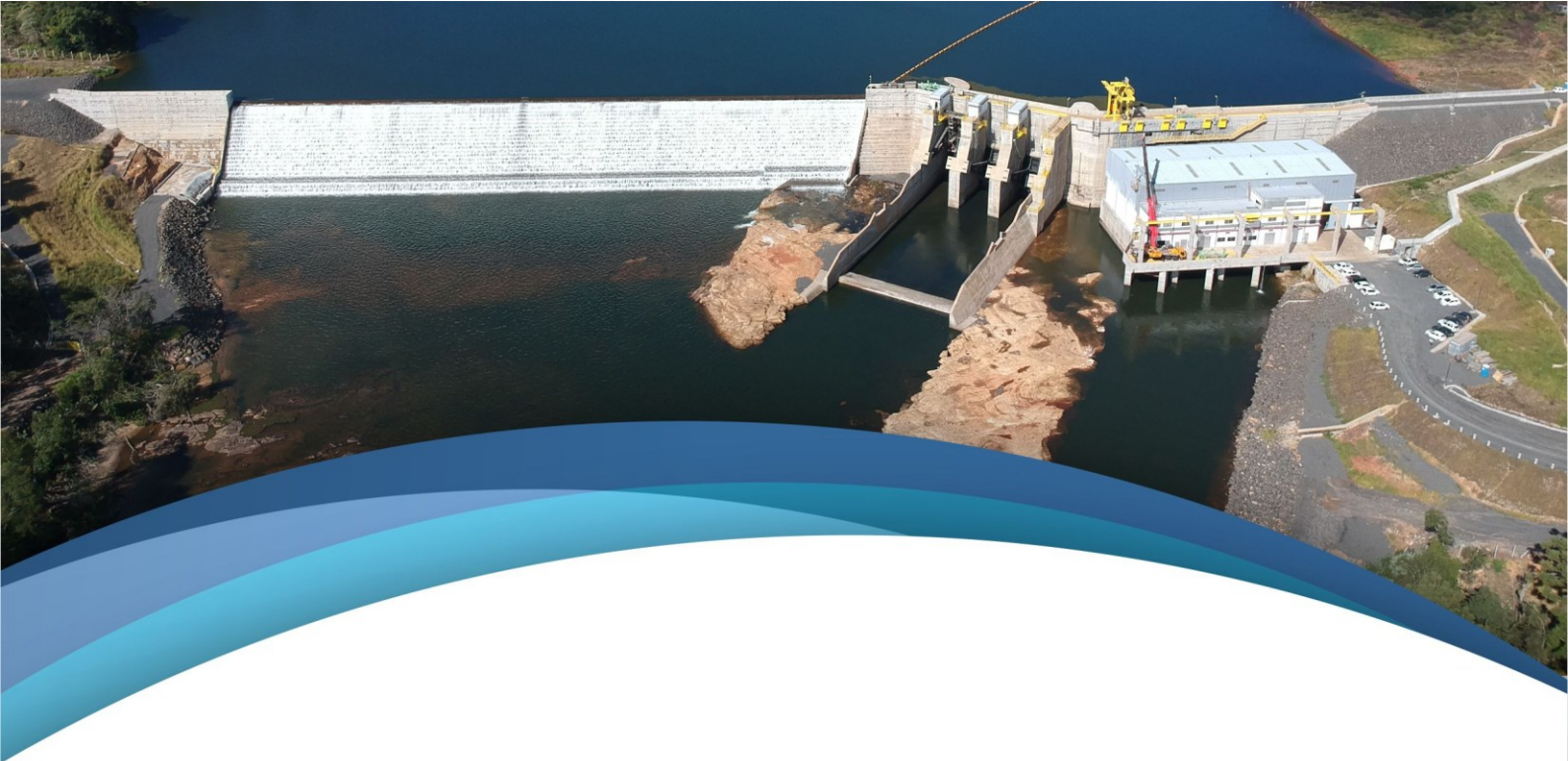




TIBAGI ENERGIA

**UHE TIBAGI
MONTANTE**

Relatório Fotográfico das Atividades
Desenvolvidas no Plano de Recuperação de Áreas
Degradadas da UHE Tibagi Montante

OUTUBRO DE 2024

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DA UHE TIBAGI MONTANTE

1 INTRODUÇÃO

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas da UHE Tibagi Montante visa uma melhor regeneração de características naturais e a reintegração da paisagem local de áreas degradadas nos antigos canteiros de obras e adjacências da Usina Hidrelétrica. A recuperação das referidas áreas foi necessária em função das atividades de terraplanagens para a instalação do canteiro de obras, cortes e aterros para implantação das vias de acessos, escavações em geral, abertura de jazidas de terra, formação de áreas de bota-fora e instalação ou aceleração de processos erosivos no local da obra.

2 OBJETIVO

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas objetiva propor medidas preventivas e corretivas, capazes de reduzir sensivelmente o nível de degradação dos recursos do solo e cobertura vegetal, e desta forma, reintegrar as áreas degradadas à paisagem típica da região.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Em agosto de 2019 foi finalizada as ações referentes a recomposição topográfica dos taludes, controle e erosão, cercamento da área da usina, iluminação e recomposição vegetal. Sendo então realizado o acompanhamento dessas áreas, que compõem atualmente os acessos e taludes da UHE Tibagi Montante, conforme registro fotográfico a seguir.

Os trabalhos de desmobilização completa do canteiro de obras e terraplanagem, foi finalizado no primeiro semestre de 2020. Com o encerramento dessas atividades, foi dado início ao processo de restauração das propriedades físico-químicas do solo, onde foi possível, no final de 2020 implementar técnicas de reflorestamento, adensamento e o enriquecimento vegetal dessas áreas.

Desde então é feito o acompanhamento visual dessas áreas, registradas com fotografias aéreas e terrestres.

3.1 METODOLOGIA

São realizadas com uma periodicidade trimestral, inspeções visuais nos locais onde ocorreram intervenções da obra, como canteiro industrial e área da usina (**Figura 3-1**). Durante essas visitas são feitas fotografias aéreas, a fim de verificar se, nessas áreas, as práticas de recomposição do solo e recomposição florestal foram eficientes, mantendo também o registro fotográfico da evolução do PRAD.

Desde o segundo semestre de 2020, não é feito a vistoria na área do canteiro administrativo, pois este local foi devidamente recuperado, sendo a terra devolvida para o proprietário, que atualmente realiza o cultivo de grão no local, principalmente soja, milho e aveia, não havendo necessidade de realizar o acompanhamento.

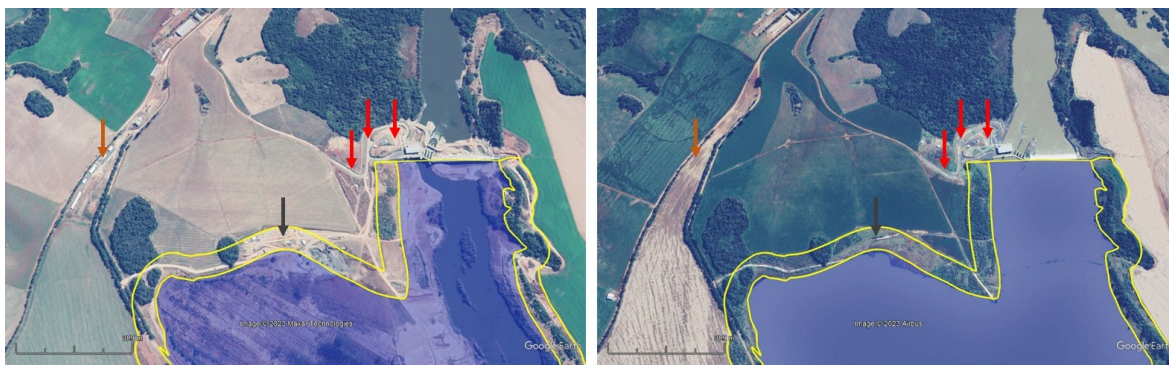


Figura 3-1: PRAD UHE Tibagi Montante. Localização dos taludes da usina (seta vermelha), canteiro industrial (seta escura), canteiro administrativo (seta alaranjada), linha amarela indicando a faixa de APP (80 metros) e o reservatório representando em azul.

Em outubro de 2024, foi realizada a 19ª inspeção visual nesses locais, sendo os resultados dessa vistoria descritos abaixo:

4 RESULTADOS

4.1 TALUDES DA ÁREA DA USINA

A área que corresponde aos acessos da UHE Tibagi Montante é composta por uma série de taludes, com inclinação superior ou igual a 45°, o que favorece a ocorrência de erosões e carreamento do solo. Com o intuito de impedir essa movimentação do solo e consequente descaracterização do terreno, foi realizado, logo após o enchimento do reservatório, o plantio de gramíneas com o método de hidrossemeadura, em todos os taludes.

Em setembro/outubro de 2022, foi feita a substituição das gramínias pela grama esmeralda em aproximados 60% dos taludes do empreendimento. O volume de chuvas durante o

plantio foi abundante, o que favoreceu a pega dessa grama que atualmente esta recobrindo e protegendo os taludes onde ela foi plantada.

Os demais taludes ainda mantêm a gramínia plantada com hidrossemeadura. De todo modo, não são observados focos erosivos nos taludes, estando a vegetação presente nesse momento, cumprindo o papel de manter a integridade do solo nesses locais.



Figura 4-1: Estrada de acesso a UHE Tibagi Montante.



Figura 4-2: Estrada de acesso a UHE Tibagi Montante.



Figura 4-3: Vista para os taludes da subestação da UHE Tibagi Montante.



Figura 4-4: Vista aérea dos taludes da UHE Tibagi Montante.

4.2 CANTEIRO INDUSTRIAL

O Canteiro industrial foi utilizado durante a obra para instalação das oficinas, estação de concreto e britador. Com o término da construção da UHE Tibagi Montante, foi realizada a retirada das estruturas, nivelamento do terreno e escarificação do solo. Parte desse local foi devolvido ao proprietário, que hoje utiliza para a prática da agricultura e no restante da área foi feito o plantio de mudas nativas, no âmbito do Programa de Recuperação da Área de Preservação Permanente.

Nesta inspeção, as informações observadas em abril e julho de 2024 são mantidas. Foi notado que a regeneração natural ainda ocorre na área e as mudas nativas, que foram plantadas em janeiro de 2021, estão crescendo de maneira satisfatória.

Ressalta-se que esse local também está inserido no Programa de Recomposição Florestal da APP do Reservatório, sendo utilizado a metodologia de plantio indicada e aprovada no Plano Básico Ambiental – PBA do empreendimento.

Além disso, praticamente toda área está coberta por um tipo de vegetação, mantendo a integridade física do solo.



Figura 4-5: Canteiro industrial em junho de 2019. Área em amarelo demonstrando o local que foi devolvido ao proprietário.



Figura 4-6: Evolução da vegetação no antigo canteiro industrial. Área em amarelo demonstrando o local que foi devolvido ao proprietário.



Figura 4-7: Placa de APP na área do antigo canteiro industrial.



Figura 4-8: Muda de cedro (*Cedrela fissilis*) em desenvolvimento no canteiro industrial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme informado nos relatórios anteriores, parte do canteiro industrial foi devolvida ao atual proprietário, que atualmente utiliza o terreno como pastagem. A parcela remanescente dessa área foi isolada por meio da construção de uma cerca, e no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021, realizou-se o plantio de mudas nativas. Na presente vistoria, verifica-se a continuidade do processo de regeneração natural na região.

A grama esmeralda plantada nos taludes de acesso à UHE e Subestação estão obtendo sucesso em recobrir e proteger essas áreas. Nos demais taludes, que não receberam o plantio da grama-esmeralda, foi mantida a vegetação implantada em 2019, por meio da hidrossemeadura.

De todo modo, não foram observados focos erosivos nos locais de vistoria do PRAD, sendo apenas recomendado a continuidade do monitoramento desses locais.



TIBAGIENERGIA

**UHE TIBAGI
MONTANTE**

www.tibagienergia.com.br

ESTRADA ALTO DA FIGUEIRA, S/N - ZONA RURAL
RIO TIBAGI - TIBAGI - PARANÁ - BRASIL