

- ✓ **Ponto 7:** Ponto no Rio Atibaia totalmente à jusante do empreendimento (23k 308706, 7461998) (figura 5.7.2-8)



**Figura 5.7.2-8- Vista do ponto 7, no Rio Atibaia à jusante de todas as drenagens do empreendimento, mata ciliar menos densa do que no ponto anterior, também circundada por plantações de cana-de-açúcar.**

Fonte: PABRASIL, 2009.

Embora, para a maioria dos parâmetros, os resultados apresentem-se dentro dos limites, em todos os pontos de coleta foram registradas alteração em pelo menos **um** dos parâmetros em relação aos limites estabelecidos na Resolução CONAMA 357 art. 15, para corpos d'água classe 2.

O **oxigênio dissolvido (OD)**, que é um importante indicador de vida aquática, foi o único parâmetro que se apresentou **abaixo** do limite estabelecido para corpos d'água classe 2 em todos os pontos de coleta.

A maioria dos peixes não sobrevive em ambientes com menos de 3 mg/l de oxigênio dissolvido na água, portanto, os baixos índices encontrados podem ser indicativos de poluição, já que o oxigênio dissolvido na água é consumido durante a decomposição de matéria orgânica.

Os outros parâmetros que apresentaram alteração em alguns dos pontos de amostragem foram: **Fósforo Total, Índice de Fenóis, DBO e Coliformes Fecais.**

Os valores dos parâmetros mais importantes e dos parâmetros que mostraram-se alterados são apresentados no Quadro 5.7.2-I

Os Boletins dos resultados analíticos completos dos sete pontos amostrados encontram-se no Anexo 3.

**Quadro 5.7.2-1 – Resumo dos Resultados analíticos da qualidade das águas para os pontos de coleta da ADA e AID do Loteamento Sete Lagos em comparação aos limites da Resolução CONAMA 357 para a classe 2, em 2009.**

PARÂMETROS	UNID	RESULTADOS							PADRÃO (¹)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	
pH	-	8,20	7,55	8,20	8,54	8,50	7,50	7,40	de 6 a 9
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,3	2,0	1,5	1,7	1,6	1,4	1,8	> 5
(DBO <sub>5</sub> , 20)	mg/L	2	<2	<2	<2	16	<2	<2	< 5
Coliformes fecais	nº col./100 mL	39	20	26	17	1553	2419	1203	1000
Nitrogênio amoniacal	mg/L	<0,1	0,12	<0,1	0,12	0,34	0,46	0,61	Variável de acordo com o pH ²
Sólido total	mg/L	34	67	97	127	116	145	121	500
Fósforo total	mg/L	0,16	0,05	0,02	0,03	0,14	0,17	0,17	<0,03
Índice de Fenóis	mg/L	0,04	0,009	0,03	<0,001	0,02	<0,001	<0,001	0,003
Ferro dissolvido	mg/L	0,13	0,63	0,19	0,11	0,62	0,61	0,66	0,3
Turbidez	UNT	9,6	11	7,1	5,8	12	13	16	Até 100

(¹) Padrão: Artigo 15 da Resolução CONAMA 357/05

(²) VMP: 3,7 mg/L para pH ≤ 7,5; 2,0 mg/L para 7,5 < pH < 8,0; 1,0 mg/L para 8,0 < pH < 8,5; 0,5 mg/L para pH > 8,5.

Fonte: Bioagri Ambiental Ltda.

A quantidade de **Coliformes Fecais** encontrada nos três pontos de coleta realizados no Rio Atibaia foi **acima** do estabelecido para o enquadramento **na classe 2**, podendo representar a ocorrência de despejos de esgotos sanitários não tratados neste rio.

Já nos pontos coletados **dentro da fazenda** onde se pretende instalar o empreendimento em questão, a quantidade de **coliformes fecais** encontrada foi **baixa, apesar** da existência de gado e cavalos na propriedade.

No entanto, a **quantidade elevada de fósforo no ponto 1**, semelhante aos valores encontrados nos pontos do Rio Atibaia, pode representar a **carga de poluição difusa**, provavelmente proveniente **da lixiviação de adubos e fertilizantes** empregados nas **culturas de legumes do entorno**.

A **elevada** quantidade de **fósforo dissolvido** nesta **represa** provavelmente está propiciando a proliferação de **organismos fitoplanctônicos**, visto que, a contagem de **cianobactérias** para este ponto também foi **alta** em relação aos outros pontos de coleta, apesar do valor apresentado ainda enquadrar-se **dentro dos limites** da legislação referencial.

O **valor elevado do índice de Fenóis** apresentado no ponto 1 também pode estar relacionado às atividades agrícolas, especificamente o **uso de agrotóxicos, no entorno desta represa**.

O **Ferro Dissolvido** também apresentou valores **acima do** estabelecido pela legislação em alguns pontos podendo representar o carreamento de solo, que contém este metal, ou **efluentes industriais no caso dos pontos coletados no Rio Atibaia**.

Assim, conclui-se que, de um modo geral, os cursos d'água e represas encontrados na ADA e AID amostrados neste diagnóstico possam ser enquadrados como **corpos d'água de classe 2**, embora seja importante destacar que esta amostragem é pontual refletindo apenas o instante em que a coleta foi realizada.

## **5.8 - RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

Para a caracterização da área em estudo e sua região de inserção, acerca do contexto hidrogeológico foram seguidos os métodos convencionais de levantamentos nesse sentido, passando pelas seguintes etapas:

- ✓ Levantamento de dados bibliográficos, cartográficos e aerofotográficos pré-existentes relacionados à região de interesse;
- ✓ Levantamentos de dados descritivos de poços cadastrados junto ao Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), localizados próximo à gleba;
- ✓ Levantamentos de campo, baseados na visita da área e descrição dos corpos terrosos e rochosos encontrados, bem como suas feições morfológicas e estruturais;
- ✓ Tratamento dos dados obtidos em campo e estabelecimento das correlações entre estes e os das etapas anteriores; e,
- ✓ Confecção de mapas e relatório.

### **5.8.1 - Diagnóstico Hidrogeológico da Área de Influência Indireta (AII)**

A região do empreendimento Loteamento Residencial Sete Lagos é sustentada por rochas magmáticas e metamórficas pertencentes ao Complexo Piracaia, ao Complexo Amparo – Grupo São Roque e Complexos Granitóides Morungaba e Bragança Paulista, onde ocorrem dois tipos de aquíferos.

São eles:

**Aquífero superior**, formado pelo material terroso gerado a partir da alteração de rochas, denominado Aquífero Superior ou Freático, de caráter suspenso e sem representatividade em termos de uso; e,

**Aquífero inferior**, correspondente à permeabilidade gerada nas rochas existentes a partir de suas zonas de fraqueza como fraturas e falhas, denominado Aquífero Cristalino, cujas águas são utilizadas predominantemente para fins industriais / sanitários e, em menor proporção para uso doméstico, de acordo com os cadastros do DAEE, consultados em set/2009, conforme sintetizado a seguir na Figura 5.8.1-I, a seguir.