida) apresentada no VOLUME V, a qual constitui-se no resumo do PACUERA, visando preparar o público de interesse para participar do processo de consulta.

Para a execução do Plano segue previsão do tipo de material e quantidades conforme indicado no Quadro 63 e na Tabela 107..

Quadro 63 – Tipos de Materiais de Comunicação.

Atividade e descrição	Objetivo	Conteúdo	Forma de Divulgação
Cartilha	Estabelecer contato direto por meio de material impresso com o público-alvo do Plano de Comunicação para informar sobre as audiências públicas, o Zoneamento Socioambiental e o Código de Uso proposto no PACUERA.	Deverá ser confeccionada de modo a atender todos os públicos-alvo, com conteúdo claro, objetivo, visualmente expressivo e com linguagem apropriada para o entendimento dos diferentes atores que compõe o público-alvo. O material deverá utilizar-se de informações sobre a UHE Caconde, sobre o Zoneamento socioambiental e o Código de Uso proposto.	As cartilhas serão disponibilizadas nas prefeituras dos municípios contemplados no Zoneamento Socioambiental (Caconde/SP e Poços de Caldas/MG).
Panfletos	Informar ao público-alvo, de forma rápida, direta e sintética sobre assuntos de grande relevância socioambiental da UHE Caconde e aspectos de conservação ambiental.	Este recurso deverá ser elaborado com o objetivo de informar a todo o público-alvo do programa, em linguagem fácil e direta, sobre aspectos da Usina.	Distribuição de panfletos nos municípios de Poços de Caldas/MG e Caconde/SP, em locais de intenso fluxo de pessoas, como unidades de saúde, escolas, terminais rodoviários, prédios públicos, durante uma semana antes da data prevista para as audiências.
Faixas	Divulgação das Audiências Públicas.	Horário, local e objetivo da consulta pública com linguagem informal e convidativa.	Fixação de faixas em nos municípios de Poços de Caldas/MG e Caconde/SP, nos locais de intenso fluxo de

Atividade e descrição	Objetivo	Conteúdo	Forma de Divulgação
			peças e de grande visibilidade, com antecedência mínima de uma semana antes da data prevista para as audiências.
Cartazes	Divulgação das Audiências Públicas, de aspectos institucionais da AES Tietê e de funcionamento da UHE Caconde.	Este recurso deverá ser elaborado com o objetivo de informar a todo o público-alvo do programa, em linguagem fácil e direta, sobre aspectos da Usina, além do horário, local e objetivo da consulta pública com linguagem informal e convidativa.	Fixação de cartazes nos municípios de Poços de Caldas/MG e Caconde/SP, em locais de intenso fluxo de pessoas e de grande visibilidade, como unidades de saúde, escolas, terminais rodoviários, prédios públicos, com antecedência mínima de uma semana antes da data prevista para as audiências.
Chamadas de carro/moto de som	Divulgação das Audiências Públicas.	Horário, local e objetivo da consulta pública com linguagem informal e convidativa.	Divulgação direta à população em horários com maior fluxo de pessoas nos municípios de Poços de Caldas/MG e Caconde/SP, duas vezes por dia, durante os dois dias que antecedem as audiências.
Releases para imprensa	Divulgar proativamente as ações benéficas da AES Tietê em relação ao empreendimento, ao meio ambiente e à população local e as Audiências Públicas.	Texto informativo, elaborado pela equipe de assessoria de imprensa, com conteúdo objetivo e claro, para ser divulgado proativamente na região, abrangendo os principais veículos locais.	Divulgação via sistema de radiodifusão, com um mínimo de 2 inserções diárias, durante a semana que antecede as audiências, em horário e programa de rádio de grande audiência local. Esta divulgação contemplará os municípios Poços de Caldas/MG, Divinolândia/SP, Botelhos/MG e Caconde/SP.
Correio eletrônico	Divulgação das Audiências Públicas.	Horário, local e objetivo da consulta pública com linguagem informal e convidativa.	Divulgação via correio eletrônico para as prefeituras, secretarias de turismo, planejamento, obras, meio ambiente e agricultura dos municípios interceptado pelos zoneamentos socioambientais. Será enviado no mínimo quatro emails sendo no mínimo um na semana anterior as audiências. Este meio de divulgação contemplará os municípios Poços de

Atividade e descrição	Objetivo	Conteúdo	Forma de Divulgação
			Caldas/MG, Divinolândia/SP, Botelhos/MG e Caconde/SP.

Tabela 107 – Quantidades dos Materiais de Comunicação

Material	Quantidade (unidades)	Total	Municípios
Cartilhas	500 por município	1000	Poços de Caldas/MG e Caconde/SP
Panfletos	1.500 por município	3000	Poços de Caldas/MG e Caconde/SP
Faixas	3 por município	6	Poços de Caldas/MG e Caconde/SP
Cartazes	150 por município	300	Poços de Caldas/MG e Caconde/SP
Chamadas de carro/moto de som	4 por município	8	Poços de Caldas/MG e Caconde/SP
Releases para imprensa	10 por município	40	Poços de Caldas/MG, Divinolândia/SP, Botelhos/MG e Caconde/SP
Correio eletrônico	4 por município	16	Poços de Caldas/MG, Divinolândia/SP, Botelhos/MG e Caconde/SP

Nos meios de comunicação e materiais utilizados na divulgação da audiência pública constarão, no mínimo: o nome, localização e tipo do empreendimento em licenciamento; nome do empreendedor; data, horário e o local da audiência pública; o órgão ambiental responsável pelo licenciamento do empreendimento e a importância do comparecimento e da participação da população na audiência.

Além disso, serão enviados convites oficiais aos órgãos públicos envolvidos no processo de licenciamento para comparecimento nas audiências, em especial às Prefeituras de todos os municípios contemplados no Zoneamento Socioambiental, com no mínimo 15 dias de antecedência das datas previstas para os eventos.

12 CONCLUSÕES E PROPOSTA DE REAVALIAÇÃO DO PACUERA

Como explicitado na introdução deste documento, o PACUERA está sendo reapresentado, em conformidade com os seguintes documentos emitidos pelo Ibama: Ofício OF02027.002253/2016-11 NLA/SP/IBAMA e Termo de Referência anexo e Parecer Técnico 02027.000214/2016-89 NLA/SP/IBAMA, e tem como atribuição ser um instrumento de planejamento para o desenvolvimento e ordenamento territorial dos municípios atingidos pelo reservatório artificial da UHE Caconde.

Desta forma, na elaboração do PACUERA observou-se todas as disposições legais que interferem em cada segmento analisado na caracterização ambiental, com vistas a proporcionar ganhos ambientais, beneficiando as comunidades locais e o uso sustentável dos recursos naturais, tendo como prioridades o abastecimento das cidades, a produção de energia elétrica, o turismo e o desenvolvimento regional, abrangendo, assim, os usos múltiplos existentes no reservatório.

A partir da aprovação deste PACUERA, estará firmada uma ferramenta para o disciplinamento do uso e ocupação do entorno do reservatório da UHE Caconde, para o qual recomenda-se que seja reavaliado a cada 10 (dez) anos.

13 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Todas as Medidas de Conservação, Recuperação e Potencialização (Itens 8.4 e 9.4) deverão ser executadas ininterruptamente, ainda que parte das medidas sejam executadas no interior de programas que admitam finalização ou interrupções de ações previstas.

O Plano de Comunicação, por sua vez, deverá acompanhar o processo de agendamento e divulgação das audiências públicas.

Recomenda-se que o PACUERA da UHE Caconde seja reavaliado a cada 10 anos.

14 EQUIPE TÉCNICA

Quadro 64 - Identificação da Equipe Técnica responsável pela elaboração do PACUERA da UHE Caconde.

Nome	Função	Registro Profissional	CTF/IBAMA
Coordenador Geral			
Alexandre Nunes da Rosa	Geólogo (Responsável Técnico)	66.876/D CREA-RS	225.743
Coordenadora Técnica			
Helena Maia de A. Figueiredo	Eng ^a Florestal (Responsável Técnica)	15.189/D CREA-DF	2.235.332
Coordenadoras do Projeto			
Lízia do Lago Murbach	Eng ^a Agrônoma (Responsável Técnica)	3729/D CREA-RO	2.223.461
Roberta Batista Guimarães	Bióloga	44.545/04 D CRBio	1.880.431
Coordenador do Meio Físico			
Fabiano de Oliveira Mingati	Eng ^o . Civil (Responsável Técnico)	12.015/D CREA-DF	5.190.821
Coordenador do Meio Biótico			
Rodrigo da Silva Menezes	Biólogo	76.880/04-D CRBio	4.517.411
Coordenadoras do Meio Antrópico			
Sergia Meire da Silva	Arqueóloga	-	6.233.563
Verônica Kaezer da Silva	Cientista Social/Antropóloga	-	5.984.773
Coordenador do Geoprocessamento			
Rafael Viana de Sousa	Eng ^o Ambiental (Responsável Técnico)	19.651/D CREA-DF	5.477.400
Equipe Técnica			
Amanda Silva Bezerra	Engenheira Florestal	23.980/D CREA-DF	6.098.585
Daniel Nascimento Rodrigues	Geógrafo	21635/D CREA-DF	6.071.442
Elisa Maria Lima Meirelles	Eng ^a Florestal	12.967/D CREA-DF	4.976.959
Guilherme R. Costa Silva	Biólogo	76069/04-D CRBio	4.120.344
Leandro Lino Freitas	Geólogo	17736/D CREA-DF	7.029.821
Marco Antônio de Souza Salgado	Eng ^o Florestal	12070/D CREA-DF	467.009
Maria do Livramento de Barros Oliveira	Veterinária	03051 CRMV/DF	6.074.877
Natalia Beloto	Oceanógrafa	NR-2102	3.640.812
Patrícia Fernanda Pereira Rodrigues	Arqueóloga	-	6.317.812
Rhana Santos Ferreira	Engenheira Civil	21.014/D CREA - DF	6.003.026
Sylvio de Campos Gonçalves Neto	Eng ^o Agrônomo	16.982/D CREA-DF	5.566.290
Virginia Litwinczik	Cientista Social/Antropóloga	-	7.036.788

As Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs se encontram no ANEXO III. Cabe ressaltar que os profissionais de Arqueologia, Ciências Sociais e Antropologia não dispõem de Conselho de Classe, por isso, não é possível a emissão de ART nesses casos.

15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABÍLIO, F.J.P.; RUFFO, T.L.M.; SOUZA, A.H.F.F. FLORENTINO, H.S.; OLIVEIRA-JUNIOR, E.T.; MEIRELES, B.N.; SANTANA, A.C.D. Macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores de qualidade ambiental de corpos aquáticos da caatinga. *Oecol. Bras.* 11 (3): 397-409. 2007.

AES Tietê 2001. Estudo Ambiental para regularização da UHE Caconde. 177 pg. 2001.

AES Tietê 2012. Programa de Manejo e Conservação de Bacias Hidrográficas e Reservatórios – Ictiofauna: Período – Julho de 2009 a Maio de 2012. Relatório: 063/12. 67pg. 2012.

AES TIETÊ 2015. Subprograma Monitoramento da Ictiofauna. Período de Janeiro de 2014 a Abril de 2015.

AES-TIETÊ. Mapeamento e Identificação de Áreas Prioritárias para corredores Florestais. Piracicaba. 2015.

AES Tietê 2017. Subprograma Monitoramento da Ictiofauna. Período de Abril de 2016 a Abril de 2017. 2017.

AES TIETÊ. Plano Ambiental de Conservação e Uso dos Reservatórios Artificiais das UHEs Limoeiro, Euclides da Cunha e Caconde (MG e SP) – Parte I, Abril, 2008.

AES TIETÊ. Subprograma de Controle e Prevenção de Cheias. In: Programa de Gerenciamento de Risco na Operação da UHE de Caconde. Relatório Anual 2017.

AES TIETÊ. Subprograma de Monitoramento Climatológico. In: Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos Relatório Anual UHE Caconde. Relatório CMR-2016.

AES TIETÊ. Subprograma de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos. RT-CMR - 002/17 In: Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos Relatório Anual UHE Caconde. 2017.

AES TIETÊ. Subprograma de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos. In: Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos Relatório Anual UHE Caconde. Relatório. 2017.

AGEITEC - AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Terra Roxa Estruturada /NitossoloVermelho. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_98_10112005101957.html>. Acesso em: junho de 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil) Atlas Brasil: abastecimento urbano de água: resultados por estado / Agência Nacional de Águas; Engecorps/Cobrape. — Brasília: ANA: Engecorps/ Cobrape, 2010. 2 v.il.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Panorama da Qualidade das Águas Subterrâneas no Brasil. Agência Nacional de Águas. 2005. Cadernos de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/pnrh_novo>.

AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C.; PELICICE, F.M. Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. Eduem: Maringá, 2007. 501 p.

ALMEIDA, A. F. & ALMEIDA, A. 1998. Monitoramento de fauna e de seus habitats em áreas florestadas. SÉRIE TÉCNICA IPEF v. 12, n. 31, p. 85-92, abr.

ALMEIDA, F.B. Diversidade molecular em espécies de trairões do complexo *Hoplias lacerdae* (Teleostei: Erythrinidae). Universidade Federal de Viçosa. 2010. 42 p.

ALMEIDA, M. A. de; STEIN, D.P.; MELO, M.S. de; BISTRICHI, C.A.; PONÇANO, W. L.; HASUI, Y.; ALMEIDA, F.F.M. 1980. Geologia do oeste paulista e áreas fronteiriças dos estados de Mato Grosso do Sul e Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31. Camboriú, 1980. *Anais ... Camboriú*, SBG. V.5, p.2799-2812.

ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. *Cerrado: espécies vegetais úteis*. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 464 p.

ALMODOVAR, M. L. N. A origem natural da poluição por cromo no Aquífero Adamantina, município de Urânia SP. 2000. 199 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ALVES, M. A. S. Sistemas de migrações de aves em ambientes terrestres no Brasil: exemplos, lacunas e propostas para o avanço do conhecimento. Revista Brasileira de Ornitologia, v. 15, n. 2, p. 231-238, 2007.

ALVIM, M. C. M. Os antigos habitantes da área arqueológica de Lagoa Santa, MG, Brasil - Estudo morfológico. Arquivos do Museu de História Natural, Volume II. Belo Horizonte: UFMG, 1977.

AMORIM FILHO, o. B. & BUENO, g. T., 2002. A base física. In: Banco de desenvolvimento de Minas Gerais. Minas Gerais do século XXI: reinterpretando o espaço mineiro, vol. II. Belo Horizonte: Rona Editora.

AMPHIBIAWEB. Information on amphibian biology and conservation. [web application]. Berkeley, California: AmphibiaWeb. 2016. Disponível em: <<http://amphibiaweb.org/>>

ANA. Panorama da Qualidade das Águas Subterrâneas no Brasil. Agência Nacional de Águas. 2005. Cadernos de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/pnrh_novo>.

ANDREANI, P., SANTUCCI, F. & NASCETTI, G. 2003. Le rane verdi del complesso Rana esculenta come bioindicatori della qualità degli ambienti fluviali italiani. *Biologia Ambientale*, 17(1):35-44.

ANDREANI, P., SANTUCCI, F. & NASCETTI, G. 2003. Le rane verdi del complesso Rana esculenta come bioindicatori della qualità degli ambienti fluviali italiani. *Biologia Ambientale*, 17(1):35-44.

ANJOS, L. A.; SHIBATTA, O. A. On the habitat occupancy of some neotropical jays in South America, genus *Cyanocorax*. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 31, n. 2, p. 153-158, 2010.

ANTUNES, A. Z. *Schistochlamys melanopis* (Latham, 1790). Passeriformes, Thraupidae In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009b. 242p

ANTUNES, A. Z. *Eucometis penicillata* (Spix, 1825). Passeriformes, Thraupidae In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). *Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados*. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009a. 245p.

APHA/AWWA/WEF. EATON, A.D, et al. 2005. Standard methods for the examination of water and wastewater. 21^a ed. Washington: *American Public Health Association*. 1082 p

ARAGÃO, M.A.; BURATINI, S.V.; BERTOLETTI, E. 2003 Total hardness of surface waters in São Paulo State (Brazil). *Acta Limnologica Brasiliensia*, 15(1): 15-18.

ARAÚJO, A. G. M. *et al.* Holocene dryness and human occupation in Brazil during the "Archaic gap". *Revista Quaternary Research*, Volume 64. Oxford: Elsevier Ltd., 2005.

ARAÚJO, A. G. M. Geomorfologia e paleoambientes no leste da América do Sul: implicações arqueológicas. In: RUBIN, J. C. R. & SILVA, R. T. (Orgs.) *Geoarqueologia*. Goiânia: Editora da PUC Goiás, 2013.

ARAÚJO, A. G. M. Geomorfologia e paleoambientes no leste da América do Sul: implicações arqueológicas. In: RUBIN, J. C. R. & SILVA, R. T. (Orgs.) *Geoarqueologia*. Goiânia: Editora da PUC Goiás, 2013.

ARIAS, A.R.L. *et al.* Use of bioindicators for assessing and monitoring pesticides contamination in streams and rivers. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232007000100011&lng=en&nrm=i so>. Acesso em: 30 jun. 2008.

ARIEDI-JR, VR, KIEFER, MC and MANZANI, PR., 2001. Dieta da lagartixa *Hemidactylus mabouia* (Squamata, gekkonidae) em ambiente periantrópico na região de Campinas, SP. 1^o *Simpósio da Sociedade Brasileira de Herpetologia*. Instituto Butantan, São Paulo

ASL ANÁLISES AMBIENTAIS. 2015. Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água. In: Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos Relatório Anual UHE Caconde.

ASSUMPTÃO, M; MARZA, V.; BARROS, L; CHIMPLIGANOND, C.; SOARES, J. E.; CARVALHO, J.; CAIXETA, D.; AMORIM, A.; CABRAL, E. 2002. Reservoir-induced Seismicity in Brazil. *Pure and Applied Geophysics*, 159(1):597-617.

ÁVILA, L. F., et al. Tendências de temperaturas mínimas e máximas do ar no Estado de Minas Gerais. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v. 49, n. 4, p. 247-256.

AYOADE, J. O. Introdução a climatologia para os trópicos. 10. Ed. Rio de Janeiro. Bertrand. Brasil, 2004. 322p.

BAECHER, G.B., AND KEENEY, R.L., 1982, Statistical examination of reservoirinduced seismicity: *Bulletin of the Seismological Society of America*, v. 72, no. 2, p. 553-569.

BAILLY, D.; AGOSTINHO, A. A.; SUZUKI, H. I.; LUIZ, E. A. Características Reprodutivas Relacionadas ao Sucesso na Colonização de Espécies do Gênero *Astyanax* em Reservatórios da Bacia do Rio Iguaçu-PR. Disponível em: [ftp://ftp.nupelia.uem.br/users/agostinhoaa/publications/133-WORKSHOP-Bailly-et-al.pdf](http://ftp.nupelia.uem.br/users/agostinhoaa/publications/133-WORKSHOP-Bailly-et-al.pdf)>. Acesso em: 13/07/2017.

BARBOSA, A.S. Os impactos ambientais dos reservatórios artificiais. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2010/08/04/os-impactos-ambientais-dos-reservatorios-artificiais-artigo-de-altair-sales-barbosa/>>. Acesso em: 10/04/16.

BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N. Aspecto da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semiárido paraibano. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 10, n. 2, p. 39-49, 2010.

BARBOSA, J.M.; FERRAZ, K.S. Sistematização de Nomes Vulgares de Peixes Comerciais do Brasil: 1. Espécies Dulciaquícolas. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*. 3(3): 64-75. 2008.

BARCELOS, J.H. et al., 1981. Análise estratigráfica das sequências cretácicas do Triângulo Mineiro (MG) e suas correlações com os estados de São Paulo. In: *Simpósio Regional de Geologia*, 3, Curitiba, 1981. Atas. Curitiba, Sociedade Brasileira de Geologia. v.2, p. 90-102.

BARCELOS, J.H., 1984. Reconstrução paleogeográfica da sedimentação do grupo Bauru baseada na sua redefinição estratigráfica parcial em território paulista e no estudo preliminar fora do estado de São Paulo. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista-Rio Claro, Tese de Livre Docência, 191 p.

BARRETO, L.V.; BARROS, F.M.; BONOMO, P.; ROCHA, F.A.; AMORIM, J.S. Eutrofização em rios Brasileiros. *Enciclopédia Biosfera*. 9(16): 2013 – 2179. 2013.

BASTOS, R. L.; SOUZA, M. C. Normas e gerenciamento do patrimônio arqueológico. 3 ed. São Paulo: Superintendência do Iphan, 2010.

BATEZELLI, A.; SAAD, A. R.; FULFARO, V. I.; CORSI, A. C.; LANDIM, P. M. B.; PERINOTTO, J. A. de J., 2005. Análise de Bacia aplicada às Unidades Mesozóicas do Triângulo Mineiro (Sudeste do Brasil): uma Estratégia na Prospecção de Recursos Hídricos Subterrâneos. *Revista Águas Subterrâneas*. São Paulo: ABAS, v. 19, n. 1, p. 61-73.

BENCKE, A. et al. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: parte 1 – estados do domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil, 2006.

BÉRNILS, R. S. E H. C. COSTA (ORG.). 2012. Répteis brasileiros: Lista de espécies. Versão 2012.1. Disponível em <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia.

BERTOL, I.; LEITE, D.; ENGEL, F.L.; COGO, N.P. & GONZÁLEZ, A.P., 2007. Erodibilidade de um Nitossolo Háptico aluminoso determinada em condições de campo. *R. Bras. Ci. Solo*, 31:541-549.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F., 1990. Conservação do solo. São Paulo: Ícone.

BICCA-MARQUES, J. C. Cognitive aspects of within-patch foraging decisions in wild diurnal and nocturnal new world monkeys. 2000.387f. Tese (Doutorado em Antropologia) – Department of Anthropology, University of Illinois at Urbana-Champaign, UrbanaChampaign, 2000.

BICCA-MARQUES, J. C., GARBER, P. A., AZEVEDO-LOPES, M. A. O. Evidence of three resident adult male group members in a species of monogamous primate, the red titi monkey (*Callicebus cupreus*). *Mammalia*, Paris, v. 66, n.1, p. 138-142, 2002.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Sarcoramphus papa*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T22697645A40294455. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/details/22697645/0>>

BLOG Indiaporã SP. Disponível em: <http://indiaporasp.blogspot.com.br/2012/05/museu-historico.html>. Acessado em: junho de 2016.

BORSARI ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE. Relatório Anual. Programa de Monitoramento das Macrófitas Aquáticas no Reservatório da UHE Caconde. Ribeirão Preto-SP, julho de 2015.

BRABO, M.F.; VERAS, G.C.; PAIVA, R.S.; FUJIMOTO, R.Y. Aproveitamento aquícola dos grandes reservatórios brasileiros. Bol. Inst. Pesca. 40 (1): 121 -134. 2014.

BRAGA, F.M.S. Reprodução de peixes (OSTEICHTHYES) em afluentes do Reservatório de Volta Grande, rio Grande, sudeste do Brasil. *Iheringia*, Sér. Zool. (91): 67-74. Porto Alegre, 2001.

BRANDÃO, H.; NOBILE, A.B.; RAMOS, I.P; SOUTO, A.C.; ZICA, E.O.P.; SILVA, R.J.; CARVALHO, E.D. Composição e abundância da ictiofauna agregada a tilapicultura em tanques-rede na represa de Chavantes (médio rio Paranapanema, SP-PR). Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/4sicip/Resumo16.pdf>>. Acesso em: 20/07/2017.

BRASIL. Conselho Nacional Do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. "Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências" – Data da legislação: 18/03/2005 - Publicação DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63.

BRASIL. Conselho Nacional Do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 302, de 13 de maio de 2002 - "Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno" - Data da legislação: 20/03/2002 - Publicação DOU nº 090, de 13/05/2002, págs. 67-68.

BRASIL. Conselho Nacional Do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 302, de 13 de maio de 2002 - "Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno" - Data da legislação: 20/03/2002 - Publicação DOU nº 090, de 13/05/2002, págs. 67-68.

BRASIL. Decreto Lei nº 5452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho.

BRASIL. DECRETO nº 60.133, de 7 de fevereiro de 2014. Espécies de vertebrados e invertebrados da fauna silvestre ameaçadas de extinção do Estado de São Paulo. Publicação no Diário do Executivo – "Minas Gerais", 04/05/2010.

BRASIL. DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010. Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Publicação na Casa Civil 07/02/2014.

BRASIL. Lei Federal N.º 12.651/2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras

providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 maio. 2012. Seção 1, p. 1-8.

BRASIL. Lei Nº 10.257, de 10 de Julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece Diretrizes gerais da Política Urbana e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 4504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, MMA. Instrução Normativa nº 02/03, que publica as listas das espécies incluídas nos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, MMA. Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014. Resolve: Art. 1º Reconhecer como espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos" - Lista, conforme Anexo I desta Portaria, em observância aos arts. 6º e 7º, da Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014. Publicação DOU, de 18/12/2014, Seção 01 pág 126.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, MMA. Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014 - Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o grau de risco de extinção de cada espécie, em observância aos arts. 6º e 7º, da Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014. Disponível em: <<http://sintse.tse.jus.br/documentos/2014/Dez/18/portaria-no-443-de-17-de-dezembro-de-2014>>

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria Interministerial nº 060, de 24 de março de 2015. Diário Oficial da União, nº 57, Seção 1, pág. 71, de 25/03/2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014 - Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o grau de risco de extinção de cada espécie, em observância aos arts. 6º e 7º, da Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014. Disponível em: <<http://sintse.tse.jus.br/documentos/2014/Dez/18/portaria-no-443-de-17-de-dezembro-de-2014>>

BRASIL. Pesquisa nacional de saneamento básico 2000. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Departamento de População e Indicadores Sociais. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45.pdf>>.

BRASIL. Pesquisa nacional de saneamento básico 2000. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Departamento de População e Indicadores Sociais. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45.pdf>>.

BRESSAN, P.M.; KIERULFF, M.C.; SUGIEDA, A.M. Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados / coordenação geral: São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009.

BRITO, D. Lack of adequate taxonomic knowledge may hinder endemic mammal conservation in the Brazilian Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation*, v. 13, p.2135-2144, 2004.

BRITO, G. R. R. *Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758). Cathartiformes, Cathartidae. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009. 130p.

BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A.; GHAZZI, M.S. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. 194 p.

BUENO, C. 2013. Ocorrência de *Myocastor coypus* Molina, 1782 no Estado do Rio de Janeiro. *Bol. Soc. Bras. Mastozool.* 66: 9-11.

BUZELLI, G.M. CUNHA-SANTINO, M.B. Análise e diagnóstico da qualidade da água e estado trófico do reservatório de Barra Bonita, SP. *Revista Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science*. 8(1). 2013.

CABRAL, E. A., Estudo geotécnico e Ambiental da Voçoroca da Serra da Fortaleza em Campos Gerais, Sul de Minas Gerais. Alfenas – MG, 2013.

CALDARELLI, S. B. O patrimônio arqueológico na avaliação ambiental integrada de bacias hidrográficas. In: Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 1., 2012 São Paulo. Anais. São Paulo: ABAI, 2012.

CALLISTO, M. et al. 2005. Bioindicadores de Qualidade de Água. Laboratório de Ecologia de Bentos. Departamento de Biologia Geral, Instituto de Ciências Biológicas. UFMG.

CALLISTO, M. et al. 2005. Bioindicadores de Qualidade de Água. Laboratório de Ecologia de Bentos. Departamento de Biologia Geral, Instituto de Ciências Biológicas. UFMG.

CAMPOS NETO, M.C.; FIGUEIREDO, M.C.H., 1985. Geologia das Folhas de São José do Rio Pardo e Guaranésia (porção paulista), 1:50.000. *IGc-USP e SICCT-PDRM SP*, 115pp.

CAMPOS, J. E. et al., 2000. Carta Hidrogeológica do Estado de São Paulo (Brasil) na escala 1:1.000.000 – Resultados Parciais. In: Joint World Congress on Groundwater, 1., 2000, Fortaleza. Anais. Fortaleza: ABAS. (1 CD-ROM).

CAMPOS, J. E. et al., 2000. Carta Hidrogeológica do Estado de São Paulo (Brasil) na escala 1:1.000.000 – Resultados Parciais. In: Joint World Congress on Groundwater, 1., 2000, Fortaleza. Anais. Fortaleza: ABAS. (1 CD-ROM).

CARDOSO, F. J., 2003. Ação Pública em terrenos Urbanos de Fundo de Vale: Estudo de uma bacia hidrográfica do Município de Alfenas. (Mestrado em Urbanismo). Campinas [SP]: Centro de Ciências Exatas Ambientais e de Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

CARDOSO, F. J., 2003. Ação Pública em terrenos Urbanos de Fundo de Vale: Estudo de uma bacia hidrográfica do Município de Alfenas. (Mestrado em Urbanismo). Campinas [SP]: Centro

de Ciências Exatas Ambientais e de Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

CAROLSFELD, J.; HARVEY, B.; ROSS, C.; BAER, A. Migratory Fishes of South America: Biology, Fisheries and Conservation Status. 2003. 361 p.

CARVALHO, F. L. A pré-história sergipana. Aracaju: Universidade Federal do Sergipe, 2003.

CARVALHO, N.O., (2008). Hidrossedimentologia Prática. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais CPRM/ Centrais Elétricas Brasileiras – ELETROBRÁS. 2. ed. Rio de Janeiro.

CASA DA FLORESTA, 2014-2016. Relatório Técnico do Subprograma de Conservação da Fauna da UHE Caconde (AES, Tietê). Piracicaba/ São Paulo.

CASTAGNOLLI, M.C. Ictiofauna nos Trechos Médio e Baixo Rio Pardo, Alto Paraná. Dissertação (mestrado) – Centro de Aquicultura, Universidade Estadual Paulista, 2008. 83 f.

CASTRO, N.O.; G.O.M. Florações de algas nocivas e seus efeitos ambientais. Oecologia Australis. 16(2): 235-264. 2012.

CASTRO, N.O.; G.O.M. Florações de algas nocivas e seus efeitos ambientais. Oecologia Australis. 16(2): 235-264. 2012.

CASTRO, N.O.; G.O.MOSER. Florações de algas nocivas e seus efeitos ambientais. *Oecologia Australis*. 16(2): 235-264. 2012.

CBGB, 1983. Diretrizes para a Inspeção e Avaliação de Segurança de Barragens em Operação. Rio de Janeiro.

CBH PARDO Relatório de situação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica 2016 (ano base 2015) /Comitê da Bacia Hidrográfica do Pardo; Grupo de Trabalho Permanente do Relatório Anual de Situação dos Recursos Hídricos e Plano de Bacia/UGRHI-4 Pardo - Ribeirão Preto, 2016.111 p.

CBHP (2016). Relatório de situação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica 2016 (ano base 2015) /Comitê da Bacia Hidrográfica do Pardo; Grupo de Trabalho Permanente do Relatório Anual de Situação dos Recursos Hídricos e Plano de Bacia/UGRHI-4 Pardo - Ribeirão Preto, 2016. 111 p.

CEIBA CONSULTORIA AMBIENTAL, 2013. Relatório técnico de execução de plantio de mudas florestais nativas – UHE Caconde. AES Eletropaulo.São Paulo, SP. 2013.

CEIBA CONSULTORIA AMBIENTAL, 2014. Relatório técnico de execução de plantio de mudas florestais nativas – UHE Caconde. AES Eletropaulo.São Paulo, SP. 2014.

CEIBA CONSULTORIA AMBIENTAL, 2015. Relatório técnico de execução de plantio de mudas florestais nativas – UHE Caconde. AES Eletropaulo.São Paulo, SP. 2015.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – Águas Interiores. Disponível em: <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/32/2013/11/02.pdf>>

CETESB, 2007. Relatório de Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo: São Paulo: CETESB. (Série Relatórios)

CETESB. Disponível em: <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/informacoes-basicas/indices-de-qualidade-das-aguas/>>. Acesso em: 25/07/2017.

CETESB. Qualidade das Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo 2001 – 2003. São Paulo: CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. 2004. 106p. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/publicacoes.asp>.

CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo. Índice de Qualidade das Águas, 2015. São Paulo. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/108-indices-de-qualidade-das-aguas01.pdf/02.pdf/03.pdf>>. Acesso em: 05/05/2016.

CHEREM, J. J.; SIMÕES-LOPES, P. C.; ALTHOFF, S., GRAIPEL, M. E. 2004. Lista dos Mamíferos do Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. *Mastozoología Neotropical* 12(2): 151-184.

CHESSER, R.T. Migration in South America: an overview of the austral system. *Bird Conservation International* v. 4, p. 91-107, 1994.

CHMYZM, I. Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica. *Cadernos de Arqueologia*, nº 1. Paranaguá: UFPA, 1976.

CHRISTOFOLETTI, A. L. H., 1992 Procedimentos de análise utilizados no estudo da precipitação. *Geociências*, São Paulo, v.11, n.1, p. 75-98.

CHRISTOFOLETTI, A., 2001 Aplicabilidade do conhecimento geomorfológico nos projetos de planejamento. In: GUERRA, Antônio José Teixeira, CUNHA, Sandra B. da (orgs.). *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. 4 ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.

CLOUT, M. N., RUSSELL, J. C. 2007. The invasion ecology of mammals: a global perspective. *Wildlife Research* 35: 180-184.

COMERLATTO, D.; COLLISELLI, L.; KLEBA, M. E.; MATIELLO, A.; RENK, E. C. Gestão de políticas públicas e intersectorialidade: diálogo e construções essenciais para os conselhos municipais. *Revista Katál*. Florianópolis v. 10 n. 2 p. 265-271 jul./dez. 2007.

COMITÊ BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA. CBRO. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/index.htm>. Acesso: maio de 2016.

COMITÊ BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA. CBRO. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/index.htm>. Acesso: julho de 2017.

Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH GRANDE – Disponível em: <http://www.grande.cbh.gov.br/_docs/outros/FolderBHRG.pdf>

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, 2013. Manual de cianobactérias planctônicas: legislação, orientações para o monitoramento e aspectos ambientais. CARVALHO, M.C., et al. São Paulo: CETESB. 47p. 2013.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, 2013. Manual de cianobactérias planctônicas: legislação, orientações para o monitoramento e aspectos ambientais. CARVALHO, M.C., et al. São Paulo: CETESB. 47p. 2013.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, 2013. Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2013. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>>. Acesso em: 01/05/2016.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, 2013. Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2013. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>>. Acesso em: 01/05/2016.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, 2015. Qualidade das águas superficiais do Estado de São Paulo – Parte 1 – Águas Doces. Disponível em: <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/wpcontent/uploads/sites/32/2013/11/agua-doce-parte1-corrigido.pdf>> Acesso em: 31/07/2017.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos / Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; Organizadores: Carlos Jesus Brandão [et al.]. - São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011. 326 p.

CONAMA. Conselho Nacional do meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 357, 17 de março de 2005.

CORRÊA, E. A., 2013. Avaliação da cultura de cana-de-açúcar como fator protetor em termos da erosão hídrica do solo e a sua associação com a resposta espectral por meio e diferentes sensores. Relatório interno. Rio Claro, SP.

COSTA, B. R. Resíduos líticos da Gruta do Gentio II, Unaí-MG. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

COSTA, B. R. Resíduos líticos da Gruta do Gentio II, Unaí-MG. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

COTTAN, G. & CURTIS, J.T. (1956). The use of distance measures in phytosociological sampling. Ecology, 37, p. 451-460.

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Mapa de Geodiversidade do Brasil. Escala 1:2.500.000. Brasília: CPRM, 2006. 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/media/geodiversidade.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.

CPRM, 2010. Machado, Marcely Ferreira. Geodiversidade do estado de Minas Gerais / Organização Marcely Ferreira Marchado [e] Sandra Fernandes da Silva. — Belo Horizonte: CPRM. 131 p.

CPRM, 2010. Machado, Marcely Ferreira. Geodiversidade do estado de Minas Gerais / Organização Marcely Ferreira Marchado [e] Sandra Fernandes da Silva. — Belo Horizonte: CPRM. 131 p.

CPRM. 2006. Mapa Geodiversidade do Brasil. Escala 1:2.500.000. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=623&sid=9>

CULLEN JR., L.; BODMER, R. E.; VALADARES-PADUA, C. Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic Forests, Brazil. Biological Conservation, v. 95, n. 1, p. 49-56, ago. 2000.

DASILVA, M. B. 2011. Áreas de endemismo: as espécies vivem em qualquer lugar, onde podem ou onde historicamente evoluíram? Revista da Biologia. Vol. Esp. Biogeografia: 12-17.

DENARDIN, J.E., 1990. Erodibilidade do solo estimada por meio de parâmetros físicos e químicos. 1990. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), 1989. Rio de Janeiro, Brasil.

DEVELEY, P.; DE LUCCA, A. *Pyroderus scutatus* (Shaw, 1792). Passeriformes, Cotingidae. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009. 234p

Diagnóstico da situação dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Grande(BHRG)– SP/MG (Relatório Síntese – R3) (UnB, 1979)

DIAS, G. Florística e fitossociologia das espécies arbóreas de ocorrência em mata ciliar no Alto Rio Pardo, na Estância Climática de Caconde - SP. / Graziela Dias. - Rio Claro: [s.n.], 2010. 86 f.

DIXO, M.; METZGER, J. P.; MORGANE, J. S.; ZAMUDIO, K. R. 2009. Habitat fragmentation reduces genetic diversity and connectivity among toad populations in the Brazilian Atlantic Coastal Forest. Biological Conservation, v. 142, n. 8, p. 1560-1569, ago.

DOCUMENTO. 3º Relatório Anual - Subprograma de Investigação e Resgate do Patrimônio Arqueológico na Orla do Reservatório. SP, 2015/16.

DOCUMENTO. 4º Relatório Anual - Subprograma de Investigação e Resgate do Patrimônio Arqueológico na Orla do Reservatório. SP, 2016/17.

DOCUMENTO. Master Plan. Programa de Manejo Arqueológico – Aproveitamento Hidrelétricos da AES Tietê S/A – SP/MG. Novembro. Carapicuíba/SP, 2015.

DOCUMENTO. Relatório Anual - Subprograma de Investigação e Resgate do Patrimônio Arqueológico na Orla do Reservatório. SP, 2014/15.

DOCUMENTO. Relatório Consolidado - Atendimento 3 - Fase 2. Carapicuíba/SP, 2014.

DOCUMENTO. Relatório Consolidado: Atendimento 1 - Fase 2. SP, 2010.

DOCUMENTO. Relatório Consolidado: Atendimento 2 - Fase 2. SP, 2012.

DOCUMENTO. Relatório Consolidado: Atendimento 3 - Fase 2. SP, 2014.

DOCUMENTO. Relatório Consolidado: Atendimento 4 - Fase 2. SP, 2014.

DRÜGG-HAHN, S., LOPES-PITONI, V. L., CUNHA, F. B.; CARVALHO, A. P. Moluscos límnicos. Cap. 18, pp. 252-261. In: Becker, F. G., Ramos, R. A. & Moura, L. de A. (Orgs.). Biodiversidade. Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, planície costeira do Rio Grande do Sul. Brasília, DF: MMA/FZB, 2007, 388 pp.

ECOSAFE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE. Relatório Monitoramento de Macrófitas por Sensoriamento Remoto no Reservatório Caconde, SP Referentes aos Q1, Q2, Q3, Q4 no ano de 2016. Jabotical/SP, 2016.

ECOSAFE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE. Monitoramento de Macrófitas Aquáticas nos Reservatórios das Usinas Hidrelétricas da AES Tietê Energia SA. Jabotical/SP, 2017.

EDUARDO, E.N.; CARVALHO, D.F.; MACHADO, R.L.; SOARES, P.F.C. & ALMEIDA, W.S. Erodibilidade, fatores cobertura e manejo e práticas conservacionistas em Argissolo Vermelho Amarelo, sob condições de chuva natural. R. Bras. Ci. Solo, 37:796-803, 2013.

ELÇI, Ş.; WORK, P. A.; HAYTER, E. J. Influence of stratification and shoreline erosion on reservoir sedimentation patterns. Journal of Hydraulic Engineering 133, no. 3, p. 255-266, (2007).

ELÇI, Ş.; WORK, P. A.; HAYTER, E. J. Influence of stratification and shoreline erosion on reservoir sedimentation patterns. Journal of Hydraulic Engineering 133, no. 3, p. 255-266, (2007).

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro). Sistema Brasileiro de Classificação de solos. 2.ed. Rio de Janeiro, 2006.

ESRI, ArcGIS 9.3 Desktop Help. Disponível em: <<
http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=Weighted_Overlay>>.
Acesso em: 29/06/2016.

ETCHEVARNE, C. A ocupação humana do Nordeste brasileiro antes da colonização portuguesa. Revista USP, Número 44. São Paulo: USP, 2000.

FARIAS, I. C. et al, (1984). Guia para la elaboracion de estudios del medio fisico: contenido y metodologia. 2.ed. Madrid: Ministério de Obras Publicas y Urbanismo, Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.

FERNANDES L. A. 1998. Estratigrafia e evolução geológica da parte oriental da Bacia Bauru (Ks, Brasil). Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo (USP). São Paulo. 216 p.

FERNANDES, L. A; COIMBRA, A. M. A. A Bacia Bauru (Cretáceo Superior, Brasil). Anais da Academia Brasileira de Ciências. v.68, n.2, p.195:205, 1996.

FERNANDES, S. C. G. Contribuição para o estudo da Tradição Aratu-Sapucai. Estudo de caso: O sítio arqueológico de Água Limpa, Monte Alto – São Paulo. Revista Canindé, nº 01. Aracaju: UFS, 2001.

FERNANDES, S. C. G. Contribuição para o estudo da Tradição Aratu-Sapucai. Estudo de caso: O sítio arqueológico de Água Limpa, Monte Alto – São Paulo. Revista Canindé, nº 01. Aracaju: UFS, 2001.

FERREIRA, J.M.; VASCONCELOS, H.C.G.; OLIVEIRA, J.C.S.; SALOMÃO, D.C.O. Dieta Natural de *Geophagus proximus* Castelnau, 1855 (Perciformes: Cichlidae) do rio Araguari, Ferreira Gomes, Estado do Amapá, Brasil. In: XII Congresso de Ecologia do Brasil, 2015.

FIGUEIREDO, L. Disponível em: <http://www.panoramio.com/photo/65507607>. Acessado em: junho de 2016.

FOGAÇA, E.; LOURDEAU, A. Uma abordagem tecno-funcional e evolutiva dos instrumentos plano-convexos (lesmas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil Central. *Revista Fundamentos*, Número 7. São Raimundo Nonato: FMHA, 2008.

FRANÇA, R.S.; SURIANI, A.L.; ROCHA, O. Composição das espécies de moluscos bentônicos nos reservatórios do baixo rio Tietê (São Paulo, Brasil) com avaliação do impacto causado pelas espécies exóticas invasoras. *Revista Brasileira de Zoologia*. 24 (1): 41-51. 2007.

FREATO, T.A.; FREITAS, T.F.; SANTOS, V.B.; LOGATO, P.V.R.; VIVEIROS, A.T.M. Efeito do Peso de Abate nos Rendimentos do Processamento da Piracanjuba (*Brycon orbignyanus*, VALENCIENNES, 1849). *Ciênc. Agrotec*. 29 (3) 676-682. Lavras, 2005.

FREIRE, G.; CECCANTINI, G. Identificação de uma assembléia fóssil do Holoceno médio da região de Lagoa Santa, MG. Anais do Congresso de 2005 da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário - ABEQUA. [s.l.]: ABEQUA, 2005.

FROMOM ENGENHARIA S.A. e THEMAG ENGENHARIA LTDA. 1978. Aproveitamento Hidrelétrico de Água Vermelha. Relatório do Mapeamento Geológico do Reservatório de Água Vermelha. Relatório GL8-021 elaborado para a CESP, São Paulo (SP), 77 p.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. Comunidades Quilombolas. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/>. Acesso em: junho de 2016.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDÍO – FUNAI. Terras Indígenas. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>. Acesso em: julho de 2017.

GARAVELLO, J.C.; SANTOS, G.M. Two new species of *Leporinus* Agassiz, 1829 from Araguaia-Tocantins system, Amazon basin, Brazil (Ostariophysi, Anostomidae). *Braz. J. Biol.* 69(1): 109-116. 2009.

Gatto, L.W. and Doe III, W.W. 1987. Bank Conditions and erosion along selected reservoirs. *Environmental Geology Journal*, Volume 9 Number 3.

GAYOSO, R. C. Fragilidade Ambiental e Vulnerabilidade Social para análise integrada do espaço geográfico: bacia hidrográfica no Jardim Ângela (São Paulo – SP). Dissertação de mestrado em Geografia defendida na FFLCH – USP, 2014.

GENTRY, A.H. 1986. Endemism in tropical versus temperate plant communities. In *Conservation biology - the science of scarcity and diversity* (M. Soulé, ed.). Sinauer Assoc. Inc., Sunderland, p.153-181

GISP. 2005. A América do Sul invadida: a crescente ameaça das espécies exóticas invasoras. Nairobi, Programa Global de Espécies Invasoras (GISP), 80p.

GONÇALVES, M.B.R., 2012. Conhecimento e uso da fauna cinegética por caçadores no semiárido paraibano [manuscrito]. Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. p. 123

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Quem foi Peter Wilhelm Lund? Disponível em < <http://mg.gov.br/conteudo/conheca-minas/turismo/quem-foi-peter-lund> > Acessado em: 08 de agosto de 2017.

GRANLAGOS. Mira Estrela – um pedaço inesquecível de paraíso, 2010. Disponível em: <http://grandeslagosregiao.blogspot.com.br/2010/04/mira-estrela-um-pedaco-inesquecivel-de.html>. Acessado em: junho de 2016.

GRANZINOLLI, M. A. M.; MOTTA-JUNIOR, J. C. Aves de rapina: levantamento, seleção de habitat e dieta. In: VON MATTER, S.; STRAUBE, F.; ACCORDI, I.; PIACENTINI, V.; CÂNDIDO JR, F. J. (Org.). Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento. 1 ed. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2010, v., p. 169-187.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B (1995). Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil

GUICHÓN, M. L.; DONCASTER, C. P.; CASSINI, M. H. 2003. Population structure of coypus (*Myocastor coypus*) in their region of origin and comparison with introduced populations. *Journal of Zoology*; 261: 265-272.

GWYNNE, J. A.; RIDGELY, R.S.; TUDOR, G.; ARGEL, M. 2010. Guia Aves do Brasil: Pantanal e Cerrado. Ed. Horizonte

HADDAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F.; PRADO, C. P.; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J. L.; SAZIMA, I. Guia dos anfíbios anuros da Mata Atlântica: Diversidade e biologia. Anolisbooks, São Paulo, 2013, 544p.

HADDAD, C.F.B. & PRADO, C.P.A. Reproductive modes in frogs and their unexpected diversity in the Atlantic Forest of Brazil. *BioScience*, v. 55, n.3, p.207-217, 2005.

HAMMER, O.; HARPER, D. A. T. & RIAN, P. D. 2001. Past: Palaeontological statistics software package for education and data analysis. Version. 1.37. Disponível em: <http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm>. EDUEM, Maringá. 460p. 1997.

HARRISON, P. Seabirds: an identification guide. Beckenham: Croom Helm, 1983, 448 p.

HENRIQUES, G. P. Arqueologia Regional da Província Cárstica do Alto São Francisco: Um estudo das tradições ceramistas Una e Sapucaí. Dissertação. Belo Horizonte: USP, 2006.

HEYER, W.R., DONELLY, M.A., MCDIARMID, R.W., HAYEK, L.A.C. & FOSTER, M.S. 1994. Measuring and monitoring biological diversity: standart methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington.

HUDSON, R. D. & ALBERTS, A. C. 2004. The Role of Zoos in the Conservation of West Indian Iguanas; pp. 274-289. In: ALBERTS, A. C.; CARTER, R. L.; HAYES, W. K. E MARTINS, E. P. (Eds.), Iguanas: Biology and Conservation. University of California Press, Los Angeles.

IBAMA. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 07 DE ABRIL DE 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2015/in_ibama_07_2015_institui_categorias_uso_manejo_fauna_silvestre_cativeiro.pdf>. Acesso em: 19 dez 2017.

IBAMA. Portaria n.º 113, de 29 de dezembro de 1995. Disciplina a exploração das florestas primitivas e demais formas de vegetação arbórea nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 jan. 1996. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/pnf/_arquivos/portaria_ibama_113_95.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Base de informação do censo demográfico 2010: Resultados do universo por setor censitário. Documentação do arquivo. Rio de Janeiro, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ªed revisada e ampliada. 2012. 271p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Pedologia. 3ªed. 2015. 428 p.

IBGE. Censo Agropecuário Brasileiro, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/>. Acessado em: julho de 2017.

IBGE. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acessado em: julho de 2017.

IBGE. Cidades. Histórico dos Municípios. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acessado em: julho de 2017.

IBGE. Estatísticas do Século XX. Disponível em: <http://seculoxx.ibge.gov.br/>. Acessado em: julho de 2017.

IBGE. Manual Técnico de Geomorfologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009. 175 p.

IBGE. Perfil dos Municípios Brasileiros, 2013. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/> >. Acessado em: julho de 2017.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/>. Acessado em: julho de 2017.

IBGE. SIDRA [sistema de recuperação na internet]. Produção Agrícola Municipal, 2015. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em: julho de 2017.

IBGE. SIDRA [sistema de recuperação na internet]. Produção Pecuária Municipal, 2015. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em: julho de 2017.

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Qualidade das Águas Superficiais de Minas Gerais em 2013. Resumo Executivo. Belo Horizonte: IGAM, 2014.

IGAM. Monitoramento das águas Superficiais na Bacia do Rio Doce em 2003. Belo Horizonte: IGAM, 2004.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. Base de dados nacional de espécies exóticas invasoras. I3N Brasil, Florianópolis – SC. Disponível em: <<http://i3n.institutohorus.org.br/www/>> Acesso em 25 de julho de 2017.

Invasive Information Network – I3C. Disponível em: <<http://i3n.institutohorus.org.br/www/>>. Acesso em: 22/05/2017.

IPEA. Simt [Sistema de Informação sobre o Mercado de Trabalho]. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/extrator/simt.html>. Acessado em: julho, 2017.

IPHAN. Arquivo Noronha Santos. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/ans/>. Acessado em: junho de 2016.

IPHAN. Bens Culturais Registrados. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/bcrE/pages/indexE.jsf>. Acessado em: junho de 2016.

IPHAN. Bens do Patrimônio Cultural Ferroviário. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/503>. Acessado em: junho de 2016.

IPHAN. Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa>. Acessado em: junho de 2016.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Diagnóstico da situação dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG) – SP/MG. Relatório síntese – R3. Centro de Tecnologias Ambientais e Energéticas – Cetae; Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental – LabGeo, março, 2008.

IRITANI, M. A.; EZAKI, S. As águas subterrâneas do Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA, 2009. 104p.: il.2a. edição.

IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016.2. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>> Acesso em 25 de Julho de 2017.

JANASI, V.A. 1999. Petrogênese de granitos crustais na nappe de empurrão Socorro-Guaxupé (SP-MG): uma contribuição da geoquímica elemental e isotópica. Tese Pós-Doutorado, IG/USP.

KAWAKUBO, F. S., Morato, R. G., Campos, K. C., Luchiari, A., Ross, J. L. S. Caracterização empírica da fragilidade ambiental utilizando geoprocessamento. Anais... XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, 16-21 de Abril 2005, INPE, p. 2203-2210.

KLINK, CARLOS A.; MACHADO, RICARDO B. A Conservação do Cerrado Brasileiro. Departamento de Ecologia. Instituto de Biologia. Universidade de Brasília (UnB). Caixa Postal 04457. Brasília, 70910-900, DF, Brasil.

KRONKA, F. J. N.; MATSUCUMA, C. K.; NALON, M. A.; CALI, I. H. D.; ROSSI, M.; MATTOS, I. F. A.; SHINIKI, M. S.; PONTINHAS, A. A. S., 2008. Inventário florestal do estado de São Paulo. Instituto Florestal, SP.

KRUCKEBERG, A.R. & RABNOWITZ, D. 1985. Biological aspects of endemism in higher plants. Annual Review of Ecology and Systematics 16:447-479

KRUCKEBERG, A.R. & RABNOWITZ, D. 1985. Biological aspects of endemism in higher plants. *Annual Review of Ecology and Systematics* 16:447-479

LAMPARELLI, M. C. Grau de trofia em corpos d'água do estado de São Paulo: avaliação dos métodos de monitoramento. São Paulo: USP/ Departamento de Ecologia., 2004. 235 f. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2004.

LAURANCE, W. F.; CAMARGO, J. L. C.; LUIZÃO, R. C. C.; LAURANCE, S. G.; PIMM, S. L.; BRUNA, E. M.; STOUFFER, P. C.; WILLIAMSON, G. B.; MALVIDO, J. B.; VASCONCELOS, H. L.; VAN HOUTAN, K. S.; ZARTMAN, C. E.; BOYLE, S. A.; DIDHAM, R. K.; ANDRADE, A.; LOVEJOY, T. E. 2011. The fate of Amazonian forest fragments: a 32-year investigation. *Biological Conservation*, v. 144, n. 1, p. 56-67, jan.

LEAL, L.R.; ANDRADE, A. C.; CARVALHO, JR., O. A.; GUIMARÃES, R. F.; PANQUESTOR, E. K.; RAMOS, V. M. Definição de Unidades Geomorfológicas a partir de Imagens de Dados Morfométricos na Bacia do Rio Grande (BA). In: XI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2003, Belo Horizonte. CD-ROM do XI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. São José dos Campos: INPE, 2003.

LEWINSOHN, T.M.; Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira. Volume I e II. Brasília: MMA. 520p. 2005.

LIMA, Aldair. ITURAMA: Feira Cultural supera expectativa e atrai dez mil pessoas. Disponível em: <http://www.wamidia.com.br/WaMidia/CarregarNoticias?idNoticia=817>. Acessado em: junho de 2016.

LIMA, J. S. O biomonitoramento como ferramenta complementar na avaliação de impactos ambientais: Discutindo conceitos. *EcoTerra Brasil*. Junho, 2000.

LIMA, L. M. Aves da Mata Atlântica: riqueza, composição, status, endemismos e conservação. 2013. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. doi:10.11606/D.41.2014.tde-17042014091547.

Limnoperna fortunei fortunei. Disponível em: <http://www.conchology.be/?t=68&u=206946&g=90abc9cf816f98818802f57e3304cffb&q=a0f5aa26963447ddb9fde5d539994bbb>. Acesso em: 15/05/16.

Limnoperna fortunei. Disponível em: <http://www.conchology.be/?t=68&u=206946&g=90abc9cf816f98818802f57e3304cffb&q=a0f5aa26963447ddb9fde5d539994bbb>. Acesso em: 15/05/16.

Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 10 Mar. 2015.

Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 10 Mar. 2015.

LONG, J. L. 2003. *Introduced Mammals of the World: Their History, Distribution and Influence*. (CSIRO Publishing: Melbourne).

LORENZI, H. 1998. *Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 2nd ed. Nova Odessa: Plantarum; vol. 1.

LORENZI, H. 2002. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odesa: Ed. Plantarum, vol.2 382p.

LOYO, R.M.; BARBOSA, C.S. Bioindicadores para avaliação do risco potencial de transmissão da esquistossomose no açude Apipucos, Pernambuco. *Rev. Ambient. Água*. 11 (1). Taubaté, 2016.

MACHADO, F. S.; GUIMARÃES, J. C. C.; BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P.; CORRÊA, B. S. 2013. Será que a temática da caça no Brasil tem recebido a atenção necessária? Revista Agrogeoambiental, Pouso Alegre, v. 5, n. 2, caderno II, p.49-60, ago.

MACHADO, E. *Cyanocompsa brissonii* (Lichtenstein, 1823), Passeriformes, Emberizidae. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009b. 270p.

MACHADO, E. *Sporophila angolensis* (Linnaeus, 1776). Passeriformes, Emberizidae. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C.; SUGIEDA, A. M. (Coord.) Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009a. 264p.

MAHMOOD, K. (1987). Reservoir sedimentation – impact, extent and mitigation. World Bank Tech. Paper No. 71. Washington, DC.

MALABARBA, M.C.S.L. Revision of the Neotropical genus *Triportheus* Cope, 1872 (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*. 2(4):167-204. 2004.

MALLASEN, M.; BARROS, H.P.; YAMASHITA, E.Y. Produção de Peixes em Tanques-rede e Qualidade da Água. *Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária* 47- 51. 2008.

MANNIGEL A. R.; Carvalho M. P., Moreti D., Medeiros L. R.; Fator erodibilidade e tolerância de perda dos solos do Estado de São Paulo. *Revista Acta Scientiarum*, Maringá, v. 24, n. 5, p. 1335-1340, 2002.

MANSUR, M.C.D.; SANTOS, C.P.; PEREIRA, D.; PAZ, I.C.P.; ZURITA, M.L.L.; RODRIGUEZ, M.T.R.; NEHRKE, M.V.; BERGONCI, P.E.A. Moluscos límnicos invasores no Brasil: biologia, prevenção e controle. Porto Alegre: Redes Editora. 412 p. 2012.

MARQUES, O. A. V., ETEROVIC, A., STRÜSSMANN, C.; SAZIMA, I. Serpentes do Pantanal: guia ilustrado. Holos, Ribeirão Preto, 2005.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, S.; SAZIMA, A. Serpentes da Mata Atlântica – Guia Ilustrado. Ribeirão Preto, Editora Holos, 2003.

MARTIN, G. Pré-história do Nordeste do Brasil. Recife: Editora da UFPE, 1997.

MARTINS, D. C. (Org.). Carta Arqueológica: Divisão Regional para o Registro e Cadastramento de sítios Arqueológicos do Estado de Goiás / Dilamar Candida Martins, Sílvia Lúcia Brignonjal Braggio, Roberto Luiz Franco Buccio. UFG/MA/LabArq, Goiânia/GO, 2009.

MATSUURA, K. 2000. Bioindicadores em Ecossistemas. Unesco.

MENEZES, M.; BICUDO, C.E.M; MOURA, C.W.N. Update of the Brazilian floristic list of Algae and Cyanobacteria. *Rodriguésia*. 66(4): 1047-1062. 2015.

MESHAKA, W.E. 2000. Colonization Dynamics of two exotic geckos (*Hemidactylus garnotii* and *H. mabouia*) in Everglades National Park. *Journal of Herpetology* 34 (1): 63-168

MESQUITA, T. P. N. Eutrofização e capacidade de carga de fósforo de seis reservatórios da bacia do Rio Seridó, Região Semi-Árida do Estado do RN. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2009. 61f.

METZGER, J. P.; DÉCAMPS, H. The structural connectivity threshold: an hypothesis in conservation biology at the landscape in scale. *Acta Ecologica*. v. 18 (1), p. 1-12. 1997.

MINAS GERAIS (Estado). Lei n.º 20.308, de 27 de julho de 2012. Altera a Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992, que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequiheiro (*Caryocar brasiliense*), e a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo. Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <<http://ws.mp.mg.gov.br/biblio/informa/030817583.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

MINAS GERAIS (Estado). Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988. Declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo e dá outras providências. Belo Horizonte, 1988. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=9743&comp=&ano=1988>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa nº147, de 30 de abril de 2010. Aprova a lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo. Minas Gerais, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização – Portaria MMA n.9, de 23 de janeiro de 2007. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília: MMA, 2007 (Série Biodiversidade, 31). Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodiversidade31.pdf

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização – Portaria MMA n.9, de 23 de janeiro de 2007. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília: MMA, 2007 (Série Biodiversidade, 31). Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodiversidade31.pdf

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE [MMA]. 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção / editores Angelo Barbosa Monteiro Machado, Gláucia Moreira Drummond, Adriano Pereira Paglia. - 1.ed. - Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas, 2008. 2v. (1420 p.)

Ministério do Meio Ambiente, 2006. Espécies exóticas invasoras: situação brasileira. CORADIN, L; TORTATO, D.T.MMA/Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 24 p. 2006.

Ministério do Meio Ambiente, 2008. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. MACHADO, A.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. 1.ed. - Brasília, DF. Fundação Biodiversitas. 2v. 1420 p. 2008.

Ministério do Meio Ambiente, 2009. Informe sobre as Espécies Exóticas Invasoras Marinhas no Brasil. LOPES, R.M. *et al.* MMA/SBF: Brasília. Série Biodiversidade, 33. 440 pp. 2009.

Ministério do Meio Ambiente, 2009. Livro das Espécies Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo. BRESSAN, P.M.; KIERULFF, M.C.M.; SUGIEDA, A.M.; Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente. 2009.

MMA - Ministério do Meio Ambiente, 2006. Espécies exóticas invasoras: situação brasileira. CORADIN, L; TORTATO, D.T.MMA/Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 24 p. 2006.

MMA - Ministério do Meio Ambiente, 2008. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. MACHADO, A.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. 1.ed. - Brasília, DF. Fundação Biodiversitas. 2v. 1420 p. 2008.

MMA - Ministério do Meio Ambiente, 2009. Informe sobre as Espécies Exóticas Invasoras Marinhas no Brasil. LOPES, R.M. et al. MMA/SBF: Brasília. Série Biodiversidade, 33. 440 pp. 2009.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira: Atualização – Portaria MMA Nº 09, 23 de Janeiro de 2007. MMA, Secretaria de Biodiversidade e Floresta. Brasília. 2007.

MOOJEN, J. 1952. Os roedores do Brasil. Instituto Nacional do Livro, Biblioteca Científica Brasileira, Série A-II.

MORAES, C. A. Arqueologia Tupi no nordeste de São Paulo: um estudo de variabilidade artefactual. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2007.

MORAES, C. A. Arqueologia Tupi no nordeste de São Paulo: um estudo de variabilidade artefactual. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2007.

MORAES, M.F.P.G.; BARBOLA, I.F.; GUEDES, E.A.C. Alimentação e relações morfológicas com o aparelho digestivo do “Curimatá”, *Prochilodus lineatus* (Valenciennes) de uma lagoa do sul do Brasil. Revta bras. Zool. 14 (1): 169 -180.1997.

MORAIS, J. L. Arqueologia da Região Sudeste. Revista USP, Número 44. São Paulo: Editora USP, 1999-2000.

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA., 2001. Relatório Ambiental UHE Caconde. AES - Tietê. Brasília, DF. 2001.

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA., 2014. Relatório Final – Programa de Diagnóstico Arqueológico para Regularização e Duplicação das Rodovias Federais BR – 153/MG e BR – 262/MG. Brasília, DF. 2014.

MRS, 2001 – Relatório Ambiental da Usina Hidrelétrica Caconde.

MRS, 2008 – Plano ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial formado pela Usina Hidrelétrica Caconode – PACUERA, 328 p.

MRS, 2011. Diagnóstico atual dos processos erosivos das bordas dos reservatórios da Usina de Caconde da AES Tietê S/A.

MRS. Programas Ambientais da UHE Caconde. Brasília, 2012.

MTE. Isper [Informação para o Sistema Público de Emprego e Renda]. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/index.php#. Acessado em: julho de 2017.

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. (1974). Aims and Methods of Vegetation Ecology. New York: John Wiley & Sons Co., 547 p.

NASCIMENTO, P.B. Cianobactérias como indicadoras de poluição nos mananciais abastecedores do Sistema Cantareira. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Universidade de São Paulo. 113p. 2010.

NICOLA, P. A. 2009. Comunidades de pequenos mamíferos como indicadores de qualidade ambiental no planalto norte catarinense. Tese. Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

NIMER, E. Um modelo metodológico de classificação de climas. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, p. 59-89, out. / dez. 1979.

NOELLI, F. S. A Ocupação Humana na Região Sul do Brasil. Revista Usp, n. 44, 1999-2000.

NOVACANA. As usinas de Açúcar Etanol do Brasil. Disponível em: <https://www.novacana.com/usinas-brasil/>. Acesso em junho de 2016.

OLIVEIRA, J. E.; VIANA, S. A. O Centro-Oeste antes de Cabral. São Paulo: Revista USP, nº 44, p. 142-189. 1999/2000.

OLIVEIRA, L. D. Síntese histórica do Rio Grande do Sul. In: SILVEIRA, E.; OLIVEIRA, L. D. (org) Etnoconhecimento e saúde dos povos indígenas do RS. Editora da ULBRA. Canoas, 2005.

OXFAM Brasil. Terrenos da Desigualdade: Terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural. 2016. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/sites/default/files/arquivos/relatorio-terrenos_desigualdade-brasil.pdf>. Acessado em: julho de 2017.

PAGLIA, A. P.; FONSECA, G.A. B. DA; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; TAVARES, V. DA C.; MITTERMEIER, R. A.; PATTON J. L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª Edição / 2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology, n. 6. Conservation International, Arlington, VA. 2012, 76p

PANZACCHI, M., BERTOLINO, S., COCCHI, R., GENOVESI, P. 2007. Population control of coypu in Italy vs. eradication in UK: a cost/benefit analysis. Wildlife Biol 13: 159-171.

PARELLADA, C. I. Estudo arqueológico no alto vale do rio Ribeira: área do gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná. Tese de Doutorado, 2005.

PARELLADA, C. I.; CREMONEZE, C.; BATTISTELLI, E.; SARAIVA, M.P. Vida indígena no Paraná: memória, presença, horizontes. Curitiba: Provopar Ação Social, 2006.

PARELLADA, C.I. Arqueologia do vale do rio Piquiri, Paraná: paisagens, memórias e transformações. Revista Memore, Unisul, Tubarão, v. 1, n. 1, p. 24-42, 2013. Disponível em: <https://www.academia.edu/6846945/Arqueologia_do_vale_do_rio_Piquiri_Parana_paisagens_memorias_e_transformacoes_Revista_Memore_UNISUL_2013_v.1_n.1_p.24-42> Acesso em: 30 de março de 2016.

PAZ, R.J; WATANABE, T.; DIJCK, M.P.M.; ABÍLIO, F.J.P. First Record of *Melanoides Tuberculata* (Müller, 1774) (Gastropoda: Prosobranchia: Thiariidae) in the state of Paraíba

(Brazil) and its possible ecological implications. *Revista Nordestina de Biologia*. 10 (2): 79-84. 1995.

PEREIRA, R. V. Diagnóstico Físico-Ambiental do Município de Campos Gerais – MG, A Partir da Elaboração de Mapas Temáticos. Relatório Final apresentado à Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, por exigência do término da Bolsa de Iniciação Científica, referente ao período de agosto de 2009 a julho de 2010.

PERES, C. A. Effects of subsistence hunting on vertebrate community structure in Amazonian forests. *Conservation Biology*, v. 14, n. 1, p. 240-253, 2000.

PEREZ, I.L.B. 2014. Biologia reprodutiva de *Cyphocharax modestus* (Characiformes: Curimatidae) no rio Taquari (alto rio Paranapanema), São Paulo, Brasil. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. 2014. 59 p.

PEZZUTI, J.; CHAVES, R. P. Etnografia e manejo de recursos naturais pelos índios Deni, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, v. 39, n. 1, p. 121-138, 2009.

PIACENTINI, V. Q. et al. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee. *Brazilian Journal of Ornithology*, v. 23, n. 2, p. 90-298, 2015.

PIANKA, E.R. & VITT. L.J. 2003. Lizards: windows to the evolution of diversity. University of California Press, Berkeley.

PIEDRAS, S.R.N.; POUEY, L.O.F; MORAES, P.R.R Comportamento alimentar e reprodutivo de peixes exóticos e nativos cultivados na zona sul do Rio Grande do Sul. *R. Bras. Agrociência*, Pelotas. 12(3): 341-344. jul-set, 2006.

Pimentel M.M., Ferreira Filho C.F., Armstrong R.A. 2004. SHRIMP U-Pb and Sm-Nd ages of the Niquelândia layered complex: Meso- (1.25 Ga) and Neoproterozoic (0.79 Ga) extensional events in central Brazil. *Precambrian Research*, 132:133-153

PINTO, H.A. Infecção natural de *Melanoides tuberculata* (MOLLUSCA: THIARIDAE) por *Centrocestus formosanus* (TREMATODA: HETEROPHYIDAE) e por *Philophthalmus gralli* (TREMATODA: PHILOPHTHALMIDAE) no Brasil. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Parasitologia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009. 99p.

PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>. Acessado em: julho de 2017.

POLITANO, W.; CORSINI, P.C.; VASQUES, J.G. Ocupação do solo no município de Jaboticabal - SP. *Científica*, São Paulo, v.8, n.1/2, p.27-34, 1980.

Portal dos Comitês – Instituto Mineiro de Gestão de Águas - -IGAM Disponível em: <<http://comites.igam.mg.gov.br/comites-estaduais-mg/gd6-cbh-dos-rios-mogi-guacu-e-pardo>>. Acesso em 15/06/2017

Portal SigRH – Sistema Integrado de Gerenciamento de recursos hídricos do estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.sigrh.sp.gov.br/cbh-pardo/apresentacao>>. Acesso em 25/07/2017.

PREISKORN, G.M. et al. Metodologia de restauração para fins de aproveitamento econômico (reservas legais e áreas agrícolas). In: Rodrigues et al (ed) Pacto pela restauração da mata Atlântica – referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. NeoBand, São Paulo, 2009, p. 158-175.

PROJETO RADAMBRASIL. (1983). Programa de Desenvolvimento Nacional. Levantamento de Recursos Naturais. Folha SF-23.

PROUS, A. Arqueologia Brasileira. Brasília. Universidade Federal de Brasília, 1992.

PROUS, A.; FOGAÇA, E. Archaeology of the Pleistocene-Holocene boundary in Brazil. Revista Quaternary International, Volumes 53-54. Oxford: Elsevier Ltd., 1999.

PRUSKI, F.F. Fatores que interferem na erosão hídrica do solo. In: PRUSKI, F.F., ed. Conservação de solo e água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2.ed. Viçosa, MG, Universidade Federal de Viçosa, 2009a. p.41-74.

QUEIROZ, J.F.; SILVA, M.S.G.M.; TRIVINO-STRIXINO, S. Organismos bentônicos: biomonitoramento de qualidade da água. *Embrapa Meio Ambiente*. 91p. Jaguariúna, 2008.

RACZA, M. F. Mudanças paleoambientais quaternárias na região de Lagoa Santa, MG, Brasil. A palinologia como subsídio para o entendimento do padrão de ocupação humana. Dissertação (Mestrado). Guarulhos: Universidade de Guarulhos, 2009.

RAMOS, I.P.; et al. Impactos ambientais de pisciculturas em tanques-rede sobre águas continentais brasileiras: revisão e opinião. Disponível em: <<http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Morfologia/Laboratorios/LaboratoriodeBiologiaEcologiadePeixes/cap.-livro-09---ramos-impacto-tq-rd-87-98.pdf>> Acesso em: 12/07/2017.

RAMOS, I.P.; VIDOTTO-MAGNONI, A.P.; BRANDÃO, H.; DAVID, G.S.; CARVALHO, E.D. Feeding, reproduction and population structure of *Pimelodus maculatus* Lacépède, 1803 (Teleostei, Siluriformes, Pimelodidae) from Paraná basin: a review. *Boletim da Sociedade Brasileira de Limnologia*. 39, 1-15. 2011.

READ, J.L. 2002. Experimental trial of Australian arid zone reptiles as early warning indicators of overgrazing by cattle. *Austral Ecology*, 27(1):55-66.

RGB (2006) - Produção de Sedimentos na América do Sul (RBG – ANO 7, nº 1, 2006).

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO S. M. et al. Cerrado: Ecologia e Flora. Brasília, DF. Embrapa Informação Tecnológica, 2008, p. 151- 212.

RIBEIRO, L. 2006. Os Significados da Similaridade e do Contraste entre os Estilos. Um Estudo Regional das Gravuras e Pinturas do Alto-Médio São Francisco. Tese de Doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo.

RODRIGUEZ, J. A.; LINARES, M. J. Rana toro e sapo marino: la amenaza que viene, los controles aduaneros que se realizan en Canárias son insuficientes. *Revista de La Conserjería de Política Territorial y Medio Ambiente*, 21: 12-14; 2001.

ROSAS, G. K. C.; DRUMOND, P. M. Caracterização da caça de subsistência em dois seringais localizados no estado do Acre (Amazônia, Brasil). Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2007. 31p.

ROSS, J. L. S. 1992. Registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. Rev. Geografia. São Paulo, IG-USP.

ROSS, J. L. S. 1994. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. Revista do Departamento de Geografia. n.8, p.63-74..

ROSS, J. L. S. 2001. Geomorfologia e Geografia Aplicadas a Gestão Territorial: Teoria e Metodologia para o Planejamento Ambiental. 2001. 322f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo.

ROSS, J. L. S. Geomorfologia, Ambiente e Planejamento. Editora Contexto, São Paulo, 1990.

ROSS, J. S. Registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. Rev. Geografia. São Paulo, IG-USP, 1992.

ROSS, J.L.S. 1995. Análises e sínteses na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. Revista do Departamento de Geografia. n. 9, p. 65-75.

ROSSA-FERES, D. C.; SAWAYA, R. J.; FAIVOVICH, J.; GIOVANELLI, J. G. R.; BRASILEIRO, C. A.; SCHIESARI, L.; ALEXANDRINO, J.; HADDAD, C. F. B. Anfíbios do Estado de São Paulo: conhecimento atual e perspectivas. Biota Neotropica 11(1a), 2011. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0041101a2011>>

RURAL TECH COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI. 2016. Relatório Técnico Atualização das Curvas Cota x Área x Volume. Levantamento Batimétrico de Reservatórios com Objetivo de Atualização das Curvas para Atendimento da Resolução Conjunta Ana/Aneel Nº 03/2010 UHE Caconde CAC=CAV-07-RT-AC-R01.

SAMPAIO, A.B.; SCHMIDT, I.B. Espécies Exóticas Invasoras em Unidades de Conservação Federais do Brasil. Biodiversidade Brasileira. 3(2): 32-49. 2013.

SAMPAIO, A.B.; SCHMIDT, I.B. Espécies Exóticas Invasoras em Unidades de Conservação Federais do Brasil. *Biodiversidade Brasileira*. 3(2): 32-49. 2013.

SAMPAIO, W.M.S.; ALMEIDA, F.B. Bicho da Vez - Lambari ("Astyanax bimaculatus"). Universidade Federal de Viçosa. Museu de Zoologia. Disponível em: <<http://www.museudezoologia.ufv.br/bichodavez/edicao10.htm>>. Acesso em: 13/07/2017.

SANTOS, G.B.; MAIA -BARBOSA, P.M.; GIANI, A.; VON SPERLING, E.M. Fish and zooplankton community structure in reservoirs of Southeastern Brazil: effects of the introduction of exotic predatory fish. In: PINTO, R.M.; GIANI, A.; VON SPERLING, E. (Ed.) Ecology and human impact on lakes and reservoirs in Minas Gerais with special reference to future development and management strategies. Belo Horizonte: SEGRAC, 1994. P.115-132.

SANTOS, N.C.L.; MEDEIROS, T.N.; ROCHA, A.A.F.; DIAS, R.M.; SEVERI, W. Uso de Recursos Alimentares por *Plagioscion Squamosissimus* - Piscívoro Não-Nativo no Reservatório de Sobradinho-BA, Brasil. Bol. Inst. Pesca. 40(3): 397 – 408. São Paulo, 2014.

SÃO PAULO (Estado). Plano De Manejo Estação Ecológica De Paulo De Faria. Disponível em:<<http://fflorestal.sp.gov.br/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-concluidos/>>. Acesso em 25 jan. 2017.

SÃO PAULO (Estado). Plano De Manejo Estação Ecológica De Paulo De Faria. Disponível em:<<http://fflorestal.sp.gov.br/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-concluidos/>>. Acesso em 01 jun. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SMA 48, 22 de setembro de 2004. Dispõe sobre a lista oficial das espécies ameaçadas de extinção da flora do estado de São Paulo. São Paulo, 2004.

São Paulo (Estado). Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos; Coordenadoria de Recursos Hídricos. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo - - São Paulo: SSRH/CRHi, 2011.

SCHULZ, U. H. ; MARTINS-JUNIOR, H. *Astyanax fasciatus* as Bioindicator of Water Pollution of Rio dos Sinos, RS, Brazil. Braz. J. Biol. 61(4): 615-622. 2001.

SCOLFORO, J. R. et al. Amostragem e caracterização dos fragmentos na floresta estacional decidual. In: MELLO, J. M.; SCOLFORO, J.R.; CARVALHO, L. M.T.(Ed.). Inventário Florestal de Minas Gerais: Floresta Estacional Decidual - Florística, Estrutura, Similaridade, Distribuição Diamétrica e de Altura, Volumetria, Tendências de Crescimento e Manejo Florestal. Lavras: Editora UFLA, 2008. cap.1, p.1-25.

SCOLFORO, J. R. et al. Amostragem e caracterização dos fragmentos na floresta estacional decidual. In: MELLO, J. M.; SCOLFORO, J.R.; CARVALHO, L. M.T.(Ed.). Inventário Florestal de Minas Gerais: Floresta Estacional Decidual - Florística, Estrutura, Similaridade, Distribuição Diamétrica e de Altura, Volumetria, Tendências de Crescimento e Manejo Florestal. Lavras: Editora UFLA, 2008. cap.1, p.1-25.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SMA. 1997a. Gestão das águas: 6 anos de percurso. Secretaria de Estado do Meio Ambiente/ Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras. CETESB/DAEE. São Paulo: SMA. 128 p.

SEGALLA, M. V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B.; LANGONE, J.; GARCIA, P. C. A. Brazilian amphibians – List of species; 2014. Disponível em <<http://www.sbherpetologia.org.br>>.

SICK, H. Migrações de Aves na América do Sul Continental. CEMAVE, Centro de estudos de migrações de aves, IBDF (Publ. Técnica no 2). Brasília, 86 p., 1984.

SICK, H. Ornitologia brasileira: uma introdução. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 912 p., 1997.

SIGRIST, T. 2009. Iconografia das Aves do Brasil. Volume 1 – Bioma Cerrado. Ed. Avisbrasilis.

SILVA, A.M.; SILVA, M.L.N.; CURTI, N.; AVANZI, J.C. & FERREIRA, M.M. Erosividade da chuva e erodibilidade de Cambissolo e Latossolo na região de Lavras, sul de Minas Gerais. R. Bras. Ci. Solo, 33:1811-1820, 2009.

SILVA, N, R. Caracterização do Regime Climático Regional: uma análise dos parâmetros de temperatura, precipitação e balanço hídrico do Triângulo Mineiro – MG. Dissertação de Mestrado, Uberlândia, 59p, 2010.

SILVA, S. G. A. A influência da evolução costeira holocênica na ocupação da costa do Estado do Sergipe por grupos sambaquieiros. Dissertação. Salvador: [s.n.], 2001.

SILVA, W. R.; VIELLIARD, J. Avifauna de Mata Ciliar. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H. F. (eds.). Matas Ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EdUSP, p. 169-186, 2000.

SIQUEIRA, D.B.; OLIVEIRA-FILHO, E.C. Cianobactérias de água doce e saúde pública: uma revisão. *Universitas: Ciências da Saúde*. 3(1). 2005.

SKYSCRAPER, As 10 Maiores Cidades do Triângulo Mineiro, 2013. Disponível e: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1647253>. Acessado em: junho de 2016.

SOUZA, M. M.; COSTA, L. H.; CARVALHO D. A. S. Utilização de ferramentas de geoprocessamento para mapear as fragilidades ambientais na área de influência direta da UHE de Belo Monte, no estado do Pará. *Espaço Plural*. Ano XII. Nº 25. 2º Semestre 2011.

SPARLING, D.W., LINDER, G. & BISHOP, C.A. 2000. Ecotoxicology of amphibians and reptiles. SETAC Press, Pensacola.

SPÖRL, C. Análise da Fragilidade Ambiental Relevô-Solo com Aplicação de Três Modelos Alternativos nas Altas Bacias do Rio Jaguari-Mirim, Ribeirão do Quartel e Ribeirão da Prata. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FFLCH – USP, 2001.

SUGUIO, K.; FULFARO, V.J.; AMARAL, G.; GUIDORZI, L.A. Comportamentos estratigráfico e estrutural da Formação Bauru nas regiões administrativas 7 (Bauru), 8 (São José do Rio Preto) e 9 (Araçatuba) no Estado de São Paulo. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 1, 1977, São Paulo. Atas... São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 1977, p. 231-247

TABARELLI, M. and GASCON, C., 2005. Lessons from fragmentation research: improving management and policy guidelines for biodiversity conservation. *Conservation Biology*, vol. 19, no. 3, p. 734-739.

TAVARES, J. A. Fragilidade Ambiental da Bacia Hidrográfica do rio Punaú (RN) e área litorânea Adjacente. Dissertação (Mestrado em Geografia). Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2006. p.16.

TIRITAN, D. C.; HACKSPACHER, C. P.; LIMA, C. H.; SOUZA, H.; ROSANTE, T. K.; Evolução da paisagem do planalto sul de minas correlações entre análise morfométrica da rede de drenagem e termocronologia por traços de fissão em apatitas. *Revista de Geografia*. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. especial VIII SINAGEO, n. 1, Set. 2010.

TOLEDO, L. F. 2009. Anfíbios como Bioindicadores. In: NEUMANN-LEITÃO, S. & EL-DIER, S. (Orgs.) Bioindicadores da Qualidade Ambiental. Recife: Instituto Brasileiro Pró-Cidadania. Pp. 196-208.

TOLEDO, L. F.; ZINA, J.; HADDAD, C. F. B. 2007. Anurans as prey: na exploratory analysis and size relations hips between predators and their prey. *Jornal of Zoology*. Vol. 271, 170-177p.

TORO, G. R.; ABRAHAMSON, N. A. & SCHNEIDER, J. F. "Model of Strong Ground Motions from Earthquakes in Central and Eastern North America: Best Estimates and Uncertainties", in *Seis. Res. Lett.*, 68, 1997, pp. 41-57.

- TRICART, J. 1977. Ecodinâmica. Rio de Janeiro, FIBGE/SUPREN.
- TRICART, J. Principes et méthodes de la geomorphologie. Paris: Masson Ed., 1965, 201p.
- TRIGO, T. C.; SCHNEIDER, A.; OLIVEIRA, T. G.; LEHUGEUR, L. M.; SILVEIRA, L.; FREITAS, T. R. O.; EIZIRICK, E. Molecular data reveal complex hybridization and a cryptic species of neotropical wild cat. *Current Biology*, v. 23, p. 2528 – 2533, 2013.
- TUCCI, A.; SANT'ANNA, C.L.; GENTIL, R.C.; AZEVEDO, M.T.P.A. Fitoplâncton do Lago das Garças, São Paulo, Brasil: um reservatório urbano eutrófico. *Hoehnea*. 33 (2): 147-175. 2006.
- TUNDISI, J. G; MATSUMURA – TUNDISI, T.; ROCHA O. Limnologia de águas Interiores, Aspectos, Conservação e Recuperação de Ecossistemas Aquáticos. Ed REBOOUÇAS, São Paulo, Escrituras Editora. 195-223p. 1999.
- TUNDISI, T.M. Estudo de diversidade de espécies de zooplâncton lacustre do Estado de São Paulo. 1997. Disponível em: <<http://biota-fapesp.net/revisoes/zooplankton.pdf>>. Acesso em: 22/05/2016.
- UETZ, P.; HOSEK, J. (eds.). The Reptile Database. An online reference; 2015. Disponível em: <<http://www.reptile-database.org>> Acessado em Julho, 2017.
- UNIÃO INTERNACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - IUCN –2002. Technical Guide lines on the Management of Ex Situ Populations for Conservation.
- VALE, Ana R. do, CALDERARO, Rodrigo P., FAGUNDES, Francielly N. A cafeicultura em Minas Gerais: estudo comparativo entre as regiões Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Sul/Sudeste. CAMPO TERRITÓRIO: revista de geografia agrária. Edição especial do XXI ENGA-2010, p. 1-23, jun., 2014.
- VALLE JUNIOR, R. F. D. Diagnóstico de áreas de risco de erosão e conflito de uso dos solos na bacia do Rio Uberaba. Tese (doutorado), Jaboticabal, p. 222, 2008.
- VANZOLINI, P.E. 1978. On South American Hemidactylus (Sauria, Gekkonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, São Paulo 31 (20): 307-343
- VELLUDO, M. R. Ecologia trófica da comunidade de peixes do reservatório do Lobo (Broa), Brotas-Itirapina/SP, com ênfase à introdução recente da espécie alóctone *Cichla kelberi* (PERCIFORMES: CICHLIDAE). Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. Universidade Federal de São Carlos. 2011. 137p.
- VITT, L.J., CALDWELL, J.P., WILBUR, H.M. & SMITH, D.C. 1990. Amphibians as harbingers of decay. *Bioscience*, 40(6):418.
- VIZOTTO, L. D. Ranicultura. *Ciência e Cultura*, v. 36 p. 42–45, 1984.
- VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Belo Horizonte, UFMG. v.2. 1996.
- WAKE, D.B. 1998. Action on amphibians. *TREE*, 13(1):379-380.
- WILLIS, E.O.; ONIKI, Y. Aves do Estado de São Paulo. Divisa, Rio Claro, São Paulo. 2003.
- XAVIER, L. A. F. Arqueologia do Noroeste Mineiro – Análise de indústria lítica da bacia do Rio Preto – Unaí, Minas Gerais – Brasil. Dissertação de mestrado. São Paulo: USP, 2007.

ZAHER, R.; BARBO, F. E.; MARTÍNEZ, P. S.; NOGUEIRA, C.; RODRIGUES, M. T.; SAWAYA, R. J. Répteis do Estado de São Paulo: conhecimento atual e perspectivas. *Biota Neotropica* 11(1a); 2011. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0051101a2011>>.

16 GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS UTILIZADOS

O presente glossário apresenta apenas termos técnicos mencionados ao longo do estudo, definindo-se, somente, os conceitos fundamentais para compreensão das metodologias adotadas.

Antrópico

Efeitos, processos, objetos ou materiais antrópicos são aqueles derivados de atividades humanas, em oposição a aqueles que ocorrem em ambientes naturais sem influência humana.

Biocenose

Populações de diferentes espécies que vivem em uma mesma região, constituindo uma comunidade biológica, também chamada de biota.

Buffer

Área pré-estabelecida gerada a partir de determinada feição do tipo ponto, linha ou polígono.

Conservação

No contexto da Política Nacional da Biodiversidade, e nas definições contidas no instrumento internacional denominado Convenção sobre Diversidade Biológica, conservação pode ser:

- "Conservação *ex situ*" significa a conservação de componentes da diversidade biológica fora de seus habitats naturais.
- "Conservação *in situ*" significa a conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características.

Corredor

Corredor ecológico ou corredor de biodiversidade é o nome dado à faixa de vegetação que liga grandes fragmentos florestais ou unidades de conservação separados pela atividade humana (estradas, agricultura, clareiras abertas pela atividade madeireira, etc.), proporcionando à fauna o livre trânsito entre as áreas protegidas e, conseqüentemente, a troca genética entre as espécies.

Efeito de borda

Aquele exercido por comunidades adjacentes sobre a estrutura das populações do ecótono, resultando em um aumento na variedade das espécies e na densidade populacional.

Fitofisionomias

A fitofisionomia é a primeira impressão causada pela vegetação, sendo uma característica morfológica da comunidade vegetal.

Formação vegetal

Tipo de vegetação que ocupa pequena área geográfica, com composição definida de espécies, condições edáficas particulares, reconhecida pela fisionomia.

Geoprocessamento

Utilização de técnicas computacionais e matemáticas para a manipulação e o tratamento de informações geográficas. As ferramentas de Geoprocessamento permitem consolidar análises sistêmicas, criando banco de dados, integrando informações georreferenciadas e produzindo documentos cartográficos.

Perturbação

Mudança provocada na comunidade ou no sistema por agente naturais ou artificiais, levando a reestruturação com eliminação ou acréscimo de espécies ou interações.

Plântulas

Embrião contido na semente, que começa a desenvolver-se pela germinação.

Recuperação e restauração

Segundo a Lei Federal nº. 9.985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, recuperação e restauração podem ser definidas como:

- Recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original;
- Restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

Recursos naturais

Recursos naturais são elementos da natureza com utilidade para os seres humanos, com o objetivo do desenvolvimento da civilização, sobrevivência e conforto da sociedade em geral. Podem ser renováveis, como a energia solar e do vento. Já a água, o solo e as árvores que estão sendo considerados limitados, são chamados de potencialmente renováveis. E ainda não renováveis, como o petróleo e minérios em geral.

Substrato

Qualquer material que contém nutriente e que serve de base para o desenvolvimento de um organismo.

Sucessão

Substituição progressiva de uma comunidade por outra. A sucessão primária inicia-se em local desocupado; a secundária é o produto de perturbações, e acontece em áreas previamente ocupadas.

SIG - Sistema de Informações Geográficas

Manipulação, modelagem, captura, recuperação, análise e apresentação de dados georreferenciados por intermédio de sistemas de informações gerados a partir de um computador.

Zoneamento

É a integração sistemática e interdisciplinar da análise ambiental no planejamento dos usos e ocupações territoriais, objetivando definir a melhor gestão dos recursos ambientais.

17 APÊNDICES

17.1 APÊNDICE I - QUESTIONÁRIOS APLICADOS ÀS COMUNIDADES DA REGIÃO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas:

Fotos:

Data:

21/07

Entrevistador:

Veronica Kaezer

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Carlos Divino Teixeira

1.2 Nome do proprietário: "

1.3 Relação com o proprietário: n

1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade: Fumação; Cachoeira da Lafaiete

1.6 Qual a sua idade? 60

1.7 Naturalidade: Poços de Caldas

1.8 Sexo:

☒ masculino

☐ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)

☐ solteiro(a)

☐ viúvo(a)

☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☐ sim. Qual? _____

☒ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto

☐ ensino fundamental incompleto

☒ ensino fundamental completo

☐ ensino médio incompleto

☐ ensino médio completo

☐ curso técnico incompleto

☐ curso técnico completo

☐ ensino superior incompleto

☐ ensino superior completo

☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores

☐ partido político

☐ cooperativas

☐ movimento social

☐ associação comunitária

☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro

☒ moto

☒ bicicleta

☐ transporte público

☐ barco

☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
(X) Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
(X) Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não (X)

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? R\$ 3.000,00 (enfermeira)
em R\$

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

3 pontos de mata

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 4 alqueires

2.2 Tempo de residência (<1=0): _____

2.3 Situação do imóvel:

- (X) regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
(X) rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel: ☐ residencial ☐ comercial ☒ estabelecimento agropecuário familiar ☐ estabelecimento agropecuário não familiar ☐ outra. Qual? _____		
2.6 Forma de acesso à terra: ☐ compra ☐ posse ☒ herança ☐ arrendamento ☐ parceria (meeiro, terceiro etc.) ☐ está acampado na terra ☐ assentado ☐ crédito fundiário ☐ regularização de área coletiva ☐ (indígena, quilombola) ☐ outra (qual?): _____		
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local: ☒ sim ☐ não	2.7.1 Qual? ☒ agropecuária ☐ aquicultura ☐ silvicultura ☐ extrativismo ☐ agroindústria rural ¹ ☐ comércio	☐ pousada ☐ restaurante ☐ turismo ☐ artesanato ☐ prestação de serviços ☐ outras atividades Quais? _____
2.8 Construções e benfeitorias próprias:	☒ domicílio 01 ☐ curral ☐ chiqueiro/galinheiro ☐ galpão ☐ paiol ☐ outra (qual?) _____ <i>No Rancho: 13 casas 52 moram 3 de campêiras 60 restante de Picos de Caldas</i>	
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades). ☐ proprietário: _____ ☐ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____ ☐ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____ ☐ outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____		2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR): ☐ ativo ☐ pendente ☐ cancelado ☐ não preenchido/enviado
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção? ☐ sim ☐ não	2.11.1 Qual? ☐ PRONAF ☐ fomento INCRA ☐ crédito privado ☐ PAA (programa de aquisição de alimentos)	☐ merenda escolar (PNAE) ☐ programa do biodiesel ☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) ☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
☒ Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

Dois campos de Futebol
1/3 de um alqueire

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
☒ consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

- 4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO
4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO
4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO
4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO
4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO
4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO
4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO
4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muare

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

☒ sim
☐ não

6.6 Por que não?

- ☐ tamanho da terra é insuficiente
☐ mão de obra insuficiente
☐ depende da estação/clima
☐ qualidade da terra é ruim
☐ falta de água
☐ falta de insumos (sementes, ferramentas)
☐ não tem necessidade
☐ não tem meios para comercializar
☐ outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☐ alvenaria
☐ alvenaria sem revestimento
☐ madeira
☐ taipa/palha

- ☒ combinação alvenaria e madeira
☐ combinação madeira e taipa
☐ combinação alvenaria e taipa
☐ outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- ☐ rede geral
☒ poço ou nascente
☐ outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim ☐ não

7.4 Possui instalação sanitária:

- ☐ sim ☐ não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
☐ sumidouro/fossa negra
☐ corpo d'água/céu aberto
☐ outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☐ coletado
☐ depositado em outro local
☒ queimado, enterrado (na propriedade)
☐ jogado na propriedade
☒ outro destino. Qual? Reciclagem em

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
☐ sim, de outra forma
☐ não possui

poços



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 08 7.9 Quantidade de banheiros: 02

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 03 8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 01

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ☒
2. de 5 a 10 anos ☒	7. de 41 a 50 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ☒
4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos ()
5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 02 8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? _____

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
(b) comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
(b) outra: serviços

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

jogo de malha
(chopac)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público. () ótima () boa () regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação: ☒ Celular () Telefone público () Internet pública ☒ Internet particular () Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

cachorro - do -mato ; jacuatirica ; sussuana ; quati
macaco ; gato domato ; lontra ; falcão

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

Os animais estão aumentando.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

Gostava mais da época do rio. Acha que a represa
traiu muitos raneiros de pessoas estranhas.

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

Muita gente depende da represa (pescadores)

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

Pedunção -> gostaria que fosse pensado.

mais
menos 80 ranchos
no condomínio



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: Ponto 1 Fotos: Data: 18/07/2012 Entrevistador: Verônica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Ana Paula Loureiro

1.2 Nome do proprietário: II

1.3 Relação com o proprietário: Proprietária

1.4 Telefone de contato do proprietário: 983 90 - 7180

1.5 Endereço da propriedade: Condomínio Bella Vista; Bairro Grammaire

1.6 Qual a sua idade? 40 anos

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:
() masculino
☒ feminino

1.9 Estado civil:
☒ casado(a)
() solteiro(a)
() viúvo(a)
() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?
() sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:
() analfabeto
() ensino fundamental incompleto
☒ ensino fundamental completo
() ensino médio incompleto
() ensino médio completo
() curso técnico incompleto
() curso técnico completo
() ensino superior incompleto
() ensino superior completo
() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?
() sindicato de trabalhadores
() partido político
() cooperativas
() movimento social
() associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?
☒ carro
() moto
() bicicleta
() transporte público
() barco
() outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado *5 / carteira assinada*
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
☒ Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? *600,00*

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: *250m²*

2.2 Tempo de residência (<1=0): *11 anos*

2.3 Situação do imóvel:

- () regular
() irregular
☒ próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____
*não tem escritura
contrato de compra e venda*

2.4 Localização do imóvel:

- ☒ urbano (pule os itens)
() rural

cobra iptu



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- () sim
☒ não

2.7.1 Qual?

- () agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
() galpão
() paiol
() outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
() não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equinos/muares

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- () combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- ☒ sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	X
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 5

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 3

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____

- 8.3 N° de residentes com idade de:
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. de 0 a 4 anos () | 6. de 31 a 40 anos X |
| 2. de 5 a 10 anos () | 7. de 41 a 50 anos X |
| 3. de 11 a 15 anos () | 8. de 51 a 60 anos () |
| 4. de 16 a 20 anos () | 9. acima de 61 anos () |
| 5. de 21 a 30 anos X | |

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 2

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 1

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 1.300,00

- 8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]
- () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
~~X~~ remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
~~X~~ outra: zelador de rancho

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

Festa de família

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

Vão para bivino lancha



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público. ☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação: ☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☒ Rádio local <i>pega correspondência na farmácia no centro de Caconde</i>

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

Capivara - tem diminuído



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE ~~Água Vermelha~~ ^{Caconde} traz para a sua comunidade?

Porque?

~~Não tem~~ Quando baixa muito, é ruim para pescar

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE ~~Água Vermelha~~ traz para a sua comunidade?

Porque?

Pesca

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE ~~Água Vermelha~~ que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: Ponto 02 (1) Fotos: ✓ Data: 19/7 Entrevistador: Jeromias

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Nilse Rita do Amaral

1.2 Nome do proprietário: ||

1.3 Relação com o proprietário: ||

1.4 Telefone de contato do proprietário: _____

1.5 Endereço da propriedade: Faisqueira

1.6 Qual a sua idade? 60

1.7 Naturalidade: _____

1.8 Sexo:
() masculino
☒ feminino

1.9 Estado civil:
() casado(a)
() solteiro(a)
() viúvo(a)
☒ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?
() sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:
() analfabeto
☒ ensino fundamental incompleto
() ensino fundamental completo
() ensino médio incompleto
() ensino médio completo
() curso técnico incompleto
() curso técnico completo
() ensino superior incompleto
() ensino superior completo
() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?
() sindicato de trabalhadores
() partido político
() cooperativas
() movimento social
() associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?
☒ carro
() moto
() bicicleta
() transporte público
() barco
() outro: _____

Veraneio / Finais de semana



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
☒ Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 950,00

1.18 Contato:

Celular:

(19) 99965-5784

e-mail:

nova em sumare

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: _____

2.2 Tempo de residência (<1=0): passa dias

2.3 Situação do imóvel:

☒ regular

() irregular

() próprio sem contrato

() concessão

() outra: _____

Contrato de compra e venda

2.4 Localização do imóvel:

() urbano (pule os itens

☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- () sim
() não
- 2.7.1 Qual?**
() agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio
() pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio (1)
() curral
() chiqueiro/galinheiro
() galpão
() paiol
() outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
() não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muares

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? *Canquela*

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- () combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
() depositado em outro local
☒ queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor		X
7.7.3 Geladeira ou freezer		X
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 04

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 04

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: —

- 8.3 N° de residentes com idade de:
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. de 0 a 4 anos () | 6. de 31 a 40 anos () |
| 2. de 5 a 10 anos () | 7. de 41 a 50 anos () |
| 3. de 11 a 15 anos () | 8. de 51 a 60 anos () |
| 4. de 16 a 20 anos () | 9. acima de 61 anos () |
| 5. de 21 a 30 anos () | |

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 02

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 02

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? _____

- 8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]
- | |
|---|
| () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar |
| () remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar |
| () comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar |
| () comercialização de produtos não agrícolas |
| ☒ aposentadoria ou pensão |
| () bolsa família ou outro programa de transferência de renda |
| () outra: _____ |

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

Vir para casa é o lazer



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☐ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☐ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☐ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativo, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Veado -> só vivo

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

3

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas:	Fotos:	Data:	Entrevistador:
Ponto 02	85 / 86	18/07/2017	Jeronica
1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)			
Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.			
1.1 Nome do entrevistado: <u>Angela Maria Dezanete Macedo</u>			
1.2 Nome do proprietário: <u>Agraulson Medeiros</u>			
1.3 Relação com o proprietário: <u>Funcionário</u>			
1.4 Telefone de contato do proprietário: _____			
1.5 Endereço da propriedade: <u>Terra Vermelha</u>			
1.6 Qual a sua idade? <u>41</u>		1.7 Naturalidade: <u>Itobi, SP</u>	
1.8 Sexo: () masculino ☒ feminino		1.9 Estado civil: ☒ casado(a) () solteiro(a) () viúvo(a) () outro	
1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino? () sim. Qual? _____ ☒ não		1.11 Escolaridade: () analfabeto ☒ ensino fundamental incompleto () ensino fundamental completo () ensino médio incompleto () ensino médio completo () curso técnico incompleto () curso técnico completo () ensino superior incompleto () ensino superior completo () outra: _____	
1.12 Participa de algum desses grupos sociais? () sindicato de trabalhadores () partido político () cooperativas () movimento social () associação comunitária ☒ nenhum		1.13 Qual principal meio de transporte utilizado? ☒ carro () moto () bicicleta () transporte público () barco () outro: _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
☒ Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
☒ Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social? →

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? —

1.18 Contato:

Celular: 98293-7936

e-mail: _____

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 5.000 m² 2.2 Tempo de residência (<1=0): _____

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- ☒ urbano (pule os itens)
() rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:		☐ residencial ☐ comercial ☐ estabelecimento agropecuário familiar ☐ estabelecimento agropecuário não familiar ☒ outra. Qual? <u>lazer</u>
2.6 Forma de acesso à terra:		☒ compra ☐ posse ☐ herança ☐ arrendamento ☐ parceria (meeiro, terceiro etc.) ☐ está acampado na terra ☐ assentado ☐ crédito fundiário ☐ regularização de área coletiva ☐ (indígena, quilombola) ☐ outra (qual?): _____
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local: ☐ sim ☒ não		2.7.1 Qual? ☐ agropecuária ☐ aquicultura ☐ silvicultura ☐ extrativismo ☐ agroindústria rural ¹ ☐ comércio ☐ pousada ☐ restaurante ☐ turismo ☐ artesanato ☐ prestação de serviços ☐ outras atividades Quais? _____
2.8 Construções e benfeitorias próprias:		☒ domicílio ☐ curral ☐ chiqueiro/galinheiro ☐ galpão ☐ paiol ☐ outra (qual?): _____
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades). ☐ proprietário: _____ ☒ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: <u>02</u> ☒ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): <u>01</u> ☐ outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____		2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR): ☐ ativo ☐ pendente ☐ cancelado ☐ não preenchido/enviado
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção? ☐ sim ☐ não	2.11.1 Qual? ☐ PRONAF ☐ fomento INCRA ☐ crédito privado ☐ PAA (programa de aquisição de alimentos)	☐ merenda escolar (PNAE) ☐ programa do biodiesel ☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) ☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Eqüinos/muares () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
6.4 Por que não? () qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha
() combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet	X	
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 09

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 2

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

3. de 11 a 15 anos ()

4. de 16 a 20 anos ()

5. de 21 a 30 anos ()

6. de 31 a 40 anos ()

7. de 41 a 50 anos ~~XX~~

8. de 51 a 60 anos ()

9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 01

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 1.100,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar

☒ remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar

() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar

() comercialização de produtos não agrícolas

() aposentadoria ou pensão

() bolsa família ou outro programa de transferência de renda

() outra: Zeladoria

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

Não tem

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☐ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☒ Internet particular ☐ Correios <i>não atende</i> ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

capivara ; lobo guara -> visualiza

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

/

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

/

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

/

moram há 2 anos e meio



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

— *desnubancam o barragem da lancha e jet ski*

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

—

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

—



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 003 / 685: 1 Fotos: Data: 19/07/17 Entrevistador: Jéssica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Sean Hazzube Barreto

1.2 Nome do proprietário: III

1.3 Relação com o proprietário: III

1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade: Faisqueira - Rancho Alegre

1.6 Qual a sua idade? 45

1.7 Naturalidade: MG

1.8 Sexo:

- ☒ masculino
☐ feminino

1.9 Estado civil:

- ☐ casado(a)
☐ solteiro(a)
☐ viúvo(a)
☒ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

- ☐ sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:

- ☐ analfabeto
☐ ensino fundamental incompleto
☐ ensino fundamental completo
☐ ensino médio incompleto
☐ ensino médio completo
☐ curso técnico incompleto
☐ curso técnico completo
☐ ensino superior incompleto
☒ ensino superior completo
☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

- ☐ sindicato de trabalhadores
☐ partido político
☐ cooperativas
☐ movimento social
☐ associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

- ☒ carro
☐ moto
☐ bicicleta
☐ transporte público
☐ barco
☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca *piscicultura*
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
☒ Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? *2.000,00*

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: *4.500m²*

2.2 Tempo de residência (<1=0): *7 anos mas não mora e para final de semana e piscicultura*

2.3 Situação do imóvel:

- () regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

Contrato compra e vender
Rancho Alegre

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
☒ comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- ☒ 2.7.1 Qual?
() agropecuária
☒ aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio
() pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
() galpão
() paiol
() outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): (1)
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
☒ não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muares

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária:

piscicultura

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

☒ consumo e venda

☒ mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

☒ Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- () alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- ☒ combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
() depositado em outro local
☒ queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
☒ outro destino. Qual? Poços; rede de esgoto

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 03

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 01

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

6. de 31 a 40 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

7. de 41 a 50 anos (X)

3. de 11 a 15 anos ()

8. de 51 a 60 anos ()

4. de 16 a 20 anos ()

9. acima de 61 anos ()

5. de 21 a 30 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 01

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: _____

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 2.000,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
(a) outra: advogado e piscicultura

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)
vem pra cá



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☐ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☒ Internet particular ☐ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

vê livre...
lobo guará

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

veado; capivara;



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque? - o esvaziamento do reservatório

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque? - quantidade de peixe

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

- Uma coluna de concreto dentro
do reservatório sem sinalização
apenas na seca



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas:

Ponto 3 (2)

Fotos:

Data:

18/7/2017

Entrevistador:

Verônica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Moisés Silveira da Silva

1.2 Nome do proprietário: 12

1.3 Relação com o proprietário: 11

1.4 Telefone de contato do proprietário: (19) 993252883

1.5 Endereço da propriedade: Sítio Recreio Bairro Quebra Machado

1.6 Qual a sua idade? 62 anos

1.7 Naturalidade: RJ

1.8 Sexo:

☒ masculino
☐ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)
☐ solteiro(a)
☐ viúvo(a)
☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☐ sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto
☒ ensino fundamental incompleto
☐ ensino fundamental completo
☐ ensino médio incompleto
☐ ensino médio completo
☐ curso técnico incompleto
☐ curso técnico completo
☐ ensino superior incompleto
☐ ensino superior completo
☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores
☐ partido político
☐ cooperativas
☐ movimento social
☐ associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro
☐ moto
☐ bicicleta
☐ transporte público
☐ barco
☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
☒ Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 3.000

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 7.200
± 6.000m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): 10

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

() urbano (pule os itens

☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- () sim
☒ não

*so' pra
consumo*

- 2.7.1 Qual?
() agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
() galpão
() paiol
() outra (qual?) _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
() não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Equínos/muares () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
6.4 Por que não? () qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- () combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 4

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 02

8.2 N° residentes que freqüentam a escola:

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

6. de 31 a 40 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

7. de 41 a 50 anos ()

3. de 11 a 15 anos ()

8. de 51 a 60 anos X

4. de 16 a 20 anos ()

9. acima de 61 anos X

5. de 21 a 30 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 01

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 3000

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
X aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra:

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

visita as casas de conhecidos

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

e na cidade



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativo, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

capivara ; macaco preto, sinema -> visualizam
buriço ; gambá

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

~~Não~~ Sim. lobo



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque?

A paisagem

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 007 (2) Fotos: Data: 19/07 Entrevistador: Jéssica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Marli Laurino
1.2 Nome do proprietário: Luis Carlos Torati
1.3 Relação com o proprietário: Esposa do funcionário - Tratorista
1.4 Telefone de contato do proprietário: Sítio São Luiz

1.5 Endereço da propriedade: Rancho Amarelo

1.6 Qual a sua idade? 41

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:

() masculino

☒ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)

() solteiro(a)

() viúvo(a)

() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

() sim. Qual? _____

☒ não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto

☒ ensino fundamental incompleto

() ensino fundamental completo

() ensino médio incompleto

() ensino médio completo

() curso técnico incompleto

() curso técnico completo

() ensino superior incompleto

() ensino superior completo

() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

() sindicato de trabalhadores

() partido político

() cooperativas

() movimento social

() associação comunitária

☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro

() moto

() bicicleta

() transporte público

() barco

☒ outro: ônibus escolar de vez em quando



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado → faz manunite
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
☒ Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ☒
Não ()

1.16.1 Qual?

- ☒ Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 200,00

1.18 Contato:

Celular:
e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: —

2.2 Tempo de residência (<1=0): 1

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- () residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
☒ estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- () compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- ☒ sim
() não

2.7.1 Qual?

- ☒ agropecuária *café*
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
☒ galpão
() paiol
☒ outra (qual?) *Refeitório*
Patio de secagem (terreiro de secagem)

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
☒ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): *5 pessoas (sendo 3 família)*
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
☒ cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
() não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: café

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

() só consumo

() consumo e venda

☒ mercado

Pinhal, Espírito Santo

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? ☒ SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? ☒ SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? ☒ SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

() NENHUM (não mencionar)

() arados (fuçador ou de disco) e escarificador

☒ roçadeiras

☒ colheitadeiras (exclusive foice, facão)

☒ adubadeiras/distribuidoras de calcário

() grades e/ou enxadas rotativas

() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive

colheitadeira (varre)

tanque de veneno



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

☒ pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

☒ pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muare

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha
() combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 5

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 04

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

3. de 11 a 15 anos ~~X~~

4. de 16 a 20 anos ()

5. de 21 a 30 anos ~~X~~

6. de 31 a 40 anos ()

7. de 41 a 50 anos ~~XX~~

8. de 51 a 60 anos ()

9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 03

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? R\$ 2400,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- (~~X~~) remuneração de trabalho agrícola ~~fora~~ da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☐ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque? *Resfresca*

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 008 Fotos: Data: 19/07/2017 Entrevistador: Mariana

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Fernando César ~~de~~ Lôrca

1.2 Nome do proprietário: Lr

1.3 Relação com o proprietário: Lr

1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade: Rincão do Rio Rondo

1.6 Qual a sua idade? 55

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:

☒ masculino
☐ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)
☐ solteiro(a)
☐ viúvo(a)
☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☐ sim. Qual? _____
☐ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto
☐ ensino fundamental incompleto
☐ ensino fundamental completo
☐ ensino médio incompleto
☒ ensino médio completo
☐ curso técnico incompleto
☐ curso técnico completo
☐ ensino superior incompleto
☐ ensino superior completo
☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores
☐ partido político
☐ cooperativas
☐ movimento social
☐ associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro
☐ moto
☐ bicicleta
☐ transporte público
☐ barco
☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

☒ Trabalho remunerado

() Trabalho não remunerado

() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)

() Aposentado, dona de casa, estudante

Piscicultura / Tilápia
(Filetador em barragem
e pesquisador)
Anzo de Ouro - São José
do Rio
Pardo

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca

() Indústria de transformação, mineração

() Construção Civil

() Comércio

() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

() Programa Bolsa-Família - PBF

() Programa de Atenção à Pessoa Idosa

() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF

() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência

() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos

() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI

() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade

() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)?

R\$ 3.000,00

1.18 Contato:

Celular:

981352181

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 760 m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): 2006 2012

2.3 Situação do imóvel:

() regular

() irregular

☒ próprio sem contrato

() concessão

() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

() urbano (pule os itens

☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☐ residencial
☒ comercial
☐ estabelecimento agropecuário familiar
☐ estabelecimento agropecuário não familiar
☐ outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
☐ posse
☐ herança
☐ arrendamento
☐ parceria (meeiro, terceiro etc.)
☐ está acampado na terra
☐ assentado
☐ crédito fundiário
☐ regularização de área coletiva
☐ (indígena, quilombola)
☐ outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- ☒ sim
☐ não

2.7.1 Qual?

- ☐ agropecuária
☐ aquicultura
☐ silvicultura
☒ extrativismo
☐ agroindústria rural¹
☐ comércio

- ☐ pousada
☐ restaurante
☐ turismo
☐ artesanato
☐ prestação de serviços
☐ outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☐ domicílio
☐ curral
☐ chiqueiro/galinheiro
☐ galpão
☐ paiol
☐ outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- ☐ proprietário: _____
☐ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
☐ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
☐ outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- ☐ ativo
☐ pendente
☐ cancelado
☐ não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- ☐ sim
☐ não

2.11.1 Qual?

- ☐ PRONAF
☐ fomento INCRA
☐ crédito privado
☐ PAA (programa de aquisição de alimentos)

- ☐ merenda escolar (PNAE)
☐ programa do biodiesel
☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Eqüinos/muare () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- ☐ sim
☐ não

6.6 Por que não?

- ☐ tamanho da terra é insuficiente
☐ mão de obra insuficiente
☐ depende da estação/clima
☐ qualidade da terra é ruim
☐ falta de água
☐ falta de insumos (sementes, ferramentas)
☐ não tem necessidade
☐ não tem meios para comercializar
☐ outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☐ alvenaria
☐ alvenaria sem revestimento
☐ madeira
☐ taipa/palha
☐ combinação alvenaria e madeira
☐ combinação madeira e taipa
☐ combinação alvenaria e taipa
☐ outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- ☐ rede geral
☐ poço ou nascente
☐ outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☐ sim ☐ não

7.4 Possui instalação sanitária:

- ☐ sim ☐ não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☐ fossa séptica (filtros)
☐ sumidouro/fossa negra
☐ corpo d'água/céu aberto
☐ outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☐ coletado
☐ depositado em outro local
☐ queimado, enterrado (na propriedade)
☐ jogado na propriedade
☐ outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☐ sim, da rede
☐ sim, de outra forma
☐ não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)		Sim	Não
7.7.1	Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)		
7.7.2	Televisor		
7.7.3	Geladeira ou freezer		
7.7.4	Telefone (inclusive celular)		
7.7.5	Computador		
7.7.6	Internet		
7.7.7	Veículo		

7.8 Quantidade de cômodos: _____	7.9 Quantidade de banheiros: _____
----------------------------------	------------------------------------

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: _____	8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____
-----------------------------	--

8.3 N° de residentes com idade de:	1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
	2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos ()
	3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ()
	4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos ()
	5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: _____	8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: _____
---	--

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? _____

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]	() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
	() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
	() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
	() comercialização de produtos não agrícolas
	() aposentadoria ou pensão
	() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
	() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☐ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☐ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☐ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, catifeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 009 Fotos: Data: 19/07/2017 Entrevistador: Veronica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Pedro Domizete
1.2 Nome do proprietário: Carlos Alberto de Padua
1.3 Relação com o proprietário: Funcionário - Casado
1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade: Quebra Machado

1.6 Qual a sua idade? 46 1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:

(X) masculino
() feminino

1.9 Estado civil:

(X) casado(a)
() solteiro(a)
() viúvo(a)
() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

() sim. Qual? _____
(X) não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto
(X) ensino fundamental incompleto
() ensino fundamental completo
() ensino médio incompleto
() ensino médio completo
() curso técnico incompleto
() curso técnico completo
() ensino superior incompleto
() ensino superior completo
() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

() sindicato de trabalhadores
() partido político
() cooperativas
() movimento social
() associação comunitária
(X) nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

(X) carro
(X) moto
() bicicleta
() transporte público
() barco
() outro: _____

- Tilápia 2kg
- Tucunaré a partir de agosto
- Traíra



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
☒ Serviços *Casino*

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ☒
Não ()

1.16.1 Qual?

- ☒ Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 1000,00

1.18 Contato:

Celular: 9 842 98-1815
e-mail: _____

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: —

2.2 Tempo de residência (<1=0): 1

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- () sim
☒ não

2.7.1 Qual?

- () agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
☒ galpão *parco*
() paiol
() outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
() não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Eqüinos/muare

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- () combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 5

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 03

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 01

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

3. de 11 a 15 anos X

4. de 16 a 20 anos ()

5. de 21 a 30 anos ()

6. de 31 a 40 anos X

7. de 41 a 50 anos X

8. de 51 a 60 anos ()

9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 02

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 1.000,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
(X) outra: serviços

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

pesca no barragem

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade)?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público. ☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação: ☐ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☐ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

sauá ; sagui ; esquilo ;
não caça

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque? *É bom por causa dos peixes*

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

*Preservar pois há pesca de tucunaré; rede
Há pesca na época do defeso.*



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas:

020

Fotos:

Data:

19/07/2017

Entrevistador:

Veronica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado:

Jose Romildo

1.2 Nome do proprietário:

Mauro Cesar

1.3 Relação com o proprietário:

1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade:

Fazenda Santa Rita, Km 10, Zona Rural
Caconde

1.6 Qual a sua idade?

51

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:

☒ masculino

☐ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)

☐ solteiro(a)

☐ viúvo(a)

☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☐ sim. Qual? _____

☒ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto

☐ ensino fundamental incompleto

☐ ensino fundamental completo

☐ ensino médio incompleto

☒ ensino médio completo

☐ curso técnico incompleto

☐ curso técnico completo

☐ ensino superior incompleto

☐ ensino superior completo

☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores

☐ partido político

☐ cooperativas

☐ movimento social

☐ associação comunitária

☐ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro

☐ moto

☐ bicicleta

☐ transporte público

☒ barco

☐ outro: _____

X Edônia Z-04 - Alenars



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

pesca e criação de peixe

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? *R\$ 2000,00*

1.18 Contato:

Celular:

(35) 99953-6544

e-mail:

99934-2699

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: *52 alqueires*

2.2 Tempo de residência (<1=0): *0*

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

locação

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
() rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

☒ residencial

☒ comercial

piscicultura

() estabelecimento agropecuário familiar

() estabelecimento agropecuário não familiar

() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

() compra

() posse

() herança

() arrendamento

☒ parceria (meeiro, terceiro etc.)

() está acampado na terra

() assentado

() crédito fundiário

() regularização de área coletiva

() (indígena, quilombola)

() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

☒ sim

() não

2.7.1 Qual?

() agropecuária

☒ aquicultura

() silvicultura

() extrativismo

() agroindústria rural¹

() comércio

() pousada

() restaurante

() turismo

() artesanato

() prestação de serviços

() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

☒ domicílio

☒ curral

() chiqueiro/galinheiro

() galpão

() paiol

() outra (qual?): _____

(3)

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

() proprietário: _____

() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____

() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____

() outro, (qual?): _____

total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

() ativo

() pendente

() cancelado

() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

() sim

() não

2.11.1 Qual?

() PRONAF

() fomento INCRA

() crédito privado

() PAA (programa de aquisição de alimentos)

() merenda escolar (PNAE)

() programa do biodiesel

() produção agroecológica

integrada sustentável (PAIS)

() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.

*25.000 peixes
32 tanques
gado de corte; peixe; café (200.000 pés)
32 cabeças
melhor o peixe c/ o proprietário*



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
☒ consumo e venda
() mercado

peixe

*peixe vivo
primeira
de peixe
vai sair
em novembro
p*

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Equínos/muares () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.

Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.

Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.

Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização ()

subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.

Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.

Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.

Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha
() combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
☒ outro. Qual? *o que reciclável leva para o aterro*
queimado e

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
☒ outro destino. Qual? *queimado e*

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador	X	
7.7.6 Internet	X	
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 8

7.9 Quantidade de banheiros: 02

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 3

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____

8.3 N° de residentes com idade de:	1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
	2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos X
	3. de 11 a 15 anos X	8. de 51 a 60 anos X
	4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos ()
	5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 01

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 02

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? R\$ 4.400,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- extrativista*
- (X) remuneração de trabalho ~~agrícola~~ *extraativista* da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
(X) aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

cinema; shopping → Póços de Caldas

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☒ Internet particular ☐ Correios → na farmácia ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

capivara; lontra; siririema; jacu; onça-parda
quati; veado catinqueiro; irara; onça-pintada; paca;
Só bicho visto!

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

Ele acha que a população de bichos aumentou.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

Só quando baixa demais a piscicultura
e a desova dos peixes

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

É produtiva; para pesca é lucrativa

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 20° 21' S Fotos: _____ Data: 19/04/2017 Entrevistador: junior

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Marisa Jose da Santos

1.2 Nome do proprietário: _____

1.3 Relação com o proprietário: _____

1.4 Telefone de contato do proprietário: 35-999934312

1.5 Endereço da propriedade: _____

Fazenda Faleguinha

1.6 Qual a sua idade?

63

1.7 Naturalidade:

SP - Vila Prudente

1.8 Sexo:

☒ masculino

☐ feminino

1.9 Estado civil:

si solteira

☒ casado(a)

☐ solteiro(a)

☐ viúvo(a)

☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☒ sim. Qual? Remanesce Completo

☒ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto

☐ ensino fundamental incompleto

☒ ensino fundamental completo

☐ ensino médio incompleto

☐ ensino médio completo

☐ curso técnico incompleto

☐ curso técnico completo

☐ ensino superior incompleto

☐ ensino superior completo

☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores

☐ partido político

☐ cooperativas

☐ movimento social

☐ associação comunitária

☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro

☐ moto

☐ bicicleta

☐ transporte público

☐ barco

☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
(X) Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()
Não (X)

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)?

3.600,00

1.18 Contato: 35-999934312

Celular: X

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 1.200

2.2 Tempo de residência (<1=0): ± 1 ano.

2.3 Situação do imóvel:

- () regular
(X) irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
(X) rural

Problema de Regularização



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:		☒ residencial ☐ comercial ☐ estabelecimento agropecuário familiar ☐ estabelecimento agropecuário não familiar ☐ outra. Qual? _____
2.6 Forma de acesso à terra:		☒ compra ☐ posse ☐ herança ☐ arrendamento ☐ parceria (meeiro, terceiro etc.) ☐ está acampado na terra ☐ assentado ☐ crédito fundiário ☐ regularização de área coletiva ☐ (indígena, quilombola) ☐ outra (qual?): _____
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local: ☐ sim ☒ não	2.7.1 Qual? ☐ agropecuária ☐ aquicultura ☐ silvicultura ☐ extrativismo ☐ agroindústria rural ¹ ☐ comércio	☐ pousada ☐ restaurante ☐ turismo ☐ artesanato ☐ prestação de serviços ☐ outras atividades Quais? _____
	2.8 Construções e benfeitorias próprias: ☒ domicílio ☐ curral ☐ chiqueiro/galinheiro ☐ galpão ☐ paiol ☐ outra (qual?) _____	
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades). ☒ proprietário: <u>Doze</u> ☐ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____ ☐ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____ ☐ outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____		2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR): ☐ ativo ☐ pendente ☐ cancelado ☐ não preenchido/enviado
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção? ☐ sim ☒ não	2.11.1 Qual? ☐ PRONAF ☐ fomento INCRA ☐ crédito privado ☐ PAA (programa de aquisição de alimentos)	☐ merenda escolar (PNAE) ☐ programa do biodiesel ☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) ☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muare

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- () combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- ☒ sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
☒ depositado em outro local *Palmeiras/Caconde*
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 6 7.9 Quantidade de banheiros: 3

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 1 8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 0

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ()
4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos ☒
5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 1 8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 0

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 3.600

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
☒ aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

Pesca
Dentro perto da casa



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?

() até 30 minutos
(X) menos de 1 hora
() entre 1 e 3 horas
() entre 3 e 6 horas
() entre 6 e 12 horas
() entre 12 e 24 horas
() mais de um dia

10.2 Situação do transporte público.

() ótima
() boa
() regular
() ruim
() péssima

10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?

() até 30 minutos
(X) menos de 1 hora
() entre 1 e 3 horas
() entre 3 e 6 horas
() entre 6 e 12 horas
() entre 12 e 24 horas
() mais de um dia

10.4 Acesso aos meios de comunicação:

(X) Celular
() Telefone público
() Internet pública
() Internet particular
() Correios
() Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Veado, Capivara
Lontra

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

Bonito Tempe
N. aplicw.

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

N. aplicw.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque? Nenhum.

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque? Água limpa p/ beber

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

Adotar p/ região para turismo +

falta de investimento nas estradas.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas:

012

Fotos:

Data:

19/07/2012

Entrevistador:

Veronica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Walquizeideque Marassés do Lago

1.2 Nome do proprietário: ~~Paula~~ Moreira Machado Júnior

1.3 Relação com o proprietário: Funcionário

1.4 Telefone de contato do proprietário: 5

1.5 Endereço da propriedade: Faisqueira, Caconde

1.6 Qual a sua idade? 49

1.7 Naturalidade: MG

1.8 Sexo:

☒ masculino
() feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)
() solteiro(a)
() viúvo(a)
() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

() sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto
() ensino fundamental incompleto
() ensino fundamental completo
() ensino médio incompleto
☒ ensino médio completo
() curso técnico incompleto
() curso técnico completo
() ensino superior incompleto
() ensino superior completo
() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☒ sindicato de trabalhadores em Campestre
() partido político
() cooperativas
() movimento social
() associação comunitária
() nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro
() moto
() bicicleta
() transporte público
☒ barco
() outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
☒ Serviços *casino*

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? *1600,00*

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

(35) 999 12 9024

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: *Salgueiro*

2.2 Tempo de residência (<1=0): *2*

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural

O dono é de Picos de Caldas



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:	☒ residencial ☒ comercial ☐ estabelecimento agropecuário familiar ☐ estabelecimento agropecuário não familiar ☐ outra. Qual? _____
2.6 Forma de acesso à terra:	☒ compra ☐ posse ☐ herança ☐ arrendamento ☐ parceria (meeiro, terceiro etc.) ☐ está acampado na terra ☐ assentado ☐ crédito fundiário ☐ regularização de área coletiva ☐ (indígena, quilombola) ☐ outra (qual?): _____
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local: ☐ sim ☒ não	2.7.1 Qual? ☐ agropecuária ☐ aquicultura ☐ silvicultura ☐ extrativismo ☐ agroindústria rural¹ ☐ comércio ☐ pousada ☐ restaurante ☐ turismo ☐ artesanato ☐ prestação de serviços ☐ outras atividades Quais? _____
2.8 Construções e benfeitorias próprias:	☒ domicílio ☐ curral ☐ chiqueiro/galinheiro ☐ galpão ☐ paiol ☐ outra (qual?): _____ <i>18 casas + 1 construído</i>
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades). ☐ proprietário: _____ ☐ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____ ☒ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): <u>01</u> ☐ outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____	2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR): ☐ ativo ☐ pendente ☐ cancelado ☐ não preenchido/enviado
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção? ☐ sim ☐ não	2.11.1 Qual? ☐ PRONAF ☐ fomento INCRA ☐ crédito privado ☐ PAA (programa de aquisição de alimentos) ☐ merenda escolar (PNAE) ☐ programa do biodiesel ☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) ☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
() consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Equínos/muares () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
6.4 Por que não? () qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha
() combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
() depositado em outro local
☒ queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
☒ outro destino. Qual? Leva pra Palmeiral

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador	X	
7.7.6 Internet	X	
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 6

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 03

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 01

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos. <u>X</u>	6. de 31 a 40 anos ()
2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ()
4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos ()
5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 01

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 02

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 1.600,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
(X) outra: <u>serviço</u>

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☒ Internet particular ☐ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Capivara ; veado
só visualiza .

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

/

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

/

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

/



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

Palmaral



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 015 Fotos: Data: 20/7/2017 Entrevistador: Verônica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Daniel Izidilio

1.2 Nome do proprietário: 11

1.3 Relação com o proprietário: 11

1.4 Telefone de contato do proprietário: Rua Prop.

1.5 Endereço da propriedade: Rua Profª Izidilina, 11

1.6 Qual a sua idade? 38

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:
☒ masculino
☐ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)
☐ solteiro(a)
☐ viúvo(a)
☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☐ sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto
☒ ensino fundamental incompleto
☐ ensino fundamental completo
☐ ensino médio incompleto
☐ ensino médio completo
☐ curso técnico incompleto
☐ curso técnico completo
☐ ensino superior incompleto
☐ ensino superior completo
☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores
☐ partido político
☐ cooperativas
☐ movimento social
☐ associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☐ carro
☐ moto
☐ bicicleta
☒ transporte público
☐ barco
☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()
Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)?

957,00

1.18 Contato:

Celular:
e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 331 m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): 38 anos

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- ☒ urbano (pule os itens)
() rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:		
☒ residencial () comercial () estabelecimento agropecuário familiar () estabelecimento agropecuário não familiar () outra. Qual? _____		
2.6 Forma de acesso à terra:		
() compra () posse ☒ herança () arrendamento () parceria (meeiro, terceiro etc.) () está acampado na terra () assentado () crédito fundiário () regularização de área coletiva () (indígena, quilombola) () outra (qual?): _____		
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:		
() sim ☒ não	2.7.1 Qual? () agropecuária () aquicultura () silvicultura () extrativismo () agroindústria rural ¹ () comércio	() pousada () restaurante () turismo () artesanato () prestação de serviços () outras atividades Quais? _____
2.8 Construções e benfeitorias próprias:		
☒ domicílio () curral () chiqueiro/galinheiro () galpão () paiol () outra (qual?): _____		
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).		2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):
() proprietário: _____ () familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____ () empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____ () outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____		() ativo () pendente () cancelado () não preenchido/enviado
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?	2.11.1 Qual? () PRONAF () fomento INCRA () crédito privado () PAA (programa de aquisição de alimentos)	() merenda escolar (PNAE) () programa do biodiesel () produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) () outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
() consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muares

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais?

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais?

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais?

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais?

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais?

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

() sim

() não

6.6 Por que não?

() tamanho da terra é insuficiente

() mão de obra insuficiente

() depende da estação/clima

() qualidade da terra é ruim

() falta de água

() falta de insumos (sementes, ferramentas)

() não tem necessidade

() não tem meios para comercializar

() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

☒ alvenaria

() alvenaria sem revestimento

() madeira

() taipa/palha

() combinação alvenaria e madeira

() combinação madeira e taipa

() combinação alvenaria e taipa

() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

☒ rede geral

() poço ou nascente

() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

☒ sim

() não

7.4 Possui instalação sanitária:

() sim

() não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

() fossa séptica (filtros)

() sumidouro/fossa negra

() corpo d'água/céu aberto

☒ outro. Qual? Represa

7.6 O lixo doméstico é:

☒ coletado

() depositado em outro local

() queimado, enterrado (na propriedade)

() jogado na propriedade

() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

☒ sim, da rede

() sim, de outra forma

() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	X
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo		X

7.8 Quantidade de cômodos: 06

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 03

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

3. de 11 a 15 anos ()

4. de 16 a 20 anos ()

5. de 21 a 30 anos ()

6. de 31 a 40 anos ~~X~~

7. de 41 a 50 anos ~~X~~ X

8. de 51 a 60 anos ()

9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 02

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 2 salários

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- (X) remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar *servista*
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

Esporte (Futebol)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	() ótima () boa ☒ regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☒ Telefone público () Internet pública ☒ Internet particular ☒ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Capivara;
↳ só veu

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

Tem aumentado a quantidade de bichos



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

A água está contaminada

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

Quando está cheia é muito bonita.

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

ficar sempre cheia!



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 016/6PS 02 Fotos: Data: 20/07/2017 Entrevistador:

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Pedro Francisco Pereira

1.2 Nome do proprietário:

1.3 Relação com o proprietário:

1.4 Telefone de contato do proprietário: n5.

1.5 Endereço da propriedade: Rua Joo Pedro 47

1.6 Qual a sua idade? 72 1.7 Naturalidade: Caconde - SP.

1.8 Sexo: (X) masculino () feminino 1.9 Estado civil: (X) casado(a) 60 () solteiro(a) () viúvo(a) () outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino? () sim. Qual? (X) não 1.11 Escolaridade: (X) analfabeto () ensino fundamental incompleto () ensino fundamental completo () ensino médio incompleto () ensino médio completo () curso técnico incompleto () curso técnico completo () ensino superior incompleto () ensino superior completo () outra:

1.12 Participa de algum desses grupos sociais? () sindicato de trabalhadores () partido político () cooperativas () movimento social () associação comunitária (X) nenhum 1.13 Qual principal meio de transporte utilizado? () carro () moto () bicicleta (X) transporte público () barco () outro:

016/675 02



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado Rol
- () Trabalho não remunerado
- () Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
- () Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
- () Indústria de transformação, mineração
- () Construção Civil
- () Comércio
- () Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

- Sim ()
- Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
- () Programa de Atenção à Pessoa Idosa
- () Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
- () Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
- () Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
- () Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
- () Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
- () outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 500.00

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 200m2.2 Tempo de residência (<1=0): 25

2.3 Situação do imóvel:

- () regular
- () irregular
- () próprio sem contrato
- ☒ concessão
- () outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
- ☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:		☒ residencial ☐ comercial ☐ estabelecimento agropecuário familiar ☐ estabelecimento agropecuário não familiar ☐ outra. Qual? _____
2.6 Forma de acesso à terra:		☐ compra ☐ posse ☐ herança ☒ arrendamento ☐ parceria (meeiro, terceiro etc.) ☐ está acampado na terra ☐ assentado ☐ crédito fundiário ☐ regularização de área coletiva ☐ (indígena, quilombola) ☐ outra (qual?): _____
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local: ☐ sim ☒ não		2.7.1 Qual? ☐ agropecuária ☐ aquicultura ☐ silvicultura ☐ extrativismo ☐ agroindústria rural ¹ ☐ comércio ☐ pousada ☐ restaurante ☐ turismo ☐ artesanato ☐ prestação de serviços ☐ outras atividades Quais? _____
2.8 Construções e benfeitorias próprias:		☒ domicílio ☐ curral ☐ chiqueiro/galinheiro ☐ galpão ☐ paiol ☐ outra (qual?): _____
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades). ☒ proprietário: <u>irmão 71 anos</u> ☐ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____ ☐ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____ ☐ outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____		2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR): _____ ☐ ativo ☐ pendente ☐ cancelado ☐ não preenchido/enviado
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção? ☐ sim ☒ não		2.11.1 Qual? ☐ PRONAF ☐ fomento INCRA ☐ crédito privado ☐ PAA (programa de aquisição de alimentos) ☐ merenda escolar (PNAE) ☐ programa do biodiesel ☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) ☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
() consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muares

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais?

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais?

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais?

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais?

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais?

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

() sim

() não

6.6 Por que não?

() tamanho da terra é insuficiente

() mão de obra insuficiente

() depende da estação/clima

() qualidade da terra é ruim

() falta de água

() falta de insumos (sementes, ferramentas)

() não tem necessidade

() não tem meios para comercializar

() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

☒ alvenaria

() alvenaria sem revestimento

() madeira

() taipa/palha

() combinação alvenaria e madeira

() combinação madeira e taipa

() combinação alvenaria e taipa

() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

☒ rede geral

() poço ou nascente

() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

☒ sim

() não

7.4 Possui instalação sanitária:

☒ sim

() não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

() fossa séptica (filtros)

() sumidouro/fossa negra

☒ corpo d'água/céu aberto

() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

☒ coletado

() depositado em outro local

() queimado, enterrado (na propriedade)

() jogado na propriedade

() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

☒ sim, da rede

() sim, de outra forma

() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)		Sim	Não
7.7.1	Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2	Televisor		X
7.7.3	Geladeira ou freezer	X	
7.7.4	Telefone (inclusive celular)		X
7.7.5	Computador		X
7.7.6	Internet		X
7.7.7	Veículo		X

7.8 Quantidade de cômodos: <u>9</u>	7.9 Quantidade de banheiros: <u>1</u>
-------------------------------------	---------------------------------------

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: <u>2</u>	8.2 N° residentes que freqüentam a escola: <u>0</u>
--------------------------------	---

8.3 N° de residentes com idade de:	1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
	2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos ()
	3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ()
	4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos (X)
	5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: <u>2</u>	8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: <u>0</u>
--	---

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 500.

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]	(X) remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
	() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
	() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
	() comercialização de produtos não agrícolas
	(X) aposentadoria ou pensão
	() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
	() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)
Cora -

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)
Cidade e fazenda



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	() ótima ☒ boa () regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	() Celular () Telefone público () Internet pública () Internet particular () Correios () Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

copimoro.

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

copimoro.

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

➤

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

copimoro, panouro, saruema.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

não pode usar água para regar.

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

muito água.

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

acabou com o lugar melhor na barragem.

MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 017 / 675-02 Fotos: Data: 20/07/17 Entrevistador:

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Vaneris Magalhães

1.2 Nome do proprietário: Sore Camargo

1.3 Relação com o proprietário: Funcionário

1.4 Telefone de contato do proprietário: (35) 3741-5304

1.5 Endereço da propriedade: Rua São Paulo Fundo

1.6 Qual a sua idade? 31

1.7 Naturalidade: Palmeiras MG

1.8 Sexo:

() masculino

☒ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a) 35 anos

() solteiro(a)

() viúvo(a)

() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☒ sim. Qual? Faculdade

() não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto

() ensino fundamental incompleto

() ensino fundamental completo

() ensino médio incompleto

() ensino médio completo

() curso técnico incompleto

() curso técnico completo

☒ ensino superior incompleto

() ensino superior completo

() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

() sindicato de trabalhadores

() partido político

() cooperativas

() movimento social

☒ associação comunitária Cultural

() nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro

() moto

() bicicleta

() transporte público

() barco

() outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
☒ Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 2.500

1.18 Contato: (35) 3741-5304

Celular:

e-mail: vanessa@cocheopamgeloatrucoes.com.br

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 600m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): 30

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- ☒ urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

☒ residencial

☒ comercial

() estabelecimento agropecuário familiar

() estabelecimento agropecuário não familiar

() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

☒ compra

() posse

() herança

() arrendamento

() parceria (meeiro, terceiro etc.)

() está acampado na terra

() assentado

() crédito fundiário

() regularização de área coletiva

() (indígena, quilombola)

() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

☒ sim

() não

2.7.1 Qual?

() agropecuária

() aquicultura

() silvicultura

() extrativismo

() agroindústria rural¹

☒ comércio

() pousada

() restaurante

() turismo

() artesanato

() prestação de serviços

() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

☒ domicílio

() curral

() chiqueiro/galinheiro

() galpão

() paiol

() outra (qual?) _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

() proprietário: 10

() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: 3

() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): 4

() outro, (qual?): _____

total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

() ativo NT

() pendente

() cancelado

() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

() sim

☒ não

2.11.1 Qual?

() PRONAF

() fomento INCRA

() crédito privado

() PAA (programa de aquisição de alimentos)

() merenda escolar (PNAE)

() programa do biodiesel

() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)

() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
() consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muares

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- ☒ combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- ☒ rede geral
() poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- ☒ sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- () fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
☒ corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador	X	
7.7.6 Internet	X	
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 20

7.9 Quantidade de banheiros: 10

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 18 ±

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 0

8.3 N° de residentes com idade de:	1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
	2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos ()
	3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ()
	4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos X
	5. de 21 a 30 anos X	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 12

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 8

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? ?

- 8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]
- (X) remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
 - () remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
 - () comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
 - () comercialização de produtos não agrícolas
 - () aposentadoria ou pensão
 - () bolsa família ou outro programa de transferência de renda
 - () outra: cochecaria local

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

leze familiar (casa)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

dentro da comunidade



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	() ótima () boa () regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular () Telefone público ☒ Internet pública () Internet particular ☒ Correios () Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

coprinha, Rana.

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

coprinha.

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque? Deslocamento do rio. (Linha, Igreja)

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque? Pesca.

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

lançamento de esgoto na represa.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

Palmeiral

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas:

018 (2)

Fotos:

Data:

20/7/2017

Entrevistador:

Verônica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado:

Maria Célia da Silva

1.2 Nome do proprietário:

"

1.3 Relação com o proprietário:

"

1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade:

Rua São Paulo, 27

1.6 Qual a sua idade?

60

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:

() masculino

☒ feminino

1.9 Estado civil:

() casado(a)

() solteiro(a)

() viúvo(a)

☒ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

() sim. Qual? _____

☒ não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto

☒ ensino fundamental incompleto

() ensino fundamental completo

() ensino médio incompleto

() ensino médio completo

() curso técnico incompleto

() curso técnico completo

() ensino superior incompleto

() ensino superior completo

() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

() sindicato de trabalhadores

() partido político

() cooperativas

() movimento social

() associação comunitária

☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

() carro

() moto

() bicicleta

☒ transporte público

() barco

☒ outro: _____

Pedras de Caldas
e
Botelhos



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
☒ Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 0

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: _____

2.2 Tempo de residência (<1=0): 10 anos

2.3 Situação do imóvel:

- () regular
() irregular
☒ próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- ☒ urbano (pule os itens)
() rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- () sim
☒ não

2.7.1 Qual?

- () agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
() galpão
() paiol
() outra (qual?) _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
() não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
() consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muares

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
6.4 Por que não? () qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha
() combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- ☒ rede geral
() poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- () fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
☒ outro. Qual? Represa

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)		Sim	Não
7.7.1	Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2	Televisor	X	
7.7.3	Geladeira ou freezer	X	
7.7.4	Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5	Computador		X
7.7.6	Internet		X
7.7.7	Veículo		X

7.8 Quantidade de cômodos: <u>045</u>	7.9 Quantidade de banheiros: <u>01</u>
---------------------------------------	--

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: <u>04</u>	8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____
---------------------------------	--

8.3 N° de residentes com idade de:	1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
	2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos ()
	3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos X
	4. de 16 a 20 anos X	9. acima de 61 anos ()
	5. de 21 a 30 anos X	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: <u>01</u>	8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: <u>03</u>
---	--

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 1 salário

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]	() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
	() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
	() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
	() comercialização de produtos não agrícolas
	X aposentadoria ou pensão
	() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
	() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)
Não tem

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	() ótima ☒ boa () regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular () Telefone público () Internet pública () Internet particular ☒ Correios ☒ Rádio local

O ônibus para Botelhos vai ~~para~~ só a noite; deveria ter mais cedo

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Capivara; onça; gambá

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

a água baixa

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

Palmeiras

	MRS Estudos Ambientais Ltda.	
QUESTIONÁRIO POPULACIONAL Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde		

Coordenadas: 019	Fotos:	Data: 20/7/2017	Entrevistador: Jeniffer
1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)			
Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.			
1.1 Nome do entrevistado: <u>Elaine</u>			
1.2 Nome do proprietário: <u>II</u>			
1.3 Relação com o proprietário: <u>II</u>			
1.4 Telefone de contato do proprietário: _____			
1.5 Endereço da propriedade: <u>Rua São Paulo, 08</u>			
1.6 Qual a sua idade? <u>53</u>		1.7 Naturalidade: _____	
1.8 Sexo: ☐ masculino ☒ feminino		1.9 Estado civil: ☐ casado(a) ☐ solteiro(a) ☒ viúvo(a) ☐ outro	
1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino? ☐ sim. Qual? _____ ☒ não		1.11 Escolaridade: ☐ analfabeto ☐ ensino fundamental incompleto ☐ ensino fundamental completo ☐ ensino médio incompleto ☒ ensino médio completo ☐ curso técnico incompleto ☐ curso técnico completo ☐ ensino superior incompleto ☐ ensino superior completo ☐ outra: _____	
1.12 Participa de algum desses grupos sociais? ☐ sindicato de trabalhadores ☐ partido político ☐ cooperativas ☐ movimento social ☐ associação comunitária ☒ nenhum		1.13 Qual principal meio de transporte utilizado? ☒ carro ☐ moto ☐ bicicleta ☒ transporte público ☐ barco ☐ outro: _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
☒ Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 1 salário

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 200m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): 4 anos

2.3 Situação do imóvel:

- () regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão

☒ outra: posse

2.4 Localização do imóvel:

() urbano (pule os itens

☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:		
☒ residencial ☐ comercial ☐ estabelecimento agropecuário familiar ☐ estabelecimento agropecuário não familiar ☐ outra. Qual? _____		
2.6 Forma de acesso à terra:		
☒ compra ☐ posse ☐ herança ☐ arrendamento ☐ parceria (meeiro, terceiro etc.)		
☐ está acampado na terra ☐ assentado ☐ crédito fundiário ☐ regularização de área coletiva ☐ (indígena, quilombola) ☐ outra (qual?): _____		
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:		
☐ sim ☒ não		
2.7.1 Qual?		
☐ agropecuária ☐ aquicultura ☐ silvicultura ☐ extrativismo ☐ agroindústria rural ¹ ☐ comércio ☐ pousada ☐ restaurante ☐ turismo ☐ artesanato ☐ prestação de serviços ☐ outras atividades Quais? _____		
2.8 Construções e benfeitorias próprias:		
☐ domicílio ☐ curral ☐ chiqueiro/galinheiro ☐ galpão ☐ paiol ☐ outra (qual?) _____		
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).		
☐ proprietário: _____ ☐ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____ ☐ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____ ☐ outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____		
2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):		
☐ ativo ☐ pendente ☐ cancelado ☐ não preenchido/enviado		
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?		
☐ sim ☐ não		
2.11.1 Qual?		
☐ PRONAF ☐ fomento INCRA ☐ crédito privado ☐ PAA (programa de aquisição de alimentos) ☐ merenda escolar (PNAE) ☐ programa do biodiesel ☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) ☐ outras: _____		

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
() consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Eqüinos/muare () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

() sim

() não

6.6 Por que não?

() tamanho da terra é insuficiente

() mão de obra insuficiente

() depende da estação/clima

() qualidade da terra é ruim

() falta de água

() falta de insumos (sementes, ferramentas)

() não tem necessidade

() não tem meios para comercializar

() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

☒ alvenaria

() alvenaria sem revestimento

() madeira

() taipa/palha

() combinação alvenaria e madeira

() combinação madeira e taipa

() combinação alvenaria e taipa

() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

☒ rede geral

() poço ou nascente

() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

☒ sim

() não

7.4 Possui instalação sanitária:

() sim

() não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

() fossa séptica (filtros)

() sumidouro/fossa negra

() corpo d'água/céu aberto

☒ outro. Qual? rede

7.6 O lixo doméstico é:

☒ coletado

() depositado em outro local

() queimado, enterrado (na propriedade)

() jogado na propriedade

() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

☒ sim, da rede

() sim, de outra forma

() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 06

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 02

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: _____

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

3. de 11 a 15 anos ()

4. de 16 a 20 anos ()

5. de 21 a 30 anos ()

6. de 31 a 40 anos ()

7. de 41 a 50 anos ()

8. de 51 a 60 anos ~~()~~

9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: _____

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 02

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? _____

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda

~~()~~ outra: autônomo

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

Frequenta restaurantes

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☒ boa ☐ regular ☐ ruim ☐ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☒ Internet particular ☒ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

*Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.*

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?




MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

Quando baixa a água fica

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

Quando está cheia fica bonita

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 020/675 02 Fotos: _____ Data: 20/07/2012 Entrevistador: _____

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Mario Agumacio do Cruz

1.2 Nome do proprietário: _____

1.3 Relação com o proprietário: _____

1.4 Telefone de contato do proprietário: _____

1.5 Endereço da propriedade: Rua São Vicente de Paulo com 137.

1.6 Qual a sua idade? 43 1.7 Naturalidade: Palmeiras

1.8 Sexo:
() masculino
(☒) feminino

1.9 Estado civil:
(☒) casado(a)
() solteiro(a)
() viúvo(a)
() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?
(☒) sim. Qual? _____
() não

1.11 Escolaridade:
() analfabeto
(☒) ensino fundamental incompleto
() ensino fundamental completo
() ensino médio incompleto
() ensino médio completo
() curso técnico incompleto
() curso técnico completo
() ensino superior incompleto
() ensino superior completo
() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?
() sindicato de trabalhadores
() partido político
() cooperativas
() movimento social
() associação comunitária
(☒) nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?
() carro
() moto
() bicicleta
() transporte público
() barco
() outro: De



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
☐ Trabalho não remunerado
☐ Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
☐ Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☐ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
☐ Indústria de transformação, mineração
☐ Construção Civil
☐ Comércio
☒ Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ☒
Não ☐

1.16.1 Qual?

- ☒ Programa Bolsa-Família - PBF
☐ Programa de Atenção à Pessoa Idosa
☐ Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
☐ Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
☐ Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
☐ Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
☐ Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
☐ outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 600,00

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 35 m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): 3

2.3 Situação do imóvel:

- ☐ regular
☒ irregular
☐ próprio sem contrato
☐ concessão
☐ outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

☒ urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:		
☒ residencial ☐ comercial ☐ estabelecimento agropecuário familiar ☐ estabelecimento agropecuário não familiar ☐ outra. Qual? _____		
2.6 Forma de acesso à terra:		
☐ compra ☐ posse ☐ herança ☐ arrendamento ☒ parceria (meeiro, terceiro etc.) ☐ está acampado na terra ☐ assentado ☐ crédito fundiário ☐ regularização de área coletiva ☐ (indígena, quilombola) ☐ outra (qual?): _____		
2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:		
☐ sim ☒ não	2.7.1 Qual? ☐ agropecuária ☐ aquicultura ☐ silvicultura ☐ extrativismo ☐ agroindústria rural ¹ ☐ comércio	☐ pousada ☐ restaurante ☐ turismo ☐ artesanato ☐ prestação de serviços ☐ outras atividades Quais? _____
2.8 Construções e benfeitorias próprias:		
☒ domicílio ☐ curral ☐ chiqueiro/galinheiro ☐ galpão ☐ paiol ☐ outra (qual?) _____		
2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).		2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):
☒ proprietário: <u>4</u> ☐ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____ ☐ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____ ☐ outro, (qual?): _____ total de ocupados: _____		☐ ativo <u>71</u> ☐ pendente ☐ cancelado ☐ não preenchido/enviado
2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção? ☐ sim ☒ não	2.11.1 Qual? ☐ PRONAF ☐ fomento INCRA ☐ crédito privado ☐ PAA (programa de aquisição de alimentos)	☐ merenda escolar (PNAE) ☐ programa do biodiesel ☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS) ☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Equínos/muares () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

() sim

() não

6.6 Por que não?

() tamanho da terra é insuficiente

() mão de obra insuficiente

() depende da estação/clima

() qualidade da terra é ruim

() falta de água

() falta de insumos (sementes, ferramentas)

() não tem necessidade

() não tem meios para comercializar

() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

(☒) alvenaria

() alvenaria sem revestimento

() madeira

() taipa/palha

() combinação alvenaria e madeira

() combinação madeira e taipa

() combinação alvenaria e taipa

() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

(☒) rede geral

() poço ou nascente

() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

(☒) sim

() não

7.4 Possui instalação sanitária:

(☒) sim

() não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

() fossa séptica (filtros)

() sumidouro/fossa negra

(☒) corpo d'água/céu aberto

() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

(☒) coletado

() depositado em outro local

() queimado, enterrado (na propriedade)

() jogado na propriedade

() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

(☒) sim, da rede

() sim, de outra forma

() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)		☒
7.7.2 Televisor	☒	
7.7.3 Geladeira ou freezer	☒	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)		☒
7.7.5 Computador		☒
7.7.6 Internet		☒
7.7.7 Veículo		☒

7.8 Quantidade de cômodos: 5 7.9 Quantidade de banheiros: 1

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 4 8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 1

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
2. de 5 a 10 anos (☒)	7. de 41 a 50 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ()
4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos ()
5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 2 8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 2

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 600,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
☒ aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

Estor no Cidades, Vinte

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

Cidades dentro da comunidade



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☐ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☐ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☒ Correios ☐ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Capivara -

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque? *água suja*

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque? *Pesca.*

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

gabriel lica
6
1º ano.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 0023 (2) Fotos: Data: 20/07/2017 Entrevistador: Verônica

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Adriano

1.2 Nome do proprietário: José Itamar Ferrari

1.3 Relação com o proprietário: sogro

1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade: Pirapetinga

1.6 Qual a sua idade? 37

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:

☒ masculino
() feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)
() solteiro(a)
() viúvo(a)
() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

() sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto
() ensino fundamental incompleto
() ensino fundamental completo
☒ ensino médio incompleto
() ensino médio completo
() curso técnico incompleto
() curso técnico completo
() ensino superior incompleto
() ensino superior completo
() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☒ sindicato de trabalhadores rurais de Botelhos
() partido político
() cooperativas
() movimento social
() associação comunitária
() nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro
() moto
() bicicleta
() transporte público
() barco
() outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
☒ Trabalho não remunerado *meliro*
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca *café*
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? *2.000,00*

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: _____

2.2 Tempo de residência (<1=0): _____

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
☒ estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- () compra
() posse
() herança
() arrendamento
☒ parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- ☒ sim
() não

2.7.1 Qual?

- ☒ agropecuária *leite, carne*
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio
() pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
☒ curral
☒ chiqueiro/galinheiro
☒ galpão
() paiol
☒ outra (qual?) *terreiro de secagem de café*

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
☒ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): *colheita: 10*
() outro, (qual?): *funcionários fixos*
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- ☒ sim
() não

2.11.1 Qual?

- ☒ PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

☒ Milho

☐ Feijão

☐ Arroz

☐ Trigo

☐ Soja

☐ Aveia

☐ Erva-mate

☐ Mandioca

☒ Banana *só consumo*

☐ Cana-de-açúcar

☐ Milho verde

☐ Hortaliças

☐ Melância

☐ Laranja

☐ Fumo

☐ Açúcar mascavo

☒ Outros: *café*

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

*600 sacos / 60 Kg
por ano*

3.3 Qual o destino dos produtos?

☐ só consumo

☒ consumo e venda

☐ mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? ☐ SIM ☐ NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? ☐ SIM ☐ NÃO

4.3 Vacina os animais? ☐ SIM ☐ NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? ☐ SIM ☐ NÃO

4.5 Utiliza calcário? ☒ SIM ☐ NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? ☒ SIM ☐ NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? ☐ SIM ☐ NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? ☒ SIM ☐ NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

☐ NENHUM (não mencionar)

☐ arados (fuçador ou de disco) e escarificador

☒ roçadeiras */trator*

☐ colheitadeiras (exclusive foice, facão)

☒ adubadeiras/distribuidoras de calcário

☒ grades e/ou enxadas rotativas

☒ semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

☒ pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

☒ ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

☒ pulverizador costal → café

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

☒ equipamento de tração mecânica e/ou animal → milho

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

☒ Frangos/galinhas consumo

() Outras aves

☒ Bovinos de leite

() Bovinos de corte

☒ Suíno de corte consumo

() Suíno matriz

() Equinos/muare

☒ Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

☒ consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

☒ Arrendamento para agricultura milho

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais?

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais?

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais?

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais?

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais?

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- () combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- ☒ coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador	X	
7.7.6 Internet	X	
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 06

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 04

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 02

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

2. de 5 a 10 anos ~~X~~

3. de 11 a 15 anos ()

4. de 16 a 20 anos ~~X~~

5. de 21 a 30 anos ()

6. de 31 a 40 anos ~~XX~~

7. de 41 a 50 anos ()

8. de 51 a 60 anos ()

9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 02

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 02

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? R\$ 2000,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- ~~X~~ remuneração de trabalho agrícola ~~fora~~ da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
~~X~~ outra: funcionária pública

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	() ótima ☒ boa () regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☒ Telefone público () Internet pública ☒ Internet particular ☒ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Mora desde 1999.

Vê: jacu

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque? —

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque? Traz turista (movimento)

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

Não baixar a água.

Conversou com o Sr. 2. morador e outro.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 024/BR 02 Fotos: Data: 20/02/2012 Entrevistador:

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Sra. Maria Emami

1.2 Nome do proprietário: Sra. I. Toman Emami 58 anos

1.3 Relação com o proprietário: Esposa.

1.4 Telefone de contato do proprietário: (35)- 3741-5189

1.5 Endereço da propriedade: Fazenda Proprietária

1.6 Qual a sua idade? 56 1.7 Naturalidade: Palmeral M.G.

1.8 Sexo:

() masculino

(X) feminino

1.9 Estado civil:

(X) casado(a)

() solteiro(a)

() viúvo(a)

() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

() sim. Qual? _____

(X) não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto

(X) ensino fundamental incompleto

() ensino fundamental completo

() ensino médio incompleto

() ensino médio completo

() curso técnico incompleto

() curso técnico completo

() ensino superior incompleto

() ensino superior completo

() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

() sindicato de trabalhadores

() partido político

() cooperativas

() movimento social

() associação comunitária

(X) nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

(X) carro

() moto

() bicicleta

() transporte público

() barco

() outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
(x) Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- (x) Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()
Não (x)

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)?

6.000.

1.18 Contato:

Celular: (35) 997232860
e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 15 ha

2.2 Tempo de residência (<1=0): 38

2.3 Situação do imóvel:

- (x) regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
(x) rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
☒ estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- () compra
() posse
☒ herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- ☒ sim
() não

2.7.1 Qual?

- ☒ agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
☒ curral
☒ chiqueiro/galinheiro
() galpão
☒ paiol
() outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- ☒ proprietário: 1
☒ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: 2
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- ☒ ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- ☒ sim
() não

2.11.1 Qual?

- ☒ PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo

(A) Outros: Café. Gado

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

2. ha.
30.000 m² de café.

120 cabeças de gado.
20. ha

3.3 Qual o destino dos produtos?

- ☒ só consumo
☒ consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? ☒ SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM ☒ NÃO

4.3 Vacina os animais? ☒ SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? ☒ SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? ☒ SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? ☒ SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? ☒ SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM ☒ NÃO no último ano N.

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
☒ roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
☒ adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) ☒ pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) ☒ pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves ☒ Bovinos de leite } 120 caprão ☒ Bovinos de corte } corte 60 () Suíno de corte } leite 60 () Suíno matriz } () Equínos/muare (x) Leite D - 500 L - 1.000 M () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: 20. hē	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo ☒ consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais?

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais?

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais?

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais?

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais?

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais?

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais?

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- ☒ sim *Tudo*
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

☒ sim

☐ não

6.6 Por que não?

☐ tamanho da terra é insuficiente

☐ mão de obra insuficiente

☐ depende da estação/clima

☐ qualidade da terra é ruim

☐ falta de água

☐ falta de insumos (sementes, ferramentas)

☐ não tem necessidade

☐ não tem meios para comercializar

☐ outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

☐ alvenaria

☐ alvenaria sem revestimento

☐ madeira

☐ taipa/palha

☒ combinação alvenaria e madeira

☐ combinação madeira e taipa

☐ combinação alvenaria e taipa

☐ outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

☐ rede geral

☒ poço ou nascente

☐ outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

☒ sim

☐ não

7.4 Possui instalação sanitária:

☒ sim

☐ não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

☒ fossa séptica (filtros)

☐ sumidouro/fossa negra

☐ corpo d'água/céu aberto

☐ outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

☐ coletado

☐ depositado em outro local

☐ queimado, enterrado (na propriedade)

☐ jogado na propriedade

☒ outro destino. Qual? para cidade de Arinos

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

☒ sim, da rede

☐ sim, de outra forma

☐ não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	☒	
7.7.2 Televisor	☒	
7.7.3 Geladeira ou freezer	☒	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	☒	
7.7.5 Computador		☒
7.7.6 Internet		☒
7.7.7 Veículo	☒	

7.8 Quantidade de cômodos: 7

7.9 Quantidade de banheiros: 1

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 2

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 0

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()
2. de 5 a 10 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()
4. de 16 a 20 anos ()
5. de 21 a 30 anos ()

6. de 31 a 40 anos ()
7. de 41 a 50 anos ()
8. de 51 a 60 anos ☒
9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 1

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 1

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 6.000.

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
(☒) comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
(☒) aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

visitas amigos no cidade.

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

Palmeira - 46



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	() ótima ☒ boa () regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	() até 30 minutos ☒ menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular () Telefone público () Internet pública () Internet particular () Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Copimoro. Remora.

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

Copimoro. Sim.

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

Remoras copimoro.

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

N.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque? Perda de estrada, paneiros, Ponte.

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque? Pesca, lazer. Bem estar do local.

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

N.

1

Ponto de pesca



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 0029 (2) Fotos: Data: 21/10/2017 Entrevistador: Jerônimo

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Rosângela Aparecida da Silva

1.2 Nome do proprietário: Luis Carlos Baço

1.3 Relação com o proprietário: Funcionário

1.4 Telefone de contato do proprietário:

1.5 Endereço da propriedade: Sítio Taumã

1.6 Qual a sua idade? 54

1.7 Naturalidade: Iacorde, MG

1.8 Sexo:
() masculino
☒ feminino

1.9 Estado civil:
☒ casado(a)
() solteiro(a)
() viúvo(a)
() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?
() sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:
() analfabeto
☒ ensino fundamental incompleto
() ensino fundamental completo
() ensino médio incompleto
() ensino médio completo
() curso técnico incompleto
() curso técnico completo
() ensino superior incompleto
() ensino superior completo
() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?
() sindicato de trabalhadores
() partido político
() cooperativas
() movimento social
() associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?
☒ carro
☒ moto
() bicicleta
() transporte público
() barco
() outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

cafe

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 1.500,00

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

4 mato (reserva)
6 cafe

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 10 alqueires

2.2 Tempo de residência (<1=0): 5

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- () residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
☒ estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- ☒ sim
() não

café

2.7.1 Qual?

- ☒ agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio 02
() curral
() chiqueiro/galinheiro
☒ galpão / barracão
() paiol
() outra (qual?) secader

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
☒ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
☒ outro, (qual?): meeiro
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
☒ não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: café

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

6 alqueires

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
(X) consumo e venda
() mercado

vende para
cooperativa
Irmãos
Vargueira

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? (X) SIM () NÃO

análise do solo

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM (X) NÃO

4.5 Utiliza calcário? (X) SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? (X) SIM () NÃO

2 por ano

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? (X) SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
(X) roçadeiras trator e ~~maquina~~ individual
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive

secador de café



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

☒ pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

☒ pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

☒ outro modo. Qual? trator

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muare

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

☒ mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

200 sacas
de 60 Kg

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- ☒ alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- () combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- () sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
() depositado em outro local
☒ queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	X
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet	X	X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 06

7.9 Quantidade de banheiros: 01

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 02

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 1

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
2. de 5 a 10 anos ()	7. de 41 a 50 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos X
4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos ()
5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 01

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? R\$ 1.500,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- (X) remuneração de trabalho agrícola ~~fora~~ da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva? <i>na Fazenda Lambari</i>	☒ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular <i>com antena</i> ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Ve^z capivara ; Lobo - Guará ; cachorro do mato

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade? Porque?

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 031 / 685.02 Fotos: _____ Data: 21/07/17 Entrevistador: _____

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Eleuterio Lindolfo dos Santos

1.2 Nome do proprietário: Antonio Guilhermo Domingues

1.3 Relação com o proprietário: filho

1.4 Telefone de contato do proprietário: (19) - 981741744

1.5 Endereço da propriedade: _____

1.6 Qual a sua idade? 37

1.7 Naturalidade: Compuera - SP

1.8 Sexo:

☒ masculino
☐ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)
☐ solteiro(a)
☐ viúvo(a)
☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☐ sim. Qual? _____
☐ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto
☐ ensino fundamental incompleto
☐ ensino fundamental completo
☐ ensino médio incompleto
☒ ensino médio completo
☐ curso técnico incompleto
☐ curso técnico completo
☐ ensino superior incompleto
☐ ensino superior completo
☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores
☐ partido político
☐ cooperativas
☐ movimento social
☐ associação comunitária
☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro
☐ moto
☐ bicicleta
☐ transporte público
☐ barco
☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
☒ Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)?

2.000

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

logos 3

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 200 m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): Temporária

2.3 Situação do imóvel:

- () regular
() irregular
() próprio sem contrato
☒ concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
() estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☒ compra
() posse
() herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- () sim
☒ não

2.7.1 Qual?

- () agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
() galpão
() paiol
() outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
() empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
☒ não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
() Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: _____

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
() consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

	cavadeiras, matracas) () pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal) () ceifadeiras (picadeira de forragens) () outro (qual?): _____
4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?	() NENHUM (não mencionar) () pulverizador costal () pulverizador estacionário e/ou semiestacionário () equipamento de tração mecânica e/ou animal () por aeronave () outro modo. Qual? _____
5. PECUÁRIA	
5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:	() Frangos/galinhas () Outras aves () Bovinos de leite () Bovinos de corte () Suíno de corte () Suíno matriz () Equínos/muares () Leite () Queijo () Mel () Ovos () Sabão () Outras (quais?): _____
5.2 Área da atividade pecuária: _____	5.3 Destino da atividade pecuária: () só consumo () consumo e venda () mercado
5.4 Outra atividade agropecuária: () Arrendamento para agricultura () Arrendamento para pecuária () Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2) () Piscicultura () Apicultura () Outra atividade. Qual? _____	



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalo/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.2 Utilização de produtos não-madereiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélia: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- () alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- ☒ combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- ☒ sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
() depositado em outro local
() queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
☒ outro destino. Qual? Rececos

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)		X
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet		X
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 3 7.9 Quantidade de banheiros: 1

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 5 8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 0

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()	6. de 31 a 40 anos ()
2. de 5 a 10 anos <u>X</u>	7. de 41 a 50 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()	8. de 51 a 60 anos ()
4. de 16 a 20 anos ()	9. acima de 61 anos <u>X</u>
5. de 21 a 30 anos ()	

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 1 8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 4

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 6.000

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

() remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)

Pesca, colheita,
Rancho - Dependo.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☒ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☐ menos de 1 hora ☒ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☐ Internet particular ☐ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?
do mico, porco, lobo guari, Panatier, Orca, cap. vado, gamba.

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

1 - fogueira. f. m

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

1

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

Desregulados de Pêndulo. falta de localização.
volume muito (muito alto, (Pico de))

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?

Porque?

Energia, Pisco - represa limpa.

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

Troca de energia de empresa do represa.
Demorações Importantes de casa.

Altera da cor da água Tule não morna irregular na moradia
do represa.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 0032 (2) Fotos: Data: 21/07 Entrevistador: RK

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Lafaiete de Cassio Mendonça

1.2 Nome do proprietário: 11

1.3 Relação com o proprietário:

1.4 Telefone de contato do proprietário: (35) 99958-3554 (antena)
99936-3554

1.5 Endereço da propriedade: Cachoeira do Lafaiete

1.6 Qual a sua idade? 51

1.7 Naturalidade: Pocos

1.8 Sexo:

☒ masculino
☐ feminino

1.9 Estado civil:

☒ casado(a)
☐ solteiro(a)
☐ viúvo(a)
☐ outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

☐ sim. Qual? _____
☒ não

1.11 Escolaridade:

☐ analfabeto
☐ ensino fundamental incompleto
☒ ensino fundamental completo
☐ ensino médio incompleto
☐ ensino médio completo
☐ curso técnico incompleto
☐ curso técnico completo
☐ ensino superior incompleto
☐ ensino superior completo
☐ outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

☐ sindicato de trabalhadores
☐ partido político
☐ cooperativas
☐ movimento social
☐ associação comunitária
☐ nenhum

Colônia
Z.04

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro
☒ moto
☐ bicicleta
☐ transporte público
☐ barco
☐ outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- () Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

Pesca

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- ☒ Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
() Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ☒
Não ()

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade

☒ outro: Defeso

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)? 1.000,00

1.18 Contato:

Celular:

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: 3.800m²

2.2 Tempo de residência (<1=0): 34

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

- () urbano (pule os itens)
☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- ☒ residencial
☒ comercial
☒ estabelecimento agropecuário familiar
☐ estabelecimento agropecuário não familiar
☐ outra. Qual? ca

2.6 Forma de acesso à terra:

- ☐ compra
☐ posse
☒ herança
☐ arrendamento
☐ parceria (meeiro, terceiro etc.)
☐ está acampado na terra
☐ assentado
☐ crédito fundiário
☐ regularização de área coletiva
☐ (indígena, quilombola)
☐ outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- ☒ sim
☐ não

2.7.1 Qual?

- ☒ agropecuária café
☐ aquicultura gado leiteiro
☐ silvicultura
☐ extrativismo
☐ agroindústria rural¹
☒ comércio
☐ pousada
☒ restaurante
☒ turismo
☐ artesanato
☐ prestação de serviços
☐ outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
☒ curral
☒ chiqueiro/galinheiro
☐ galpão
☐ paiol
☐ outra (qual?): _____

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- ☐ proprietário: _____
☒ familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
☐ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): _____
☐ outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- ☐ ativo
☐ pendente
☐ cancelado
☐ não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- ☐ sim
☐ não

2.11.1 Qual?

- ☐ PRONAF
☐ fomento INCRA
☐ crédito privado
☐ PAA (programa de aquisição de alimentos)

- ☐ merenda escolar (PNAE)
☐ programa do biodiesel
☐ produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
☐ outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.

PRONAF da Pesca



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
() Feijão
() Arroz
() Trigo
() Soja
() Aveia
() Erva-mate
() Mandioca
☒ Banana
() Cana-de-açúcar
() Milho verde
() Hortaliças
() Melância
() Laranja
() Fumo
() Açúcar mascavo
() Outros: café

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

980 pés de café
1.000 m²

3 sacas → 1º ano

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
☒ consumo e venda
() mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? ☒ SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? ☒ SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? ☒ SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- ☒ NENHUM (não mencionar)
() arados (fuçador ou de disco) e escarificador
() roçadeiras
() colheitadeiras (exclusive foice, facão)
() adubadeiras/distribuidoras de calcário
() grades e/ou enxadas rotativas
() semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

☒ pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

() Frangos/galinhas

() Outras aves

☒ Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muare

☒ Leite

☒ Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

☒ só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6. FLORA

6.1 Extração de Madeira:

6.1.1 Você utiliza / corta algum tipo de madeira local? De qual espécie?

- () Aroeira,
() Gonçalves/ guaritá,
() Peroba,
() Cedro,
() Ipês
() Copaíba/ pau d'óleo
() Jatobá
() Jacarandá
() Jequitibá
() Tapiá
() Sapuvinha
() Outros)? _____

6.1.2 Se sim, para qual uso (cerca, utensílios domésticos, ferramentas, carvão, outros)?

6.3 A produção para o consumo familiar costuma ser suficiente para maior parte do ano?

- () sim
() não

6.2 Utilização de produtos não-madeireiros (de origem nativa, não do pomar):

Frutos: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Sementes: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Flores: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Plantas medicinais: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Resinas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Orquídeas: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Bromélias: () comercialização () subsistência.
Quais? _____

Cipó: () comercialização () subsistência. Quais? _____

Exemplos: jatobá, copaíba, guariroba, jerivá, jabuticaba, outros.

6.4 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() outro (qual?): _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

- () sim
() não

6.6 Por que não?

- () tamanho da terra é insuficiente
() mão de obra insuficiente
() depende da estação/clima
() qualidade da terra é ruim
() falta de água
() falta de insumos (sementes, ferramentas)
() não tem necessidade
() não tem meios para comercializar
() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

- () alvenaria
() alvenaria sem revestimento
() madeira
() taipa/palha

- ☒ combinação alvenaria e madeira
() combinação madeira e taipa
() combinação alvenaria e taipa
() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

- () rede geral
☒ poço ou nascente
() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

- ☒ sim () não

7.4 Possui instalação sanitária:

- ☒ sim () não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

- ☒ fossa séptica (filtros)
() sumidouro/fossa negra
() corpo d'água/céu aberto
() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

- () coletado
() depositado em outro local
☒ queimado, enterrado (na propriedade)
() jogado na propriedade
☒ outro destino. Qual? levar pra cidade

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

- ☒ sim, da rede
() sim, de outra forma
() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet	X	
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 08

7.9 Quantidade de banheiros: 02

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 04

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: 01

8.3 N° de residentes
com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()

2. de 5 a 10 anos ()

3. de 11 a 15 anos ☒

4. de 16 a 20 anos ()

5. de 21 a 30 anos ☒

6. de 31 a 40 anos ☒

7. de 41 a 50 anos ()

8. de 51 a 60 anos ☒ ☒

9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 03

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? _____

8.7 Principal fonte de renda
da família no ano [marcar
(a) na primeira resposta]. E
a segunda mais
importante? [marcar (b) na
segunda resposta]

- () remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda

☒ outra: pesca

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ ruim ☒ péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☐ até 30 minutos ☒ menos de 1 hora ☐ entre 1 e 3 horas ☐ entre 3 e 6 horas ☐ entre 6 e 12 horas ☐ entre 12 e 24 horas ☐ mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular ☐ Telefone público ☐ Internet pública ☒ Internet particular ☐ Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc. Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

Capivara, macaco;

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?

Tá vendo mais bicho



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque?

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque?

*Cuidou da família com os recursos
pesqueiros da represa*

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

Pocos de Caldas

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

Coordenadas: 033 (2)	Fotos:	Data: 21/07/2017	Entrevistador: Verônica
-------------------------	--------	---------------------	----------------------------

1. INFORMANTE (PERFIL SOCIOECONÔMICO)

Gostaríamos de fazer algumas perguntas para melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa. Os resultados serão apresentados de maneira a não permitir a identificação de participantes individuais.

1.1 Nome do entrevistado: Eliane Fesreira
1.2 Nome do proprietário: João Francisco Junqueira
1.3 Relação com o proprietário: funcionária
1.4 Telefone de contato do proprietário: 3721-3250 (35) Pocos de Caldas

1.5 Endereço da propriedade: Fazenda Rolador

1.6 Qual a sua idade?

1.7 Naturalidade:

1.8 Sexo:

() masculino

☒ feminino

☒ casado(a)

() solteiro(a)

() viúvo(a)

() outro

1.10 Você estuda em alguma instituição de ensino?

() sim. Qual? _____

☒ não

1.11 Escolaridade:

() analfabeto

() ensino fundamental incompleto

☒ ensino fundamental completo

() ensino médio incompleto

() ensino médio completo

() curso técnico incompleto

() curso técnico completo

() ensino superior incompleto

() ensino superior completo

() outra: _____

1.12 Participa de algum desses grupos sociais?

() sindicato de trabalhadores

() partido político

() cooperativas

() movimento social

() associação comunitária

☒ nenhum

1.13 Qual principal meio de transporte utilizado?

☒ carro

() moto

() bicicleta

() transporte público

() barco

() outro: _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

1.14 Qual a sua situação de ocupação?

- ☒ Trabalho remunerado
() Trabalho não remunerado
() Recebe algum tipo de benefício (licença por doença ou seguro desemprego)
() Aposentado, dona de casa, estudante

1.15 Em qual dos grupos de atividade econômica você está ocupado?

- () Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
() Indústria de transformação, mineração
() Construção Civil
() Comércio
☒ Serviços

1.16 Acesso a algum tipo de programa de assistência social?

Sim ()

Não ☒

1.16.1 Qual?

- () Programa Bolsa-Família - PBF
() Programa de Atenção à Pessoa Idosa
() Programa de Atenção Integral à Família - PAIF
() Programa de Atenção às Pessoas Portadoras de Deficiência
() Programa de Atenção à Criança de Zero a Seis Anos
() Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI
() Medidas socioeducativas em meio aberto e/ou restritivas e privativas de liberdade
() outro: _____

1.17 Qual a sua renda mensal líquida (em R\$)?

1 x 937,00

1.18 Contato:

Celular:

35 8822 1007

e-mail:

2. DADOS DA PROPRIEDADE

2.1 Área total da propriedade: _____

2.2 Tempo de residência (<1=0): 30 anos

2.3 Situação do imóvel:

- ☒ regular
() irregular
() próprio sem contrato
() concessão
() outra: _____

2.4 Localização do imóvel:

() urbano (pule os itens

☒ rural



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

2.5 Uso do Imóvel:

- () residencial
() comercial
() estabelecimento agropecuário familiar
☒ estabelecimento agropecuário não familiar
() outra. Qual? _____

2.6 Forma de acesso à terra:

- () compra
() posse
☒ herança
() arrendamento
() parceria (meeiro, terceiro etc.)
() está acampado na terra
() assentado
() crédito fundiário
() regularização de área coletiva
() (indígena, quilombola)
() outra (qual?): _____

2.7 Desenvolve algum tipo de atividade econômica no local:

- () sim
() não

2.7.1 Qual?

- ☒ agropecuária
() aquicultura
() silvicultura
() extrativismo
() agroindústria rural¹
() comércio

*eucalipto
gado
café*

- () pousada
() restaurante
() turismo
() artesanato
() prestação de serviços
() outras atividades Quais? _____

2.8 Construções e benfeitorias próprias:

- ☒ domicílio
() curral
() chiqueiro/galinheiro
☒ galpão
() paiol
() outra (qual?): _____

*aluga para
final de semana
3 casas*

2.8 Quantidade de ocupados na propriedade (todas as atividades).

- () proprietário: _____
() familiar do proprietário s/vínculo de emprego: _____
☒ empregado contratado (inclusive familiar com CTPS): 4
() outro, (qual?): _____
total de ocupados: _____

2.10 Situação perante o Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- () ativo
() pendente
() cancelado
() não preenchido/enviado

2.11 Já teve acesso a alguma política de crédito ou programa de compra pública da produção?

- () sim
() não

2.11.1 Qual?

- () PRONAF
() fomento INCRA
() crédito privado
() PAA (programa de aquisição de alimentos)

- () merenda escolar (PNAE)
() programa do biodiesel
() produção agroecológica integrada sustentável (PAIS)
() outras: _____

¹ Agroindústria Rural: Transformação de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

3. AGRICULTURA

3.1 Quais produtos são cultivados na propriedade?

- () Milho
- () Feijão
- () Arroz
- () Trigo
- () Soja
- () Aveia
- () Erva-mate
- () Mandioca
- () Banana
- () Cana-de-açúcar
- () Milho verde
- () Hortaliças
- () Melância
- () Laranja
- () Fumo
- () Açúcar mascavo
- () Outros: _____

eucalipto
café

3.2 Tamanho da área de cultivo total (m²):

3.3 Qual o destino dos produtos?

- () só consumo
- () consumo e venda
- () mercado

4. NÍVEL TECNOLÓGICO DA PRODUÇÃO

4.1 Utiliza práticas de conservação do solo? () SIM () NÃO

4.2 Utiliza práticas de inseminação artificial? () SIM () NÃO

4.3 Vacina os animais? () SIM () NÃO

4.4 Utiliza sementes selecionadas? () SIM () NÃO

4.5 Utiliza calcário? () SIM () NÃO

4.6 Utilizou adubação química no último ano? () SIM () NÃO

4.7 Utilizou adubação orgânica no último ano? () SIM () NÃO

4.8 Utilizou defensivo agrícola no último ano? () SIM () NÃO

4.9 Quais máquinas e implementos são utilizados na propriedade (inclusive de terceiros):

- () NENHUM (não mencionar)
- () arados (fuçador ou de disco) e escarificador
- () roçadeiras
- () colheitadeiras (exclusive foice, facão)
- () adubadeiras/distribuidoras de calcário
- () grades e/ou enxadas rotativas
- () semeadeiras e/ou plantadeiras (exclusive



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

cavadeiras, matracas)

() pulverizadores e/ou atomizadores (exclusive pulverizador costal)

() ceifadeiras (picadeira de forragens)

() outro (qual?): _____

4.10 Quais os modos de aplicação do agrotóxico?

() NENHUM (não mencionar)

() pulverizador costal

() pulverizador estacionário e/ou semiestacionário

() equipamento de tração mecânica e/ou animal

() por aeronave

() outro modo. Qual? _____

5. PECUÁRIA

5.1 Produção de animal e derivados na propriedade:

☒ Frangos/galinhas

() Outras aves

() Bovinos de leite

() Bovinos de corte

() Suíno de corte

() Suíno matriz

() Equínos/muare

() Leite

() Queijo

() Mel

() Ovos

() Sabão

() Outras (quais?): _____

5.2 Área da atividade pecuária: _____

5.3 Destino da atividade pecuária:

() só consumo

() consumo e venda

() mercado

5.4 Outra atividade agropecuária:

() Arrendamento para agricultura

() Arrendamento para pecuária

() Coleta de algum produto silvestre (SE SIM, VÁ PARA ITEM 6.2)

() Piscicultura

() Apicultura

() Outra atividade. Qual? _____



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

6.5 A família consegue comercializar a produção excedente?

() sim

() não

6.6 Por que não?

() tamanho da terra é insuficiente

() mão de obra insuficiente

() depende da estação/clima

() qualidade da terra é ruim

() falta de água

() falta de insumos (sementes, ferramentas)

() não tem necessidade

() não tem meios para comercializar

() outra razão. Qual? _____

7. CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

7.1 Padrão construtivo da casa:

☒ alvenaria

() alvenaria sem revestimento

() madeira

() taipa/palha

() combinação alvenaria e madeira

() combinação madeira e taipa

() combinação alvenaria e taipa

() outros. Quais? _____

7.2 Forma de abastecimento de água (consumo humano):

() rede geral

☒ poço ou nascente

() outra forma. Qual? _____

7.3 Possui água canalizada em pelo menos um cômodo?

☒ sim

() não

7.4 Possui instalação sanitária:

☒ sim

() não

7.5 O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:

☒ fossa séptica (filtros)

() sumidouro/fossa negra

() corpo d'água/céu aberto

() outro. Qual? _____

7.6 O lixo doméstico é:

☒ coletado

() depositado em outro local

() queimado, enterrado (na propriedade)

() jogado na propriedade

() outro destino. Qual? _____

7.6 Existe energia elétrica no domicílio?

☒ sim, da rede

() sim, de outra forma

() não possui



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

7.7 Disponibilidade de bens (marcar x, de acordo com a coluna)	Sim	Não
7.7.1 Rádio (inclusive integrado a outro tipo de aparelho)	X	
7.7.2 Televisor	X	
7.7.3 Geladeira ou freezer	X	
7.7.4 Telefone (inclusive celular)	X	
7.7.5 Computador		X
7.7.6 Internet	X	
7.7.7 Veículo	X	

7.8 Quantidade de cômodos: 07

7.9 Quantidade de banheiros: 02

8. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

8.1 N° de residentes: 03

8.2 N° residentes que freqüentam a escola: —

8.3 N° de residentes com idade de:

1. de 0 a 4 anos ()
2. de 5 a 10 anos ()
3. de 11 a 15 anos ()
4. de 16 a 20 anos X
5. de 21 a 30 anos ()

6. de 31 a 40 anos ()
7. de 41 a 50 anos X
8. de 51 a 60 anos X
9. acima de 61 anos ()

8.4 Quantidade de residentes do sexo masculino: 02

8.5 Quantidade de residentes do sexo feminino: 01

8.6 Renda familiar mensal líquida (em R\$)? 2.000,00

8.7 Principal fonte de renda da família no ano [marcar (a) na primeira resposta]. E a segunda mais importante? [marcar (b) na segunda resposta]

- ~~(X)~~ remuneração de trabalho agrícola fora da unidade familiar
() remuneração de trabalho não agrícola fora da unidade familiar
() comercialização de produtos agrícolas da unidade familiar
() comercialização de produtos não agrícolas
() aposentadoria ou pensão
() bolsa família ou outro programa de transferência de renda
() outra: _____

9. RELIGIÃO E LAZER

9.1 Qual a religião da família (católica, espírita, evangélica, umbanda ou outra)?

9.2 Quais as principais atividades de lazer de sua família? (visitas, bailes/festas, pesca, jogos)

9.3 Onde as executa? (Fora da comunidade ou dentro da comunidade?)



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

10. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

10.1 Para chegar escola mais próxima de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.2 Situação do transporte público.	() ótima () boa () regular () ruim () péssima
10.3 Para chegar ao posto de saúde mais próximo de sua residência quanto tempo leva?	☒ até 30 minutos () menos de 1 hora () entre 1 e 3 horas () entre 3 e 6 horas () entre 6 e 12 horas () entre 12 e 24 horas () mais de um dia	10.4 Acesso aos meios de comunicação:	☒ Celular () Telefone público () Internet pública ☒ Internet particular () Correios ☒ Rádio local

11. PRESSÃO DE FAUNA

*Caso o entrevistado fique em dúvida, pode esclarecer que as finalidades podem ser alimentação, cativeiro, etc.
Lembrando que a caça de animais silvestres é crime, então o assunto precisa ser abordado com cuidado.*

11.1 Quais são os animais que a comunidade interage?

11.2 Existem alguns desses animais apontados que já desapareceram dessa região?

11.3 Se sim, quais foram esses animais?

11.4 Existem outros animais que desapareceram dessa região e que eram comuns de serem vistos há 10 ou 20 anos?



MRS Estudos Ambientais Ltda.

QUESTIONÁRIO POPULACIONAL
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, da UHE Caconde

12. CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO SOBRE O EMPREENDIMENTO

12.1 Quais são os aspectos negativos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque?

Quando está subindo traz lixo
" " durante deixa lixo.

12.2 Quais são os aspectos positivos que a presença da UHE Água Vermelha traz para a sua comunidade?
Porque?

12.3 Você gostaria de registrar alguma observação adicional, sugestão ou crítica em relação à presença da UHE Água Vermelha que posso incluir no meu relatório?

17.2 APÊNDICE II – QUESTIONÁRIOS DE CAMPO APLICADOS A COMUNIDADE PESQUEIRA (PESCADORES PROFISSIONAIS E PESCADORES AMADORES) DA REGIÃO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO FAUNA AQUÁTICA

Este questionário se aplica as colônias de pesca e membros participantes e/ou a usuários dos recursos aquáticos do reservatório da UHE Caconde. Foram selecionadas as comunidades pesqueiras que já estão em contato participativo relacionado ao esforço pesqueiro da região (CPUE).

Segue abaixo as comunidades que serão entrevistadas para obtenção de informações quanto as áreas de alimentação, reprodução e berçário dos peixes do reservatório da UHE Caconde.

Tabela 1 – Núcleos de pesca a serem entrevistados.

Núcleos de Pesca

Número de questionários por núcleo de pesca 2017

5

20/4/2017

GPS
014 (2)

QUESTIONÁRIO

NOME/IDADE:	Vamildo Gomes Pereira, 44 anos
LOCAL/DATA:	Palmeiral - Botelhos, MG
PROFISSÃO (para pescador(a) profissional informar a quanto tempo é pescador):	13 anos
COLÔNIA A QUAL É VINCULADO (A):	Z-04 - Alfenas
CONTATO:	(35) 99749-4360
1- Na sua opinião quais são as áreas dentro do reservatório Caconde que tem a maior concentração de peixes? Considerando de modo geral, sem apontar o tipo de artefato utilizado para pesca* (UTILIZAR NÚMERO 1 PARA APONTAMENTO EM MAPA)	No mapa
2 -Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área de ALIMENTAÇÃO dos peixes?* (UTILIZAR NÚMERO 2 PARA APONTAMENTO EM MAPA) – VERIFICAR SE É DOS TANQUES (CEVA) OU ÁREA NATURAL	capim quando a água está subindo

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL – PACUERA DA DHE CAÇONDE

3- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como sendo de REPRODUÇÃO dos peixes?*((UTILIZAR NÚMERO 3 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
4- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área BERÇÁRIO de peixes, ou seja, onde há peixes de tamanhos menores, ovos de peixes e de grande importância para a vida destes animais.* (UTILIZAR NÚMERO 4 PARA APONTAMENTO EM MAPA) (PEIXE PEQUENO) – TOCAIADA; TOQUEIRO; CÓRREGO; JUNCA; AGUAPÊS)
no mapa
5- Tem mais alguma área que você considera importante comentar com relação aos peixes? Descreva a área, e explique porque.* (UTILIZAR NÚMERO 5 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
6- Você utiliza algum recurso aquático do reservatório (conchas, bivalves,algas)
7 -Se fosse fazer um mapa, onde você citaria que ocorrem espécies de INTERESSE MÉDICO SANITÁRIO, como por exemplo caramujos, mosquito, ou locais de água parada onde pode formar um filme sobre a água. (UTILIZAR NÚMERO 7 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Outras observações:

8 - Qual o tipo de pesca é feito no reservatório?

Pesca → rede

8 - Quais são as principais espécies pescadas?

Espécie	Quantidade pescada por Dia/Mês	Frequência de pesca	Valor comercial (p/Kg)
Tilápia	D 11 Kg/Dia ^{Bruta}	5 dias / sem	R\$ 13,00 - 20,00
Traíra	D 4 Kg ^{Bruto 3 Kg/Fil}		Fil 18,00 - 20,00
Mandi	M 15 Kg		5,00
Corimbataí	M 3 Kg	→ só em Março	5,00
Lambari	M 10, Kg		8,00
Tambaqui	A //	→ quando a represa está vendendo	12 - 15,00
Pacu	A //		12 - 15,00
Dourado	A //	março (abril)	20,00
Carpa	A //		5,00

2,5T ~~de file~~ / ano

50 Kg/fil
por ano

8 - Suas atividades têm vínculo com a piscicultura?

8 - Costuma vender para quem?

- Intermediário

**QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO
FAUNA AQUÁTICA**

Este questionário se aplica as colônias de pesca e membros participantes e/ou a usuários dos recursos aquáticos do reservatório da UHE Caconde. Foram selecionadas as comunidades pesqueiras que já estão em contato participativo relacionado ao esforço pesqueiro da região (CPUE).

Segue abaixo as comunidades que serão entrevistadas para obtenção de informações quanto as áreas de alimentação, reprodução e berçário dos peixes do reservatório da UHE Caconde.

Tabela 1 – Núcleos de pesca a serem entrevistados.

Núcleos de Pesca

Número de questionários por núcleo de pesca 2017

2

QUESTIONÁRIO

Adriana da Silva

NOME/IDADE:	Ana Paula Coutinho / 40 anos
LOCAL/DATA:	Condomínio Bela Vista 18/07/2017
PROFISSÃO (para pescador(a) profissional informar a quanto tempo é pescador):	Doméstica Manido: Pescador e zelador
COLÔNIA A QUAL É VINCULADO (A):	Pirassununga Z-25
CONTATO:	98104-0517
1- Na sua opinião quais são as áreas dentro do reservatório Caconde que tem a maior concentração de peixes? Considerando de modo geral, sem apontar o tipo de artefato utilizado para pesca* (UTILIZAR NÚMERO 1 PARA APONTAMENTO EM MAPA)	
rede -> arma a rede / deixa de um dia pro outro	
2 -Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área de ALIMENTAÇÃO dos peixes?* (UTILIZAR NÚMERO 2 PARA APONTAMENTO EM MAPA) – VERIFICAR SE É DOS TANQUES (CEVA) OU ÁREA NATURAL	
Estão comendo nas gaiolas.	

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - FAZENDA DA LHE CAÇONDE

3- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como sendo de REPRODUÇÃO dos peixes?*((UTILIZAR NÚMERO 3 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
4- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área BERÇÁRIO de peixes, ou seja, onde há peixes de tamanhos menores, ovos de peixes e de grande importância para a vida destes animais.* (UTILIZAR NÚMERO 4 PARA APONTAMENTO EM MAPA) (PEIXE PEQUENO) – TOCAIADA; TOQUEIRO; CÓRREGO; JUNCA; AGUAPÉS) -
Na galhada ; pé de mata ;
5- Tem mais alguma área que você considera importante comentar com relação aos peixes? Descreva a área, e explique porque.* (UTILIZAR NÚMERO 5 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Pé do funil da usina
6- Você utiliza algum recurso aquático do reservatório (conchas, bivalves, algas)
Não.
7 -Se fosse fazer um mapa, onde você citaria que ocorrem espécies de INTERESSE MÉDICO SANITÁRIO, como por exemplo caramujos, mosquito, ou locais de água parada onde pode formar um filme sobre a água. (UTILIZAR NÚMERO 7 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Não tem
Outras observações:

8 – Qual o tipo de pesca é feito no reservatório?

Profissional

8 – Quais são as principais espécies pescadas?

Espécie	Quantidade pescada por Dia/Mês	Frequência de pesca	Valor comercial (p/Kg)
Corimba	2 Kg/d	Uma vez por	7,00
Tilapia	2 Kg/d	Semana	7,00
Traíra	—		7,00
Memdi	1/1,5 Kg/d		7,00

só no
verão que
tem
excedente

8 – Suas atividades têm vínculo com a piscicultura?

Não.

8 – Costuma vender para quem?

Só para particulares

4

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO FAUNA AQUÁTICA

Este questionário se aplica as colônias de pesca e membros participantes e/ou a usuários dos recursos aquáticos do reservatório da UHE Caconde. Foram selecionadas as comunidades pesqueiras que já estão em contato participativo relacionado ao esforço pesqueiro da região (CPUE).

Segue abaixo as comunidades que serão entrevistadas para obtenção de informações quanto as áreas de alimentação, reprodução e berçário dos peixes do reservatório da UHE Caconde.

Tabela 1 – Núcleos de pesca a serem entrevistados.

Núcleos de Pesca

Número de questionários por núcleo de pesca 2017

Caconde; 01

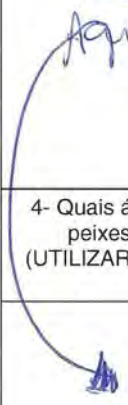
17/07/2017

QUESTIONÁRIO

NOME/IDADE:	Delundes - 72 anos
LOCAL/DATA:	Mata burro
PROFISSÃO (para pescador(a) profissional informar a quanto tempo é pescador):	
COLÔNIA A QUAL É VINCULADO (A):	
CONTATO:	
1- Na sua opinião quais são as áreas dentro do reservatório Caconde que tem a maior concentração de peixes? Considerando de modo geral, sem apontar o tipo de artefato utilizado para pesca* (UTILIZAR NÚMERO 1 PARA APONTAMENTO EM MAPA)	Mata burro Vara; varreiro
2 -Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área de ALIMENTAÇÃO dos peixes?* (UTILIZAR NÚMERO 2 PARA APONTAMENTO EM MAPA) – VERIFICAR SE É DOS TANQUES (CEVA) OU ÁREA NATURAL	focam avar para pescar

Tilápia; mandi; cará

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - FAZENDA DA UHE CAÇONDE

3- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como sendo de REPRODUÇÃO dos peixes?*(UTILIZAR NÚMERO 3 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Não sabe Aqui tem peixe pequeno
4- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área BERÇÁRIO de peixes, ou seja, onde há peixes de tamanhos menores, ovos de peixes e de grande importância para a vida destes animais.* (UTILIZAR NÚMERO 4 PARA APONTAMENTO EM MAPA) (PEIXE PEQUENO) – TOCAIADA; TOQUEIRO; CÔRREGO; JUNCA; AGUAPÊS)

5- Tem mais alguma área que você considera importante comentar com relação aos peixes? Descreva a área, e explique porque.* (UTILIZAR NÚMERO 5 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
e na brecha -> ponto em frente ao mata burro
6- Você utiliza algum recurso aquático do reservatório (conchas, bivalves, algas)
Não ; sim; camarãozinho para pescar.
7 -Se fosse fazer um mapa, onde você citaria que ocorrem espécies de INTERESSE MÉDICO SANITÁRIO, como por exemplo caramujos, mosquito, ou locais de água parada onde pode formar um filme sobre a água. (UTILIZAR NÚMERO 7 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Não
Outras observações:

Pesca para consumo; chegou 9h30 até 13h.

Vem gente de Poços de Caldas para pescar Campinas; no verão pedem estação; não conseguem pescar

8 - Qual o tipo de pesca é feito no reservatório?

Amadora

8 - Quais são as principais espécies pescadas?

Espécie	Quantidade pescada por Dia/Mês	Frequência de pesca	Valor comercial (p/Kg)
Peixe Tilápia	2 Kg / dia	20 dias p/mês	—
Mandi			

8 - Suas atividades têm vínculo com a piscicultura?

Não.

8 - Costuma vender para quem?

Só para consumo; vende só quando
aparece tilápia grande...

Não consegue pescar final de semana pois
tem muito banco e faz onda.

06

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO FAUNA AQUÁTICA

Este questionário se aplica as colônias de pesca e membros participantes e/ou a usuários dos recursos aquáticos do reservatório da UHE Caconde. Foram selecionadas as comunidades pesqueiras que já estão em contato participativo relacionado ao esforço pesqueiro da região (CPUE).

Segue abaixo as comunidades que serão entrevistadas para obtenção de informações quanto as áreas de alimentação, reprodução e berçário dos peixes do reservatório da UHE Caconde.

Tabela 1 – Núcleos de pesca a serem entrevistados.

Núcleos de Pesca

Número de questionários por núcleo de pesca 2017

Ponto
0032

06

QUESTIONÁRIO

NOME/IDADE:	Lapaiete de Cássio Mendonça
LOCAL/DATA:	Caconde 21/7/2017
PROFISSÃO (para pescador(a) profissional informar a quanto tempo é pescador):	Pescador há 25 anos
COLÔNIA A QUAL É VINCULADO (A):	2-04 - Alfenas
CONTATO:	(35) 999 58 - 3554
1- Na sua opinião quais são as áreas dentro do reservatório Caconde que tem a maior concentração de peixes? Considerando de modo geral, sem apontar o tipo de artefato utilizado para pesca* (UTILIZAR NÚMERO 1 PARA APONTAMENTO EM MAPA)	
2 -Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área de ALIMENTAÇÃO dos peixes?* (UTILIZAR NÚMERO 2 PARA APONTAMENTO EM MAPA) – VERIFICAR SE É DOS TANQUES (CEVA) OU ÁREA NATURAL	

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - PACUEIRA DA UHE CAÇONDE

3- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como sendo de REPRODUÇÃO dos peixes?*((UTILIZAR NÚMERO 3 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
4- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área BERÇÁRIO de peixes, ou seja, onde há peixes de tamanhos menores, ovos de peixes e de grande importância para a vida destes animais.* (UTILIZAR NÚMERO 4 PARA APONTAMENTO EM MAPA) (PEIXE PEQUENO) – TOCAIADA; TOQUEIRO; CÓRREGO; JUNCA; AGUAPÉS)
5- Tem mais alguma área que você considera importante comentar com relação aos peixes? Descreva a área, e explique porque.* (UTILIZAR NÚMERO 5 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
6- Você utiliza algum recurso aquático do reservatório (conchas, bivalves,algas)
7 -Se fosse fazer um mapa, onde você citaria que ocorrem espécies de INTERESSE MÉDICO SANITÁRIO, como por exemplo caramujos, mosquito, ou locais de água parada onde pode formar um filme sobre a água. (UTILIZAR NÚMERO 7 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Aqui mesmo Cachoeira do Lepaiete às vezes a fazenda lava o curral e deixa o
Outras observações:
no

8 – Qual o tipo de pesca é feito no reservatório?

Rede: 10 pontos

8 – Quais são as principais espécies pescadas?

Espécie	Quantidade pescada por Dia/Mês		Frequência de pesca	Valor comercial (p/Kg)
Tilápia	D	10 Kg	5 x / semana	Limpa R\$ 05,00 File R\$ 13,00
Mandi	D	5 Kg		5,00
Traíra	D	5 Kg		File R\$ 27,00 Bruta 3,00
Tilápia	D	30 Kg		
Mandi	D	10 Kg		
Traíra				

Inverno {
Verão {

8 – Suas atividades têm vínculo com a piscicultura?

8 – Costuma vender para quem?

Peixaria ; -> Peixes de Caldas

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO FAUNA AQUÁTICA

Este questionário se aplica as colônias de pesca e membros participantes e/ou a usuários dos recursos aquáticos do reservatório da UHE Caconde. Foram selecionadas as comunidades pesqueiras que já estão em contato participativo relacionado ao esforço pesqueiro da região (CPUE).

Segue abaixo as comunidades que serão entrevistadas para obtenção de informações quanto as áreas de alimentação, reprodução e berçário dos peixes do reservatório da UHE Caconde.

Tabela 1 – Núcleos de pesca a serem entrevistados.

Núcleos de Pesca

Número de questionários por núcleo de pesca 2017

013 (2)

QUESTIONÁRIO

NOME/IDADE:	Carlos dos Santos, 65
LOCAL/DATA:	Palmeiral - Botelhos
PROFISSÃO (para pescador(a) profissional informar a quanto tempo é pescador):	33 anos
COLÔNIA A QUAL É VINCULADO (A):	Z-04 - Alpenas
CONTATO:	(35)997404257
1- Na sua opinião quais são as áreas dentro do reservatório Caconde que tem a maior concentração de peixes? Considerando de modo geral, sem apontar o tipo de artefato utilizado para pesca* (UTILIZAR NÚMERO 1 PARA APONTAMENTO EM MAPA)	
2 -Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área de ALIMENTAÇÃO dos peixes?* (UTILIZAR NÚMERO 2 PARA APONTAMENTO EM MAPA) – VERIFICAR SE É DOS TANQUES (CEVA) OU ÁREA NATURAL	
Tilápia : de janeiro até maio - capim na margem	

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - PAQUERA DA UHE CAÇONDE

3- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como sendo de REPRODUÇÃO dos peixes?*(UTILIZAR NÚMERO 3 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Tilápia : melissa ou cidreira
4- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área BERÇÁRIO de peixes, ou seja, onde há peixes de tamanhos menores, ovos de peixes e de grande importância para a vida destes animais.* (UTILIZAR NÚMERO 4 PARA APONTAMENTO EM MAPA) (PEIXE PEQUENO) – TOCAIADA; TOQUEIRO; CÓRREGO; JUNCA; AGUAPÉS)
→ mata caviária a tilápia cresce na melissa
5- Tem mais alguma área que você considera importante comentar com relação aos peixes? Descreva a área, e explique porque.* (UTILIZAR NÚMERO 5 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
6- Você utiliza algum recurso aquático do reservatório (conchas, bivalves, algas)
7 -Se fosse fazer um mapa, onde você citaria que ocorrem espécies de INTERESSE MÉDICO SANITÁRIO, como por exemplo caramujos, mosquito, ou locais de água parada onde pode formar um filme sobre a água. (UTILIZAR NÚMERO 7 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Outras observações:

8 - Qual o tipo de pesca é feito no reservatório?

Rede;
Pesca com vara;

8 - Quais são as principais espécies pescadas?

Espécie	Quantidade pescada por Dia/Mês	Frequência de pesca	Valor comercial (p/Kg)
Tilápia	M 10 Kg	5 dias por semana	Filet R\$ 17,00
Traíra	M 10 Kg	1x	Peixe Limpo 8,00
Mandi	M 10 Kg	1x	Peixe Limpo 6,00
Tilápia	M 100 Kg → de filet 600 Kg de filet inteiro		
Traíra	M 10 Kg		
Mandi	M 10 Kg		

Inverno

Verão

8 - Suas atividades têm vínculo com a piscicultura?

Não.

8 - Costuma vender para quem?

Vende pra intermediário.

~~operatório~~ Espécies identificadas:
Carpa; tucunaré; corimba ...



QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO FAUNA AQUÁTICA

Este questionário se aplica as colônias de pesca e membros participantes e/ou a usuários dos recursos aquáticos do reservatório da UHE Caconde. Foram selecionadas as comunidades pesqueiras que já estão em contato participativo relacionado ao esforço pesqueiro da região (CPUE).

Segue abaixo as comunidades que serão entrevistadas para obtenção de informações quanto as áreas de alimentação, reprodução e berçário dos peixes do reservatório da UHE Caconde.

Tabela 1 – Núcleos de pesca a serem entrevistados.

Núcleos de Pesca

Número de questionários por núcleo de pesca 2017

QUESTIONÁRIO

Pezos de Caldas

NOME/IDADE:	Jose Romildo Zetula
LOCAL/DATA:	Caconde 19/07/2017
PROFISSÃO (para pescador(a) profissional informar a quanto tempo é pescador):	pescador profissional - 20 anos
COLÔNIA A QUAL É VINCULADO (A):	204 - Alfenas
CONTATO:	
1- Na sua opinião quais são as áreas dentro do reservatório Caconde que tem a maior concentração de peixes? Considerando de modo geral, sem apontar o tipo de artefato utilizado para pesca* (UTILIZAR NÚMERO 1 PARA APONTAMENTO EM MAPA)	
Rede → deixa 1 noite ... 60 m² comprimento 25 pontos por noite 7 m² de altura 6,5, 7, e 8, malha	
2 -Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área de ALIMENTAÇÃO dos peixes?* (UTILIZAR NÚMERO 2 PARA APONTAMENTO EM MAPA) – VERIFICAR SE É DOS TANQUES (CEVA) OU ÁREA NATURAL	
Perto das gaiolas - Ceva	

40 pescadores profissionais (vivem de pesca)
Alfenas; Passos; Santos; Barra Bonita

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL – PACUERA DA LIMA CAÇONDE

3- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como sendo de REPRODUÇÃO dos peixes?*(UTILIZAR NÚMERO 3 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
4- Quais áreas do reservatório Caconde você apontaria como área BERÇÁRIO de peixes, ou seja, onde há peixes de tamanhos menores, ovos de peixes e de grande importância para a vida destes animais.* (UTILIZAR NÚMERO 4 PARA APONTAMENTO EM MAPA) (PEIXE PEQUENO) – TOCAIADA; TOQUEIRO; CÓRREGO; JUNCA; AGUAPÉS)
Indicado no mapa
5- Tem mais alguma área que você considera importante comentar com relação aos peixes? Descreva a área, e explique porque.* (UTILIZAR NÚMERO 5 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Preservação das Ilhas
6- Você utiliza algum recurso aquático do reservatório (conchas, bivalves, algas)
7 -Se fosse fazer um mapa, onde você citaria que ocorrem espécies de INTERESSE MÉDICO SANITÁRIO, como por exemplo caramujos, mosquito, ou locais de água parada onde pode formar um filme sobre a água. (UTILIZAR NÚMERO 7 PARA APONTAMENTO EM MAPA)
Não tem!
Outras observações:

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - PACUERA DA UHE CAGONDE

8 - Qual o tipo de pesca é feito no reservatório?

Vara; rede ~~de~~ de espera; arrastão; tarrafa (colecina)

8 - Quais são as principais espécies pescadas?

Tem um funcionário

8 Kg de file ^{30 kg de tilápia}
15 kg peixe inteiro
5 dias por semana

Espécie	Quantidade pescada por Dia/Mês	Frequência de pesca	Valor comercial (p/Kg)
* Tilápia			R\$ 6,50 ^{viva file inteiro}
* Mandi			10,00 varejo
Piau			15,00
Pacu			20,00
Tambaqui			20,00
Pintado			25,00
Cetimba			10,00
Lambari			20,00
* Traíra			15,00

Seus atividades têm vínculo com a piscicultura?

Tucunaré 20,00
Tubarana 10,00
Lambari 20,00
Saguira 10,00
Carpa 10,00
Sim. vende pra Barrânia para file
ou ~~o~~ o intermediário vende
para resqueiro...

vende inteiro ← *

8 - Costuma vender para quem?

Feira → em Pócos de Caldas.

Vende para particulares

Bom vende peixe → 2.000 e 2.500,00
fica um Pócos

30 Kg de file 100 Kg de tilápia

30 Kg de peixe inteiro

mais perto do
Verão

Aproveita a sobra e complementa a ração

18 ANEXOS

18.1 ANEXO I - QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS DONOS DE PISCICULTURAS DA REGIÃO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data:

10/11/2016

Controle

09918

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor:

LAFAVETE de Cassio Mendonça

Telefone:

(35) 999 58 3554 (35) 999 780410

E-mail:

Endereço:

Rua Pastoral Pomarico

Nº 97

Bairro:

São Jorge

Município:

Poco de Caldas MG

CEP:

Tipo de Endereço:



Residencial



Comercial

Pertence a:



Associação



Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade:

Piscicultura do Lafavete

Endereço:

Estimada Lavoura Santa Quitéria

Bairro:

Cidade

K 19

BEST FISH

Ponto de referência:

Município:

9

UTM (DATUM WGS84):

Fuso

2

3

(22 ou 23)

E

3

3

5

4

4

5

N

2

6

1

0

6

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

Condição de posse (escolha 1 opção):

☐ Arrendatário

☐ Assentado Estadual

☐ Assentado Federal

☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra

☐ Comodatário

☐ Meeiro

☐ Posseiro

☒ Proprietário

☐ Quilombola

☐ Usufrutuário

☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo

Barramento

Sistema de Produção

Tanque rede

Viveiro escavado

Produção de alevinos e/ou juvenis



Engorda



Pesque-pague



Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

Permanentes

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

Controle administrativo:



Planilha eletrônica



Planilha de campo



Técnico terceirizado



Não tem

Assistência técnica:



Oficial (Governo)



Privada



Não tem

Processamento da produção:



Sim



Não

Controle qualidade da água:



Sim



Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

☐ Alcalinidade

☐ Amônia

☐ Clorofila

☐ Condutividade

☐ Fósforo Total

☐ Nitrato

☐ Nitrogênio Total

☐ Oxigênio Dissolvido

☐ pH

☐ Temperatura

☐ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:



Aquisição Alevinos e/ou Juvenis



Assistência Técnica



Licenciamento



Logística e Transporte

* Uma ficha para cada combinação Objetivo e Sistema de Produção

Sistema de produção: Tanque rede

Controle 09918

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis

☒ Engorda

Local de instalação ☐ Represa rural ☒ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

Nome do rio/reservatório

Nome do reservatório

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]:

Ocupada atualmente 1,0

Prevista no projeto 1,0

Número total de tanques redes: Instalados atualmente

70

Prevista no projeto 150

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])

70	3,0	3,0	2,0

Dados de Produção

Espécies e (cód.)	Ciclo de produção [meses]	Nº de ciclos/ano	Densidade [peixes/m²]	Produção [Ton/ano] ou [milheiro/ano]	Peso médio de venda [g]	Preço médio de venda [R\$/Kg] ou [R\$/milheiro]
15	10	1		105,0	1000	6,00
11	12	1		02		13,00

Espécies (cód.): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimbatá, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxã, 09. Pacu, 10. Piaçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: Venda:

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista:

Frigorífico:

Pesque-pague:

Varejista: 100,0

Venda direta ao consumidor:

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual:

Sim Não

Sim Não

Sim Não

Licença CETESB

Outorga DAEE

Registro de Aquicultor - MPA

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União:

Sim Não

Sim Não

Sim Não

Licença CETESB

Outorga DAEE

Registro de Aquicultor - MPA

Autorização de Intervenção em

Definimento Matéria

Outorga Agência Nacional de

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 21/07/2016

Controle 09901

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor: CARLOS AUGUSTO DE OLIVEIRA ZERBINI
 Telefone: 19 - 36621693
 E-mail: CARLOSZERBINI@HOTMAIL.COM
 Endereço: PRAÇA RANIERI MAZZILLI Nº 121
 Bairro: CENTRO Município: CACONDE
 CEP: 13770-000 Tipo de Endereço: ☒ Residencial ☐ Comercial
 Pertence a: ☐ Associação ☒ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade: SÍTIO SANTO ANTONIO DO RIO PARDO
 Endereço: ESTRADA CACONDE / PINHAL DO RIO PARDO
 Bairro: PINHAL DO RIO PARDO
 Ponto de referência:
 Município: CACONDE UTM (DATUM WGS84): E 33946 N 7613096 Fuso 23 (22 ou 23)

Condição de posse (escolha 1 opção):

☐ Arrendatário ☐ Assentado Estadual ☐ Assentado Federal ☐ Beneficiário PNCB/Banco da Terra
☐ Comodatário ☐ Meeiro ☐ Posseiro ☒ Proprietário
☐ Quilombola ☐ Usufrutuário ☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo	Sistema de Produção		
	Barramento	Tanque rede	Viveiro escavado
Produção de alevinos e/ou juvenis	☐	☐	☐
Engorda	☐	☒	☐
Pesque-pague	☐	☐	☐
Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:	1 Permanentes		240 Temporários [Dias por ano]
Controle administrativo:	☒ Planilha eletrônica	☐ Planilha de campo	☐ Técnico terceirizado ☐ Não tem
Assistência técnica:	☐ Oficial (Governo)	☒ Privada	☐ Não tem
Processamento da produção:	☐ Sim	☒ Não	
Controle qualidade da água:	☒ Sim	☐ Não	

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

☒ Alcalinidade ☒ Amônia ☐ Clorofila ☐ Condutividade ☒ Fósforo Total
☒ Nitrato ☒ Nitrogênio Total ☒ Oxigênio Dissolvido ☒ pH ☒ Temperatura
☒ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis ☐ Assistência Técnica ☒ Licenciamento ☐ Logística e Transporte
☐ Mão de obra ☐ Mercado ☐ Processamento ☐ Ração ☐ Sanidade

Outros Problemas:

ma ficha para cada combinação Objetivo e Sistema de Produção

Sistema de produção: Tanque rede

Controle 09901

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis ☒ Engorda

Local de instalação ☐ Represa rural ☒ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

RIO PARDO

REPRESA CACOME

Nome do rio/reservatório

Nome do reservatório

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]:

Ocupada atualmente

Prevista no projeto

Número total de tanques redes: Instalados atualmente

Prevista no projeto

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])

<u>120</u>	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>

8. m³

Dados de Produção

Espécie e (cód.)	Ciclo de produção [meses]	Nº de ciclos/ano	Densidade [peixes/m³]	Produção [Ton/ano] ou [milheiro/ano]	Peso médio de venda [g]	Preço médio de venda [R\$/Kg] ou [R\$/milheiro]
<u>15</u>	<u>10</u>	<u>1</u>	<u>125,0</u>	<u>120,0</u>	<u>750</u>	<u>5,50</u>

Espécies (cód): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimatã, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxã, 09. Pacu, 10. Piauçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: , Venda: ,

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista: ,

Frigorífico: ,

Pesque-pague: 10,0

Varejista: 90,0

Venda direta ao consumidor: ,

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual:

Licença CETESB ☐ Sim ☐ Não Outorga DAEE ☐ Sim ☐ Não Registro de Aquicultor - MPA ☐ Sim ☐ Não

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União:

Licença CETESB ☐ Sim ☒ Não Outorga DAEE ☐ Sim ☒ Não Registro de Aquicultor - MPA ☒ Sim ☐ Não
Autorização de Intervenção em ☒ Defezimento Marinha ☐ Outorga Agência Nacional de ☐ ☒

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 25/07/2016

Controle: 09903

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor: PAULO SÉRGIO VIEL RISSATO

Telefone: 19 - 992159304

E-mail: paulosergio@julart.com.br

Endereço: RUA FILADINAS Nº 41

Bairro: PARQUE DAS NAÇÕES Município: AMERICANA

CEP: 13470-160 Tipo de Endereço: ☒ Residencial ☐ Comercial

Pertence a: ☐ Associação ☐ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade: SÍTIO REPPESA AZUL

Endereço: ESTRADA DO BAIRRO SÍTIO ANTONIO DO RIO PARDO

Bairro: SÍTIO ANTONIO DO RIO PARDO

Ponto de referência: GUSTO BENTO / UTA.

Município: CAGANDE

UTM (DATUM WGS84): Fuso 23 (22 ou 23)
 E 3363110 N 7611983

Condição de posse (escolha 1 opção):

- | | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|
| ☐ Arrendatário | ☐ Assentado Estadual | ☐ Assentado Federal | ☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra |
| ☐ Comodatário | ☐ Meeiro | ☐ Posseiro | ☒ Proprietário |
| ☐ Quilombola | ☐ Usufrutuário | ☐ Outros | |

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo	Sistema de Produção		
	Barramento	Tanque rede	Viveiro escavado
Produção de alevinos e/ou juvenis	☐	☒	☐
Engorda	☐	☐	☐
Pesque-pague	☐	☐	☐
Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:	☐ Permanentes ☐ Temporários [Dias por ano]		
Controle administrativo:	☒ Planilha eletrônica ☒ Planilha de campo ☐ Técnico terceirizado ☐ Não tem		
Assistência técnica:	☐ Oficial (Governo) ☒ Privada ☐ Não tem		
Processamento da produção:	☐ Sim ☒ Não		
Controle qualidade da água:	☒ Sim ☐ Não		

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

- | | | | | |
|--|---|---|--|---|
| ☐ Alcalinidade | ☐ Amônia | ☐ Clorofila | ☐ Condutividade | ☐ Fósforo Total |
| ☐ Nitrato | ☐ Nitrogênio Total | ☒ Oxigênio Dissolvido | ☒ pH | ☒ Temperatura |
| ☐ Transparência | | | | |

Principal(is) problema(s) da atividade:

- | | | | |
|--|--|---|---|
| ☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis | ☐ Assistência Técnica | ☒ Licenciamento | ☐ Logística e Transporte |
| ☒ Mão de obra | ☐ Mercado | ☐ Processamento | ☐ Sanidade |

Outros Problemas:

na para cada combinação Objetivo e Sistema de Produção

Sistema de produção: Tanque rede

Controle 09903

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis ☒ Engorda

Local de instalação ☐ Represa rural ☒ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

Pardo

CACONDE

Nome do rio/reservatório

Nome do reservatório

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]:

Ocupada atualmente

1999.0

Prevista no projeto

1900.0

Número total de tanques redes: Instalados atualmente

70

Prevista no projeto

70

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])

70	3.0	2.0	2.0

12 m³

Dados de Produção

Espécie e (cód.)	Ciclo de produção [meses]	Nº de ciclos/ano	Densidade [peixes/m ³]	Produção [Ton/ano] ou [milheiro/ano]	Peso médio de venda [g]	Preço médio de venda [R\$/Kg] ou [R\$/milheiro]
15	8	15	100.0	105.0	1000	5.80

Espécies (cód): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimbatã, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxã, 09. Pacu, 10. Piauçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: Venda:

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista:

Frigorífico:

Pesque-pague: 79.0

Varejista: 30.0

Venda direta ao consumidor:

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual:

Licença CETESB ☐ Sim ☐ Não Outorga DAEE ☐ Sim ☐ Não Registro de Aquicultor - MPA ☐ Sim ☐ Não

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União:

Licença CETESB ☐ Sim ☒ Não Outorga DAEE ☐ Sim ☒ Não Registro de Aquicultor - MPA ☒ Sim ☐ Não
 Autorização de Intervenção em APP - CETESB ☐ Sim ☒ Não Deferimento Marinha ☐ Sim ☒ Não Outorga Agência Nacional de Águas (ANA) ☒ Sim ☐ Não
 Termo de Referência ou Cessão de Uso - MPA ☒ Sim ☐ Não

Entrevistador:

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor: BILUNO MATHEUS DIAS
 Telefone: 19 36625011
 E-mail: _____
 Endereço: CAIXA POSTAL 16
 Bairro: CENTRO Município: AGUARDU
 CEP: 13770-000 Tipo de Endereço: ☐ Residencial ☐ Comercial
 Pertence a: ☐ Associação ☒ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade: SITIO REPRESA
 Endereço: BAIRRO PINHAL DO RIO PARDO
 Bairro: PINHAL DO RIO PARDO
 Ponto de referência: _____

Município: AGUARDU UTM (DATUM WGS84): Fuso 23 (22 ou 23)
 E 336401 N 7611681

Condição de posse (escolha 1 opção):

- ☐ Arrendatário ☐ Assentado Estadual ☐ Assentado Federal ☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra
☐ Comodatário ☐ Meeiro ☐ Posseiro ☒ Proprietário
☐ Quilombola ☐ Usufrutuário ☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Sistema de Produção

Objetivo	Barramento	Tanque rede	Viveiro escavado
Produção de alevinos e/ou juvenis	☐	☐	☐
Engorda	☐	☒	☐
Pesque-pague	☐	☐	☐

Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes: 3 Permanentes Temporários [Dias por ano]

Controle administrativo: ☒ Planilha eletrônica ☒ Planilha de campo ☐ Técnico terceirizado ☐ Não tem

Assistência técnica: ☐ Oficial (Governo) ☒ Privada ☐ Não tem

Processamento da produção: ☐ Sim ☒ Não

Controle qualidade da água: ☒ Sim ☐ Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

- ☐ Alcalinidade ☒ Amônia ☐ Clorofila ☐ Condutividade ☐ Fósforo Total
☐ Nitrato ☐ Nitrogênio Total ☒ Oxigênio Dissolvido ☒ pH ☒ Temperatura
☐ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

- ☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis ☐ Assistência Técnica ☒ Licenciamento ☐ Logística e Transporte
☐ Mão de obra ☐ Mercado ☐ Processamento ☐ Ração ☐ Sanidade

Outros Problemas:

Entrevistador:

Sistema de produção: Tanque rede

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis ☒ Engorda
 Local de instalação ☐ Represa rural ☒ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

Controle 03309

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]:
 Ocupada atualmente 119,5 Prevista no projeto 110,5
 Número total de tanques redes: Instalados atualmente 150 Prevista no projeto 150

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])
 150 3,0 3,0 2,0 2700 m

Dados de Produção						
Espécie e (cód.)	Ciclo de produção [meses]	Nº de ciclos/ano	Densidade [peixes/m³]	Produção [Ton/ano] ou [milheiro/ano]	Peso médio de venda [g]	Preço médio de venda [R\$/Kg] ou [R\$/milheiro]
15	10	1	145,0	380,0	1000	6,00

Espécies (cód): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimatã, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxã, 09. Pacu, 10. Piaçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: , Venda: ,

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista: , Frigorífico: , Pesque-pague: 59,0

Varejista: 90,0 Venda direta ao consumidor: ,

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual:

Sim Não Sim Não Sim Não
 Licença CETESB Outorga DAEE Registro de Aquicultor - MPA

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União:

Sim Não Sim Não Sim Não
 Licença CETESB Outorga DAEE Registro de Aquicultor - MPA
 Autorização de Intervenção em APP - CETESB Deferimento Marinha Outorga Agência Nacional de Águas (ANA)
 Termo de Referência ou Cessão de Uso - MPA

Entrevistador:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data:

08/08/2016

Controle

09905

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor:

DEUSMAR TARDELLI

Telefone:

(011) 3832 0001

E-mail:

Endereço: SÍTIO PINHAL DO RIO PARDO

Bairro: PINHAL DO RIO PARDO Município:

CEP: 13770-000 Tipo de Endereço: ☒ Residencial ☐ Comercial

Pertence a: ☐ Associação ☐ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade:

SÍTIO PINHAL DO RIO PARDO

Endereço:

ESTRADA GOMES / PIRAPITANGA Km 9

Bairro:

PINHAL DO RIO PARDO

Ponto de referência:

Município:

CAÇADOR

UTM (DATUM WGS84):

Fuso 12 13 (22 ou 23)

E 337529 N 76111311

Condição de posse (escolha 1 opção):

☐ Arrendatário

☐ Assentado Estadual

☐ Assentado Federal

☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra

☐ Comodatário

☐ Meeiro

☐ Posseiro

☒ Proprietário

☐ Quilombola

☐ Usufrutuário

☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo

Sistema de Produção

Barramento

Tanque rede

Viveiro escavado

Produção de alevinos e/ou juvenis

Engorda

Pesque-pague

Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:

1 1 1

Permanentes

1 20

Temporários [Dias por ano]

Controle administrativo:

☐ Planilha eletrônica

☒ Planilha de campo

☐ Técnico terceirizado

☐ Não tem

Assistência técnica:

☐ Oficial (Governo)

☒ Privada

☐ Não tem

Processamento da produção:

☐ Sim

☒ Não

Controle qualidade da água:

☒ Sim

☐ Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

☐ Alcalinidade

☐ Amônia

☐ Clorofila

☐ Condutividade

☐ Fósforo Total

☐ Nitrato

☐ Nitrogênio Total

☐ Oxigênio Dissolvido

☒ pH

☒ Temperatura

☐ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis

☐ Assistência Técnica

☐ Licenciamento

☐ Logística e Transporte

☐ Mão de obra

☒ Mercado

☐ Processamento

☐ Ração

☒ Sanidade

Outros Problemas:

Entrevistador:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 22.09.2016

Controle 1099114

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor:

OSVALDO LONGA

Telefone:

982342951

E-mail:

Endereço:

SITIO CIDADELA

Bairro:

STA. QUITERIA

Município:

CAÇADO

CEP:

1372

- 000

Tipo de Endereço:

☐ Residencial

☐ Comercial

Pertence a:

☐ Associação

☐ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade:

SITIO CIDADELA

Endereço:

ISARAO STA. QUITERIA

Bairro:

STA. QUITERIA

Ponto de referência:

Município:

CAÇADO

UTM (DATUM WGS84):

E 332997

Fuso

2

13

(22 ou 23)

N

609974

Condição de posse (escolha 1 opção):

☐ Arrendatário

☐ Assentado Estadual

☐ Assentado Federal

☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra

☐ Comodatário

☐ Meeiro

☐ Posseiro

☒ Proprietário

☐ Quilombola

☐ Usufrutuário

☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo

Barramento

Sistema de Produção

Tanque rede

Viveiro escavado

Produção de alevinos e/ou juvenis

☐

☐

☐

Engorda

☐

☒

☐

Pesque-pague

☐

☐

☐

Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:

1

2

3

4

Permanentes

1

2

3

4

Temporários [Dias por ano]

Controle administrativo:

☐ Planilha eletrônica

☒ Planilha de campo

☐ Técnico terceirizado

☐ Não tem

Assistência técnica:

☐ Oficial (Governo)

☐ Privada

☒ Não tem

Processamento da produção:

☐ Sim

☒ Não

Controle qualidade da água:

☐ Sim

☒ Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

☐ Alcalinidade

☐ Amônia

☐ Clorofila

☐ Condutividade

☐ Fósforo Total

☐ Nitrato

☐ Nitrogênio Total

☐ Oxigênio Dissolvido

☐ pH

☐ Temperatura

☐ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis

☐ Assistência Técnica

☐ Licenciamento

☒ Logística e Transporte

☐ Mão de obra

☐ Mercado

☐ Processamento

☐ Ração

☐ Sanidade

Outros Problemas:

uma ficha para cada combinação Objetivo e Sistema de Produção

Sistema de produção: Tanque rede

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis ☒ Engorda Controle 09814

Local de instalação ☐ Represa rural ☒ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]: Ocupada atualmente 0,5 Prevista no projeto 0,5

Número total de tanques redes: Instalados atualmente 30 Prevista no projeto 30

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])

30	2,0	2,0	2,0
120	2,0	1,5	1,5

Dados de Produção						
Espécie e ciclo de produção (cód.)	Nº de ciclos/ano	Densidade [peixes/m³]	Produção [Ton/ano] ou [milheiro/ano]	Peso médio de venda [g]	Preço médio de venda [R\$/Kg] ou [R\$/milheiro]	
15	15	400,0	200,0	900	6,00	

Espécies (cód): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimbatã, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxã, 09. Pacu, 10. Piauçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: , Venda: ,

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista: , Frigorífico: , Pesque-pague: 40,0

Varejista: 60, Venda direta ao consumidor: ,

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual:

Licença CETESB ☐ ☐ Outorga DAEE ☐ ☐ Registro de Aquicultor - MPA ☐ ☐

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União:

Licença CETESB ☒ ☐ Outorga DAEE ☒ ☐ Registro de Aquicultor - MPA ☒ ☐
 Autorização de Intervenção em APP - CETESB ☒ ☐ Deferimento Marinha ☒ ☐ Outorga Agência Nacional de Águas (ANA) ☒ ☐
 Termo de Referência ou Cessão de Uso - MPA ☒ ☐

Entrevistador:

016

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 12/2/09/2011/6

Controle

099111

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor: Fernando Donizete de Souza

Telefone: 98172-1468 ou 8277-7775

E-mail:

Endereço: Rua João Carneiro - 475, Centro

Bairro: Planalto Centro Município: Cacoende

CEP: Tipo de Endereço: ☐ Residencial ☐ Comercial

Pertence a: ☐ Associação ☐ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade: Sítio Pito Aceste

Endereço: Bairro Rodovia Cacoende - Dourados - entre no Pátio

Bairro: Mirante

Ponto de referência:

Município:

UTM (DATUM WGS84):

Fuso 23 (22 ou 23)

E 332079 N 76111683

Condição de posse (escolha 1 opção):

- ☐ Arrendatário ☐ Assentado Estadual ☐ Assentado Federal ☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra
☐ Comodatário ☐ Meciro ☐ Posseiro ☒ Proprietário
☐ Quilombola ☐ Usufrutuário ☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo	Sistema de Produção		
	Barramento	Tanque rede	Viveiro escavado
Produção de alevinos e/ou juvenis	☐	☐	☐
Engorda	☐	☒	☐
Pesque-pague	☐	☐	☐
Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:	18 Permanentes 1 Temporários [Dias por ano]		
Controle administrativo:	☐ Planilha eletrônica	☒ Planilha de campo	☐ Técnico terceirizado ☐ Não tem
Assistência técnica:	☐ Oficial (Governo)	☒ Privada	☐ Não tem
Processamento da produção:	☐ Sim	☒ Não	
Controle qualidade da água:	☒ Sim	☐ Não	

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

- ☐ Alcalinidade ☐ Amônia ☐ Clorofila ☐ Condutividade ☐ Fósforo Total
☐ Nitrato ☐ Nitrogênio Total ☒ Oxigênio Dissolvido ☐ pH ☒ Temperatura
☒ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

- ☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis ☐ Assistência Técnica ☒ Licenciamento ☐ Logística e Transporte
☐ Mão de obra ☐ Mercado ☐ Processamento ☐ Ração ☐ Sanidade

Outros Problemas:

Entrevistador:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 26/09/2016

Controle: 099117

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor: Marcos Antonio Moraes machado
 Telefone: _____
 E-mail: _____
 Endereço: RUA Audelina de Campos Melo 140
 Bairro: Campo das Azenhas Município: Pôrto de Caldas
 CEP: _____ Tipo de Endereço: ☒ Residencial ☐ Comercial
 Pertence a: ☐ Associação ☐ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade: Sítio Paisqueira
 Endereço: Estrada Calouze Palmeira Km 16
 Bairro: Paisqueira
 Ponto de referência: _____
 Município: _____ UTM (DATUM WGS84): Fuso 23 (22 ou 23)
 E 338070 N 76110737

Condição de posse (escolha 1 opção):

☐ Arrendatário ☐ Assentado Estadual ☐ Assentado Federal ☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra
☐ Comodatário ☐ Meeiro ☐ Posseiro ☒ Proprietário
☐ Quilombola ☐ Usufrutuário ☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo	Sistema de Produção		
	Barramento	Tanque rede	Viveiro escavado
Produção de alevinos e/ou juvenis	☐	☐	☐
Engorda	☐	☒	☐
Pesque-pague	☐	☐	☐
Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:	☐ Permanentes ☐ Temporários [Dias por ano]		
Controle administrativo:	☐ Planilha eletrônica	☒ Planilha de campo	☐ Técnico terceirizado ☐ Não tem
Assistência técnica:	☐ Oficial (Governo)	☒ Privada	☐ Não tem
Processamento da produção:	☐ Sim	☒ Não	
Controle qualidade da água:	☐ Sim	☒ Não	

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

☐ Alcalinidade ☐ Amônia ☐ Clorofila ☐ Condutividade ☐ Fósforo Total
☐ Nitrato ☐ Nitrogênio Total ☐ Oxigênio Dissolvido ☐ pH ☐ Temperatura
☐ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis ☐ Assistência Técnica ☒ Licenciamento ☐ Logística e Transporte
☐ Mão de obra ☐ Mercado ☐ Processamento ☐ Ração ☐ Sanidade

Outros Problemas:

Entrevistador:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 26/09/2016

Controle: 099117

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor: Marcos Antonio Moraes ma chagor
 Telefone: _____
 E-mail: _____
 Endereço: Rua Audelina de Campos Melo 140
 Bairro: Campo das Azeitonas Município: Pôrto de Caldas
 CEP: _____ Tipo de Endereço: ☒ Residencial ☐ Comercial
 Pertence a: ☐ Associação ☐ Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade: Sítio Faisqueira.
 Endereço: Estrada Cabaceira Palmeira Km 16
 Bairro: Faisqueira
 Ponto de referência: _____
 Município: _____

UTM (DATUM WGS84): Fuso 23 (22 ou 23)
 E 338070 N 761107137

Condição de posse (escolha 1 opção):

☐ Arrendatário ☐ Assentado Estadual ☐ Assentado Federal ☐ Beneficiário PNCF/Banco da Terra
☐ Comodatário ☐ Meeiro ☐ Possessor ☒ Proprietário
☐ Quilombola ☐ Usufrutuário ☐ Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo	Sistema de Produção		
	Barramento	Tanque rede	Viveiro escavado
Produção de alevinos e/ou juvenis	☐	☐	☐
Engorda	☐	☒	☐
Pesque-pague	☐	☐	☐

Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes: ☐ ☐ ☐ ☒ Permanentes ☐ ☐ ☐ ☐ Temporários [Dias por ano]

Controle administrativo: ☐ Planilha eletrônica ☒ Planilha de campo ☐ Técnico terceirizado ☐ Não tem

Assistência técnica: ☐ Oficial (Governo) ☒ Privada ☐ Não tem

Processamento da produção: ☐ Sim ☒ Não

Controle qualidade da água: ☐ Sim ☒ Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

☐ Alcalinidade ☐ Amônia ☐ Clorofila ☐ Condutividade ☐ Fósforo Total
☐ Nitrato ☐ Nitrogênio Total ☐ Oxigênio Dissolvido ☐ pH ☐ Temperatura
☐ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis ☐ Assistência Técnica ☒ Licenciamento ☐ Logística e Transporte
☐ Mão de obra ☐ Mercado ☐ Processamento ☐ Ração ☐ Sanidade

Outros Problemas:

Entrevistador:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data:

--	--	--	--	--	--	--	--

Controle

099/19

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor:

Romário Amaral do Prado

Telefone:

19 982643496

E-mail:

Endereço:

Sítio São Domingos

Bairro:

São Quiteria

Município:

CEP:

13770-200

Tipo de Endereço:



Residencial



Comercial

Pertence a:



Associação



Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade:

Sítio São Domingos

Endereço:

Santa Quiteria

Bairro:

Santa Quiteria

Ponto de referência:

Município:

AGUAS

UTM (DATUM WGS84):

E 3 3 5 3 9 8 N 7 6 0 6 4 9 4

Fuso 2 3 (22 ou 23)

Condição de posse (escolha 1 opção):



Arrendatário



Assentado Estadual



Assentado Federal



Beneficiário PNCF/Banco da Terra



Comodatário



Meeiro



Posseiro



Proprietário



Quilombola



Usufrutuário



Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Sistema de Produção

Objetivo

Barramento

Tanque rede

Viveiro escavado

Produção de alevinos e/ou juvenis



Engorda



Pesque-pague



Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes:

1

Permanentes

1 Temporários [Dias por ano]

Controle administrativo:



Planilha eletrônica



Planilha de campo



Técnico terceirizado



Não tem

Assistência técnica:



Oficial (Governo)



Privada



Não tem

Processamento da produção:



Sim



Não

Controle qualidade da água:



Sim



Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:



Alcalinidade



Amônia



Clorofila



Condutividade



Fósforo Total



Nitrato



Nitrogênio Total



Oxigênio Dissolvido



pH



Temperatura



Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:



Aquisição Alevinos e/ou Juvenis



Assistência Técnica



Licenciamento



Logística e Transporte



Mão de obra



Mercado



Processamento



Ração



Sanidade

Outros Problemas:

Uma ficha para cada combinação Objetivo e Sistema de Produção

Sistema de produção: Tanque rede

Controle	0	9	9	1	9
----------	---	---	---	---	---

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis ☒ Engorda

Local de instalação ☐ Represa rural ☐ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

Nome do rio/reservatório

Nome do reservatório

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]:

Ocupada atualmente	0	0	.	0	0	Prevista no projeto	0	0	.	0	0
--------------------	---	---	---	---	---	---------------------	---	---	---	---	---

Número total de tanques redes:	Instalados atualmente	115	Prevista no projeto	115
--------------------------------	-----------------------	-----	---------------------	-----

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])[illegible]

Dados de Produção

Espéci e (cód.)	Ciclo de produção [meses]	Nº de ciclos/ano	Densidade [peixes/m²]	Produção [Ton/ano] ou [milheiro/ano]	Peso médio de venda [g]	Preço médio de venda [R\$/Kg] ou R\$/milheiro
-----------------------	---------------------------------	---------------------	--------------------------	--	-------------------------------	--

[illegible]

Espécies (cód): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimatã, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxã, 09. Pacu, 10. Piauçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: , Venda: ,

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista: [] [] [] [], [] []

Frigorífico: [] [] [] [], [] [] Pesque-pague: [] [] [] [], [] []

Varejista: Venda direta ao consumidor: 100,00

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual:

Licença CETESB ☐ Sim ☐ Não Outorga DAEE ☐ Sim ☐ Não Registro de Aquicultor - MPA ☐ Sim ☐ Não

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União: ☐ Sim ☒ Não

Licença CETESB ☒ Sim ☐ Não

Outorga DAEE ☒ Sim ☐ Não

Registro de Aquicultor - MPA ☒ Sim ☐ Não

Autorização de Intervenção em APP - CETESB ☐ ☒ Deferimento Marinha ☒ ☐

Outorga Agência Nacional de Águas (ANA) ☒ ☐

OIL

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data:

12/09/2016

Controle:

09910

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor:

Rodrigo Cesar de Almeida

Telefone:

19 36631578

E-mail:

Endereço: RUA XV de Novembro

PO 679

Bairro:

Centro

Município:

Divinópolis

CEP:

13280-000

Tipo de Endereço:

☒ Residencial☐ Comercial

Pertence a:

☐ Associação☐ Cooperativa**Q2 - Dados da Propriedade**

Nome da Propriedade:

PISCICULTURA DO BIMBO

Endereço:

STA QUITERIA

Bairro:

SANTA QUITERIA

Ponto de referência:

Município:

AGONDE

UTM (DATUM WGS84):

E 332268 N 71608953

Fuso 23 (22 ou 23)

Condição de posse (escolha 1 opção):

☐ Arrendatário☐ Assentado Estadual☐ Assentado Federal☐ Beneficiário PNCP/Banco da Terra☐ Comodatário☐ Meciro☐ Posseiro☒ Proprietário☐ Quilombola☐ Usufrutuário☐ Outros**Q3 - Características da Piscicultura****Sistema de Produção**

Objetivo

Barramento

Tanque rede

Viveiro escavado

Produção de alevinos e/ou juvenis

☐☐☐

Engorda

☐☒☐

Pesque-pague

☐☐☐

Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes: 1 Permanentes 365 Temporários [Dias por ano]

Controle administrativo:

☐ Planilha eletrônica☒ Planilha de campo☐ Técnico terceirizado☐ Não tem

Assistência técnica:

☐ Oficial (Governo)☒ Privada☐ Não tem

Processamento da produção:

☒ Sim☐ Não

Controle qualidade da água:

☒ Sim☐ Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:

☐ Alcalinidade☐ Amônia☐ Clorofila☐ Condutividade☐ Fósforo Total☐ Nitrato☐ Nitrogênio Total☐ Oxigênio Dissolvido☒ pH☒ Temperatura☐ Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:

☐ Aquisição Alevinos e/ou Juvenis☐ Assistência Técnica☒ Licenciamento☒ Logística e Transporte☐ Mão de obra☐ Mercado☐ Processamento☐ Ração☐ Sanidade

Outros Problemas:

Entrevistador:

* Uma ficha para cada combinação Objetivo e Sistema de Produção

Sistema de produção: Tanque rede

Controle **09910**

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis ☒ Engorda

Local de instalação ☐ Represa rural ☒ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

PARDO

CACONDE

Nome do rio/reservatório

Nome do reservatório

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]: Ocupada atualmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Prevista no projeto ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Número total de tanques redes: Instalados atualmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Prevista no projeto ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])

130	2,0	2,0	1,5

Dados de Produção

Espécie e produção (cód.)	Ciclo de produção (meses)	Nº de ciclos/ano	Densidade [peixes/m²]	Produção [Ton/ano] ou [milheiro/ano]	Peso médio de venda [g]	Preço médio de venda [R\$/Kg] ou [R\$/milheiro]
15	8	15	1100,0	180,0	900	6,00

Espécies (cód): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimbatá, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxiã, 09. Pacu, 10. Piaçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: ☐ ☐ ☐ Venda: ☐ ☐ ☐

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista: ☐ ☐ ☐ Frigorífico: ☐ ☐ ☐ Pesque-pague: ☐ ☐ ☐

Varejista: **100,0** Venda direta ao consumidor: ☐ ☐ ☐

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual:

☐ Sim ☐ Não
 ☐ Sim ☐ Não
 ☐ Sim ☐ Não
 Licença CETESB Outorga DAEE Registro de Aquicultor - MPA

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União:

☐ Sim ☒ Não
 ☐ Sim ☒ Não
 ☐ Sim ☒ Não
 Licença CETESB Outorga DAEE Registro de Aquicultor - MPA
 Autorização de Intervenção em APP - CETESB ☐ ☒ Deferimento Marinha ☐ ☒ Outorga Agência Nacional de Águas (ANA) ☐ ☒
 Termo de Referência ou Cessão de Uso - MPA ☐ ☒

Entrevistador:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
LEVANTAMENTO DAS PISCICULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 23/07/2016

Controle 09902

Q1 - Dados do Produtor

Nome do produtor:

FERNANDO CESAR LORCA

Telefone:

19 981352181

E-mail:

Endereço:

RUA DOMICIANO DIAS NR 486

Bairro:

CRISTAIS

Município:

CALONDE

CEP:

13770-000

Tipo de Endereço:



Residencial



Comercial

Pertence a:



Associação



Cooperativa

Q2 - Dados da Propriedade

Nome da Propriedade:

RANCHO NÚCLEO DA SAÚDE

Endereço:

ESTRADA CALONDE/RANCHOS

Bairro:

Bom Jesus

Ponto de referência:

PE NA ÁGUA

Município:

CALONDE

UTM (DATUM WGS84):

Fuso

2

3

(22 ou 23)

E

3

3

3

4

3

8

N

7

6

1

1

9

9

5

Condição de posse (escolha 1 opção):



Arrendatário



Assentado Estadual



Assentado Federal



Beneficiário PNCF/Banco da Terra



Comodatário



Meciro



Posseiro



Proprietário



Quilombola



Usufrutuário



Outros

Q3 - Características da Piscicultura

Objetivo

Barramento

Sistema de Produção

Tanque rede

Viveiro escavado

Produção de alevinos e/ou juvenis



Engorda



Pesque-pague



Nº de pessoas envolvidas na produção de peixes: 1 Permanentes 30 Temporários [Dias por ano]

Controle administrativo:



Planilha eletrônica



Planilha de campo



Técnico terceirizado



Não tem

Assistência técnica:



Oficial (Governo)



Privada



Não tem

Processamento da produção:



Sim



Não

Controle qualidade da água:



Sim



Não

Se o Controle da água for Sim, selecione as Variáveis Analisadas:



Alcalinidade



Amônia



Clorofila



Condutividade



Fósforo Total



Nitrato



Nitrogênio Total



Oxigênio Dissolvido



pH



Temperatura

Transparência

Principal(is) problema(s) da atividade:



Aquisição Alevinos e/ou Juvenis



Assistência Técnica



Licenciamento



Logística e Transporte

* Uma ficha para cada combinação Objetivo e Sistema de Produção

Sistema de produção: Tanque rede

Controle	0	9	9	0	2
----------	---	---	---	---	---

Objetivo ☐ Produção de alevinos e/ou juvenis ☒ Engorda

Local de instalação ☐ Represa rural ☒ Águas públicas Estaduais ou Municipais ☐ Águas públicas da União

RIO PARDO

Nome do rio/reservatório

CACORDE

Nome do reservatório

Área total ocupada pelo empreendimento [ha]: Ocupada atualmente Prevista no projeto

Número total de tanques redes:	Instalados atualmente	8	2	Prevista no projeto		
--------------------------------	-----------------------	---	---	---------------------	--	--

Tamanho do tanque rede (quantidade e volume útil [m³])

[illegible]

Dados de Produção

[illegible]

Espécies (cód): 01. Carpa cabeça grande, 02. Carpa capim, 03. Carpa prateada, 04. Carpas, 05. Curimatã, 06. Dourado, 07. Lambari, 08. Matrinxã, 09. Pacu, 10. Piauçu, 11. Pintado, 12. Tambaqui, 13. Tatinga e Patinga, 15. Tilápia, 16. Traira, 17. Truta, 00. Outras espécies

Destino da produção [%] para Produção de alevinos e/ou juvenis: Engorda: [] [] [] [], [] Venda: [] [] [] [], []

Destino da produção [%] para Engorda

Atacadista: [] [] [] , [] Frigorífico: [] [] [] , [] Pesque-pague: [] [] [] , [] []

Varejista: 90,0 Venda direta ao consumidor: 100,0

Respostas optativas

Tanque rede em Represa Rural/Rio Municipal ou Estadual: ☐ Sim

Tanque rede em Represa Rural/Res. Municipal ☐ Sim ☐ Não

Licença CETESB ☐ Sim ☐ Não

Outorga DAEE ☐ Sim ☐ Não

Registro de Aquicultor - MPA ☐ Sim ☐ Não

Tanque rede em Reservatório de Águas Públicas/ Rio de Domínio da União: Sim Não

Licença CETESB ☐ Sim ☒ Não

Outorga DAEE ☐ Sim ☒ Não

Registro de Aquicultor - MPA ☐ ☒

Licença CETESB ☐ ☒ Outorga DAEE ☐ ☒
 Autorização de Intervenção em ☐ ☒ Deferimento Marinha ☐ ☒
 APP CETESB

Outorga Agência Nacional de Águas (ANA) ☐ ☒

18.2 ANEXO II – ATA DA REUNIÃO COM IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Sp

Ata de Reunião

1. Organização			
Número:	02027.000012/2016-37		
Data:	28/07/2016	Local:	NLA/SP
Hora Início:	14:00	Hora Fim:	16:30

2. Participantes					
Nome	Instituição / Área	Pres	Endereço Eletrônico	Telefone	Rubrica
Rossana Borioni	NLA/SP	Sim	rossana.borioni@ibama.gov.br	(0xx11)3801-8723	
Juliana Pierrobon Lopez	NLA/SP	Sim	juliana.lopez@ibama.gov.br	(0xx13)3227-5775	
Fabio Penno Callia	NLA/SP	Sim	fabio.callia@ibama.gov.br	(0xx11)3733-4389	
Antonio Carlos Garcia	AES Tiete	Sim	antoniocarlos.garcia@aes.com	(0xx14)3103-3426	
Odemberg Veronez	AES Tiete	Sim	odemberg.veronez@aes.com	(0xx14)3103-3400	
Helena Maia A. Figueiredo	MRS	Sim	helena.figueiredo@mrsambiental.com.br	(0xx61)3575-8999	
Roberta Guimarães	MRS	Sim	roberta.guimaraes@mrsambiental.com.br	(0xx61)3527-5899	

3. Assunto
PACUERA AES tietê

4. Referencia
/

5. Pauta
Aspectos técnicos relacionados à confecção dos mapas e ao plano de comunicação

6. Texto da Ata

Na reunião a AES Tietê pediu esclarecimentos quanto às seguintes questões:

- Formato para a apresentação dos mapas - A concessionária sondou o Ibama sobre a possibilidade de apresentar os mapas elaborados para ao PACUERA em formato A3, diferentemente do solicitado no Termo de Referência, que requer a apresentação em formato A0. Considerado o volume de mapas que comporão o PACUERA, o formato A3



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Sp

teria a vantagem de proporcionar um manuseio mais fácil. Houve concordância quanto à questão e ficou acordado que somente o mapa índice seria apresentado em formato A0.

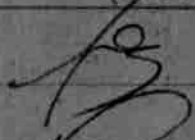
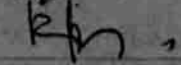
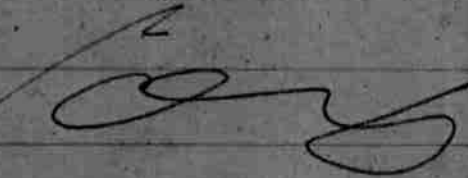
- Cartilha para a divulgação do PACUERA – A AES Tietê solicitou esclarecimentos sobre o conteúdo da cartilha e a abrangência dos assuntos que nela devem ser tratados. O Ibama esclareceu que a cartilha cumpre a mesma função do RIMA nos processos de avaliação de impacto ambiental; por esta razão deve conter a proposta de zoneamento e seus fundamentos técnicos, mas em linguagem simples, para que possa ser compreendida inclusive pelo público leigo. De qualquer forma, o NLA/SP comprometeu-se a verificar que diretrizes tem sido seguidas pela COHID para orientar a elaboração das cartilhas e a repassar estas informações à AES Tietê.

- Audiências públicas – O Ibama esclareceu que para a divulgação do PACUERA deverão ser realizadas, oportunamente, audiências públicas nos termos da Resolução Conama 09/1987. Foi sugerido à ASE Tietê considerar, dentre os demais critérios para a escolha dos municípios aonde realizar as audiências, o tamanho populacional e a proporcionalidade em relação aos estados afetados, São Paulo e Minas Gerais.

7. Pendências e encaminhamentos	Data Limite	Responsável
Apresentar o mapa índice em formato A0. Os demais mapas serão apresentados em tamanho A3		AES Tietê
Apresentar as diretrizes para a elaboração da cartilha para a divulgação do PACUERA		NLA/SP

Reunião - 9º andar - Gabinete 28/07/2016

Reunião - 9º andar - Gabinete 28/07/2016

NOME	SETOR	ASSINATURA
Juliana Perrobon Lopez	NLA/IBAMA SP	
Helena M. d. Figueiredo	MRS	
Roberta B. Quiracatos	MRS	
Antônio Carlos Garcia	RES Tietê	
Russana Borioni	IBAMA NLA/SP	Rh.
Fábio P. Calça		
ONEMABERE JEROMEZ	RES Tietê	

18.3 ANEXO III - ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ARTS DA EQUIPE TÉCNICA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Profissional

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE NUNES DA ROSA

Título profissional:
GEÓLOGO;

RNP: **2204161004**

Registro: **08.0.0000066876**

Empresa contratada:

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR GERAL DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

ALEXANDRE NUNES DA ROSA

RNP: **2204161004**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **226,50**

Registrada em: **08/08/2019**

Valor Pago: **226,50**

Nosso Número: **000000005261190**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE NUNES DA ROSA

Título profissional:
GEÓLOGO;

RNP: **2204161004**

Registro: **08.0.0000066876**

Empresa contratada:

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR GERAL DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

ALEXANDRE NUNES DA ROSA

RNP: **2204161004**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **226,50**

Registrada em: **08/08/2019**

Valor Pago: **226,50**

Nosso Número: **0000000005261190**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Contratante

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE NUNES DA ROSA

Título profissional:
GEÓLOGO;

RNP: **2204161004**

Registro: **08.0.0000066876**

Empresa contratada:

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR GERAL DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

ALEXANDRE NUNES DA ROSA

RNP: **2204161004**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **226,50**

Registrada em: **08/08/2019**

Valor Pago: **226,50**

Nosso Número: **000000005261190**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Profissional

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005446219
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL;

RNP: **0706030788**

Registro: **12.0.0000012015**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR DO MEIO FÍSICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

RNP: **0706030788**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **22/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **000000005271871**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005446219
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL;

RNP: **0706030788**

Registro: **12.0.0000012015**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR DO MEIO FÍSICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

RNP: **0706030788**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **22/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005271871**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via do Contratante

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005446219
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL;

RNP: **0706030788**

Registro: **12.0.0000012015**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR DO MEIO FÍSICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

FABIANO OLIVEIRA MINGATI

RNP: **0706030788**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **22/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005271871**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via do Profissional

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005487028
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL;

RNP: **0705399559**

Registro: **12.0.0000015189**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADORA DO MEIO BIÓTICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO RNP: **0705399559**

AES TIETÊ ENERGIA S.A. CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **29/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005307335**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005487028
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL;

RNP: **0705399559**

Registro: **12.0.0000015189**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADORA DO MEIO BIÓTICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO

RNP: **0705399559**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **29/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005307335**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

Via do Contratante

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201900000005487028
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL;

RNP: **0705399559**

Registro: **12.0.0000015189**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADORA DO MEIO BIÓTICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

HELENA MAIA DE ABREU FIGUEIREDO

RNP: **0705399559**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **29/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005307335**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Profissional

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005446250
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

LIZIA DO LAGO MURBACH

Título profissional:
ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: **2300616483**

Registro: **24.0.0000003729**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADORA DO MEIO FÍSICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

LIZIA DO LAGO MURBACH

RNP: **2300616483**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **22/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **000000005271897**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005446250
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

LIZIA DO LAGO MURBACH

Título profissional:
ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: **2300616483**

Registro: **24.0.0000003729**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADORA DO MEIO FÍSICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

LIZIA DO LAGO MURBACH

RNP: **2300616483**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **22/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **000000005271897**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Contratante

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005446250
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

LIZIA DO LAGO MURBACH

Título profissional:
ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: **2300616483**

Registro: **24.0.0000003729**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADORA DO MEIO FÍSICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

LIZIA DO LAGO MURBACH

RNP: **2300616483**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **22/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **000000005271897**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Profissional

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005488681
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

RAFAEL VIANA DE SOUSA

Título profissional:
ENGENHEIRO AMBIENTAL;

RNP: **0710556500**

Registro: **12.0.0000019651**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR DO GEORREFERENCIAMENTO / S.I.G. DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

RAFAEL VIANA DE SOUSA

RNP: **0710556500**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **29/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005308748**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005488681
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

RAFAEL VIANA DE SOUSA

Título profissional:
ENGENHEIRO AMBIENTAL;

RNP: **0710556500**

Registro: **12.0.0000019651**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR DO GEORREFERENCIAMENTO / S.I.G. DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

RAFAEL VIANA DE SOUSA

RNP: **0710556500**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

Registrada em: **29/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005308748**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Contratante

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201900000005488681
EQUIPE À ART
14201900000005434050

1. Responsável Técnico

RAFAEL VIANA DE SOUSA

Título profissional:
ENGENHEIRO AMBIENTAL;

RNP: **0710556500**

Registro: **12.0.0000019651**

Empresa contratada:
MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA

Registro: **45694**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AES TIETÊ ENERGIA S.A.**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

Logradouro: **AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES**

Nº: **000939**

Complemento: **SALA INDIVIDUAL 2**

Bairro: **TAMBORÉ**

Cidade: **BARUERI**

UF: **SP**

CEP: **06460040**

Contrato: **4600001257**

Celebrado em: **05/06/2017**

Valor: **259.810,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **SÍTIO PCH CACONDE**

Nº: **000000**

Cidade: **CACONDE**

Bairro:

UF: **SP**

CEP: **13770000**

Data de início: **05/06/2017** Previsão de término: **05/06/2020**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **AES TIETÊ ENERGIA S.A**

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO, GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3334.40 ha
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENADOR DO GEORREFERENCIAMENTO / S.I.G. DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL PACUERA DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

RAFAEL VIANA DE SOUSA

RNP: **0710556500**

AES TIETÊ ENERGIA S.A.

CNPJ: **04.128.563/0001-10**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$259.810,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Valor da ART: **85,96**

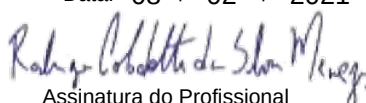
Registrada em: **29/08/2019**

Valor Pago: **85,96**

Nosso Número: **0000000005308748**



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO		Data: 08/02/2021	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		Nº: 20211000101297	
CONTRATADO			
Nome RODRIGO COLODETTI DA SILVA MENEZES		Registro CRBio: 076880/04-D	
Cpf: 007.318.801-88		Tel: 61 39634661	
E-mail: RODRIGO.RSM23@GMAIL.COM			
Endereço QUADRA QI 7 BLOCO E, 07308			
Cidade: BRASÍLIA		Bairro: GUARÁ I	
CEP: 71.020-056		UF: DF	
CONTRATANTE			
Nome MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA			
Registro		CPF/CGC/CNPJ: 94.526.480/0001-72	
Endereço AVENIDA PRAIA DE BELAS, 2174 SALA 403			
Cidade PORTO ALEGRE		Bairro PRAIA DE BELAS	
CEP: 90.110-001		UF: RS	
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza Prestação de Serviço - PROPOSIÇÃO DE ESTUDOS, PROJETOS DE PESQUISAS E/OU SERVIÇOS			
Identificação COORDENADOR RESPONSÁVEL PELO MEIO BIÓTICO			
Município do Trabalho: BOTELHOS, DIVINOLÂNDIA, CACONDE, POÇOS DE CALDAS,		UF :MG	Município da sede: PORTO ALEGRE,
			UF :RS
Forma de participação: INDIVIDUAL		Perfil da equipe:	
Área do Conhecimento: ECOLOGIA		Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	
Descrição sumária da atividade: COORDENADOR DO MEIO BIÓTICO DOS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO DO USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL (PACUERA) DA USINA HIDRELÉTRICA CACONDE			
Valor: R\$ 10.000,00		Total de horas: 200	
Início 05/06/2017		Término	
ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 08 / 02 / 2021  Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	
Solicitação de baixa por distrato		Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.	
Data: / / Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	

verifique a autenticidade





*SRTVS Qd. 701 Bloco O
Sala 509, Asa Sul, Brasília - DF
CEP: 70.340-000*

(61) 3575-8999