

O Rio Ressaca tem sua nascente localizada dentro do campus II da PUC no município de São José dos Pinhais e deságua junto ao Rio Iguacu, na divisa com o município de Curitiba (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2006).

Predominantemente urbano, o seu traçado corre paralelamente à Avenida das Torres e abriga em suas margens ocupações de uso industrial e residencial em alto nível de consolidação.

O uso não compatível com a **área de proteção ambiental**, acabou por estrangular as áreas inundáveis margeantes ao recurso hídrico e fazer com que este

perdesse seu **caráter de várzea**.

Com as diversas alterações realizadas sobre o curso original do rio, a população ribeirinha acabou por se tornar ao mesmo tempo responsável e vítima de **catástrofes ambientais** como enchentes, desmoronamentos e disseminação de doença via hídrica.

Como forma de amenizar as cheias do Rio Iguacu e de seus afluentes, foi elaborado, um plano diretor de drenagem para a Bacia Hidrográfica do Alto Iguacu (SUDERHSA, 2002). Com o objetivo de complementar este trabalho e visando consolidar o controle das cheias à implantação de um

parque linear ao longo das margens do Rio Ressaca, foi elaborado o presente trabalho. O projeto prevê que sejam reservados no decorrer do rio 30 metros a partir do eixo, conforme o Código Florestal (Lei 4.771/1965) e em alguns pontos estratégicos, o parque tenha seu limite ampliado para a implantação de bacias de amortecimento e de equipamentos sociais, esportivos e de contemplação. A determinação das áreas que seriam incorporadas ao projeto foi realizada em consideração a **topografia**, a **massa vegetal**, a **intensidade de ocupação** e a **área de contribuição do rio**.

Conforme o estudo anterior a fase projetual, constatou-se que a margem de proteção de 30 metros é genérica, e que a área de influência deve ser pensada em

conformidade com a **as cotas de inundação** - área de várzea.

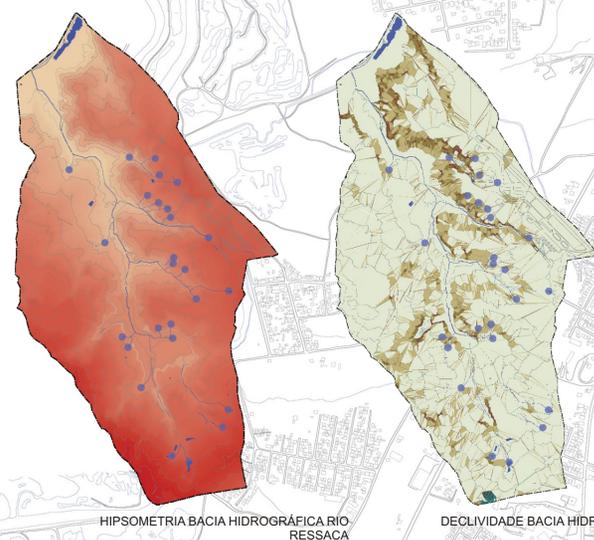
A primeira área considerada foi a área compreendida no entorno da **nascente**. Além de garantir a proteção ambiental desde a **montante** do rio, mantém como reserva a massa vegetal original ainda presente. Na sequência foi prevista a reserva de uma área que hoje configura um dos **pontos mais sujeitos à inundação** e onde a população local encontra-se mais desprovida de equipamentos de lazer e recreação. Em seguida, alguns vãos urbanos conformam resquícios da antiga

Fazenda Águas Belas. A área que originalmente cedeu espaço a uma lagoa natural hoje encontra-se aterrada e margeada por pátios de estacionamento e serviços de apoio ao aeroporto. A intenção do projeto é resgatar este passado histórico em um ponto estratégico para a promoção da cidade - o acesso ao aeroporto

Afonso Pena. Por depois, o **uso industrial** passa a predominar na paisagem do entorno do rio. Além de extensas **áreas impermeáveis** que contribuem para o regime de drenagem hídrica, o **cenário urbano** é configurado por um ambiente circundado por barracões industriais. A circulação de pedetres e ciclistas também é prejudicada devido ao intenso tráfego de carga pesada. A implantação de um parque neste sítio serviria como um "oásis verde" contrastante com o entorno árido. Aliado às medidas projetuais, diretrizes de planejamento ainda são previstas, de acordo com o Plano Diretor de drenagem para a Bacia do Alto Iguacu. De acordo com o plano, qualquer novo empreendimento que for implantado na bacia do rio e que interfira sobre o seu regime hídrico, deve

adotar medidas de amortecimento, como bacias, cisternas e reservas das águas pluviais. Por último, a área mais próxima a jusante, serviria de espaço para a instalação de uma **central de controle da qualidade das águas**, como forma de monitoramento da eficiência de todas as medidas implantadas anteriormente.

"Várzea é Rio!" (Carlos Vellozo Roderjan, 2009)
"Não podemos pensar em distância horizontal, devemos pensar em cota de nível." (Nicolau Kluppel, 2009)
"Parque com gente!" (Miranda Martinelli Magnoli, 2009)
"O rio é toda a área que ele ocupa" (Carlos Vellozo Roderjan, 2009)



1 - SUDERHSA. Plano Diretor de Drenagem da Bacia do Alto Iguacu. Curitiba: SUDERHSA, 2002.
 2 - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Prefeitura Municipal. Projeto Viver São José. São José dos Pinhais, 2006.

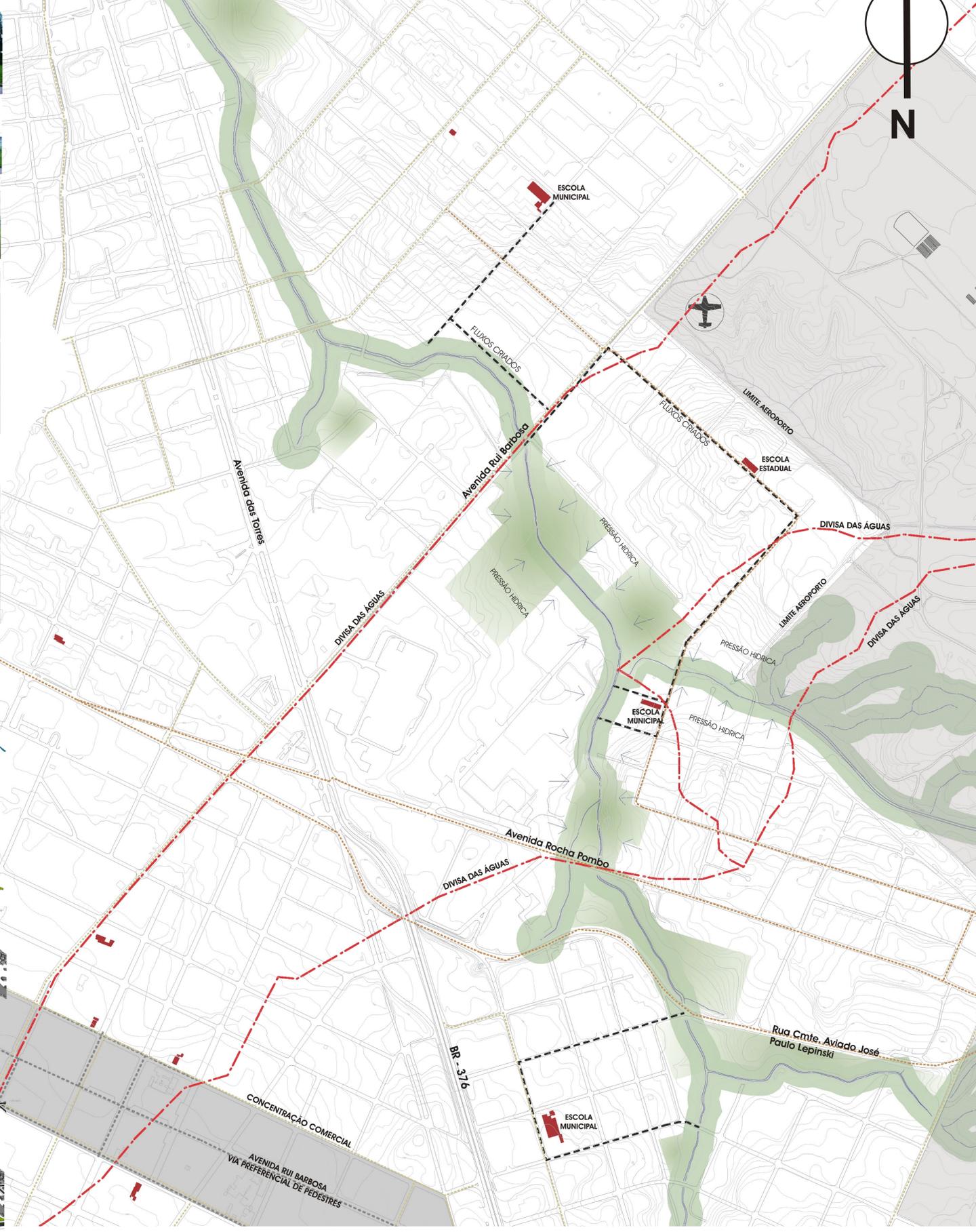
Situação Escala Municipal

Esc.: 1/1.000

Aluna **Mônica Máximo da Silva**

Orientador: Professor Doutor Alessandro Filla

Co-orientador: Professor Doutor Paulo Chiesa

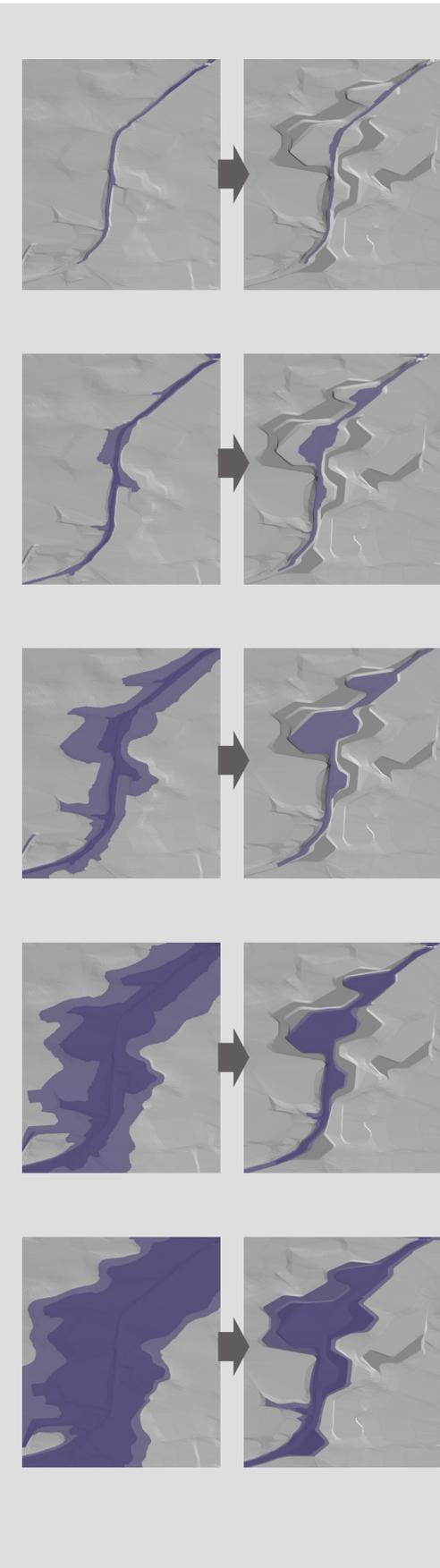


Situação Escala Local

Situação Escala Entorno

Esc.: 1/2.000

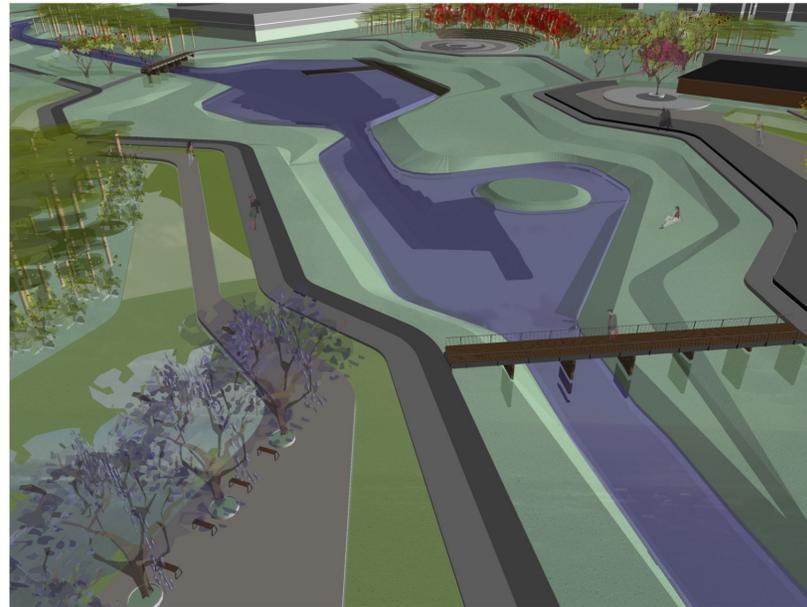
Esc.: 1/5.000



Como forma de aprofundar o presente trabalho enquanto proposta de requalificação urbana e paisagística das margens do Rio Ressaca, foi selecionado um dos terrenos previstos na fase de planejamento para detalhamento como **parque urbano**. A pretensão deste projeto é criar um **protótipo** que traduza as diretrizes apontadas na fase de planejamento que possa ser adaptado aos outros sítios integrantes ao **sistema de parques do Rio Ressaca**.

A unidade projetual entre as diversas áreas foi pensada a nível das soluções físicas adotadas. Enquanto rio caracteristicamente de **várzea** (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2006¹), a intenção foi recuperar a apropriação das margens pelo rio. Desta forma, foi sobreposto o levantamento das áreas inundáveis (SUDERHSA, 2002²) à topografia existente e determinado um novo desenho que integrasse a contenção das cheias ao caráter do rio.

No terreno selecionado, o caminho foi alargar as margens do rio até a cota seguinte, para que desta forma fosse configurada uma área de inundação permanente, uma **lagoa de armazenamento**. Nas cotas seguintes foram projetados **platôs sujeitos a inundação** que enquanto área seca fossem apropriados pela população como patamares de contemplação da ambiente natural.



Os passeios foram implantados margeantes ao lago e com fluxos que permitissem a criação de **percursos diferentes**. Inseridas ao limite do parque ainda foram locadas **praças de acesso e de permanência**. As praças de acesso foram projetadas como **portal de entrada** para o parque. Configuradas como um **extensão da rua** que penetra na área do parque, esta solução permite que o usuário compreenda o espaço como um elemento de transição entre o ambiente antrópico e o ambiente natural criado.

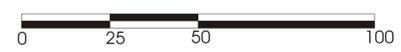
As praças de permanência foram dispostas em locais estratégicos: pontos de convergência de visuais para quem margeia o parque. Fortalecendo esta idéia ainda fez-se uso da vegetação, ora como **elemento isolado e ponto focal**, ora como elementos em série, configurando uma **perspectiva ou um cenário**.

Já a diferenciação entre os parques propostos ficou a cargo do **programa** adotado em cada sítio. O levantamento foi conduzido exatamente para que fosse identificada a **vocação** de cada área. No terreno selecionado foram identificados tanto o uso massivo industrial e o tráfego intenso de veículos por um lado como o caráter residencial e a presença de escolas por outro. Desta forma foram dispostos **equipamentos não conflitantes entre si** e que correspondessem ao público próximo.

Adjacente à Avenida Rui Barbosa, acesso valorizado, foi aproveitada a edificação de um antigo estábulo (uso original do terreno) para servir de centro de atendimento ao usuário com informações turísticas sobre o rio e sobre a importância da proteção ambiental a áreas de várzea. Ainda servindo de **educação ambiental** esta zona possui um caráter mais contemplativo, determinado pelos patamares de contemplação, um bosque reforestado com trilhas interativas e um auditório ao ar livre. Enquanto contato com a área industrial, foi pensado um campo de futebol e uma **ciclovía**, visto o tráfego intenso de bicicletas na Avenida Rui Barbosa pelos operários das indústrias. No entanto, visando manter o uso nos dias não comerciais, foram dispostas churrasqueiras próximas ao campo, para uso nos finais de semana. O outro acesso, dado pela Rua Wenceslau Marek, foi priorizado para uso da comunidade margeante. A praça de acesso foi projetada com dimensões suficientes para que pudesse abrigar **feiras temporárias**. Na sequência foram dispostos equipamentos esportivos para **faixas etárias diferentes**, como forma de **diversificar o uso** e garantir a **segurança** da área.

A intenção principal deste projeto foi **mudar a visão da população** com relação ao modo com que se apropriam das áreas margeantes aos recursos hídricos. Visto atualmente como um problema urbano, a negação do rio acaba por gerar um processo gradativo de desvalorização da área. Com um novo uso que integra a solução para o problema das cheias com a providência de equipamentos de lazer e contemplação, estima-se que haja uma **mudança da mentalidade** da população ribeirinha que veja nesta transformação uma **oportunidade de melhora de vida**.

¹ - SUDERHSA. Plano Diretor de Drenagem da bacia do Alto Iguaçu. Curitiba, SUDERHSA: 2002.
² - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, Prefeitura Municipal. Projeto Viver São José. São José dos Pinhais, 2006.



Implantação - Conceituação

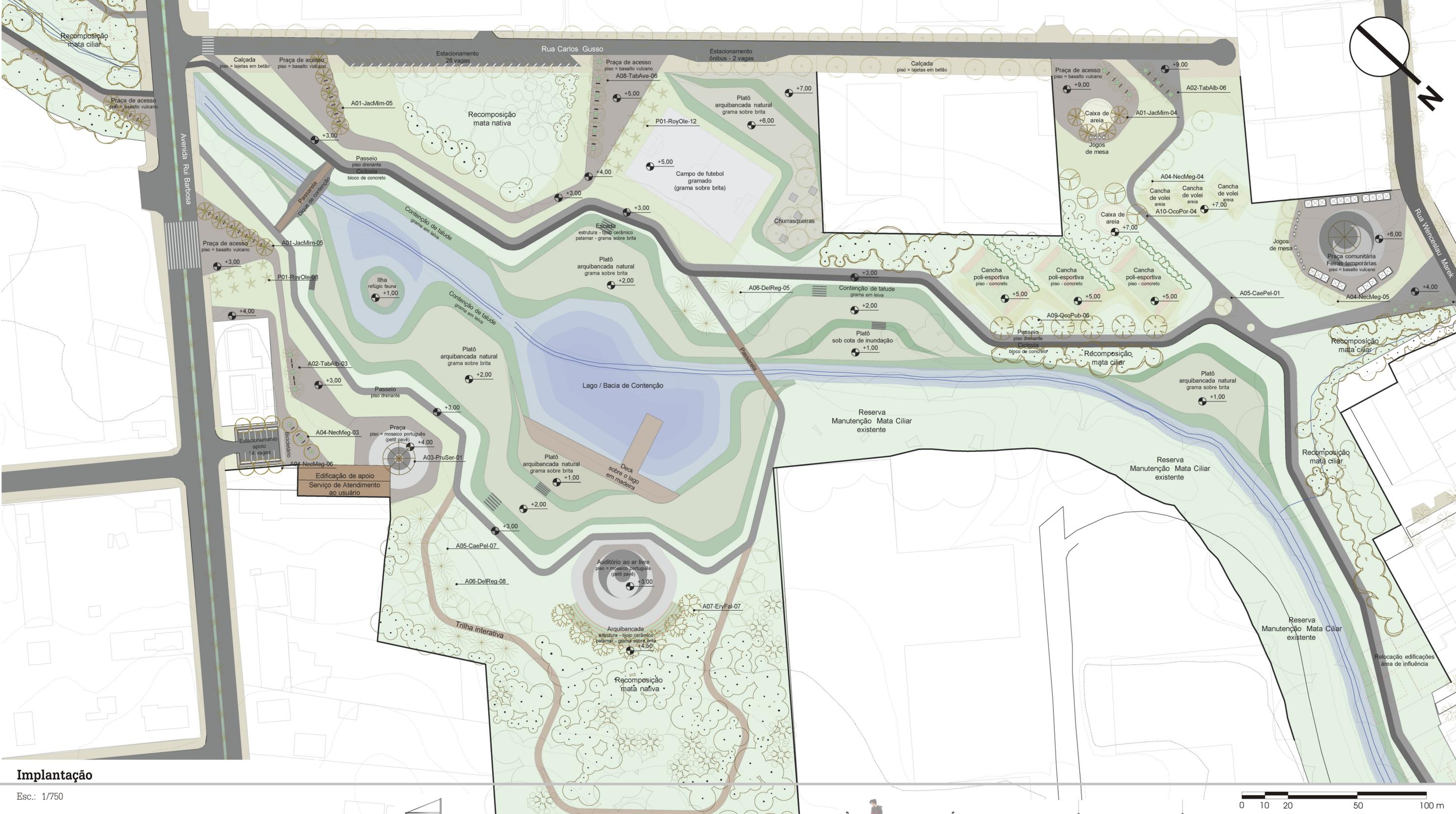
Esc.: 1/1.000

Aluna Mônica Máximo da Silva

Orientador: Professor Doutor Alessandro Filla

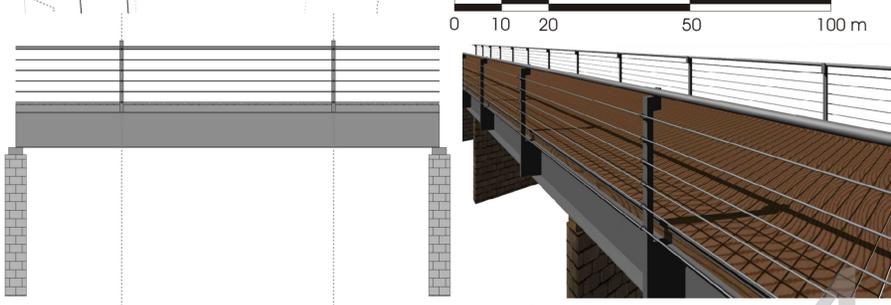
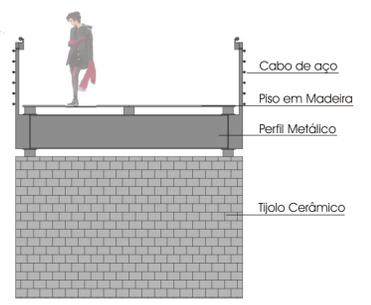
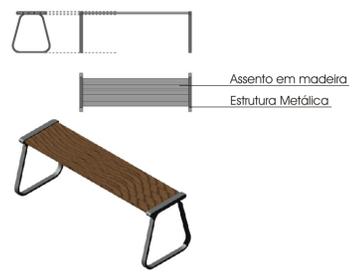
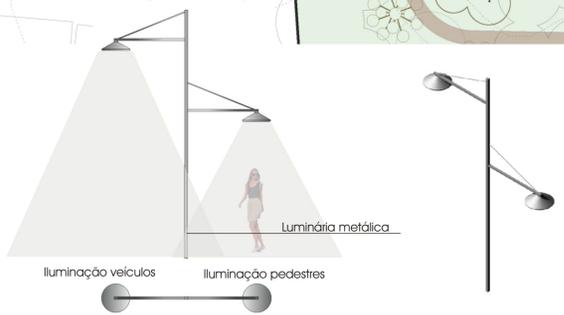
Co-orientador: Professor Doutor Paulo Chiesa

Recuperação Urbana e Paisagística das Margens do Rio Ressaca



Implantação

Esc.: 1/750



Aluna Mônica Máximo da Silva

Orientador: Professor Doutor Alessandro Filla

Co-orientador: Professor Doutor Paulo Chiesa

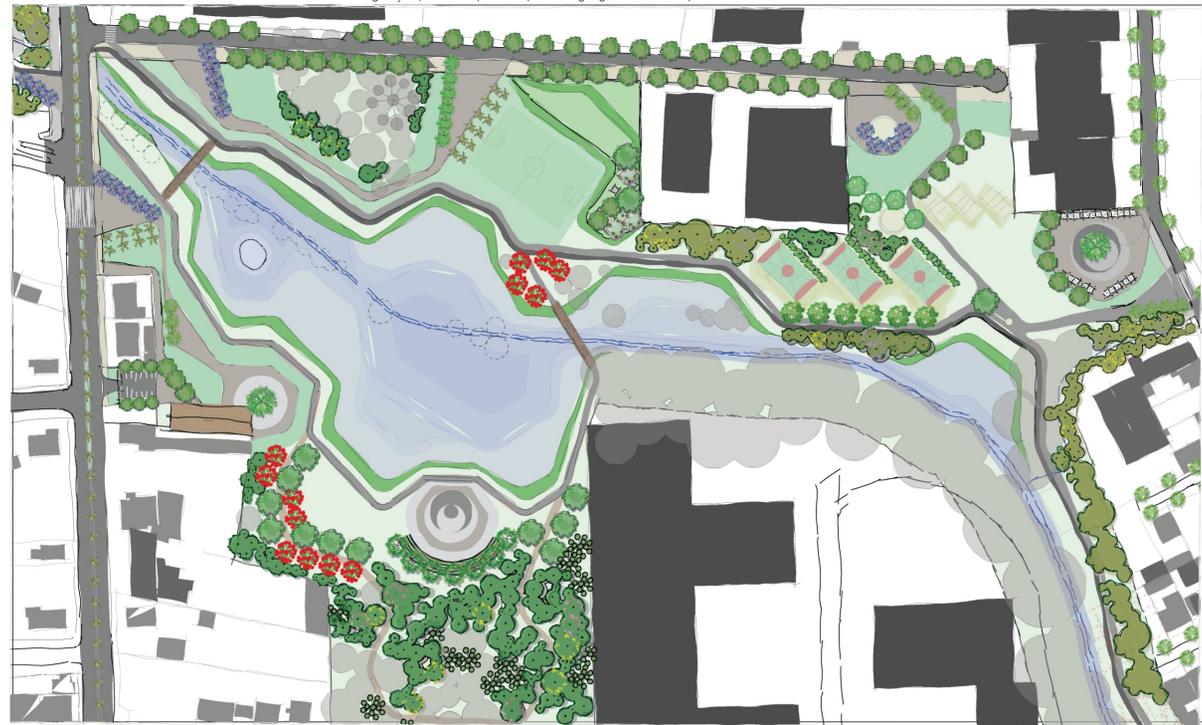
ESPECIES ORNAMENTAIS

<p>Jacarandá Mimoso (Jacaranda mimosaeifolia) Origem: América do Sul Hábito: Decídua ou semi-decídua Altura: Até 15 metros. Florescência: Primavera / Verão Ocorrência: Sol pleno / Solo Fértil / Clima subtropical Espécie rústica, de crescimento rápido e raízes não agressivas.</p>	<p>Cerejeira Ornamental (Prunus serrulata) Origem: Japão Hábito: Decídua Altura: 06-10 metros. Florescência: Inverno e Primavera Ocorrência: Sol pleno ou meia-sombra / Solo Fértil / Clima temperado Espécie ornamental / Atração de avifauna</p>	<p>Sibipiruna (Nectandra megapotamica) Origem: Brasil Hábito: Semi-decídua Altura: 08-18 metros. Ocorrência: Sol pleno / Clima tropical ou sub-tropical Rápido crescimento e poder germinativo / Raiz porosa / Absorção de carbono</p>	<p>Mulungu (Erythrina falcata) Origem: Brasil Hábito: Decídua Ocorrência: Sol pleno ou sombra / Solo úmido / Clima tropical ou sub-tropical Altura: 20-30 metros Florescência: Inverno / Primavera Espécie pioneira / Recomposição de áreas degradadas / Atração de pássaros</p>	<p>Canela-sêbo (Ocotea puberula) Ocorrência: RJ, MG, MS até RS Hábito: Semi-decídua Altura: 15-25 metros Florescência: Inverno Espécie pioneira / Atração de pássaros / Plantação mista de áreas degradadas</p>	<p>Tarumá (Vitex montevideensis) - Espécie nativa resistente a clima frio que habita matas ciliares e atrai a avifauna. Corticaria do banhado (Erythrina crista-galli) - Espécie ornamental, original da América do Sul e ambientada a solos úmidos e brejosos. Branquilha (Sebastiania commersoniana) - Espécie nativa que habita solos úmidos de florestas aluviais. Ipê amarelo do brejo (Tabebuia umbellata) - Espécie nativa, característica de áreas brejosas utilizada em recuperação de matas ciliares. Tabebuia (Tabebuia cassinioides) - Espécie nativa, pioneira, ambientada em solos úmidos e indicada para reflorestamento ciliar. Mulungu-do-litoral (Erythrina speciosa) - Espécie nativa, pioneira e que habita solos úmidos e brejosos. Canela-fogo (Cryptocarya aschersoniana) - Espécie nativa que habita áreas marginais aos rios e que serve de atração para a avifauna. Pau-de-viôla (Cytharexylum myrianthum) - Espécie nativa, pioneira, de rápido crescimento e que habita regiões de banhado. Palmito Juçara (Euterpe edulis) - Espécie nativa que ocupa as beiras de rios e fundos de vale. Figueira do brejo (Ficus insipida) - Espécie nativa indicada a recomposição de matas ciliares degradadas. Jenipapeiro (Genipa americana) - Espécie nativa indicada para plantio misto em áreas brejosas e degradadas. Iricurana (Hyeronima alchorneoides) - Espécie nativa de solo úmido indicada para reflorestamento de matas ciliares. Ingá-do-brejo (Inga uruguensis) - Espécie pioneira e nativa que serve de atração para os pássaros. Guanandi (Calophyllum brasiliensis) - Espécie pioneira nativa que atrai pássaros e é indicada para recuperação de áreas degradadas. Embaúva (Cecropia pachystachya) - Espécie pioneira nativa que serve de atração para a avifauna. Urucurana (Croton urucurana) - Espécie pioneira nativa, característica de solos úmidos e brejosos. Pinha do brejo (Talauma ovata) - Espécie nativa indicada para recuperação ambiental de várzeas e fundos de vale. Tapiri (Tapiria guianensis) - Espécie pioneira nativa que serve de atração de avifauna. Acácia / Aleluia (Cassia multijuga) - Espécie nativa resistente a solos inundáveis, indicada a recomposição vegetal.</p>
<p>Ipê Amarelo (Tabebuia Alba) Ocorrência: RJ, MG até RS Hábito: Decídua Florescência: Inverno Altura: 20-30 metros. Espécie ornamental indicada para arborização viária, amplamente utilizada no sul do Brasil.</p>	<p>Canela Imbuia (Nectandra megapotamica) Ocorrência: SP até RS Hábito: Perene ou semi-decídua Altura: 15-25 metros. Florescência: Inverno Espécie indicada para arborização viária / Atração de pássaros / Recomposição vegetal mista de áreas degradadas</p>	<p>Flamboyant (Delonix regia) Origem: Madagascar Hábito: Decídua ou semi-decídua Altura: Até 12 metros. Florescência: Primavera / Verão Espécie ornamental de rápido crescimento</p>	<p>Ipê Roxo (Tabebuia avellanae) Ocorrência: MA até RS Hábito: Decídua Altura: 12-20 metros Florescência: Primavera Espécie pioneira / Atração da avifauna / Recomposição florestal mista</p>	<p>Imbuia (Ocotea porosa) Ocorrência: PR, SC, RS Hábito: Semi-decídua Altura: 12-20 metros Florescência: Primavera Espécie pioneira / Atração da avifauna / Recomposição florestal mista</p>	<p>Monjoleiro (Acacia polyphylla) - Espécie nativa, pioneira e rústica, que proporciona boa sombra e pode ser utilizada no reflorestamento misto de áreas degradadas. Quaresmeira (Tibouchina granulosa) - Espécie ornamental brasileira utilizada na revegetação de áreas degradadas. Manacá da serra (Tibouchina mutabilis) - Espécie nativa pioneira, de rápido crescimento e raízes não agressivas. Sapopema (Sloanea monosperma) - Espécie nativa de copa frondosa que proporciona boa sombra e que é amplamente utilizada no reflorestamento. Tapá (Alchornea triplinervia) - Espécie nativa que atrai pássaros e é utilizada em recomposições mistas. Boleiro (Alchornea triplinervia) - Espécie nativa utilizada no reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas. Lixeira (Aloysia virgata) - Espécie pioneira e rústica utilizada no reflorestamento misto de áreas de proteção permanente. Louro-branco (Bastardiopsis densiflora) - Espécie nativa pioneira, ambientada em solos úmidos e de rápido crescimento. Pata de vaca (Bauhinia forficata) - Espécie nativa, rústica e com copa frondosa. Guaçatunga (Casearia sylvestris) - Espécie nativa, pioneira, rústica e que serve de atração para a avifauna. Capivunguá (Croton floribundus) - Espécie nativa e pioneira. Jacarandá-ferro (Machaerium nycitans) - Espécie nativa, pioneira, rústica, de reflorestamento misto e que proporciona boa sombra. Vassourão (Piptocarpha angustifolia) - Espécie nativa pioneira e de rápido crescimento. Caporocra (Rapanea ferruginea) - Espécie nativa e pioneira que ocupa encostas e beira de córregos. Pau cigarra (Senna multijuga) - Espécie nativa, pioneira e de plantio independente das condições do solo. Guapuruvá (Schizobolus paralyba) - Espécie nativa, pioneira, de rápido crescimento que ocupa as planícies aluviais. Vassourão-preto (Vernonia discolor) - Espécie nativa, pioneira, de rápido crescimento, que ocupa áreas de fundo de vale. Goaiabeira (Psidium guajava) - Espécie nativa que serve de atração da fauna e é indicada para reflorestamento misto. Araça (Psidium cattleianum) - Espécie nativa que atrai a fauna e é indicada para reflorestamento vegetal. Guabrozeira (Campomanesia xanthocarpa) - Espécie nativa que serve de atração aos pássaros e para recomposição vegetal. Pitanguera (Eugenia uniflora) - Espécie nativa que atrai a fauna e serve para o reflorestamento.</p>

1 - LORENZI, Harri. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1992.
2 - KLEHN, Roberto M., HATSCHBACH, Gerf. Fisionomia e notas sobre a vegetação para acompanhar a planta fitogeográfica do município de Curitiba e arredores. Boletim da Universidade do Paraná. Curitiba, PR, 1962.

RECOMPOSIÇÃO VEGETAL MATA CILILAR

RECOMPOSIÇÃO VEGETAL MATA NATIVA



Simulação Verão



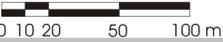
Simulação Outono



Simulação Inverno



Simulação Primavera



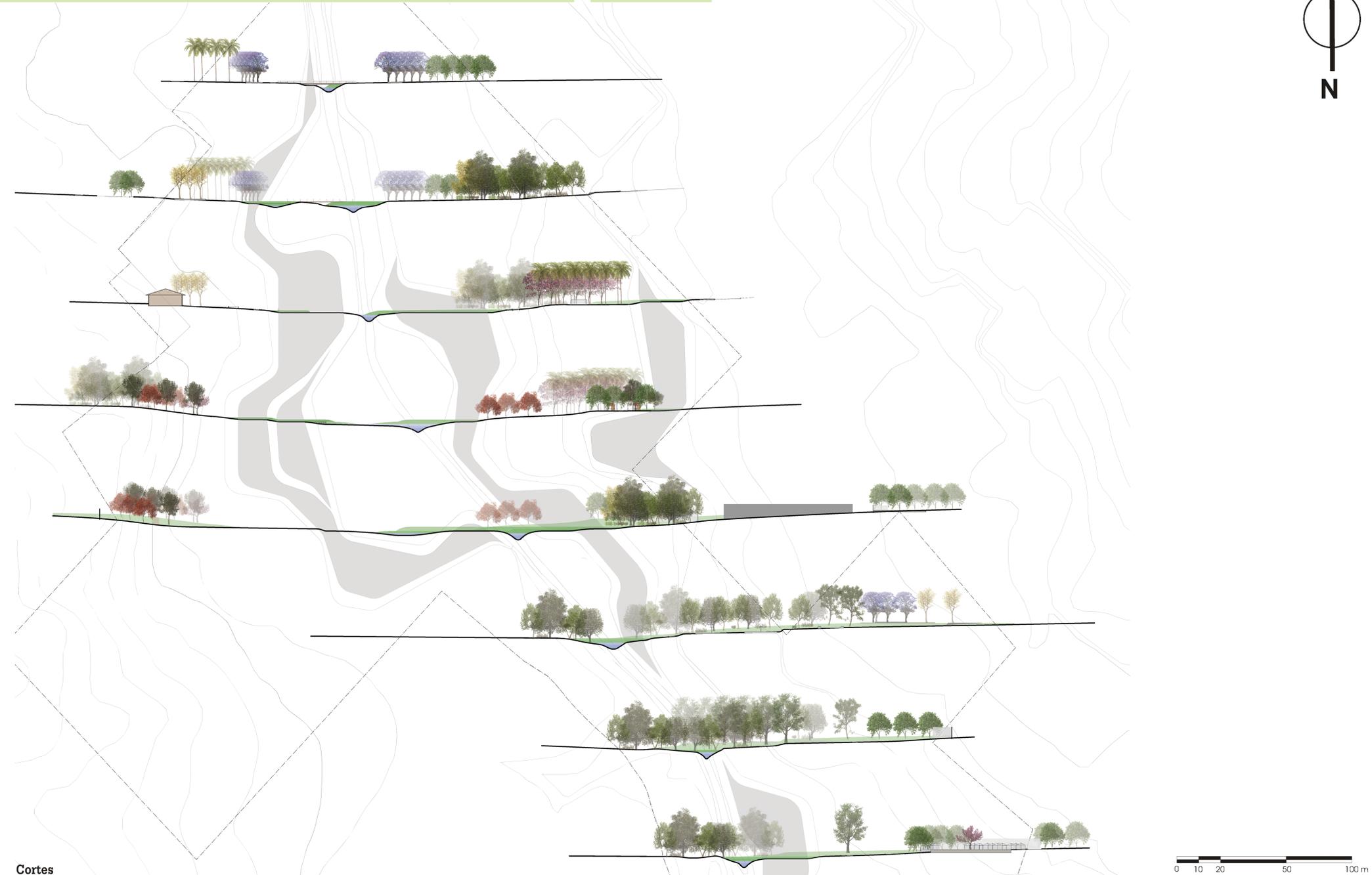
Esc.: 1/1500

Aluna Mônica Máximo da Silva

Orientador: Professor Doutor Alessandro Filla

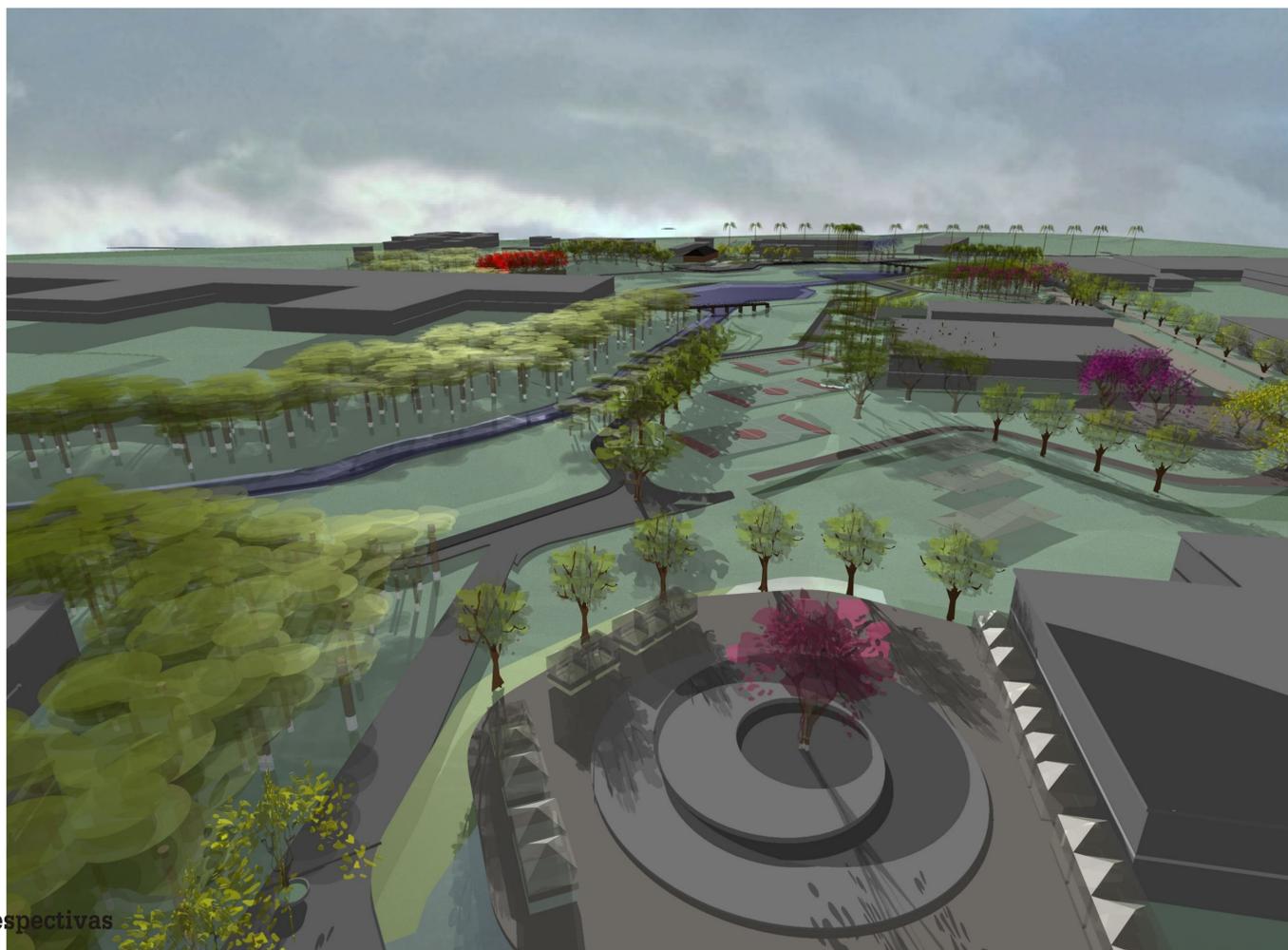
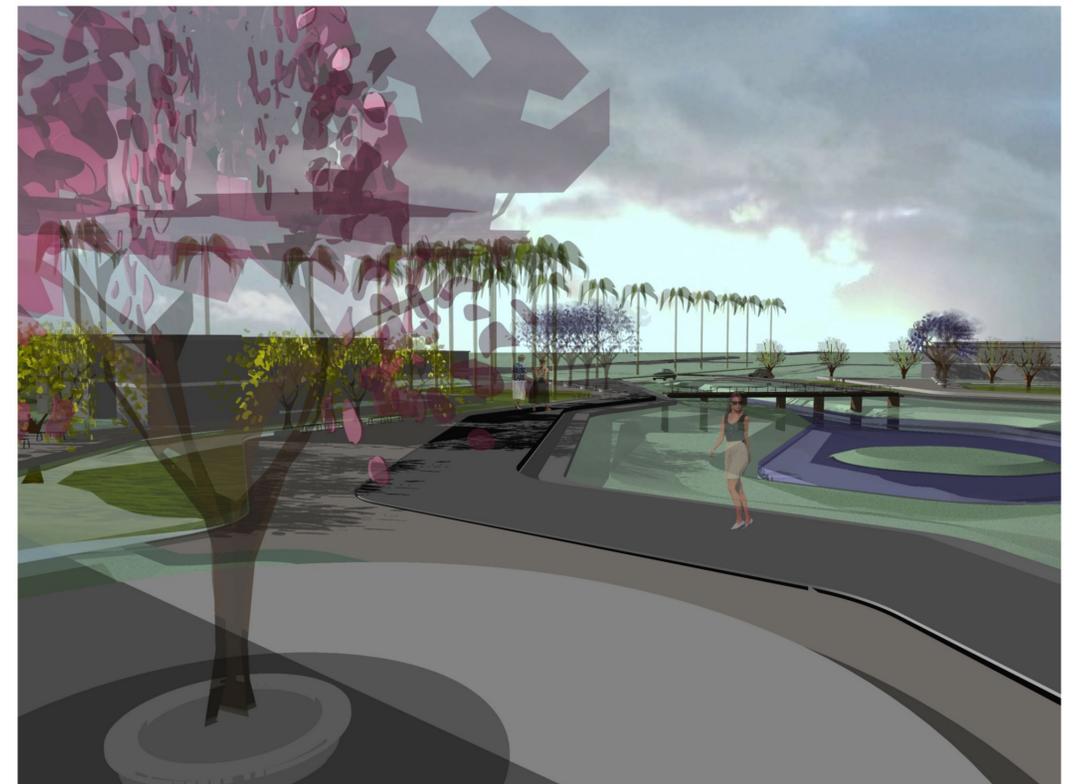
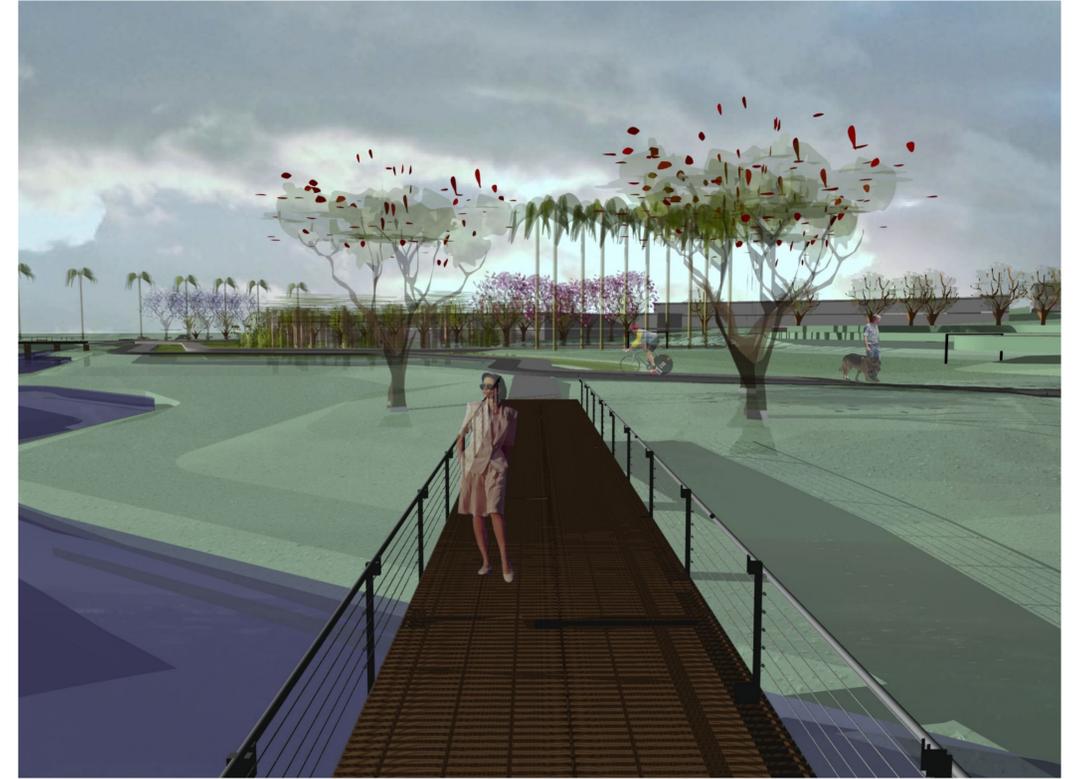
Co-orientador: Professor Doutor Paulo Chiesa





Cortes
Esc.: 1/750





Aluna Mônica Máximo da Silva

Orientador: Professor Doutor Alessandro Filla

Co-orientador: Professor Doutor Paulo Chiesa

Perspectivas