

**1**

**2**

**3**

**4**

**4.1 -**

**4.2 -**

**4.3 -**

**4.3.1-**

**4.3.2-**

**4.3.2.1-**

**4.3.2.2-**

**4.3.2.3-**

**4.3.2.4-**

**4.3.2.5-**

**4.3.2.6-**

**4.3.2.7-**

**4.3.2.8-**

**4.3.2.9-**

**4.3.2.10-**



FIGURA - 4.3.2.11-2: Fotografia aérea do local do empreendimento e áreas adjacentes, indicando os pontos de amostragem.

- **Resultados**

Na bacia do Córrego do Cai foram capturadas 13 espécies (Quadro 4.3.2.11-1). No ponto 1 (cabeceira do Córrego do Cai) não foi coletada nenhuma espécie de peixe. As fotografias de todas as espécies estão apresentadas em ordem alfabética nas figuras 4.3.2.11-3 e 4.3.2.11-4.

QUADRO - 4.3.2.11-1: Lista de espécies coletadas na região do estudo. Entre parênteses estão os nomes populares de cada espécie. AID = Área de Influência Direta. AI = Área de Influência Indireta.

Espécies / Pontos	AI			AID			AI	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Characiformes: Characidae								
<i>Astyanax altiparanae</i> (lambari-do-rabo-amarelo)				X				X
<i>Astyanax eigenmanniorum</i> (lambari)		X						
<i>Astyanax scabripinnis</i> (lambari)					X		X	X
Characiformes: Crenuchidae								
<i>Characidium gomesi</i> (mocinha)								X
Characiformes: Erythrinidae								
<i>Hoplias malabaricus</i> (traíra)		X						X
Siluriformes: Heptapteridae								
<i>Rhamdia quelen</i> (bagre, jundiá)								X
Siluriformes: Loricariidae								
<i>Hypostomus ancistroides</i> (cascudo)				X	X		X	X
Siluriformes: Callichthyidae								
<i>Callichthys callichthys</i> (caborja, camboja)								X
<i>Corydoras aeneus</i> (pedrinha)		X			X		X	X
Gymnotiformes: Gymnotidae								
<i>Gymnotus carapo</i> (tupia)								X
Perciformes: Cichlidae								
<i>Geophagus brasiliensis</i> (acará)		X					X	X
Cyprinodontiformes: Poeciliidae								
<i>Phallocheros caudimaculatus</i> (guarú)		X		X	X	X	X	X
<i>Poecilia reticulata</i> (lebiste)			X					

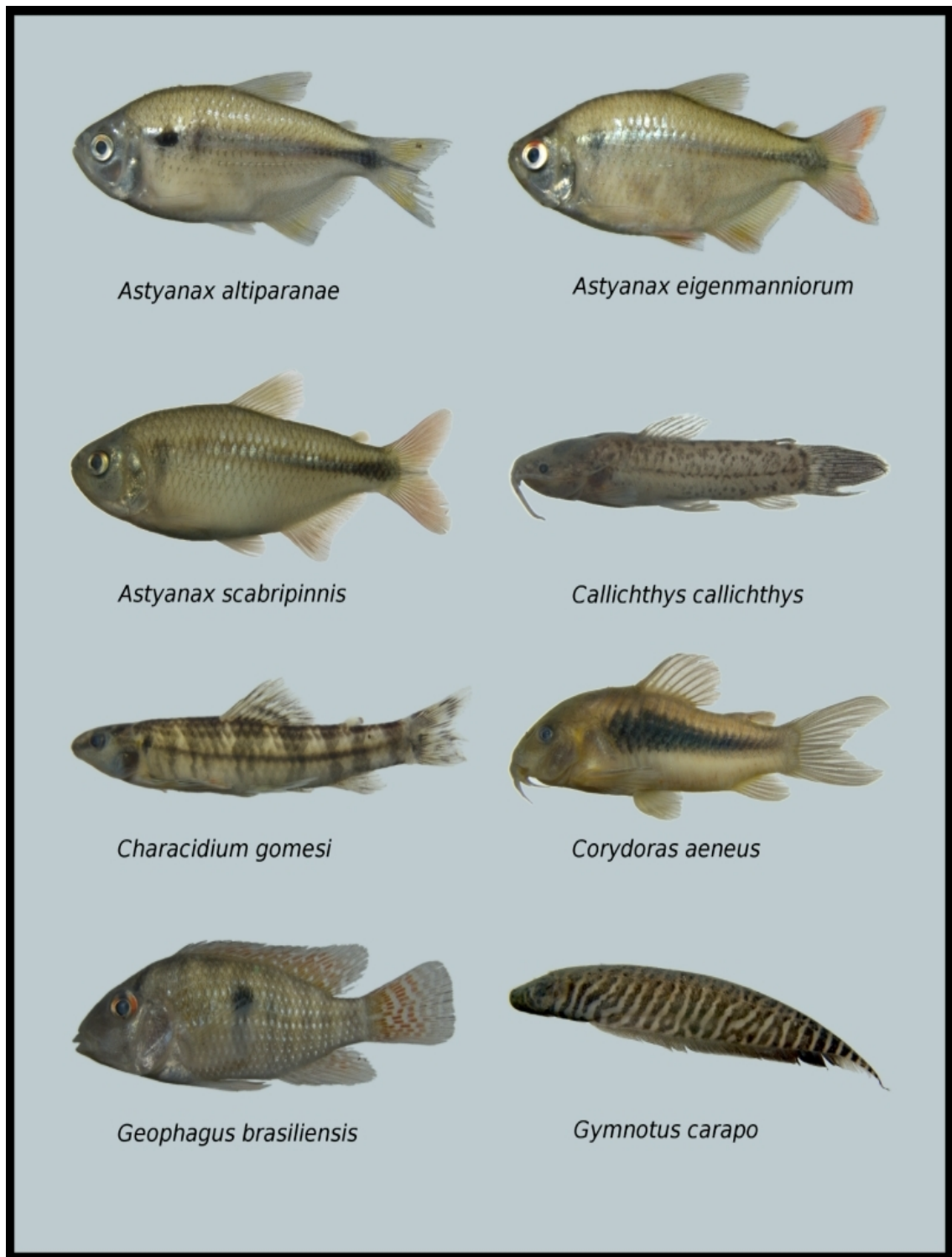


FIGURA - 4.3.2.11-3: Fotografias das espécies de peixes coletadas na área de estudo.

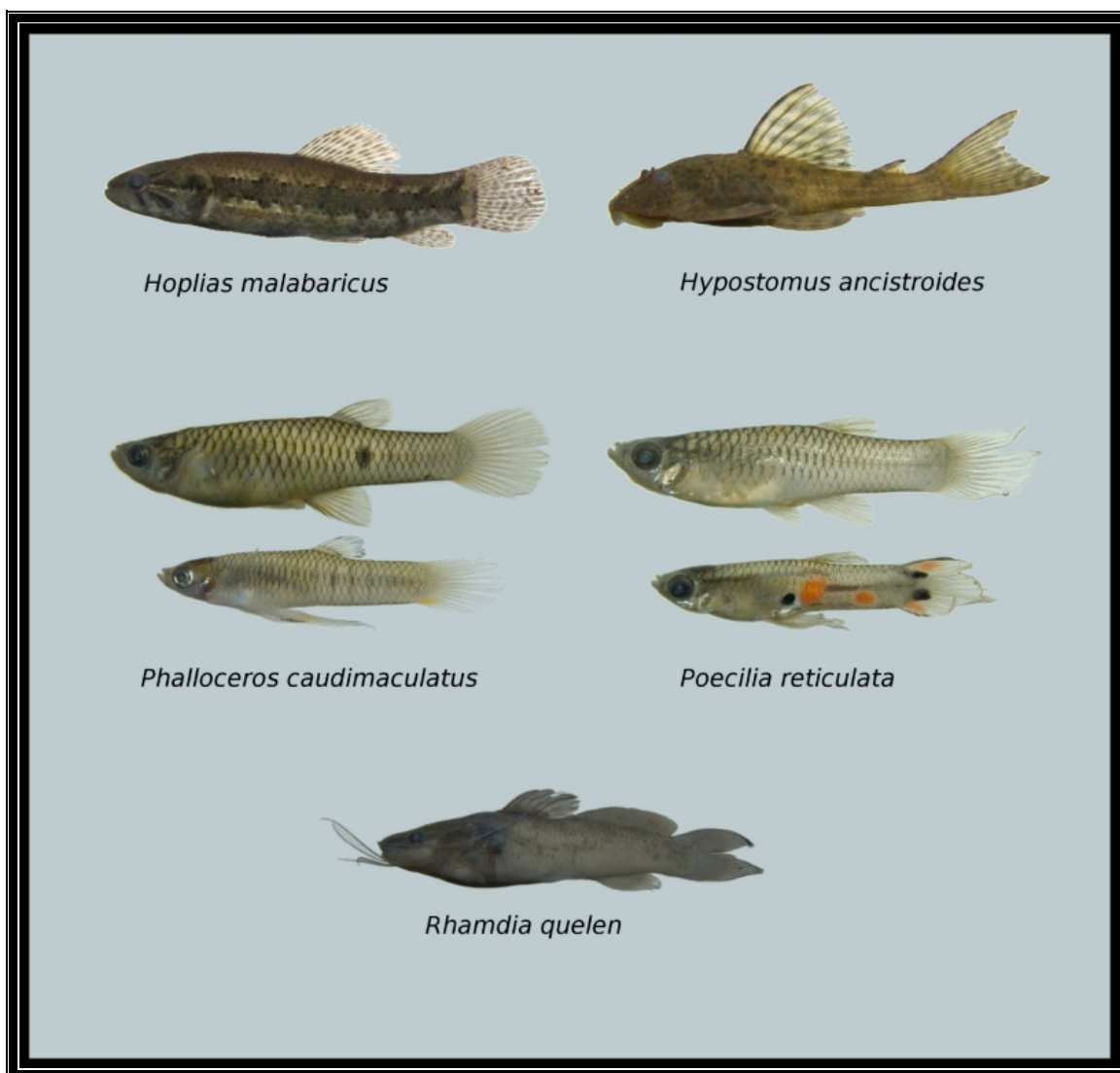


FIGURA - 4.3.2.11-4: Fotografias das espécies de peixes coletadas na área de estudo.

A grande maioria das espécies de peixes registradas para o Córrego do Cai possui pequeno porte, menos de 15 cm, o que, segundo CASTRO (1999), caracteriza a ictiofauna de riachos. Todas as espécies de peixe registradas são abundantes e de ampla distribuição na bacia do Alto Paraná, não sendo registrada nenhuma espécie em perigo de extinção ou considerada rara.

Para a bacia do Alto Rio Paraná como um todo, foram citadas aproximadamente 166 espécies de peixes (CASTRO & MENEZES, 1998). Levantamentos em cursos de água menores, como riachos e córregos na bacia do Alto Rio Paraná têm registrado em torno de 10% da fauna conhecida para a bacia.

Por exemplo, UIEDA (1984) registrou 18 espécies para o Ribeirão Tabajara em Limeira, CASTRO & CASATTI (1997) registraram 19 espécies para um riacho afluente do Rio Pardo, e UIEDA & BARRETO (1999) registraram 26 espécies para o Rio Capivara em Botucatu. CASTRO et al. (2003) amostraram 17 riachos na bacia do Rio Paranapanema, nos quais a diversidade variou de 5 a 23 espécies, sendo a média de 11 espécies encontradas por riacho.

É interessante notar que há algumas espécies que foram comuns a todos estes estudos e são, na verdade, as mais encontradas em córregos e riachos na bacia do Alto Paraná (obs. pess.). São elas o lambari (*Astyanax scabripinnis*), a traíra (*Hoplias malabaricus*), o jundiá (*Rhamdia quelen*), o cascudo (*Hypostomus ancistroides*), a tuvira (*Gymnotus carapo*), o acará (*Geophagus brasiliensis*) e o guarú (*Phalloceros caudimaculatus*). Dentre estas, *A. scabripinnis*, *H. ancistroides* e *P. caudimaculatus* têm conhecida preferência por ambientes de cabeceira na bacia do Alto Rio Paraná (GARUTTI, 1988; CARAMASCHI, 1986).

Desta forma, baseados nesses dados, concluímos que a lista de peixes apresentada aqui está dentro do esperado para um córrego afluente de um ribeirão no médio Rio Tietê, sendo, portanto significativa para um estudo de impactos ambientais.

A montante do empreendimento (pontos 1, 2 e 3) foram encontradas apenas seis espécies, sendo que uma delas (o lebiste, *Poecilia reticulata*) é espécie oriunda da América Central, provavelmente introduzida, decorrente ao comum uso em aquarismo. Com exceção do lebiste, todas as outras espécies amostradas nestes pontos foram também amostradas nos pontos mais a jusante.

- **Diagnóstico atual da ictiofauna**

Este item foi subdividido em duas partes, uma para a Área de Influência Indireta - AI; e outra para a Área de Influência Direta - AID.

- **Diagnóstico da Área de Influência Indireta (AI):**

Neste estudo, a AI está dividida em duas áreas. A primeira delas compreende os pontos 1, 2 e 3, que se encontram a montante da área do empreendimento e a segunda área é representada pelos pontos 7 e 8, a jusante do mesmo.

O **Ponto 1** (UTM 23 K 0287292 7422660) compreende um trecho da cabeceira do Córrego do Caí. A montante da estrada, o córrego está represado num açude (figura 4.3.2.10-5); e a jusante, a água é pouca e restrita a um alagado (figura 4.3.2.11-6). No entorno há uma olaria e a mata ciliar está depauperada.





FIGURA - 4.3.2.11-5: Ponto de coleta n. 1, trecho represado a montante da estrada.



FIGURA - 4.3.2.11-6: Ponto de coleta número 1, trecho a jusante da estrada.



O **Ponto 2** (figura 4.3.2.11-7), UTM 23 K 0286015 7423350, compreende um trecho do córrego bastante impactado e com mata ciliar composta unicamente por gramíneas, que se tornam densas em muitos pontos. O substrato é composto por espessa camada de lodo, a profundidade é baixa, até 60 cm, e a velocidade de correnteza também.



**FIGURA - 4.3.2.10-7: Ponto de coleta número 2, com predominância de gramíneas.**

O **Ponto 3** (figura 4.3.2.11-8), UTM 23 K 0285927 7424109, compreende um trecho de um afluente da margem direita do córrego do Caí. À montante da estrada, o afluente foi transformado num açude.

À jusante da estrada há uma região alagada onde a água do afluente escoar, sendo que rente à estrada há um poço onde alguns peixes puderam ser amostrados.

Este trecho apresenta-se bastante impactado, com nenhuma mata ciliar, exceto algumas gramíneas. No poço o substrato é lodoso, a velocidade de correnteza é baixa e a profundidade não passa de 50 cm.



**FIGURA - 4.3.2..11-8: Ponto de coleta número 3.**

Nos pontos 1 e 3, de cabeceira, apenas uma espécie foi registrada, o que pode ser explicado pela degradação destes trechos. O ponto 2 apresentou cinco espécies, um número baixo, indicado principalmente pela supressão da mata ciliar e o assoreamento do córrego, que os trechos a montante do empreendimento vem sofrendo.

O **Ponto 7** (figura 4.3.2.10-9), UTM 23 K 0283390 7425620, compreende um trecho do Córrego do Caí que possui substrato ora lodoso ora pedregoso, margens com gramíneas e velocidade de correnteza moderada.



**Figura 4.3.2.11-9: Ponto de coleta número 7, com correnteza moderada e gramíneas nas margens.**

O **Ponto 8** (figura 4.3.2.11-10), UTM 23 K 0283064 7425866, compreende um trecho mais inferior do Córrego do Caí.

Este trecho foi amostrado até junto a sua foz, no Ribeirão Pirai (figura 4.3.2.10-11) e; neste, nos cerca de 20 metros acima e abaixo da desembocadura do córrego.

Neste trecho o córrego apresenta-se com mata ciliar relativamente bem preservada, com poucos trechos de gramíneas, substrato pedregoso e velocidade de correnteza relativamente alta.





**Figura 4.3.2.11-10: Ponto de coleta número 8, trecho no Córrego do Caí.**

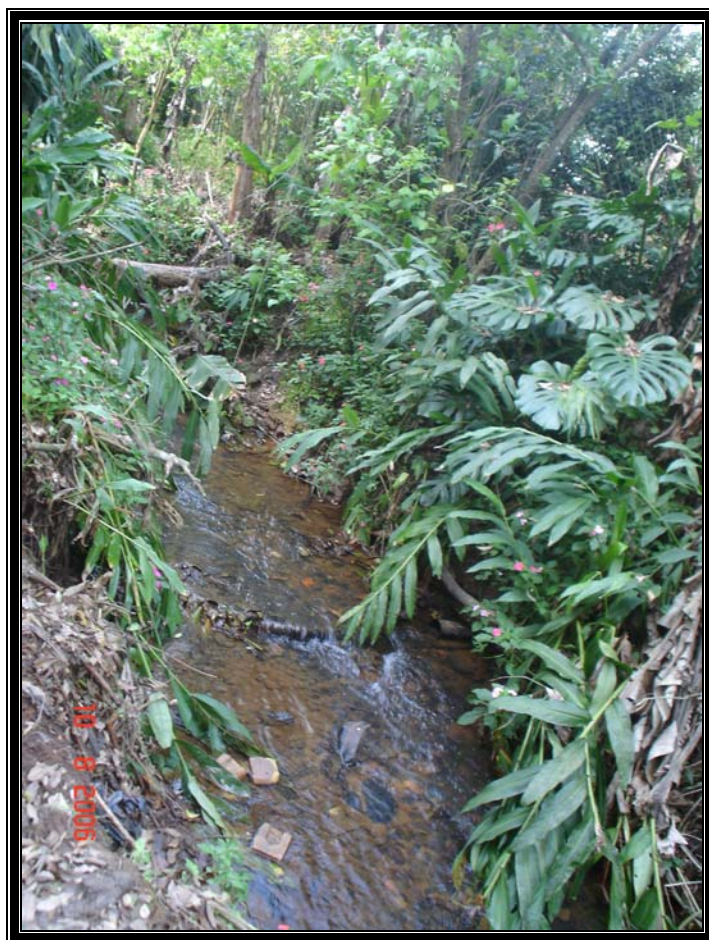
Nesses pontos a diversidade de peixes (11 espécies) também é baixa, e retrata igualmente, a degradação da área. O maior número de espécies neste trecho é consequência do maior volume de água no córrego.



**Figura 4.3.2.11-11: Ponto de coleta número 8, trecho no Ribeirão Piráí.**

– **- Diagnóstico da Área de Influência Direta (AID):**

O **Ponto 4** (figura 4.3.2.10-12), UTM 23 K 0284835 7424135, compreende um trecho do Córrego do Caí, dentro da área do empreendimento. Neste trecho, que fica bastante próximo a um loteamento, a mata ciliar é ainda presente e sombreia todo o córrego. As margens são diretamente escavadas no barranco, sendo poucos os trechos onde há gramíneas. O substrato é composto por cascalho e pedras, a profundidade é bastante baixa, até 30 m, e a velocidade de correnteza relativamente alta.



**FIGURA - 4.3.2.11-12: Ponto de coleta número 4.**

O **Ponto 5** (figura 4.3.2.11-13), UTM 23 K 0283615 7424714, compreende um trecho do Córrego do Caí em que a mata ciliar está reduzida a uma densa vegetação de gramíneas, a profundidade é de até 1,5 metro, a velocidade de água é mediana e o substrato composto por uma fina camada de lodo.





**FIGURA - 4.3.2.11-13: Ponto de coleta número 5.**

O **Ponto 6** (figura 4.3.2.11-14 e 4.3.2.11-15), UTM 23 K 0283678 7425164, compreende um afluente do Córrego do Caí. O trecho a montante da estrada, dentro da área do empreendimento (figura 4.3.2.11-14), compreende um trecho alagado onde a mata ciliar é relativamente bem preservada, porém há pouca água, não sendo amostrada nenhuma espécie de peixe.

Já a jusante da estrada (figura 4.3.2.11-15), há um poço com margens constituídas por densas gramíneas, o substrato composto por uma espessa camada de lodo, e profundidade até 1,5 m.

Nesses pontos a diversidade de peixes também foi baixa, apresentando apenas cinco espécies. Observou-se ainda um acentuado assoreamento do córrego afluente do Caí.





FIGURA - 4.3.2.11-14: Ponto de coleta número 6, a montante da estrada.

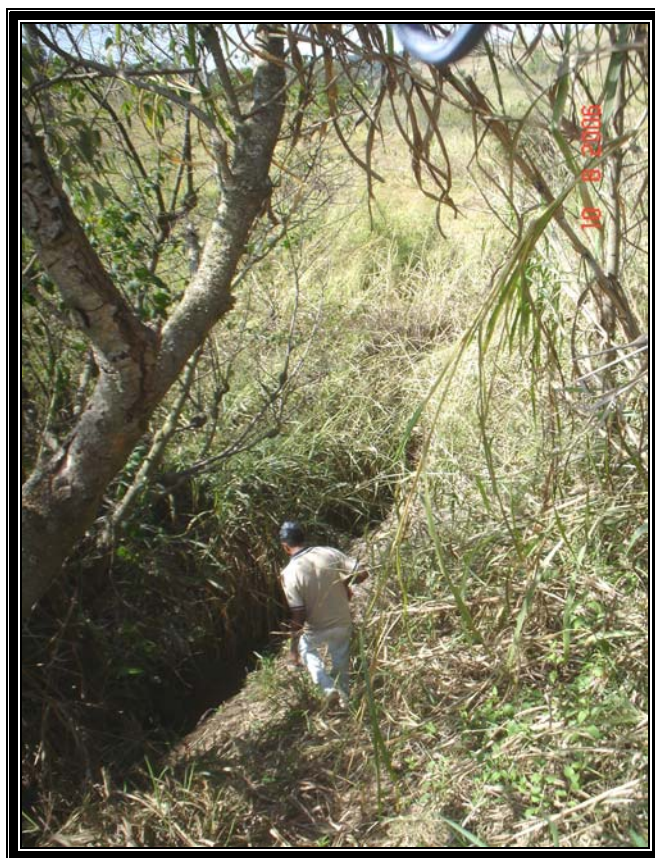


FIGURA - 4.3.2.10-15: Ponto de coleta número 6, a jusante da estrada.