

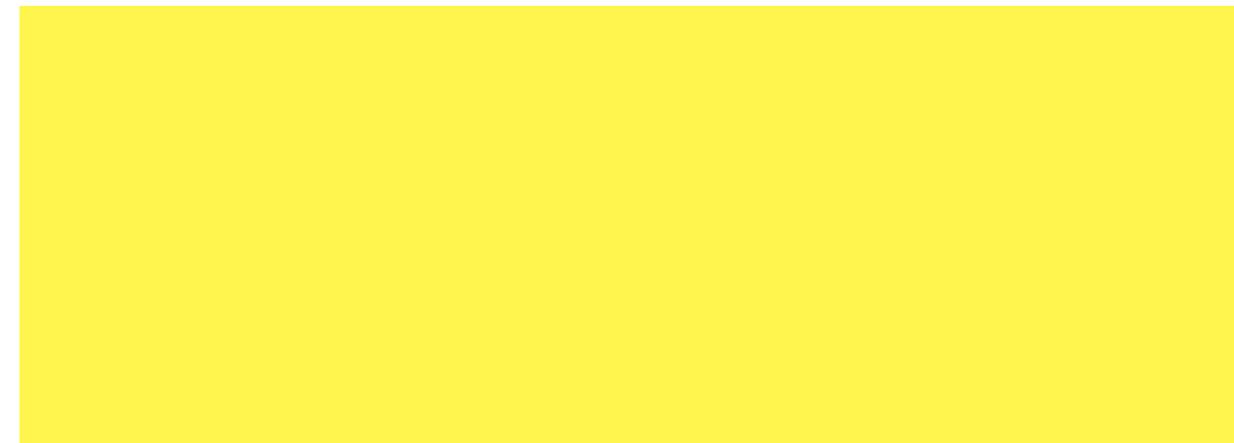
UM CONVITE PARA BRINCAR
A CIDADE, AS CRIANÇAS E SEUS OLHARES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

UM CONVITE PARA BRINCAR
A CIDADE, AS CRIANÇAS E SEUS OLHARES
projeto de praça para a cidade de Franca- SP

Taisa Facciolo da Mota
Orientadoras: Giovanna Teixeira Damis Vital
Beatriz Alves Goulart Rocha

UBERLÂNDIA 2020



UM CONVITE PARA BRINCAR
A CIDADE, AS CRIANÇAS E SEUS OLHARES
projeto de praça para a cidade de Franca- SP

Taisa Facciolo da Mota
Orientadora: Giovanna Teixeira Damis Vital
Beatriz Alves Goulart Rocha



dedico ao meu sobrinho, Enrico, e a todos os outros enricos das cidades.

SUMÁRIO

introdução	10
reflexão- uma pausa no projeto	14
objetivos	16
resumo	17

II. ANTROPOSOFIA

introdução	49
2.1 introdução à filosofia	50
2.2 sociedade	51
2.3 infância e setênios	51
2.4 arquitetura	55
2.5 waldorf	55
referências projetuais	59
eixos norteadores e ações projetuais	61
diagrama	62

IV. PROPOSTA PROJETUAL

4.1 introdução	81
4.1.1 escolha do terreno	81
4.1.2 escolas	84
4.1.3 público alvo	86
4.1.4 visadas	88
4.1.5 trânsito	90
4.1.6 legislação	94
4.1.7 fluxograma	94
4.1.8 estudos de paisagismo	99
4.1.9 referências locais e estudos de ma- teriais	113
4.2 desenhando	121
4.2.1 análises do terreno	121
4.2.2 vias e caminhos	126
4.2.3 estudos de implantação	130
4.3 um projeto para a praça	134

I. CRIANÇAS E CIDADE

introdução	19
1.1 cidades genéricas	21
1.1.1 Franca e suas praças	23
1.1.2 praças: genéricas?	29
1.2 percepção infantil	30
1.3 crianças na cidade	34
referências projetuais	40
eixos norteadores e ações projetuais	45
diagrama	46

III. CONCEITO ARQUITETÔNICO

introdução	64
3.1 pensamento sistêmico	66
3.2 arquitetura	68
3.3 geometria fractal	70
3.4 geometria do projeto	75
eixos norteadores e ações projetuais	76
diagrama	77

considerações	146
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	150

“olhar para telas muito pequenas por muito tempo faz com que (...) os sintomas apareçam mais cedo e em maior intensidade, (...) **estrabismo**”

“...atraso de linguagem... relacionado ao uso de telas”

“(...) é estimulado em níveis próximos ao da cocaína”

“(...)imaginação e criação. Se der um celular, acaba a criatividade. **Exila as crianças da própria criação**”

“...provocam **flacidez de infância**”

“a tela é um recurso hipnótico, o cérebro fica totalmente passivo e não produtivo”

“é pela **interação afetiva**, pela correspondência verbal e física com o adulto que se desenvolve a linguagem”

“(...) interação com o ser humano. A tela não reage.”

“(...)Brasil é o segundo maior consumidor de metilfenidato para crianças(...)”

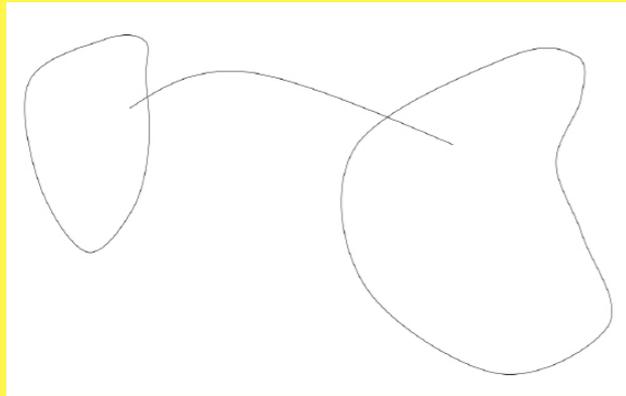
...provocam flacidez de infância

provocam flacidez de infância

provocam flacidez

flacidez de infância

Confinado em casa e acorrentado ao celular, meu sobrinho parece não ter total acesso à sua imaginação e criatividade. Ao Enrico não é dada a experiência da cidade, embora ele sempre peça “posso ver o mapa no seu computador?”, nada se concretiza no espaço tempo de sua cabeça. Um dia perguntei: “Enrico, como faz pra ir da sua casa na casa da vovó?” Eis o desenho em resposta:



Sem que eu pedisse explicações, ele se adiantou “esse primeiro é minha casa, e o outro é a casa da vovó. Isso aqui no meio é a faixa de pedestre”. Estranhei. “então você atravessa a rua e já chega na vovó?” “não.. tem que entrar no carro”.

Apesar de ter apenas três anos, é clara a relação com a cidade: o espaço-tempo configura-se pelo veículo, e o pedestre é, necessariamente, um ser motorizado. Vídeos no youtube, jogos no celular e atividades super estimulantes já começam a apresentar suas consequências: com dois anos e sete meses o Enrico foi diagnosticado com estrabismo. As orientações foram muito claras: chega de celular!

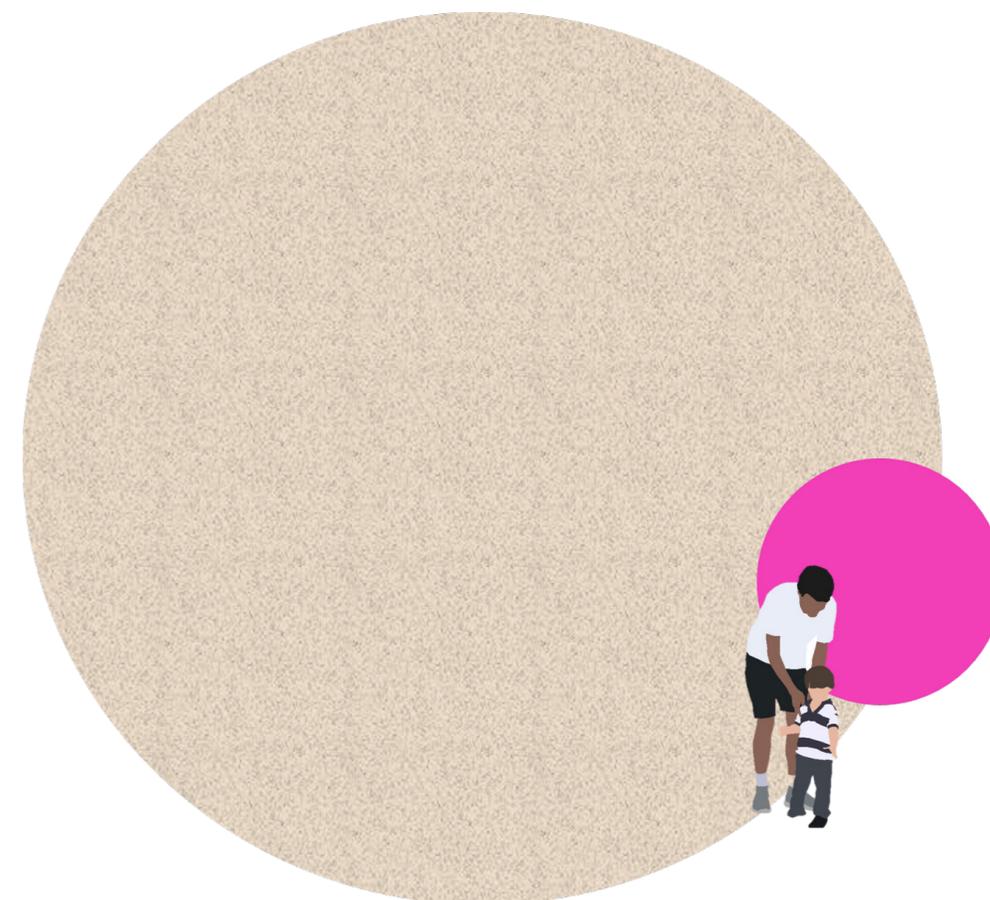
Espaço de atuação da especulação imobiliária e da supremacia do carro, as cidades encontram-se em crise. Por questões de planejamentos urbanos ineficientes, a direção das cidades se deu por um percurso de espaços públicos ineficientes e expulsaram camadas de crianças, adolescentes e idosos das ruas. A cidade é local de atuação da desigualdade, e o contato com o espaço público representa o contato com as diferentes classes sociais, para conscientização das injustiças sociais. A memória afetiva, o sentimento de pertencimento, a apropriação do espaço trabalham como ponte entre o cidadão e a cidade, estabelecendo relação com o território e a sociedade.

O espaço urbano é produtor e produto da referência identitária com o cidadão. Para cumprimento dos princípios de lazer e paisagem, os espaços públicos reproduzem-se de acordo com a lógica capitalista, e são reflexo da cidade genérica. A praça apresenta-se como objeto de estudo do presente trabalho. A escala do trabalho é aumentada quando o alvo do estudo é a criança. A noção de lazer, quando reduzida ao espaço da residência e de playgrounds de condomínio, além de ser nociva para o desenvolvimento físico e cognitivo da criança, estabelece noções divergentes de percepção da cidade, e poda os nutrientes necessários à raiz da referência identitária, da percepção do espaço e das noções de sociais e políticas da cidade. A percepção da criança, o desenvolvimento cognitivo e o ser humano holístico são referência para o presente trabalho.

Espaços públicos ineficientes, cidades onde protagonizam os carros, ligados a intoxicação digital, levam a uma “flacidez de infância”. Daniel Becker é um pediatra, sanitarista, que se denomina ativista pela infância. Ele acredita na “volta da criança à essência da in-

fância, que é a integração com a natureza e o brincar”. Daniel Becker é o convidado entrevistado, juntamente à George Stein, engenheiro de educação, do episódio 128 do podcast Mamilos, apresentado por Juliana Wallauer e Cris Bartis, intitulado “Crianças e Telas” (2019), no qual discorrem a respeito das consequências do fenômeno da imersão das crianças na era tecnológica. De acordo com Becker, crianças muito pequenas, de dois a três anos, têm atraso de linguagem quando utilizam mais de uma hora de celular por dia. A criança só aprende a fala na interação com o ser humano. É pela interação afetiva principalmente com o adulto que desenvolve a linguagem, a correspondência verbal e física. A tela não reage. De acordo com George Stein, o aprendizado das crianças vem de dentro, não precisa de estímulo externo. A criança deve ser deixada a estimular sua própria criatividade, não a exilar de sua própria criação.

As condições atuais de infância, como desigualdade, crianças afastadas de pais, alimentando-se mal, confinadas em casa, imersas nas telas, com acesso a escolas conteudistas, submetidas a corporação, adultização e permisividade, tem condicionado a geração à um espectro de crianças deprimidas, com dificuldades, insônia e obesidade. Em áreas periféricas, muitas crianças não tem acesso a creche e, por causa da violência, as crianças muitas vezes ficam presas em casa. Em classes médias, uma gama enorme de atividades preenchem seu cotidiano. Com crianças em casa e necessidade de lazer, Becker é direto em sua fala: “vai pra pracinha”.



REFLEXÃO- UMA PAUSA NO PROJETO

Interrompida de minhas atividades acadêmicas por motivos pandêmicos, o conhecido “novo normal” surge em forma de reflexões a respeito da configuração futura de cidades.

Em um contexto pós pandemia, acredita-se que a leitura dos espaços públicos urbanos dá-se de forma insuficiente caso seja feita apenas através de leituras anteriores ao isolamento social. Isso se dá pelo fato de que a leitura das cidades muda a medida que não se pode mais utilizar os espaços públicos da forma como antes. Quem passou a quarentena em casa com crianças sabe agora o valor do espaço público, e o anseio para utilizar praças e parques foi ficando cada vez maior. É nesse contexto que se qualifica a urgência e a emergência de estudos urbanos, de caminhabilidades e utilidades da esfera pública da cidade.

Em uma entrevista rápida no episódio 247 do podcast “Mamilos” intitula-

do “Crianças e quarentenas”, João Sette Whitacker é questionado com o seguinte: os parques urbanos, nos quais a maioria das cidades tem feito investimentos insignificantes nos últimos anos, parecem de repente passar a fazer parte do imaginário coletivo de uma sociedade que, marcada pelo consumo, agora encontra-se saudosa por ruas, ar livre, praças e parques. Em redes sociais, as pessoas (principalmente pais e responsáveis por crianças), parecem lamentar falta de espaços como praças e parques mais do que o fechamento de shoppings centers. Como se daria então a relação com áreas verdes em um cenário pós pandemia? Diante desse questionamento, João expõe que nossa sociedade hiperconsumista (característica de países de terceiro mundo em que o consumo se relaciona ao status) está agora se deparando com uma realidade que mostra os aspectos supérfluos dos produtos que consumimos e faz percebermos a falta dos espaços de convívio social, lazer e ar livre. Havia já uma necessidade de usos

desses espaços, no entanto, a perspectiva esperançosa pós pandemia é a de que esse impacto represente que precisamos urgentemente resgatar essa demanda represada e recuperar espaços de “consumo social”. É difícil realizar uma previsão de como serão produzidas cidades nesse cenário pós pandêmico, mas é necessário salientar que haverá mudanças no comportamento social e na leitura das cidades. Espera-se que esse “mundo novo” contemple (antigas) necessidades postas em segundo plano.



OBJETIVOS

Objetiva-se trabalhar com o espaço público, mais especificamente com a praça, para incutir sentido de pertencimento e referência identitária, a partir da apropriação e memória afetiva. Neste trabalho, entende-se a criança como um ser holístico, composto por esferas emocionais, psicológicas, físicas e sensoriais, e induz-se relações sociais e relações com o espaço. O espaço da praça, portanto, deve contemplar a amplitude da liberdade de pensamento do ser humano, atendendo à toda população como espaço público funcional.

Objetivos gerais:

Incutir responsabilidade com a cidade e com o meio ambiente;

Ativar a memória afetiva no contexto urbano;

Gerar vitalidade e integração de espaços urbanos;

Auxiliar na geração de referências identitárias;

Contemplar a infância na amplitude do desenvolvimento físico, sensorial, emocional e social.

Objetivos específicos:

Projetar a praça como causa e consequência do sistema urbano onde se insere;

Considerar a tectônica do lugar para tomada de decisões;

Atingir princípios básicos das praças de lazer, descanso, contemplação, atividades esportivas e recreação;

Propor brincar ativo para crianças, de forma a explorar sua imaginação, criação e sentidos;

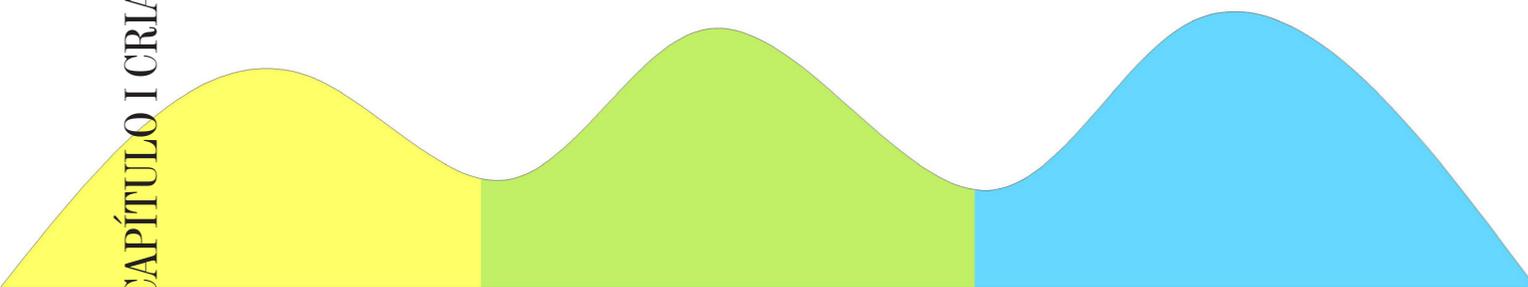
Atender a toda população com desenho universal e acessível;

Propor espaços para apropriação ativa;

Propor ambientes de integração para conscientização da esfera social.

RESUMO

A apropriação dos espaços públicos na cidade vem diminuindo nos últimos anos. O protagonismo do veículo motorizado, o advento capitalista, e a era digital corroboram para o desfalque dos espaços urbanos e conseqüentemente para o enfraquecimento do sentido de pertencimento e das relações identitárias. A antroposofia, filosofia idealizada por Rudolf Steiner, acredita que a sociedade contemporânea afeta os seres humanos em sua integridade. A contemporaneidade, a globalização e a lógica capitalista têm criado seres humanos vítimas e prisioneiros da própria consciência não-saudável e impede o pleno desenvolvimento do ser holístico, que é a união das entidades físicas, intelectuais e sensitivas. Essas entidades, desenvolvidas e maturadas na infância, devem ser amparadas por um ambiente saudável e que norteie a liberdade de pensamento, sendo a base para a mudança da sociedade. À arquitetura é imposto o dever de formar e deformar espaços e lugares e a geometria fractal apresenta-se como melhor correspondência arquitetônica aos questionamentos e problemáticas apresentados.



O primeiro capítulo introduz a compreensão do que são cidades genéricas, baseado no texto do arquiteto Rem Koolhaas (1995). Acredita-se que a cidade contemporânea perdeu a referência identitária devido à reprodução de espaços que não se relacionam com a história, com a cultura e pela substituição desenfreada de edificações que já não são úteis de acordo com a lógica capitalista. O autor Marc Augé (1994), em seu texto “Não Lugares” também discute a perda de identidade de edificações e espaços urbanos que, quando construídos e inseridos na cidade, não levam em consideração o contexto urbano e a relação com o cidadão.

Os espaços públicos de uma cidade são estruturais e podem ter como objetivo proporcionar lazer, saúde, conexão e educação, são eles: parques, praças, vias, calçadas, e inseridos em cidades genéricas, aqui também são considerados genéricos. Reproduzem-se de forma semelhante em qualquer cidade e na sua implantação não é levado em consideração o contexto urbano, a história e cultura da cidade. Os espaços públicos tendem a ser genéricos e acredita-se que não cumprem com seu papel social, não são referências identitárias com o espaço urbano.

No presente trabalho, busca-se estudar e, a partir dos estudos, projetar um espaço público: a praça. A escolha foi feita a partir da identificação deste espaço como o responsável pelo lazer pontualmente inserido em cada bairro. As praças são equipamentos públicos que relacionam-se mais com as crianças e que se encontram mais próximos às escolas e residências. As praças podem ter playgrounds, academias ao ar livre, ampla vegetação e equipamentos como banco e bebedouros. O estudo aprofunda-se em áreas destinadas à crianças

nas praças. O espaço público tem como papel atuar na vida dos cidadãos promovendo sentimento de pertencimento, memórias afetivas, referência identitária, lazer e cultura, e devem ser funcionais para toda população.

O trabalho visa ainda compreender a relação da criança com a cidade, pois acredita-se que essa relação auxilia na criação de memória afetiva resultando em referência identitária para com a cidade. O desenvolvimento cognitivo da criança de zero a doze anos é estudado a partir da perspectiva de Vigotski (apud PIMENTA, S. B. P. CALDAS, R. S. 2014) direcionado à percepção da criança. Esse assunto também é tratado pela Gestalt, na obra de João Filho (2008), e também na perspectiva do desenvolvimento motor, tratado por Coutinho e Souza (2014). A autora Mayumi Lima (1989) discute em sua obra “Crianças e Cidade” a relação entre a cidade e as crianças, assim como Claudia Oliveira (2004) em “O ambiente urbano e a formação da criança”. A iniciativa de um grupo canadense de arquitetos, médicos e pedagogos empenhados em auxiliar na construção de projetos públicos para crianças, gerou um site “outdoorplaybook.ca”, também utilizado como referência para o trabalho. Busca-se, nesse capítulo, compreender os aspectos que se relacionam com o desenvolvimento da criança na cidade, e realizar análise da apropriação das praças de Franca, São Paulo, pelas crianças.

1.1 CIDADES GENÉRICAS

Rem Koolhaas (1995) discorre sobre a cidade contemporânea e faz reflexões sobre o que é a “cidade genérica” em seu texto. A visão do autor, irônica ou apenas conformista, é também a visão de um viajante e “arquiteto global”, ou seja, o seu olhar para as cidades acontece por meio de uma vivência efêmera. Marc Augé (1994) chama de “não-lugares” os espaços na cidade que não são antropológicos e não representam identidade ou história. Para os autores, as sobras dos tecidos urbanos seriam a salvação da cidade.

A cidade genérica é destituída de história, e reproduz genericamente em meios midiáticos ou turísticos ícones de relação com a cidade, fazendo da história ou da identidade um produto mercadológico. O autor coloca a identidade como agente que sufoca o crescimento e o estabelecimento de novos projetos na cidade,

e apresenta a cidade genérica como libertada das correntes da história e da identidade, onde os lugares são feitos e refeitos na medida em que perdem sua funcionalidade e necessitam de uma nova.

A cidade genérica é dominada pela lógica capitalista que sustenta o fluxo de demandas, situação que elitiza o olhar para a cidade, criando uma dinâmica exploratória de crescimento específico e excludente. A arquitetura, bela e que se reproduz rapidamente, substitui lugares que não são úteis, e são impositoras da lógica de que a história é a recordação na mente, e não física, criando-se e reproduzindo-se por interesses econômicos.

Entende-se a cidadania, a identidade e o sentimento de pertencimento como fundamentos imprescindíveis para o cidadão, para a relação com a cidade. Os atributos da cidade genérica não tem

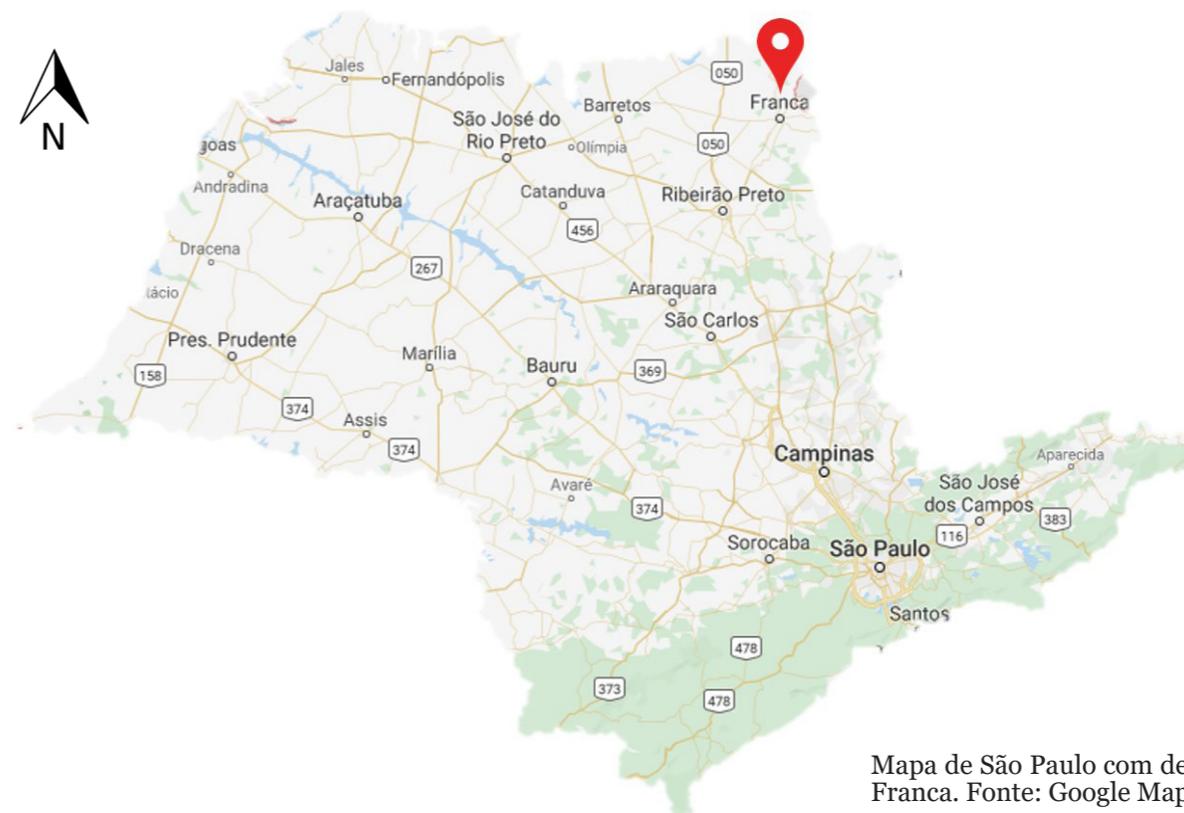
ligação com a identidade e descaracteriza a cultura e a memória afetiva, causando problemas sócio urbanos. “A rua está morta” é uma constatação do arquiteto que alimenta com argumentos de que a rua é apenas lugar de passagem e estar no trânsito é uma situação global, que se reproduz em qualquer outra cidade.

Para o autor Marc Augé (1994), os espaços não contínuos e destituídos de memória e identidade são chamados “não-lugares”. Os não-lugares não interagem com a história, com lugares antigos e não possuem relação identitária com os cidadãos e com a história. Essa discussão relaciona-se com Koolhaas (1995) quando este apresenta os espaços como facilmente apagados e substituídos nas cidades, representando então uma cidade composta apenas por “não-lugares”.

Augé (1994) apresenta o espaço como o lugar transformado pelos passan-

tes, a animação e a vitalidade dos espaços são os lugares. O lugar antropológico é feito pelos percursos, discursos, pela linguagem que o caracteriza, além do sentido lírico e simbólico. As vias, praças, parques e outras reproduções da cidade que não criam comunicação com o cidadão, põe o indivíduo em contato com uma imagem de si mesmo vazia e destituída de emoção e identidade.

O presente trabalho tem como foco as praças. A praça torna-se um elemento de reprodução formatada nas cidades, cumpre a função de “espaço verde” sem produzir relação identitária com os cidadãos e reproduz-se de acordo com a demanda. As praças não criam um “continuum espacial” (AUGÉ, 1994), ou seja, um espaço de fluxos. O objetivo é, portanto, compreender os elementos necessários para identificar a significação do urbano a partir da memória coletiva e afetiva.



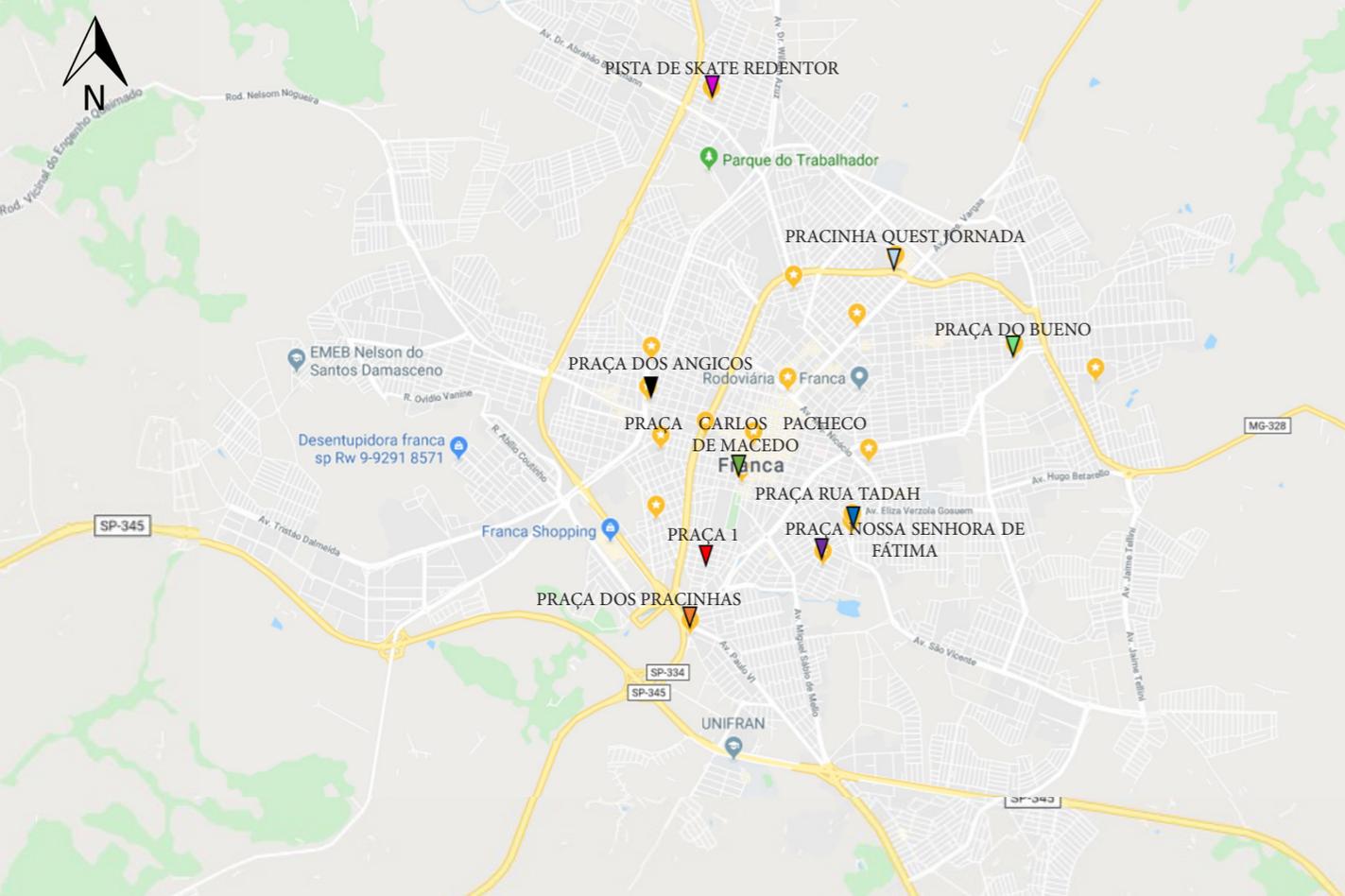
Mapa de São Paulo com destaque para Franca. Fonte: Google Maps.

1.1 .1 FRANCA E SUAS PRAÇAS

Localizada no nordeste do estado de São Paulo, Franca é conhecida como a cidade do calçado, do basquete e do café, apelidada também de três colinas. Batizada primeiramente de Franca do Imperador, a cidade possui 350 mil habitantes dentre os quais 70543 são crianças de zero a quatorze anos. As vinte e duas praças estudadas preenchem critérios básicos desse espaço público, possuem arborização, bancos padronizados, lixeiras e bancas, e apenas quatro possuem áreas destinadas à crianças, sendo que estas são equipadas apenas com brinquedos de estilo padrão, como trepas trepas, gangorra e balanço, que não exploram a imaginação e a criação e prontificam a dar a brincadeira pronta.

Mapa de Franca. Fonte: Google Maps.





Mapa de Franca com indicação das praças. Fonte: Google Maps, modificada pela autora.

praça 1



praça Carlos Pacheco



praça dos angicos



praça rua tadah



pracinha Quest Jornada

praça dos pracinhas

praça do bueno

Nas praças, os equipamentos de descanso, como bancos e mesinhas, possuem a mesma tipologia criando uma ligação entre as praças na memória do cidadão. Os bancos são pintados de verde e a paginação é repetida em várias praças, com desenho de caminhos convergendo em uma forma circular ou em áreas com equipamentos de ginástica ao ar livre, como nos desenhos ao lado.

CIDADES GENÉRICAS E CRIANÇA E CIDADE



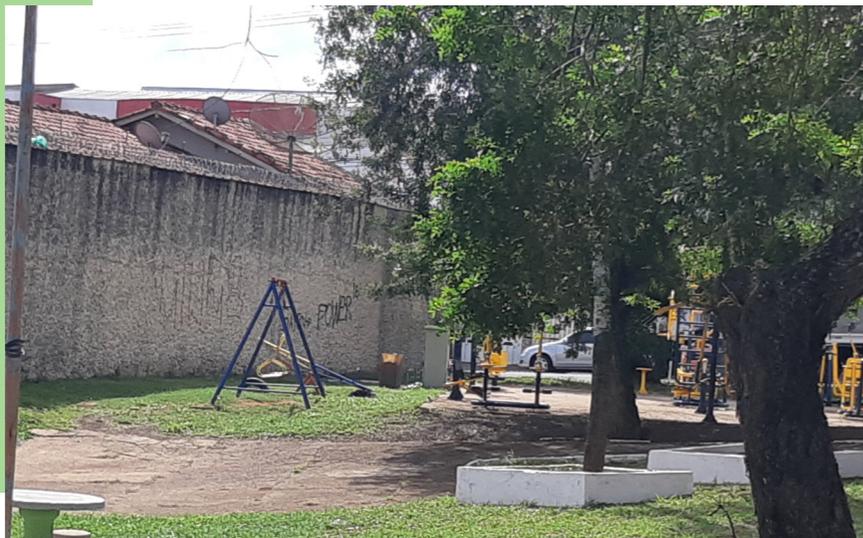
Bancos e mesas das praças da Rua Tadah e do Bueno.



Imagens do playground e da academia ao ar livre da praça 1.



A apropriação do espaço da praça pelas crianças menores de 7 anos é feita acompanhada de um responsável, ou de crianças mais velhas. As imagens foram coletadas em uma sexta-feira entre 14hrs e 17hrs, e tem como objetivo ilustrar a qualidade do espaço público praça. A apropriação varia de acordo com os bairros. Em bairros com índices socio econômicos menores, as crianças não são acompanhadas e brincam em grupos compostos de diversas idades. A falta ou má qualidade de equipamentos de playground faz com que, quase sempre, os equipamentos de ginástica sejam alvos das brincadeiras.



Imagens do playground e da academia ao ar livre das praças Quest Jornada, do Bueno e Tadah. Fonte: autora.

1.1 .2 PRAÇAS GENÉRICAS

O espaço genérico, assim chamado neste trabalho, é percebido pela repetição de formas e padrões. O padrão não é necessariamente ruim para o cidadão e para o uso da cidade. A repetição cria uma percepção de espaços semelhantes e que possuem a mesma função e finalidade. Portanto, a praça que cumpre os papéis de lazer, contemplação, descanso e atividades esportivas não se configura como problemática, mas sim a repetição dos mesmos objetos e materiais para atingir as funções de sentar, caminhar, obter sombra e espaços confortáveis, e realizar brincadeiras e atividades. As praças que se compõe dessas características enfraquecem o sentido de identidade e os espaços de playground nelas existentes tampouco o fazem. As praças são facilmente confundíveis e não se configuram como referência para localização.

De acordo com Vital (2012), o am-

biente natural é responsável pela conexão sociocultural com a natureza, que possibilita o desenvolvimento da consciência e da identidade cultural de um lugar e de um povo. A identidade faz com que o cidadão estabeleça laços de pertencimento e de apropriação do espaço em que vive e se estabelece em uma comunidade incentivada pelos elementos materiais presentes na cidade, por meio da memória. O conceito de identidade está diretamente ligado ao de habitabilidade, que é a forma de produção de um espaço com vitalidade. Visto que os meios materiais e imateriais implicam importância para os conceitos, as formas de organização são resultados de um processo histórico e portanto reflete a imagem da sociedade.



1.2 PERCEPÇÃO INFANTIL

Vigotski (VIGOTSKI apud PIMENTA e CALDAS 2014) acredita na interação social como parte fundamental do desenvolvimento da capacidade perceptiva infantil, além de todo o aparelho fisiológico. Para o autor, o desenvolvimento psicológico se dá a partir de fatores humanizados, que são caracterizados pelas relações sociais histórico-culturais, juntamente ao aparato fisiológico. A atividade social que é intermediada por símbolos, signos e coloca em relação o indivíduo e outros indivíduos, na infância é primária e é onde acontecem os primeiros contatos de apropriações culturais que moldam o processo psíquico para mais tarde moldarem-se em consciência.

Vigotski (VIGOTSKI apud PIMENTA e CALDAS 2014) acredita que a percepção do todo acontece antes da percepção de partes isoladas, e mesmo que se alterem as partes isoladas, a percepção

ainda não é atômica. A percepção acontece junto à interpretação, ela tem sentido e depende da linguagem. Dessa forma, a percepção é melhor desenvolvida e compreendida a medida que se desenvolve a linguagem, e então um sistema diferenciado de funções forma-se para realizar a percepção. Na primeira infância, o estímulo determina a ação visto que o comportamento está condicionado ao campo visual direto e não há memória de experiências. Como exposto anteriormente, a medida que se desenvolve a linguagem, esta influencia o pensamento e o caracteriza, e a percepção para de ser imediata e é então intermediada por instrumentos e signos.

Na idade pré escolar, dos zero aos sete anos, a interpretação é mais pontual e melhor em meios concretos, a medida que aproxima-se do abstrato e é generalizada. Nesse período, entende-se um sistema de coisas e objetos ilhados. Na idade de sete

a doze anos, o mundo é um sistema de objetos e pessoas em ação e consegue-se dar sentido social à coisas e objetos, e então, a partir dos doze anos, o mundo é um sistema de relações complexas (VIGOTSKI apud PIMENTA e CALDAS 2014).

Existem tipos de percepções, as simples e as complexas. Entre as percepções simples, relacionam-se as ligadas aos sentidos: visuais, auditivas, tátil, proprioceptiva ou cinestésica. As complexas ligam-se à projeção do corpo no espaço, são temporais, espaciais, espaço-temporais, figura-fundo e análise-síntese (COUTINHO, M. T. C. SOUZA, M. S 2014).

Dentro das percepções visuais, há a acuidade visual que é a habilidade de distinguir detalhes nos objetos, estáticos ou dinâmicos. A acuidade visual dinâmica refina-se em períodos de cinco a sete anos, nove a dez anos e onze a doze anos. A acomodação visual é a capacidade de

moldar a curvatura do olho para acomodar imagens, e a visão periférica é a habilidade de enxergar além do foco principal e a binocularidade, fixação e acompanhamentos estão ligados à habilidade de perceber o movimento. A percepção da cor já é definida aos três anos e passa a ser refinada pelos anos. A habilidade de diferenciar formas e suas profundidades vão moldando-se com o tempo e possui um grande avanço entre os dois e cinco anos (GALLAHUE; OZMUN, 2005 apud COUTINHO, M. SOUZA, M. 2014).

A percepção auditiva desenvolve-se até a adolescência e só é refinada pela influência ambiental (GALLAHUE; OZMUN, 2005 apud COUTINHO, M. SOUZA, M. 2014). A percepção tátil encontra-se presente nas partes do corpo mais sensíveis como a boca e a língua na infância, de onde formam-se conceitos de áspero, duro, arredondado tornando a percepção

tátil imprescindível para manipulações fundamentais. (PAYNE; ISAACS, 2007 apud COUTINHO, M. SOUZA, M. 2014). A percepção proprioceptiva ou cinestésica é a consciência do indivíduo dos movimentos do seu corpo, sua posição e orientação e a sua força. Essa é a percepção responsável pelo equilíbrio e pelo reconhecimento das partes do corpo sem a intervenção visual. (SCHMIDT; WRISBERG, 2001 apud COUTINHO, M. SOUZA, M. 2014).

As percepções complexas dependem de um desenvolvimento cognitivo mais avançado. A espacial liga-se ao desenvolvimento motor e ao deslocamento do corpo com sucesso. Indivíduos na puberdade as vezes encontram dificuldade na sua projeção no espaço visto que tropeçam, colidem em obstáculos por obterem um crescimento rápido e torna a percepção do espaço que ocupa mais difícil (GALLAHUE; OZMUN, 2005 apud

COUTINHO, SOUZA, 2014). A temporal está ligada à percepção de velocidade, sequência, ritmo (a mais importante para o desenvolvimento da percepção temporal), noção de tempo, sucessão e está totalmente ligada à vivência dentro das cidades. A percepção espaço temporal está muito ligada à prática de esportes, visto que é a capacidade de projetar o corpo a partir da noção do espaço e tempo adequado, é a capacidade de adaptação COUTINHO, SOUZA, (2014). A percepção figura-fundo começa a ter maior desenvolvimento a partir dos quatro anos, e é a capacidade de diferenciar objetos de figuras por bordas e limites. Entre seis e oito anos diferencia-se os itens de um fundo, porém dificulta-se quando são formas abstratas (HAYWOOD; GETCHELL, 2004 apud COUTINHO, SOUZA, 2014). A percepção análise-síntese, por fim, identifica-se com a figura-fundo porém é a capacidade de diferenciar

uma parte do objeto do todo do objeto e é mais afinada conforme o crescimento da criança (HAYWOOD; GETCHELL, 2004 apud COUTINHO, SOUZA, 2014).

Ainda a respeito da percepção, a Gestalt, sistema de leitura visual da forma, trata da percepção do objeto e, não obstante, das artes no geral, o que inclui a arquitetura. A Gestalt conta com 8 princípios de percepção: unidade, segregação, unificação, fechamento, continuidade, proximidade, semelhança e pregnância da forma. A unidade é a percepção da unidade do elemento, identificado como único a partir dos pontos, linhas, texturas, cores e etc. A segregação é a percepção de várias formas na obra, é a capacidade de identificar formas dentro de relações formais por dimensionamentos e posicionamentos. A unificação é a igualdade ou semelhança de estímulos produzidos pelo campo visual, como várias unidades parecidas em vol-

ta de um eixo em comum. O fechamento é a percepção da formação de unidades, sendo comum o acrescimento de unidades pela mente para completar uma figura. A continuidade possui detalhes que tem padrão ou direção sem interrupção, sua trajetória flui visualmente. A proximidade é o agrupamento de elementos com base na distância, como pilares alinhados. A semelhança é por unidades ou similares que a mente une em uma só entidade, como cobogós ou arcos. A pregnância da forma é a compreensão fácil da forma em relação à paisagem, no caso da arquitetura (FILHO, 2008).

A Gestalt tem como princípio o norteamto da percepção visual e aplica-se à arquitetura na leitura do projeto por usuários. A percepção pelas crianças é dada de modo diferente dos adultos, mesmo que em crianças mais velhas aconteça de forma sistêmica. A percepção é, portan-

to, eixo norteador do projeto no que diz respeito ao sentimento de afinidade com o espaço, de relação identitária que ele propõe. A identidade, portanto, relacionada à memória afetiva, deve ser primeiramente abordada pela percepção do espaço pela criança.

1.3 CRIANÇAS NA CIDADE

“A criança que caminha pela rua trabalha os seus sentidos, o seu corpo, os seus sentimentos, a sua criatividade e sua sociabilidade. A criança que não caminha pela rua geralmente passa de um espaço para outro sem estabelecer uma continuidade temporal entre eles.” (OLIVEIRA, 2004, p. 85)

A necessidade de conviver em espaços públicos, articular a sociabilidade, flexibilizar as relações, aproximar da natureza é questão presente no trabalho. Acredita-se que a relação com o espaço urbano é importante para a criança pois auxilia nas relações sociais e na relação identitária com a cidade. Entende-se como necessário o conhecimento das ruas por elas, do espaço e tempo em que se configura a cidade. A socialização entre crianças de diferentes etnias, costumes, culturas e classes socioeconômicas acontece em ambientes de uso público, e a pedagogia do espaço público é referência para exercer e amadurecer o sentido de cidadania, pela responsabilidade do que é comum que é imposta (OLIVEIRA, 2004).

O uso do espaço público pelas crianças é, além de um direito intrínseco ao cidadão, também necessário para a autorrealização. À um indivíduo adulto

implica-se autoconhecimento e autoconfiança, que são produtos da autonomia. Para atingir autonomia, a liberdade, que é inerente à natureza humana, além da capacidade de relacionar-se aos seus semelhantes devem ser trabalhados desde a infância (OLIVEIRA, 2004). A liberdade, os relacionamentos sociais, a projeção do corpo no espaço e o desenvolvimento psíquico são fatores que se intensificam no uso do espaço público.

Crianças que nascem e crescem em áreas periféricas tem relação diferente com o espaço e a cidade do que crianças que nascem e crescem em áreas centrais e condomínios. No âmbito social, a projeção corporal no espaço é diferente, assim como a sociabilidade e a adaptação em circunstâncias de diferentes naturezas. Da mesma forma, aspectos físicos também são notadamente diferentes, como noção de distância, de localidade, de referências.

Uma pesquisa feita por Mayumi Lima e apresentada em seu livro “A cidade e a criança” de 1989, onde crianças eram convidadas a falar de percursos nos seus bairros, de distâncias e outras características das ruas, mostrou que crianças residentes de bairros centrais possuem menos entusiasmo para falar, utilizam de menores detalhes sobre as ruas e seus elementos, têm pouca noção de plantas, animais e distâncias horizontais. As crianças moradoras de zonas periféricas, por sua vez, estavam mais dispostas a falar e a descrever os espaços, situavam-se a partir de referências de comércio, instituições, residências e outros, têm sobre o território das ruas um domínio tão considerável quanto de suas casas e apresentam mais noção de distâncias.

De acordo com Lima (1989), crianças residentes de favelas e periferias tendem a ter mais conhecimento dos ar-

redores de suas vizinhanças, localizam-se facilmente a partir de pontos de referência e situam-se em locais maiores do entorno, além de apresentarem maior noção de distâncias horizontais. “Crianças de favelas fogem de suas casas pequenas” (LIMA, 1989).

Já crianças residentes de apartamentos nas regiões centrais utilizam o espaço de suas casas para realizarem brincadeiras, explorando casualmente áreas destinadas à lazer de seus condomínios, muitas vezes por proibições dos pais e pela falta de fatores atrativos nesses locais. A composição das áreas de lazer dos condomínios também é fator para não serem utilizadas, muitas vezes possuem chãos de cimento, equipamentos de brincar de plástico ou que não exploram o imaginário, e também podem ser vizinhos de depósito de lixo. As crianças parecem não se importarem em brincar dentro de casa e não

consideram o espaço da rua local de vivência. Essas crianças apresentam menor noção de localização e não se situam em espaços maiores. (LIMA, 1989).

Para criança, o espaço tem a ver com as emoções e com a descoberta, com a necessidade de desenvolvimento motor, do seu movimento no espaço. O espaço público é onde a criança vai trabalhar o imaginário. As percepções que as crianças desenvolvem nos espaços públicos, as experiências a que são submetidas moldam seus comportamentos futuros nesses espaços e auxiliam nos relacionamentos com outras pessoas. Deixar de brincar pode levar à dificuldades motoras, individualismo excessivo por falta de convívio social e falta de autonomia e segurança para lidar com situações com outras pessoas (LIMA, 2017).

Na sociedade industrial, as ruas eram compartilhadas e utilizadas por

comerciantes, trabalhadores, crianças, para realização de serviços e encontros e desencontros. O espaço urbano era uma extensão da área residencial e crianças raramente participavam de brincadeiras dentro de casa (LIMA, 2017). Com o crescimento urbano, a rua e os espaços públicos perderam uma série de funções e a comunidade entende os espaços públicos como responsabilidade do estado, deixando de se apropriar e de cuidar desses locais (OLIVEIRA, 2004).

Logradouros públicos são reconhecidos como bens de uso comum público de acordo com o artigo 66 do código civil, e seu uso tem-se tornado cada vez menos comum entre crianças, salientando a problemática de que a rua perdeu uma série de funções. A criança que caminha pela rua e utiliza o espaço público desenvolve sentidos de distâncias, sociais, identidade e criatividade, enquanto que as que não o

utilizam perdem a continuidade temporal do caminho por entre a cidade. Nesse sentido, ocorrem nesses espaços situações que serão importantes para a relação futura da criança com a cidade, moldando seu comportamento no espaço e a forma como deve ser tratado (OLIVEIRA, 2004).

“Para reconstruir a unidade das relações afetivas, psíquicas e cognitivas que lhe assegure simultaneamente a individualidade e a socialização, a criança terá de encontrar nas novas condições urbanas aqueles espaços permeáveis onde seja possível o jogo e a brincadeira que envolvam os companheiros da mesma idade e observar o mundo dos adultos” (LIMA, 1989)

O aprendizado da criança potencializa-se com a convivência e com as experiências sensoriais e emocionais. Vivenciar a cultura do seu povo e de outros povos auxilia na formação cultural da criança mais que apenas o discurso (LIMA, 1989). De acordo com Friedmann (FRIEDMANN apud OLIVEIRA, 2004), o brincar é antropológico e o jogo reflete a sociedade, os costumes e histórias das diferentes culturas.

Os encontros casuais, o convívio de pessoas e crianças de diversas camadas sociais, a interação e a integração eram fenômenos que se davam em ambientes públicos, como praças com coretos, parques, ruas e calçadas. Na cidade contemporânea, essas situações passam a acontecer em shopping centers, edificações em que há pouca relação identitária, histórica e cultural, tornando escassa a relação emocional do indivíduo com o local e com

outros indivíduos.

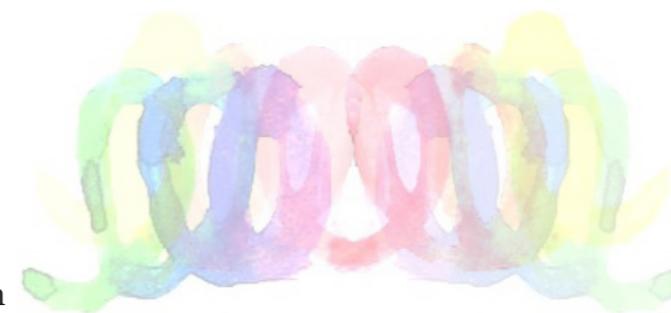
A percepção da criança sobre o ambiente permanece ainda em vida adulta, e é na captação das sensações pelos sentidos que a leitura do espaço se dá. A forma da cidade que obtemos enquanto crianças. A conservação do patrimônio de uma cidade inicia-se com o conhecimento desse patrimônio, da história da cidade, de seus signos, referências históricas e geográficas, materiais e imateriais, a partir dos quais reforça-se a memória coletiva:

“valores e tradições são identificados, compreendendo-se a noção de pertencimento, bem como sugerindo-se a importância do exercício da cidadania cultural. Esta última entendida como direito ao registro da memória e ao reconhecimento do patrimônio cultural” (ALMEIDA, CESÁRIO, MAIA, 1996, p. 64).

Portanto, uma criança que usufrui do espaço público de sua cidade, aumenta suas habilidades motoras, desenvolve sen-

so de comunidade e convívio social, além de adquirir consciência do uso e cuidado do espaço urbano, assim como de seu patrimônio.

O Instituto Alana, que trabalha com o contato da criança com a natureza, juntamente com pediatras e outros profissionais, lançou em 2019 um Manual de Orientação: “Benefícios da natureza no Desenvolvimento de crianças e adolescentes”, onde apresentam problemáticas em relação à crianças confinadas em casa e aos aparelhos digitais, e indica atividades de lazer ao ar livre (uso de praças, parques) como importantes para o crescimento saudável das crianças e adolescentes. A proximidade com a natureza, o uso dos espaços públicos, a procura de lazer ao ar livre são antídotos contra a intoxicação digital e o sedentarismo.



“(…)nos últimos 50 anos, mudanças sociais e econômicas em nosso país vêm restringindo o acesso das pessoas - adultos, jovens e crianças - aos espaços urbanos. (...) Nesse contexto de falta de tempo e de convívio escasso entre crianças e jovens de diferentes idades em espaços públicos seguros e bem cuidados, assistimos ao forte impacto, cada vez mais documentado, da intoxicação digital a que todos estamos sujeitos. (p.4)

(...) A vida ao ar livre é um dos melhores antídotos contra a intoxicação digital que ameaça as crianças e adolescentes.” (p.19)”

Grupo de trabalho em saúde e natureza
(2019)

Um grupo canadense formado por estudantes e pesquisadores da Faculdade de Educação, Faculdade de Medicina e Escola de Arquitetura e Paisagismo do Canadá desenvolveu um projeto de espaços públicos para crianças onde dá dicas e compartilha trabalhos acerca de espaços destinados à crianças. O grupo apresenta algumas referências projetuais de espaços públicos acessíveis e estabelece parâmetros importantes para o espaço destinado à criança como estímulo dos sentidos, proximidade com a fauna, sustentabilidade, contato com diversos materiais, desenho universal entre outros. Segue algumas referências indicadas pelo site.

parque Glenallen School

O parque na Glenallen School em Victoria, na Austrália, projetado por Jeavons Landscape Architects, recebe alunos com deficiências físicas e problemas de saúde, resultando em um projeto de playground totalmente acessível. Plataformas elevadas de areia são acessíveis à cadeiras de rodas, oferecendo oportunidades de observação, escalada e deslizamento.

REFERÊNCIAS PROJETUAIS



Parque na Glenallen School. Fonte: <http://outdoorplaybook.ca/learn/inspirational-projects/glenallen-school/>



touch and listen

O parque localizado em Flemmingstraße, Chemnitz, Alemanha, por Rehwaldt Landscape Architects recebe crianças com deficiência auditiva e visual, e possui um equipamento intitulado “touch and listen” que estimula diferentes sentidos para que as crianças possam interagir de formas diferentes.



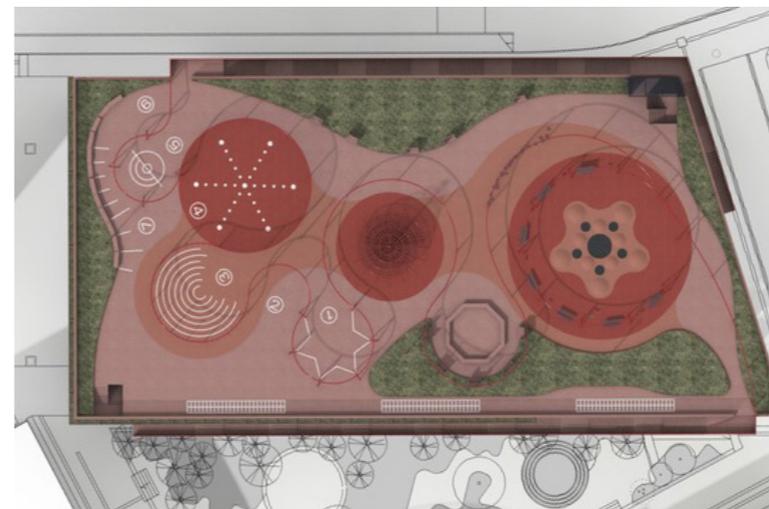
Equipamento Touch and listen. Fonte: <http://outdoorplaybook.ca/learn/inspirational-projects/playgrounds-at-saxon-rehab-center/>



stud park

O Stud Park, localizado em Rowville na Austrália, projetado por Jeavons Landscape Architect, é um espaço de lazer acessível e socialmente inclusivo que convida as crianças e os adultos a se envolverem com a paisagem. Os elementos lúdicos são cuidadosamente integrados à topografia, o design estende o terreno existente, usando-o como um elemento de ligação que ajuda a fornecer acesso a cadeira de rodas a áreas elevadas.

Stud Park.. O playground assume características da topografia e é inteiramente acessível. Fonte: <http://outdoor-playbook.ca/learn/inspirational-projects/stud-park/>.

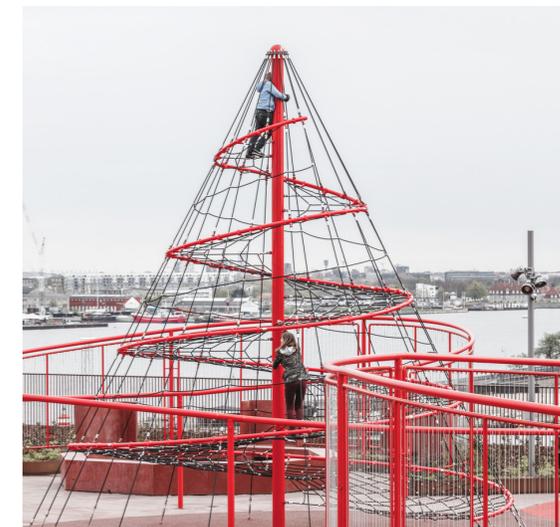


O escritório JAJA Architects realizou o projeto Park'n'Play em Copenhague, na Dinamarca. O projeto é uma caixa de estacionamento, com fachada verde e cobertura destinada ao espaço público. O desenho do espaço é composto por círculos que se entrelaçam e criam conexões. Os equipamentos têm diversas alturas e podem ser utilizados por crianças e por adultos, para fazer ginástica ou realizar brincadeiras.



outras referências

park 'n'play



Park'n'Play, por JAJA Architects. Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/885539/park-n-play-jaja-architects?ad_medium=gallery



sculptural playground

Localizado em Wiesbaden, na Alemanha, o parque Sculptural Playground, projetado por ANNABAU, tem como objetivo a integração de crianças e adultos de diversas idades e etnias, em função de se comunicarem pela brincadeira. O parque consiste em um grande equipamento, esculpido para ocupar a área e entreter de diversas formas. A forma pentagonal da estrutura é inspirada na forma histórica da cidade, enquanto os altos e baixos referem-se a situações da topografia da cidade, criando eixos visuais.

Sculptural Playground, por ANNABAU.
 Fonte: https://www.archdaily.com/139145/sculptural-playground-annabau?ad_medium=gallery



eixos norteadores

ações projetuais

estimular os sentidos

- Tato:
 -folhas com texturas; -rabo de gato, e planta com plumagem;
 -bambu: separa e cria espaços e privacidade; - carvalhos: brincar com bolotas
- Olfato:
 -lavanda, dama da noite
- Audição:
 -árvore de chuva dourada que possui cápsulas de frutas que fazem barulho ao vento
- Paladar:
 - plantas frutíferas
- Visão:
 - plantas que dão flores, pequenos bagas; - plantas com estações sazonais bem definidas, que chamam atenção quando floridas

referência identitária

- Utilizar referências da cidade para projeto de equipamento e desenho de paginação
- proximidade com ruas e áreas de identificação
- permitir ampla apropriação do espaço

contato com o lugar

- evidenciar distâncias e percursos
- localizar objetos ou equipamentos em distâncias do chão equivalentes à altura das crianças em questão

acessibilidade: desenho universal

- elementos lúdicos- características naturais, ou equipamentos de jogo
- caminhos que conectam vários espaços de jogo e entradas para áreas de jogos
- sem áreas de acesso separadas, todo acesso acessível
- oportunidade de desafio para todos os usuários



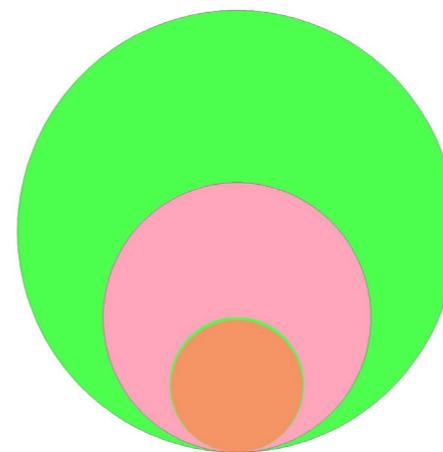
Evolução do diagrama. Fonte: autora.

DIAGRAMA

O diagrama do primeiro capítulo forma-se por seis círculos unidos por um mesmo ponto, e que, em escalas crescentes, representam, respectivamente, a relação entre crianças, psique, sociedade, ecossistema, cidadão e cidade.

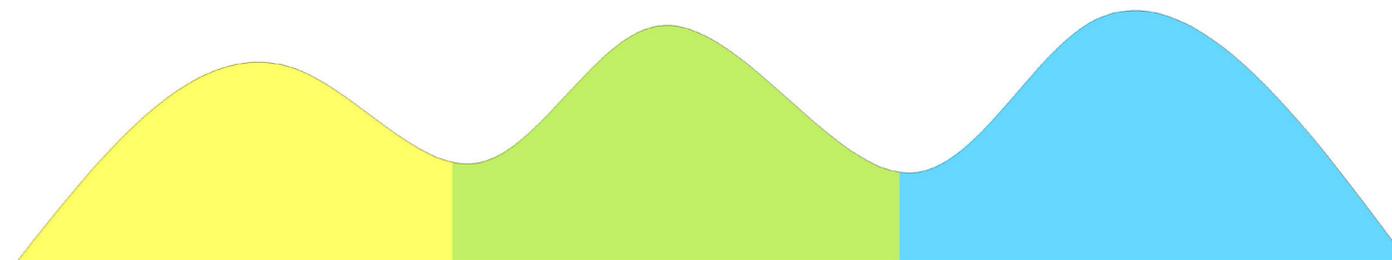
DESENHO

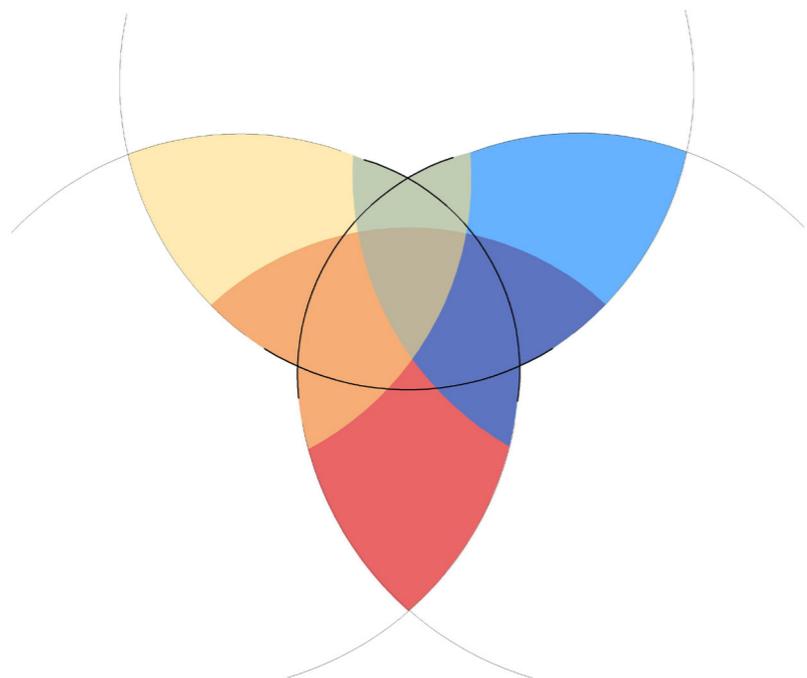
Uma vez que o diagrama conceitual expressa graficamente a síntese do capítulo, o desenho dos círculos circunscritos um nos outros passa a ideia de propagação, de relações hierárquicas e conjuntas. A cor laranja, do círculo menor, representa a percepção sensorial do ser, pelos sentidos, que avança para a segunda cor, o rosa, representando o lugar e suas características (físicas, geográficas, de passagem, de pedestres, das materialidades e características do entorno). A cor verde, finalmente, representa a identidade, que é construída pela memória afetiva, pelo sentimento de pertencimento, apropriação, habitabilidade, história e memória. Portanto, a partir da percepção pelos sentidos, o ser cria relações com o lugar físico e social, ativando sua identidade com a cidade.



- IDENTIDADE
- LUGAR
- PERCEPÇÃO

Uma leitura do diagrama é um desenho composto por uma forma que remete à “Três Colinas”, como é conhecida a cidade de Franca por ter se desenvolvido em três colinas: Estação, Centro e a Colina de Santa Rita, separadas pelos três córregos da cidade. A primeira colina, em amarelo, é a percepção do espaço. O amarelo, cor quente que se expande, está relacionado com a flexibilidade do desenvolvimento da criança e do cidadão pelas sensações. A terceira colina, em azul, remete à estrutura e a memória da cidade, ao lugar. A colina do meio, portanto, é verde, cor composta pela junção do amarelo e do azul e é a identidade, a referência identitária.





A antroposofia é uma filosofia desenvolvida por Rudolf Steiner no movimento pós guerra. De acordo com Lanz (2005), Steiner acreditava que a ciência havia reduzido em fragmentos o fenômeno da vida, portanto suas constatações não eram suficientes para interpretá-la, deixando de lado valores éticos e espirituais. A lei do determinismo, da causalidade, era considerada base de todos os raciocínios e reduzia a visão do ser humano para um ser apenas intelectual (LANZ, 2005), onde a vida moderna condiciona-o à um sistema de regras (ALVARES, 2010). Neste contexto, Steiner busca a compreensão do ser humano como ser holístico, indo além de princípios físicos e materiais (WONG, 1987). Em 1919 Rudolf Steiner é convidado, por um dono de uma fábrica de cigarros, para desenvolver uma escola para os filhos dos operários de sua fábrica. Steiner então idealiza uma pedagogia que leva em consideração não só o intelecto, mas também o emocional, o psicológico e o espiritual das crianças. A pedagogia leva o nome da fábrica, Waldorf (ALVARES, 2010). Neste capítulo, utiliza-se a obra de Rudolf Lanz (2005), fundador da primeira escola Waldorf no Brasil, a dissertação de mestrado de Sandra Alvares (2010), que discorre a respeito da arquitetura das escolas Waldorf, a dissertação de mestrado de Gail Wong (1987), “A move toward wholeness”, entre outros autores que tratam a respeito da filosofia.

2.1 INTRODUÇÃO À ANTROPOSOFIA

De acordo com Alvares (2010), a Alemanha viveu um período de reestruturação física e psicológica da cidade depois da Primeira Guerra. O meio é berço para o desenvolvimento de uma filosofia que se pauta no problema da sociedade e do indivíduo. A filosofia antroposófica (“anthropos”= homem, “sophia”= sabedoria) acredita que o ser humano possui de liberdade de pensamento e de tomada de decisões (ALVARES, 2010). A visão holística do ser humano é o princípio para libertá-lo das condicionantes da sociedade, visando com isso uma contribuição mundana para atingir uma sociedade mais capacitada e sadia (WONG, 1987). O ser humano tem a capacidade de fazer escolhas conscientes, e é nessa consciência que baseia-se o objetivo da antroposofia. Apenas o intelecto não é suficiente para atingir o ser humano por inteiro, sendo necessário trabalhar juntamente as emoções e sensações. Nesse

contexto, a antroposofia acredita na formação física, intelectual, emocional, espiritual e social da criança (WONG, 1987), como princípio norteador para a evolução da sociedade.

Rudolf Steiner foi um filósofo austríaco que atuou no movimento revolucionário na Alemanha no início do século XX. Criador e disseminador da filosofia antroposófica, Steiner acredita que o ser humano possui liberdade de pensamento, que é condicionada ao desenvolvimento cognitivo, social e educacional.

Steiner acreditava que o racionalismo, presente fortemente na sociedade desde o Iluminismo, havia afastado o ser humano do conhecimento espiritual. Fortalecia-se apenas ligações com o intelecto, por uma vertente científica que determinava fenômenos a partir da física e química, e ignorava os demais planos e dimensões

(LANZ, 1998). Steiner estudou e compreendeu os problemas que afetavam o ser humano moderno, e idealizou novos valores espirituais e intelectuais no plano material e físico (WONG, 1987). Dessa forma, a união do ser humano ao cosmo leva em consideração os sentidos, a espiritualidade, e tem como objetivo uma relação mais saudável socialmente.

2.2 SOCIEDADE

A filosofia antroposófica acredita no bem estar da sociedade a partir de três princípios: vida espiritual-cultural, vida jurídico-política, e vida econômica (WONG, 1987). Esses princípios devem ser entendidos a partir da liberdade do pensamento, que se constrói desde a infância. O trabalho com as crianças busca guiá-las para a construção da capacidade de recebi-

mento de informação e processamento de ideias, e assim resultar em ações condizentes com o próprio ser, sem condicionar-se à questões de alienação social (Ibdem, 1987). A educação das crianças tem o objetivo de formar seres humanos completos e autônomos que serão composição de uma geração com novos ideais e assim renovar a ordem social, e reduzir a repetição do status quo (WONG, 1987).

2.3 INFÂNCIA E SETÊNIOS

De acordo com Rudolf Lanz (2005), a antroposofia caracteriza o ser humano em quatro entidades: o corpo físico, o corpo etérico ou vital, o corpo astral e finalmente a consciência do “eu humano”. O corpo físico é o corpo que está pronto no nascimento, é o corpo material. O corpo etérico ou vital é o que está ligado à atividades motoras à relação com o meio em

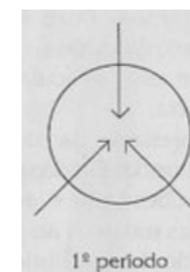
que se insere, ele transcende os fenômenos físico e químicos (LANZ, 2005). Ele é o primeiro corpo, após o físico, que se desenvolve. O corpo astral é o corpo das sensações e sensibilidade e a reação desses sentimentos no ser humano, e desenvolve-se depois do primeiro setênio (WONG, 1987). Com os três corpos desenvolvidos, o ser humano então torna-se consciente do “eu”, ou ego.

De acordo com Alvares (2010), para Steiner, a evolução acontece em setênios, o que significa que a cada sete anos há diferentes relações com o crescimento e com o entorno. Importa salientar que, antes do nascimento, o corpo físico já encontra-se desenvolvido, e o primeiro setênio (zero aos sete anos) representa a formação do corpo etérico ou vital. Nesse momento, é importante que a criança esteja em contato com o ritmo da vida e tenha estabeleci-

dos horários para comer, brincar, dormir. O ritmo também é marcado pela percepção do dia e noite, do clima, da respiração e outros fenômenos corporais. Essa situação gera conforto e segurança para o desenvolvimento pleno do corpo etérico. A alfabetização e escolarização não deve ser introduzida até os sete anos, pois qualquer estímulo intelectual prejudica a formação do corpo etérico (LANZ, 2005). A criança nesse período age pela imitação, o instinto de imitar o que percebe ao redor, e nesse momento, o que se desenvolve a respeito da memória, das representações e dos hábitos deve acontecer de forma espontânea. De acordo com Alvares (2010), o ambiente físico tem influência sobre o desenvolvimento dos órgãos internos. Acredita-se, por exemplo, que uma visão bem desenvolvida é fruto de um ambiente com fenômenos apropriados de luz, sombra, cores e quaisquer outros estímulos visuais. O cé-

rebro, por sua vez, se receber estímulos de moral, encontra disposições para o sentido de moral, assim como brinquedos e formas mortas de materialidade artificial ressecam as forças de desenvolvimento criativo e matam o instinto imaginário (WONG, 1987). Nessa fase, é necessário que nada interrompa a criatividade e a imaginação. As brincadeiras e os brinquedos devem incentivar a atividade imaginária (LANZ, 2005). Dos zero aos sete anos, de acordo com Alvares (2010), os movimentos e a exploração de membros auxiliam na experiência da vida no meio, na relação com adultos e suas rotinas e ações nas práticas diárias, sendo importante reforçar os princípios do lar familiar, a organização e a natureza. A criança nesse período associa-se ao mundo e pouco se difere dele.

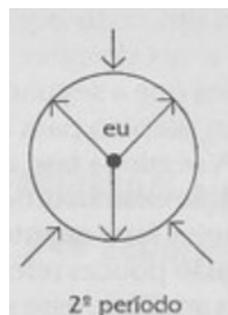
Diagrama do 1º setênio: as relações mais importantes acontecem de fora para dentro, centralizadas no eu.
Fonte: Alvares, 2010.



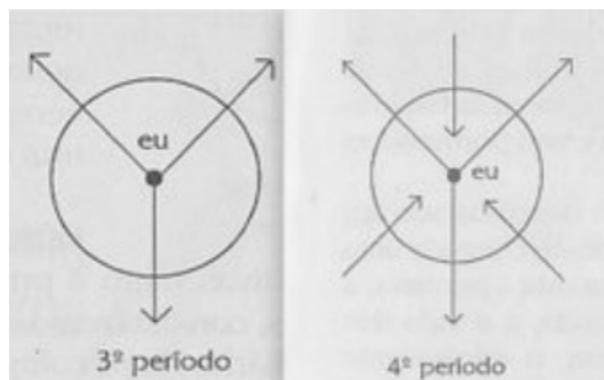
O segundo setênio, que representa a fase entre a segunda dentição e a puberdade, representa-se pelo desenvolvimento do corpo astral, das sensações, prazeres e instintos, mais especificamente da sensibilidade, sendo regida pelo sentir (ALVARES, 2010). Nesse momento há uma mudança a respeito da memória, que passa a ser utilizada para compreensão do mundo ao redor, atuando-se com imagens, exemplos e orientações. É durante o segundo setênio que o contato com a natureza faz entender os seus segredos, visando desenvolver a capacidade de compreensão pelo sentimento e emoção, além do intelecto. De acordo com Piaget (PIAGET apud ALVARES, 2010), antes dos 6 anos a memória não forma representação de objetos físicos. A partir dessa idade inicia-se a constituição da memória, da imagem até o conceito e da percepção até a compreensão (ALVARES, 2010). O período é caracteri-

zado pelas observações sensoriais e ainda não é propício à abstrações. Dos sete aos quatorze anos acontece a fase de emotividade, onde os sentimentos são desenvolvidos e entende-se a racionalidade, a fantasia criadora. Nessa fase, é importante o contato com artes e o artesanato. De acordo com Adams (2005), o pensamento mecânico deve ser evitado nessa idade para não prejudicar as capacidades de recepção de informação. Pronta para atividades escolares, a criança no segundo setênio encontra-se preparada também para realização de atividades artísticas, entende-se a partir de sua memória e compartilha de sofrimentos e felicidades. Dessa forma, os sentimentos são intrínsecos à educação escolar e ao pensamento.

No segundo setênio as forças atuam até a periferia do “eu”, e forças externas não entram com tanta facilidade sem passarem, primeiramente, pelo processo de assimilação. Fonte: Alvares, 2010.



No terceiro setênio, o indivíduo está preparado para a interpretação do abstrato, e esta deve ser incentivada (ALVARES, 2010). Até os 21 anos, forma-se a alma e o espírito, em adaptação com as possibilidades oferecidas pelo corpo físico. Depois dos 21 anos, desenvolvem-se as qualidades da alma e até os 63 anos o desenvolvimento enquanto ser humano completa-se.



No terceiro setênio, o mundo externo deve ser conquistado. A partir dos 21 anos, a relação é unilateral entre o mundo externo e o interno. Fonte: Alvares, 2010.



2.4 ARQUITETURA

Steiner acreditava em uma arquitetura que fosse expressiva e que conseguisse relacionar-se com o seu usuário de modo a emitir e receber sensações, mensagens, questões e respostas.

As formas estruturais orgânicas, defendidas por Steiner, dialogam mais com a psique humana, com a intenção de nutrir as dimensões do pensamento. Esse princípio, quando adotado em locais que recebem crianças, procura articular o pensamento infantil, enobrecendo seus sentimentos pelas formas, cores e linhas de modo que mantenham sua consciência alinhada com o entorno.

A arquitetura antroposófica, que surge em um momento racionalista, busca significados mais próximos à natureza, ao

místico e ao espiritual, a partir da paixão pela vida e pelas formas naturais que representam a vitalidade do mundo, com formas expressivas, linhas orgânicas e fluentes que agradam o conjunto do corpo, mente e espírito (PEARSON, 2001). Conceituada dentro da arquitetura orgânica, a arquitetura antroposófica acredita na ativação de memória afetiva ao utilizar elementos que sejam associados ao lar, ao conforto e à natureza.

2.5 WALDORF

O dono de uma fábrica de cigarros, conhecedor da filosofia de Steiner solicita à este a criação de uma escola para os filhos dos operários, sendo conhecida como Waldorf (LANZ, 2005). Steiner acredita que a formação da criança deve ser ser uma junção física, intelectual, emocional, social e espiritual (WONG, 1987), para assim atingir o vínculo com o meio ambiente

e a sociedade, além de inserir a noção de responsabilidade com estes. O princípio norteador é pautado no incentivo à liberdade de expressão e criatividade.

De acordo com Alvares (2010), o auto-aprendizado inclui a criança em um espectro que o que lhe é ensinado já não é fruto de sua própria percepção e, portanto, não é seu conhecimento. Materiais artificiais, estímulos causados por percepções vindas de elementos pré- estabelecidos, programados e condicionados afetam o desenvolvimento sentimental e sua evolução harmoniosa, visto que apresentam-se de forma concreta, ultrapassando as possibilidades de percepções do ambiente, material, textura e forma. A brincadeira deve relacionar-se com o ritmo, a natureza e o corpo. Materiais como plástico, brinquedos elétricos e reproduções de personagens globalizados que são produzidos de

acordo com a lógica do mercado deturpam os sentidos e as sensações.

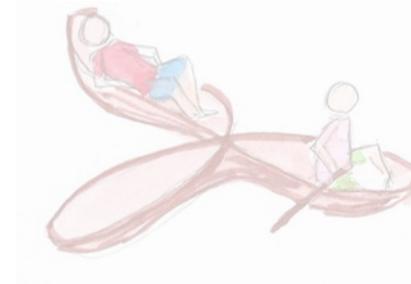
Rudolf Steiner via a arquitetura como impressora de valores no homem e direcionadora de desenvolvimentos culturais (WONG, 1987). A partir da relação entre os princípios de integração, voltada à comunidade, correlação, voltada à arquitetura e as crianças, e a inspiração, direcionada à natureza e seus ciclos, Steiner propunha um desenvolvimento holístico, fazendo florescer qualidades inatas, desenvolvendo assim a relação sadia entre o indivíduo e a sociedade (ALVARES, 2010).

De acordo com Steiner (1999), as cores dão movimento às formas estáticas. A pintura Lazure, idealizada pelo mesmo, tem como propósito dar vida à parede, profundidade que atraia o toque humano e a curiosidade. Tons quentes e claros, como avermelhados e alaranjados, ativam o lado

espiritual e devem ser aplicados à crianças mais novas, à medida que cores intermediárias, como rosa e pêssego, aplicam-se no intermediário até que tons frios como verdes e azuis devem seguir crianças em idades mais avançadas pois auxiliam na concentração da mente (ALVARES, 2010).

Materiais feitos com produtos naturais auxiliam no senso de responsabilidade, visto que aproximam a criança do conceito do desperdício, contra o espírito da terra (WONG, 1987).

Dessa forma, a geometria Waldorf pauta-se no contato com o natural, com pinturas, texturas e gestos que estimulem a segurança e o conforto, auxiliando na apropriação e no cumprimento do papel social do espaço público.





REFERÊNCIAS PROJETUAIS

escola casa amarela

A Escola Casa Amarela faz parte da Federação das Escolas Waldorf do Brasil e localiza-se em Florianópolis (SC). A escola segue os princípios da pedagogia e guia as crianças pelo saber intrínseco à elas. A proposta é que a escola seja uma extensão da casa, e que proporcione segurança e elementos capazes de estimular as capacidades imaginárias da crianças. O que as crianças mais utilizam para brincar são toquinhos de madeira, cadeiras, panos e mesas.



Jardim da escola Casa Amarela.
Fonte: <http://escolacasaamarela.com/#rec123569538>



Brinquedos criados pelo Coletivo Parque de Bambu, de São José dos Campos. Fonte: <https://parquedebambu.com.br/>

parque de bambu



O coletivo Parque de Bambu, de São José dos Campos, cria brinquedos lúdicos para crianças. Feitos de bambu, os brinquedos são concebidos para incentivar o brincar-ativo, em que o corpo precisa entrar em contato e fazer esforço para ser manuseado. Os brinquedos também contam com elementos sensoriais, como instrumentos, uso de água e instalações que produzem sons. O contato com a natureza, a origem artesanal e a interação com as crianças formam um conjunto para sustentar os princípios desse coletivo.



eixos norteadores

ações projetuais

Incutir responsabilidade moral com o meio ambiente

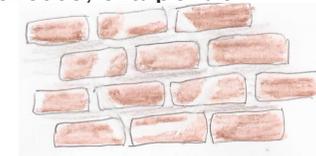
- apropriação de espaços naturais;
- equipamentos de materiais naturais

Harmoniosa relação com a vizinhança

- estudo de acessos, proximidade à equipamentos, geometria do local

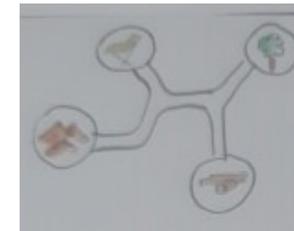
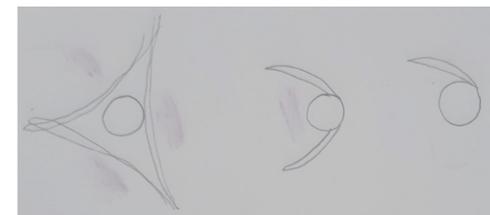
Relação com ritmo

- formas que “nascem” uma da outra;
- paredes com áreas impermeabilizadas formando desenhos, ritmo de chuvas
- árvores sazonais- ritmo da natureza (ora floresce, ora perde folha)



Integração: reforçar o espírito comunitário

- Paisagismo delimitando espaços
- uso de círculo e alusão ao “abraço” - círculo- fraternidade, união
- prever contação de histórias, encontros, atividades comunitárias



Correlação: metamorfose de formas

- uso de cores: frias e azuladas para concentração, alaranjados e quentes para acolhimento
- pintura que gera movimento em planos incentivando o tato
- formas geométricas e angulares, não abstrato

DIAGRAMA

O ser humano, de acordo com a antroposofia, é um ser holístico que é composto por quatro elementos: o corpo físico (que é o corpo material, das substâncias, onde as leis do mundo físico exercem suas forças), o corpo etérico (corpo da força vital, relacionado ao movimento, ao crescimento), o corpo astral (relacionado às emoções, sentimentos, é o corpo que se liga ao instinto animal) e, finalmente, o eu, que é a essência do indivíduo, o reconhecimento enquanto ser consciente, espiritual e cósmico. O eu é a junção dos três corpos, e o desenvolvimento destes relaciona-se com o meio em que o indivíduo se insere.

Para o diagrama, o elemento central representa o “eu”. Com linhas que ultrapassam a dimensão do desenho, o eu não é fechado em si mesmo, e sofre influências do meio e, na mesma medida, influencia o meio em que se insere, em uma relação de

troca. O desenvolvimento do corpo etérico acontece no primeiro setênio, e uma relação com ritmo da natureza, do cotidiano, com os adultos, de práticas diárias é o que o sustenta. O corpo astral, com início de desenvolvimento a partir dos sete anos até os quatorze anos, precisa ser alimentado por sensações, prazeres, através da arte e de experimentações. O corpo físico, mesmo já formado no nascimento, é o que sustenta os outros corpos e está ligado ao intelecto, ao desenvolvimento dos órgãos que é resposta do meio físico.

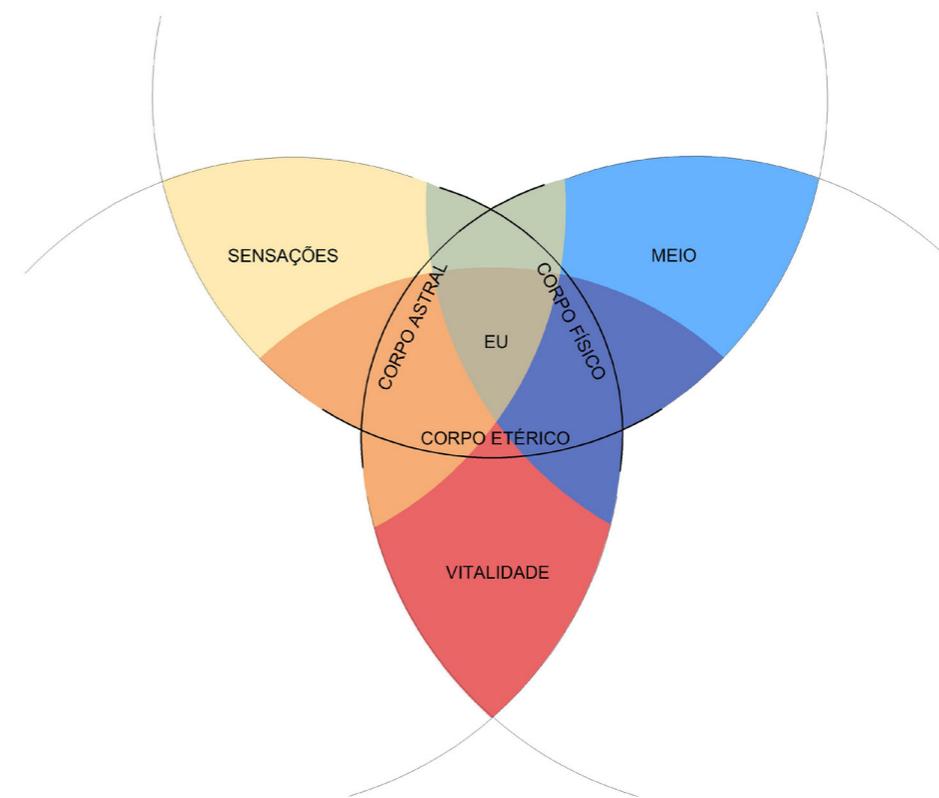
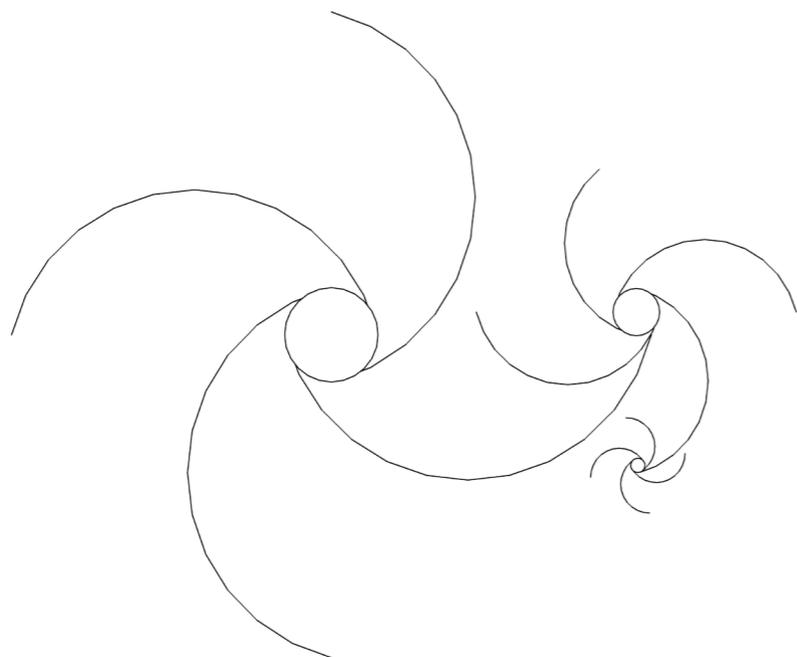


Diagrama final



O terceiro capítulo trata sobre a arquitetura que melhor responde às questões contemporâneas e está em diálogo com a proposta do projeto. Este capítulo, inicialmente pensado a partir da pergunta “o que arquitetura para mim?” gerou grandes reflexões a respeito do que a arquitetura deve responder, segundo meus princípios enquanto (quase) arquiteta.

A visão sistêmica é importante para a arquitetura pois busca associar a forma e o funcionamento ao pensamento humano e dá “margem ao imprevisto e ao acaso no projetar e na criação de espaços” (GRILLO, 2008). As teorias não lineares reconhecem as incertezas e a incompletude do conhecimento (VITAL, 2012). São exemplos: complexidade, pensamento sistêmico, teoria do caos e geometria fractal, tratada mais profundamente neste capítulo. Esse pensamento conceitua a criação de espaços para crianças, propondo espaços que não entreguem prontas as possibilidades de imaginar em seus equipamentos e estrutura. A geometria fractal é utilizada, no presente trabalho, como correspondente à arquitetura que acredito ser mais próxima da respiração da natureza, para que dessa forma haja equilíbrio entre o projeto proposto e a cidade, a natureza e os cidadãos.



3.1 PENSAMENTO SISTÊMICO

O pensamento determinista e mecanicista, com base na ciência clássica, precede o pensamento sistêmico e holístico. De acordo com Capra e Luisi (2014), os biólogos, pioneiros do pensamento sistêmico, entendem o estudo de partes, presente na ciência clássica, como insuficiente para compreender a vida. Passam a enxergar os organismos como totalidade integrada, onde nenhuma parte poderia ser entendida como entidade separada. Partes não possuem princípios se estudadas separadamente do todo ao qual se inserem. Por sistêmico entende-se colocar em contexto, colocar em um todo maior. As mudanças na forma de pensar e na consciência coletiva, que se volta cada vez mais à questões ecológicas, são fruto de uma nova percepção da ciência que, conseqüentemente, levam a uma mudança no padrão de comportamento. A visão de que a parte encontra-se dentro de um todo,

assim como o todo possui suas características apenas pela junção das partes, faz parte da visão sistêmica. São estes novos rumos do chamado “universo regenerado” onde surge o pensamento complexo e a visão sistêmica (VITAL, 2012). De acordo com Vital (2012), novas teorias direcionam os estudos à uma análise da ordem e desordem do universo, onde há cooperação entre a desordem e a degradação em vista de organizá-lo. O conceito de auto-organização explica fenômenos de relações organizadoras, e auxilia nos estudos de unidades dentro de contextos maiores de ordem sistêmica. Os autores Capra e Luisi (2014) descrevem esse fenômeno como “complexidade organizada”, onde níveis diferentes de complexidade formam um contexto. Entende-se que tudo está inter relacionado e interdependente entre si, em um duplo papel de sistemas vivos, em que há uma “tendência integrativa que

os inclina a funcionar como partes de um todo maior, e uma tendência auto afirmativa, ou auto organizadora que os leva a funcionar para a preservação de sua autonomia individual” (CAPRA, LUISI, 2014, p. 94). A unidade complexa, dessa forma, é a noção de que o todo é composto pelas partes dos diversos conjuntos, assim como a parte compõe o todo na mesma medida. As propriedades que compõe o todo não podem ser encontradas nas partes isoladas. Esse sistema criado então depende de imprevisibilidades e acasos, e pode tanto manter-se estável na ordem em que se encontra, como se transformar e desaparecer para que assim outro estado de ordem apareça (VITAL, 2012). Da partícula ao sistema mais estável estão sujeitas às condições de advir, se transformar e desaparecer. Dessa forma, o tempo é componente necessário para a evolução e para as expressões de todas as situações que

podem acontecer. O tempo é o princípio em que se manifesta a liberdade humana e dá a possibilidade da evolução (GRILLO, 2008).

Três princípios são necessários para entender a complexidade: o dialógico, a recursão organizacional e o hologramático, que estão presentes tanto no mundo biológico como sociológico (VITAL, 2012). O princípio da dialógica discorre dois aspectos associados que são ao mesmo tempo complementares e antagônicos e que podem ainda gerar organização e complexidade. Esse princípio baseia-se na dualidade presente no centro da unidade. A recursão organizacional é o princípio que discorre sobre a produção que é causa e produto da mesma coisa que produziu. O princípio hologramático fala sobre a parte que está no todo assim como o todo está inserido na parte. Todos esses princípios



norteiam a premissa de que o todo tem regras que regressa sobre as partes que por sua vez não acontece sem organização.

O conceito da auto-eco-organização está presente em um sistema de células e organismos vivos em sociedade, como um organismo que se auto organiza e se auto produz, contando com a unidade complexa como atuante dessa organização. Células são compostas de uma totalidade de código genético que se projeta na sociedade por meio da cultura, a partir do espírito humano. Esse conceito ainda interpreta o ser humano como junção da sociedade, indivíduo e espécie, em um esquema em que nenhum termo pode se reduzir a outro (VITAL, 2012). De acordo com A.G. Tansley, apud Capri e Luisi (2014), o ecossistema é uma “comunidade de organismos e seu ambiente físico, interagindo como uma unidade ecológica”, e os auto-

res acrescentam que “organismos não são membros de comunidades, mas sim eles mesmos ecossistemas complexos”.

3.2 ARQUITETURA

De acordo com Grillo (2008), na última década do século XX há uma modificação no cenário da atuação da arquitetura, em que esta se aproxima de uma ciência natural mais contemporânea. Passa-se a “pensar o espaço tendo a complexidade como instrumento de leitura da realidade e de proposição arquitetural” (VITAL, 2012). Questiona-se formas universalizantes e o determinismo, e essa nova concepção leva em consideração o paradigma ecológico, ou seja, a visão sistêmica, em detrimento do paradigma mecanicista da visão reducionista (VITAL, 2012). O Museu Guggenheim de Bilbao, de Frank Gehry, e o Museu Judeu de Berlim são exemplos da arquitetura do período.



Museu de Guggenheim de Bilbao. Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/786175/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-de-bilbao-gehry-partners/521fa052e8e44eb94a000034-ad-classics-the-guggenheim-museum-bilbao-frank-gehry-photo>



Museu Judaico de Berlim de Daniel Libeskind. Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/799056/classicos-da-arquitetura-museu-judaico-de-berlim-daniel-libeskind/55ea0702e58ece8aa400001d-classicos-da-arquitetura-museu-judaico-de-berlim-daniel-libeskind-i>



A cosmologia moderna é modificada pela ciência contemporânea, que ainda afeta o arcabouço cultural que nos estrutura (GRILLO, 2008). A complexidade lida com o âmbito físico, social e cultural, com a diversidade, a transformação e adaptabilidade. Dessa forma, a arquitetura busca explorar seu potencial de comunicação e abranger essa complexidade, que é auxiliado pelo avanço tecnológico. A arquitetura pós-moderna se identifica com as teorias não lineares porque se aproxima das complexidades e particularidades que a arquitetura moderna ignorava, dando margem para o imprevisto e para o acaso na ação de projetar e no projeto propriamente dito. Assim, ao desestabilizar o sujeito da ordem cartesiana, traz ao ser humano uma nova forma de ver o mundo (GRILLO, 2008). Doczi (2012) discorre a respeito da arquitetura e das artes em geral, mostrando proporções encontradas em objetos

centenários. Para ele, a arquitetura deve auxiliar a propagação da harmonia, encontrando nos limites a resposta para sua geometria.

3.3 GEOMETRIA FRACTAL

De acordo com Capri e Luisi (2014), as teorias newtonianas acreditavam na redução das unidades em blocos sólidos. A matemática para novas funções, desenvolvida por Newton, condiciona pensamentos científicos que enxergam o funcionamento do mundo “a partir de um sistema mecânico de acordo com as leis de Newton do movimento” (CAPRI, LUISI, 2014, p. 139). A partir dessa visão, acreditava-se que tudo era determinado e previsível. Essas teorias foram descartadas pela teoria quântica, que acredita que não há existências independentes. A teoria da complexidade entende os sistemas vivos como auto-organizadores em que seus elementos são

interdependentes e interconectados (CAPRI, LUISI, 2014). No entanto, modelos visuais desse novo pensamento complexo só foram ter frutos recentemente, com o surgimento da nova matemática baseado em relações e padrões, cujos ramos são a geometria fractal e a teoria do caos.

De acordo com Capri e Luisi (2014), a matemática clássica é baseada na geometria e na álgebra, unificadas por Descartes para a criação da geometria analítica que demonstra visualmente fórmulas e equações. A teoria do caos entende a ordem e padrão em sistemas caóticos, diferente do que se pensava destes com comportamentos aleatórios. De acordo com Capri e Luisi (2014): “equações deterministas simples podem produzir uma insuspeitada riqueza e variedade de comportamento. Por outro lado, o comportamento complexo e aparentemente caótico pode dar lugar a estru-

turas ordenadas, a padrões belos e sutis” (p. 124).

Durante as décadas de 1960 e 1970, Benoît Mandelbrot (1924-2010) divulga seu trabalho a respeito de uma nova geometria. O autor, em sua obra “Objetos Fractais” de 1991, discorre acerca do que chama de geometria da natureza. Ele compreende a necessidade de estudar objetos da natureza que a ciência não era capaz de compreender até então. Na necessidade de descrever o mundo, a ciência aproximava-se de modelos e imagens realistas que pouco condizem com a realidade. Com formas irregulares e interrompidas, o autor nomeia os objetos fractais. Como exemplo, fala da superfície da Terra e dos litorais que não correspondem às expectativas de se encaixarem em modelos que sejam homogêneos por suas irregularidades. A geometria euclidiana faz-se pouco útil para tal

descrição, mas é a base para uma geometria que se expande ao tentar compreender os limites do caos, e que não se faz útil para medições e compreensão de objetos de ordem biológica ou artística.

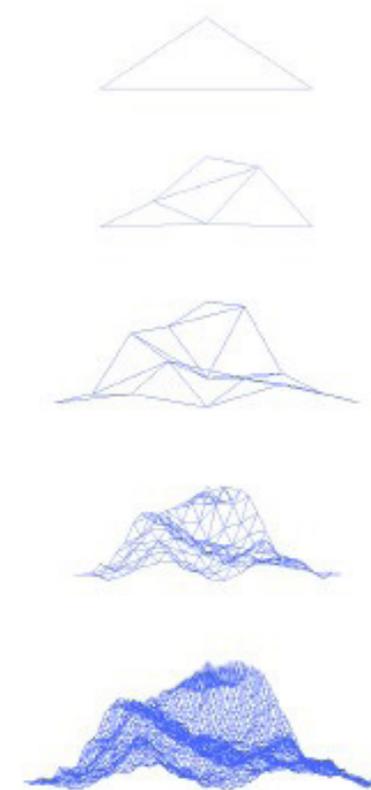
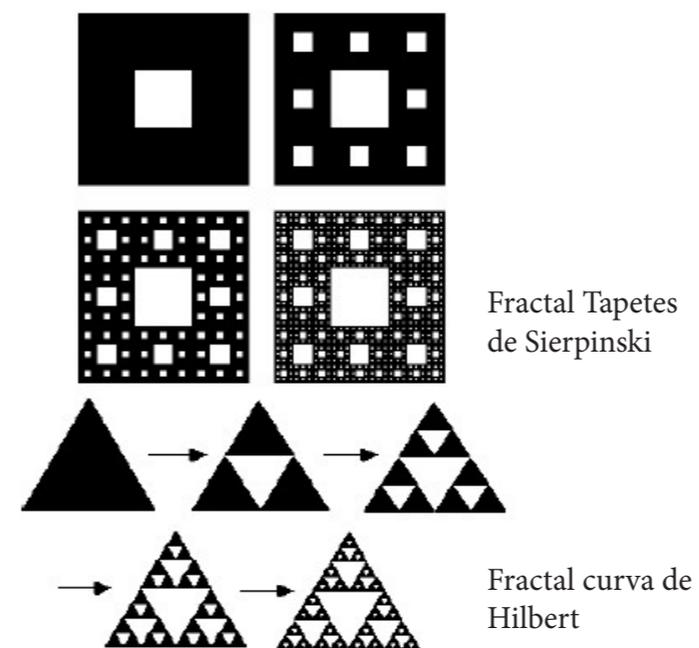
A geometria fractal propõe o estudo da forma fracionária, ao invés de dimensões inteiras e procura descrever fenômenos da natureza de forma compreensível e simples (VITAL, 2012). De acordo com Grillo (2008), a teoria dos fractais trabalha com dimensões irregulares ou fractais no espaço, onde entende-se que fractais são “formas geométricas abstratas com padrões complexos que se repetem infinitamente, mesmo que dentro de uma área limitada” (VITAL, 2012).

Para Mandelbrot (1991), o termo caos é utilizado para se referir a uma forma extrema de desordem natural. A geometria da natureza é caótica e, pelas

formas euclidianas poderia ser vulgarmente representada. O autor apresenta então estudos matemáticos e afirma “entre o domínio do caos desregulado e a ordem excessiva de Euclides existe agora a nova zona da ordem fractal” (MANDELBROT, 1991).

As formas fractais possuem três noções: auto semelhança, em que as características fractais se repetem em todas as partes do todo e suas partes são semelhantes em qualquer escala (CAPRA, LUISI, 2014); complexidade infinita e dimensão não-inteira, que é a medida que um conjunto ocupa no espaço que pertence (GRILLO, 2008). A geometria fractal proporciona a criação de volumes e formas e são compostas de formas que não perdem suas características em qualquer escala. A partir do fenômeno da recursividade pode-se gerar e alimentar fractais em um pro-

cesso chamado iteração usando elementos semelhantes para compor o fractal (VITAL, 2012), como visto na figura abaixo.



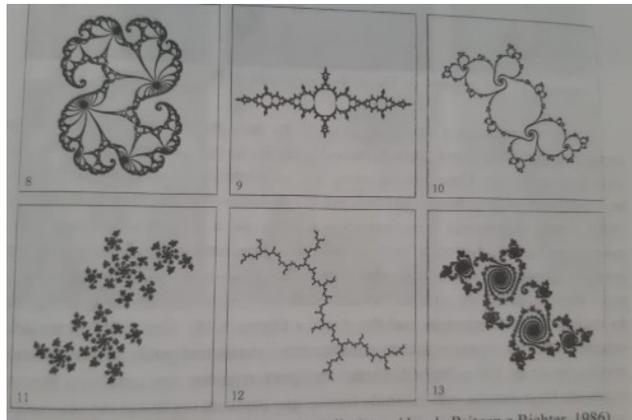
Montanha fractal, Carpenter



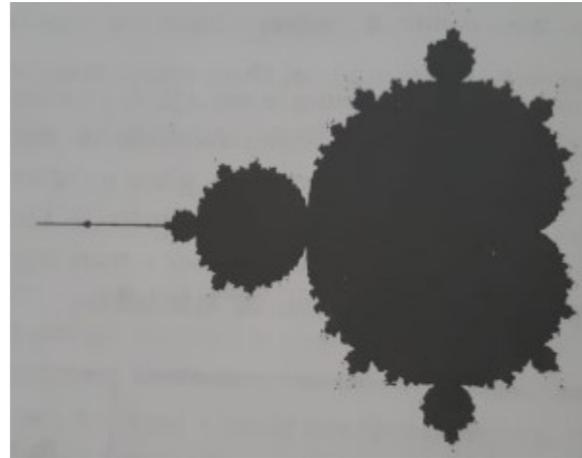
Fractal Conjunto de Cantor



Com o avanço da matemática, desenvolve-se o estudo de números imaginários, e o mapeamento do plano complexo feito pelo matemático Gaston Julia (1893-1978) gera uma grande variedade de fractais, chamado de Conjunto de Julia. Mandelbrot utiliza as variedades para criar uma só figura que englobasse todas do conjunto de Julia. A figura ao lado é o desenho gráfico do cruzamento de todas as imagens e é o objeto matemático mais complexo já inventado (CAPRI, LUISI, 2014).



Variações do conjunto de Julia. (CAPRA E LUISI, 2014)



O conjunto de Mandelbrot. (CAPRA E LUISI, 2014).

3.4 GEOMETRIA

A geometria de projeto base-se na não linearidade do pensamento e das situações, de reflexão do espaço, suas determinações e de maneiras diferentes de se apropriar desse. A praça, dentro do ambiente urbano, é parte do sistema complexo de dimensão física e social que é a cidade, e é em si, esse próprio sistema. É a parte contida no todo, que contém o todo dentro de si. A praça, como espaço livre urbano é produto e produtor da cidade e da referência identitária.

Desfamiliarização/es- tranhamento	-diferenciação entre praças já existentes e o projeto; -novas formas de responder ao contexto do espaço público, sem con- dicionar os usos;
Desautomatização	-equipamentos que permitam “brincar ativo”; -uso de formas e espacialidades que não se entreguem à brincadeira; -formas de apropriação do espaço sem regras;
Construir o lugar com a topografia	-utilizar patamares- bancos, arquibancadas; -utilizar pequenos relevos para “túneis”; -utilizar pequenos relevos para escorregadores;
Construir o lugar- re- ceptividade da luz e clima	-explorar filtros de luz- folhas, passagens de luz, sombras;
Materialidade	-estudar materialidade do entorno para auxiliar na composição da paisagem; - projeto como parte de um todo maior;
Visão sistêmica, ecoló- gia e complexidade	- desenho que se aproxime da complexidade do pensamento; - não determinismo dos usos; - respostas à natureza; - visualização do sistema urbano;
Geometria fractal	-desenhos que se aproximem da liberdade de pensamento; -geometria que melhor responde às questões da natureza; - reconhecer e valorizar expressões fractais do local.

DIAGRAMA

O terceiro capítulo trata a respeito da visão sistêmica e da geometria fractal. Entende-se a geometria fractal como a geometria que mais se aproxima das formas naturais e biológicas. Essa visão pauta-se pela noção de que as partes compõem o todo, que por sua vez também compõe as partes. A praça, espaço público dentro de um bairro, dentro de uma cidade, é uma parte da estrutura da cidade, que nada mais é que a junção de todos seus espaços públicos, privados, infraestrutura e sociedade. A praça não pode ser lida separadamente, fora do contexto urbano, assim como a cidade não pode ser lida sem suas partes, é um sistema de complexidade, que por sua vez faz parte de um sistema maior, um todo.

O diagrama parte da ideia de um “miolo”, que é estendido por “braços” que atingem outras camadas de seu entorno.

Os “braços”, por sua vez, compõe-se de outros “miolos” que vão compor outros sistemas.

Para tanto, o sistema complexo entente: a unidade como parte de um todo maior, e como unidade pode ser estudada e analisada em diversas camadas.

A intenção do projeto é que os usuários sintam-se pertencentes à ele, assim como à cidade, gerando identidade cultural. A geometria fractal e o pensamento sistêmico têm noções de escala, de recursividade, princípio hologramático, similaridade, tempo, limite, ritmo, impresivibilidades e incertezas.



Ao lado, os desenhos são evolução do diagrama e representam conceitos do capítulo e destrinchamento de suas unidades. Ao desenho aplica-se a noção de geometria fractal, da parte pelo todo e das escalas, gerando o último diagrama da página, ainda pouco explorado. Fonte: autora.



GEOMETRIA FRACTAL

ARQUITETURA QUE RESPIRA

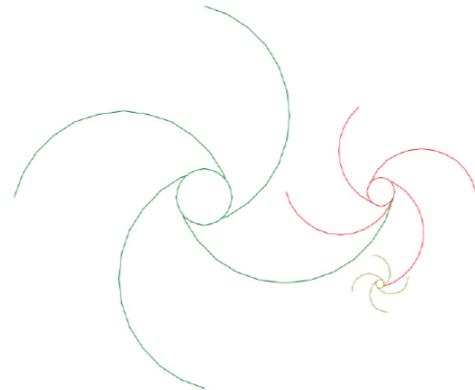
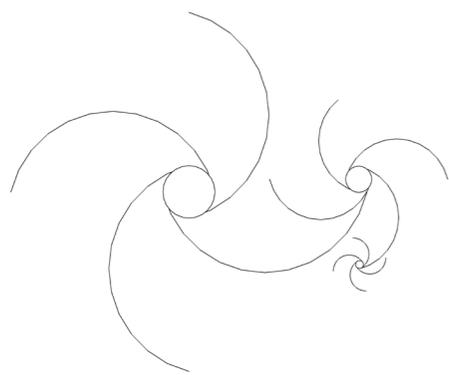
- | | | | |
|----------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| ■ SIMILARIDADE | ■ INTER-RELAÇÃO E INTERDEPENDÊNCIA | ■ AUTONOMIA INDIVIDUAL | ■ COMPLEXIDADE |
| ■ LIMITES | ■ TEMPO | ■ AUTO ORGANIZAÇÃO | ■ TEMPO |
| ■ RITMO | ■ DESENHO AMBIENTAL | ■ AUTOAFIRMAÇÃO | ■ DESENHO AMBIENTAL |
| ■ ECOLOGIA | ■ ECOLOGIA | ■ PARTE DE UM TODO MAIOR | ■ ECOLOGIA |



REGIONALISMO CRÍTICO

ARQUITETURA QUE DIALOGA - IDENTIDADE

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| ■ REPRESENTAÇÕES CORRESPONDENTES | ■ EXPERIMENTAÇÃO |
| ■ ESTRUTURAS SOCIAIS | ■ ESTRANHAMENTO |
| ■ REGIÕES IDENTIFICÁVEIS | ■ AUTO CRÍTICA |
| ■ TECTONICA | ■ TECTONICA |



Na presente parte do trabalho, apresenta-se o terreno de implantação do projeto, na cidade de Franca, São Paulo, analisa-se as condicionantes físicas e conceituais, chegando em uma síntese dos estudos e propõe-se um fluxograma, estudos de implantação e outros desenhos. A partir destes desenhos, ao final do capítulo, realiza-se o projeto.



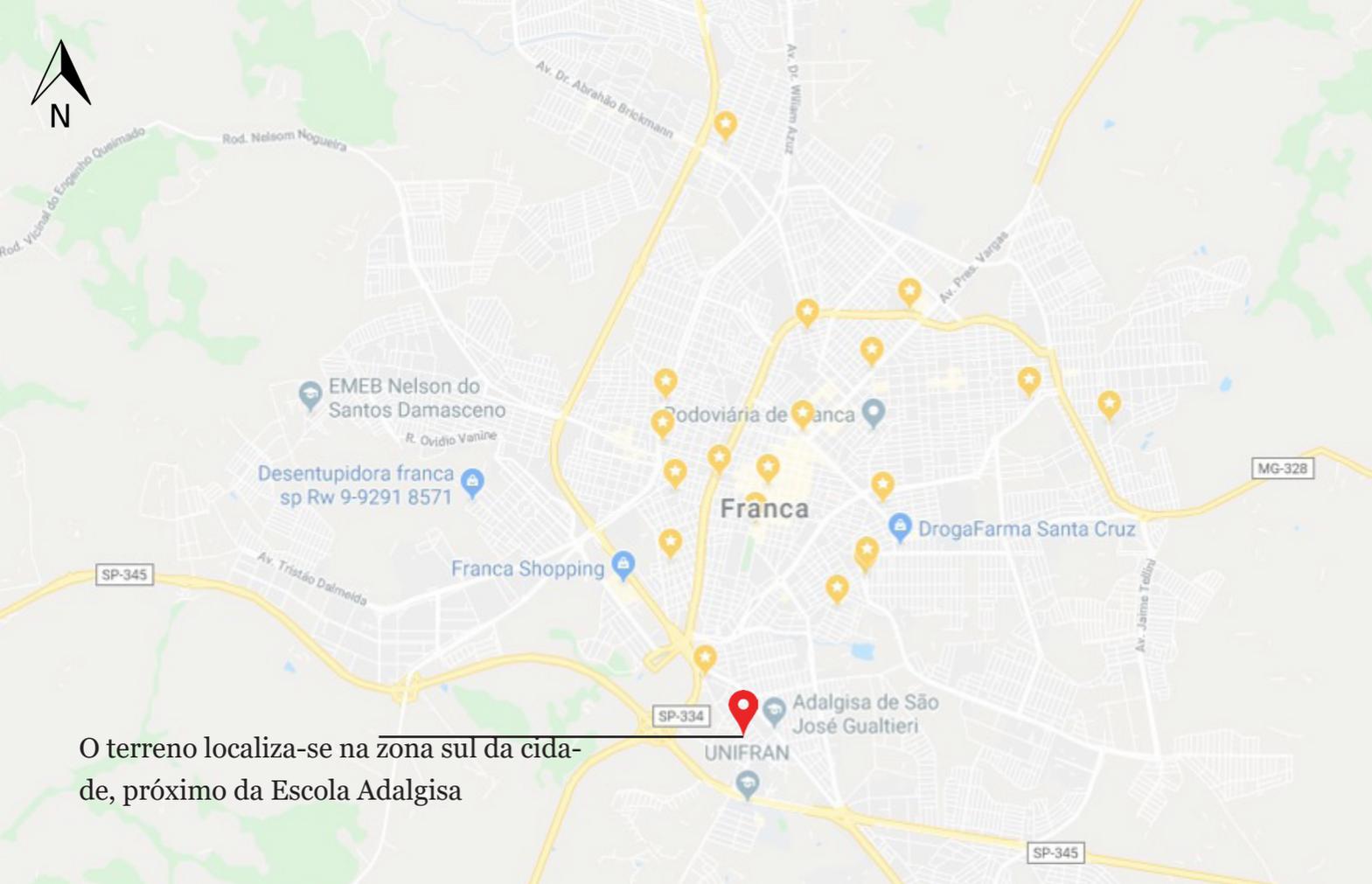
4.1 INTRODUÇÃO

4.1.1 ESCOLHA DO TERRENO

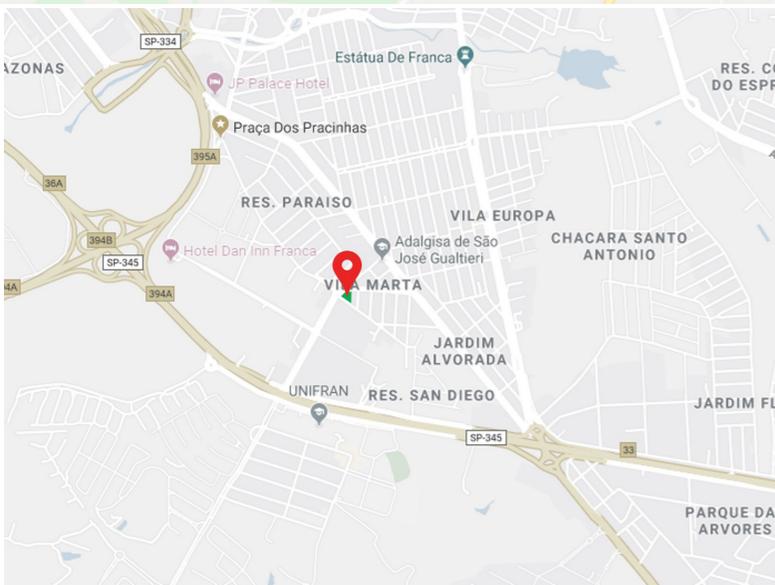
O projeto consiste em uma praça na cidade de Franca, no interior de São Paulo. Como todo espaço público, a praça deve atender a todos os cidadãos e ser acessível à quaisquer deficiências ou limitações. No entanto, para o presente trabalho, escolheu-se focar no playground das praças, ou seja, nas crianças. Espera-se que o projeto leve à ativação da memória afetiva dos cidadãos para criar referência identitária com o local onde habitam, em especial às crianças, que, conhecendo sua cidade e criando afeto com o local, possam destinar atenção e cuidado ao espaço público em vista de exaltar seu uso e cuidado. A convivência da criança na cidade é tão importante para o crescimento e desenvolvimento da cidade como para o seu próprio.

O projeto insere-se em um terreno ao sul da cidade de Franca-SP destinado a áreas verdes. A escolha do terreno deu-se em função de sua localização. Existe uma

dicotomia de classes sociais dos bairros que fazem divisão com o local. O bairro Residencial Paraíso, indicado na imagem nas próximas páginas, possui residências de alto padrão, assim como os condomínios do Núcleo Agrícola Alpha. Os bairros Vila Marta, Jardim Alvorada, Parque do Progresso e prolongamentos, possuem residências de padrão médio e baixo. Dessa forma, o uso da praça, que se localiza na divisa entre todos esses bairros, terá como público alvo crianças de classes sociais distintas.



O terreno localiza-se na zona sul da cidade, próximo da Escola Adalgisa

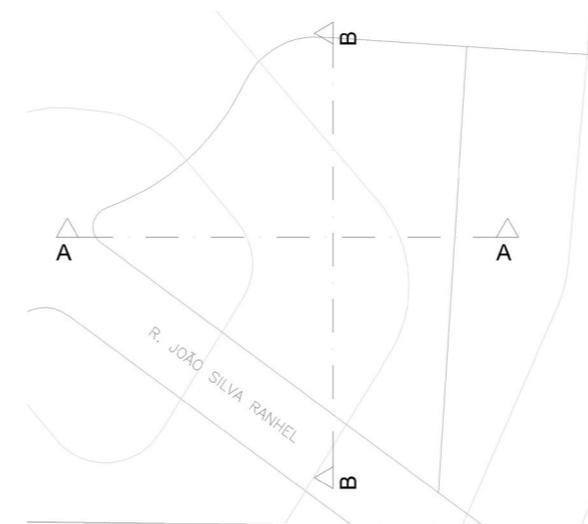


Mapa de Franca com destaque para o terreno. Fonte: Google Maps.

Mapa do setor sul de Franca com destaque para o terreno.



Terreno destacado e cotas. Fonte: autora.

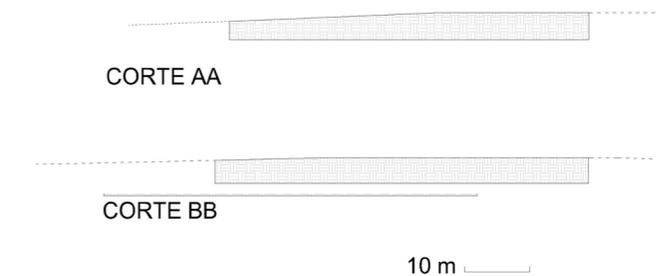


Mapa com indicação de cortes e cortes AA e BB. Fonte: autora.

O terreno localiza-se entre a Rua dos Pracinhas, a Rua João Silva Ranhel e a rotatória, e possui uma área de 2688 m². A rotatória e o outro terreno localizado do lado oposto dela também são destinados à área verde e possuem árvores. O terreno escolhido para o projeto tem, hoje, apenas vegetação rasteira.



Foto da vista frontal do terreno. Fonte: autora.





4.1.2 ESCOLAS

No bairro Vila Marta localiza-se a Escola Pública Estadual Adalgisa de São José Gualtieri, cujos alunos são primeiramente público alvo do projeto, e localiza-se à menos de 200 metros da praça. A média de distância percorrida seguramente por uma criança é de 400 metros, deslo-

cando-se por onde estão suas brincadeiras, como a casa, a escola e o espaço público. (OLIVEIRA, 2004).

O espaço da praça visa receber crianças de diversas classes sociais. É importante que as crianças tenham contato com as diversidades, tornando-se conscientes da sociedade e da população residente na cidade.



Mapa do entorno do terreno para mostrar bairros. Fonte: Google Maps modificado pela autora.



No bairro Núcleo Agrícola Alpha, a Escola Toulouse Lautrec é a de mensalidade mais cara da cidade, e localiza-se a 580 metros do equipamento, podendo ser acessada juntamente a pais e responsáveis. O poliesportivo da cidade é composto por quadras, áreas para caminhada, corrida, e é equipado com um pequeno e simples

playground. A praça então faz-se apoio para uma área de grande procura dos cidadãos de Franca para lazer com suas crianças.



Mapa do entorno do terreno para mostrar distância das escolas. Fonte: Google Maps modificado pela autora.

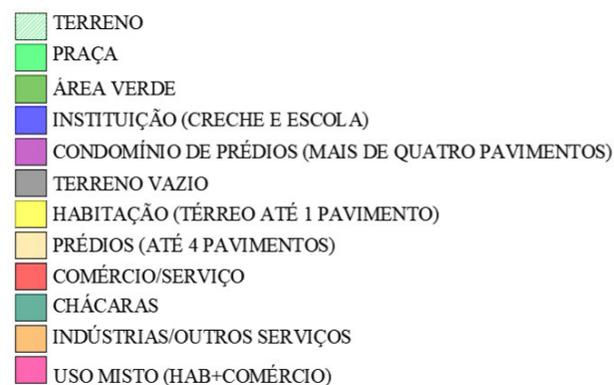
4.1.3 PÚBLICO ALVO

A Escola Adalgisa e a Escola Toulouse Lautrec recebem alunos de manhã, das 7hr às 11h30 e no período da tarde 12h30 às 17hrs. A Escola Adalgisa trabalha com cinco turmas em cada ano do fundamental- segundo ano (sete anos), terceiro ano (oito anos), quarto ano (nove anos) e quinto ano (dez anos), totalizando vinte turmas, distribuídas nos dois períodos. Cada turma tem de vinte e sete a trinta alunos, totalizando 566 alunos. A Escola de Arte Criativa Toulouse-Lautrec recebe cerca de 600 alunos de um a quatorze anos, nos períodos da manhã e a tarde. A creche localizada no bairro Residencial Paraíso será inaugurada no início de 2020 e receberá cerca de 140 crianças em período integral.

O total de crianças presentes nas escolas durante um dia letivo é de aproximadamente 1306, além das crianças que moram nos condomínios e casas do entorno.

Analisando um raio de 400 metros

do entorno do terreno, a presença de outras praças, instituições e moradias, chega-se ao número de aproximadamente 4500 moradores. Considera-se porcentagens de 7% do total de moradores como usuários da praça, e 10% do total de alunos das escolas do entorno, visto que em 400 metros de entorno há outras praças. Dessa forma são cerca de 315 moradores e 130 crianças das escolas como público alvo.



Mapa do entorno do terreno e análise de uso e ocupação do solo. Fonte: autora.



4.1.4 VISADAS

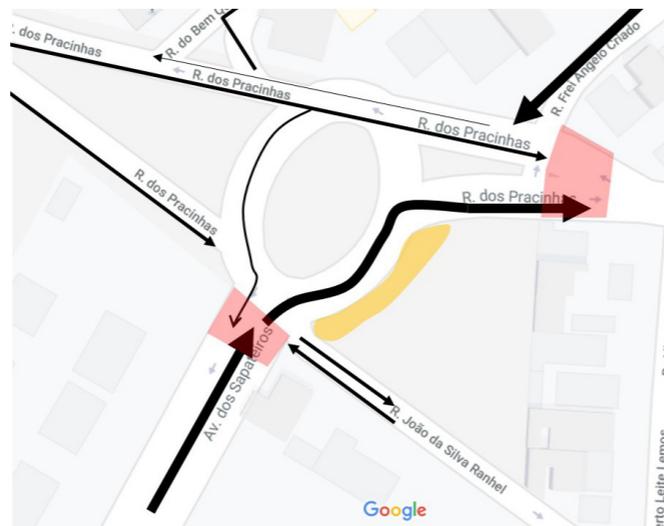
O terreno faz divisa com o muro de casas que localizam-se na mesma quadra, que hoje são utilizados para propaganda de farmácias e alvos de grafite. Os muros devem ser incorporados ao projeto. As construções do entorno são, em maioria, prédios de quatro a cinco andares e possuem coloração amarelada clara ou azulada. A rotatória e o outro terreno destinado à área verde próximo ao local são arborizados, com coqueiros e palmeiras, e contemplam a paisagem criando visadas arborizadas.





4.1.5 TRÂNSITO

De acordo com Lynch (1980), a rotatória é um local de conectividade e, para um motorista, uma via que muda de direção ou que encontra uma rotatória provoca a tendência da percepção do motorista para o entorno. Para o pedestre, as áreas de rotatória são, em sua grande maioria, completamente conflituosas devido às dificuldades se atravessar. O terreno localiza-se ao lado de uma rotatória, o que poderia classificar o local como risco para crianças. No entanto, devido ao baixo fluxo de carros, sendo mais concentrado nos horários de pico (18hrs), juntamente à um plano de “traffic calming”, além de estratégias de projeto que evitem a aproximação do usuário da rotatória, o ambiente da praça torna-se seguro ao uso. As estratégias de trânsito para melhorar o fluxo de pedestres devem ser aplicadas em todas as áreas da cidade, para que assim a vitalidade seja garantida pelos transeuntes com conforto e segurança.



- Necessidade de estratégia de traffic calming
- Necessidade de estratégia projetual para evitar contato direto das crianças com a rua

- Maior fluxo
- Menor fluxo



Estudos de estratégias de traffic calming. Fonte: autora.

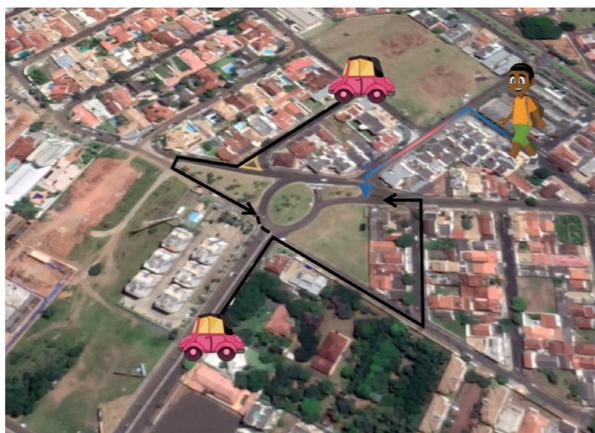
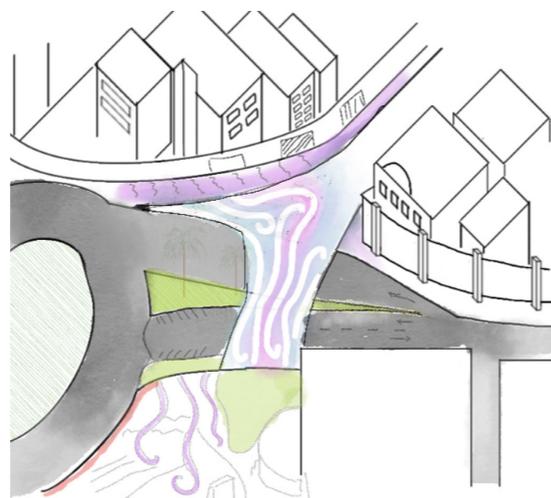
50m

O maior fluxo de carros acontece sentido Avenida dos Sapateiros à Rua dos Pracinhas, e sentido Rua Frei Ângelo Criado à Rua dos Pracinhas. Mesmo considerando “fluxo grande”, esses locais recebem maior tráfego em horário de pico (18hrs), sendo ainda assim pouco movimentado. Mesmo com a rotatória, o fluxo de pedestres é constante na área em laranja no mapa ao lado.

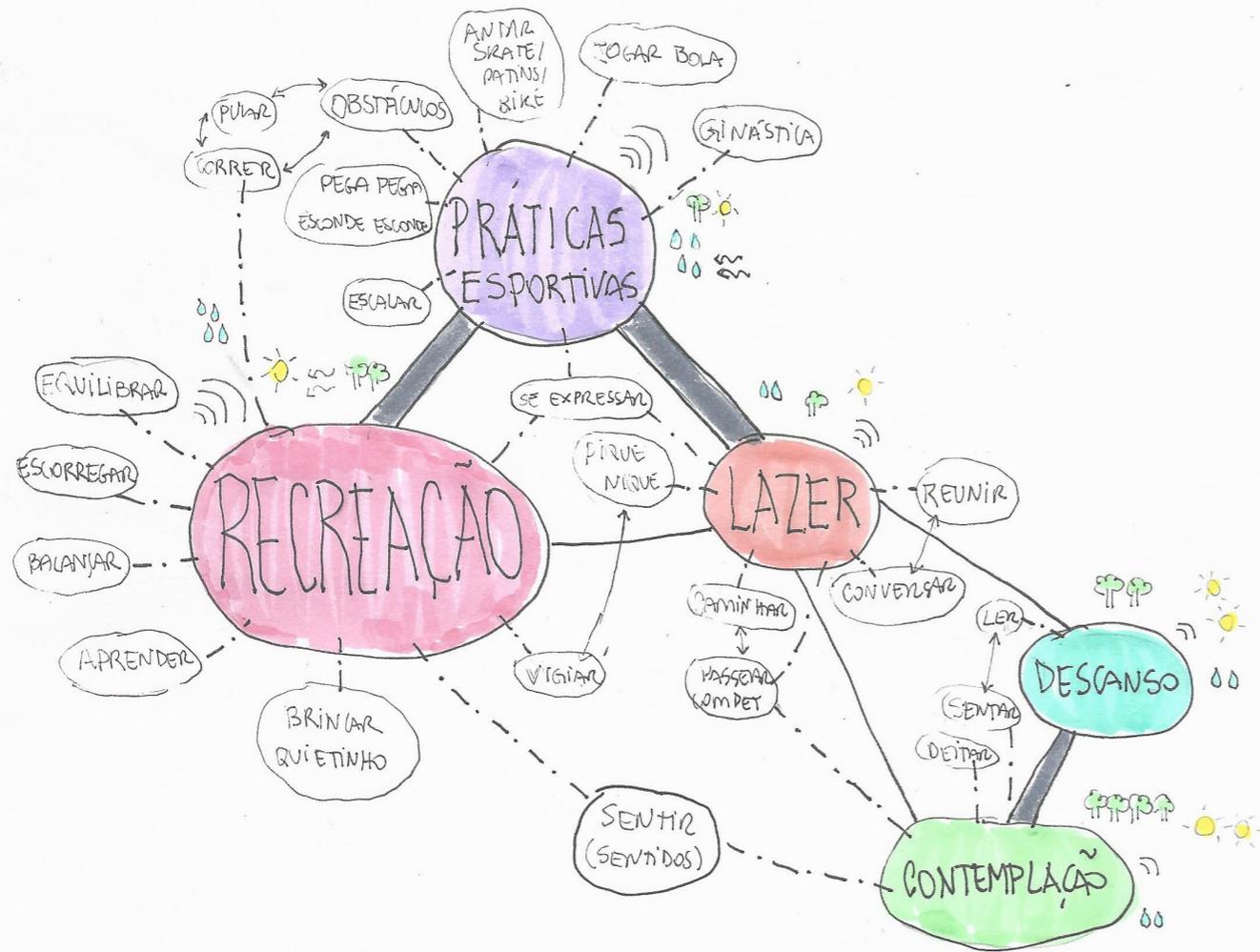


Algumas modificações na direção das ruas foram necessárias, como identificado nas imagens a seguir.

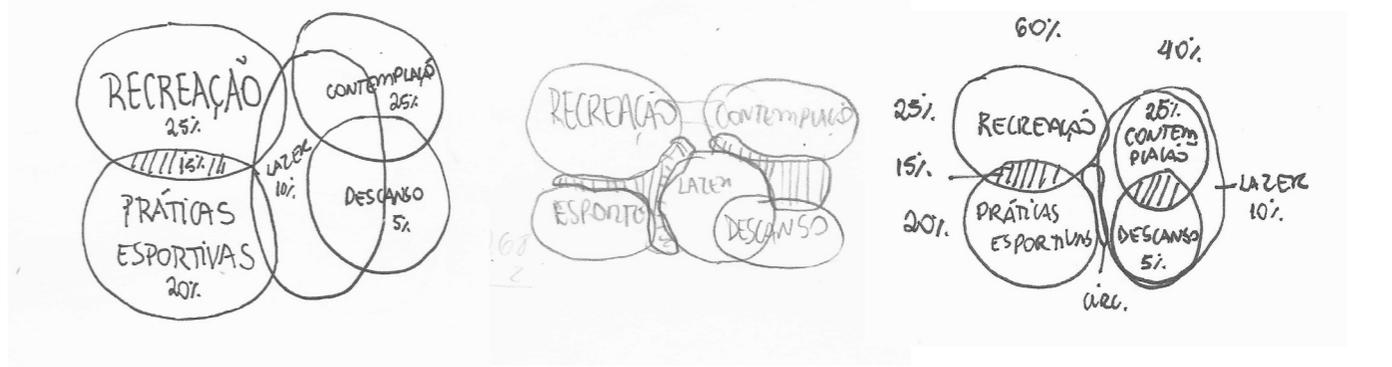
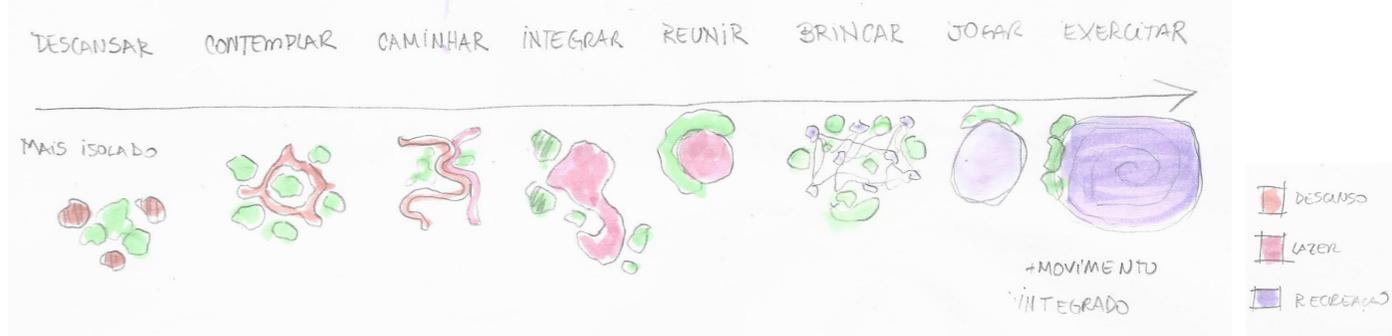
Na direção norte do terreno há um canteiro que foi incorporado ao projeto, e uma estratégia de mudança de direção das ruas foi necessária para harmonizar o trânsito no entorno e priorizar o pedestre, principalmente as crianças, em detrimento do carro. Nas imagens a seguir, indicação da área que foi incorporada a praça, com mudança do sentido das ruas. Abaixo a esquerda, um esquema mostra como acessar de carro e como acessar a pé da escola Adalgisa. Abaixo, um esquema ilustrativo da intenção da travessia. Nas imagens acima e ao lado, indicação da área que foi incorporada a praça, com mudança do sentido das ruas. Abaixo a esquerda, um esquema mostra como acessar de carro e como acessar a pé da escola Adalgisa.



A bifurcação presente na Rua dos Pracinhas determina um trânsito conflituoso que resulta em travessia perigosa. A proposta é manter apenas uma direção, sendo ela Leste-Oeste, de forma que o trecho indicado na imagem abaixo seja impedido de tráfego.



Estudos de fluxograma. Fonte: autora.

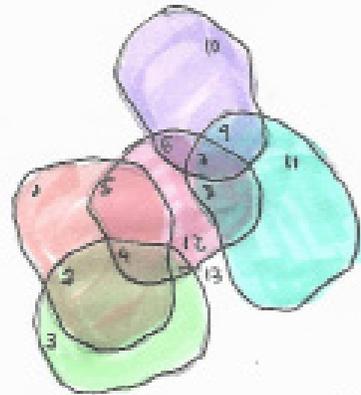


ÁREA TOTAL = 2688 m²
 ÁREA PERMEÁVEL = 70% = 1881 m²
 CIRCULAÇÃO (CALÇADAS, CAMINHOS) = 537 m²

- LAZER:** 35% da área integrar, conversar, reunir, fazer ginástica, vigiar, ver a rua, caminhar, passear com pet, fazer atividades artísticas, dançar
- RECREAÇÃO:** 25% da área brincar em grupos, brincar sozinho, escorregar, balançar, explorar, imaginar, criar, fazer esforço, aprender, equilibrar, subir
- CONTEMPLAÇÃO/DESCANSO:** 25% da área descansar, contemplar, sentir, inspirar, meditar, dormir, sentar, fazer yoga, caminhar, cuidar
- ATIVIDADES ESPORTIVAS:** 15% da área andar de skate, andar de bicicleta, correr, pular, esconder, jogar bola, pular corda, andar de patins, escalar

Estudos de fluxograma e de áreas. Fonte: autora.

Dividir as atividades em “descanso” “lazer” “contemplação” “recreação” e “atividades esportivas” não significa segregação dos espaços. O diagrama abaixo ilustra a interação entre as áreas de atividades. O lazer, por exemplo, é entendido como áreas para reunir, para integração, descanso, piqueniques, passear com pets, vigiar as crianças ou a rua. Atividades de contemplação estão ligadas à massas arbóreas e ao paisagismo sensível, com escolha de plantas que despertem os sentidos. Descanso está ligado à áreas de calmaria contemplação, com possibilidade de apropriar do espaço deitando, sentando ou em qualquer outro modo de descansar o corpo. A recreação está ligada ao uso de equipamentos (playground), a atividades de “brincar quietinho”¹ e a atividades esportivas, como correr, pular, passar por obstáculos, jogar bola e entre outras.



DESCANSAR	1. DEITAR / DORMIR / SENTAR / MEDITAR	8. BRINCAR COM CRIANÇAS / CONTAR HISTÓRIAS / ATIVIDADES ARTÍSTICAS
CONTEMPLAR	2. DEITAR NA SOMBRA	9. CORRER / PULAR / SUBIR / ESCALAR / EXPLORAR / JOGAR / EQUILIBRAR
LAZER	3. INSPIRAR, SENTIR / COMUNICAR	10. INVENTAR / IMAGINAR / CONTEMPLAR / SERES FANTASIA / APRENDER / CANTAR / TROVAR / LUTAR / BRINCAR "QUETINHO"
BRINCAR	4. VER CRIANÇAS / VER RUA / FAZER PIQUE NIQUE	11. CORRER / JOGAR BOLA / ANDAR DE PATINS / SKATE / BICIC / DANÇAR / GINÁSTICA
JOGAR	5. REDES / SENTAR / DEITAR / PASEAR PET	12. REUNIR / CONVENSAR
	6. GINÁSTICA / YOGA / MEDITAÇÃO / DANÇA /	13. SE INSPIRAR, CANTAR / DESENHAR
	7. BRINCAR EM GRUPOS / TEATRO	
	INVENTAR / SÍNONIMAS	

¹ N/A: O termo “brincar quietinho” utilizado aqui vem de uma oficina que realizei em uma escola estadual na cidade de Uberlândia, cujo objetivo era realizar atividades com as crianças de modo que pudessemos recolher informações sobre suas atividades preferidas para assim realizar uma reforma no playground da escola. Quando perguntamos a respeito de lugares para brincar, muitos foram para a quadra e para o jardim, e um grupo de crianças foram pra perto de um murinho. Quando questionadas, a resposta parecia óbvia “gostamos de cantinhos para brincar quietinho”.

4.1.8 ESTUDOS PAISAGISMO-ÁRVORES E VEGETAÇÃO ARBUSTIVA

Para arborização de vias públicas, é necessário levar em consideração algumas condições da vegetação como adaptações do ambiente, característica das espécies ou fiações elétricas. A importância da consideração desses fatores vem do fato de que a arborização deve ser resistente a pragas e doenças, a queda da folhagem deve evitar o entopimento de calhas e canalizações, devem ter copas de tamanho adequado.

De acordo com a Cartilha de Arborização Urbana de 2019 do município de Franca-SP, as ruas com largura igual ou superior a dez metros suportam espécies de porte pequeno para vias com rede elétrica e médio para calçadas livres de fiação. Nas ruas com larguras menores que dez metros são permitidos plantio de portes pequenos. O espaçamento entre árvores deverá respeitar o limite de oito metros. As calçadas que circundam praças devem ficar isentas de arborização. que circundam praças devem ficar isentas de arborização. “Os projetos de instalação de

equipamentos públicos ou particulares em áreas de domínio público já arborizadas deverão compatibilizar-se com a vegetação arbórea existente, de modo a evitar futuras podas ou remoções” (CARILHA DE ARBORIZAÇÃO URBANA, p. 16, 2019).

Dessa forma, o projeto visa manter a arborização existente na rotatória próxima ao projeto, incorporando apenas permeabilidade entre caminhos e usufruto do espaço.

As espécies são caracterizadas como:

- nativas ou exóticas de pequeno porte (até 5,0m de altura) ou arbustivas conduzidas
- nativas ou exóticas de médio porte (5 a 10 m de altura)
- nativas ou exóticas de grande porte (>10m de altura)

“As espécies devem preferencialmente dar frutos pequenos, ter flores pequenas e folhas coriáceas pouco suculentas, não apresentar princípios tóxicos perigosos, apresentar rusticidade, ter sistema radicular que não prejudique o calçamento e não ter espinhos. É aconselhável, evitar espécies que tornem necessária a poda freqüente, tenham cerne

frágil ou caule e ramos quebradiços, sejam suscetíveis ao ataque de cupins, brocas ou agentes patogênicos.” (CARILHA DE ARBORIZAÇÃO URBANA, p. 17, 2019). As espécies frutíferas incluídas no presente trabalho foram pensadas para atrair a fauna local (passarinhos, borboletas) assim como estimular os sentidos.

Segundo o Inventário, Diagnóstico e prognóstico da Arborização Urbana do Município de Franca-SP, produzido pela CYA Ambiental da Alta Mogiana- Soluções sustentáveis, em 2019, contratada pela Prefeitura Municipal de Franca, alguns fatores foram levados em consideração. O município de Franca-SP é conhecido como “três colinas” devido ao fato de ter se desenvolvido sob três colinas- a da Estação, Centro e a Colina da Santa Rita, delimitadas pelos córregos principais da cidade. Ainda segundo o Inventário, o solo da cidade é composto por característica arenosa e a formação geológica de destaque são arenitos Botucatu e Bauru. O clima de Franca é tropical de altitude, o que significa que a característica é de invernos secos e verões chuvosos com temperatu-

ras moderadas ao longo do ano. A cidade encontra-se em um local de transição dos biomas Cerrado e Mata Atlântica, onde o primeiro localiza-se em regiões mais elevadas e solos mais pobres, enquanto a segunda encontra-se em locais de solos mais ricos e relevo mais baixo.

De acordo com o Inventário, a escolha das espécies arbóreas devem ser feita utilizando como parâmetro espécies mais representativas da flora regional, onde na Cartilha de Arborização de Franca mostra-se algumas espécies. No entanto, deve-se ir além da tabela disponibilizada. A diversificação das espécies deve ser feita com moderação, pois em excesso pode desequilibrar o bioma da região, causar desconfortos visuais e interferir nas espécies nativas, e em menor quantidade pode interferir no dinamismo urbano, deixar a vegetação mais suscetível a pragas e doenças.

TABELA 2 Espécies arbóreas indicadas para arborização urbana

Espécie		Porte	Crescimento	Cor da Flor
Nome Popular	Nome Científico			
Aroeira-da-praia	<i>Schinus terebinthifolius</i>	M	rápido	Branca pouco vistosa
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	M	rápido	Amarela pouco vistosa
Árvore-da-china	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	G	rápido	Amarela ou Vermelha
Caliandra-vermelha	<i>Calliandra tweedii</i>	P	médio	Vermelha
Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>	G	médio	Branca pouco vistosa
Cassia-chuva-de-ouro	<i>Cassia ferruginea</i>	G	rápido	Amarela
Escova-de-garrafa	<i>Callistemon viminalis</i>	M	médio	Vermelha
Falso-barbatimão	<i>Cassia leptophylla</i>	G	lento	Amarela
Flamboyant-mirim	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	P	rápido	Amarela ou Laranja
Ipê-amarelo-do-cerrado	<i>Handroanthus ochraceus</i>	G	médio	Amarela
Ipê-branco	<i>Tabebuia roseoalba</i>	G	lento	Branca
Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i>	M	rápido	Amarela
Ipê-rosa-exótico	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	G	rápido	Rosa claro
Jacarandá-mimoso	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i>	G	rápido	Azulada
Magnólia-amarela	<i>Michaelia champaca</i>	G	rápido	Amarela
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	G	lento	Branca pouco vistosa
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	M	rápido	Rosa ou Branca
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	P	médio	Branca
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	M	rápido	Roxo ou Rosa
Resedá-gigante	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	M	rápido	Branca, rosa ou lilás
Resedá-mirim	<i>Lagerstroemia indica</i>	M	médio	Rosa ou Branca
Saboneteira	<i>Sapindus saponaria</i>	M	médio	Branca pouco vistosa

Tabela de “Espécies arbóreas indicadas para arborização urbana”. Disponível em: Cartilha de arborização urbana do Município de Franca-SP. P. 18-19, Franca, 2019.

De acordo com o Inventário, as espécies mais frequentes encontradas em Franca são, com 8,42% de presença a *Licania tomentosa*- oiti, típica da Mata atlântica, em segundo lugar com 5,55% a *Murraya paniculata*-murta, espécie exótica com caráter invasor desaconselhável, e com 4,81% a *Schinus molle*- aroeira salsa, que tem propriedades medicinais e é indicada para arborização urbana. Algumas espécies não recomendadas para arborização urbana são a espírradeira (*Nerium oleander*) e chapéu de napoleão (*Thevetia peruviana*) por suas toxicidades, e algumas figueiras (*Ficus spp*) por serem inapropriadas à calçadas.

Todas as vegetações escolhidas são não-tóxicas para crianças e animais.



Nome popular: Paineira rosa
 Nome científico: *Chorisia speciosa*
 Porte: Grande
 Altura média: 30 m
 DAP (diâmetro médio a altura do peito): 80 cm
 Diâmetro copa: 10m
 Floração: março



Nome popular: Flamboyant
 Nome científico: *Delonix regia*
 Porte: Grande
 Altura média: 12m
 DAP (diâmetro médio a altura do peito): 35 cm
 Diâmetro copa: 10m
 Floração: outubro a dezembro



Nome popular: Quaresmeira
 Nome científico: *Tibouchina granulosa*
 Porte: Médio
 Altura média: 6-10 m
 DAP (diâmetro médio a altura do peito): 21 cm
 Diâmetro copa: 6m
 Floração: janeiro- abril e junho-agosto
 Origem: Mata Atlântica



Nome popular: Pata-de-vaca
 Nome científico: *Bauhinia forficata*
 Porte: Médio
 Altura média: 5 m
 DAP (diâmetro médio a altura do peito): 22 cm
 Diâmetro copa: 6m
 Floração: agosto-outubro
 Origem: Mata Atlântica



Nome popular: Jacarandá- mimoso
Nome científico: *Jacaranda mimosifolia*
Porte: Grande
Altura média: 15m
DAP (diâmetro médio a altura do peito):
18 cm
Diâmetro copa: 8m
Floração: setembro a dezembro
Origem: cerrado



Nome popular: Escova-de-garrafa
Nome científico: *Callistemon rigidus*
Porte: Médio
Altura média: 7m
DAP (diâmetro médio a altura do peito):
15 cm
Diâmetro copa: 4m
Floração: junho a dezembro



Nome popular: Pau-Ferro
Nome científico: *Caesalpinia leiostachya*
Porte: Grande
Altura média: 25m
DAP (diâmetro médio a altura do peito):
50 cm
Diâmetro copa: 10m



Nome popular: Ipê amarelo do cerrado
Nome científico: *Tabebuia Ochracea*
Porte: Médio
Altura média: 6-14 m
DAP (diâmetro médio a altura do peito):
30-50 cm
Diâmetro copa: 3-8m
Floração: julho-setembro



Nome popular: Ipê roxo
Nome científico: *Handroanthus impetiginosus*
Porte: Médio
Altura média: 8-12 m
DAP (diâmetro médio a altura do peito):
30-50 cm
Diâmetro copa: 3-8m
Floração: junho-julho



Nome popular: Ipê branco
Nome científico: *Tabebuia roseoalba*
Porte: Médio
Altura média: 16 m
DAP (diâmetro médio a altura do peito):
30-50 cm
Diâmetro copa: 6m
Floração: junho-setembro



Nome popular: Urucuzeiro
Nome científico: *Bixa orellana*
Porte: Médio
Altura média: 5m
DAP (diâmetro médio a altura do peito): 7 cm
Diâmetro copa: 3m
Floração: ano todo



Nome popular: Pitangueira
Nome científico: *Eugenia uniflora*
Porte: Pequeno
Altura média: 4m
DAP (diâmetro médio a altura do peito): 7 cm
Diâmetro copa: 5m
Floração: agosto-novembro
Fruto: outubro-janeiro



Nome popular: Pé de acerola
Nome científico: *Malpighia puniceifolia*
Porte: Pequeno
Altura média: 4m
DAP (diâmetro médio a altura do peito): 10 cm
Diâmetro copa: 2m
Floração: outubro-abril
Fruto: novembro-abril (espaçado)



Nome popular: Pé de amora
Nome científico: *Morus nigra*
Porte: Médio
Altura média: 6m
DAP (diâmetro médio a altura do peito): 10 cm
Diâmetro copa: 6m
Floração: junho-dezembro
Fruto: setembro-março



Nome popular: Pé de jabuticaba
Nome científico: *Plinia cauliflora*
Porte: Grande
Altura média: 10m
DAP (diâmetro médio a altura do peito): 40 cm
Diâmetro copa: 7m
Floração: julho-dezembro
Fruto: janeiro-fevereiro



Nome popular: Tamarindeiro
Nome científico: *Tamarindus indica*
Porte: Grande
Altura média: 25m
DAP (diâmetro médio a altura do peito): 90 cm
Diâmetro copa: 12m
Floração: dezembro-março
Fruto: setembro-dezembro



Nome popular: Estrelítzia
Nome científico: *Strelitzia reginae*
Porte: arbustiva
Altura média: 1m
Plantio: isolado ou em grupos
Floração: ano todo



Nome popular: Gardenia
Nome científico: *Gardenia jasminoides*
Porte: rasteira
Altura: 1 a 2 m
Plantio: em grupos



Nome popular: Sagu-de-jardim
Nome científico: *Cycas revoluta*
Porte: arbustiva
Altura média: 2m
Diâmetro: 1,5m
Plantio: isolado ou em grupos
Uso: Com folhas pontiagudas, o uso será dado em locais em que se queira evitar a proximidade das crianças.



Nome popular: Areca Bambu
Nome científico: *Dypsis lutescens*
Porte: arbustiva
Altura: 3 m
Plantio: isolada ou em grupos



Nome popular: Jiboia
Nome científico: *Epipremnum pinnatum*
Porte: rasteira
Plantio: em grupos



Nome popular: Bambuzinho de jardim
Nome científico: *Bambusa gracilis*
Porte: arbustiva
Altura: 3 m
Plantio: isolada ou em grupos



Nome popular: Orquídea bambu
Nome científico: *Arundina graminifolia*
Altura: 1m
Porte: rasteira
Plantio: em grupos



Nome popular: Palmeira raphis
Nome científico: *Rhapis excelsa*
Altura: 1,5m
Porte: arbustiva
Plantio: em grupos



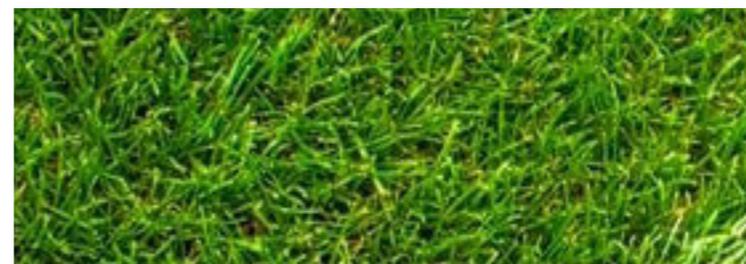
Nome popular: Cravo de defunto
Nome científico: *Tagetes patula*
Altura: 0,3 m
Porte: rasteira
Plantio: em grupos



Nome popular: Dinheiro-em-penca
Nome científico: *Callisia repens*
Altura: 0,3 m
Porte: rasteira
Plantio: em grupos



Nome popular: Grama são carlos
Nome científico: *Axonopus compressus*



Nome popular: Grama bermudas
Nome científico: *Cynodon dactylon*



Nome popular: Grama esmeralda
Nome científico: *Zoysia silvestre*



Nome popular: Grama amendoim
Nome científico: *Arachis repens*

ESTUDO DE MATERIAIS

MADEIRA LAMINADA COLADA E MADEIRA LAMINADA CRUZADA

O uso da Madeira Laminada Colada cresce no setor da construção civil a cada dia. As vantagens são inúmeras: utiliza-se em áreas externas, em projetos com curvas, em grandes vãos e possui bastante resistência a esforços estruturais e intempéries. De acordo com Neto (2011), a madeira Pinus, combinada com qualquer tipo de adesivo, é a que apresenta melhores resultados para áreas externas dentre as madeiras de reflorestamento acessíveis no Brasil para produção de Madeira Laminada Colada. Por esse motivo, escolheu-se a mesma para a produção da área da Concha acústica.

No presente trabalho, buscou-se aproximação com materiais sustentáveis e cujas texturas e temperaturas fossem mais variadas. Para mobiliários e coberturas, optou-se pela madeira laminada colada, ou MLC, que vem ganhando destaque no mercado por sua versatilidade, baixo preço, baixa necessidade de manutenção e possibilidade de estruturas diferentes. A

madeira laminada colada, quando projetada com bases metálicas e distanciamento do encaixe de peças, aumenta durabilidade em contextos de exposição a intempéries. O uso do MLC em ambientes externos ou internos depende do uso do adesivo para unir as lâminas de madeira, que geralmente é feito de resina de melamina ou poliuretano.

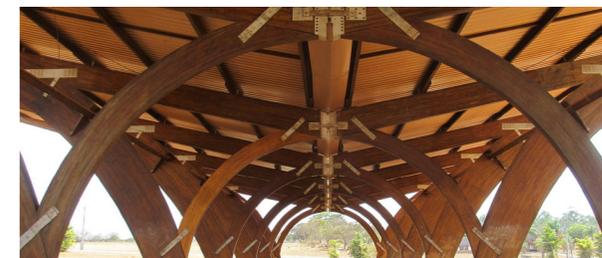
A madeira laminada cruzada é composta por tábuas coladas em orientações perpendiculares à anterior. Com grande resistência à compressão e acabamento natural, o material foi escolhido para o forro da concha e equipamentos de sentar/descansar da praça.



Perfil da Madeira Laminada Cruzada Colada
Fonte: <https://www.arch-daily.com.br/br/893433/madeira-laminada-cruzada-o-que-e-e-como-utiliza-la/5ae33931f197ccfed0002ca-madeira-laminada-cruzada-o-que-e-e-como-utiliza-la-foto>

O parque de exposição na Granja do Torto em Brasília, com 48 m de vão livre, possui estrutura triarticulada e 12 m de balanço. Os pórticos devem ficar descolados do solo para evitar degradação, e as ligações de apoio dos pórticos da estrutura às bases de concreto são feitas com chapas metálicas. Além da estrutura, contraventamentos e elementos para evitar a flambagem lateral das peças auxiliam os esforços. A cobertura é metálica apoiada em terças.

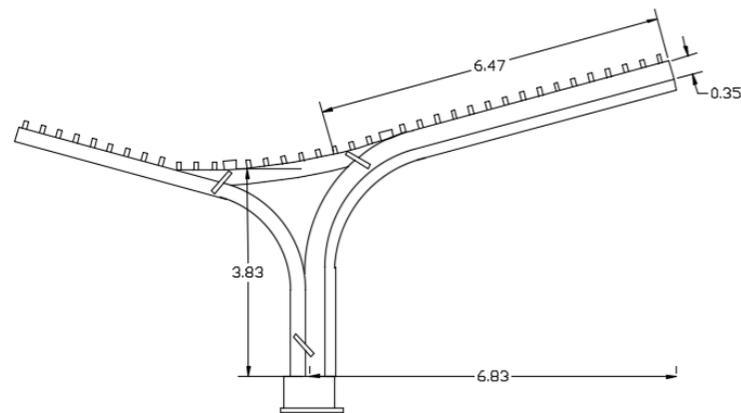
Parque de exposição de Brasília. Fonte: http://www.casacerta.arq.br/portfolio_page/parque-de-exposicoes-de-brasilia/.



A norma Norma NBR 7190:1997, que trata a respeito de estruturas em madeira, deverá receber em breve uma revisão para incluir especificações da Madeira Laminada Colada. Para elaboração de cálculos no presente trabalho, utilizou-se O Caderno de detalhes construtivos da REWOOD além da aula de Materiais Técnicas e Estruturas II da FAU – PUCRS dos professores Eduardo Azambuja e Antônio Patrício

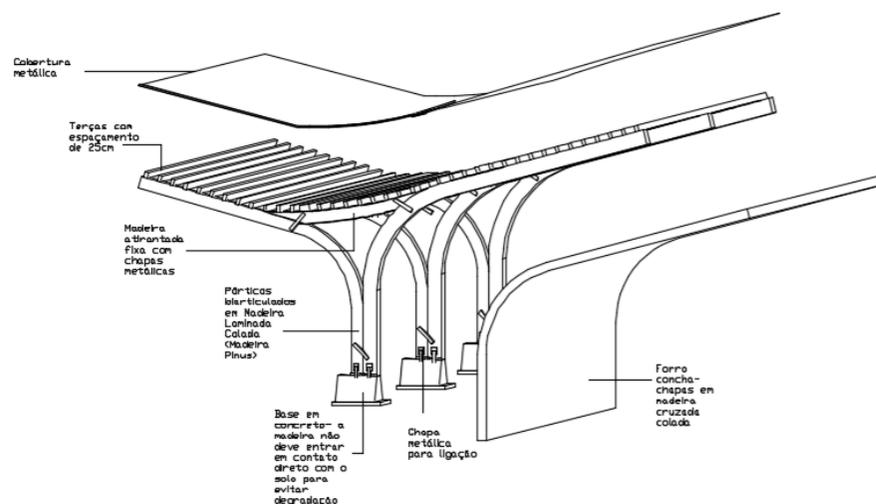
Mattos.

A seguir, memorial de cálculo feito para a estrutura da **Concha acústica proposta na praça**. Os cálculos foram realizados a partir do anexo do Caderno de detalhes construtivos da REWOOD além da aula de Materiais Técnicas e Estruturas II da FAU – PUCRS dos professores Eduardo Azambuja e Antônio Patrício Mattos localizados ao final da página.

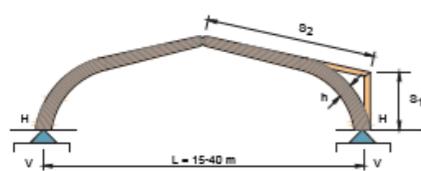


A fórmula associa-se a vãos de 15 a 40m. Utiliza-se a fórmula $H1=(S1+S2)/15$ tal qual: $(3,83+6,46)/15= 0,68$. Desde que o pórtico não é biapoiado, utiliza-se metade do vão e portanto metade da altura. $H= 0,34$.

OU ENTÃO
 $H= L/30$
 $H= 6,8/30= 0,4$
 Para o espaçamento considera-se 6,84m.



F. ANEXOS



Pórtico biarticulado com seção curvada

Inclinação - i	Vão - L	Altura - H
≥ 15°	15 - 40m	$H \approx (S1+S2)/15$

Pré dimensionamento

Modelo da peça de MLC	Vão	Dimensões	Inclinação	Espes.
	10-30m	$b=L/17$	-	5-7m
	10-30m	$b=L/17$	3-15°	5-7m
	10-30m	$b=L/17$ $h=5/11$	3-15°	5-7m
	10-35m	$b=L/10$ $h=4/11$ $s=12°$ $\theta=720dL$	5-15°	5-7m

Materiais Técnicos • Estruturas II – FAU – PUCRS – Prof. Eduardo Azambuja e Antônio Patrício Mattos

MADEIRA

A madeira pode ser incorporada de várias maneiras em um ambiente de recreação ou de aprendizagem ao ar livre, em sua forma rústica como em tocos, e em formas tratadas como equipamentos de recreação. Madeira de eucalipto ou pinus são adequadas para esse tipo de uso. Encaixes de metais galvanizados são essenciais para durabilidade e segurança. A madeira tratada é resistente ao fogo e durável e permite a criação de um ambiente mais naturalista.



Uso de madeira para brinquedos. Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/141581982025448182/>



Uso de madeira em tocos como forma de estimular imaginação. Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/408560997439654026/>

METAL

O metal pode ser usado na praça de diversas maneiras. Desde estrutura para iluminação, lixeiras e equipamentos de sentar/descanso, a barras de aço curvadas para estrutura das cestas de basquete e estrutura de trepa trepa, o material é versátil e exige pouca manutenção. Diferentes acabamentos podem ser aplicados ao metal- diferentes cores e tons. Exposto ao sol, o elemento metálico pode esquentar e não se torna o ideal para equipamentos que exigem muito contato, mas é uma excelente escolha de estrutura.



Sculptural Playground, por ANNABAU.
Fonte: https://www.archdaily.com/139145/sculptural-playground-annabau?ad_medium=gallery

MATERIAIS RECICLADOS

Pneus reciclados tornam-se túneis no projeto, e são uma porta para mundos imaginários. Tocos de madeira, caminhos em madeiras de demolição também fazem parte do projeto.



Brinquedo de escalar feito com pneus. Fonte: <http://outdoorplaybook.ca/wp-content/gallery/page-materials-recycled/Image1.jpg>

CORDAS

Redes, estruturas de escalada e cordas com nós oferecem desafios físicos e divertidos. As estruturas com corda são populares em playgrounds. A corda de nylon é um material durável que vem em ampla variedade de cores.



Brinquedo com uso de corda. Fonte: <http://outdoorplaybook.ca/wp-content/gallery/page-material-rope/Image2.jpg>

BORRACHA

O uso de pisos emborrachados é cada vez mais comum em playgrounds. Em grande variedade de cores e com opções de superfície contra quedas mais resistentes, o material é escolha para áreas de correr/pular. É durável, possui baixa manutenção e também vem de produtos reciclados. É vendido em diversas cores e pode ser executado em várias formas e padrões. No projeto, é utilizado também em pequenos morros.



Morros emborrachados. Fonte: <http://outdoorplaybook.ca/wp-content/gallery/page-materials-rubber/Image1.jpg>



Piso emborrachado em playground. Fonte: <https://www.piso.srv.br/piso-emborrachado-playground>.

AREIA

Superfícies em areia podem funcionar como amortecedora de quedas suaves e é um elemento manipulável para jogos e brincadeiras. O cuidado com a areia deve ser maior, devido a fezes de animais e outros tipos de sujeiras.



Equipamento Touch and listen. Fonte: <http://outdoorplaybook.ca/learn/inspirational-projects/playgrounds-at-saxon-rehab-center/>

PEDRA

As pedras podem ser utilizadas como paginação de piso (no projeto utiliza-se pedra portuguesa e são tomé), mas também podem ser incorporadas em ambientes como elemento de assento, criando um espaço natural.



Hinge Park. Fonte: <http://outdoorplaybook.ca/wp-content/gallery/page-materials-stone/Image4.jpg>

4.2 DESENHANDO

Como parte da proposta, dinâmicas com alunos da escola Adalgisa foram programadas e infelizmente não executadas devido a pandemia. É evidente que consultar as crianças é parte fundamental de projetar para elas. No entanto, a partir de pesquisas e referências obtidas em disciplinas relacionadas à projeto para crianças, espera-se atingir resultados que contemplem a infância.

A identidade cultural, planejamento de espaços na cidade genérica, o pensamento holístico da antroposofia e, finalmente, o pensamento complexo e geometria fractal apontam para o processo de projeto. Ao pensar na funcionalidade da praça, o presente trabalho parte do princípio da liberdade de escolhas. Espaços multifuncionais, que agregam atividades diversas tomam forma em um lugar que, apenas existindo, deve garantir essas possibilidades.

Partindo do pensamento complexo, os caminhos foram desenhados seguindo

uma lógica orgânica para conectar espaços. O desenho de neurônios, fractais, e do próprio diagrama do terceiro capítulo foram utilizados como princípios de desenho. Os caminhos se torcem e retorcem, transformam-se em pequenas pracinhas, em áreas para ficar, correr, descansar, e seguem a topografia natural do terreno em pedra portuguesa vermelha.

A necessidade de entender a praça, seu entorno, seus usuários como parte de um organismo vivo, faz refletir no próprio projeto a organicidade de um universo interdependente do seu entorno e de si mesmo. Equipamentos, configurações e escolhas projetuais remetem a grandiosidade de um organismo vivo, acompanhando também a complexidade do pensamento, da brincadeira e da ordem social. A seguir, estudos de projeto e propostas mostram-se favoráveis a desenhos otimistas da cidade.



4.2.1 ANÁLISES NO TERRENO

Realizou-se análises sensoriais, físicas e conceituais do terreno. As análises sensoriais levaram-me a produzir alguns desenhos que representassem as sensações que tive no local. As análises conceituais baseiam-se nos conceitos de cada capítulo, que são representados pelos diagramas. Dessa forma, em cada capítulo, conceitua-se:

Capítulo 1- cidades e crianças: percepção pelos sentidos, lugar e referência identitária.

Capítulo 2- antroposofia: corpo etérico, corpo astral e corpo físico, que são alimentados pelo ritmo, sensações e relações físicas, respectivamente.

Capítulo 3- o que é arquitetura?: geometria fractal estudada a partir de conceitos de tectônica, referências identitárias, ecologia, ritmo do tempo, imprevisibilidades e incertezas, escalas, recursividade, entre outros.

Após as análises, uma síntese foi elaborada

com todos os estudos, em vista de realizar uma proposta de implantação.



CAPÍTULO 1



CAPÍTULO 2



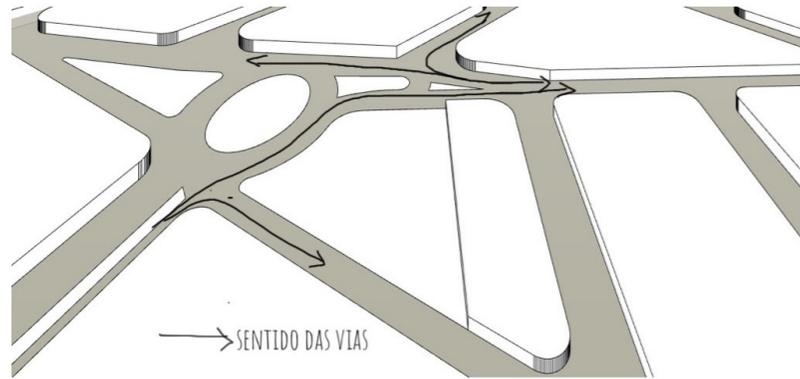
CAPÍTULO 3



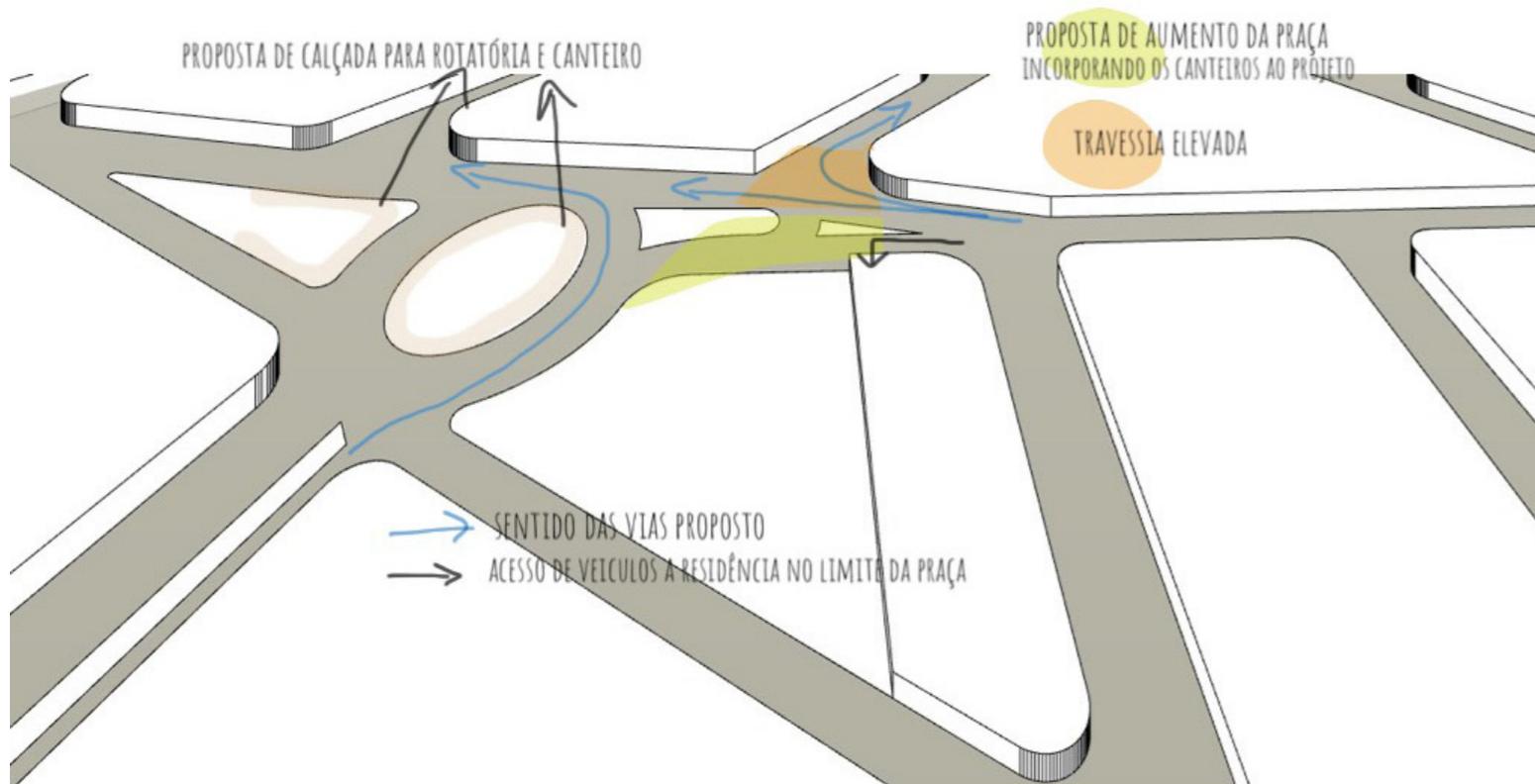
CAPÍTULO 3

4.2.2 VIAS E CAMINHOS

Após o estudo do entorno, das condicionantes físicas e conceituais, inicia-se o projeto. As vias, partes fundamentais de conexão com a praça foram modificadas e incorporadas ao projeto.



Na primeira imagem, indica-se o sentido das vias, e na segunda, indica-se a modificação proposta.



Utilizando a pedra portuguesa para paginação tendo como referência a praça da Matriz de Franca, em suas quatro diferentes cores: branca, preta, amarela e vermelha, uma diferenciação proposta na estratégia de traffic calming direciona o andar do pedestre para áreas mais “perigosas” e áreas mais tranquilas de caminhar no entorno. A estratégia busca uma harmonia entre o pedestre e os automóveis. Propõe-se também um ponto de ônibus.



Pedra portuguesa vermelha: utilizada nos caminhos da praça, a pedra vermelha indica também intuitivamente caminhos de travessia segura para o pedestre e é alerta para os automóveis.



Pedra portuguesa amarela: utilizada na travessia e na calçada como percurso para “atenção”.

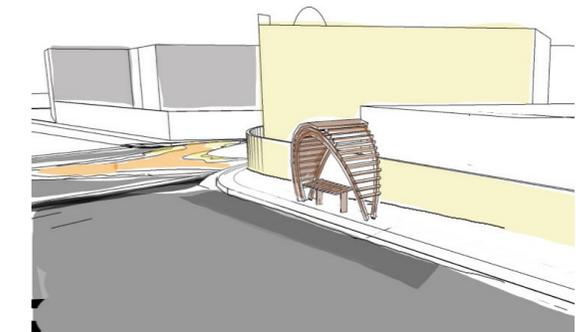


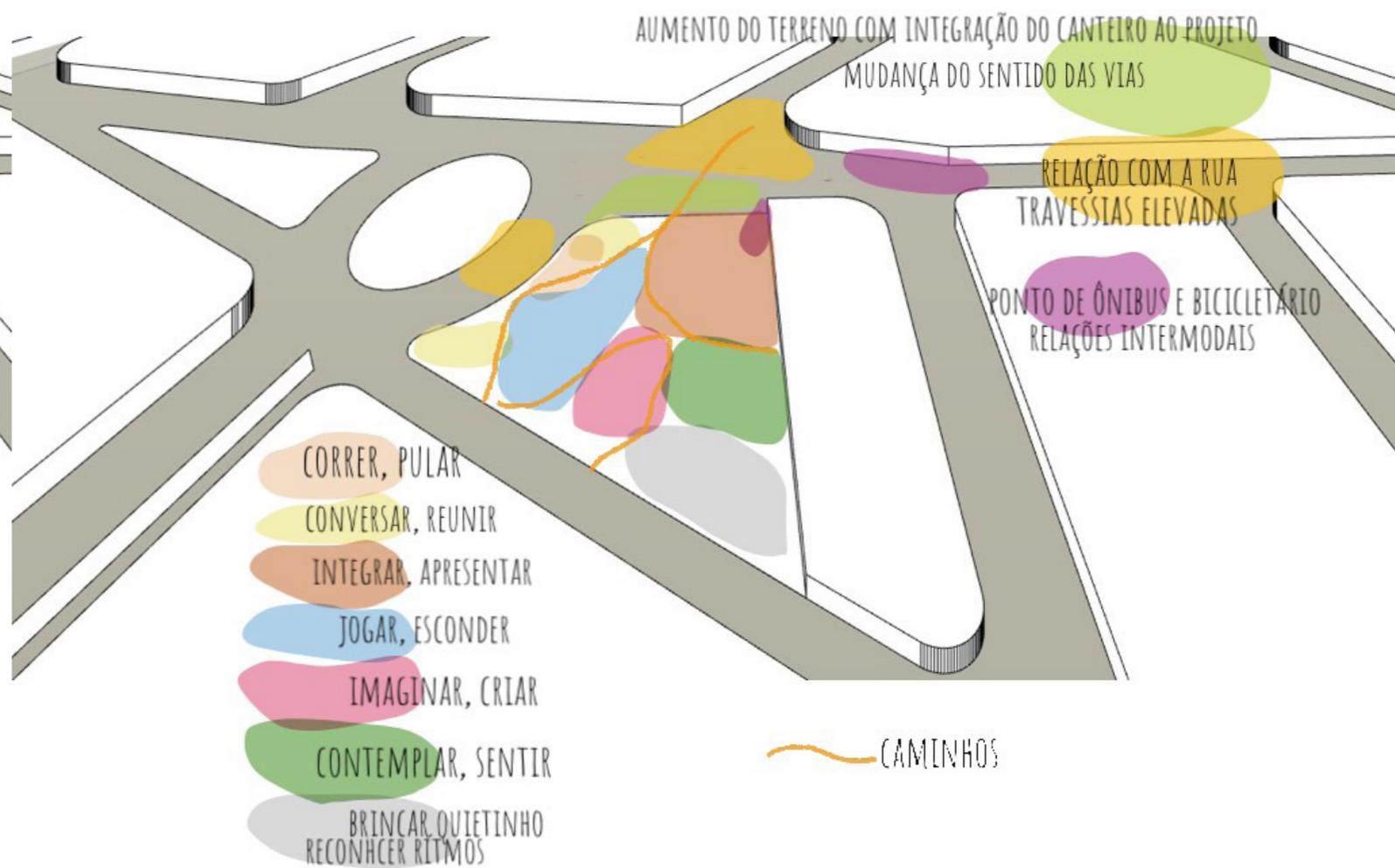
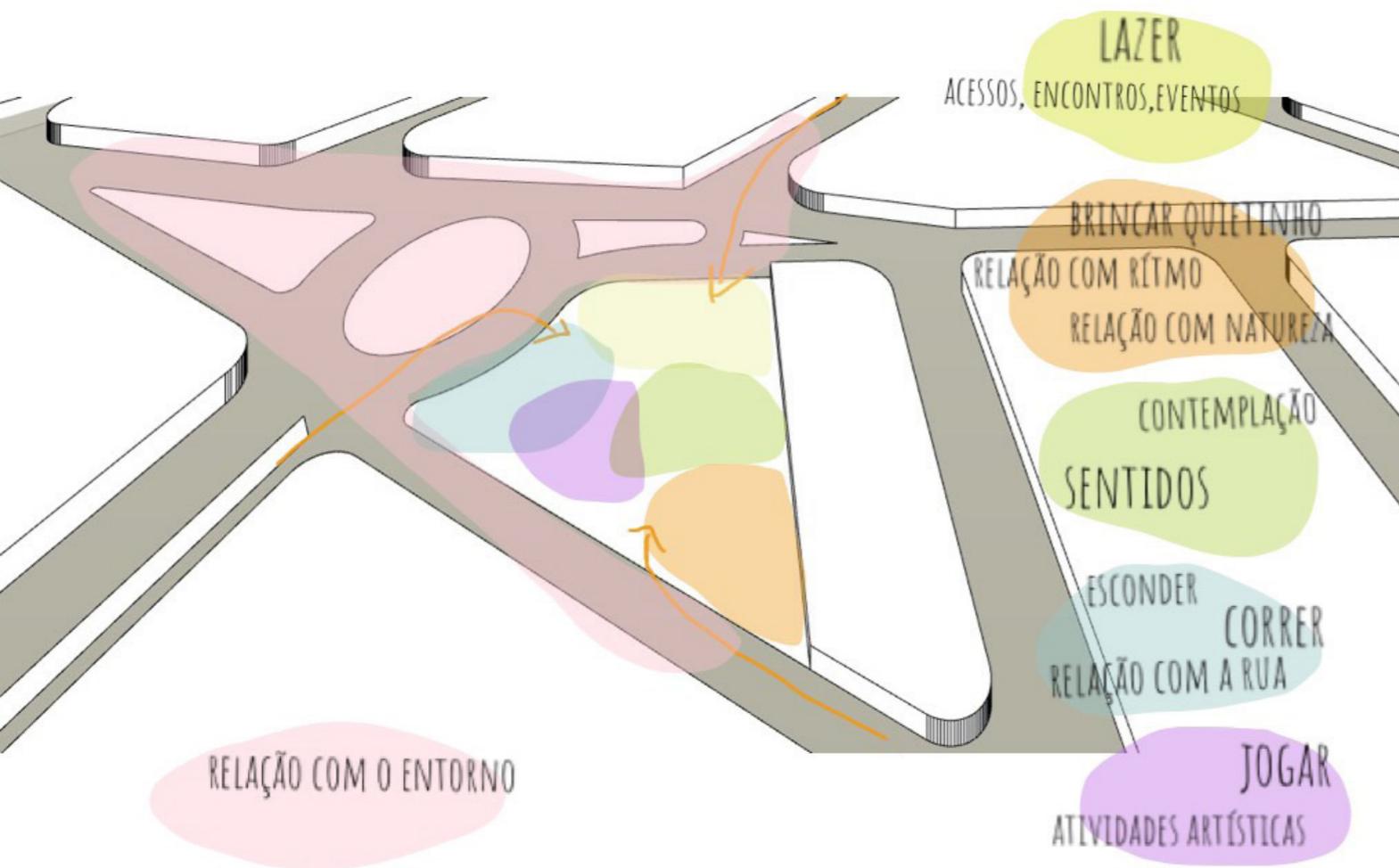
Pedra portuguesa preta: na travessia, a pedra portuguesa preta deve ser evitada pelos pedestres.



Pedra portuguesa branca: utilizada também na praça, a pedra portuguesa branca indica locais seguros para caminhar.

Estudo de ponto de ônibus



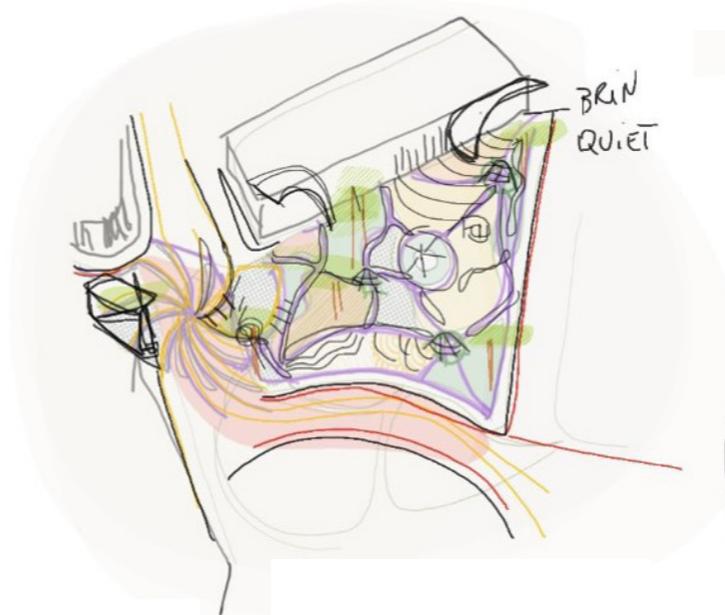
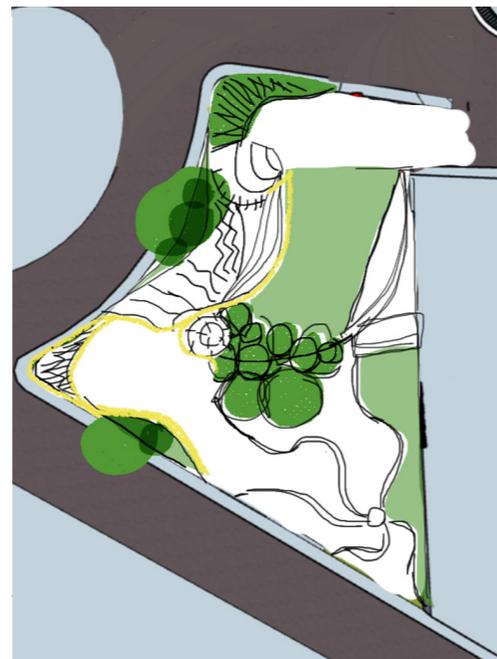
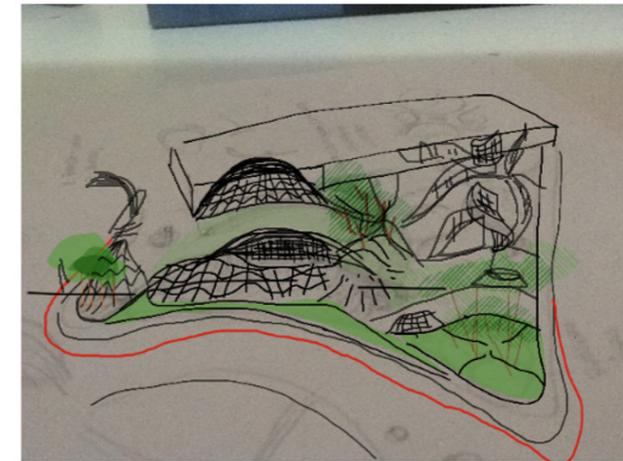
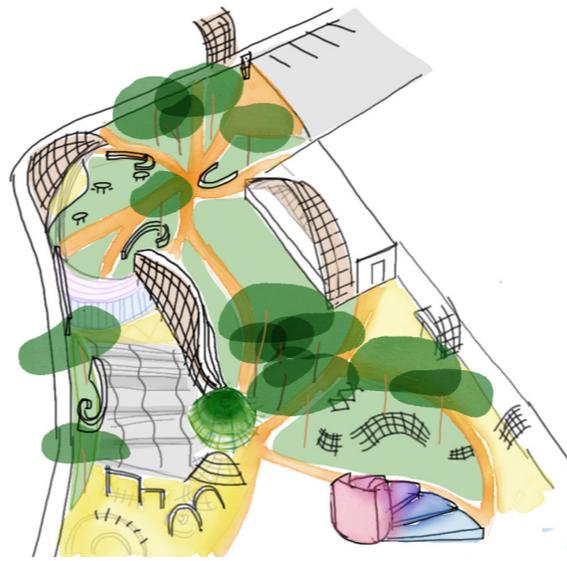


Os croquis ilustram o processo projetual de integrar as vias. Propõe-se travessias elevadas e aumento da área da praça incorporando o canteiro ao projeto.

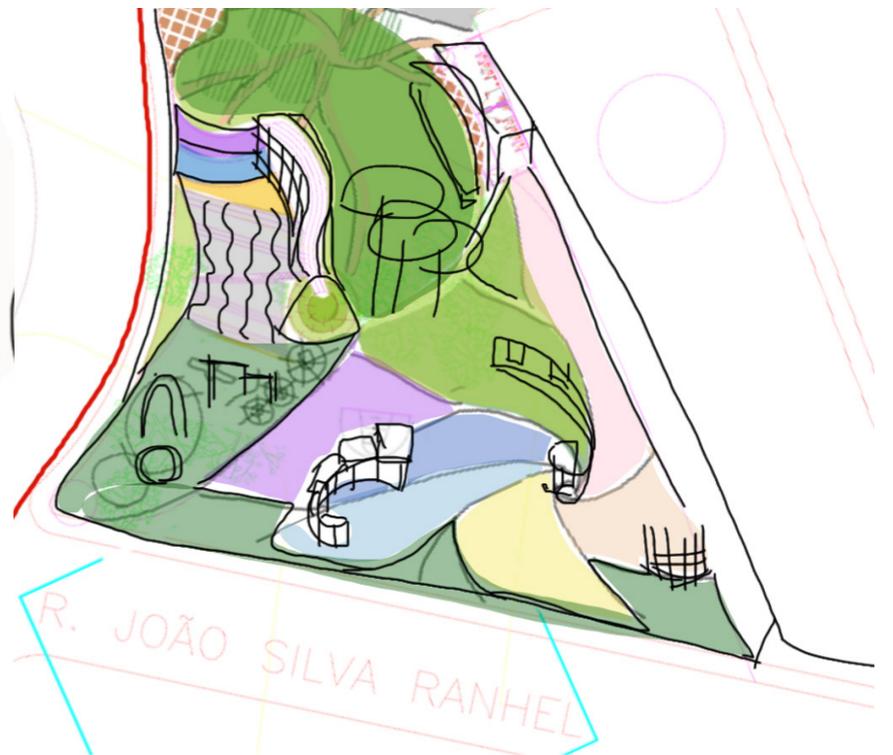
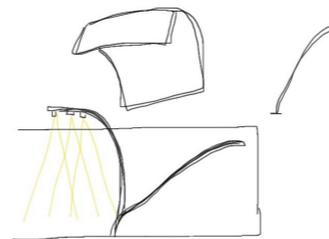
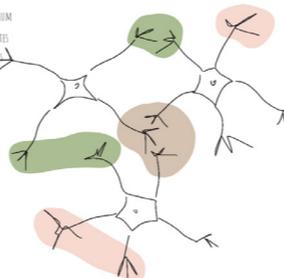
A partir das análises, propõe-se caminhos e áreas de equipamentos.

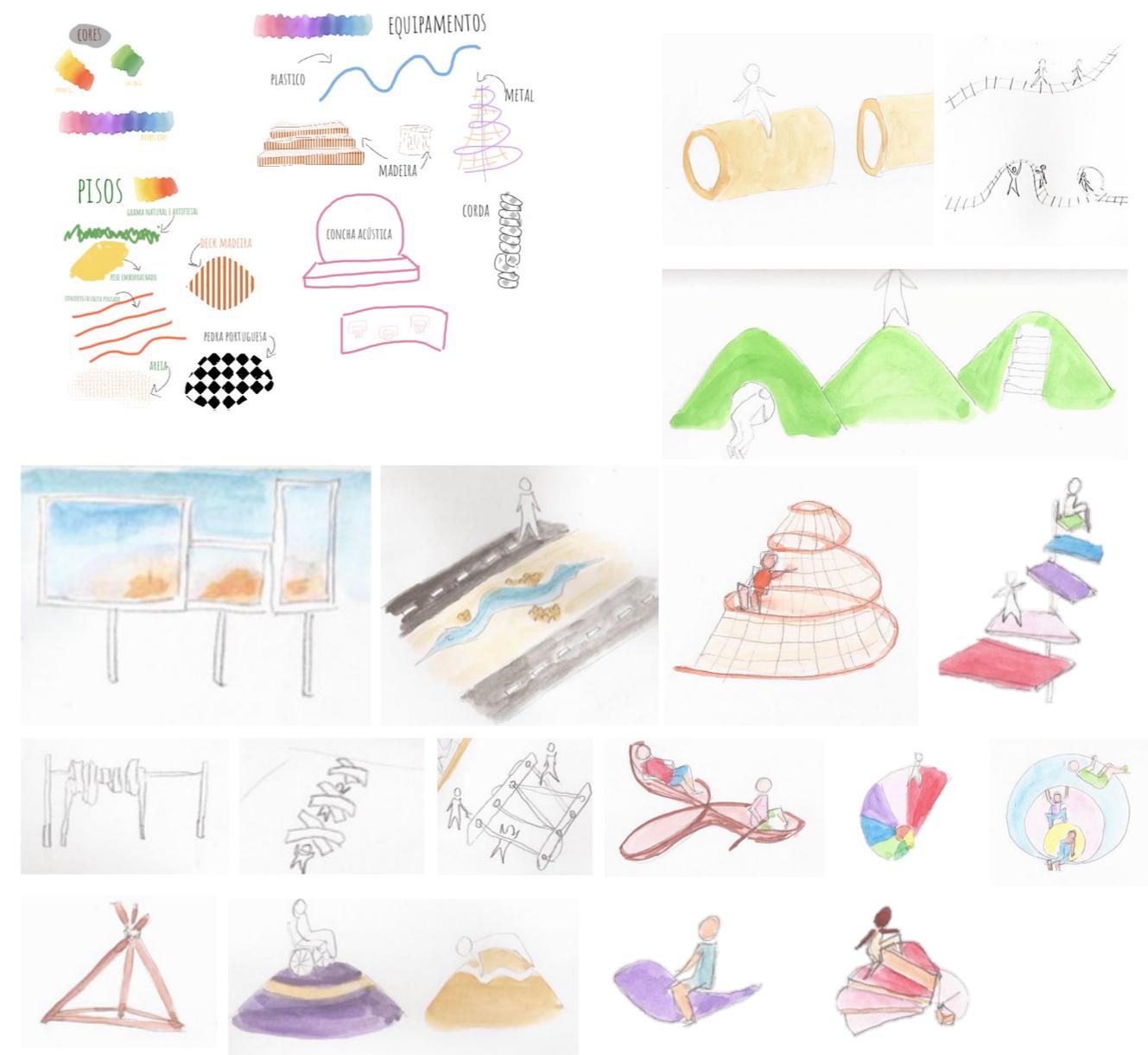
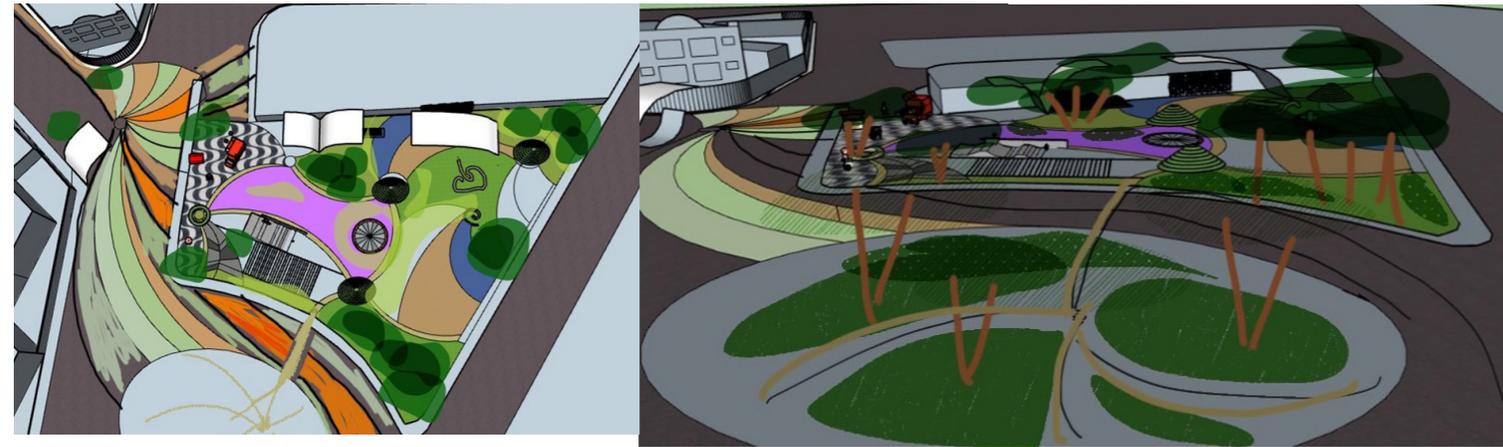


4.2.3 CROQUIS DE ESTUDOS DE IMPLANTAÇÃO

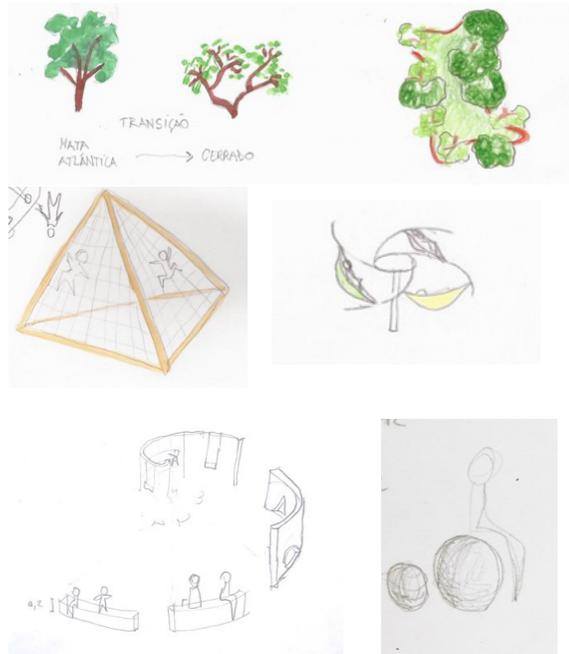


■ ATIVIDADES EM COMUM
■ ATIVIDADES DIFERENTES
■ ATIVIDADES PROPRIAS





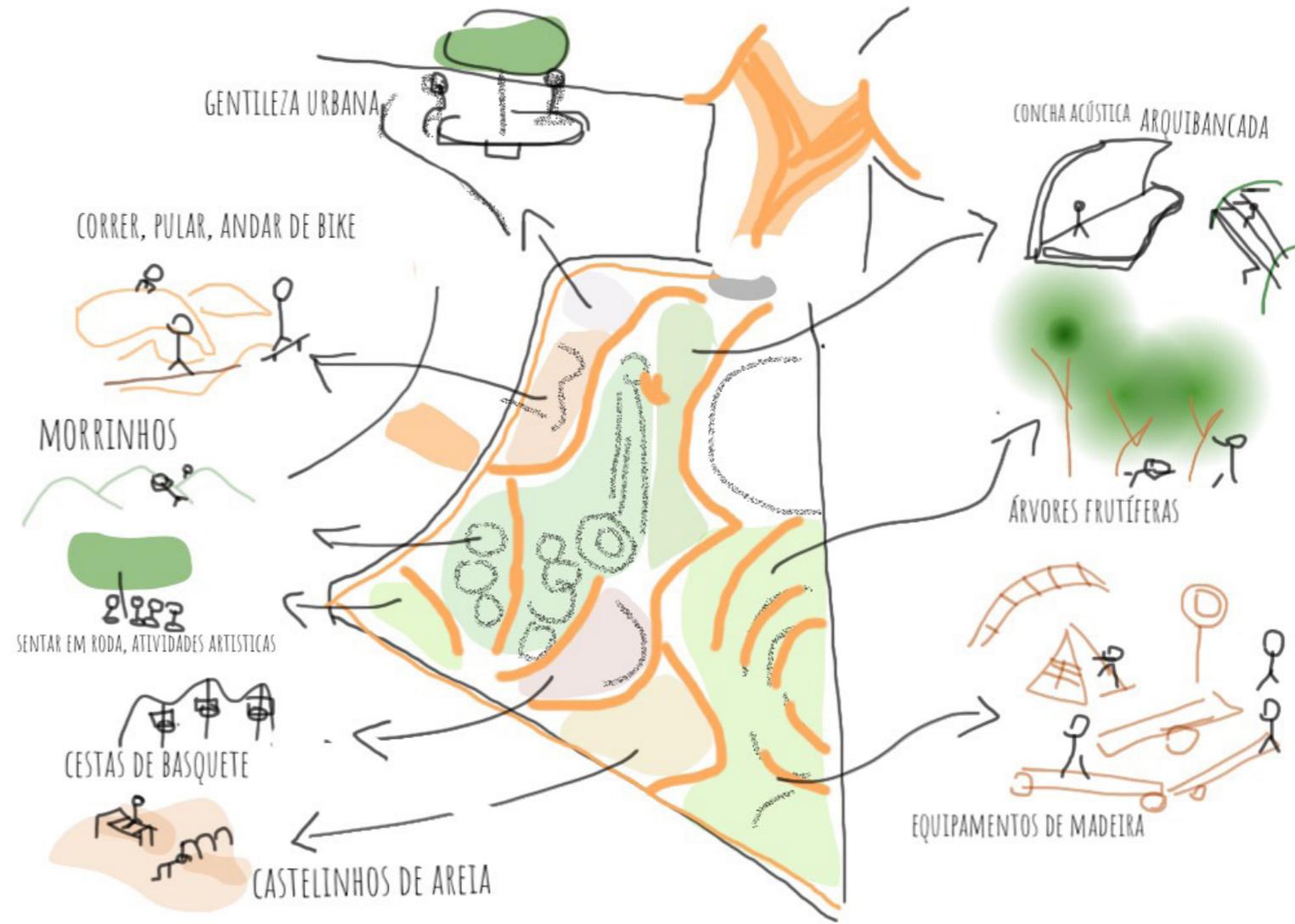
Estudo de equipamentos e cores



Estudo de brincadeira dialogam com os conceitos estudados nos capítulos. As brincadeiras relacionam-se à referências locais como Relógio do sol, três colinas, mogiana, entre outros.

	MENINAS	MENINOS
2 ANOS	160cm	170cm
2-4 ANOS	102cm	105cm
5 ANOS	108	107
6 ANOS	116	114
7 ANOS	119	

Estudo de equipamentos e cores



Croqui final de estudo de implantação.

4.3 UM PROJETO PARA A PRAÇA



POLI ESPORTIVO

PRACINHAS

CRECHE

ESCOLA ADALGISA

PRAÇA PROPOSTA

ESCOLA TOULOUSE LAUTREC

O MAPA ILUSTRA, EM AMARELO, CAMINHO DAS ESCOLAS ADALGISA, DA CRECHE E DA ESCOLA TOULOUSE ATÉ A PRAÇA, E, EM VERDE, CAMINHOS QUE CONECTAM O POLI ESPORTIVO E UM SISTEMA DE PRACINHAS LOCALIZADO PRÓXIMO AO PROJETO. A INTEGRAÇÃO COM A CIDADE É PARTE FUNDAMENTAL DO DESENHO DA PRAÇA.



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1:100

- Piso tátil reto direcional quantidade: 45m²
- Pedra portuguesa vermelha quantidade: 1145m²
- Pedra portuguesa amarela quantidade: 211m²
- Pedra portuguesa branca quantidade: 303m²
- Pedra portuguesa preta quantidade: 504m²
- Caminho de madeira de demolição quantidade: 9,33 m²
- Pedra são tomé quantidade: 165 m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Brown com sistema drenante quantidade: 4 m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Beige com sistema drenante quantidade: 112,5 m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Beige com sistema drenante quantidade: 4,5 m²
- Areia tratada amarela quantidade: 100 m³
- Cascalho para jardim quantidade: 46 m³
- Piso drenante fulget para área externa quantidade: 123,5 m²



PLANTA DE SITUAÇÃO

ESCALA 1:1000

- ÁRV. 1 PAINEIRA ROSA *Chorisia speciosa*
- ÁRV. 2 FLAMBOYANT *Delonix regia*
- ÁRV. 3 QUARESMEIRA *Tibouchina granulosa*
- ÁRV. 4 PATA DE VACA *Baccharis floribunda*
- ÁRV. 5 JACARANDÁ-MIMOSO *Jacaranda mimosaefolia*
- ÁRV. 6 ESCOVA DE GARRAFA *Callistemon rigidus*
- ÁRV. 7 PAU-FERRO *Cassipouira latistachya*
- ÁRV. 8 URUCUZEIRO *Rosa ovalifera*
- ÁRV. 9 IPÊ AMARELO *Tibouchia ochracea*
- ÁRV. 10 IPÊ BRANCO *Tibouchia roseovittata*
- ÁRV. 11 IPÊ ROXO *Hemiborreria imperitiosus*
- ÁRV. 12 PE DE ACEROLA *Malpighia paniculata L.*
- ÁRV. 13 PE DE JABUTICABA *Plinia eschiffneri*
- ÁRV. 14 PITANGUEIRA *Eugenia uniflora*
- ÁRV. 15 PE DE AMORA *Morua nigra*
- ÁRV. 16 TAMARINDO *Tamarindus indica*

- ESTRELTIZIA *Streitzia reginae*
- CICA *Cycas revoluta*
- JIBOIA *Epipremnum pinnatum*
- GARDENIA *Gardenia jasminoides*
- ARECA BAMBU *Dypteris lutescens*
- PALMEIRA LEQUE *Litsea grandis*
- BAMBUZINHO DE JARDIM *Bambusa gracilis*
- OROUIDEA BAMBU *Arundina graminifolia*
- PALMEIRA RAPHS *Rhapis excelsa*

OBSERVAÇÕES
EQ. X VIDE PRANCHA 8
DET. X VIDE PRANCHA 4

QUADRO ÁREAS	
ÁREA TOTAL PRAÇA (m ²)	2700m ²
TRAVESSIA ELEVADA (m ²)	580m ²
TAXA DE PERMEABILIDADE LEGISLAÇÃO P/ PRAÇAS (m ²)	1890
TAXA DE PERMEABILIDADE LEGISLAÇÃO P/ PRAÇAS (70%)	70
TAXA DE PERMEABILIDADE PROPOSTA (m ²)	2110
DOS QUAIS (m ²):	
FORRAÇES 1266	
PISOS DRENANTES BORRACHA/CASCALHO/FULGET 264	
PEDRA PORTUGUESA 580	
TAXA DE PERMEABILIDADE PROPOSTA (%)	81
ÁREA CONSTRUÍDA (m ²) (banheiros, palco e arquibancada)	205

QUADRO ESQUADRIAS			
NUMERAÇÃO	TIPO	DIMENSÃO (cm)	QUANTIDADE
P1	PORTA ACESSÍVEL - ACM	80 x 210	5
J1	FIXO - ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO 10mm	180 x 120 x 200	2
J2	FIXO - ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO 10mm	180 x 120 x 150	1
J3	BÁSCULANTE - (2 FOLHAS) ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO 10mm	220 x 50 x 150	1



PLANTA DE PAISAGISMO E COBERTURA

ESCALA 1:100

	Piso tátil reta direcional quantidade: 45m ²		Pedra portuguesa vermelha quantidade: 1145m ²
	Piso tátil alerta quantidade: 24m ²		Pedra portuguesa amarela quantidade: 211m ²
	Piso de borracha EPDM de duas camadas Beige com sistema drenante quantidade: 4,5 m ²		Pedra portuguesa branca quantidade: 302m ²
	Piso de borracha EPDM de duas camadas Brown com sistema drenante quantidade: 4 m ²		Pedra portuguesa preta quantidade: 504m ²
	Piso de borracha EPDM de duas camadas Orange com sistema drenante quantidade: 112,5 m ²		Caminho de madeira de demolição quantidade: 9,33 m ²
	Cascaha para jardim quantidade: 46 m ³		Pedra são tomé quantidade: 165 m ²
	Piso drenante fulget para área externa quantidade: 123,5 m ²		Arela tratada amarela quantidade: 100 m ²

	CRAVO DE DEFUNTO <i>Tagetes patula</i> quantidade: 7,6m ²		GRAMA ESMERALDA <i>Zoysia silvestre</i> quantidade: 303m ²
	EVÓLVULUS AZULZINHO <i>Evolvulus glomeratus</i> quantidade: 7,2m ²		GRAMA SÃO CARLOS <i>Axonopus compressus</i> quantidade: 695m ²
	DINHEIRO-EM-PENCA <i>Callisia repens</i> quantidade: 45m ²		GRAMA AMENDOIM <i>Arachis repens</i> quantidade: 56m ²
	GRAMA BERMUDAS <i>Cynodon Dactylon</i>		PALMEIRA RAPHSIS <i>Rhapsis excelsa</i>
	ESTRELITZIA <i>Strelitzia reginae</i>		ARECA BAMBU <i>Dypsis lutescens</i>
	CICA <i>Cycas revoluta</i>		PALMEIRA LEQUE <i>Licuala grandis</i>
	JIBOIA <i>Epipremnum pinnatum</i>		BAMBUZINHO DE JARDIM <i>Bambusa gracilis</i>
	GARDENIA <i>Gardenia Jasminoides</i>		ORQUÍDEA BAMBU <i>Arundina graminifolia</i>

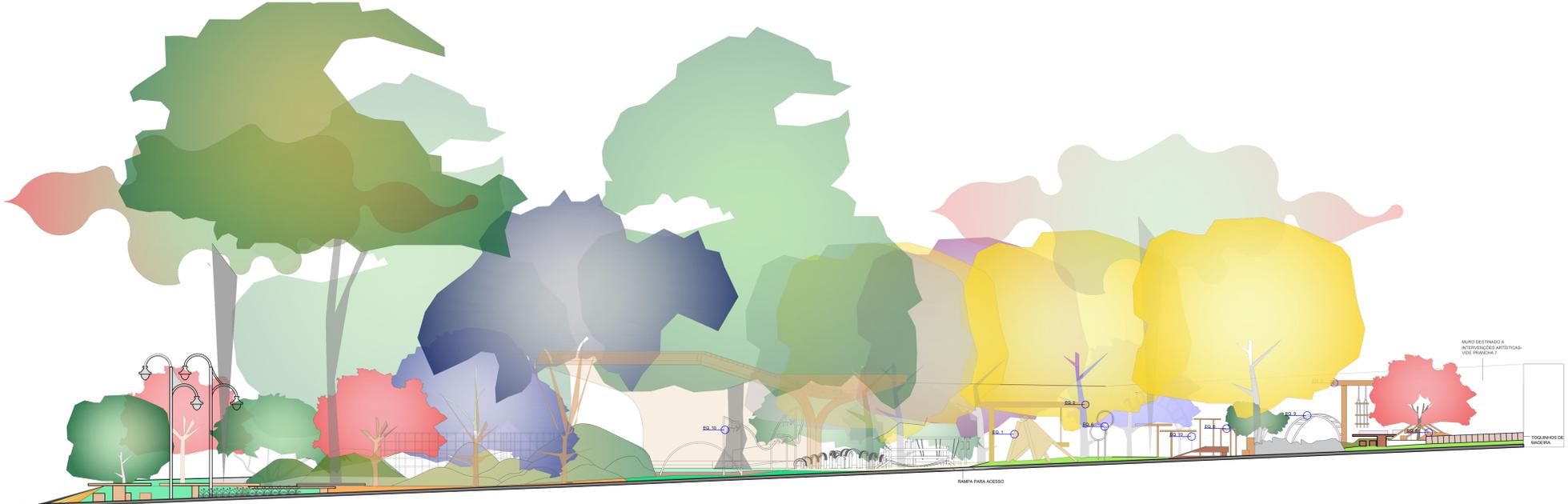
	PAINEIRA ROSA <i>Chorisia speciosa</i>		IPÊ AMARELO <i>Tabebuia Ochracea</i>
	FLAMBOYANT <i>Delonix regia</i>		IPÊ BRANCO <i>Tabebuia rosealba</i>
	QUARESMEIRA <i>Tibouchina granulosa</i>		IPÊ ROXO <i>Handroanthus impetiginosus</i>
	PATA DE VACA <i>Bauhinia forficata</i>		PÉ DE ACEROLA <i>Malpighia puniceifolia L.</i>
	JACARANDÁ-MIMOSO <i>Jacaranda mimosifolia</i>		PÉ DE JABUTICABA <i>Plinia cauliflora</i>
	ESCOVA DE GARRAFA <i>Callistemon rigidus</i>		PITANGUEIRA <i>Eugenia uniflora</i>
	PAU-FERRO <i>Caesalpinia leiostachya</i>		PÉ DE AMORA <i>Morus nigra</i>
	URUCUZEIRO <i>Bixa orellana</i>		TAMARINDEIRO <i>Tamarindus indica</i>



ELEVAÇÃO 1- RUA DOS PRACINHAS
ESC.: 1/100



ELEVAÇÃO 2- AVENIDA DOS SAPATEIROS (ROTATÓRIA)
ESC.: 1/100



ELEVAÇÃO 3- RUA JOÃO DA SILVA RANHEL
ESC.: 1/100

-  PAINEIRA ROSA *Chorisia speciosa*
-  FLAMBOYANT *Delonix regia*
-  QUARESMEIRA *Tibouchina granulosa*
-  PATA DE VACA *Bauhinia forficata*
-  JACARANDÁ-MIMOSO *Jacaranda mimosifolia*
-  ESCOVA DE GARRAFA *Callistemon rigidus*
-  PAU-FERRO *Caesalpinia leiostachya*
-  URUCUZEIRO *Bixa orellana*
-  IPÊ AMARELO *Tabebuia Ochracea*
-  IPÊ BRANCO *Tabebuia roseoalba*
-  IPÊ ROXO *Handroanthus impetiginosus*
-  PÉ DE ACEROLA *Malpighia puniceifolia L*
-  PÉ DE JABUTICABA *Plinia cauliflora*
-  PITANGUEIRA *Eugenia uniflora*
-  PÉ DE AMORA *Morus nigra*
-  TAMARINDEIRO *Tamarindus indica*

OBSERVAÇÕES
EQ. X.  VIDE PRANCHA 8



ILUSTRAÇÃO DO ACESSO PELA RUA DOS PRACINHAS



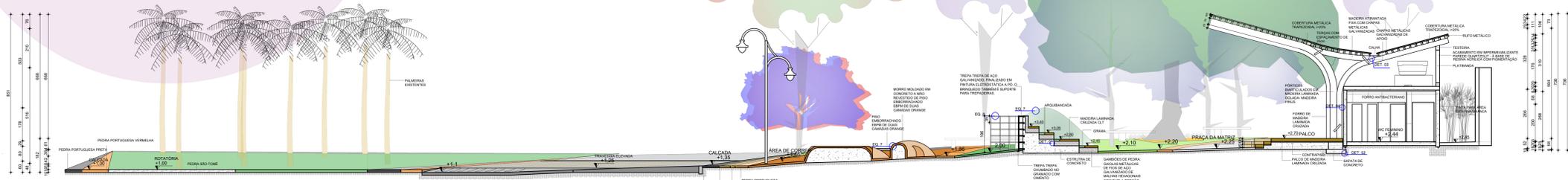
ILUSTRAÇÃO DO ACESSO PELA ROTATÓRIA



ILUSTRAÇÃO DO ACESSO PELA RUA JOÃO DA SILVA RANHEL

-  PAINEIRA ROSA *Chorisia speciosa*
-  FLAMBOYANT *Delonix regia*
-  QUARESMEIRA *Tibouchina granulos*
-  PATA DE VACA *Bauhinia forficata*
-  JACARANDÁ-MIMOSO *Jacaranda mimosifolia*
-  ESCOVA DE GARRAFA *Callistemon rigidus*
-  PAU-FERRO *Caesalpinia leiostachya*
-  URUCUZEIRO *Bixa orellana*
-  IPÊ AMARELO *Tabebuia Ochracea*
-  IPÊ BRANCO *Tabebuia roseoalba*
-  IPÊ ROXO *Handroanthus impetiginosus*
-  PÉ DE ACEROLA *Malpighia puniceifolia L.*
-  PÉ DE JABUTICABA *Plinia cauliflora*
-  PITANGUEIRA *Eugenia uniflora*
-  PÉ DE AMORA *Morus nigra*
-  TAMARINDEIRO *Tamarindus indica*

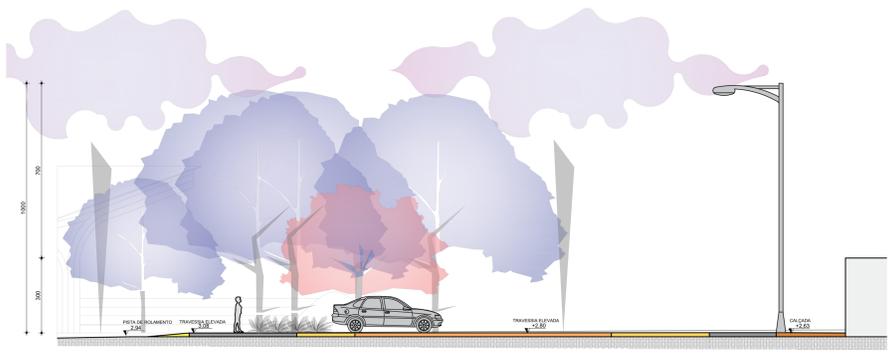
OBSERVAÇÕES
EQ. X VIDE PRANCHA 8



CORTE AA
ESC.: 1/100



CORTE BB
ESC.: 1/100



CORTE CC
ESC.: 1/100



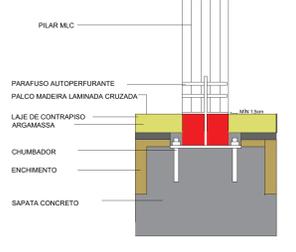
CORTE DD
ESC.: 1/100



DETALHE 01
MONTAGEM DO TALUDE NA ARQUIBANCADA

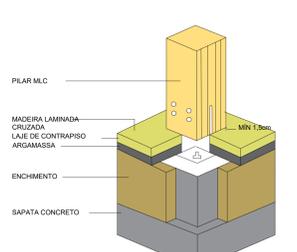


DETALHE 01
PERSPECTIVA DEGRAUS DE GAMBIÕES DE PEDRA

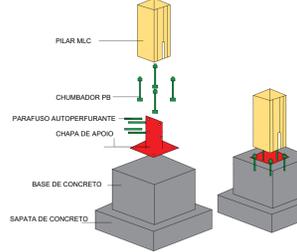


DETALHE 02- ENCAIXE PILAR MLC

ESCALA 1:20



PERSPECTIVA

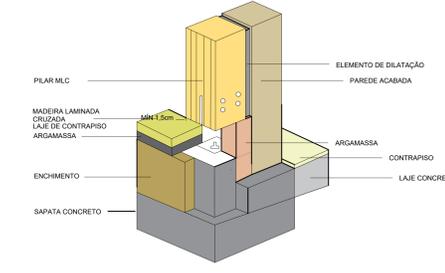


PERSPECTIVA



DETALHE 03- ENCAIXE ENTRE O PILAR E A VIGA ATIRANTADA

ESCALA 1:20



DETALHE 04- UNIÃO ENTRE PILAR MLC E PAREDE DE ALVENARIA

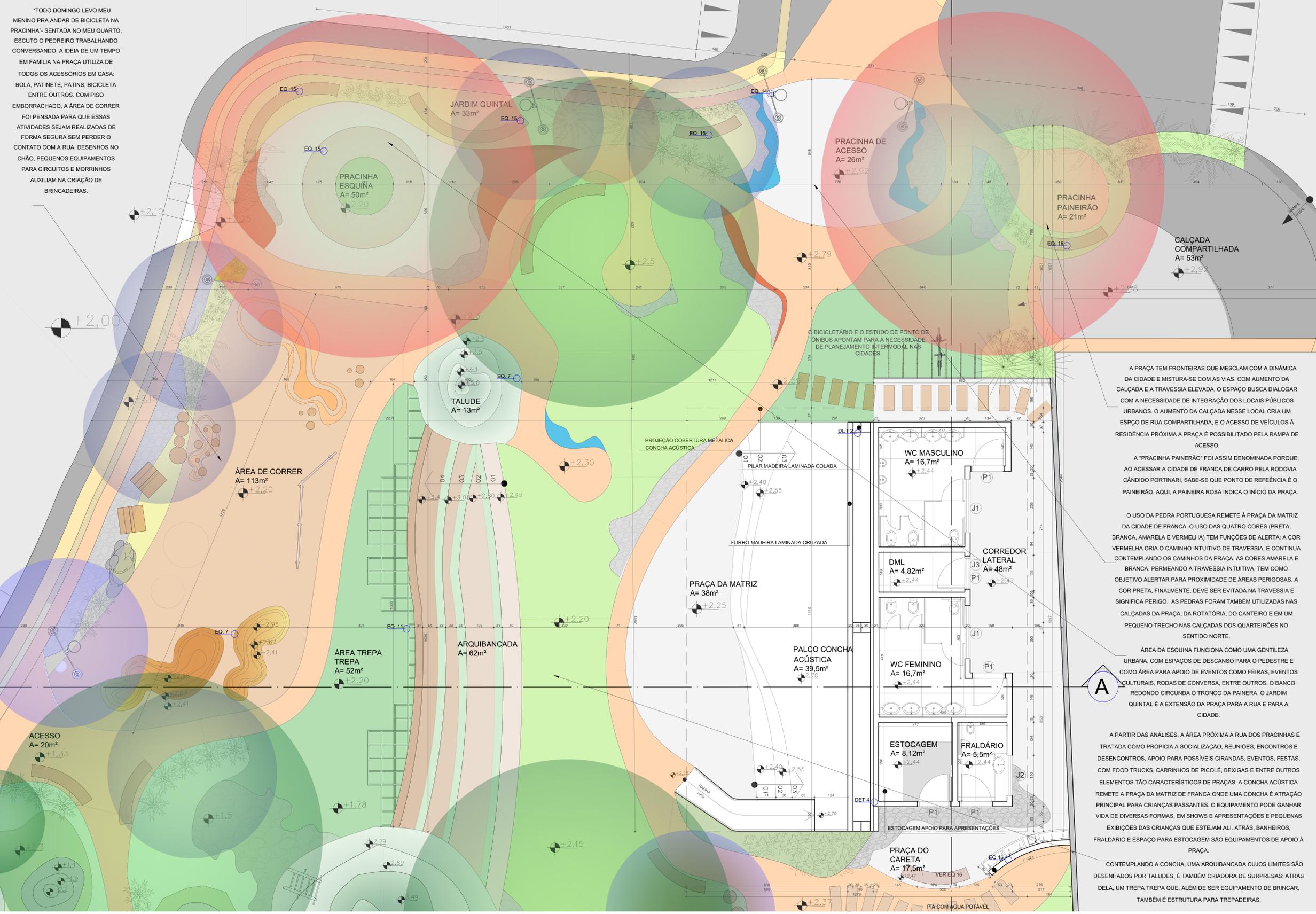
PERSPECTIVA



"TODO DOMINGO LEVO MEU MENINO PRA ANDAR DE BICICLETA NA PRACINHA". SENTADA NO MEU QUARTO, ESCUTO O PEDREIRO TRABALHANDO CONVERSANDO. A IDEIA DE UM TEMPO EM FAMÍLIA NA PRAÇA UTILIZA DE TODOS OS ACESSÓRIOS EM CASA: BOLA, PATINETE, PATINS, BICICLETA ENTRE OUTROS. COM PISO EMBORRACHADO, A ÁREA DE CORRER FOI PENSADA PARA QUE ESSAS ATIVIDADES SEJAM REALIZADAS DE FORMA SEGURA SEM PERDER O CONTATO COM A RUA. DESENHOS NO CHÃO, PEQUENOS EQUIPAMENTOS PARA CIRCUITOS E MORRHINHOS AUXILIAM NA CRIAÇÃO DE BRINCADEIRAS.

PLANTA COM DESTAQUE PARA ÁREA DA PRANCHA.
ESC: 1/1000

- Piso tátil reto direcional quantidade: 45m²
- Piso tátil alerta quantidade: 24m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Beige com sistema drenante quantidade: 4,5 m²
- Área tratada amarela quantidade: 100 m²
- Cascalho para jardim quantidade: 46 m³
- Piso drenante fugite para área externa quantidade: 123,5 m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Orange com sistema drenante quantidade: 112,5 m²
- CRAVO DE DEFUNTO *Tagetes patula* quantidade: 7,6m²
- EVOLVULUS AZULZINHO *Evolvulus glomeratus* quantidade: 7,2m²
- DINHEIRO-EM-PENCA *Callisia repens* quantidade: 45m²
- GRAMA BERMUDAS *Cynodon Dactylon* quantidade: 53,7m²
- PAINEIRA ROSA *Chorisia speciosa*
- FLAMBOYANT *Delonix regia*
- QUARESMEIRA *Tibouchina granulosa*
- PATA DE VACA *Bauhinia forficata*
- JACARANDÁ-MIMOSO *Jacaranda mimosifolia*
- ESCOVA DE GARRAFA *Callistemon rigidus*
- PAU-FERRO *Caesalpinia leiostachya*
- URUCUZEIRO *Bixa orellana*
- ESTRELÍZIA *Strelitzia reginae*
- CICA *Cycas revoluta*
- JIBOIA *Epipremnum pinnatum*
- GARDENIA *Gardenia jasminoides*
- PALMEIRA RAPHS *Rhapis excelsa*
- Pedra portuguesa vermelha quantidade: 1145m²
- Pedra portuguesa amarela quantidade: 211m²
- Pedra portuguesa branca quantidade: 302m²
- Pedra portuguesa preta quantidade: 504m²
- Caminho de madeira de demolição quantidade: 9,33 m³
- Pedra são tomé quantidade: 165 m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Brown com sistema drenante quantidade: 4 m²
- GRAMA EMERALDA *Zoysia silvestre* quantidade: 303m²
- GRAMA SÃO CARLOS *Axonopus compressus* quantidade: 695m²
- GRAMA AMENDOIM *Arachis repens* quantidade: 56m²
- IPÊ AMARELO *Tabebuia ochracea*
- IPÊ BRANCO *Tabebuia roseocalba*
- IPÊ ROXO *Handroanthus impetiginosus*
- PÉ DE ACEROLA *Malpighia puniceifolia L.*
- PÉ DE JABUTICABA *Plinia cauliflora*
- PITANGUEIRA *Eugenia uniflora*
- PÉ DE AMORA *Morus nigra*
- TAMARINDEIRO *Tamarindus indica*
- ARECA BAMBU *Dyopsis lutescens*
- PALMEIRA LEQUE *Licuala grandis*
- BAMBUZINHO DE JARDIM *Bambusa gracilis*
- ORQUÍDEA BAMBU *Arundina graminifolia*



PLANTA DAS ÁREAS DE ACESSO PELA TRAVESSIA ELEVADA, CONCHA ACÚSTICA, ARQUIBANCADA E ÁREA DE CORRER
ESC: 1/50

A PRAÇA TEM FRONTEIRAS QUE MESCLAM COM A DINÂMICA DA CIDADE E MISTURA-SE COM AS VIAS. COM AUMENTO DA CALÇADA E A TRAVESSIA ELEVADA, O ESPAÇO BUSCA DIALOGAR COM A NECESSIDADE DE INTEGRAÇÃO DOS LOCAIS PÚBLICOS URBANOS. O AUMENTO DA CALÇADA NESSE LOCAL CRIA UM ESPAÇO DE RUA COMPARTILHADA, E O ACESSO DE VEÍCULOS À RESIDÊNCIA PRÓXIMA A PRAÇA É POSSIBILITADO PELA RAMPA DE ACESSO.

A "PRACINHA PAINEIRÃO" FOI ASSIM DENOMINADA PORQUE, AO ACESSAR A CIDADE DE FRANCA DE CARRO PELA RODOVIA CÂNDIDO PORTINARI, SABE-SE QUE PONTO DE REFERÊNCIA É O PAINEIRÃO. AQUI, A PAINEIRA ROSA INDICA O INÍCIO DA PRAÇA.

O USO DA PEDRA PORTUGUESA REMETE À PRAÇA DA MATRIZ DA CIDADE DE FRANCA. O USO DAS QUATRO CORES (PRETA, BRANCA, AMARELA E VERMELHA) TEM FUNÇÕES DE ALERTA: A COR VERMELHA CRIA O CAMINHO INTUITIVO DE TRAVESSIA, E CONTINUA CONTEMPLANDO OS CAMINHOS DA PRAÇA, AS CORES AMARELA E BRANCA, PERMEANDO A TRAVESSIA INTUITIVA, TEM COMO OBJETIVO ALERTAR PARA PROXIMIDADE DE ÁREAS PERIGOSAS. A COR PRETA, FINALMENTE, DEVE SER EVITADA NA TRAVESSIA E SIGNIFICA PERIGO. AS PEDRAS FORAM TAMBÉM UTILIZADAS NAS CALÇADAS DA PRAÇA, DA ROTATÓRIA, DO CANTEIRO E EM UM PEQUENO TRECHO NAS CALÇADAS DOS QUARTEIÕES NO SENTIDO NORTE.

ÁREA DA ESQUINA FUNCIONA COMO UMA GENTILEZA URBANA, COM ESPAÇOS DE DESCANSO PARA O PEDESTRE E COMO ÁREA PARA APOIO DE EVENTOS COMO FEIRAS, EVENTOS CULTURAIS, RODAS DE CONVERSA, ENTRE OUTROS. O BANCO REDONDO CIRCUNDA O TRONCO DA PAINEIRA. O JARDIM QUINTAL É A EXTENSÃO DA PRAÇA PARA A RUA E PARA A CIDADE.

A PARTIR DAS ANÁLISES, A ÁREA PRÓXIMA À RUA DAS PRACINHAS É TRATADA COMO PROPICIA A SOCIALIZAÇÃO, REUNIÕES, ENCONTROS E DESENCONTROS, APOIO PARA POSSÍVEIS CIRANDAS, EVENTOS, FESTAS, COM FOOD TRUCKS, CARRINHOS DE PICOLÉ, BEXIGAS E ENTRE OUTROS ELEMENTOS TÃO CARACTERÍSTICOS DE PRAÇAS. A CONCHA ACÚSTICA REMETE À PRAÇA DA MATRIZ DE FRANCA ONDE UMA CONCHA É ATRAÇÃO PRINCIPAL PARA CRIANÇAS PASSANTES. O EQUIPAMENTO PODE GANHAR VIDA DE DIVERSAS FORMAS, EM SHOWS E APRESENTAÇÕES E PEQUENAS EXIBIÇÕES DAS CRIANÇAS QUE ESTEJAM ALI. ATRÁS, BANHEIROS, FRALDÁRIO E ESPAÇO PARA ESTOCAGEM SÃO EQUIPAMENTOS DE APOIO À PRAÇA.

CONTEMPLANDO A CONCHA, UMA ARQUIBANCADA CUJOS LIMITES SÃO DESENHADOS POR TALUDES, E TAMBÉM CRIADORA DE SURPRESAS: ATRÁS DELA, UM TREPA TREPA QUE, ALÉM DE SER EQUIPAMENTO DE BRINCAR, TAMBÉM É ESTRUTURA PARA TREPADAIRAS.

OBSERVAÇÕES

EQ. X VIDE PRANCHA 8
DET. X VIDE PRANCHA 4

QUADRO ESQUADRIAS			
NUMERAÇÃO	TIPO	DIMENSÃO (cm)	QUANTIDADE
P1	PORTA ACESSÍVEL - ACM	80 x 210	5
NUMERAÇÃO	TIPO	DIMENSÃO (cm)	QUANTIDADE
1	FIXO - ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO 10mm	180 x 120 x 200	2
2	FIXO - ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO 10mm	180 x 120 x 150	1
3	BASECULANTE - (2 FOLHAS) ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO 10mm	220 x 50 x 150	1



ILUSTRAÇÃO DA PRAÇA DA MATRIZ



ILUSTRAÇÃO DA ÁREA DE CORRER



ILUSTRAÇÃO DA ÁREA DE CORRER



ILUSTRAÇÃO DO TREPA TREPA



ILUSTRAÇÃO DA PRACINHA DA ESQUINA



ILUSTRAÇÃO DO TREPA TREPA

- PAINEIRA ROSA *Chorisia speciosa*
- FLAMBOYANT *Delonix regia*
- QUARESMEIRA *Tibouchina granulata*
- PATA DE VACA *Bauhinia forficata*
- JACARANDÁ-MIMOSO *Jacaranda mimosifolia*
- ESCOVA DE GARRAFA *Callistemon rigidus*
- PAU-FERRO *Caesalpinia leiostachya*
- URUCUZEIRO *Bixa orellana*
- ESTRELIZIA *Strelitzia reginae*
- CICA *Cycas revoluta*
- JIBOIA *Epipremnum pinnatum*
- GARDENIA *Gardenia jasminoides*
- PALMEIRA RAPHIS *Rhapis excelsa*
- IPÊ AMARELO *Tabebuia ochracea*
- IPÊ BRANCO *Tabebuia rosealba*
- IPÊ ROXO *Handroanthus impetiginosus*
- PÉ DE ACEROLA *Maipligia punctifolia L.*
- PÉ DE JABUTICABA *Plinia cauliflora*
- PITANGUEIRA *Eugenia uniflora*
- PÉ DE AMORA *Morus nigra*
- TAMARINDEIRO *Tamarindus indica*
- ARECA BAMBU *Dyopsis lutescens*
- PALMEIRA LEQUE *Licuala grandis*
- BAMBUZINHO DE JARDIM *Bambusa gracilis*
- ORQUÍDEA BAMBU *Arundina graminifolia*

PLANTA COM DESTAQUE PARA ÁREA DA PRANCHA.
ESC: 1/1000

- Piso tátil reta direcional quantidade: 45m²
- Piso tátil alerta quantidade: 24m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Beige com sistema drenante quantidade: 4,5 m²
- Área tratada amarela quantidade: 100 m²
- Cascalho para jardim quantidade: 46 m³
- Piso drenante fulget para área externa quantidade: 123,5 m²
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Orange com sistema drenante quantidade: 112,5 m²
- Pedra portuguesa vermelha quantidade: 1145m²
- Pedra portuguesa amarela quantidade: 211m²
- Pedra portuguesa branca quantidade: 302m²
- Pedra portuguesa preta quantidade: 504m²
- Caminho de madeira de demolição quantidade: 9,33 m³
- Pedra são tomé quantidade: 165 m³
- Piso de borracha EPDM de duas camadas Brown com sistema drenante quantidade: 4 m²
- GRATO DE DEFUNTO *Tagetes patula* quantidade: 7,6m²
- EVÓLVULUS AZULZINHO *Evolvulus glomeratus* quantidade: 7,2m²
- DINHEIRO-EM-PENCA *Callisia repens* quantidade: 45m²
- GRAMA BERMUDAS *Cynodon Dactylon*
- GRAMA ESMERALDA *Zoysia silvestre* quantidade: 303m²
- GRAMA SÃO CARLOS *Axonopus compressus* quantidade: 695m²
- GRAMA AMENDÓIM *Arachis repens* quantidade: 56m²

OBSERVAÇÕES
EQ. X VIDE PRANCHA 8
DET. X VIDE PRANCHA 4

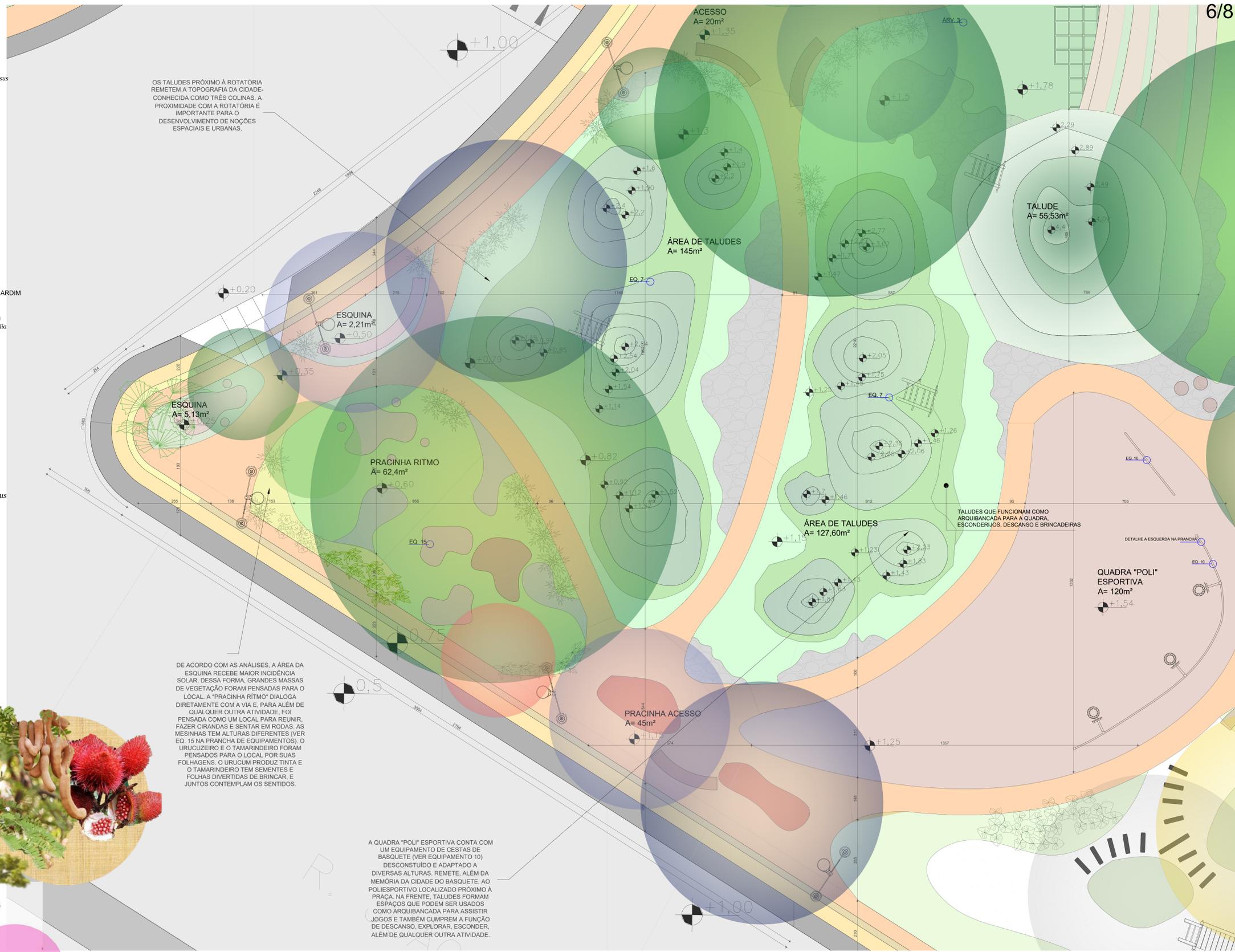


ILUSTRAÇÃO DA PRACINHA RITMO E DAS FOLHAS DO TAMARINDEIRO E URUCUM



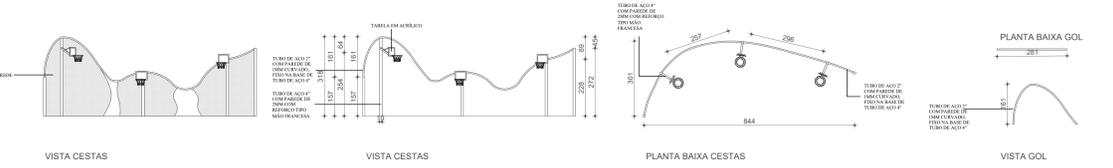
PLANTA DAS ÁREAS DE TALUDE, QUADRA E ESQUINA
ESC: 1/50



ILUSTRAÇÃO DOS TALUDES



ILUSTRAÇÃO DO "POLI" ESPORTIVO



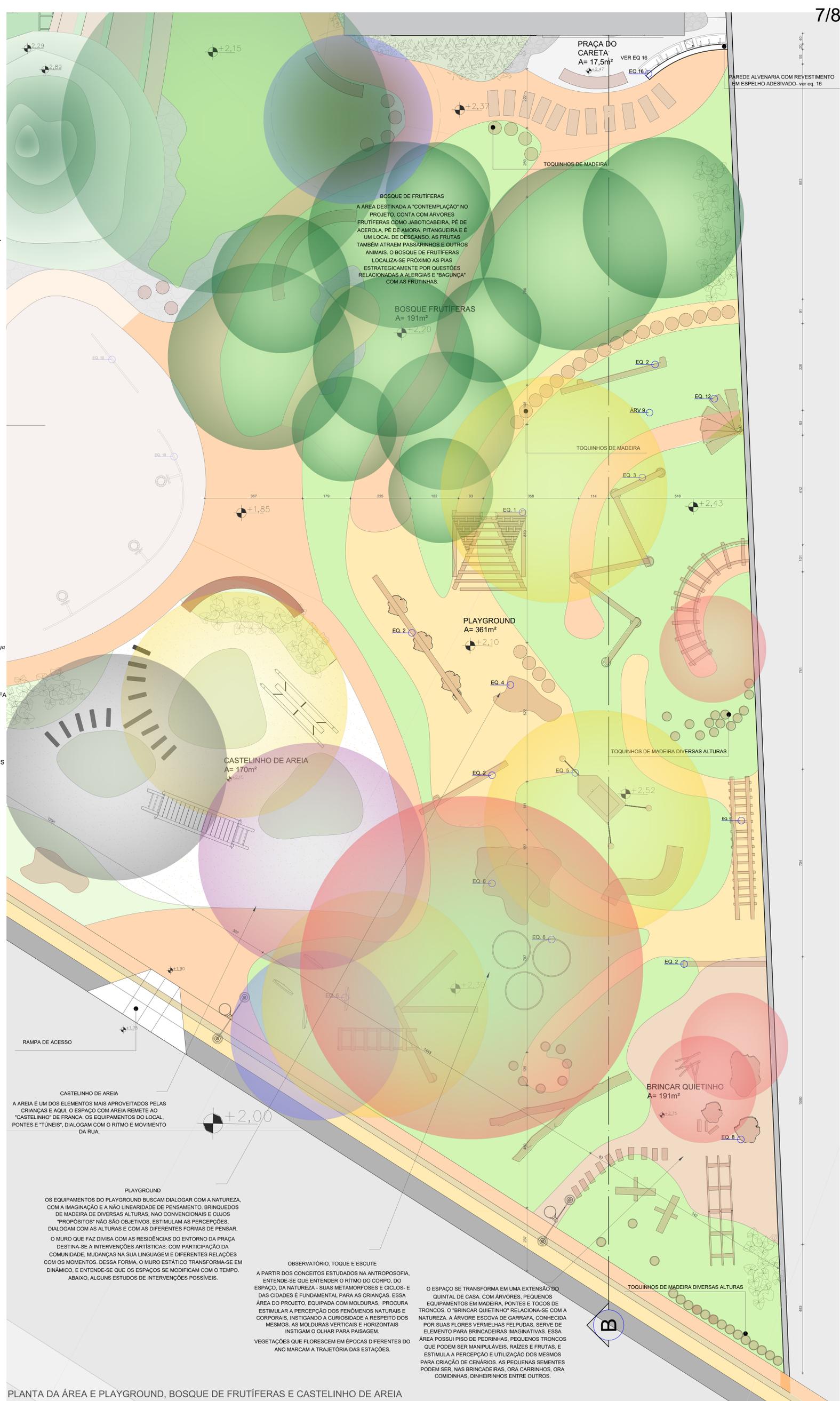
DETALHE DO EQUIPAMENTO 16- CESTA DE BASQUETE E GOL PROPOSTOS.
ESC.: 1/100



PLANTA COM DESTAQUE PARA ÁREA DA PRANCHA.
ESC: 1/1000

- | | |
|---|--|
| Piso 1611 reto direcional
quantidade: 45m ² | Pedra portuguesa vermelha
quantidade: 1145m ² |
| Piso 1611 alerta
quantidade: 24m ² | Pedra portuguesa amarela
quantidade: 211m ² |
| Piso de barracha EPDM de duas camadas Beige com sistema drenante
quantidade: 4,5 m ² | Pedra portuguesa branca
quantidade: 302m ² |
| Areia tratada amarela
quantidade: 100 m ³ | Pedra portuguesa preta
quantidade: 504m ² |
| Cascalho para Jardim
quantidade: 46 m ³ | Caminho de madeira de demolição
quantidade: 9,33 m ² |
| Piso drenante fugite para área externa
quantidade: 123,5 m ² | Pedra sã tomé
quantidade: 165 m ² |
| Piso de barracha EPDM de duas camadas Orange com sistema drenante
quantidade: 112,5 m ² | Piso de barracha EPDM de duas camadas Brown com sistema drenante
quantidade: 4 m ² |
| CRAVO DE DEFUNTO
<i>Tagetes patula</i>
quantidade: 7,6m ² | GRAMA ESMERALDA
<i>Zoysia silvestre</i>
quantidade: 303m ² |
| EVOLVULUS AZULZINHO
<i>Evolvulus glomeratus</i>
quantidade: 7,2m ² | GRAMA SÃO CARLOS
<i>Axonopus compressus</i>
quantidade: 695m ² |
| DINHEIRO-EM-PENCA
<i>Callisia repens</i>
quantidade: 45m ² | GRAMA AMENDOM
<i>Arachis repens</i>
quantidade: 56m ² |
| GRAMA BERMUDAS
<i>Cynodon Dactylon</i>
quantidade: 53,7m ² | |
| PAINEIRA ROSA
<i>Chorisia speciosa</i> | PAU-FERRO
<i>Caesalpinia leiostachya</i> |
| FLAMBOYANT
<i>Delonix regia</i> | URUCUZEIRO
<i>Bixa orellana</i> |
| QUARESMEIRA
<i>Tibouchina granulosa</i> | ESCOVA DE GARRAFA
<i>Callistemon rigidus</i> |
| PATA DE VACA
<i>Bauhinia forficata</i> | TAMARINDEIRO
<i>Tamarindus indica</i> |
| JACARANDÁ-MIMOSO
<i>Jacaranda mimosifolia</i> | PITANGUEIRA
<i>Eugenia uniflora</i> |
| ESTRELÍZIA
<i>Strelitzia reginae</i> | PALMEIRA RAPHIS
<i>Rhapis excelsa</i> |
| CICA
<i>Cycas revoluta</i> | PALMEIRA LEQUE
<i>Licuala grandis</i> |
| JIBOIA
<i>Epipremnum pinnatum</i> | BAMBUZINHO DE JARDIM
<i>Bambusa gracilis</i> |
| GARDENIA
<i>Gardenia jasminoides</i> | ORQUÍDEA BAMBU
<i>Arundina graminifolia</i> |

OBSERVAÇÕES
EQ. X VIDE PRANCHA 8
DET. X VIDE PRANCHA 4



CASTELINHO DE AREIA
A AREIA É UM DOS ELEMENTOS MAIS APROVEITADOS PELAS CRIANÇAS E AQUI, O ESPAÇO COM AREIA REMETE AO "CASTELINHO" DE FRANCA. OS EQUIPAMENTOS DO LOCAL, PONTES E "TUNEIS", DIALOGAM COM O RITMO E MOVIMENTO DA RUA.

PLAYGROUND
OS EQUIPAMENTOS DO PLAYGROUND BUSCAM DIALOGAR COM A NATUREZA, COM A IMAGINAÇÃO E A NÃO LINEARIDADE DE PENSAMENTO. BRINQUEDOS DE MADEIRA DE DIVERSAS ALTURAS, NÃO CONVENCIONAIS E CUJOS "PROPOSITOS" NÃO SÃO OBJETIVOS, ESTIMULAM AS PERCEPÇÕES, DIALOGAM COM AS ALTURAS E COM AS DIFERENTES FORMAS DE PENSAR. O MURO QUE FAZ DIVISA COM AS RESIDÊNCIAS DO ENTORNO DA PRAÇA DESTINA-SE A INTERVENÇÕES ARTÍSTICAS: COM PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE, MUDANÇAS NA SUA LINGUAGEM E DIFERENTES RELAÇÕES COM OS MOMENTOS. DESSA FORMA, O MURO ESTÁTICO TRANSFORMA-SE EM DINÂMICO, E ENTENDE-SE QUE OS ESPAÇOS SE MODIFICAM COM O TEMPO. ABAIXO, ALGUNS ESTUDOS DE INTERVENÇÕES POSSÍVEIS.

OBSERVATÓRIO, TOQUE E ESCUTE
A PARTIR DOS CONCEITOS ESTUDADOS NA ANTROPOSOPIA, ENTENDE-SE QUE ENTENDER O RITMO DO CORPO, DO ESPAÇO, DA NATUREZA - SUAS METAMORFOSES E CICLOS- E DAS CIDADES É FUNDAMENTAL PARA AS CRIANÇAS. ESSA ÁREA DO PROJETO, EQUIPADA COM MOLDURAS, PROCURA ESTIMULAR A PERCEÇÃO DOS FENÔMENOS NATURAIS E CORPORAIS, INSTIGANDO A CURIOSIDADE A RESPEITO DOS MESMOS. AS MOLDURAS VERTICAIS E HORIZONTAIS INSTIGAM O OLHAR PARA PAISAGEM. VEGETAÇÕES QUE FLORESCEM EM ÉPOCAS DIFERENTES DO ANO MARCAM A TRAJETÓRIA DAS ESTAÇÕES.

O ESPAÇO SE TRANSFORMA EM UMA EXTENSÃO DO QUANTAL DE CASA. COM ÁRVORES, PEQUENOS EQUIPAMENTOS EM MADEIRA, PONTES E TOCOS DE TRONCOS. O "BRINCAR QUIETINHO" RELACIONA-SE COM A NATUREZA. A ÁRVORE ESCOVA DE GARRAFA, CONHECIDA POR SUAS FLORES VERMELHAS FELPUDAS, SERVE DE ELEMENTO PARA BRINCADEIRAS IMAGINATIVAS. ESSA ÁREA POSSUI PISO DE PEDRINHAS, PEQUENOS TRONCOS QUE PODEM SER MANIPULÁVEIS, RAÍZES E FRUTAS. E ESTIMULA A PERCEÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS MESMOS PARA CRIAÇÃO DE CENÁRIOS. AS PEQUENAS SEMENTES PODEM SER, NAS BRINCADEIRAS, ORA GARRINHOS, ORA COMIDINHAS, DINHEIRINHOS ENTRE OUTROS.

PLANTA DA ÁREA E PLAYGROUND, BOSQUE DE FRUTÍFERAS E CASTELINHO DE AREIA
ESC: 1/50



ILUSTRAÇÃO DO CASTELINHO DE AREIA



ILUSTRAÇÃO DA ÁREA DE "BRINCAR QUIETINHO"



ILUSTRAÇÃO DO BOSQUE DE FRUTÍFERAS



ILUSTRAÇÃO DO OBSERVATÓRIO



ILUSTRAÇÃO DO PLAYGROUND



INTERVENÇÕES QUE DIALOGUEM COM FORMAS TRIDIMENSIONAIS QUE INCENTIVEM O TOQUE. NA IMAGEM, A ILUSTRAÇÃO SE INSPIRA NO JOGO "O CHÃO É LAVAR" E RETOMA A LINGUAGEM DOS DESENHOS NO PISO DA ÁREA DE CORRER.

INTERVENÇÕES LIVRES DAS CRIANÇAS E PASSANTES-CONTEMPLA-SE O SENTIDO DE PERTENCIMENTO AO POSSIBILITAR QUE OS CIDADÃOS PARTICIPEM DA LINGUAGEM DO AMBIENTE PÚBLICO.

INTERVENÇÕES QUE DIALOGUEM COM DIFERENTES ALTURAS.

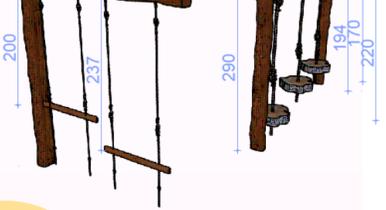
INTERVENÇÕES QUE INCENTIVEM O TOQUE.

INTERVENÇÕES EM TINTA COM ÁREAS IMPERMEABILIZADAS FORMANDO DESENHOS. DESSA FORMA, AO SER MOLHADA, A PAREDE "REVELA" OS DESENHOS. DIALOGA-SE, ASSIM, COM O RITMO DA NATUREZA E DAS CHUVAS.

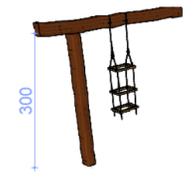
EQUIPAMENTO 1
SUBIR, ESCALAR



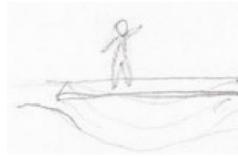
CROQUIS DE ESTUDO



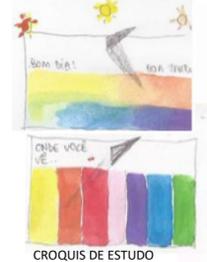
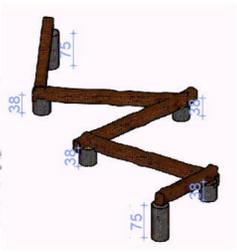
EQUIPAMENTO 2
BALANÇAR, PENDURAR



EQUIPAMENTO 3
EQUILIBRAR, ATRAVESSAR



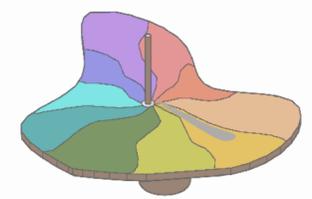
CROQUI DE ESTUDO



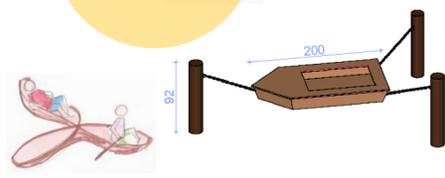
CROQUIS DE ESTUDO

EQUIPAMENTO 4
RELÓGIO DO SOL/ELEFANTE COLORIDO

O RELÓGIO DO SOL LOCALIZADO NA PRAÇA DA MATRIZ DE FRANCA É UM MARCO DA IDENTIDADE DA CIDADE. AQUI, A BRINCADEIRA DO ELEFANTE COLORIDO É COMANDADA PELO SOL: A SOMBRA DA HASTE DETERMINA A COR QUE DEVE SER ENCONTRADA.



EQUIPAMENTO 5
BALANÇAR, IMAGINAR



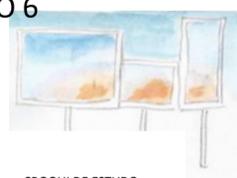
CROQUI DE ESTUDO

EQUIPAMENTO 10
"POLI" ESPORTIVO



A CIDADE DO BASQUETE NÃO CARECE DE BOAS QUADRAS PARA TREINO. DESSA FORMA, FORAM INCLUÍDOS DOIS EQUIPAMENTOS QUE REMETEM A CESTAS DE BASQUETE E A TRAVE DE GOL, SEGUINDO A LINGUAGEM DO PROJETO

EQUIPAMENTO 6
OBSERVATÓRIO



CROQUI DE ESTUDO



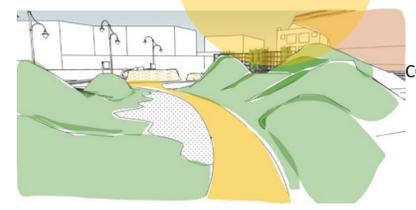
EMOLDURANDO PAISAGEM, GALHOS DE ÁRVORES, NÚVENS, OS EQUIPAMENTOS VAZADOS DESPERTAM NOVAS FORMAS DE OLHAR.

ESCONDER, BRINCAR QUIETINHO, OBSERVAR A CHUVA. ESTE EQUIPAMENTO FORNECE UM CANTINHO DE CALMARIA



CROQUI DE ESTUDO

EQUIPAMENTO 7
MORRINHO



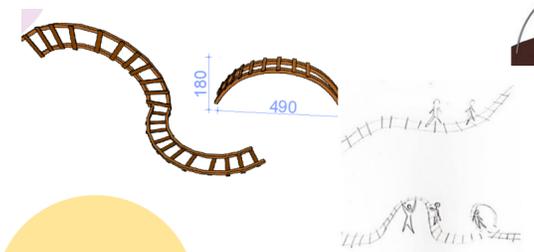
MORRINHOS SÃO REFERÊNCIA PARA O PROJETO. A CIDADE DE FRANCA, CONHECIDA COMO TRÊS COLINAS, CONFIGURA-SE EM UMA TOPOGRAFIA QUE DIVIDE A CIDADE. OS TALUDES SERVEM COMO ÁREAS DE DESCANSO, BRINCADEIRAS, ESCONDERIJOS E LAZER.

EQUIPAMENTOS EM FORMAS NATURAIS

EQUIPAMENTO 8
BRINCAR QUIETINHO



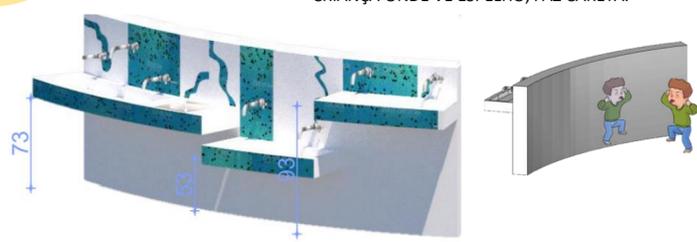
EQUIPAMENTO 9
TRILHOS- ALTA MOGIANA



CROQUI DE ESTUDO

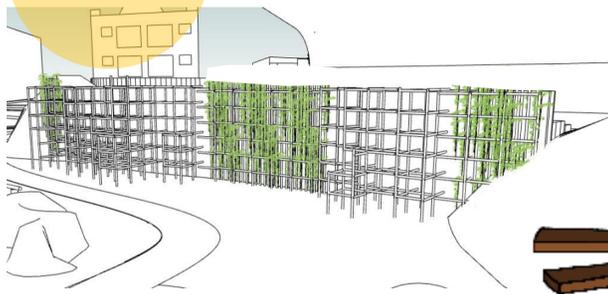
REMETEM A ESTAÇÃO DA ALTA MOGIANA DE FRANCA

EQUIPAMENTO 15
PIA PRAÇA DO CARETA



"EM 1957 QUEM VINHA DA "BANDA DE LÁ" (ESTAÇÃO) PRA "BANDA DE CÁ" (CENTRO) SUA SEDE NO CAMINHO HAVIA DE MATAR... PORQUE NO MEIO DO CAMINHO, POR MAIS QUE HOUVESSE TRETA, HAVIA A CARETA." A FONTE DO CARETA EM FRANCA, APESAR DE TER SE PERDIDO, AINDA É REFERÊNCIA IDENTITÁRIA PARA OS CIDADÃOS. A PAREDE DE TRÁS DAS PIAS É REVESTIDA POR UM ESPELHO ADESIVADO, QUE ALÉM DE CRIAR IMAGENS DISTORCIDAS DA REALIDADE REMETEM A FONTE DE ÁGUA-CRIANÇA ONDE VÊ ESPELHO, FAZ CARETA.

EQUIPAMENTO 11
TREPA TREPA



"ESCONDIDO" PELA ARQUIBANCADA E PELOS MORRINHOS, O TREPA TREPA É UMA CONTINUAÇÃO DA BRINCADEIRA DE SUBIR E DESCER. A ESTRUTURA TAMBÉM É APOIO PARA TREPADIERS.

EQUIPAMENTO 13
PONTO DE ÔNIBUS



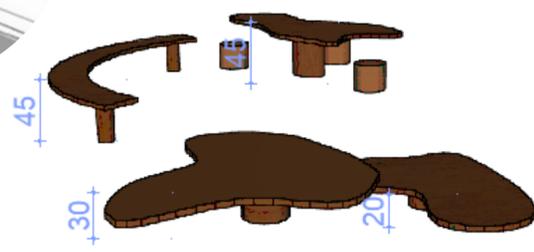
EQUIPAMENTO 12
SUBIR, PULAR



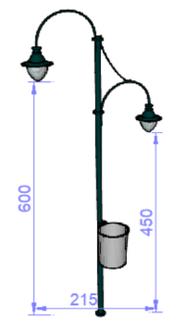
CROQUI DE ESTUDO



EQUIPAMENTO 14
SENTAR



EQUIPAMENTO 16
LIXO E LUZ



considerações...

O projeto visa contemplar a infância com um espaço que permeie a memória afetiva com a cidade, e permita a apropriação dos seus espaços como lugares de pertencimento, afirmando relações identitárias com o meio urbano. Pela integração com a paisagem, reforçando a tectônica do lugar, a materialidade e história da região, faz-se o diálogo entre a comunidade, a história e o espaço urbano. Dessa forma, espera-se que a praça seja um instrumento norteador do florescer da criança, em uma perspectiva holística que abarca o ser como um todo: sentimental, emocional, cognitivo, físico e espiritual. A conexão da criança com ela mesma, com o meio que a cerca, em contato com a natureza e com o ritmo da cidade inflam o sentido da infância.

Com as atividades interrompidas pela pandemia, estar preso em casa agora é paradoxal pro enrico. Se antes ele não saía de casa por comodidade, agora qualquer estímulo é motivo pra criar uma nova aventura. Outro dia ele trouxe no bolso essa semente.



“olha que lindo o desenho!”-
ele adiantou
“que linda, enrico! onde você achou?”
“na pracinha..”

Olho pela janela da sala, os jacarandás
estão floridos de roxo e amarelo
Eles fazem tapetes pros quais a criança
que um dia eu fui diria
Por ali passam reis e rainhas
Acho graça
Torço para cair um temporal porque pre-
tendo ir ao seu encontro sem sapatos
Dizendo
Feliz mundo novo
Alias
Ficaste sabendo?
Agora, semente importa mais
Do que raiz
cris lisboa



ADAMS, David. **Organic Functionalism: An Important Principle of the Visual Arts in Waldorf School Crafts and Architecture. The Research Institute for Waldorf Education Research Bulletin.** Vol. X, n. 1, p. 23-38. Jan. 2005. Disponível em: <http://www.waldorfrresearcharchinstitute.org/pdf/BACraftsArchRev.pdf>. Acessado em: 20 de setembro de 2019.

ALMEIDA, Ana Maria Chiarotti; CESÁRIO, Ana Cleide Chiarotti; MAIA, Deise. **Imagens da cidade: memória coletiva em Londrina.** Revista Mediações, Londrina, v.1/n. 2, p. 57-64, jul/dez, 1996.

ALVARES, Sandra Leonora. **Traduzindo em formas a pedagogia Waldorf.** Dissertação (Mestrado), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – Unicamp, Campinas, SP, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/view/9381>. Acesso em: 28 de novembro de 2019.

AUGÉ, Marc. Não-Lugares. **Introdução a uma antropologia da supermodernidade.** Campinas, São Paulo: Papirus, 1994.

CADERNO de detalhamento construtivo. **REWOOD.** São Paulo, 2019. Disponível em: <https://rewood.com.br/materiais>. Acesso em 08 de dezembro de 2020.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **A visão sistêmica da vida. Uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas.** Coleção polêmica, Cultrix, São Paulo, 2014.

COUTINHO, M. T. C.; SOUZA, M. S. **Percepção na infância: conceitos e aplicações práticas em aulas de Educação Física.** EFDeportes.com, Revista digital. Buenos Aires, Año 19, N° 191, Abril, 2014. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd191/percecao-na-infancia-aplicacoes-praticas.htm>. Acesso em: 17 de outubro de 2019.

DOCZI, György. **O Poder dos Limites. Harmonias e Proporções na Natureza, Arte e Arquitetura.** São Paulo: Publicações Mercuryo Novo Tempo, 2012.

DUARTE, Rovenir Bertola. **Caminhos, reflexões e o tempo da arquitetura contemporânea.** Arqtextos em Vitruvius, 2010. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/11.124/3573>. Acesso em: 01 de novembro de 2019.

FILHO, J. G. **Gestalt do objeto. Sistema de leitura visual da forma.** 8ª edição, editora escrituras. São Paulo, 2008. Disponível em: <https://graficovisual.files.wordpress.com/2013/11/gestalt-do-objeto-joao-gomes.pdf>. Acesso em

FRAMPTON, Kenneth. **Perspectivas para um regionalismo crítico,** 1983. In: NESBITT, Kate. Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica (1965-1995). Coleção Face Norte Cosac Naify, São Paulo; 1ª edição, 2006.

FRANCA (São Paulo). **Lei Complementar nº 137 de 18 de dezembro de 2018.** Art.32. I. Disponível em: <https://franca.sp.leg.br/legislacao/lei-complementar-no-137-de-18-de-dezembro-de-2008>. Acesso em: 26 de novembro de 2019.

FRANCA (São Paulo). **Lei Complementar nº 137 de 18 de dezembro de 2018.** Art.20-B. Disponível em: <https://franca.sp.leg.br/legislacao/lei-complementar-no-137-de-18-de-dezembro-de-2008>. Acesso em: 26 de novembro de 2019.

GRILLO, Antonio Carlos Dutra. **De/Para Arquitetura: A ciência da complexidade.** Cadernos de Arquitetura e urbanismo, v.15, n16, 1º Sem. 2008.

GRUPO DE TRABALHO EM SAÚDE E NATUREZA. **Manual de orientação- Benefícios da natureza no desenvolvimento de crianças e adolescentes.** Sociedade brasileira de pediatria e criança e natureza, 2019.

IMAI, César; OLIVEIRA, Thaís R. S. Cardoso. **Identificação dos atributos da arquitetura escolar Waldorf: Um estudo de caso no interior paulista.** IV Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, 2015. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6022/15.pdf?sequence=3&isAllowed=y>>. Acesso em: 18 de novembro de 2019.

KOOLHAS, Rem. **Três textos sobre a cidade. Cidades Genéricas.** Editorial Gustavo Gili, Sl, Barcelona, Espanha, 1995.

LANZ, R. **A Pedagogia Waldorf. Caminho para um ensino mais humano.** 6º ed. São Paulo. Antroposófica. 1998. 247p.

LIMA, Mayumi Souza. **A cidade e a criança.** São Paulo, Nobel, 1989.

LIMA, Rossana Batista Ferreira. **A criança e a cidade: estudo de percepção ambiental em espaços infantis públicos em Uberlândia-MG.** Dissertação de Mestrado. Uberlândia/MG. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/21301/1/CriancaCidadeEstudo.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2019.

LEFAIVRE, Liane. TZONIS, Alexander. **Porque regionalismo crítico hoje?** 1990. In: NESBITT, Kate. Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica (1965-1995). Coleção Face Norte Cosac Naify, São Paulo; 1º edição, 2006.

MAMILOS PODCAST 128: **Crianças e telas.** Entrevistadores: Juliana Wallauer Cris Bartis. Entrevistados: Daniel Becker e George Stein. B9, 11 de outubro de 2019. Podcast. Disponível em: <https://www.b9.com.br/shows/mamilos/mamilos-218-criancas-telas/>. Acesso em: 20 de novembro de 2019.

MANDELBROT, Benoît. **Objectos Fractais. Forma, Acaso e Dimensão seguido de Panorama da linguagem fractal.** Gradiva, Lisboa. 1991.

NESBITT, Kate. **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica (1965-1995).** Coleção Face Norte Cosac Naify, São Paulo; 1º edição, 2006.

NETO, Carlito Calil. **Madeira laminada colada (MLC): Controle de qualidade em combinações espécie-adesivo-tratamento preservativo.** Dissertação (mestrado em Ciência e Engenharia de materiais)- Universidade de São Paulo, São Carlos, p. 80, 2011. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/88/88131/tde-19042011-171909/publico/CarlitoCalilNetoNOVA.pdf>. Acesso em 26 de outubro de 2020.

OLIVEIRA, Cláudia. **O ambiente urbano e a formação da criança.** São Paulo: Aleph, 2004.

PEARSON, D. **New Organic Architecture: The Breaking de Wave.** London: Gaia Books Limited. 2001. p.8-25

PIMENTA, S. B. P. CALDAS, R. S. **Estudo introdutório sobre desenvolvimento da percepção infanl em Vigotski.** Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, 7(2), jul-dez, 2014, pg. 179-187. Disponível em: <http://pepsic.bvsa-lud.org/pdf/gerais/v7n2/v7n2a06.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2019.

STEINER, R. **Architecture as a Synthesis of the Arts. Lectures by Rudolf**

Steiner. Tradução de Johanna Collis e tal. London. Rudolf Steiner Press, 1999.

VITAL, Giovanna Teixeira Damis. **Projeto Sustentável para a Cidade: o caso de Uberlândia.** Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2012.

WONG, Gail Lynn. **A Move Towards Wholeness: The interpretation of the Philosophy of Rudolf Steiner Through the Design of a Waldorf School.** Tese (Master of Architecture). University of Washington, 1987.