

MEMORIAL JUSTIFICATIVO

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

PARQUE LINEAR PIÇARRÃO TRECHO 7



Região	Noroeste.
APG	Campo Grande
AR	13.
Bairros	Jardim Rossin. Núcleo Residencial Princesa D'Oeste.
Bacia Hidrográfica	Capivari.
Microbacia	Trecho foz do Córrego Piçarrão
Hidrográfica Sub-	Córrego do Piçarrão.
bacia Hidrográfica	Córrego do Piçarrão.
Curso d'água	UC PNM Campo Grande Córrego do Quilombo Rio Capivari.
Conectividade	Ecótono FES – Cerrado.
Região	Sedimentos Quaternários.
Fitoecológica	Muito Alta.
Geologia	120.330,39 m².
Priorida	Nº 164/2019, SVDS PMC.

COORDENADOR TÉCNICO EXECUTIVO

Eng. Agrícola Dr. Paulo Sérgio Garcia de Oliveira

EQUIPE TÉCNICA

Eng. Agron. Msc. Milena de Paula Messias

Cient. Social Suzana Cardoso Silva

Eng. Civil Andressa Oliveira de Almeida

Arq. Urb. Rodrigo Carneiro Cavalcante de

Miranda

Adv. Antônio Carlos Chiminazzo

Eng. Agron. Valéria de Almeida

Assistente de Projeto Amanda de Sousa

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	1
2. OBJETIVO	1
3. LOCALIZAÇÃO, LIMITES E POTENCIAIS CONEXÕES.....	2
4. A PROPOSTA	3
5. QUADRO DE ÁREAS.....	10

PARQUE LINEAR DO CÓRREGO PIÇARRÃO TRECHO 7

1. APRESENTAÇÃO

A partir de análise do Mapa Diagnóstico e do Relatório Descritivo, elaborados pela Urbaniza – Engenharia Consultiva Ltda., bem como de diálogos com Equipe da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS) da Prefeitura Municipal de Campinas (PMC); também a partir da realização de vistoria de campo e compilação de dados, a equipe multidisciplinar da Arborea Ambiental definiu os Partidos Urbanísticos e Arquitetônico para a área destinada ao Parque Linear do Ribeirão Quilombo Trecho 1.

No escopo do Plano de Trabalho e do Documento Orientador do Processo de Concorrência nº 06/2017, denominado “Estudos Técnicos Preliminares de 43 trechos de Parques Lineares Indicados no Plano Municipal do Verde” e a partir do Contrato nº 164/2019 com Prefeitura Municipal de Campinas (PMC), a elaboração da **PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E MEMORIAL JUSTIFICATIVO DO PARQUE LINEAR DO CÓRREGO PIÇARRÃO TRECHO 7** incorpora um plano geral de intervenção urbanística que deverá atender as questões levantadas no diagnóstico a respeito da área do Parque realizado anteriormente.

2. OBJETIVO

Este Memorial Justificativo tem por objetivo apresentar soluções, argumentos e justificativas para as propostas que compõe a Planta de Implantação no Estudo Preliminar do Parque Linear do Córrego Piçarrão Trecho 7, classificado como Muito Alta Prioridade de implantação no Plano Municipal do Verde (PMC, 2016).

3. LOCALIZAÇÃO, LIMITES E POTENCIAIS CONEXÕES

O Parque Linear do Córrego do Piçarrão – Trecho 7 está localizado na região noroeste do município de Campinas, sob Administração Regional 13 (AR 13), na Macrozona de Estruturação Urbana, Área de Planejamento e Gestão (APG) do Campo Grande e Unidade Territorial Básica (UTB): EU-36 Campo Grande/Jd. Florence, de acordo com o Plano Diretor Estratégico do Município de Campinas (Lei Complementar nº 189, de 08 de janeiro de 2018).

Está inserido na região do antigo loteamento Jardim Cidade Satélite Iris, e situada no encontro dos bairros Jardim Rossin e Núcleo Residencial Princesa D'Oeste, a área do Parque Linear do córrego Piçarrão Trecho 7 se estende até a travessia definida pela Avenida John Boyd Dunlop.

Localiza-se na bacia hidrográfica do Rio Capivari e na microbacia Trecho Foz do Córrego do Piçarrão, conforme o Plano Municipal de Recursos Hídricos de Campinas (<http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/vol-1-diagnostico.pdf>). Está à margem do córrego Piçarrão e de dois afluentes, sendo um sem denominação da margem direita e outro, denominado córrego Ipaussurama, da margem esquerda.

Conforme indicaram os estudos, o Parque Linear do Córrego do Piçarrão – Trecho 7 apresenta área total de 120.330,39 m², superior a área originalmente indicada no Plano do Verde (91.847,00m²), conforme demonstrado na Planta das Camadas de Desenvolvimento, na figura “Definição dos Limites”. A justificativa para esta ampliação foi a necessidade de incorporação de áreas verdes públicas que se encontravam entre o limite original e o sistema viário de contorno e o curso d'água. Engloba áreas identificadas no cadastro como patrimônio público (áreas verdes), que em parte se encontram ocupadas por submoradias.

4. A PROPOSTA

O Estudo Técnico Preliminar do Parque Linear do Córrego Piçarrão Trecho 7 (**Planta Geral de Implantação**) foi elaborado em observância das vocações urbanísticas, bem como as características de uso e ocupação do solo da área de abrangência do Parque, a ser implantado no distrito do Campo Grande, na região Noroeste de Campinas. Respondendo ainda à determinação do Plano Municipal do Verde de implantar Áreas Verdes com Função Social nos territórios que mais carecem, busca-se assegurar o incremento e a preservação ambiental junto com as funções básicas destas áreas em benefício da população.

Foram apreciados no Projeto os equipamentos relacionados no Relatório Descritivo do diagnóstico realizado pela Urbaniza – Engenharia Consultiva Ltda., sendo que este foi subsidiado por consulta ao Serviço de Proteção Social Básica da Assistência Social de Campinas, oferecido no território pela entidade cofinanciada “Aprendizado Doméstico Sant’Ana”, localizada no bairro Jardim Florence. A entidade fica a uma distância aproximada de um quilômetro da área do parque, próxima a empresa Pirelli, e os equipamentos indicados pela população atendida como necessidades são: **parques infantis, quadra poliesportiva, campo de futebol, equipamentos para ginástica e pista para caminhada.**

Outros equipamentos e intervenções também compõe o Projeto, a partir de vistoria de campo realizada pela equipe técnica da Arborea Ambiental, foram identificados usos comunitários de convivência, lazer, esportes, cultivo de canteiros de flores, árvores frutíferas, hortas comunitárias e particulares definidas em espaço público. Observou-se ainda que o uso e cuidado com a área onde se pretende implantar o Parque é feito em especial por parte da população residente no Jardim Rossin e na Zona Especial de Regularização de Interesse Social (ZEIS-R) denominada Núcleo Residencial Princesa d’Oeste.

Ao lado do Centro de Educação Infantil Amélio Rossin, na Rua Antonio Carlos Melo, há uma praça, revitalizada em 2019, por um grupo de moradores do Jardim Rossin. Para

tanto foram utilizados pneus reciclados pintados de branco, azul, vermelho e amarelo que delimitaram a área. O grupo de moradores também recuperou gangorras, balanços e escorregadores definindo um parque infantil, ainda há banco de pallets de madeira. O espaço é utilizado com frequência por pessoas de diversas faixas etárias (crianças a idosos). Ao sul encontram-se o **campo de futebol** do Jardim Rossin e uma **área de apoio** com **banheiros e bebedouro**, utilizados pelos moradores para partidas de futebol, campeonatos amadores de futebol entre bairros e outros eventos. No trecho entre o **Centro de Educação Infantil** e a referida **área de apoio** há ainda fragmento de vegetação em estágio inicial de regeneração.

A partir do sentimento de pertencimento e percepção ambiental da população identificados nesse trecho são propostos: **parque infantil** a ser revitalizado; **floreta nativa existente (origem: recomposição florestal)** a ser preservada; implantação de um **largo** com **ponto verde** que pode funcionar como espaço multiuso para eventos e comércio ambulante, a implantação de **praça de convivência**, a revitalização da **área de apoio** e do **campo gramado de futebol**, a implantação de uma **quadra poliesportiva** e de uma **Academia da Terceira Idade (ATI)** - disposta de maneira a privilegiar a contemplação da paisagem natural pelos usuários, fluidez do acesso ao equipamento e também para compor um conjunto de atividades com os equipamentos de entorno projetados.

As **praças de convivência** pressupõem o uso de mobiliário como **bancos, redário** em meio à arborização, para descanso, convivência e integração da população com a área verde e **pista de skate**, com o objetivo de atender os jovens, considerando a proximidade da área do parque com a Escola Estadual Major Adolpho Rossin.

A seguir, seguindo para o sul, no trecho onde foi identificada uma horta particular está sendo proposta uma **horta comunitária** e **arborização tipo pomar**, com espécies frutíferas em plantio com espaçamento a partir de 6 x 6m.

Ao longo das áreas de esporte e lazer citadas propõe-se a definição de **floresta nativa** com plantio utilizando os espaçamentos adensado (2 x 2 m) - nas áreas próximas aos cursos d'água ou nascentes - e intermediário (4 x 4 m) - quando mais próxima dos equipamentos. Nas áreas destinadas à **Arborização tipo Pomar** ou **Paisagística** recomenda-se o espaçamento de 6 x 6m, sendo que este é definido para quantificação do

número de mudas, dessa maneira, estas podem ser arranjadas de maneira livre na área destinada à esta composição arbórea.

O espaçamento diferenciado indicado para a **floresta nativa proposta** é justificado pela necessidade de proteção do ecossistema e prevenção de enchentes, conjugada com a promoção da mobilidade ativa e segura da população em áreas urbanas arborizadas. Incentiva-se assim, uma interação com o meio ambiente que privilegia os benefícios da fruição da estética paisagística, segurança e relação positiva das pessoas com a vizinhança.

Ao norte do Centro de Educação Infantil Amélio Rossin, observou-se uma nascente e afluente da margem direita do córrego Piçarrão. Considerando o uso atual (horta particular, árvores frutíferas e oficina de carros) o Projeto do Parque propõe que este trecho seja destinado à **floresta nativa (proposta)** com plantio adensado e **arborização do tipo pomar**. Nesse trecho, próximo a área de nascente foi observada ocupação irregular e um volume significativo de descarte de resíduos sólidos domésticos, por esta razão é proposta a implantação de **Ponto Verde** na área, para entrega voluntária de resíduos sólidos.

Recomenda-se que a implantação de Pontos Verdes seja acompanhada por ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento. Com o objetivo de conscientizar e envolver a população na promoção da qualidade de vida, bem como em processos de proteção dos ambientes naturais, em especial dos recursos hídricos.

Outro aspecto importante na elaboração do Projeto do Parque Linear é a geração de conectividade da área com seu entorno, cuja representação se encontra na planta de **Camadas de Desenvolvimento de Zoneamento e Conexão Urbana**. Neste sentido temos três escolas e um centro de saúde - localizados nas imediações do parque, ao longo do eixo Leste-Oeste. A presença desses equipamentos públicos cria um circuito de caminhada para acesso ao parque, justificando assim a implantação de **praças de convivência**, travessia sobre o córrego Piçarrão e Parque Infantil. Complementam esse cenário as áreas de **Arborização Paisagística** e de **Pomar**. As **praças de convivência** também terão a função de **mirantes** uma vez que o protagonista do Parque Linear é o córrego Piçarrão.

O Trecho sudoeste do Parque apresenta um segundo afluente da margem direita do córrego Piçarrão, sendo que a margem esquerda do afluente é definida por fragmento de vegetação muito perturbado pela presença de residências, lançamento de esgoto doméstico *in natura*, descarte de resíduos sólidos domésticos que justificam a proposta de implantação de um **Ponto Verde** próximo à **Quadra de Areia** localizada na margem direita deste afluente. Também são encontradas espécies arbustivas, arbóreas exóticas e espécies invasoras.

A referida Quadra de Areia apresenta alambrado e arquibancada, além de área gramada e exemplares arbóreos isolados. Assim, o Proposta para o Parque prevê a revitalização da **Quadra de Areia, arquibancada e alambrado** e da **área de apoio** existentes. Além disso, no entorno estão sendo propostas áreas de **arborização paisagística, pomar e vegetação nativa projetada**, por se tratar de uma área de grande visibilidade e um dos principais acessos ao Parque (Rua Major Adolfo Rossin), de interação social e também de Preservação Permanente (APP).

O limite sul do parque está definido pela Avenida John Boyd Dunlop e, também pelo Corredor BRT (Bus Rapid Transit – Ônibus de Trânsito Rápido) do Campo Grande, com a Estação de Ônibus Rossin (BRT) localizada a 200,00m do parque. Trata-se, portanto, de local estratégico para a implantação de **paraciclo** (Estacionamento de Bicicletas) e continuidade de **sistema ciclovitário** a ser implantado.

O trecho leste do parque apresenta configuração estreita ao longo da Rua Aparecida Cândida da Silva (sem pavimentação), daí a proposição de **Via Compartilhada** de tráfego calmo que teria utilidade ao trânsito de pedestres, bicicletas e automóveis. Ao longo da via compartilhada foram propostos **áreas de convivência** com mobiliário disposto à contemplação da paisagem natural (**mirante**), **ATI** e a revitalização de **Parque Infantil**. Ao longo do afluente dessa margem também está sendo proposta recomposição florestal com **vegetação nativa**.

As travessias existentes sobre o córrego Piçarrão serão reestruturadas, além dessas, propõe-se a implantação de duas novas travessias – uma sobre o córrego e outra sobre o afluente da margem sudoeste, próximo à Quadra de Areia.

A proposta de **circuito de caminhada** para o Parque contempla a implantação de **passeio público** que o contorna. Já o **Sistema Ciclovitário** está projetado ao longo da margem oeste do córrego Piçarrão e, prioritariamente ao lado do passeio público, sendo que este apresenta dois acessos à margem leste do córrego por uma travessia a ser reestruturada e outra a ser projetada - para que comportem o tráfego de pedestres e bicicletas e, assim, com largura diferenciada, proporcionem maior segurança aos usuários.

Dentro do limite definido no Mapa Diagnóstico do Parque Linear do Córrego Piçarrão Trecho 7 foram observadas áreas enquadradas como Zona Especial de Regularização de Interesse Social – ZEIS – R no Plano Diretor Estratégico do município (PMC, 2018). A sudoeste do Parque as casas existentes nessa condição (Núcleo Residencial Monte Alto – ZEIS-R 280) apresentam estrutura em alvenaria e rua pavimentada com asfalto. A nordeste do Parque em área definida como ZEIS – R 295 – Núcleo Residencial Princesa D’Oeste apesar da situação precária das ruas (sem pavimentação), a maioria das residências apresenta estrutura consolidada. Neste trecho está sendo proposta via compartilhada que percorre toda a margem esquerda do córrego Piçarrão.

Sob o ponto de vista hidrológico, o Parque Linear do Córrego Piçarrão Trecho 7 está localizado às margens do córrego Piçarrão, recebendo no trecho uma afluente de maior importância em sua margem esquerda, o córrego Ipaussurama, além de duas pequenas drenagens pela margem direita. Após a travessia da Av. Jonh Boyd Dunlop, o córrego Piçarrão segue por mais cerca de 2.850 metros até desaguar na margem direita do rio Capivari.

É de se destacar que, de acordo com o mapeamento em escala 1:10.000 do IGC (1979), a denominação do curso d’água é “ribeirão do Piçarrão” ou “rio do Piçarrão”, muito embora os registros municipais o denominem de córrego. Considerando o porte da bacia hidrográfica e visando guardar as proporções entre as denominações dos cursos d’água municipais, notadamente o ribeirão Anhumas e o ribeirão Quilombo, recomenda-se que a denominação adotada para o curso d’água e para o parque linear seja “Parque Linear do Ribeirão do Piçarrão”.

O córrego Piçarrão drena grande parte da área urbanizada do município de Campinas, tendo sido um dos mais impactados ao longo do processo de crescimento urbano devido ao lançamento de esgotos *in natura*, atividades minerárias e desmatamento das matas ciliares, com a ocupação urbana de suas margens. Boa parte do trecho inicial encontra-se canalizado, em seção aberta ou fechada, estando associado à graves problemas de inundações, em especial na Vila Industrial, região dos Curtumes e Jardim Miranda.

Devida à alta carga de esgotos urbanos e industriais que recebia, como medida de saneamento e drenagem em meados do século passado foi realizada a retificação completa do leito do córrego do Piçarrão, incluindo o trecho do parque linear em questão, que apresenta calha bem definida e profunda, com cerca de 6 a 8 metros de profundidade. Tal retificação permitiu a ocupação urbana de áreas anteriormente consideradas planície de inundação do curso d'água.

Diante de tal situação, e em especial do processo de ocupação consolidada, como diretriz hidrológica para o Parque Linear do Córrego Piçarrão propõe-se a manutenção da calha do curso d'água, priorizando a remoção de eventuais restrições ao escoamento fluvial, sendo recomendada a adequação da calha (canal) do córrego e das travessias viárias e de dutos existentes, de a forma a dotá-las de dimensionamento suficiente para garantir o livre escoamento das vazões de cheia na bacia. Não há viabilidade para medidas de amortecimento de ondas de cheia, tais como barramentos de controle/reservatórios de detenção.

Não há a previsão da implantação de travessias viárias no parque linear, sendo propostas apenas as travessias de pedestres por meio de passarelas no Parque Linear do Córrego do Piçarrão – Trecho 7, tendo por finalidade a transposição sobre o curso d'água, conectando as duas margens, melhorando a mobilidade entre as os bairros.

Considerando a identificação de um ponto aonde o processo de solapamento das margens vem avançando junto à margem direita do córrego do Piçarrão, pouco à montante de sua confluência com o córrego Ipaussurama, propõe-se a execução de uma obra de contenção, em gabião ou concreto, enquadrada como proteção de alvéo, sendo

proposta que tal obra ainda gere a estrutura necessária para suportar um mirante no local, devido a ampla possibilidade de visualização do curso d'água e do próprio parque.

Muito embora sejam observados outros pontos com erosão ao longo da calha, recomenda-se que sejam adotadas medidas estruturais de contenção somente nos casos onde seja constatada sua evolução, com o risco de comprometimento de infraestrutura urbana ou habitações, como o caso citado no parágrafo anterior. Caso contrário, recomenda-se a manutenção de proteção vegetal nas margens do córrego Piçarrão e afluentes. Tal recomendação se justifica por se tratarem de problemas pontuais e dispersos ao longo da calha do rio, sendo que a solução genérica de engenharia para se evitar ou controlar estes processos seria a canalização do curso d'água com o revestimento das margens com concreto ou gabiões, o que além de ser excessivamente oneroso não vai de encontro aos princípios de manutenção da calha natural do curso d'água.

Com base nesta proposta, entende-se que o Parque Linear do Córrego do Piçarrão – Trecho 7:

- Apresentará condições de desempenhar de maneira adequada sua função social, disponibilizando diversos equipamentos de esportes/lazer/recreação para uso da população, além de áreas de convívio e passeios, em área cujo entorno abriga de média a alta densidade populacional, sendo fundamental para garantir a qualidade de vida e ambiental desta região;
- Favorece a mobilidade urbana e acessibilidade, com a proposição de ciclovia e circuitos de caminhadas com previsão de passarelas para acesso à ambas as margens do córrego, o que permitirá a interligação entre bairros adjacentes e a futura estação do BRT, incluindo as necessárias faixas de pedestres e lombofaixas em pontos estratégicos;
- Melhora a paisagem e ambiência urbana, com a formação de pomares, arborização paisagística, gramados, pontos verdes e mirantes em pontos estratégicos;

- Desempenha importante função ambiental, estando previstas a formação de amplas áreas com recomposição de floresta nativa, que irá conformar as matas ciliares ao córrego;
- Prevê a manutenção da calha do curso d'água, priorizando a remoção de eventuais restrições ao escoamento fluvial, sendo recomendada a adequação da calha (canal) do córrego e das travessias viárias e de dutos existentes, de a forma a dotá-las de dimensionamento suficiente para garantir o livre escoamento das vazões de cheia na bacia;

5. QUADRO DE ÁREAS

QUADRO DE ÁREAS PARQUE LINEAR DO CÓRREGO PIÇARRÃO TRECHO 7			
ITEM	CATEGORIA	ÁREA (m²)	ÁREA (%)
1	CURSO D'ÁGUA REGULAR	7.030,94	5,84
2	CALHA SAZONAL - VEGETAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO ESPONTÂNEO	16.279,38	13,53
3	FLORESTA NATIVA - EXISTENTE	11.679,06	9,71
4	FLORESTA NATIVA - À RECOMPOR	9.070,88	7,54
5	BOSQUE - EXISTENTE	0,00	0,00
6	ARBORIZAÇÃO PROPOSTA - POMAR	3.985,71	3,31
7	ARBORIZAÇÃO PROPOSTA - PAISAGÍSTICA	5.097,08	4,24
8	GRAMADO	34.144,99	28,38
9	HORTA COMUNITÁRIA	919,18	0,76
10	CAMPO DE FUTEBOL	4.251,75	3,53
11	OUTROS EQUIPAMENTOS DE LAZER/ESPORTE PERMEÁVEIS	2.064,74	1,72
12	TRILHA	657,25	0,55
12	ÁREAS PAVIMENTADAS		
12.1	CICLOVIA	3.371,85	2,80
12.2	PASSEIO PÚBLICO, PRAÇA DE CONVIVÊNCIA E PARACICLO	13.746,01	11,42
12.3	ACADEMIA (ESTAÇÃO DE GINÁSTICA E ATI)	415,67	0,35
12.4	EDIFICAÇÕES	256,00	0,21
12.5	EQUIPAMENTOS DE LAZER/ESPORTE (QUADRAS E PISTA DE SKATE)	720,84	0,60
12.6	VIA COMPARTILHADA	6.495,05	5,40
12.7	PONTO VERDE	144,00	0,12
	ÁREA TOTAL DO PARQUE	120.330,39	100,00