

Araraquara, 04 de dezembro de 2025

Relatório Final da Comissão Técnica de Estudos para avaliação das condições da Represa do Parque Pinheirinho de acordo com a PORTARIA N° 30.262/2025, de 04 de agosto de 2025.

Assunto: Interdição da Represa do Parque Pinheirinho por contaminação da água

Descrição dos fatos:

Considerando o Certificado de Análise E 107/2025, emitido pelo Departamento Autônomo de Água e Esgoto (DAAE) em 10 de junho de 2025, que constatou a contaminação da água por coliformes totais e Escherichia Coli, enquadrando com risco classe 2, nos termos da Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) n° 274, de 29 de novembro de 2000.

Considerando que foram efetuadas várias reuniões com a Comissão Técnica de Estudos da Represa do Parque do Pinheirinho e os planos de trabalho distribuídos para cada secretaria ou setor envolvido na busca de detectar as possíveis causas da contaminação, podemos elencar os seguintes tópicos:

PONTOS CRÍTICOS CONSTATADOS DE POSSÍVEIS CONTAMINAÇÕES

Foi constatado uma Caixa de inspeção (Poço de Visita) entupida e consertada pelo DAAE (antiga sede do Bem estar animal), porém o diâmetro da tubulação é de 100 mm e recebe todo o esgoto do canil que possui em torno de 34 cachorros de grande porte e que às vezes, ração e brinquedos por sua vez acabam indo para tubulação e constantemente acaba entupindo, e todo esgoto vazado acaba indo em direção aos bueiros total de 03 (três) que estão na rotatória e seu destino é na represa dos peixes.



Figura 01 – Poço de Visitação entupido

TESTE DOS 03 BUEIROS DA ROTATÓRIA DA ANTIGA SEDE DO BEM-ESTAR ANIMAL



Figura 02 – Teste com cal e água nos 03 bueiros que levam água para represa dos peixes

O Departamento de Obras e Serviços Públicos (Setor de Drenagem) fizeram os testes dos 03 bueiros defronte a rotatória da antiga sede do Bem-Estar Animal e confirmou que toda água dos bueiros é despejada na represa dos peixes que antecede a represa de balneário, o teste foi feito usando água e cal com pressão de jato de água.

Ponto de Visitação (PV) que possui recorrentes entupimentos



Figura 03 – Diâmetro de 100 mm e havia vazamento da tubulação sanado pelo DAAE

O Poço de Visitação do DAAE localizado próximo a Sede antiga do Bem-Estar Animal possuía uma tubulação de esgoto antiga de 100 mm de diâmetro e constantemente é motivo de entupimento, haja vista, que a quantidade de fezes, ração e até mesmo brinquedos são lançadas na rede de esgoto que não comporta a fluidez dos mesmos.

PROPOSTA DE INSTALAÇÃO DE UMA CAIXA DECANTAÇÃO PRÓXIMO AO CANIL

Devido aos problemas apresentados pelo entupimento recorrentes do Poço de visitação (PV) próximo a sede antiga do Bem Estar Animal foi sugerido a instalação de uma caixa de Decantação que precede ao ponto de visitação, dessa forma, todos os resíduos sólidos ficariam retidos na Caixa de Decantação dependendo de uma limpeza correta e destinação dos resíduos para evitar os entupimentos, de acordo com as normas da vigilância sanitária.

Cabe ressaltar, que foram efetuados testes de todo o sistema de esgoto da sede antiga do Bem Estar Animal a qual está INTERDITADA, e que o Poço de Visitação recebe todo esgoto do canil e bem como do Centro de Zoonoses que é uma edificação mais nova e não há nenhum lançamento de esgoto de forma irregular na captação de água na antiga estação de tratamento de água próximo ao Centro de Zoonoses.

Outrossim, encaminhamos o projeto da caixa decantação para Secretaria Desenvolvimento Urbano para sua devida análise para deliberação de acordo com as normas.

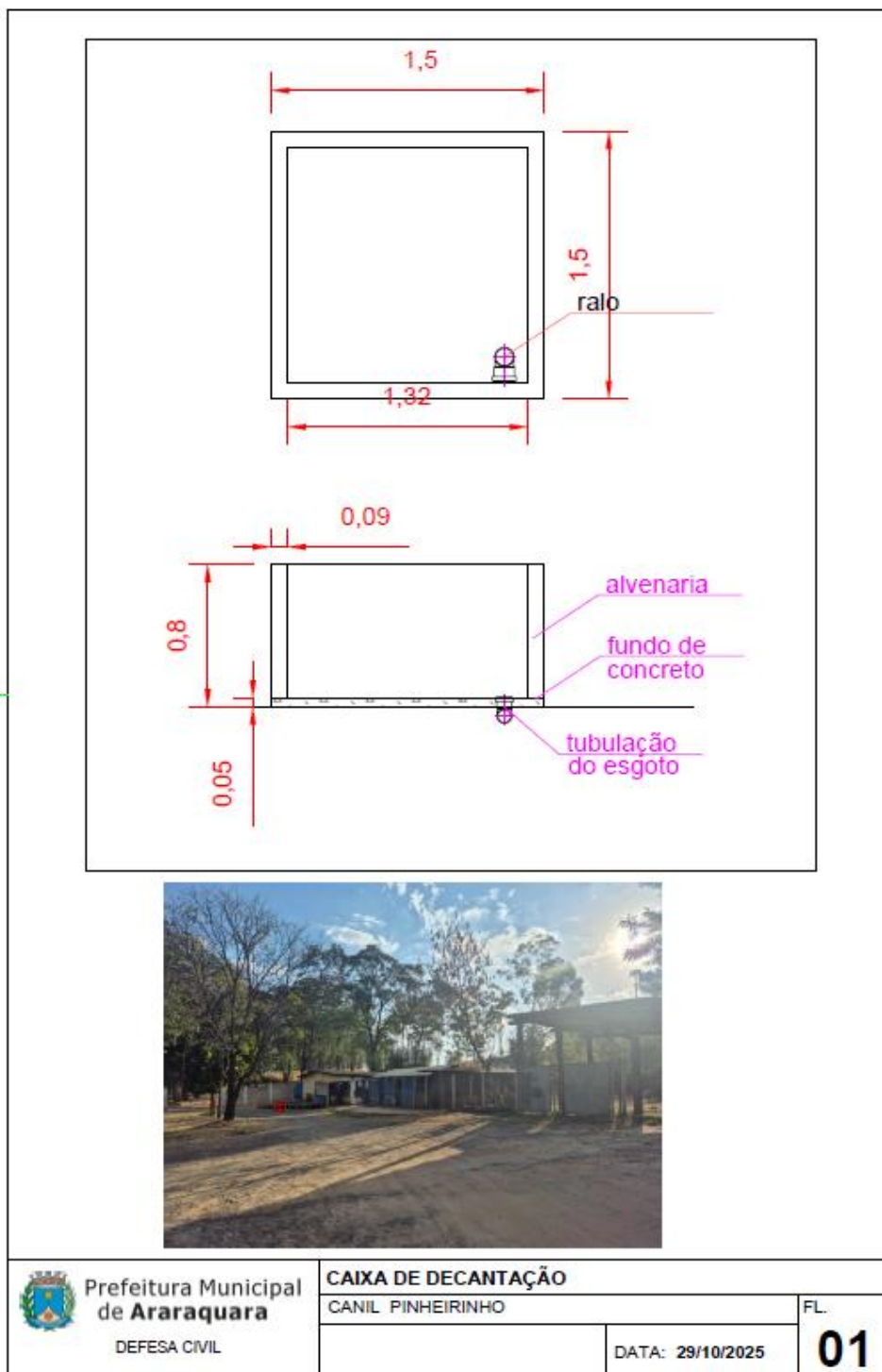


Figura 4 – Planta baixa da Caixa decantação defronte ao Canil

Contudo, ficou constatado também que os animais (cavalos) ficavam pastando próximo a represa dos peixes, e foram orientados a não pastarem naquele local, pois em casos de chuva todos

sedimentos são lançados para represa dos peixes; bem como os passeios dos cães também possam desenvolver ações de recolher as fezes dos animais para evitar também em casos de chuvas que sejam lançadas nos bueiros que levam a represa dos peixes.



REDE DE ESGOTO A SER ATUALIZADA

A rede de esgoto existente é antiga de diâmetro de 100 mm que vai desde Poço de Visitação da Sede Antiga Bem Estar Animal até na praia defronte ao palco onde foi feita rede esgoto nova na época; porém foi efetuado o Levantamento de custos de material e mão de obra (ver Figuras 5 e 6) para o remanejamento de um trecho de aproximadamente de 380 metros de rede de esgotos em PVC Branco DN 100mm e Manilha de Barro (MBV) DN 150mm, para tubulação em PVC/PEAD Ocre Corrugado DN 150mm.



Figura 5 – Tubulação a ser substituída por 150 mm

Neste contexto, sugerimos encaminhar às Secretarias responsáveis pela gestão do Parque (Esporte e Lazer) e outras Secretarias (Desenvolvimento Urbano e Turismo) responsáveis pelas melhorias e ampliações de uso do Parque, apresentadas pela Subsecretária de Planejamento Urbano, para que de posse da planilha de custos (valor atual estimado em **R\$ 84.298,24**), planejem e contemplem nas etapas de obras futuras, este remanejamento de rede de esgotos e eventualmente outras melhorias relativas a esgotamento sanitário da área interna, que a Gestão do Parque identificar necessária.

 Departamento Autônomo de Água e Esgotos <small>Rua Domingos Barioni, 100 – CEP 14802-910 – Araraquara/SP Telefone: (16) 3324 9555 – Atendimento 0800 602 2324 CNPJ 44.239.770/0001-67 – IE: Isento www.daae-araraquara.com.br</small> 										
PLANILHA ESTIMATIVA DE PREÇOS										
Título: Execução do Remanejamento da Rede de Esgotos Pq. Pinheirinho										
Local: Av. Francisco Vaz Filho s/nº. - Jd. Pinheiros										
Item	Descrição	Unidade	Quant.	Fonte	Ref.	Data	MDO SEM BDI	MAT SEM BDI	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Placa de obra padrão DAAE, em chapa galvanizada e estrutura de madeira (aquisição e assentamento)	m²	5,00	SINAPI	103689U	2025/07	18,72	434,11	526,97	2.634,85
1.2	Mobilização e desmobilização de canteiro de obra	un	1,00	AGETOPCIVIL	30116	2025/04	-	754,60	606,36	606,36
1.3	Banheiro químico, com 3 limpezas semanais	un x mês	1,00	EMBASA	F020000013	2025/06	-	428,72	497,32	497,32
1.4	Levantamento de interferências, locação, nivelamento, cadastro e acompanhamento para assentamento dos tubos	m	380,00	SINAPI	99063U	2025/07	3,34	4,53	9,43	3.583,40
1.5	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para levantamento topográfico	un	1,00	TCPO	3R 02 74 50 00 00 00 00 25	2025/08	-	405,92	470,87	470,87
1.6	Localização de contêiner (almoxarifado, escritório, refeitório, etc)	un	1,00	SINAPI	10777	2025/07	-	847,50	983,10	983,10
SUBTOTAL 1										8.775,90
2 EXECUÇÃO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS										
2.1	Sinalização de trânsito com barreiras	m²	50,00	SEINFRA	103701U	2025/07	11,96	10,29	26,89	1.344,50
2.2	Tubo pead corrugado externo, liso interno, sn 4 com parede dupla estruturada, com sistema ponta/bolsa integrada - dn/di 150mm, fornecimento e assentamento (+ 4,29% da ponta/bolsa)	m	380,00	SINAPI	90701U	2025/08	2,12	68,75	82,40	31.312,00
2.3	Escavação mecanizada de valas prof. 1,60m largura 0,80m	m³	486,40	TCPO	3R 32 24 17 00 00 17 25	2025/08	1,07	8,34	11,01	5.355,26
2.4	Reatero mecanizado de vala empregando compactador de placa vibratória em camadas de 20 cm	m³	459,55	TCPO	3R 32 24 00 00 00 00 10 25	2025/08	6,06	2,37	10,32	4.742,56
2.5	Poço de visita de anéis de concreto pre-moldados, para esgotos sanitários, com profundidade de variável, mão de obra e material.	un	4,00	TCPO	3R 23 15 00 00 00 00 65 07	2025/08	171,85	2.602,47	3.233,68	12.934,72
2.6	Tampão de ferro fundido tipo TD-600 para poço de visita Ø 0,66 m, para poço de visita assentado com argamassa de cimento e areia traço 1:3 incluso mão de obra	un	4,00	TCPO	3R 23 15 00 00 00 01 66 07	2025/08	33,11	921,48	1.110,30	4.441,20
SUBTOTAL 2										60.130,24
3 SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
3.1	Limpeza final da obra	m²	1.900,00	SETOP	ED-50266	2025/04	2,28	3,38	6,77	12.863,00



 Departamento Autônomo de Água e Esgotos <small>Rua Domingos Barioni, 100 – CEP 14802-910 – Araraquara/SP Telefone: (16) 3324 9555 – Atendimento 0800 602 2324 CNPJ 44.239.770/0001-67 – IE: Isento www.daae-araraquara.com.br</small> 										
PLANILHA ESTIMATIVA DE PREÇOS										
Título: Execução do Remanejamento da Rede de Esgotos Pq. Pinheirinho										
Local: Av. Francisco Vaz Filho s/nº. - Jd. Pinheiros										
Item	Descrição	Unidade	Quant.	Fonte	Ref.	Data	MDO SEM BDI	MAT SEM BDI	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
3.2	Teste, desobstrução e limpeza de rede esgoto entre PVS	m	5,00	2220087/CAERN	2220087	2025/01	0,26	1,87	2,49	12,45
3.3	Transporte de resíduos da construção com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana	m³xkm	415,00	SINAPI	93592U	2025/08	0,13	2,20	2,71	1.124,65
3.4	Descarte de resíduos da construção em área licenciada com emissão de comprovante	t	40,00	ORSE	10039	2025/05	-	30,00	34,80	1.392,00
SUBTOTAL 3										15.392,10
TOTAL GERAL - COM DBI										84.298,24

Figura 6 – Planilha de Orçamento estimativa de preços mão de obra e material

Importante mencionar que toda a rede de esgoto existente no Parque do Pinheirinho “in tese” não é responsabilidade do Departamento de Autônomo de Água e Esgoto (DAAE), onde a responsabilidade do DAAE é na via pública, ou seja, na Portaria da Av. Francisco Vaz Filho s/nº - Jardim Pinheiros em Araraquara -SP.

Além disso, foi constatado que o encanamento dos banheiros do palco da represa estava danificado e normalmente eram utilizados inclusive pelos guarda-vidas; dessa forma os banheiros também foram interditados para que se providencie todo o conserto da tubulação do sistema de esgoto do palco aquático.

BACIA DE CONTENÇÃO ÁGUAS PLUVIAIS (ACIMA CANIL BEM ESTAR ANIMAL)



Figura 06 – Bacia de Contenção de águas pluviais

Há uma bacia de contenção de águas pluviais acima do canil do Bem-Estar Animal, sendo que toda água que chega na bacia é escoamento por tubulações de concreto que são lançadas após a represa utilizada para banho, ou seja, não lançamento dessas águas pluviais na represa principal.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

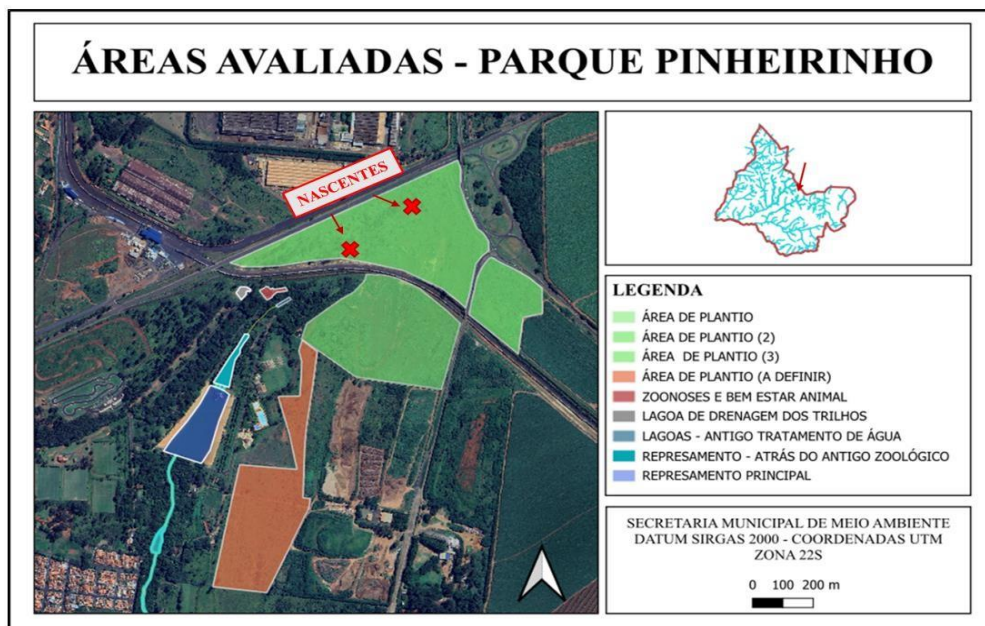


Figura 07 – Nascentes

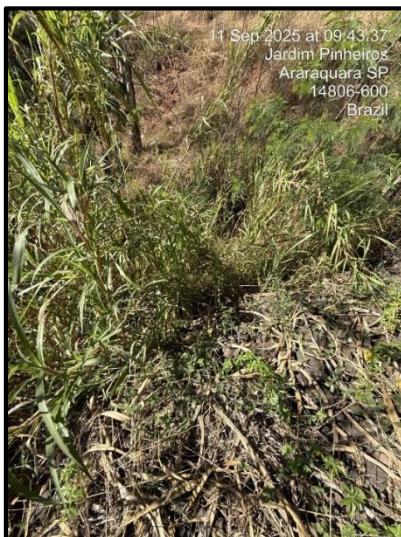
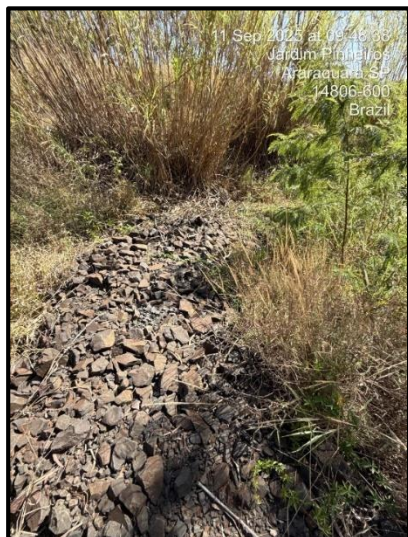
NASCENTES E TRECHO INICIAL DO CÓRREGO

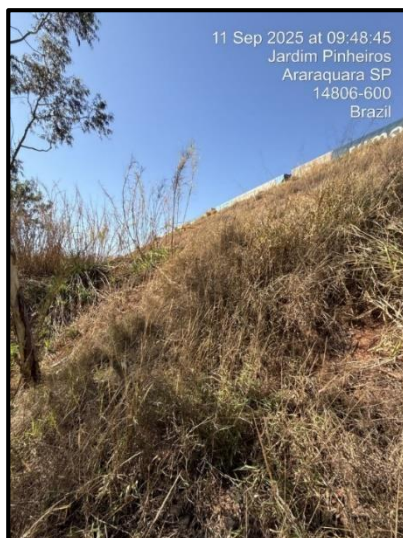
No trecho onde localizam-se as nascentes foi observado que a primeira nascente **não possui fluxo de água visível** e encontra-se **pouco protegida, sujeita a intempéries que ocasionam processos erosivos**. Apesar de não haver vazão superficial, a vegetação no entorno permanece verde, indicando que o lençol freático ainda aflora e há maior possibilidade de recuperação da área de recarga hídrica com aumento da permeabilidade do solo



Figura 8 – Primeira Nascente

A segunda nascente **possui fluxo de água mesmo no período de estiagem** e se localiza bastante próxima ao talude da linha férrea, um pouco menos exposta, com cobertura de capim e de rachão (camada de pedras), que visam a estabilização de processos erosivos que possam acometer a nascente.





Figuras 9 a 12 – Segunda nascente vistoriada, próxima ao talude da linha do trem (faixa de servidão DNIT)

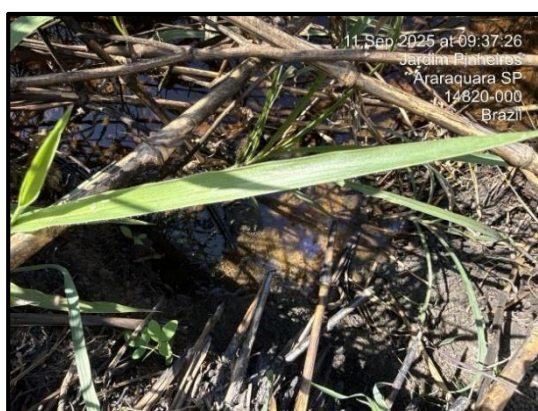


Figura 13 – nascente



Figura 14 – Situação arbórea

Ambas as nascentes se localizam na área da figura 1 denominada “área de plantio”, onde já houve tentativa de compensação ambiental proveniente das obras da linha férrea implantada pelo DNIT. No entanto, **os Termos de Compensação e Recuperação Ambiental foram executados em outras áreas devido às dificuldades impostas por sucessivos incêndios de natureza desconhecida.**

Pelas figuras 13 e 14, é possível observar que **a área das nascentes já não possuía ampla cobertura arbórea anteriormente à implantação da linha ferroviária, porém foi bastante impactada com a obra.** Houve remoção arbórea, além de massiva movimentação de solo muito perto da segunda nascente. Concomitantemente à obra, foi efetuado plantio de mudas para compensação ambiental. Porém, houve ao menos três ocorrências de incêndio na área (nos anos de 2016, 2018 e 2020), conforme registrado por imagens de satélite, o que inviabilizou a continuidade do projeto.

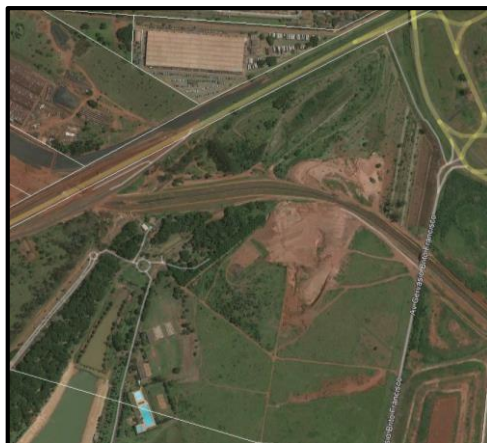
Hoje, observa-se que a área das nascentes é objeto de processo erosivo, havendo a necessidade de preservá-las com cobertura vegetal no raio mínimo de 50 metros, conforme a Lei

12.651/2012 (Código Florestal). Atualmente tem-se como objetivo o reflorestamento dessa área, correspondendo a uma das maiores áreas de compensação das obras de macrodrenagem do Município de Araraquara (em torno de 30 hectares).

2008



2012



2013



2014



2016



2018



2020



Figuras 15 a 21 – Imagens cronológicas da área objeto de obra e compensação ambiental do DNIT.

Adentrando no trecho localizado atrás da Zoonoses e do Canil do Bem-Estar Animal, a calha do Córrego Caixa d'Água apresenta **indícios de processo erosivo, com solapamento da margem**. Visto que o Córrego possui, neste trecho, cobertura vegetal, além de haver relatos de servidores que este processo ocorre lentamente, é possível que o córrego esteja sofrendo uma redefinição lenta em seu curso, sem graves prejuízos ambientais. Por isso, é importante que esse processo seja continuamente observado, para que seja possível o adequado diagnóstico da ocorrência.

As alterações no uso do solo na bacia do Córrego Caixa D'Água expuseram esse corpo hídrico às intempéries, aumentando o seu potencial erosivo. Os servidores antigos do Parque relataram que este processo foi intensificado durante o deslocamento da linha férrea para perto das nascentes. As curvas ou barramentos induzem o acúmulo dos sedimentos - conforme observado atualmente nas represas do parque - com redução da lâmina d'água principalmente nos barramentos. A presença de árvores e outras vegetações ajudam a amenizar este processo, ao promover maior coesão do solo.



Figura 22 - Erosão no leito do Córrego em trecho anterior aos reservatórios, onde antigamente era efetuada captação de água para abastecimento do Município.

REPRESAMENTOS

Os primeiros represamentos vistoriados correspondem aos antigos reservatórios para captação de água do Município de Araraquara. A primeira represa (à esquerda) era responsável pela retenção de sólidos.



Figuras 23 e 24 - Reservatórios da antiga estação de tratamento de água.

Embora não tenha sido possível avaliar a vazão e tempo de residência das represas, sabe-se que os **represamentos consecutivos aumentaram significativamente o tempo de residência da bacia**, ou seja, tornaram o fluxo lentificado, levando maior tempo para renovação da água. Os represamentos também acumulam sedimentos em maior quantidade, conforme citado anteriormente, reduzindo a lâmina d'água e propiciando o desenvolvimento de vegetação no próprio represamento.

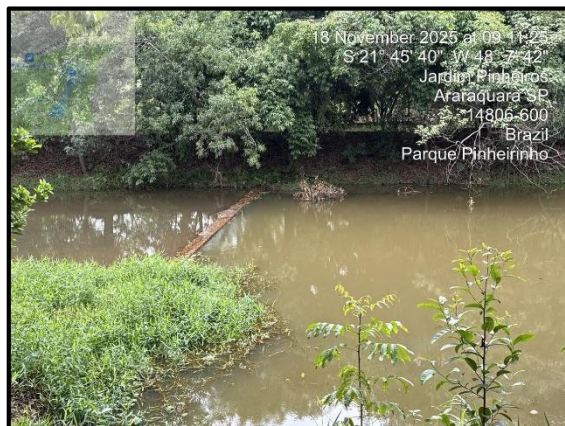


Figura 25 – Um dos represamentos efetuados na represa anterior à principal.

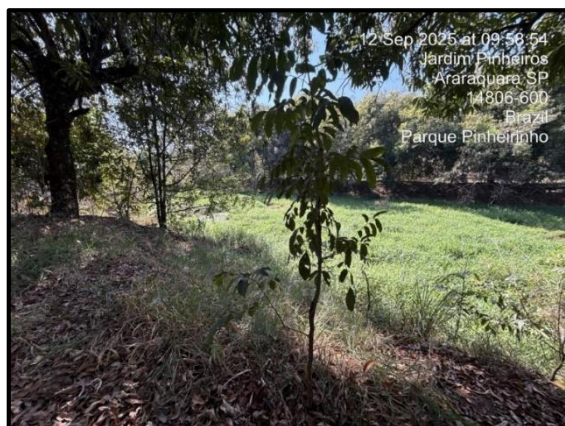
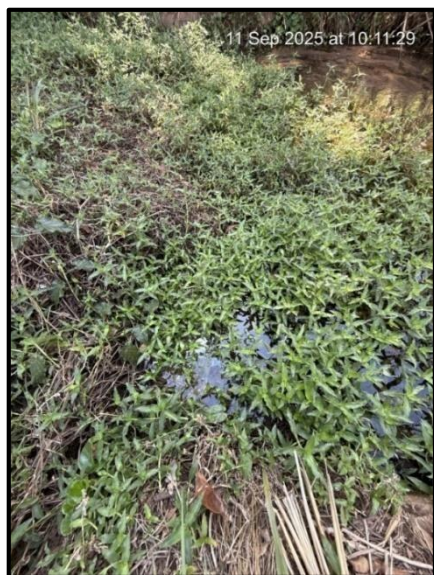
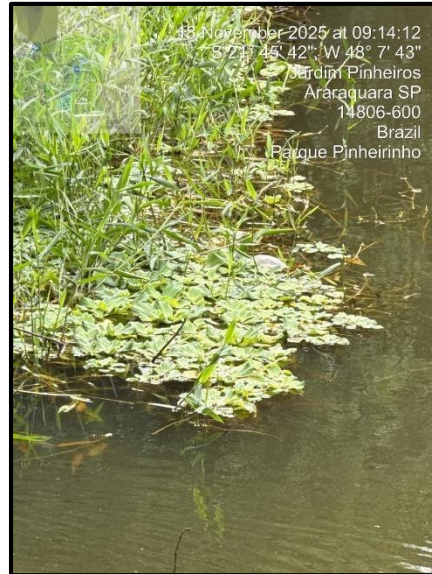
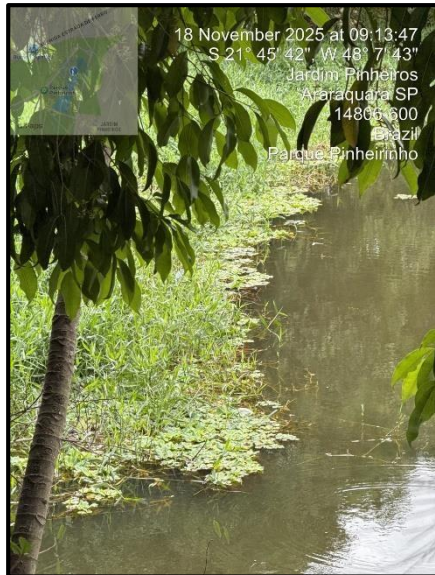


Figura 26 – Presença de vegetação enraizada no próprio sedimento.



Figuras 27 – Presença de macrófitas, provavelmente da espécie trapoeraba (não indicadora de lançamento de efluentes) na saída dos reservatórios.



Figuras 28 e 29 – Presença de macrófitas *Pistia stratiotes* (alface d'água) nas bordas, porém em pouca quantidade, não sendo possível inferir que há lançamento de esgoto.

É importante destacar que, quando se trata de um reservatório (ecossistema lântico), é previsto que surjam macrófitas, pois esse é o seu ambiente natural. Portanto faz-se necessário avaliar e monitorar as condições de crescimento dessas comunidades.

INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Visto a elevada quantidade de coliformes totais e presença de *E. coli* em período de estiagem, em que não há escoamento superficial devido à chuva, as possibilidades de contaminação se devem, principalmente, a questões relacionadas à infraestrutura de esgotamento sanitário no parque.



Figuras 30 e 31 – caixa de passagem em concreto, onde se acumulam os dejetos provenientes das baias dos animais. Esses dejetos passam a se decompor inadequadamente.



Figura 32 – Vazamento do PV (esgoto) na saída da Zoonoses/Bem-Estar Animal que, segundo servidores do parque, recebe manutenção semanal do DAAE. Neste ponto, há estrangulamento da rede coletora.

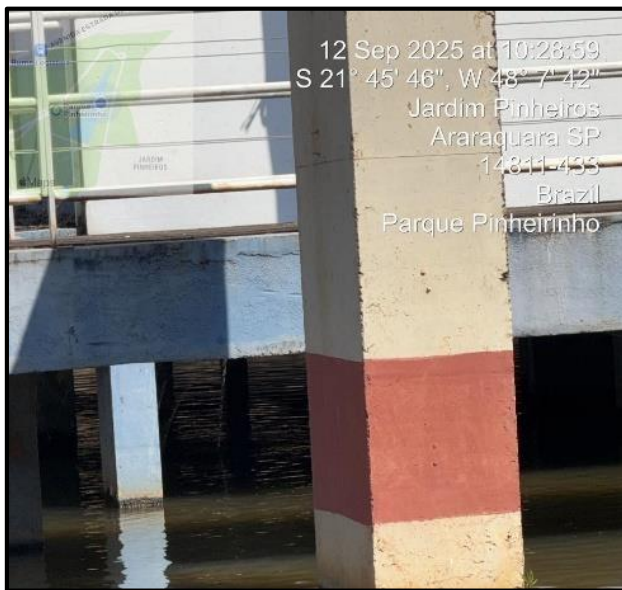


Figura 33 – Vazamento em tubulação de esgoto dos banheiros do palco identificada durante vistoria.



Figura 34 – Tubulação de esgoto ou de drenagem, na direção do PV de esgoto, que adentra na represa para banho.

Todas as situações acima apresentam indícios que possam contribuir para contaminação da represa

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Diante do acima exposto, podemos constatar que:

- 1) A rede de esgoto do Parque do Pinheirinho é antiga, principalmente do trecho do palco aquático até ao Ponto de Visitação da antiga sede do Bem-Estar Animal. Recomendamos trecho de aproximadamente de 380 metros de rede de esgotos em PVC Branco DN 100mm e Manilha de Barro (MBV) DN 150mm, para tubulação em PVC/PEAD Ocre Corrugado DN 150mm de acordo com as especificações técnicas elencadas pelo Departamento Autônomo de Água e Esgoto conforme planilha em anexo de materiais e custo; para que permita o escoamento de todo esgoto onde atualmente há entupimentos recorrentes.
- 2) O canil existente do Bem Estar Animal que possui capacidade de aproximadamente para 40 cachorros de grande porte, a caixa de esgoto atualmente existente não comporta todos os resíduos oriundos dos animais, dessa forma; recomendamos a instalação de uma CAIXA DE DECANTAÇÃO conforme planta baixa em anexo para que sirva de filtro antes do ponto de visitação, e quanto ao cronograma de limpeza deverá seguir as orientações da vigilância sanitária, desde a limpeza e a destinação dos resíduos;
- 3) Considerando que ambas as nascentes necessitam de recuperação em sua Área de Preservação Permanente, conforme previsão da compensação da obra de Macrodrenagem do Município de Araraquara, aumentando a permeabilidade do solo e auxiliando na recarga hídrica de ambas as nascentes, observa-se que a área das nascentes é objeto de processo erosivo, havendo a necessidade de preservá-las com cobertura vegetal no raio mínimo de 50 metros, conforme a Lei 12.651/2012 (Código Florestal). Atualmente tem-se como objetivo o reflorestamento dessa área, correspondendo a uma das maiores áreas de compensação das obras de macrodrenagem do Município de Araraquara (em torno de 30 hectares), recomendamos a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Sustentabilidade monitorar as nascentes, bem como fomentar a implantação de cobertura vegetal nessas áreas importantes para proteção e recuperação das nascentes;
- 4) Com relação aos vazamentos em tubulação de esgoto dos banheiros do palco aquático, recomendamos que seja feita a devida manutenção de toda tubulação de esgoto dos banheiros do palco, e recomendamos que seja estudada pela Secretaria Municipal de Cultura uma destinação do uso do referido palco;
- 5) Com referência ao resultado das amostras da qualidade da água ter apresentado índices dentro dos padrões de balneabilidade em consonância com o Decreto nº8468/1976 - Classe 2 Artigo 11 do Estado de São Paulo, recomendamos que seja efetuada a dragagem do sedimento da represa de balneabilidade, devidamente autorizado pelos órgãos competentes, tais como: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), SP ÁGUAS e Secretaria Meio Ambiente Infraestrutura e Logística (SEMIL), por intermédio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e apoio das outras secretarias e setores para que seja providenciado todas as licenças e autorizações ambientais;

Diante do acima exposto, atualmente a represa do Parque do Pinheirinho encontra-se com a qualidade da água dentro dos padrões de balneabilidade, porém pelo fato que a mais de 10 anos não foi feita o desassoreamento e a limpeza completa do leito da represa, sugerimos que seja efetuada tais procedimentos do item 5 acima, e concomitantemente avaliado todas as considerações apresentadas pela comissão.

ALEXANDRE LUIS DOS SANTOS
Subsecretario de Proteção e Defesa Civil