

# Monitoramento Ambiental Ecovillas do Lago – Janeiro/2009

Este documento apresenta os resultados do Monitoramento Ambiental do empreendimento Ecovillas do Lago em Sertanópolis/Paraná, correspondente ao mês de Janeiro/2009, fazendo parte da implantação do PBA, aprovado no licenciamento ambiental do Instituto Ambiental do Paraná/IAP.

Serão reportadas as ações dos seguintes programas:

- (1) Monitoramento das Águas Superficiais, apresentando o resultado das análises realizadas para as amostras coletadas em dezembro;
- (2) Monitoramento meteorológico;
- (3) Andamento das obras e
- (4) Programa de Áreas Verdes.

## Formação do Lago

O lago do empreendimento Ecovillas do Lago possui 660.000 mil metros quadrados de lâmina d'água, sustentados por uma barragem de quase 380 m de extensão e já pode ser visto nitidamente através das imagens de satélite do Google Earth (Figura 1.1).

No quadro comparativo da Figura 1.1 pode ser vista a evolução do enchimento do lago, desde seu início em junho/2007 até dezembro/2008.

[singlepic=218] **FIGURA 1.1.** Imagem de satélite apresentando a formação do lago do empreendimento Ecovillas do Lago. Fonte: Imagem Google Earth – data imagem 26/02/2008.

[singlepic=219] **FIGURA 1.2.** Seqüência de fotos mostrando o enchimento do lago do empreendimento. A superior, dia 06/06/2007; A central, dia 20/12/2007 e a inferior, dia 16/12/2008.

## Resultados dos Programas Ambientais em Andamento

### Qualidade e Monitoramento da Água

O monitoramento dos recursos hídricos abrange os seguintes estudos:

- (a) águas superficiais;
- (b) águas subterrâneas.

### Monitoramento das Águas Superficiais

O monitoramento da qualidade das águas superficiais é realizado através de análises bimestrais de alguns parâmetros físicos, químicos e microbiológicos, utilizados como indicadores, visando verificar possíveis impactos ambientais na microbacia hidrográfica a

montante e a jusante do ribeirão Couro de Boi e seus afluentes (Sul, Sudeste, SPA e Marina) – Figuras 2.1 e 2.2 e também no Lago Norte, Central, Sul (Figura 2.3) e Lago de Pesca/Vila do Pescador – Figura 2.4. É possível notar que o ponto de coleta denominado Afluente SPA encontrava-se seco no momento da coleta e por este motivo não foi realizada a coleta da amostra. O Afluente Sudeste tem apresentado características de afluente intermitente. (Anexo – Mapa de localização dos pontos de Coleta/Ilustrado).

A última campanha de amostragens dos pontos de coleta em estudo foi realizada em 16/12/2008. A amostragem foi realizada em frascos apropriados, seguindo as orientações de preservação das amostras e encaminhada para o Laboratório responsável Analytical Solutions S/A de São Paulo/SP (Anexos – Resultados das Análises).

Desde o início do monitoramento da qualidade das águas superficiais em 27/06/2007 foram realizadas análises completas conforme Resolução CONAMA nº 357/2005, visando verificar possíveis lançamentos de efluentes na microbacia hidrográfica a montante e a jusante do ribeirão Couro de Boi e seus afluentes (Sul, Sudeste, SPA e Marina).

[singlepic=220] **FIGURA 2.1.** Campanha de amostragens realizada em 16/12/2008. Em detalhe: Montante Couro de Boi (MCB); Jusante Couro de Boi (JCB) e Afluente Sul (AFS).

[singlepic=221] **FIGURA 2.2.** Campanha de amostragens realizada em 16/12/2008. Em detalhe: Afluente Sudeste (AFSE); Afluente SPA (AFSPA); Afluente Marina (AFMAR).

[singlepic=222] **FIGURA 2.3.** Campanha de amostragens realizada em 16/12/2008. Em detalhe: Lago Sul (LgS); Lago Centro (LgC) e Lago Norte (LgN).

[singlepic=223] **FIGURA 2.4.** Campanha de amostragens realizada em 16/12/2008 na Vila do Pescador. Em detalhe tubulação de passagem de água do Lago de Pesca para a jusante do Couro de Boi.

Os Valores de Referência (V.R.) utilizados para o monitoramento das águas superficiais do Ecovillas do Lago foram os definidos pelo CONAMA através da Resolução 357/2005, artigo 15 (Águas doces – Classe II) e Índice de Qualidade de Água (IQA) – CETESB/IAP.

## Monitoramento Meteorológico

Estão reportados neste relatório os dados obtidos pela estação meteorológica de janeiro/2009, período deste relatório e estão sintetizadas no ANEXO – Sumário Climatológico – Janeiro/2009.

Em janeiro a temperatura média foi de 23,2 oC sendo a temperatura máxima de 34,3 oC e a temperatura mínima 16,2 oC. Quanto a pluviosidade, o acumulado foi de 299,8 mm e os ventos sopraram com direção predominante NW (Noroeste), com velocidade média de 2,8 m/s.

## Andamento das obras

Conforme cronograma, várias obras estão em fase final de conclusão e muitas iniciadas.

Na Figura 2.5 podem ser vistas algumas obras em andamento – (a) Portaria, em fase final de conclusão; (b) Colocação do pavimento intertravado – paver – nas vias; (c) Implantação do arruamento do empreendimento; e (d) construção da Vila Esportiva.

Estão previstas para os próximos meses o término das obras da Portaria; pavers; arruamento; Marina; Trapiches de pesca; Galerias; Cerca de Contorno.

Em andamento, as Vila Esportiva; Spa; Vil Hípica; Templo Ecumênico; Vila da Criança.

[singlepic=224] **FIGURA 2.5.** Imagens das obras implantadas no empreendimento.

## Programa de Áreas Verdes

Foram plantadas 60 mil mudas de 80 espécies arbóreas nativa nas campanhas de 2007 e 2008. As mudas plantadas tiveram na sua grande maioria evolução satisfatória, com pequeno percentual de reposição de mudas. (Figura 2.6)

Somente em alguns locais do empreendimento com ocorrência de excesso de umidade – passagem das águas pluviais – as mudas tiveram problemas de crescimento e deverão ser avaliadas para provável reposição.

Em paralelo a implantação do plantio nas áreas de APP's, foram plantadas mudas com fins paisagísticos, principalmente palmeiras.

Podem ser vistas na Vila do Pescador, Portaria, Rotatórias, principalmente. (Figura 2.7).

[singlepic=225] **FIGURA 2.6.** Mudanças de espécies nativas plantadas no empreendimento. Superior, talude do mirante e Inferior, talude da barragem principal.

[singlepic=226] **FIGURA 2.7.** Palmeiras plantadas em vários pontos do empreendimento.

## Balanco da Implantação dos Programas Ambientais

Na Tabela 1 pode ser visto o balanço da implantação dos programas ambientais em andamento no empreendimento.

Alguns programas já foram concluídos; outros em andamento e alguns não iniciados, aguardando a ocupação dos lotes, a exemplo o de educação ambiental e de resíduos sólidos.

## Considerações Finais

O presente relatório apresentou o andamento dos programas ambientais implantados no Ecovillas do Lago referentes ao mês de Janeiro/2009. Nele se destacam:

1. Os resultados das análises das águas superficiais do empreendimento;
2. Resultados do Monitoramento Meteorológico;
3. Andamento das obras;
4. Desenvolvimento das espécies plantadas conforme programação do Programa de Áreas Verdes;

Para fevereiro/2009 estão previstos como destaques maiores no relatório técnico, os seguintes relatos:

1. Os resultados das análises das águas superficiais do empreendimento, principalmente dos lagos;
2. Dados Meteorológicos;
3. Resumo dos programas ainda não implantados.