



Foto 99 - Aspecto da região de passagem do trecho fechado 86, sem aceso (P29).



Foto 100 - Corpo d'água aberto (Trecho 87 – P30).

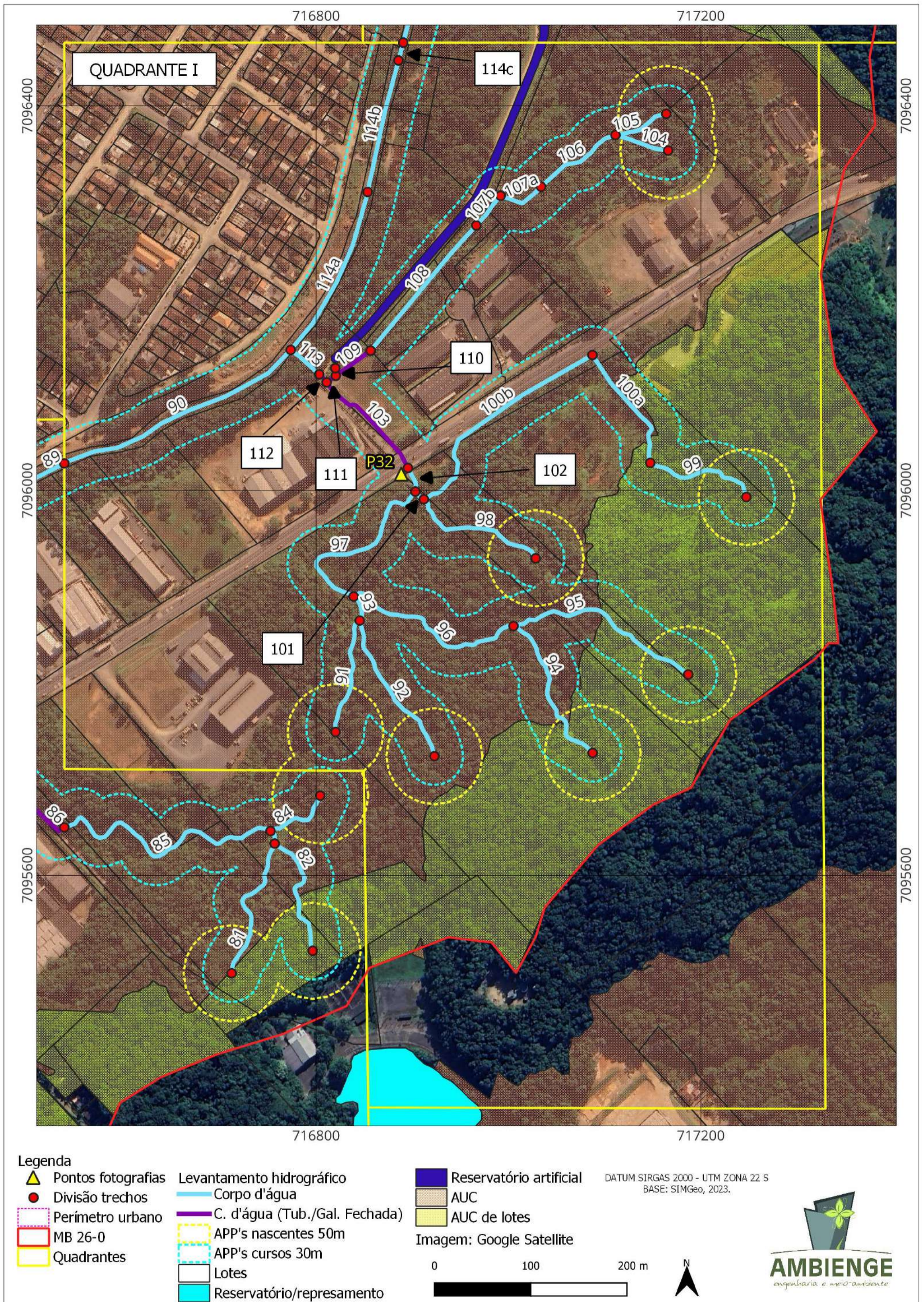


Figura 40 - Mapeamento Quadrante I.

## QUADRANTE I - LEVANTAMENTO DE DADOS

**Trecho aberto em vegetação densa:** 1780,03 m

Trechos 91, 92, 93, 94\*, 95\*, 96, 97, 98, 99\*, 100a\*, 101, 104, 105, 106, 107a.

**Trecho aberto em vegetação densa em meio antropizado:** 39,09 m

Trecho 113.

**Trecho aberto parcialmente em vegetação densa:** 758,74 m

Trechos 90, 100b\*, 107b, 114a, 114c.

**Trecho aberto em vegetação densa com edificações:** 140,42 m

Trecho 114b.

**Trecho aberto em área com árvores isoladas e/ou sem vegetação:** 170,45 m

Trecho 108.

**Trecho fechado, incluindo sob via:** 228,37 m

Trechos 102, 103, 109, 110, 111, 112.

\* Trechos inseridos, ou parcialmente inseridos, na AUC de lotes – conforme art. 12 da LC nº 601/22.

No Quadrante I a maior parte dos trechos encontra-se aberta. Assim como nos quadrantes anteriores, o curso principal mantém glebas da vegetação densa, que sofrem intensa pressão das atividades antrópicas do entorno imediato. As bordas da vegetação dividem espaço com áreas edificadas e áreas abertas com vegetação isolada. Nelas há registros de áreas construídas, constituindo o cenário das áreas com edificações – trecho 114b (Fotos 101 a 103).



Foto 101 - Vista dos trechos 90 e 114a.



Foto 102 - Vista do Trecho 114a (a esquerda) e reservatório artificial (a direita).



Foto 103 - Vista do Trecho 114b, com residências ocupando a margem direita do rio do Braço.

Os trechos fechados são representados pelos trechos 103, 109, 110, 111 e 112. (Fotos 104 a 107). Todo o trajeto dos corpos hídricos existentes na margem direita do Rio do Braço está inserido na Zona de Amortecimento da ARIE.

O trecho 102 encontra-se fechado sob lote. Em campo, dentro da projeção da APP na margem direita do trecho, foi identificado um acesso que leva a tubo metálico, com aproximadamente, 3 metros de diâmetro (Fotos 104 a 108).



Foto 104 - Tubo metálico, com aproximadamente 3 metros de diâmetro (proximidades do P32).



Foto 105 - Acesso e cerca existentes próximo ao tubo que passa sob a Av. Santos Dumont.



Foto 106 - Região da junção do trecho fechado 102 com o trecho fechado 103 (P32). Nota: necessita de correção da base.



Foto 107 - Vista para região de passagem do trecho fechado 103 sob a Av. Santos Dumont (P32).



Foto 108 - Região de passagem do trecho fechado 103 sob a Av. Santos Dumont (P32).

O trecho 100a possui ruas margens projetadas parcialmente sobre a vegetação densa. Uma das margens apresenta vegetação aberta e com arbustos. Porém, trata-se de uma área inserida em Unidade de Conservação e sua respectiva Zona de Amortecimento. Desta forma, foi inserido no cenário da vegetação densa. Já o trecho 100b, embora também esteja inserido na zona do amortecimento da UC, possui uma das margens ocupada pela Av. Santos Dumont. Assim, este trecho foi inserido no cenário do trecho aberto parcialmente em vegetação densa.

Os trechos 107b e 108 estão parcialmente inseridos em vegetação densa, visto que uma de suas margens está ocupada por via de circulação local, bem como com a passagem de um canal artificial e o plantio de espécies exóticas em linha, acompanhando o canal (Fotos 109 e 110).



Foto 109 - Margem antropizada do trecho 107b, contando com canal artificial, via de circulação local e espécies exóticas plantadas em linha.



Foto 110 - Configuração da ocupação existente nas proximidades dos trechos 107b e 108.



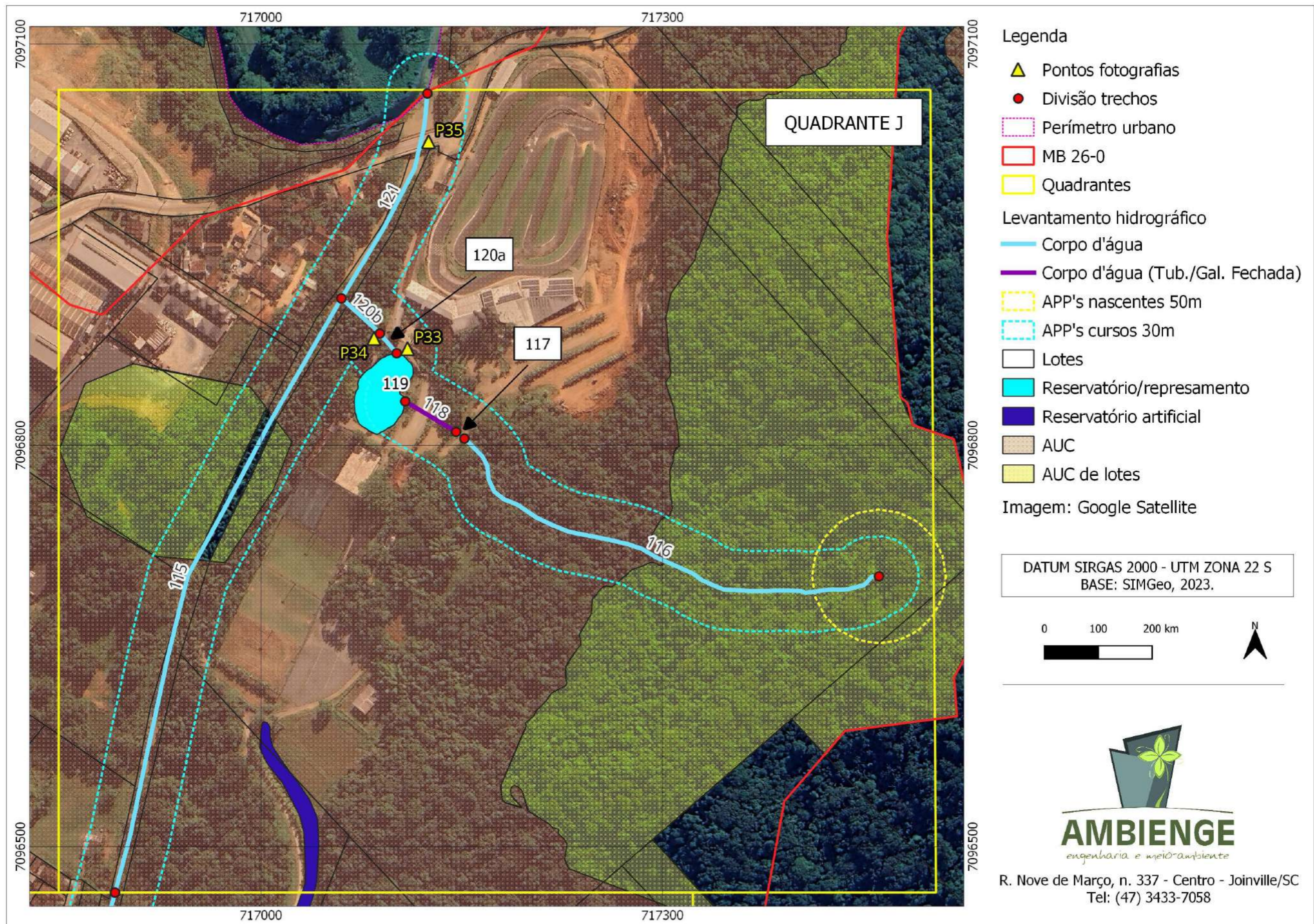


Figura 41 - Mapeamento Quadrante J.

## QUADRANTE J - LEVANTAMENTO DE DADOS

**Trecho aberto em vegetação densa: 355,13 m**

Trecho 116\*.

**Trecho aberto em vegetação densa em meio antropizado: 38,93 m**

Trecho 120b.

**Trecho aberto em área com árvores isoladas e/ou sem vegetação: 7,90 m**

Trecho 117.

**Trecho aberto em vegetação densa com edificações: 648,46 m**

Trechos 115\* e 121.

**Trecho fechado, incluindo sob via: 63,77 m**

Trecho 118 e 120a.

**Reservatório/represamento em área antropizada: 41,75 m**

Trecho 119.

\* Trechos inseridos, ou parcialmente inseridos, na AUC de lotes – conforme art. 12 da LC nº 601/22.

Por fim, é no Quadrante J que o Rio do Braço desemboca no Rio Cubatão, no final da microbacia 26-0 (Fotos 111 e 112). Os trechos que o compõem neste quadrante final também estão integrados à drenagem urbana e correm em leito aberto (Fotos 113 e 114). Sua mata ciliar é igualmente afetada pelas atividades antrópicas desenvolvidas em todo seu entorno imediato (Fotos 115 a 117).



Foto 111 - Corpo d'água aberto (Trecho 121 – P35 - Rio do Braço).



Foto 112 - Trecho final da Microbacia 26-0 (trecho aberto 121, exutório do Rio do Braço no Rio Cubatão (P35).

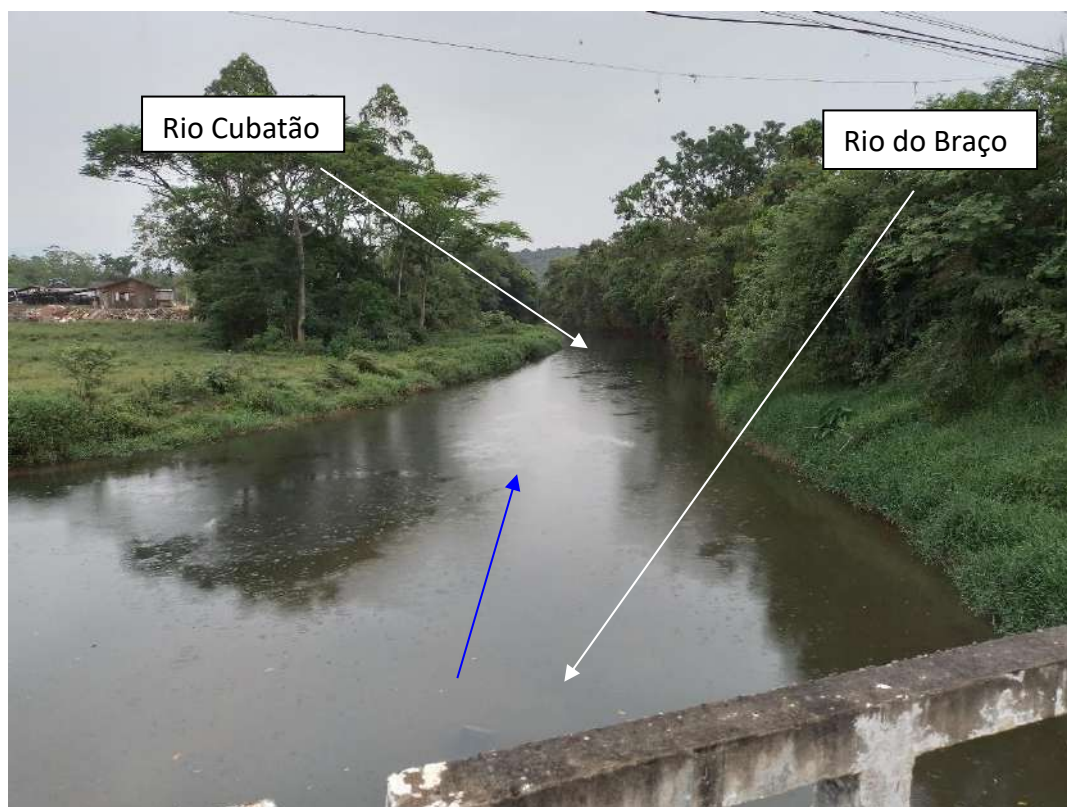


Foto 113 - Trecho final da Microbacia 26-0 (trecho aberto 121, exutório do Rio do Braço no Rio Cubatão (P35)).

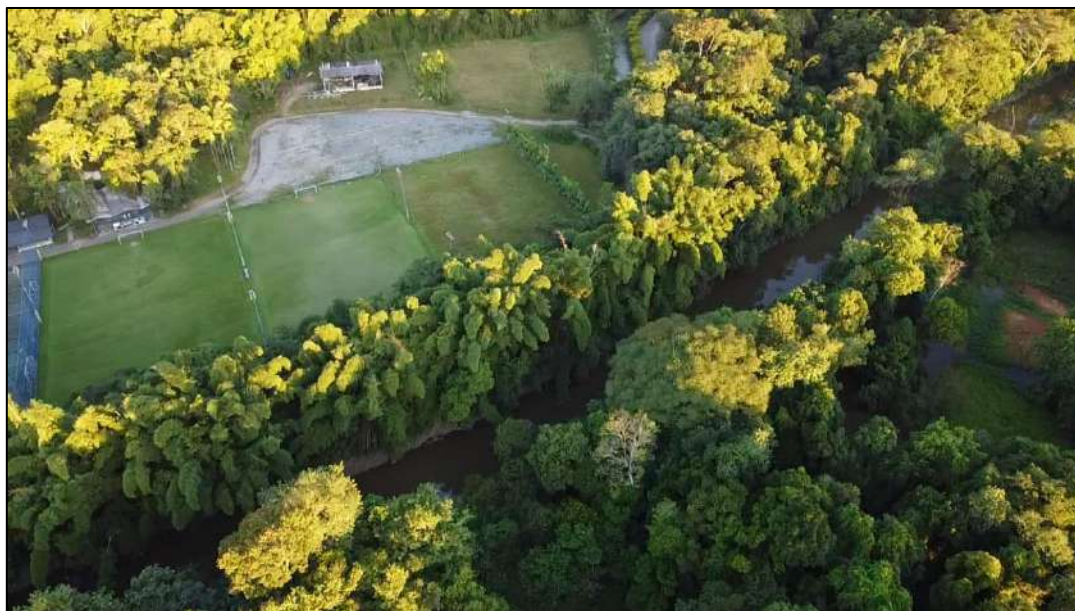


Foto 114 - Vista aérea do trecho 115, com expressiva presença de bambuzal plantados em uma das margens.



Foto 115 - Vista aérea dos trechos 115 e 121.



Foto 116 - Bambuzal predominando na margem do trecho 115.



Foto 117 - Bambuzal e palmeira-real presentes na margem do trecho 115.

Há um pequeno trecho fechado (118 – referente a um afluente do Rio do Braço), que passa por baixo de lote, desaguando num represamento natural (trecho 119), sem vegetação no entorno. O trecho 120a tem início na saída da lagoa, mas encontra-se tubulado sob a via do acesso interno no lote.

Neste quadrante também existe uma nascente, que dá início ao Trecho 116, posicionada na ARIE do Morro do Iririú, em vegetação densa.

As fotos a seguir retratam os trechos 119 a 121 (Fotos 118 a 121).



Foto 118 - Reservatório/represamento (Trecho 119 – P33).



Foto 119 - Caixa extravasora do corpo hídrico do Trecho 119 (reservatório/represamento – P33), dando início ao Trecho 120a, que segue fechado.



Foto 120 - Trecho 120a (P34), tubulado a jusante do reservatório/represamento. Nota: necessita de correção da base.



Foto 121 - Trecho 121, chegando no Rio Cubatão, com edificações na margem.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO

### 5.1 Matriz de Impactos

Para a composição da matriz de impactos foi adotada a metodologia de Perini *et al.*, 2021, em conformidade com a metodologia proposta pela Instrução Normativa nº 005/2022 da SAMA. Para isso, foram avaliados os diferentes cenários encontrados no local (Tabela 8), e atribuídas pontuações de acordo com os parâmetros da matriz (Tabelas 9 e 10). Ao final, a soma dos pontos de impactos positivos foi comparada com a soma dos pontos de impactos negativos e, com isso, determinado qual o cenário deve prevalecer sobre os trechos.



Tabela 8 - Definição dos macrocenários aplicados à matriz.

Macrocenários
Trecho aberto em vegetação densa
Trecho aberto parcialmente em vegetação densa
Trecho aberto em vegetação densa em meio antropizado
Trecho aberto em vegetação densa com edificações
Trecho aberto em vegetação antropizada
Trecho aberto em área com árvores isoladas e/ou sem vegetação
Trecho aberto entre vegetação densa
Trecho fechado, incluindo sob via
Reservatório/Represamento em vegetação densa
Reservatório/Represamento em área antropizada

Tabela 9 - Descrição dos critérios de impactos aplicados à matriz.

Critério	Impacto	Pontuação	Descrição
Valor	Positivo		Quando a ação causa melhoria ou dano da qualidade do parâmetro. A definição do valor (positivo ou negativo) servirá de base para a soma dos pontos de relevância e reversibilidade. Ou seja, se um critério for definitivo como um impacto negativo perante determinado cenário, a soma das pontuações de relevância e reversibilidade serão negativas.
	Negativo		
Relevância	Baixo	1	A relevância pode ser positiva ou negativa, essa determinação é definida na coluna anterior (valor). O grau de relevância pode ser baixo (com atribuição de 1 ponto), médio (atribuição de 2 pontos) ou alto (atribuição de 3 pontos). A avaliação da relevância deve ser feita considerando a situação atual (cenário observado em campo) e o grau de impacto de cada critério que efetua em cada caso.
	Médio	2	
	Alto	3	
Reversibilidade	Baixo	3	Quando cessada a ação, avalia-se a facilidade de retornar às condições opostas ao estudado em cada caso. Assim, entende-se que quanto mais baixa a reversibilidade, mais difícil será para se retornar à situação anterior (impacto). Por exemplo, se um critério apresentar baixa reversibilidade, então haverá mais dificuldade para se reverter a situação oposta. Sendo assim, o baixo impacto é representado com 3 pontos, pois enquadra uma reversão mais dificultosa.
	Médio	2	
	Alto	1	

Tabela 10 - Matriz de impactos.

MATRIZ DE IMPACTOS			CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		POSITIVO	NEGATIVO		
TRECHOS	CENÁRIOS	IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE						
<b>QA:</b> 1, 2a, 2b; <b>QB:</b> 15b, 16; <b>QC:</b> 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34; <b>QD:</b> 35, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46; <b>QE:</b> 47, 49, 50, 51, 52, 53; <b>QF:</b> 54, 55, 56, 57; <b>QG:</b> 60, 61b, 63, 64a; <b>QH:</b> 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 81, 82, 83, 84, 85; <b>QI:</b> 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100a, 101, 104, 105, 106, 107a; <b>QJ:</b> 116.	Trecho Aberto em Vegetação Densa	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação hipotética	Permeabilidade do solo	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6	20	29	
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6			
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6			
			Influência sobre a fauna	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6			
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5			
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Baixa	Baixa	5x(1+3)	20			
			Predominância de características naturais - real	Permeabilidade do solo	Positivo	Alta	Alta	3+1	4	19	10
				Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
				Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
				Influência sobre a fauna	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
				Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Alta	2+1	3		
Urbanização (Critério 5x)				Negativo	Baixa	Alta	5x(1+1)	10			
<b>QA:</b> 7; <b>QF:</b> 58; <b>QG:</b> 64b, 65c; <b>QH:</b> 80, 89; <b>QI:</b> 90, 100b, 107b, 114a, 114c.	Trecho Aberto Parcialmente em Vegetação Densa	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação hipotética	Permeabilidade do solo	Negativo	Média	Baixa	2+3	5	25	25	
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Média	Média	2+2	4			
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6			
			Influência sobre a fauna	Negativo	Média	Baixa	2+3	5			
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5			
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Média	Alta	5x(2+3)	25			
				Permeabilidade do solo	Positivo	Alta	Alta	3+1	4	17	25
				Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Média	Alta	2+1	3		

MATRIZ DE IMPACTOS			CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		POSITIVO	NEGATIVO	
TRECHOS	CENÁRIOS	IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE					
	Predominância de características naturais - real	Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4			
		Influência sobre a fauna	Positivo	Média	Alta	2+1	3			
		Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Alta	2+1	3			
		Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Média	Alta	5x(2+3)	25			
<b>QB: 25; QG: 65b; QI: 113; QJ: 120b.</b>	Trecho Aberto em Vegetação Densa em Meio Antropizado	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação hipotética	Permeabilidade do solo	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6	<b>30</b>	27
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		
			Influência sobre a fauna	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5x(3+3)	30		
	Predominância de características naturais - real	Permeabilidade do solo	Positivo	Alta	Alta	3+1	4	17	<b>30</b>	
		Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Média	Alta	2+1	3			
		Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4			
		Influência sobre a fauna	Positivo	Média	Alta	2+1	3			
		Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Alta	2+1	3			
		Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+3)	30			
<b>QB: 14, 15a, 17, 20, 21, 26; QG: 61a, 62, 65a; QH:</b>	Trecho Aberto em vegetação densa com edificações	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - Real	Permeabilidade do solo	Negativo	Média	Baixa	2+3	5	<b>30</b>	24
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Média	Média	2+2	4		
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		

MATRIZ DE IMPACTOS			CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		POSITIVO	NEGATIVO	
TRECHOS	CENÁRIOS	IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE					
66; QI: 114b; QJ: 115, 121.			Influência sobre a fauna	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	16	30
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5x(3+3)	30		
		Ações de Renaturalização - Hipotética	Permeabilidade do solo	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
			Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Média	Alta	2+1	3		
			Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
			Influência sobre a fauna	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Alta	2+1	3		
			Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+3)	30		
QA: 4, 6; QB: 18.	Trecho Aberto em Vegetação Antropizada	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - Real	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	30	20
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Baixa	Média	1+2	3		
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		
			Influência sobre a fauna	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Baixa	Média	1+2	3		
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5x(3+3)	30		
		Ações de Renaturalização - Hipotética	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2	17	30
			Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Baixa	Baixa	1+3	4		
			Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
			Influência sobre a fauna	Positivo	Baixa	Baixa	1+3	4		

MATRIZ DE IMPACTOS			CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		POSITIVO	NEGATIVO	
TRECHOS	CENÁRIOS	IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE					
		Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Baixa	Média	1+2	3			
			Negativo	Alta	Baixa	5x(3+3)	30			
<b>QA:</b> 10; <b>QB:</b> 13, 19, 23, 24; <b>QG:</b> 59; <b>QH:</b> 87; <b>QI:</b> 108; <b>QJ:</b> 117.	Trecho aberto em área com árvores isoladas e/ou sem vegetação	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - Real	Permeabilidade do solo	Negativo	Média	Baixa	2+3	5	30	20
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Baixa	Média	1+2	3		
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		
			Influência sobre a fauna	Negativo	Baixa	Média	1+2	3		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Baixa	Média	1+2	3		
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5x(3+3)	30		
		Ações de Renaturalização - Hipotética	Permeabilidade do solo	Positivo	Média	Alta	2+1	3	17	20
			Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
			Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
			Influência sobre a fauna	Positivo	Baixa	Baixa	1+3	4		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Média	2+2	4		
			Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+1)	20		
<b>QC:</b> 33a, 33b; <b>QD:</b> 36, 41; <b>QE:</b> 48.	Trecho aberto entre Vegetação Densa	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - Real	Permeabilidade do solo	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6	20	27
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Alta	Média	3+2	5		
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		
			Influência sobre a fauna	Negativo	Alta	Média	3+2	5		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Baixa	Baixa	5x(1+3)	20		

MATRIZ DE IMPACTOS			CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		POSITIVO	NEGATIVO	
TRECHOS	CENÁRIOS	IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE					
		Ações de Renaturalização - Hipotética	Permeabilidade do solo	Positivo	Alta	Alta	3+1	4	19	10
			Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
			Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
			Influência sobre a fauna	Positivo	Alta	Alta	3+1	4		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Alta	2+1	3		
			Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Baixa	Alta	5x(1+1)	10		
<b>QA:</b> 3, 5, 8, 9, 11; <b>QB:</b> 12, 22; <b>QH:</b> 76, 77, 78, 79, 86, 88; <b>QI:</b> 102, 103, 109, 110, 111, 112; <b>QJ:</b> 118, 120a.	Trecho fechado, incluindo sob via	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - Real	Permeabilidade do solo	Negativo	Média	Baixa	2+3	5	30	24
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Influência sobre a fauna	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4		
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5x(3+3)	30		
		Ações de Renaturalização - Hipotética	Permeabilidade do solo	Positivo	Média	Alta	2+1	3	16	20
			Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Média	Alta	2+1	3		
			Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Média	Alta	2+3	5		
			Influência sobre a fauna	Positivo	Média	Alta	2+1	3		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
			Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+1)	20		
<b>QH:</b> 68.	Reservatório / Represamento	Densamente urbanizado - com	Permeabilidade do solo	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6	20	29
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		

MATRIZ DE IMPACTOS				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		POSITIVO	NEGATIVO
TRECHOS	CENÁRIOS		IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE				
	em vegetação densa	flexibilização de ocupação hipotética	Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6	<b>21</b>	<b>10</b>
			Influência sobre a fauna	Negativo	Alta	Média	3+2	5		
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		
			Urbanização (Critério 5x)	Positivo	Baixa	Baixa	5x(1+3)	20		
	Predominância de características naturais - real	Permeabilidade do solo	Positivo	Alta	Alta	3+1	4			
		Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Alta	Alta	3+1	4			
		Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+1	4			
		Influência sobre a fauna	Positivo	Alta	Alta	3+1	4			
		Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Alta	Média	3+2	5			
		Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Baixa	Baixa	5x(1+1)	10			
	QJ: 119.	Reservatório / Represamento em área antropizada	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - Real	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixa	Baixa	1+3		
Cobertura vegetal mata ciliar				Negativo	Média	Média	2+2	4		
Influência sobre mancha de inundação				Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		
Influência sobre a fauna				Negativo	Alta	Média	3+2	5		
Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões				Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4		
Urbanização (Critério 5x)				Positivo	Média	Baixa	5x(2+3)	25		
Ações de Renaturalização - Hipotética		Permeabilidade do solo	Positivo	Baixa	Alta	1+3	4	<b>24</b>	<b>25</b>	
		Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Média	Alta	2+3	5			
		Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Alta	Alta	3+3	6			
		Influência sobre a fauna	Positivo	Alta	Média	3+2	5			

MATRIZ DE IMPACTOS			CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		POSITIVO	NEGATIVO
TRECHOS	CENÁRIOS		IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE			
			Estabilidade das margens / risco de deslizamentos / erosões	Positivo	Baixa	Média	1+3	4	
			Urbanização (Critério 5x)	Negativo	Média	Baixa	5x(2+3)	25	



## 5.2 Análise e discussão da matriz de impactos

De acordo com o Código Florestal, Áreas de Preservação Permanente (APPs) são protegidas, com a *“função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”*.

Esta condição geralmente é encontrada em áreas onde há o predomínio de remanescentes florestais, com as características naturais do solo, sem a presença de agentes perturbadores (ruídos constantes, trânsito de pessoas e veículos, fontes de poluição atmosférica, descarte irregular de resíduos, etc).

Na microbacia em estudo foram identificadas extensas áreas de cobertura florestal, com suas características ecológicas predominantemente preservadas. Elas estão posicionadas, especialmente, nas áreas de morros, que abrigam diversas nascentes, ou inseridas nas planícies, nas margens dos principais cursos d’água, formando densos corredores ecológicos.

Em alguns momentos estas áreas vegetadas fazem conexão com as Unidades de Conservação que avançam sobre a microbacia, conforme foi registrado nos Quadrantes A, H, I e J.

Dentro dos limites das APPs inseridas em áreas urbanas, existe uma área com vegetação densa com 651.320,17 m<sup>2</sup>, que representa 39,51% das APPs da microbacia. Conforme apresentado na descrição dos quadrantes C, D e E, ao longo do Rio Mississippi a mata ciliar ainda apresenta boa cobertura florestal, estando em alguns trechos associadas às Reservas Legais cadastradas no SICAR.

O entorno imediato dessas APPs vegetadas ainda não conta com edificações ou instalação de infraestrutura urbana. Predominam nessa região os usos rurais nas propriedades.

Um aspecto muito importante a se destacar é a condição da mancha de inundação, que abrange praticamente toda a microbacia (com exceção do Quadrante A). O problema com as enchentes sofridas na bacia do Rio Cubatão, incluindo a microbacia do Rio do Braço, é histórico e já resultou em muitos prejuízos socioambientais e econômicos. A presença de extensas áreas vegetadas ao longo das margens do rio é importante aliada na minimização dos efeitos negativos dos períodos de inundação, que acompanham as épocas mais chuvosas no município. A vegetação

bem preservada tem condição de assegurar a qualidade do solo, permitindo a retenção de parte das águas superficiais, bem como filtrar o material a ser lixiviado para o leito do rio e conter os processos erosivos e de assoreamento das margens.

Considerando a significativa importância das funções ecológicas inerentes das extensas áreas vegetadas, em especial à proteção da fauna silvestre, com a possibilidade do fluxo gênico das espécies da fauna e da flora, além da proteção do solo, manutenção da paisagem e preservação dos recursos hídricos, entende-se que a flexibilização do uso nas margens dos cursos d'água impliquem em impactos negativos de difícil reversibilidade e grande significância. Este foi o resultado apontado pela Matriz de Impactos, que demonstrou que, apesar de ser uma região também inserida na Zona Industrial do Município, com forte apelo para ocupação, as características naturais cumprem importante papel socioambiental que superam os benefícios da flexibilização do uso das margens das APPs.

Neste sentido, destacam-se os trechos 41 e 48, situados entre os Quadrantes D e E que, embora entejam inseridos no contexto de áreas abertas, com árvores isoladas, eles possuem extensões curtas (129,07m e 180,08m, respectivamente) que interrompem parcialmente a conexão dos maciços florestais. Dada a importância do corredor que se forma a partir das áreas vegetadas, estabeleceu-se o cenário das áreas abertas entre vegetação densa, a fim de se aplicar uma avaliação específica para esta condição, visto que se tratam de trechos pequenos e isolados com alto potencial de continuidade do traçado do fragmento florestal.

Destacam-se também os trechos 55 e 57 do Quadrante F. Sobre eles se desenvolve a vegetação densa, que ocupa parte de suas margens. Há, no entanto, partes da margem que não apresentam a vegetação arbórea, apresentando vegetação herbácea, contudo sem estar associada a atividades econômicas em exercício, edificações, ou instalação de infraestrutura urbana. Neste caso, considerando a relevância da continuidade do fluxo gênico da fauna e da flora a partir da conectividade com o restante do maciço bem preservado nos trechos a montante, observa-se a prevalência dos efeitos da vegetação densa nestas margens. Desta forma, estes trechos foram mantidos no cenário da vegetação densa.

No Quadrante B foram identificados dois trechos com características da vegetação densa: 15b e 16. O trecho 15 está parcialmente em vegetação densa. Inicia

no ponto de uma nascente e finaliza dentro do raio de 50m. Nos primeiros metros do raio da nascente observa-se a presença de edificações residenciais. Desta forma, na abrangência da APP que está sobreposta às áreas edificadas, definiu-se a subdivisão do trecho 15a. Logo após, inicia-se o trecho 15b, ainda dentro da projeção do raio da nascente. O trecho 16 vem logo após, percorrendo em curso aberto por entre a vegetação densa que se mantém na área do morro, até chegar na junção dos trechos 14 e 17.

Em resumo, os resultados obtidos a partir da matriz de impactos apontam para a existência das funções ambientais inerentes às APPs nas margens dos trechos situados nos seguintes cenários: Aberto em Vegetação Densa; Aberto entre Vegetação Densa; e Reservatório/Represamento em Vegetação Densa.

Estas áreas estão predominantemente concentradas nos quadrantes C, D, E, e F, onde há o predomínio de áreas vegetadas, que promovem a conectividade com outras áreas fora da microbacia; incluindo o confronto com o macrozoneamento rural; bem como também nas áreas sob influência da UC Morro do Iririú, nos quadrantes H, I e J. Há também um pequeno trecho sitiado no quadrante A, onde existem nascentes inseridas na Unidade de Conservação Serra Dona Francisca.

No Quadrante G observa-se que as margens do curso d'água também se encontram com vegetação densa preservada. Embora situada no contexto urbano mais intenso, na projeção da APP ainda predominam características naturais. A existência de projeto de recuperação de área em andamento, especificamente no trecho 60, reduz o peso da urbanização sobre este trecho, especialmente ao considerarmos que nas áreas de projeção das APPs ao longo do Quadrante G ainda se observa o predomínio das margens vegetadas, com poucas interferências diretas significativas. Desta forma, passam a sobressair os aspectos da função ambiental da APP, que se estende pelos trechos 61b, 63 e 64a.

Nos demais cenários foi observada a influência das atividades antrópicas sobre a vegetação, a perda da conectividade com outras áreas vegetadas, a pressão negativa sobre a fauna, a descaracterização do leito do corpo hídrico, por vezes retificado, a impermeabilização do solo, e a forte relevância do critério urbanístico, especialmente na área de domínio do zoneamento industrial. Há também os trechos fechados, muitos deles sob vias públicas, em que já não se observa a possibilidade de retomada das

condições naturais de suas margens, sem que haja imenso prejuízo para o cenário socioeconômico da região.

### **5.2.1 Atestado da perda das funções ecológicas inerentes às Áreas de Preservação Permanentes (APPs)**

Foram registrados trechos parcialmente inseridos em vegetação densa, mas que apresentam edificações em uma de suas margens. Neste caso, tendo em vista a ocupação consolidada, foi aplicado a este trecho o cenário do trecho aberto inserido em vegetação densa com edificações e, na avaliação da Matriz de Impactos, foi identificada a perda da função ambiental da APP nestes trechos.

O cenário dos trechos abertos em vegetação densa com edificações se aplicou para os quadrantes B (trechos 14, 15a, 17, 20, 21 e 26), G (trechos 61a, 62 e 65a), H (trecho 66), I (trecho 114b) e J (trechos 115 e 121).

No Quadrante B, nos os trechos 14 e 17, existem diversas casas edificadas dentro da projeção da APP. O trecho 15a se trata de uma área em raio de nascente que, no entanto, apresenta uma de suas margens ocupada por edificações. O trecho 20 apresenta a mesma condição do trecho 15a, e o trecho 21 é a sequência do curso d'água aberto, mas com edificações residenciais consolidadas em uma das margens. No trecho 26 observa-se uma extensa estufa, utilizada para atividade comercial da empresa instalada no lote adjacente ao rio.

No Quadrante G, parte da APP dos trechos 61a e 62 está sobreposta a edificações residenciais, sendo que algumas delas pertencem a um loteamento. No trecho 65a existe uma fração de edificação industrial na projeção da APP. O trecho 65b, embora não possua edificações associadas e tenha suas margens completamente tomadas pela vegetação densa, se encontra em meio a um contexto antropizado. Por esse motivo, a aplicação das restrições da APP neste trecho isolado não faria sentido. Desta forma, entende-se que o cenário da vegetação densa em meio antropizado se aplica adequadamente ao trecho, sobre o qual os resultados da matriz apontam pela perda da função ambiental da APP.

No Quadrante H, o trecho 66 possui muros de divisas e edificações residenciais na projeção da APP. No Quadrante I, o trecho 114b apresenta casas bastante próximas ao rio, para as quais foi construída uma travessia sobre o curso d'água, possibilitando

seu acesso. Por fim, no final do Quadrante J também foram registradas diversas casas na projeção da APP.

Tendo em vista que este diagnóstico não objetiva identificar a condição de regularização dessas edificações e ocupações, cabe aqui registrar apenas a existência delas que, por sua vez, influenciam na análise da perda da função ecológica da APP nesses trechos.

Da mesma forma, no trecho 25 do Quadrante B, tendo em vista que para os trechos a jusante e a montante identificou-se a perda da função ambiental da APP, por se tratarem de áreas com ocupação consolidada, ainda que haja cobertura florestal densa, observa-se que a dinâmica para o desenvolvimento dos processos ecológicos torna-se prejudicada em razão da forte pressão negativa da urbanização no entorno imediato. Neste cenário, da vegetação densa em meio antropizado, o resultado da matriz apontou para a perda da função ambiental da APP.

Em outros trechos, onde se observa que parte das margens estão parcialmente cobertas pela vegetação densa e em outras partes são registrados equipamentos públicos urbanos, extensão das atividades rurais, comerciais ou industriais, como estacionamentos e pátios de manobras e espécies exóticas plantadas para paisagismo, identificou-se a forte pressão antrópica negativa sobre a projeção da APP.

Considerando a natureza do zoneamento que incide sobre esses locais, bem como a consolidação da área urbanizada em grande parte do entorno imediato, entende-se que algumas das funções ecológicas inerentes às APPs sofrem prejuízos de difícil reversibilidade. Os efeitos de borda sofridos pelos maciços florestais, a existência de importantes barreiras físicas entre eles, além dos distúrbios oriundos das atividades antrópicas do entorno (ruído, iluminação artificial, poluição atmosférica, presença de animais domésticos, trânsito intenso de veículos e pedestres, despejo de efluentes líquidos) reduzem a qualidade do ambiente.

Há que se considerar, ainda, que grande parte da extensão do Rio do Braço (ao longo dos Quadrantes G, H, I e J) já está incorporado à drenagem urbana, pertencendo a um trecho retificado do rio. A vegetação existente nas margens do curso hídrico não possui espaço para expansão nas planícies de inundação, já densamente urbanizadas e, desta forma, não é capaz de mitigar a problemática das recorrentes inundações sofridas na região.

Os resultados da Matriz de Impactos para a condição de flexibilização da ocupação num cenário hipotético sobre os trechos abertos parcialmente em vegetação densa, obteve empate entre a somatória dos pontos positivos e negativos. Contudo, considerando as condições atuais de uso e ocupação das do entorno imediato, o resultado da matriz aponta maior pontuação dos efeitos negativos para a manutenção da APP sobre a margem do curso hídrico, com forte peso para a prevalência dos efeitos positivos da flexibilização do uso das margens dos cursos hídricos, tendo em vista os efeitos socioeconômicos associados ao uso e ocupação do solo nesses trechos.

Há que se destacar a existência de projetos de recuperação em execução nas margens do rio do Braço, nos trechos 114a e 114b, no Quadrante I. Ainda que seja flexibilizado o uso das margens do rio, qualquer intervenção nesses locais deverá ser devidamente avaliada pelo órgão ambiental, que observará o regime de proteção a ser aplicado, a depender da natureza de cada projeto e os respectivos processos administrativos a eles vinculados.

As áreas abertas com árvores isoladas já são resultantes de ações antrópicas, com efeitos negativos mais intensos ao ambiente natural. A remoção da vegetação arbustiva e/ou arbórea expõe a camada superficial do solo, alterando, assim, a qualidade e disponibilidade de nutrientes, oportunizando a ocorrência de processos erosivos e diminuindo a capacidade de infiltração das águas superficiais. Assim, os processos de regeneração da vegetação tornam-se mais lentos e prejudicados pelo afastamento da fauna silvestre e perda de matrizes botânicas para o desenvolvimento dos estágios sucessionais de regeneração.

Na APP urbana da microbacia em estudo este cenário está bem inserido entre os lotes dos núcleos com maior densidade de ocupação. Estas áreas ocupam 136.088,71 m<sup>2</sup>, representando 8,26 % da APP em área urbana.

Análise semelhante se aplica à vegetação antropizada que, embora se apresente com algum tipo de vegetação arbórea e/ou arbustiva nativa, ou exótica, está intimamente associada aos núcleos urbanizados. Na microbacia em estudo, este cenário está reduzido a pequenas áreas, onde se praticam plantações de espécies exóticas para uso comercial, ou simplesmente representam pequenos agrupamentos bosqueados, com ou sem influência de espécies exóticas, com baixa riqueza de espécies, ausência ou reduzida presença do componente herbáceo, incluindo as epífitas e fina camada de

serrapilheira. Em ambientes como este, os processos ecológicos são prejudicados, especialmente pelos efeitos diretos sofridos da urbanização do entorno, que diminuem sua capacidade de regeneração e recuperação.

Este cenário ocupa 28.689,91 m<sup>2</sup> da APP em área urbana, representando apenas 1,74 % desta APP. Por se tratarem de trechos pequenos, com vegetação natural descaracterizada, associada às atividades antrópicas já consolidadas, para este cenário, os resultados da Matriz de Impactos apontam que os efeitos positivos da flexibilização de uso do solo na APP para a condição da urbanização superam os efeitos positivos de uma eventual renaturalização do ambiente.

Nos cenários em que a hidrografia passa por trechos fechados, sob lotes ou vias públicas, atesta-se a total perda das funções ecológicas inerentes às APPs. Isto porque o recurso hídrico deixa de interagir com o meio natural, não havendo, portanto, efeitos positivos em suas margens.

O processo de urbanização acabou resultando na impermeabilização do solo por toda a extensão em que o curso corre fechado, na remoção da vegetação nativa, na alteração das condições de escoamento das águas pluviais e nos processos de dinâmica superficial do solo. Dessa forma, não restam elementos naturais a serem preservados nas margens do curso hídrico. Esta condição é especialmente identificada no Quadrante A, bem como em pequenos trechos dos Quadrantes B, H, I e J.

### **5.2.2 Demonstração da irreversibilidade da situação, por ser inviável, na prática, a recuperação da área de preservação**

Conforme foi apresentado no início deste estudo, no item dos Dados de ocupação urbana consolidada à margem de corpo d'água, observa-se que a área total edificada na margem dos 30 metros da APP da microbacia é relativamente pequena, ocupando apenas 2,05% da APP total. Desta área, 73% se encontra sob a influência de rios tubulados, enquanto 27% estão próximos aos trechos abertos. Essas áreas edificadas se concentram em maior parte na região dos Quadrantes A e B, em Pirabeiraba, onde parte dos trechos fechados já está incorporado à drenagem urbana, e no Quadrante G, entre o bairro Jardim Sofia e a Zona Industrial.

Além das edificações, foram registrados equipamentos urbanos e vias públicas sobrepondo trechos das APPs, mais intensamente nos Quadrantes A, B, F, H e I.

A consolidação da infraestrutura no ambiente urbanizado envolve uma série de esforços e investimentos por parte do setor público, que resultam, entre outros aspectos, em mobilidade, saneamento básico, moradias e desenvolvimento econômico.

A remoção das benfeitorias já instaladas, em especial na AUC, possui efeito negativo de grande impacto para o desenvolvimento do município, que envolveriam a necessidade de realocação da população, indenizações, bem como a interrupção/deslocamento da malha viária e dos serviços públicos ali ofertados.

Por outro lado, um cenário de recomposição da APP implicaria na renaturalização do curso d'água, na demolição de casas e estabelecimentos comerciais e de serviços, retirada das camadas de aterro, recuperação do solo e revegetação das margens. Pelos efeitos negativos para o processo de urbanização, com grande relevância na Matriz de Impactos, e pela perda das funções ambientais das margens dos cursos d'água nesse cenário, demonstra-se ser inviável a recuperação das margens ao longo dos trechos destacados.

### **5.2.3 Constatação da irrelevância dos efeitos positivos que poderiam ser gerados com a observância da área de proteção, em relação a novas obras**

Nos trechos não tubulados, nos quais se manifestam os cenários da vegetação densa em meio antropizado, das áreas abertas com árvores isoladas, da vegetação antropizada e, ainda, das áreas sem vegetação, ainda que haja possibilidade de reversibilidade da situação, os efeitos positivos que podem ser gerados com a observância da APP em relação a novas obras tornam-se irrelevantes ao avaliarmos a perda da função ecológica e a relevância da flexibilização de uso e ocupação do solo em face dos aspectos de ocupação no entorno imediato.

No que tange à riqueza biológica que poderia se desenvolver no local e a facilitação do fluxo gênico da fauna e da flora, embora haja proximidade com a ARIE do Morro do Iririú, entende-se que o fluxo da fauna e a fixação das espécies botânicas fiquem limitados, dado os intensos efeitos da antropização no entorno imediato. Os efeitos de borda que incidem sobre a mancha de vegetação implicam tanto nos efeitos diretos dos aspectos bióticos, que também incluem a influência de espécies exóticas invasoras e predação por animais domésticos, quanto os abióticos (temperatura, umidade, ventilação).



A presença de barreiras artificiais de grande porte, como a Av. Santos Dumont, muros, obras de arte corrente e edificações são fatores dificultadores para a ocorrência de processos ecológicos mais complexos, incluindo o trânsito da fauna terrestre dispersora de sementes.

Quanto à preservação dos recursos hídricos, dados bibliográficos apontam para a deterioração da qualidade das águas, especialmente no fluxo dos rios Mississipi e do Braço, em virtude dos efeitos negativos das atividades desenvolvidas nas imediações desses rios (OLIVEIRA *et al*, 2009). Seja pelo uso agrícola, industrial ou residencial, os corpos hídricos da região ainda recebem grande aporte dos efluentes líquidos gerados. Conforme consulta realizada nas bases da Cia Águas de Joinville – Mapa do Esgoto em Operação (Abril/2022) e na camada da área de abrangência da rede coletora disponibilizada pelo SIMGeo, a região abrangida pela MB 26-0 ainda não é atendida pela rede.

Por fim, quanto à condição da mancha de inundação, se trata de um problema bastante antigo na microbacia. As áreas de inundação avançam em grandes áreas da microbacia, extrapolando os limites da APP. E a vegetação não possui espaço para expansão nas planícies de inundação, já densamente urbanizadas.

Nas áreas em que o trecho é fechado, isolado por tubulação, com a perda das características naturais em todo seu entorno, dada a realidade das edificações e uso do solo ao longo das vias, é irrelevante qualquer ação de promoção da revegetação de suas margens nos lotes ainda desocupados.

A promoção da revegetação dessas áreas não surtiria efeito ecológico positivo para as margens do curso hídrico, visto já se tratarem de trechos fechados. Assim, não há prevalência dos efeitos positivos esperados para o reconhecimento da função ambiental da APP, dada a falta de conectiva com áreas naturais e a grande influência das atividades antrópicas em todo o entorno.

Mesmo para os lotes que hoje já possuem ocupação, em eventual condição de nova edificação, o recuo da APP representaria ganhos limitados para a ocorrência dos processos da função ambiental das margens do curso hídrico. Conforme já apontado anteriormente, para a recuperação das margens do curso hídrico, precisaria haver uma forte ação de reestruturação desta parte da malha urbana, com diversos prejuízos de ordem social e econômica ao município.

Contudo, é importante destacar que o eixo principal da hidrografia da microbacia está compreendido na projeção do Corredor Ecológico do Rio do Braço que, por sua vez, é uma das Áreas Prioritárias de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – conforme definido no Plano Municipal da Mata Atlântica, que abrange o início do Quadrante B e segue até o final do Quadrante J.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através da análise da matriz de impactos, percebe-se que a manutenção do cenário real nos trechos de corpos d'água abertos com vegetação densa, bem como os reservatórios inseridos em área de vegetação densa, apresentam mais impactos positivos quando comparado com o cenário hipotético, que consistiria na flexibilização de uso das áreas. Isto porque, conforme apresentado no estudo, as áreas com vegetação densa estão, na sua maior parte, conectadas com importantes áreas de proteção ambiental, como as Unidades de Conservação, áreas de Reserva Legal, cota 40 e nascentes. A extensão das áreas vegetadas que se formam com essas conexões resultam em ambientes com condições ecológicas mais preservadas, que possibilitam a ocorrência de processos de interações intra e interespecíficas mais complexas, além de também cumprir a função ecológica da estabilidade das margens do corpo hídrico, melhora na qualidade de vida da população, conforto térmico na região, proteção dos recursos hídricos, aumento da permeabilidade do solo.

Outro ponto a ser considerado, onde ocorre a vegetação densa na região da zona industrial, em especial às manchas próximas ao Condomínio Industrial Perini Business Park, embora a área esteja inserida na Área Urbana Consolidada, esta vegetação densa cumpre a função ambiental de proteção da fauna silvestre, que se apresenta com riqueza na região, conforme demonstrado no presente estudo.

Desta forma, de acordo com os resultados da matriz de impacto, as margens dos cursos d'água que atravessam este cenário atendem as características da função ambiental das APPs, devendo ser mantidos seus recuos, conforme definido pelo código florestal.

No entanto, há exceção nesta análise para os trechos em que se observe ocupações consolidadas, com edificações ou atividades econômicas em exercício. Nestes casos, entende-se que as funções ecológicas dessa margem já foram significativamente prejudicadas. Além disso, remover as edificações existentes na margem da APP desses trechos resultaria em diversos prejuízos de ordem econômica e social no município.

Já o trecho aberto em vegetação densa em meio antropizado, embora mantenha parte de suas características naturais, ele se distribui entre áreas ocupadas, onde se recomenda a aplicação da FNE. Estas áreas já não atendem as condições ideais para a presença da fauna silvestre especialista como ocorre nas glebas com vegetação densa mais extensas, e parte da mata ciliar já possui ocupação consolidada, contribuindo fortemente para os efeitos negativos dos efeitos de borda. Assim, os resultados da matriz indicam que a flexibilização de uso das margens do curso hídrico soma mais pontos positivos do que negativos.

No que tange aos trechos abertos em vegetação antropizada, observou-se o resultado favorável para a flexibilização do uso, devido ao alto nível de antropização da vegetação nas margens do corpo d'água. Tratam-se de áreas que já não comportam as características naturais, estando incorporadas ao cenário urbano, onde os efeitos da pressão antrópica do entorno se refletem na qualidade ambiental desta vegetação.

Nos trechos abertos que passam por áreas abertas com árvores isoladas, observou-se que se tratam de extensas áreas com usos rurais, ou inseridas na malha urbanizada, mas que não contam com edificações, portanto são áreas que não são favoráveis para a presença e locomoção da fauna entre os maciços florestais. Grande parte destas áreas abertas, por estarem inseridas no zoneamento industrial e já configurarem áreas desprovidas de vegetação, possuem forte apelo para a instalação das atividades industriais. Assim, os resultados na matriz de impactos apontaram para os efeitos positivos da flexibilização das margens, como FNE.

Já nos trechos fechados/tubulados, onde a malha hídrica já está incorporada à drenagem urbana, incluindo os trechos que passam pelo reservatório sem vegetação no seu entorno, os resultados da matriz de impactos também apontaram para os efeitos positivos da flexibilização de uso. Isto porque, a naturalização dos trechos implicaria na remoção de toda a infraestrutura existente, bem como na remoção de residências e

pontos comerciais. Desta forma, a aplicação da FNE é o cenário que melhor atende aos serviços socioambientais.

Contudo, ainda que os resultados da matriz de impactos e a avaliação até aqui apresentada apontem para a perda da função ecológica para parte das margens do Rio do Braço, há que se atentar para a existência e relevância do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), que se tornou público a partir de 2020. O presente diagnóstico socioambiental visa apresentar as características atuais do ambiente e identificar as condições da função ambiental aplicável às APPs. Ao considerarmos o cenário atual, bem como as tendências no aumento das ocupações das áreas de entorno e a relevância socioeconômica para o processo de urbanização desta região, mantêm-se o entendimento da perda da função ambiental em parte da APP.

A instituição do Corredor Ecológico do rio do Braço é uma das ações previstas no PMMA, à qual foi atribuída prioridade Muito Alta. Também fazem parte do Plano, o controle da expansão urbana e industrial nas áreas da Mata Atlântica; oportunizar as melhorias no saneamento básico, minimizando os impactos da expansão urbana e industrial; conservar e recuperar as APPs urbanas; fazer a gestão eficiente das Unidades de Conservação municipais e das áreas especialmente protegidas – o que inclui a instituição dos corredores ecológicos através de legislação específica; entre outros objetivos.

É também em parte do rio do Braço, a partir do trecho 64a do Quadrante G, que há incidência da zona de amortecimento da UC da ARIE do Morro do Iririú. O limite desta UC avança até próximo à Av. Santos Dumont e, na porção inserida na MB 26-0, há o registro de diversas nascentes, também inseridas em cota 40, que alimentam o eixo principal. Tanto as nascentes, quanto as UCs, representam áreas com relevante impacto ecológico e possuem proteção legal prevista em normas específicas a cada tema.

### **6.1 Tabela de atributos**

Segue a tabela de atributos com as informações do diagnóstico da área estudada, contendo a caracterização, numeração e restrição ambiental dos trechos analisados:

Tabela 11 - Tabela de atributos.

num_trecho	func_amb	restric	nclas_hid	quadrante	resp_técnico	observação
1	SIM	APP	Curso d'água	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente fora da AUC; em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC; necessita de correção da base.
2a	SIM	APP	Corpo d'água	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC; necessita de correção da base.
2b	SIM	APP	Corpo d'água	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC; necessita de correção da base.
3	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
4	NÃO	FNE	Corpo d'água	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
5	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	necessita de correção da base.
6	NÃO	FNE	Corpo d'água	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
7	NÃO	FNE	Corpo d'água	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
8	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho tubulado sob BR-101; em APP de nascente; parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
9	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	necessita de correção da base.
10	NÃO	FNE	Corpo d'água	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
11	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	A	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
12	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
13	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
14	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
15a	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho em APP de nascente; necessita de correção da base.
15b	SIM	APP	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho em APP de nascente.
16	SIM	APP	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
17	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
18	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
19	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
20	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho em APP de nascente; necessita de correção da base.
21	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	necessita de correção da base.
22	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
23	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
24	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
25	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	

num_trecho	func_amb	restric	nclas_hid	quadrante	resp_técnico	observação
26	NÃO	FNE	Corpo d'água	B	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
27	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
28	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
29	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
30	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho em APP de nascente; trecho limítrofe com a área rural.
31	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural.
32	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
33a	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
33b	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
34	SIM	APP	Corpo d'água	C	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
35	SIM	APP	Corpo d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
36	SIM	APP	Corpo d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
37	SIM	APP	Corpo d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
38	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
39	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
40	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
41	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
42	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
43	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; em APP de nascente; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
44	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
45	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; fora de AUC.
46	SIM	APP	Curso d'água	D	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
47	SIM	APP	Curso d'água	E	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
48	SIM	APP	Curso d'água	E	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
49	SIM	APP	Curso d'água	E	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
50	SIM	APP	Curso d'água	E	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; fora de AUC.
51	SIM	APP	Curso d'água	E	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho fora de AUC; trecho parcialmente limítrofe com a área rural; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
52	SIM	APP	Curso d'água	E	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; predominantemente fora de AUC.

num_trecho	func_amb	restric	nclas_hid	quadrante	resp_técnico	observação
53	SIM	APP	Curso d'água	E	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho limítrofe com AUC; inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
54	SIM	APP	Corpo d'água	F	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
55	SIM	APP	Corpo d'água	F	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
56	SIM	APP	Corpo d'água	F	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
57	SIM	APP	Corpo d'água	F	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
58	NÃO	FNE	Corpo d'água	F	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
59	NÃO	FNE	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
60	SIM	APP	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
61a	NÃO	FNE	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
61b	SIM	APP	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
62	NÃO	FNE	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
63	SIM	APP	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
64a	SIM	APP	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
64b	NÃO	FNE	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
65a	NÃO	FNE	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
65b	NÃO	FNE	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
65c	NÃO	FNE	Corpo d'água	G	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
66	NÃO	FNE	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
67	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
68	SIM	APP	Reservatório/represamento	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
69	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
70	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP's de nascentes; inserido em Unidade de Conservação - UC.
71	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
72	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
73	SIM	APP	Curso d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; fora de AUC; inserido em Unidade de Conservação - UC.
74	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
75	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
76	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.

num_trecho	func_amb	restric	nclas_hid	quadrante	resp_técnico	observação
77	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada/via)	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
78	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
79	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada/via)	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
80	NÃO	FNE	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
81	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
82	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
83	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
84	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
85	SIM	APP	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
86	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
87	NÃO	FNE	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
88	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
89	NÃO	FNE	Corpo d'água	H	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
90	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
91	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
92	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
93	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
94	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
95	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
96	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
97	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
98	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
99	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
100a	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
100b	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
101	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
102	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	necessita de correção da base.



num_trecho	func_amb	restric	nclas_hid	quadrante	resp_técnico	observação
103	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
104	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
105	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
106	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
107a	SIM	APP	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
107b	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente inserido em Unidade de Conservação - UC.
108	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
109	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
110	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
111	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
112	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	
113	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
114a	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
114b	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
114c	NÃO	FNE	Corpo d'água	I	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
115	NÃO	FNE	Corpo d'água	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.
116	SIM	APP	Corpo d'água	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	trecho parcialmente em APP de nascente; inserido em Unidade de Conservação - UC.
117	NÃO	FNE	Corpo d'água	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
118	NÃO	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
119	NÃO	FNE	Reservatório/represamento	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC.
120a	NÃO	FNE	Corpo d'água	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido em Unidade de Conservação - UC; necessita de correção da base.
120b	NÃO	FNE	Corpo d'água	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	parcialmente inserido em Unidade de Conservação – UC.
121	NÃO	FNE	Corpo d'água	J	San Carlos de Oliveira – ART 8701210-0	inserido na projeção do corredor ecológico do PMMA.

## **6.2 Mapa com a caracterização dos trechos de corpos d'água na microbacia em estudo**

Seguem os mapas dos quadrantes com as legendas conforme tabela de atributos, representando os trechos nos quais serão mantidas a função de APP e os trechos nos quais serão adotadas faixas marginais distintas (FNE).

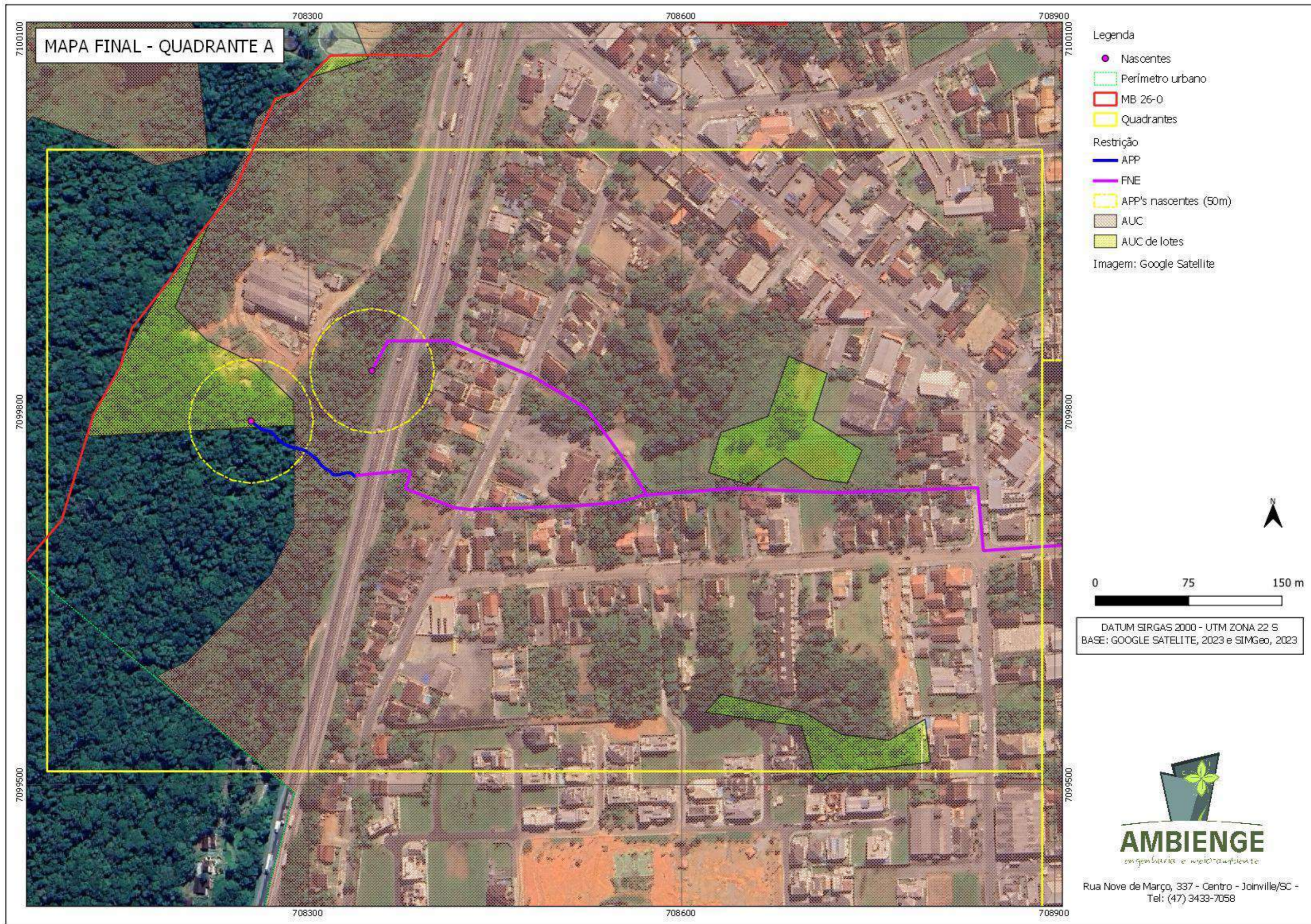


Figura 42 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 1 de 10.

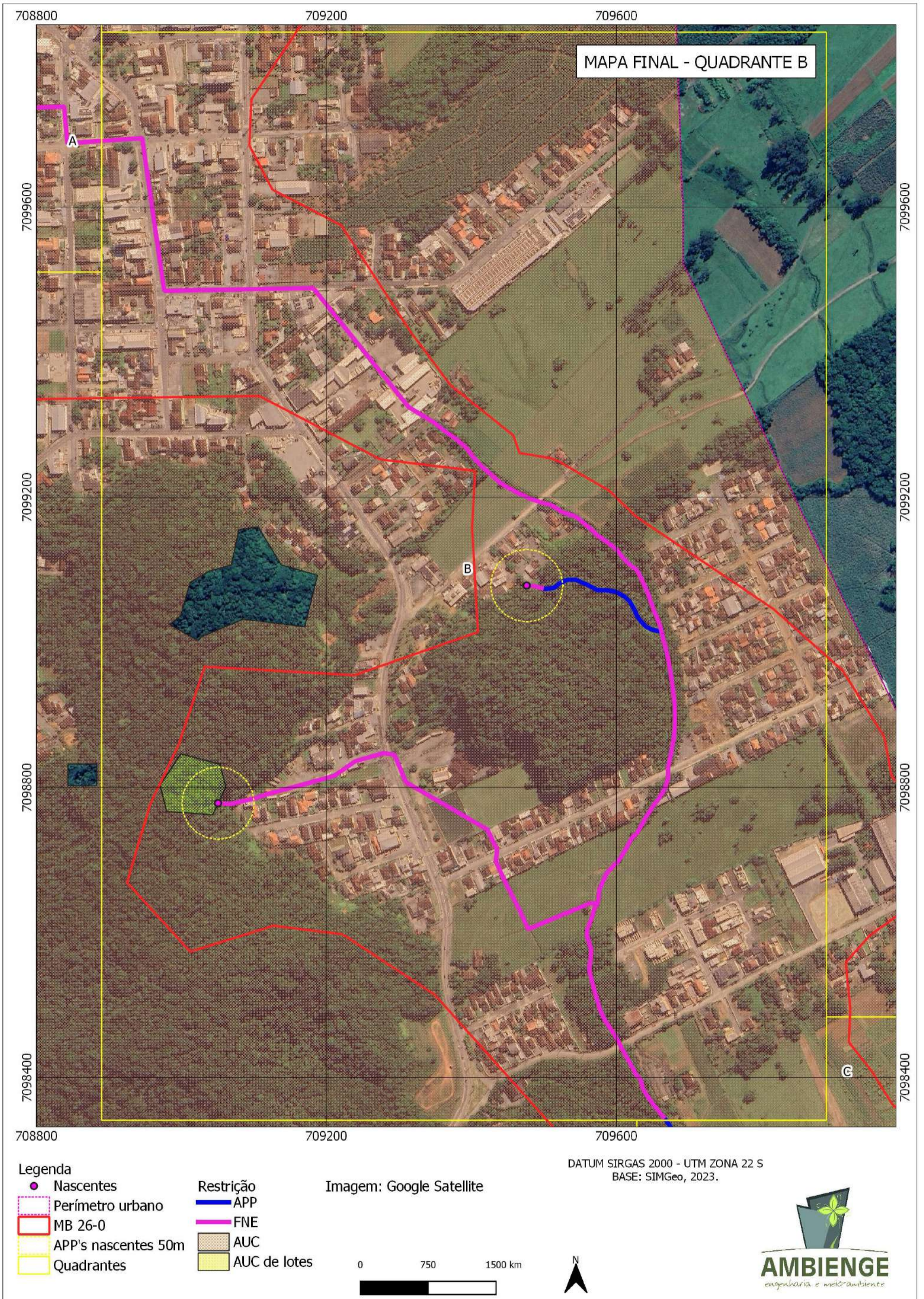


Figura 43 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 2 de 10.

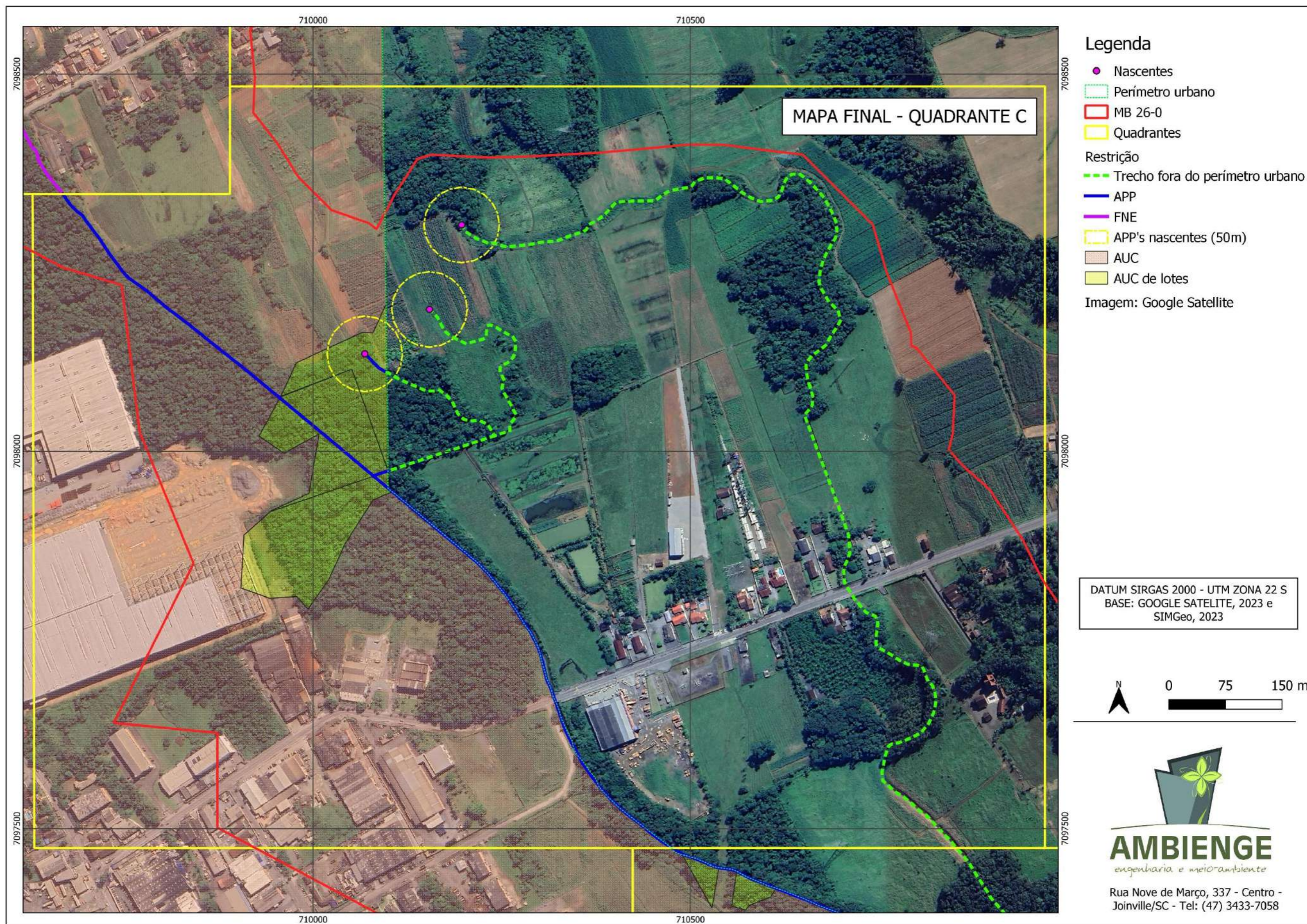


Figura 44 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 3 de 10.

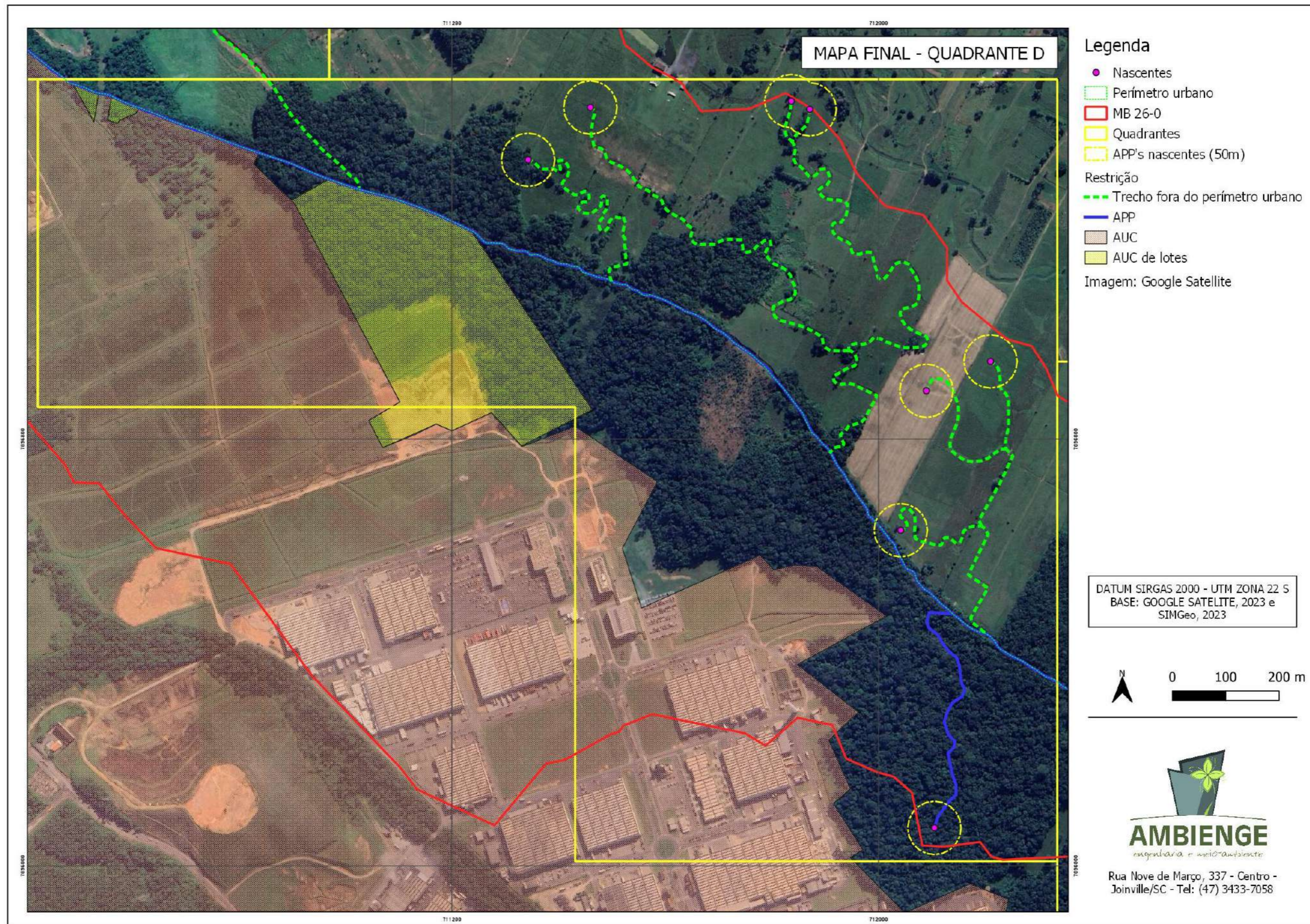


Figura 45 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 4 de 10.

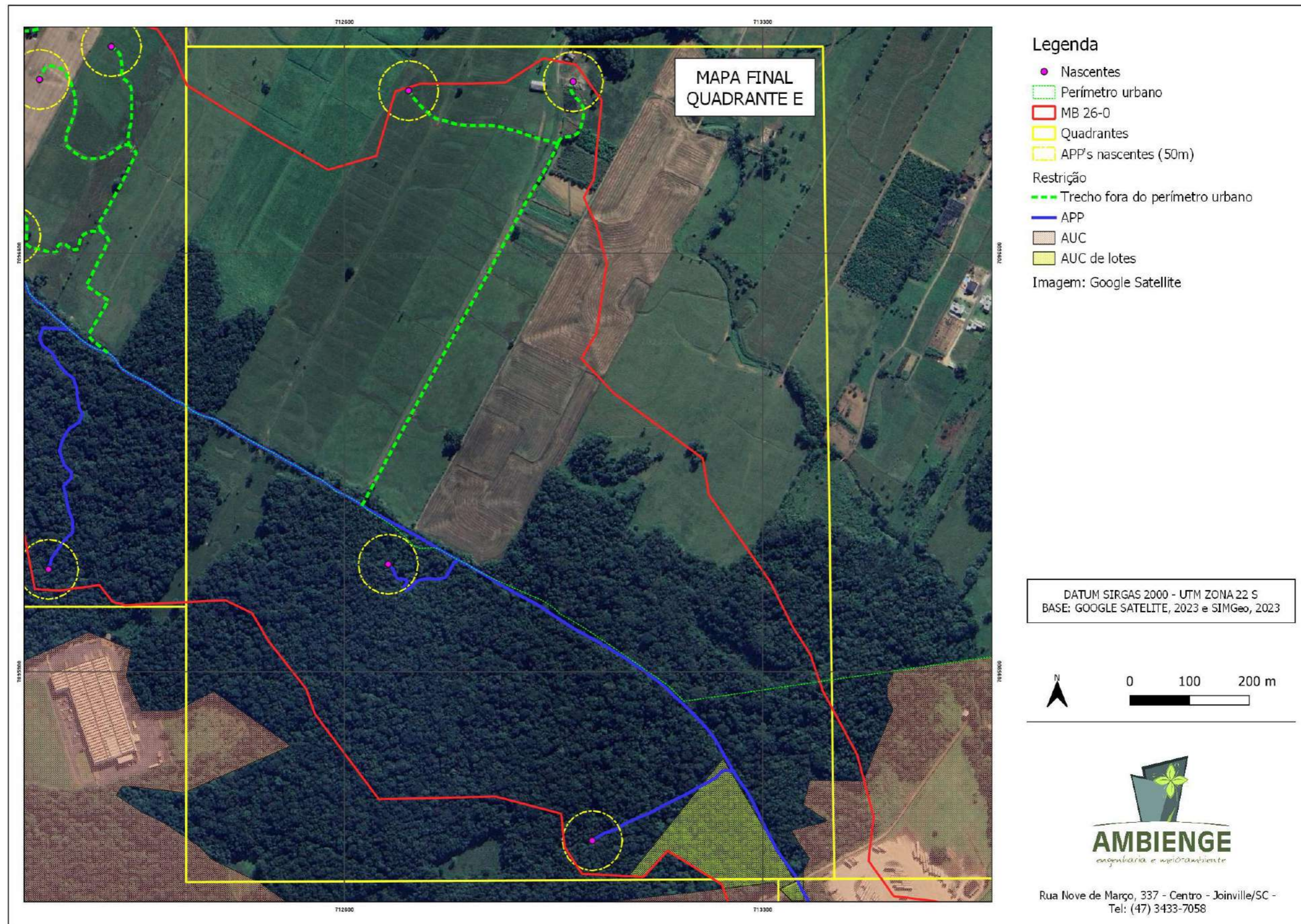


Figura 46 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 5 de 10.

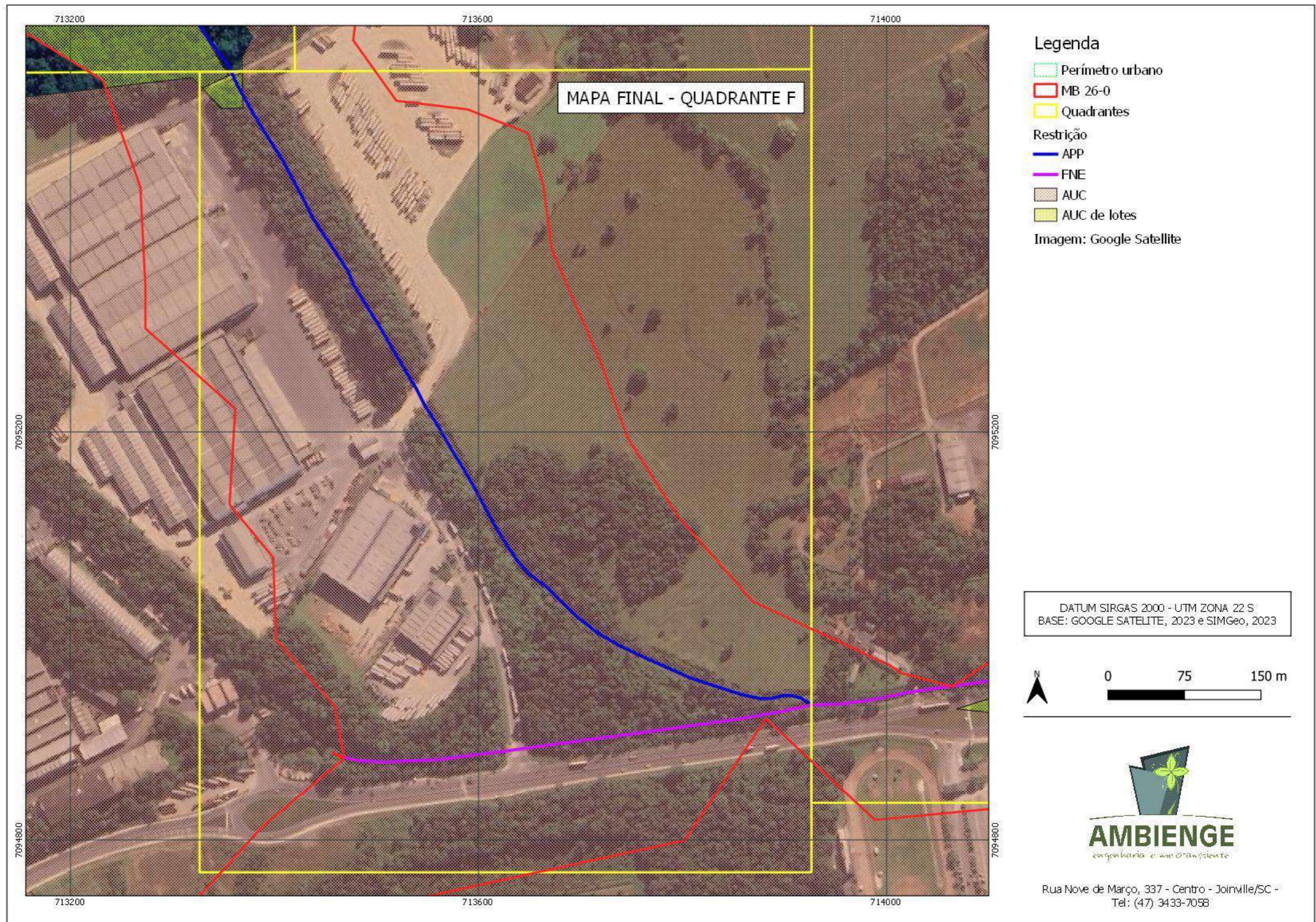


Figura 47 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 6 de 10.



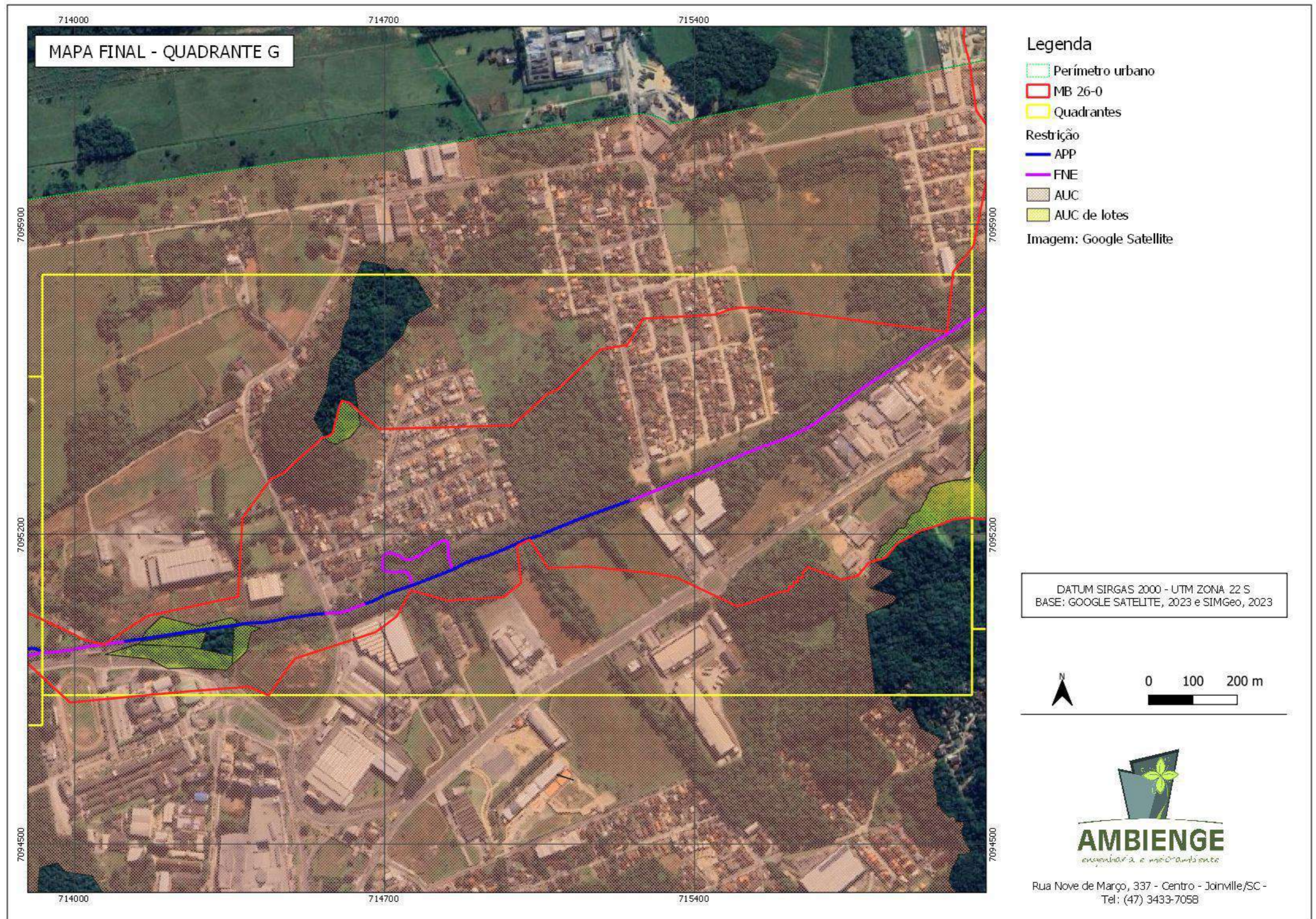


Figura 48 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 7 de 10.

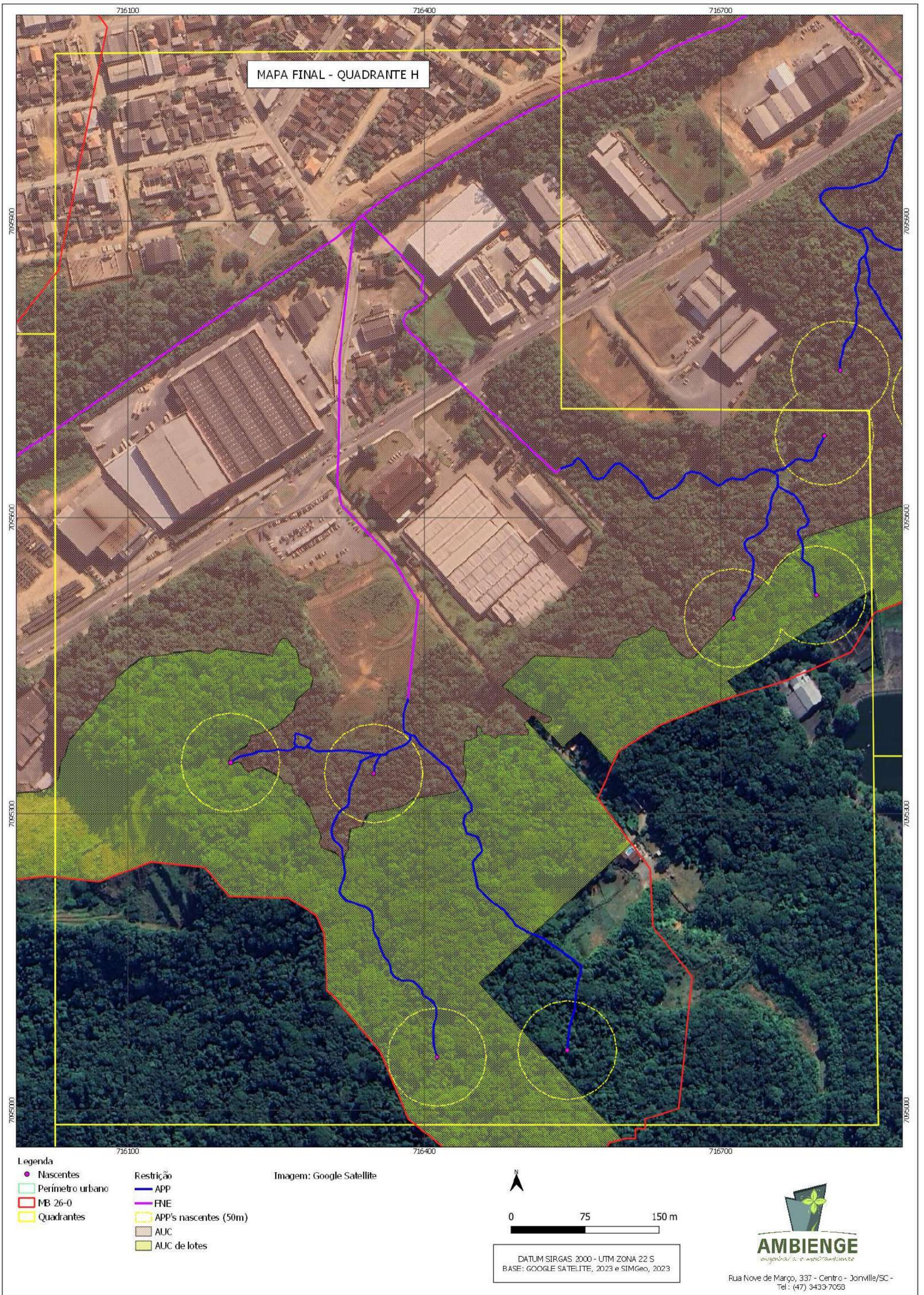


Figura 49 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 8 de 10.

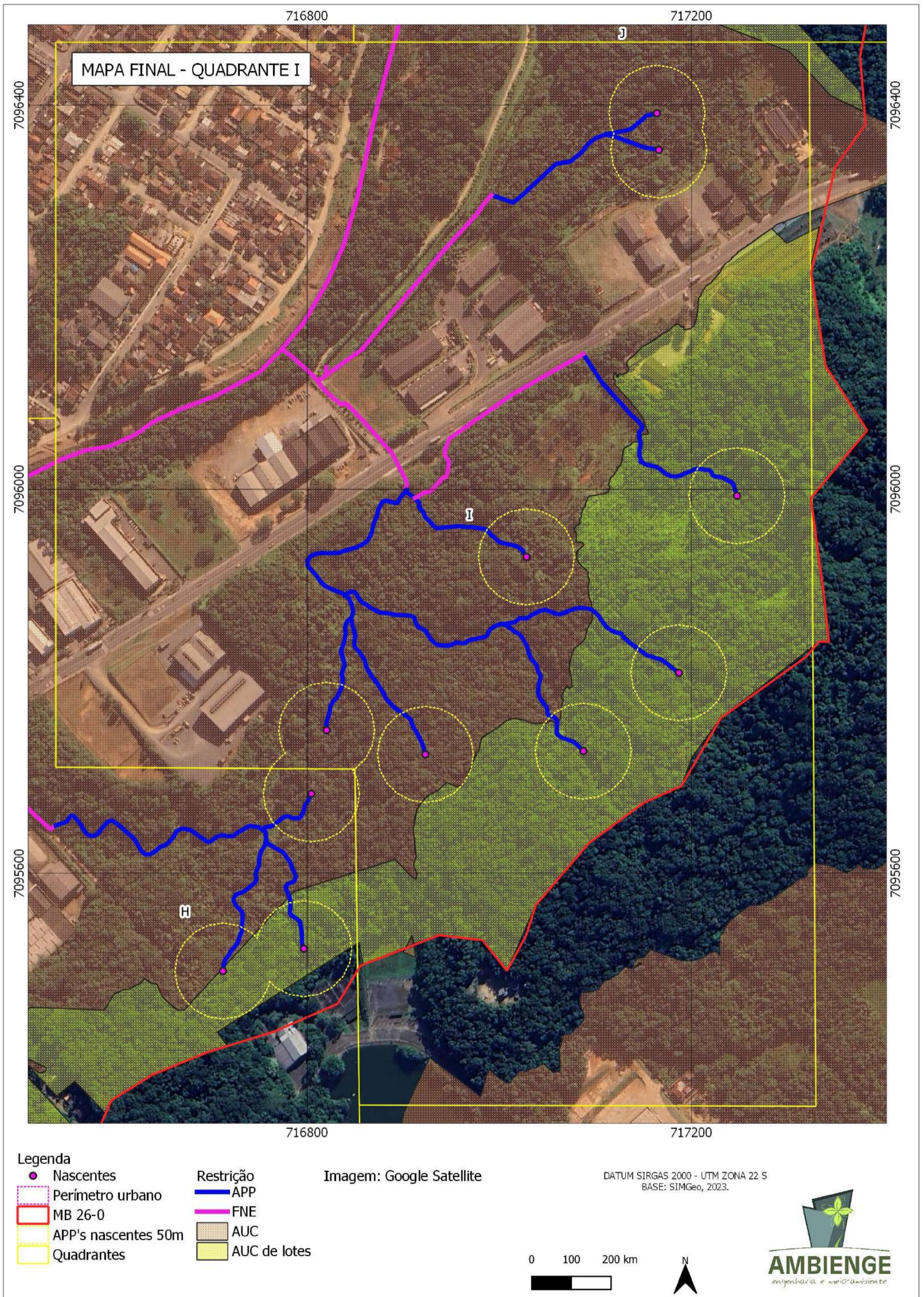


Figura 50 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 9 de 10.

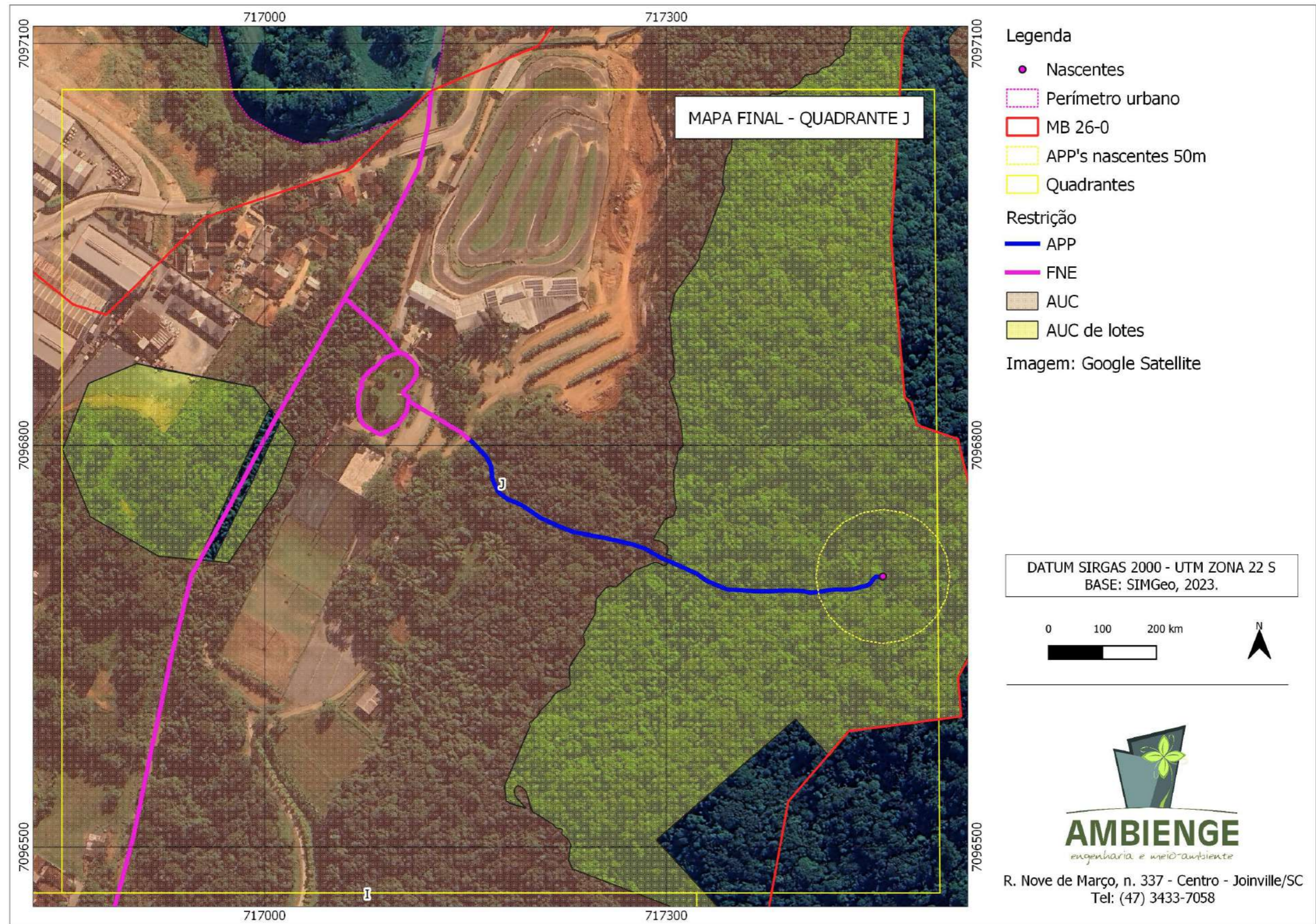


Figura 51 - Mapeamento da microbacia com caracterização dos trechos de corpos d'água – Mapa 10 de 10.

### 6.3 Observações e recomendações

Durante os trabalhos de campo para averiguar os trechos dos corpos d'água, foi verificada a divergência entre os dados do mapeamento hidrográfico do SIMGeo (PMJ) e a realidade de campo, conforme quadro abaixo.

Tabela 12 - Descrição e recomendações de divergências observadas

Identificação do Trecho	Descrição	Recomendação
1	Nascente identificada mais a jusante, nas proximidades das coordenadas 708301.111,7099771.906.	Necessita de correção da base.
2a	Nascente identificada mais a jusante, nas proximidades das coordenadas 708301.111,7099771.906.	Necessita de correção da base.
2b	Nascente identificada no início desse trecho, nas proximidades das coordenadas 708301.111,7099771.906.	Necessita de correção da base.
5	Trecho parcialmente aberto, das coordenadas 708398.079,7099729.989 até 708415.295,7099723.306 (aproximadamente).	Necessita de correção da base.
9	Trecho parcialmente aberto, das coordenadas 708397.326,7099856.748 até 708414.099,7099855.773 (aproximadamente).	Necessita de correção da base.
15a	Trecho fechado.	Necessita de correção da base.
20	Em campo nascente está deslocada em relação a base; trecho fechado a partir das coordenadas 709085.191,7098781.171 (aproximadamente).	Necessita de correção da base.
21	Trecho fechado (709099.306,7098784.458 até 709126.769,7098792.889).	Necessita de correção da base.
102	Trecho fechado (716903.421,7095999.034 até 716895.526,7096023.304).	Necessita de correção da base.
120a	Trecho fechado (717101.095,7096868.781 até 717088.619,7096883.499).	Necessita de correção da base.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. DOU de 28.5.2012.

BÉRNILS, R.S.; GIRAUDO, A.R.; CARREIRA, S. & CECHIN, S.Z. Répteis das porções subtropical e temperada da Região Neotropical. **Cienc. Ambient**, v. 35, p. 101-136, 2007.

CHEREM, J.J.; SIMÕES-LOPES, P.C.; ALTHOFF, S.; GRAIPEL, M.P. Lista dos mamíferos do Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Mastozoología Neotropical**, v.11, p. 151-184, 2004.

COMITTI, E. J. Herpetofauna da bacia do rio Cachoeira, município de Joinville, Santa Catarina, Sul do Brasil. **Acta Biológica Catarinense**, 4(3), 90-105, 2017.

COSTA, L. D. S. Levantamento de mamíferos silvestres de pequeno e médio porte atropelados na BR- 101, entre os Municípios de Joinville e Piçarras, Santa Catarina. **Bioscience Journal**, 27(3):666-672, 2011.

DORNELLES, S. S. et al. Diversidade de mamíferos em fragmentos florestais urbanos na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville, SC. **Acta Biológica Catarinense**, 4.3: 126-135, 2017.

GROSE, A. V. Avifauna na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville, Santa Catarina. **Acta Biológica Catarinense**, 4.3: 106-125, 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de biomas do Brasil Escala 1:5.000.000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Série manuais técnicos em Geociências 1. 2ª ed. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

KLEIN, Roberto Miguel. **Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina**. Herbário "Barbosa Rodrigues", 1978.

LUCAS, E.M. **Diversidade e conservação de anfíbios anuros no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil**. São Paulo – Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, USP, 2008.

MELO JR., J.C.F. de *et al.* **Espiando a Mata Atlântica: elementos para conservação da biodiversidade em Unidades de Conservação: guia**. Joinville, SC: Editora da Univille, 2015.

MAIA, *et al.* **Bacias Hidrográficas da Região de Joinville**. UNIVILLE, 2013.

OLIVEIRA, T.M.N. *et al.* (Org.). **Diagnóstico Ambiental do rio do Braço**. 1. ed. Joinville: UNIVILLE, 2009.

PERINI BUSINESS PARK / GGES LTDA. **Estudo de Impacto Ambiental: Expansão do Condomínio Industrial Perini Business Park – IV Fase**. Joinville: GGES LTDA, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Decreto nº 8.055, de 15 de março de 1997. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental Serra Dona Francisca, no Município de Joinville e dá outras providências.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Decreto nº 19.665, de 9 de outubro de 2012. Cria a Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Iririú.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Lei Complementar nº 140, de 21 de fevereiro de 2017. Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Joinville Cidade em Dados 2020 - Ambiente Natural. [s.l: s.n.].

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Serra Dona Francisca**. Vol. I e II, 03PJE0109 Ver. A. Joinville, SC, 2012.

PMJ - Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável. **Joinville Bairro a Bairro 2017**. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/Joinville-Bairro-a-Bairro-2017.pdf>. Acesso em fevereiro de 2023.

RUSZCZYK, A. Ecologia urbana de borboletas, I. O gradiente de urbanização e a fauna de Porto Alegre - RS. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 46, p. 675-688, 1986.

SIMGEO. **Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo)**. Prefeitura Municipal de Joinville. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/>. Acesso em fevereiro de 2023. Base de dados.

TURNER, IM. Species Loss in Fragments of Tropical Rain Forest: A Review of the Evidence. **Journal of Applied Ecology**, 33: 200-209, 1996.

VIBRANS, A.C.; SEVEGNANI L.; LINGNER, D.V.; GASPER, A.L. de & SABBAGH, S. (eds). **Inventário florístico florestal de Santa Catarina (IFFSC)**. Vol. VI. Epífitos da floresta ombrófila densa de Santa Catarina: um guia de campo. Edifurb, Blumenau, 2010.



VIBRANS, A.C. *et al.* MonitoraSC: um novo mapa de cobertura florestal e uso da terra do estado de Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v. 34, p. 42-48, n. 2, maio/ago. 2021.

WOLFF, JO; EM SCHAUBER e WD EDGE. Effects of habitat loss and fragmentation on the behavior and demography of Gray-tailed voles. **Conservation Biology**, 11(4): 945-956, 1997.

PEREIRA, M.E. **Compartilhando a gestão dos recursos hídricos: Joinville e o rio Cubatão. Dissertação de Pós-Graduação em Ciência Ambiental.** São Paulo: USP, 2005. Disponível em <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde-10012007-165259/publico/Marina.pdf>. Acesso em 15 fev. 2023.

SILVEIRA, W.N. **Análise histórica de inundação no município de Joinville – SC, com enfoque na bacia do rio Cubatão do Norte.** Dissertação (Mestrado). Florianópolis: UFSC, 2008. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91644/250774.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 15 fev. 2023.

## 8. ASSINATURAS DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

<b>Empresa Responsável</b>	
Razão Social	Ambienge Engenharia e Meio Ambiente Ltda
CNPJ	10.981.874/0001-20
Endereço	Rua Nove de Março, 337, Sala 314, Centro – 89.201-400 – Joinville/SC

<b>Responsáveis Técnicos</b>	
Nome	San Carlos de Oliveira
Formação	Geógrafo
CREA	8701210-0
<b>Assinatura</b>	
Nome	Priscila de Lima Watanabe Quandt
Formação	Bióloga
CRBio	2022/22421
<b>Assinatura</b>	

## 9. ANEXOS

### 9.1 Lista da fauna

- Mamíferos: “SC” espécies ameaçadas de extinção em Santa Catarina; “BR” espécies ameaçadas de extinção no Brasil. Onde: EN = Em Perigo; VU = Vulnerável; CR = Criticamente Ameaçado.

TÁXON	Nome Comum	SC	BR
<b>Ordem Artiodactyla</b>			
<b>Família Cervidae</b>			
<i>Mazama americana</i>	Veado	EN	
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro		
<b>Ordem Carnivora</b>			
<b>Família Canidae</b>			
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato		
<b>Família Felidae</b>			
<i>Leopardus pardalis</i>	Jagatirica	EN	
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato		EN
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-do-mato		VU
<b>Família Mustelidae</b>			
<i>Eira Barbara</i>	Irara		
<b>Família Procyonidae</b>			
<i>Nasua nasua</i>	Quati		
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada		
<b>Ordem Chiroptera</b>			
<b>Família Molossidae</b>			
<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	Morcego		
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Morcego		
<b>Família Noctilionidae</b>			
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Morcego		
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego-vampiro		
<b>Família Phyllostomidae</b>			
<i>Anoura caudifera</i>	morcego-beija-flor		
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego-das-frutas		
<i>Artibeus fimbriatus</i>	morcego-das-frutas		
<i>Artibeus obscurus</i>	morcego-das-frutas		
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego		
<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego		
<i>Micronycteris megalotis</i>	morcego		
<i>Pygoderma bilabiatum</i>	Morcego		
<i>Sturnira lilium</i>	Morcego-amarelo-de-ombros		
<b>Família Vespertilionidae</b>			
<i>Eptesicus furinalis</i>	Morcego		
<i>Histiotus alienus</i>	Morcego-marrom-de-orelhas-grandes	CR	
<i>Histiotus velatus</i>	Morcego		

TÁXON	Nome Comum	SC	BR
<i>Lasiurus borealis</i>	Morcego-vermelho		
<i>Myotis levis</i>	Morcego		
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego-preto		
<i>Myotis ruber</i>	Morcego-vermelho		
<b>Ordem Cingulata</b>			
<b>Família Dasypodidae</b>			
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu-de-rabo-mole		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha		
<i>Dasypus setemcinctus</i>	Tatu-mulita		
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peludo		
<b>Ordem Didelphimorphia</b>			
<b>Família Didelphidae</b>			
<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca-d'água	VU	
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca		
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-orelha-preta		
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá-comum		
<i>Gracilianus microtarsus</i>	Guaiquica		
<i>Marmosa paraguayana</i>	Guaiquica		
<i>Micoureus demerarae</i>	Cuicão		
<i>Monodelphis iheringi</i>	Cuíca-de-três-listras		
<i>Monodelphis scalops</i>	Cuíca		
<i>Monodelphis sorex</i>	Cuíca		
<i>Philander frenatus</i>	Cuíca		
<i>Philander opossum</i>	Cuíca		
<b>Ordem Pilosa</b>			
<b>Família Myrmecophagidae</b>			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim		
<b>Ordem Primates</b>			
<b>Família Atelidae</b>			
<i>Alouatta guariba clamitans</i>	Bugio	VU	
<b>Família Cebidae</b>			
<i>Sapajus nigritus</i>	Macaco-prego		
<b>Ordem Rodentia</b>			
<b>Família Caviidae</b>			
<i>Cavia aperea</i>	Preá		
<i>Cavia magna</i>	Preá		
<i>Cavia fulgida</i>	Preá		
<b>Família Cricetidae</b>			
<i>Euryoryzomys russatus</i>	rato-do-mato		
<i>Oligoryzomys cf. nigripes</i>	rato-do-mato		
<b>Família Cuniculidae</b>			
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	VU	
<b>Família Dasyproctidae</b>			
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia		
<b>Família Echimyidae</b>			
<i>Phyllomys sulinus</i>	Rato-de-espinho		
<i>Phyllomys medius</i>	Rato-de-espinho		
<i>Euryzgomatomys spinosus</i>	Rato-de-espinho		
<i>Kannabateomys amblyonyx</i>	Rato-da-taquara		

TÁXON	Nome Comum	SC	BR
<b>Família Erethizontidae</b>			
<i>Coendous spinosus</i>	Ouriço		
<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço		
<b>Família Hydrochoerinae</b>			
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara		
<b>Família Muridae</b>			
<i>Akodon montensis</i>	Rato-do-chão		
<i>Delomys dorsalis</i>	Rato-do-mato		
<i>Delomys sublineatus</i>	Rato-do-mato		
<i>Mus musculus</i>	Ratinho		
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água		
<i>Oecomys catherinae</i>	Rato-da-árvore		
<i>Oryzomys angouya</i>	Rato-de-arroz		
<i>Oryzomys russatus</i>	Rato-cabeça-arroz		
<i>Oxymycterus judex</i>	Rato-do-brejo		
<i>Rattus rattus</i>	Ratinho		
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratinho		
<b>Família Myocastoridae</b>			
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado		
<b>Família Sciuridae</b>			
<i>Guerlinguetus ingami</i>	esquilo		
<i>Sciurus aestuans</i>	Serelepe		

- Aves: “SC” espécies ameaçadas de extinção em Santa Catarina; “BR” espécies ameaçadas de extinção no Brasil. Onde: EN = Em Perigo; VU = Vulnerável; CR = Criticamente Ameaçado.

Família / Espécie	Nome Comum	SC	BR
<b>Ordem Accipitriformes</b>			
<b>Família Accipitridae</b>			
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno		VU
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-cauda-curta		
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura		
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha		
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo		
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó		
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco		
<b>Ordem Anseriformes</b>			
<b>Família Anatidae</b>			
<i>Dendrocygma viduata</i>	Marreca-piadeira		
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Marreca-de-pé-vermelho		
<b>Ordem Apodiformes</b>			
<b>Família Apodidae</b>			
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento		
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal		
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca		

<b>Família / Espécie</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>SC</b>	<b>BR</b>
<b>Ordem Apodiformes</b>			
<b>Família Trochilidae</b>			
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde		
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca		
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta		
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	Beija-flor-cinza		
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho		
<i>Clytolaema rubricauda</i>	beija-flor-rubi		
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura		
<i>Heliodoxa rubricauda</i>	beija-flor-rubi		
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco		
<i>Melanotrochilus fuscus</i>	Beija-flor-preto-de-rabo-branco		
<i>Ramphodon naevius</i>	Beija flor rajado		
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto		
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada		
<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-pequeno		
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta		
<b>Ordem Caprimulgiformes</b>			
<b>Família Caprimulgidae</b>			
<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau		
<i>Lurocalis semitroquatus</i>	tujú		
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau		
<b>Ordem Cathartiformes</b>			
<b>Família Cathartidae</b>			
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha		
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta		
<b>Família Charadriidae</b>			
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã		
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero		
<b>Ordem Columbiformes</b>			
<b>Família Columbidae</b>			
<i>Columba livia</i>	Pomba-doméstica		
<i>Claravis pretiosa</i>	Paparu-azul		
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa		
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira		
<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu		
<i>Patagioenas cayunnensis</i>	Pomba-galega		
<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão		
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa		
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante		
<b>Ordem Coraciiformes</b>			
<b>Família Alcedinidae</b>			
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande		
<b>Ordem Cuculiformes</b>			
<b>Família Cuculidae</b>			

<b>Família / Espécie</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>SC</b>	<b>BR</b>
<i>Guira guira</i>	Anu-branco		
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto		
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato		
<b>Família Taperinae</b>			
<i>Tapera naevia</i>	saci		
<b>Ordem Falconiformes</b>			
<b>Família Falconidae</b>			
<i>Caracara plancus</i>	Carcará		
<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira		
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio		
<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro		
<b>Ordem Galbuliformes</b>			
<b>Família Bucconidae</b>			
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado		
<b>Ordem Galliformes</b>			
<b>Família Cracidae</b>			
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu		
<i>Ortalis guttata</i>	aracuã		
<b>Ordem Gruiformes</b>			
<b>Família Rallidae</b>			
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-mato		
<b>Ordem Nyctibiliformes</b>			
<b>Nyctibiidae</b>			
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau		
<b>Ordem Passeriformes</b>			
<b>Família Cardinalidae</b>			
<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso		
<b>Família Conopophagidae</b>			
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente		
<i>Conopophaga melanops</i>	cuspidor-de-máscara-preta		
<b>Família Corvidae</b>			
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul		
<b>Família Cotingidae</b>			
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga		
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó		
<b>Família Dendrocolaptidae</b>			
<i>Dendrocincla turdina</i>	arapaçu-liso		
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde		
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca		
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado		
<b>Família Emberizidae</b>			
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra-verdadeiro		
<i>Sporophila caeruleascens</i>	Coleirinho		
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico		
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu		

<b>Família / Espécie</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>SC</b>	<b>BR</b>
<b>Família Estrildidae</b>			
<i>Estrilda astrid</i>	Bico-de-lacre		
<b>Família Formicariidae</b>			
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campainha		
<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato		
<b>Família Fringillidae</b>			
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais		
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho		
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro		
<b>Família Furnariidae</b>			
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	trepador-sobrancelha		
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro		
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado		
<i>Phylidor rufum</i>	limpa-folha-de-testa-baia		
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé		
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném		
<b>Família Grallariidae</b>			
<i>Hylopezus nattereri</i>	pinto-do-mato		
<b>Família Hirundinidae</b>			
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora		
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa		
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa		
<b>Família Icteridae</b>			
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe		
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto		
<i>Molothrus bonariensis</i>	Vira-bosta		
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande		
<i>Sturnella supercilialis</i>	Polícia-inglesa-do-sul		
<b>Família Mitrospingidae</b>			
<i>Orthogonys chloricterus</i>	Catirumbava		
<b>Família Parulidae</b>			
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula		
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra		
<i>Myiothlypis rivularis</i>	pulapula-ribeirinho		
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita		
<b>Família Passeridae</b>			
<i>Passer domesticus</i>	pardal		
<b>Família Pipridae</b>			
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará		
<i>Manacus manacus</i>	rendeira		
<b>Família Platyrinchidae</b>			
<i>Platyrinchus leucoryphus</i>	patinho-gigante	VU	
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho		
<b>Família Rhinocryptidae</b>			
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho		



Família / Espécie	Nome Comum	SC	BR
<b>Família Rhynchocyclidae</b>			
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campinha		
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	tiririzinho-do-mato		
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo		
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza		
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho		
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque		
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	bico-chato-de-orelha-preta		
<i>Phylloscartes kronei</i>	maria-da-restinga		
<i>Phylloscartes sylvius</i>	maria-pequena		EN
<b>Família Scleruridae</b>			
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha		
<b>Família Tachuridae</b>			
<i>Tachuris rubrigastra</i>	papa-piri	VU	
<b>Família Thamnophilidae</b>			
<i>Batara cinerea</i>	matracão		
<i>Drymophila ferruginea</i>	trovoada		
<i>Drymophila squamata</i>	pintadinho	EN	
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa		
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado		
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha		
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó		
<i>Myrmoderus squamosus</i>	papa-formiga-da-grota		
<i>Myrmotherula unicolor</i>	choquinha-cinzenta		
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul		
<i>Rhopias gularis</i>	choquinha-de-garganta-pintada		
<i>Terenura maculata</i>	zidedê		
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata		
<b>Família Thraupidae</b>			
<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde		
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica		
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul		
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem		
<i>Lanio cristatus</i>	tiê-galo		
<i>Lanio melanops</i>	tiê-de-topete		
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva		
<i>Ramphocelus bresilius</i>	tiê-sangue	VU	
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro		
<i>Tangara cyanocephala</i>	saíra-militar		
<i>Tangara cyanoptera</i>	sanhaçu-de-encontro-azul		
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro		
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento		
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores		
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha		

<b>Família / Espécie</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>SC</b>	<b>BR</b>
<i>Thraupis cyanoptera</i>	Sanhaço-de-encontro-azul		
<b>Família Tityridae</b>			
<i>Pachyrampus castaneus</i>	caneleiro		
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim		
<b>Família Troglodytidae</b>			
<i>Cantorchilus longirostris</i>	garrinchão-de-bico-grande		
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra		
<b>Família Turdidae</b>			
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira		
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca		
<i>Turdus flavipes</i>	Sabiá-una		
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-branco		
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira		
<b>Família Tyrannidae</b>			
<i>Attila rufus</i>	capitão-de-saíra		
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho		
<i>Campostoma obsoletum</i>	risadinha		
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha		
<i>Conopias trivirgatus</i>	bem-te-vi-pequeno		
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela		
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque		
<i>Empidonomus varius</i>	peitica		
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado		
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata		
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei		
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta		
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré		
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado		
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe		
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bentevizinho-de-asa-ferruginea		
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho		
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho		
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi		
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre		
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri		
<b>Família Vireonidae</b>			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari		
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado		
<i>Vireo chivi</i>	juruvicara		
<b>Família Xenopidae</b>			
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo		
<b>Ordem Pelecaniformes</b>			
<b>Família Ardeidae</b>			

<b>Família / Espécie</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>SC</b>	<b>BR</b>
<i>Ardea alba</i> (Leach, 1820)	Garça-branca-grande		
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Garça-branca-pequena		
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira		
<b>Família Threskiornithidae</b>			
<i>Plegadis chihi</i>	caraúna		
<i>Phimosus infuscatus</i>	Tapicuru-de-cara-pelada		
<b>Ordem Piciformes</b>			
<b>Família Picidae</b>			
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela		
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo		
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca		
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco		
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela		
<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	VU	
<i>Picumnus temminckii</i>	Pica-pau-anão-de-coleira		
<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó		
<b>Família Ramphastidae</b>			
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde		
<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari-poca		
<b>Ordem Psittaciformes</b>			
<b>Família Psittacidae</b>			
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico		
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim		
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú		
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde		
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba		
<i>Touit melanonotus</i>	apuim-de-costas-pretas	CR	VU
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica	VU	
<b>Ordem Strigiformes</b>			
<b>Família Strigidae</b>			
<i>Alsio clamator</i>	Coruja-orelhuda		
<i>Alsio stygius</i>	mocho-diabo		
<i>Megascops atricapilla</i>	corujinha-sapo		
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato		
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucutu-de-barriga-amarela		
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato		
<b>Ordem Tinamiformes</b>			
<b>Família Tinamidae</b>			
<i>Crypturellus noctivagus</i>	jaó-do-sul	EN	
<b>Ordem Trogonidae</b>			
<b>Família Trogonidae</b>			
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado		
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-dourado		

- Anfíbios: “SC” espécies ameaçadas de extinção em Santa Catarina; “BR” espécies ameaçadas de extinção no Brasil. Onde: VU = Vulnerável.

TÁXON	Nome Comum	SC	BR
<b>Ordem Anura</b>			
<b>Família Brachycephalidae</b>			
<i>Ischnocnema guentheri</i>	Rã da floresta		
<i>Ischnocnema henselli</i>			
<b>Família Craugastoridae</b>			
<i>Haddadus binotatus</i>	Rã de folhiço		
<b>Família Bufonidae</b>			
<i>Dendrophryniscus berthalutzae</i>	Sapinho da folhagem		
<i>Dendrophryniscus leucomystax</i>	Sapinho da restinga		
<i>Rhinella abei</i>	Sapo-da-floresta		
<i>Rhinella icterica</i>	Sapo-comum		
<i>Rhinella henseli</i>	Sapo-da-floresta		
<i>Rhinella ornata</i>	Sapo-da-floresta		
<b>Família Cycloramphidae</b>			
<i>Proceratophrys boiei</i>	Sapo-dos-chifres		
<i>Proceratophrys subguttata</i>	Sapo-boi-da-serra-do-mar		
<i>Cycloramphus boltoglossus</i>			
<i>Cycloramphus izecksohni</i>			
<b>Família Hylidae</b>			
<i>Aplastodiscus ehrahardtii</i>	Perereca-verde	VU	
<i>Aplastodiscus albosignatus</i>	Rã flautinha		
<i>Boana albomarginata</i>			
<i>Boana faber</i>			
<i>Bokermannohyla circumdata</i>	Perereca da serra do mar		
<i>Dendropsophus weneri</i>	Perereca grilo		
<i>Dendropsophus microps</i>	Pererequinha		
<i>Dendropsophus minutus</i>	Pererequinha-do-brejo		
<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	Perereca-araponga		
<i>Hypsiboas faber</i>	Sapo-martelo		
<i>Hypsiboas bischoffi</i>	Perereca		
<i>Hypsiboas guentheri</i>	Perereca		
<i>Hypsiboas semilineatus</i>			
<i>Scinax argyreornatus</i>	Perereca		
<i>Scinax catharinae</i>	Perereca-malhada		
<i>Scinax rizibilis</i>			
<i>Scinax aff. Alter</i>	Perereca-do-litoral		
<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca de banheiro		
<i>Scinax sp.</i>			

TÁXON	Nome Comum	SC	BR
<i>Trachycephalus mesophaeus</i>			
<i>Phyllomedusa distincta</i>	Filomedusa		
<b>Família Hylodidae</b>			
<i>Crossodactylus caramaschii</i>			
<i>Hylodes perplicatus</i>			
<b>Família Leiuperidae</b>			
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rãzinha-foi-não-foi		
<i>Physalaemus offersii</i>	Rã bugio		
<b>Família Leptodactylidae</b>			
<i>Leptodactylus bokermanni</i>	Rãzinha		
<i>Leptodactylus nanus</i>	Rãzinha		
<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rã-listrada		
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã manteiga		
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã-comum		

- Répteis: “SC” espécies ameaçadas de extinção em Santa Catarina; “BR” espécies ameaçadas de extinção no Brasil. Onde: VU = Vulnerável.

TÁXON	Nome Comum	SC	BR
<b>Ordem Testudines</b>			
<b>Família Chelidae</b>			
<i>Hydromedusa tectifera</i>	Pescoço-comprido		
<i>Phrynops hilarii</i>	Cágado-de-barbelas	VU	
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tigre-d'água		
<b>Ordem Squamata</b>			
<b>Família Anguidae</b>			
<i>Ophiodes striatus</i>			
<b>Família Polychrotidae</b>			
<i>Enyalius iheringi</i>	Papa-vento		
<b>Família Gekkonidae</b>			
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa-das-casas		
<b>Família Teiidae</b>			
<i>Salvator merianae</i>	Teiú		
<b>Família Gymnophthalmidae</b>			
<i>Pantodactylus schreibersii</i>	Lagartixa-comum		
<b>Família Colubridae</b>			
<i>Chironius bicarinatus</i>	Cobra-cipó		
<i>Chironius exoletus</i>	Cobra		
<i>Chironius laevicollis</i>	Cobra-cipó		
<i>Chironius multiventris</i>	Cobra-cipó		
<b>Família Dipsadidae</b>			
<i>Dipsas albifrons</i>	Dormideira		
<i>Echinanthera persimilis</i>	Cobra-cipó		
<i>Helicops carinicaudus</i>	Cobra-d'água		
<i>Liophis almadensis</i>	Cobra-de-capim		
<i>Liophis amarali</i>	Cobra		
<i>Liophis miliaris</i>	Cobra-d'água		

TÁXON	Nome Comum	SC	BR
<i>Liophis poecilogyrus</i>	Cobra-de-capim		
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	Cobra-coral		
<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	Falsa-coral		
<i>Philodryas aestivus</i>	Cobra-cipó-carehada		
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-verde		
<i>Philodryas patagoniensis</i>	Parelheira		
<i>Sibynomorphus neuwiedii</i>	Dormideirinha		
<i>Sibynomorphus ventrimaculatus</i>	Dormideira		
<i>Siphlophis longicaudatus</i>	Dormideira		
<i>Sordellina punctata</i>	Cobra-d'água		
<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana		
<b>Família Elapidae</b>			
<i>Micrurus altirostris</i>	Coral-verdadeira		
<i>Micrurus corallinus</i>	Coral-verdadeira		
<b>Família Viperidae</b>			
<i>Bothropoides jararaca</i>	Jararaca		
<i>Bothropoides jararacussu</i>	Jararacuçu		