Espaço interativo para deficientes visuais

Isabella Dela Roca Pereira

2018

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

ISABELLA DELA ROCA PEREIRA

ESPAÇO INTERATIVO PARA DEFICIENTES VISUAIS

Trabalho de Conclusão de Curso I, apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Orientador: Dr.Prof. Rudivan Luiz Cattani

Florianópolis
2018

“Mas os olhos são cegos, é preciso buscar com o coração.”
- O Pequeno Príncipe

AGRADECIMENTOS

Em um mundo onde pouco se pensa no próximo, o curso de Arquitetura e Urbanismo mostra a importância desta ação, porque projetar para pessoas é trazer de volta a humanidade e retirar o peso que o capitalismo impõe nas construções.

Agradeço ao curso por me proporcionar momentos de grandes aprendizados, que me abriram portas e a mente para que eu possa fornecer projetos arquitetônicos e urbanísticos de qualidade para a melhoria da vida das pessoas.

Quando ingressei na universidade, não esperava conhecer amigos tão maravilhosos, que me ajudaram a traçar cada passo nessa caminhada. Agradeço a eles, Daniel Cordeiro, Danielle Nunes, Dilma Porto, Elisa Roland, Heloisa Tiscoski, Isadora Machry, João Victor, Laís César, Letícia Gartner, Luiza Strazzer, Maycon Passig, Pedro Meyer, Tess Bedin, Tomaz Aquino e tantos outros amigos que conheci durante esse percurso, por me darem apoio incondicional nas horas mais difíceis e nas horas de felicidade.

Agradeço em especial aos meus pais Abelardo Pereira Filho e Claudete Regina Dela Roca, que me ajudaram dando todo o apoio amoroso e financeiro. Aos meus amigos de infância Bruna Kopik, Julia Maria Capeletti, Mariana Virno, Nayanne Guedes da Fonseca, Rodrigo Pedrozo, Thereza Carolina Guimarães e Thomas Muller, que continuam presentes na minha vida. Agradeço também ao meu amor, quem me deu muito apoio nesse período de construção do Trabalho de Conclusão de Curso e me mostrou que eu poderia realizar um belo trabalho.

Agradeço ainda aos meus professores da Universidade, que sempre passaram seus conhecimentos com um carinho e dedicação exemplar, acolheram minhas dúvidas e as sanaram sempre que possível.

Por fim, agradeço ao meu orientador Rudivan Cattani, o qual proporcionou a execução do meu Trabalho de Conclusão de Curso de maneira excepcional, com muito carinho e dedicação.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo a fundamentação e elaboração do partido arquitetônico de um Espaço Interativo para Deficientes Visuais no centro histórico de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Em Florianópolis, os deficientes visuais possuem apenas uma associação voltada para suas necessidades, a qual se encontra em uma área não central e de difícil acesso. O projeto do Espaço Interativo para Deficiente Visuais vem como uma proposta para complementar a ACIC (Associação Catarinense de Integração do Cego), sendo um ambiente de conhecimento sensorial mais aprofundado, onde as pessoas com deficiência possam se sentir confortáveis e ao mesmo tempo descobrir aspectos diferentes através do estímulo dos seus sentidos.

Para que essa proposta viesse a ocorrer, foi necessário desenvolver pesquisas bibliográficas, buscas de referências projetuais, entrevistas com pessoas com deficiência visual e uma visita a uma entidade voltada para esse público, a fim de conhecer seu programa de necessidades e também o trabalho feito à população.

O resultado foi a concepção do partido arquitetônico de um espaço multissensorial voltado para pessoas com deficiência visual, porém aberto a toda a população, com o propósitode promover ensinamentos refere ntes às possibilidades do corpo em trabalhar em espaços distintos.

Palavras-chaves: Espaço Interativo; Projeto; Deficiente Visual; Florianópolis; Pessoas; Sensorial

ABSTRACT

The purpose of this study is to justify and elaborate the architectural party of an Interactive Space for the Visually Impaired in the historical center of Florianópolis, Santa Catarina, Brazil.

In Florianópolis, the visually impaired have only one association focused on their needs, which is located in a non-central and difficult access area. The project of the Interactive Space for the Visually Impaired comes as a proposal to complement CIAB (Catarinense Integration Association of the Blind), being an environment of deeper sensory knowledge, where people with disabilities can feel comfortable and at the same time discover different aspects through the stimulation of their senses.

For this proposal to occur, it was necessary to develop bibliographical researches, searches for project references, interviews with visually impaired people and a visit to an entity directed to this public, in order to know its program of needs and the work done to the population.The result was the design of the architectural party of a multi-sensory space for people with visual impairment, but open to the entire population, with the purpose of promoting teachings about the possibilities of the body to work in different spaces.

Keywords: Interactive Space; Project; Visually Impaired; Florianópolis; People; Sensory
Pessoas; Sensorial

Em determinados momentos a visão torna-se mais clara quando os olhos se fecham!

-Edson Trokideias Falcão

SUMÁRIO

10 1 Introdução e Justificativa
12 1.1 Localização
14 1.2 Objetivo Geral
14 1.3 Objetivo Específicos
15 1.4 Metodologia

16 2 Documentos de Referência
16 2.1 Graus da visão
20 2.2 Espaços interativos
26 2.3 Normativas
30 2.4 Equipamentos Públicos em áreas consolidadas

32 3 Diagnóstico
32 3.1 Contexto Histórico e evolução urbana
34 3.2 Aspectos Legais
36 3.3 Uso e ocupação do solo
38 3.4 Gabaritos
40 3.5 Público e privado
42 3.6 Sistema Viário
44 3.7 Aspectos Bioclimáticos
46 3.8 Características Gerais do Terreno
50 3.9 Síntese do diagnóstico

52 4 Estudo de caso
52 4.1 Atendimento
52 4.2 Estrutura
54 4.3 Atividades Exercidas

57 5 Partido Geral
57 5.1 A proposta
59 5.2 Diretrizes Gerais
60 5.3 Programa de necessidades
62 5.4 Fluxos e Setorização
66 5.5 Implantação
68 5.6 Plantas baixas
73 5.7 Cortes
74 5.8 Estrutura
76 5.9 Elevações
78 5.10Perspectivas

80 6 Considerações Finais

81 7 Referências
81 7.1 Referências Bibliográficas
83 7.2 Referência de Imagem

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A inclusão de pessoas com deficiência visual na sociedade é um tema que ainda requer muito debate, inclusive na questão da acessibilidade às edificações e aos espaços públicos construídos. As normas mais utilizadas são a NBR 9050/15 e a NBR 16573/16; estas possibilitam e facilitam o deslocamento do deficiente visual nestes ambientes, porém uma arquitetura acessível é aquela que engloba as necessidades do usuário como um todo.

Em Florianópolis existe a ACIC (Associação Catarinense de Integração do Cego), que é uma associação não governamental com o propósito de ajudar a pessoa com deficiência visual a se inserir na sociedade. A mesma promove aulas de dança, teatro, pintura, artesanato e braile, além de ensinar também, o indivíduo a se locomover no espaço e entre outras coisas.

A associação encontra-se no Bairro Saco Grande, em Florianópolis/SC, e recebe um público variado e de todas as idades. Sua localização é descentralizada, o que não facilita seu acesso para moradores de outras regiões.

Ao desenvolver o projeto de um espaço interativo para deficientes visuais, se propõe um lugar diferente da ACIC, com um outro programa de necessidades. Um local interativo e sensorial, com espaços de convivência que serão abertos ao público em geral, onde todos possam apreciar a experiência.

O terreno da intervenção localiza-se na Av. Hercílio Luz, que é uma área central e de fácil o acesso às pessoas que utilizarão o espaço. Além disso, pretende-se aumentar o movimento da área, a qual se encontra ociosa, principalmente nos finais de semana.

A intenção é conceber um espaço que complemente a ACIC, além de propor novas oportunidades para que a pessoa com deficiência possa aprender e explorar mais sobre os seus outros sentidos.

A ACIC é uma associação voltada especificamente para pessoas com deficiência visual, que as ajuda à inserção na sociedade, através de aulas de braile, andamento com a bengala, entre outras atividades.

01. Associação Catarinense para Integração do Cego - Fonte: ACIC

01

1.1 LOCALIZAÇÃO

O terreno encontra-se no centro da cidade de Florianópolis, Santa Catarina. Suas características urbanas, e centrais foram essenciais à escolha, pois encaixam-se na filosofia da proposta.

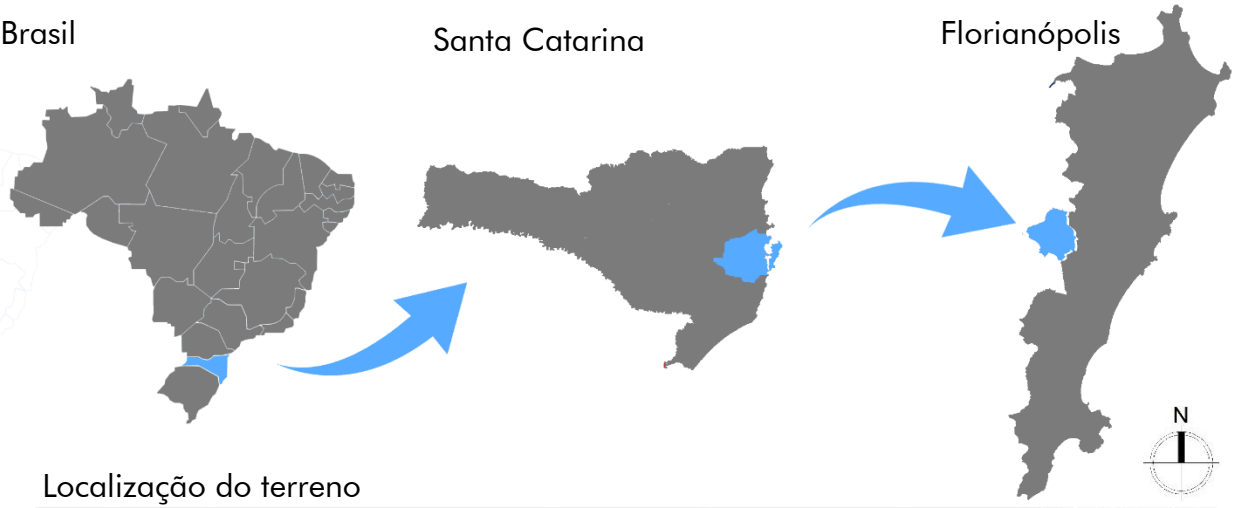
Compreende-se que ao implantar um Espaço Interativo para Deficientes Visuais neste local, trata-se também em trazer de volta a população para essa área, requalificando-a e promovendo segurança. E ainda, beneficiando os usuários, já que não existem equipamentos voltados para esse público no centro da cidade.

02. Mapa de Localização do terreno - Fonte: Google Maps modificado pela autora, 2018

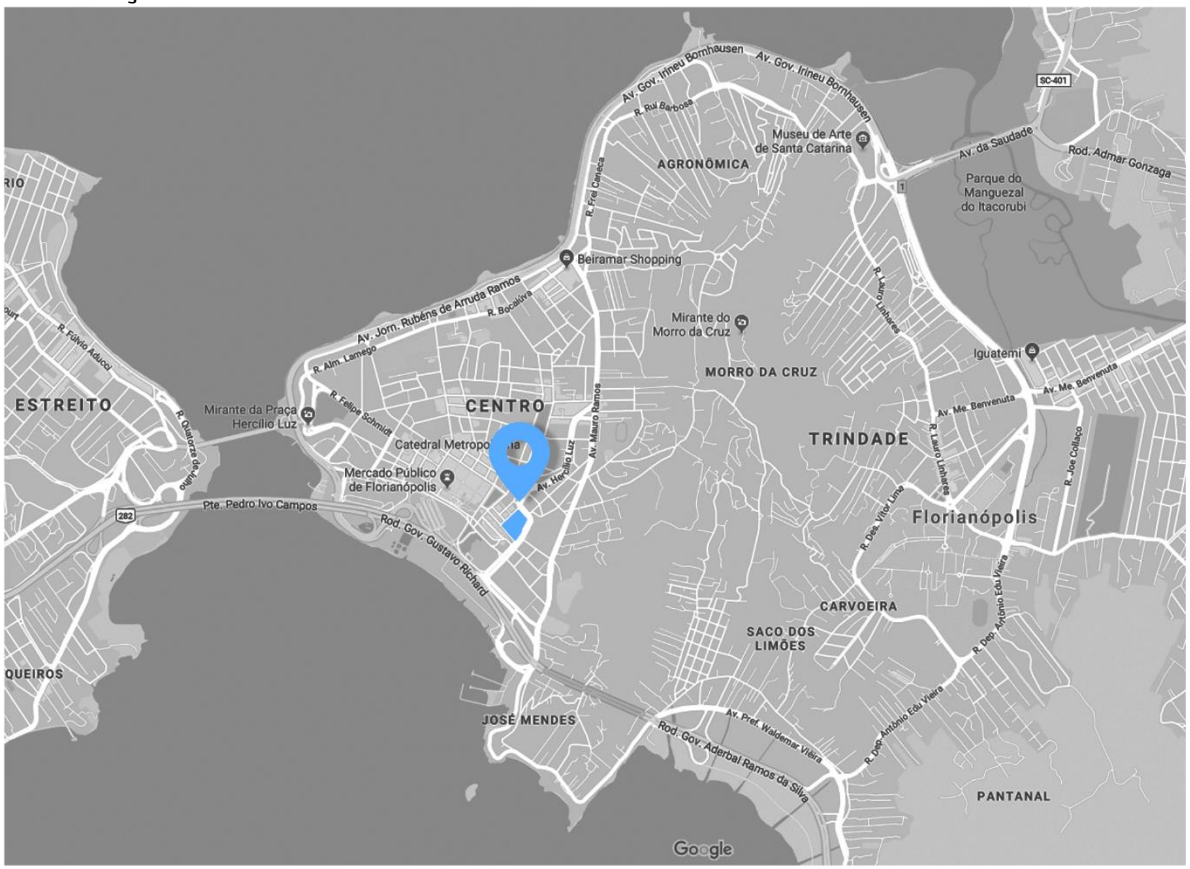
Brasil

Santa Catarina

Florianópolis



Localização do terreno



02

1.2 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um projeto de arquitetura de um espaço interativo para pessoas com deficiência visual, de modo a provocar também seus outros sentidos.

1.3 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Analisar a área do terreno proposto, com sua condicionantes físicas e bioclimáticas;
- Identificar os principais espaços existentes para deficientes visuais na cidade de Florianópolis / SC;
- Estudar o sistema viário do centro de Florianópolis/SC para o reconhecimento de transporte público na área;
- Estudar as legislações pertinentes, tanto urbanas quanto as do assunto em questão, como a NBR 9050/15 e NBR 16537/16;
- Estudar referências arquitetônicas similares ao projeto proposto para confeccionar o programa de necessidades;
- Estudar a literatura pertinente;
- Desenvolver o partido geral do espaço interativo para deficientes visuais.

1.4 METODOLOGIA

Iniciou-se pela pesquisa bibliográfica sobre o tema da deficiência visual, arquitetura inclusiva e arquitetura sensorial. Foram feitas também pesquisas em entidades e entrevistas com pessoas cegas a modo de esclarecer e obter mais informações sobre o tema.

O estudo da área será realizado através de pesquisas sobre a legislação do local, histórico e potencialidades da zona. Também será feito por meio de mapas do contexto e análises dos mesmos, reunindo assim, informações para a realização do projeto de arquitetura do espaço interativo.

Continuou-se através do estudo das normas e decretos para pessoas com deficiência visual, como a NBR 9050/15 e a NBR 16537/16 para edificações e espaços públicos para realizar o projeto com mais acessibilidade possível.

Do mesmo modo, a pesquisa dos referenciais projetuais sobre o tema, e as visitas aos espaços destinados para pessoas cegas na cidade de Florianópolis/SC, forneceram o conhecimento para realizar o partido arquitetônico e desenvolver o projeto como um todo.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

2.1 GRAUS DA VISÃO

A visão sempre foi considerada um dos sentidos primordiais do ser humano, principalmente para os filósofos Platão e Aristóteles. Para Platão:

> A visão, em minha opinião, é a fonte de maior benefício para nós, pois, se nunca tivéssemos visto as estrelas, o sol e o céu, nenhuma das palavras que falamos sobre o universo teriam sido pronunciadas.
>
> (SYNNOTT,A.1991, apud, NEVES, Juliana Duarte,2017,p.38)

Para Aristóteles:

> Aristóteles (384-322 a.C.) era igualmente encantado com o sentido da visão. Mas, diferente de Platão, ele discutia todos so sentidos, tendo sido o responsável pela divisão da esfera sensorial tal qual a conhecemos hoje visão, olfato, paladar, audição e tato.
>
> (NEVES, 2017,p.38)

Poder enxergar perfeitamente é ter a compreensão do espaço como um todo, sem a perda do direito essencial de ir e vir que é assegurada pela Lei ° 7.853 de 24 de outubro de 1989.

De acordo com Barraga (1985) apud Alegre, Maria, 1995, as pessoas com deficiência visual são elencadas de acordo com um dos 3 tipos de graus da visão: os cegos, que não possuem visão ou tem apenas percepção de luz sem projeção; os que possuem visão residual, ou seja, têm percepção luminosa e dos objetos, porém sua baixa visão necessita de ambientes mais iluminados e de objetos, como lupas, aumento de tamanho de letras em computadores (Fig.04.), celulares e em papéis impressos. O braile (Fig.03) também é uma ferramenta de leitura para essas pessoas, considerando que alguns resíduos visuais não chegam a 10% da visão. Por último, os que possuem visão parcial, onde necessitam de lentes que corrigem o erro de refração e normalmente apresentam redução do campo de visão ou alteração da visão central.

O corpo necessita da visão para se movimentar no espaço de maneira segura. Com esse sentido negado, ou prejudicado, a pessoa com deficiência visual utiliza recursos para se movimentar, como o piso tátil, o cão guia e a bengala, os quais trouxeram mais autonomia ao cego.

03 Braile – Fonte: Brasil Estado
04. Deficiente Visual utilizando o computador - Fonte: Youtube

04

03

Segundo Cerqueira (2011), foi instituído O Dia Internacional da Bengala Branca de Segurança ("*International White Cane Safety Day*") em 1970, que teve iniciativa da Federação Internacional do Cego em Paris. A bengala (Fig. 05 e 06) possibilitou para os deficientes visuais o direito de ir e vir, a preservação da privacidade, condição para executar tarefas com autonomia, possibilidade de poder cumprir seus deveres como ir para o trabalho, faculdade, entre outros, e a segurança ao caminhar pelos locais sabendo que poderá manter sua integridade física.

O autoconhecimento corporal das pessoas com deficiência visual também fica prejudicado. Entender como seu corpo se movimenta e quanto ele ocupa no espaço, requer ajuda. Segundo Telford & Sawre (1988) apud Santos p.3, a cegueira cria algumas dificuldades como impedimento direto a palavra expressa, restrição da mobilidade independente em ambientes não familiares e limitação de percepção de objetos grandes demais para serem apreendidos pelo tato. Assim, a pessoa com deficiência precisa criar uma relação consigo mesma para elaborar sua imagem corporal.

> A consciência de si mesmo ou experiência de si mesmo é evidentemente o conjunto de retroações originadas das interações O corpo necessita da visão para se indivíduo-mundo, mais precisamente sua interpretação e memorização pelo sistema nervoso sob a forma de conjuntos estruturados de informação e de programas."
>
> (VAYER P. 1985 apud. SANTOS, Admilson, p.02)

Para aprender sobre sua imagem corporal, há uma necessidade de tocar o corpo e a dialogar com uma pessoa, normalmente com um parente próximo. Porém, o cuidado de como o relato para a pessoa com deficiência visual é feito, é muito importante. Segundo Telford e Sawre (1988). apud. Santos, se a pessoa relatar errado, a imagem do cego poderá ficar alterada da realidade e isso pode interferir até no seu modo de locomoção.

Espaços que possam ajudar as pessoas com deficiência visual a se locomover, facilitam o seu aprendizado.

05 Bengala para deficientes visuais- Fonte: Astana
06 Bengala para deficientes visuais. - Fonte: Soluções

06

05

07

07. Droog Dinner Delight - Fonte: Droog.

Locais que estimulam seus outros sentidos podem ser muito benéficos à eles. Além disso, podem promover memórias e ajudar os seus estímulos sociais, trazendo mais confiança para o deficiente em um local de convívio.

2.2 ESPAÇO INTERATIVO

Espaços interativos são cada vez mais utilizados em novas propostas arquitetônicas, pois eles não implicam somente na visão da construção de espaços que embelezam os olhos, mas também englobam todos os outros sentidos que o corpo possui.

> Existem dois diferentes significados para o verbo sentir. Primeiro, sentir é detectar alguma coisa, e segundo, ter uma sensação. Quando os sentidos são considerados sistemas perceptivos, o primeiro significado do termo está sendo usado. (GIBSON,1966, apud, NEVES, 2017,p.46)

Tornar um espaço interativo requer estudos de como cada sentido afeta o ser humano e a arquitetura. Segundo Gibson (1966) os sentidos podem ser subdivididos em paladar-olfato, háptico, básico de orientação, auditivo e visual. O sistema paladar-olfato são considerados complementares.

Quando o olfato está prejudicado, o paladar perde sua eficiência, porém, na arquitetura, projetar para o paladar é uma tarefa mais complicada do que para os outros sentidos, mas não impossível. De acordo com Neves (2017), a designer Holandesa Marije Vogelzang promoveu "Experiências de Comer", na qual levou o evento Droog Dinner Delight, como pode-se ver na figura 07. Esse evento focava só na interação social, proposto a partir de um espaço no qual dispunha de uma mesa e pratos, os quais tinham que ser partilhados pelas pessoas para que todos fizessem uma refeição por inteiro.

O olfato possui uma questão mais marcante diante da arquitetura, pois ele é involuntário. Não se pode controlar os odores que chegam até o mesmo, sendo mais fácil causar sensações. Segundo Ackerman (1991), os odores são capazes de trazer personalidade a

A PUC do Rio Grande do Sul é um museu de ciência e tecnologia, que consiste em um espaço amplo e com objetos interativos. O museu conta com um ambiente colorido e dinâmico, no qual concilia com a sua proposta de exposição.

08. PUCRS – Fonte: O Sul

08

um lugar, como por exemplos as lojas que utilizam perfumes para criar a "identidade olfativa" e ficam tão famosas que comercializam seu perfumes, como a Mmartan e a FARM. Odores também podem provocar emoções e ativar sentimentos inconscientes, pois não se esquecem os odores marcantes. Porém, quando o sentido do olfato entra no projeto, se percebe que o seu elo com a linguagem fica difícil. Normalmente quando se citam odores, se comenta que parecem nojentos, enjoados, prazerosos, entre outros adjetivos. Para Ackerman, p.11 apud. Neves, 2017, p.52, "um cheiro pode ser altamente nostálgico, pois incita poderosas imagens e emoções antes de termos tempo de editá-las".

O sistema Háptico, ou normalmente chamado de sentido tátil, é um dos sentidos mais utilizados pelo ser humano; pode-se sentir frio, calor, dor e prazer, pelo tato por exemplo. Segundo Malar; Vodvark (2004), ele é responsável por toques ativos e passivos, que são os toques por meio da pele, pela noção e medição da temperatura e umidades e pela cinestesia, que são sentidos de movimento relatados bem atrás do corpo. Para estes autores, o sol, o vento, umidade e etc, podem afetar o corpo humano através do tato. Em questão de projeto, o tato pode estar presente tanto em móveis quanto no ambiente em si, através de pisos e paredes, (fig. 09; 10). Todo o lugar tem condições de ser extremamente tátil. A partir do momento que se mexe com texturas, temperaturas, é a pele, sendo o maior órgão do corpo humano, que mais capta sentidos.

No sistema básico de orientação, ou o equilíbrio que possui o ser humano, diz respeito ao entendimento de proporções, escalas e a proporção geral no local que o corpo está inserido.

> O entendimento da escala arquitetônica implica medir inconscientemente um objeto ou um prédio a partir do próprio corpo e projetar-se no espaço em questão. Dessa maneira, sentimos prazer e proteção ao percebermos a ressonância do corpo no espaço.
>
> (PALLASMAA, 2005, p. 67)

Para esse sistema funcionar adequadamente, é necessário o sentido da visão, pois a mesma ajuda na

09 Wasteland– Fonte:: Archdaily
10 Wasteland– Fonte:: Archdaily

09

10

localização do espaço.

Tal aspecto é perceptível quando as luzes se apagam e as pessoas param de se locomover neste ambiente; assim, pode-se dizer que quanto mais escuro o local, mais lento a movimentação do ser humano. De acordo com Guilhermo (2009, p.23), "Quando nesses ambientes, apresentamos um foco de luz, as pessoas se deslocaram naquela direção."

Quando o objetivo é projetar para esse sentido, Neves (2017) afirma que é possível encontrar tal aspecto em alguns jardins do século XIX (figuras 11; 12) onde projetistas planejavam microambientes a fim de surpreender os visitantes. Eles utilizavam o mistério de recurso projetual, o qual consistia em não revelar toda a vista do jardim de uma vez só. As pessoas deveriam adentrar cada vez mais na obra para apreciá-la, pois assim proporcionava-se vontade e curiosidade no visitante a desbravar cada curva e elevações dos jardins.

Em relação ao sentido da audição, o mesmo é responsável pela escuta de sons e o direcionamento através desses sons. Por meio deste, é possível identificar se um som está mais próximo ou mais distante. Para alguns autores, como Ackeman (1991), perder a audição é mais agravante do que perder o sentido da visão, visto que um cego ainda pode compreender o mundo através da audição. Já a perda da mesma causa uma desorientação muito exacerbada, nesse sentido ainda, a autora acrescenta que ao se tamponar o ouvido por alguns minutos a sensação pode ser extremamente angustiante.

Quando se pensa em projetar para esse sentido, é preciso levar em consideração todos os sons que um projeto pode vir a ter. É necessário pensar em cada objeto e material a ser usado em um ambiente. Para Malnar; Vodvark apud. NEVES. 2017, p.85, é possível na escolha do material do assoalho ou da escada, optar por um que ecoa ou não os passos do usuário do projeto, ou até mesmo o corrimão poderia liberar sons com o toque.

Na China há um projeto chamado "The Fun Theory, que consiste em uma escada de piano na saída do

11 Parque Buttes-Chaumont – Fonte: Casaruibarbosa
12 Parque Buttes-Chaumont – Fonte: Casaruibarbosa

11

12

13. Escadaria com sensores de música -Fonte: Materialicious

13

metrô de Hangzhou, como pode-se ver na fig. 13.

As pessoas ao pisarem nos degraus, acionam um dispositivo inserido neles, o qual libera o som, podendo parecer somente uma brincadeira. Esse projeto provoca o sentido da audição, visto que ela possibilita uma dinâmica para o local, que até então servia somente para passagem.

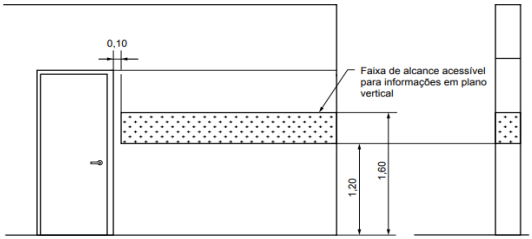
Por último, o sentido da visão, que pode ser considerado aquele que o homem mais confia, pois é o que equilibra todos os outros, é o que e permite ter a plena noção de espaço, apreciação das belezas oferecidas pelo homem e pela natureza. De fato, é onde as obras de arquitetura são apreciadas. Segundo Neves (2017), os jogos de luz e sombra são o exemplo perfeito, pois só fazem sentido no projeto se o usuário do mesmo puder vê-lo. Nada adianta projetar um local que "enche os olhos" se os mesmos não podem ser "enchidos".

Diante de todos esses sentidos que o ser humano possui, existe a necessidade de abarcá-los em um projeto, pois além de instigante e funcional, deve mexer com diversas emoções que o usuário possa vir a ter.

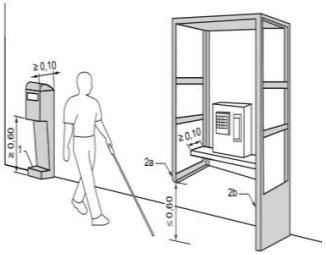
2.3 NORMATIVAS

A acessibilidade para pessoas com deficiência é garantida tanto por lei quanto por normativas como é o caso da NBR 9050/15 de acessibilidade e da NBR 16537/16 que fala sobre sinalização do piso tátil. Estas normas, em específico, apresentam o modo de projetar os equipamentos de forma geral para os deficientes físicos. Também foram estudadas normas de referência, como a NBR 9077, que trata sobre saídas de emergência em edifícios e a NBR 11785, a qual fala sobre barras derrapantes, entre outras .

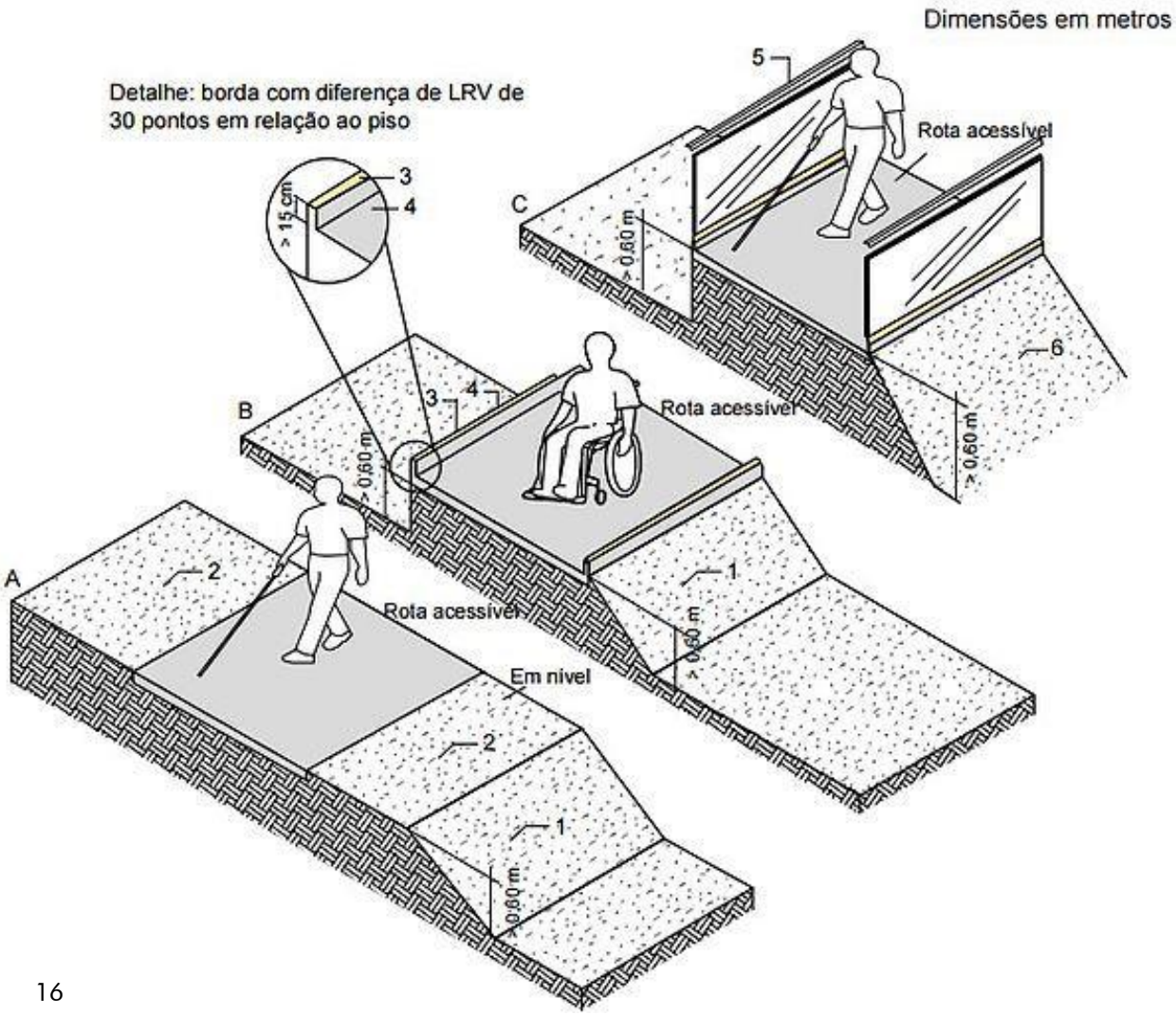
Dentro da NBR 9050/15 existem tópicos específicos para pessoas com deficiência Visual. Estes visam a melhoria dos espaços, tornando eles mais seguros e acessíveis, como no tópico 4.3.3, da página 10, que expõe os riscos de mobiliários com certas alturas e sinalizados de maneira incorreta (fig. 15), ou as proteções nas rotas acessíveis, que


0,10
Faixa de alcance acessível para informações em plano vertical
1,20
1,60

14


≥ 0,10
≥ 0,60
1
≥ 0,10
2a
2b
≤ 0,60

15


Dimensões em metros
Detalhe: borda com diferença de LRV de 30 pontos em relação ao piso
> 15 cm
3
4
5
6
C
B
A
1
2
Rota acessível
Rota acessível
Rota acessível
Em nível
> 0,60 m
> 0,60 m
> 0,60 m
> 0,60 m

16

14. Sinalização de portas e passagens-Fonte: NBR 9050:15
15. Mobiliários na rota acessível-Fonte: NBR 9050:15
16. Proteção contra queda-Fonte: NBR 9050:15
17. Símbolo Internacional de Deficientes Visuais-Fonte: NBR 9050:15

17

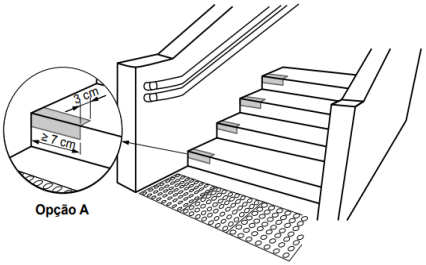
mostram como facilitar o acesso por meio de linhas guias, como guarda-corpo e borda com diferença (fig. 16), tratada no tópico 4.3.7, página 13. Outra questão que a norma visa é o símbolo internacional de pessoas com deficiência visual, visto no tópico 5.3.3 da página 40, (fig. 17). O símbolo universal indica mobiliários e serviços para essas pessoas, e isso facilita que seus acompanhantes, ou quem tem algum grau de visão, possa localizar esses equipamentos em qualquer região do mundo.

A norma também abrange outros fatores muito importantes, como as sinalizações em portas e passagens, vistas no tópico 5.4.1, página 44. Estas devem possuir tanto sinalização tátil (fig. 14), quanto sinalização sonora, para facilitar que a pessoa com deficiência visual saiba onde termina o plano vertical e os locais que possuem um tráfego perigoso, como garagens e sinaleiras. Os planos e mapas acessíveis, sinalização em corrimãos, escadas (fig. 18, 19 e 20), entre outros, sobre o piso tátil, que foram revistos e atualizados na NBR 16537/16.

Em 2016, a NBR 16537 surgiu para esclarecer a instalação do piso tátil em cada situação específica, mostrando como colocá-lo e indicar os caminhos para pessoas com deficiência visual. Antes da chegada desta norma, o único jeito de saber como era instalados o piso tátil, era pela NBR 9050:15, na qual os usuários ficavam com dúvidas sobre as instalações e até cometiam erros que podem ser muito perigosos, como pode-se observar na figura. Também ocorrem erros de encaminhamentos, onde o pedestre é levado para um meio fio guia, porém o piso é instalado de forma equivocada (Fig.21) podendo prejudicar o caminhar da pessoa com deficiência visual e deixa-la desorientada.

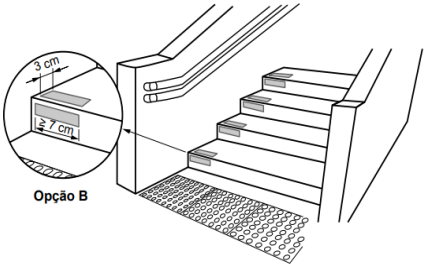
São perceptíveis as mudanças que tais normas de acessibilidade trouxeram para as pessoas que dependem delas. Elas facilitam e melhoram a vida das mesmas de um modo geral.

De acordo com Vieira (2013), uma pesquisa realizada pelo IBGE mostra que 24% da população brasileira possui algum tipo de deficiência. Isso equivale a 45,6 milhões de brasileiros. E uma pes-



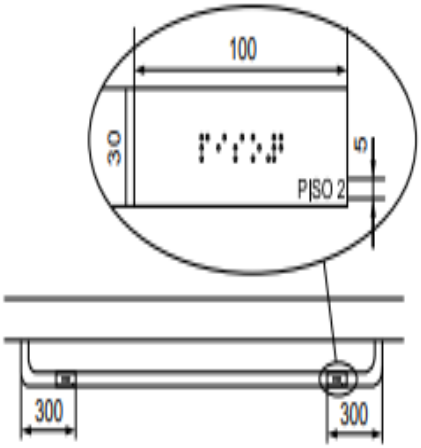
a) Opção A

18

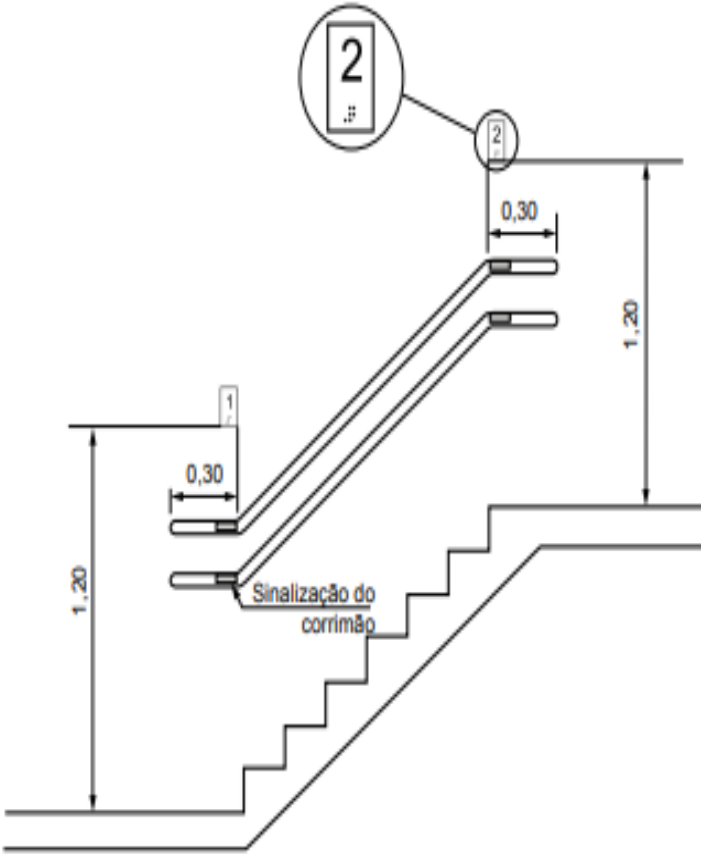


b) Opção B

19



b) Sinalização de corrimão – Vista superior



a) Sinalização de pavimento – Vista lateral

20

18. Sinalização de degraus -Fonte: NBR 9050:15
19. Sinalização de degraus -Fonte: NBR 9050:15
20 Sinalização de pavimento e corrimão-Fonte: NBR 9050:15
21. Instalação do piso direcional de modo errado. Fonte: G1

21

quisa realizada pelo Censo de 2010 evidencia que a deficiência mais frequente é a visual, onde cerca de 35 milhões de pessoas declararam ter dificuldades para enxergar. Como mostra a pesquisa estes números são elevados e confirmam a necessidade da existências das normativas.

2.4 EQUIPAMENTO PÚBLICO EM ÁREAS CONSOLIDADAS

Áreas consolidadas, segundo Hulbert (2016) são lugares de preservação permanente (APP). Elas estão situadas em margens de rios, córregos, lagoas e afins, onde a construção humana já existe, como edificações, terraplanagem, plantações, entre outros. Essas ocupações próximas de percursos d'água são permitidas, desde que considerando uma distância mínima de 15m.

Encaixar um equipamento público em uma área consolidada, poderia trazer diversos benefícios para o entorno, entre eles, revitalizar a área, aumentar o uso e, consequentemente, a melhoria do transporte público. Pode haver também uma melhoria significativa do comércio vicinal, visto que a população passará a utilizar mais o espaço com o novo equipamento.

Alguns equipamentos, como a Praça das Artes em São Paulo, que apesar de não ser em uma área consolidada, mostram como conseguem suportar novos equipamentos públicos de caráter contemporâneo (Fig. 22 e 23) com edificações de outra época ao lado.

Segundo o escritório Brasil Arquitetura, alguns projetos se impõem sobre outros que os rodeiam, porém existem alguns que se harmonizam ao contexto em que se encontram. De acordo com alguns profissionais da arquitetura, uma mudança brusca naquele local poderia afetar valores históricos e fatores sócio-políticos de anos, ou até mesmo de séculos. Por isso é necessário que haja a compreensão do local antes da inserção do equipamento, como dizia Siza:

> Uma coisa é o lugar físico, outra coisa é o lugar para o projeto. E o lugar não é nenhum ponto de partida, mas é um ponto de chegada. Perceber o que é o lugar é já fazer o projeto.
>
> (SIZA, 1933)

A praça das Artes, localizada na cidade de São Paulo, trata de criar uma relação harmônica entre três monumentos arquitetônicos distintos, bem como de gabarito e também de relação com o térreo.

22

23

3 DIAGNÓSTICO

24

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO E EVOLUÇÃO URBANA

A área onde encontra-se o terreno faz parte de um contexto histórico muito relevante à cidade. Nela passa o Rio da Bulha, que hoje é coberto pelo passeio central da Av. Hercílio Luz. Segundo Passos; Orofino (2011) o Rio era completamente sujo e em frente ao IEE (Instituto Estatual de Educação), recebia o nome de "Beco Sujo", pois ali se localizavam casas e cortiços de habitantes de baixa renda. A canalização do rio só aconteceu no ano de 1920. O objetivo era compatibilizar a calha com a vazão das águas pluviais, executar a limpeza do córrego- retirando o esgoto e ligando-o ao esgoto sanitário lateral ao canal e- por fim, a construção de uma avenida, a qual foi nomeada como avenida do saneamento.

Com a canalização do Rio da Bulha (Fig. 25 e 26) e as melhorias na área, a evolução urbana do local aconteceu rapidamente. Começaram a surgir comércios e casas de padrões mais elevados, tornando-se um dos locais prediletos da classe média. Assim, as residências começaram a ter suas fachadas ecletistas, e em 1922 a Av. Hercílio Luz foi inaugurada, com grande divulgação jornalística.

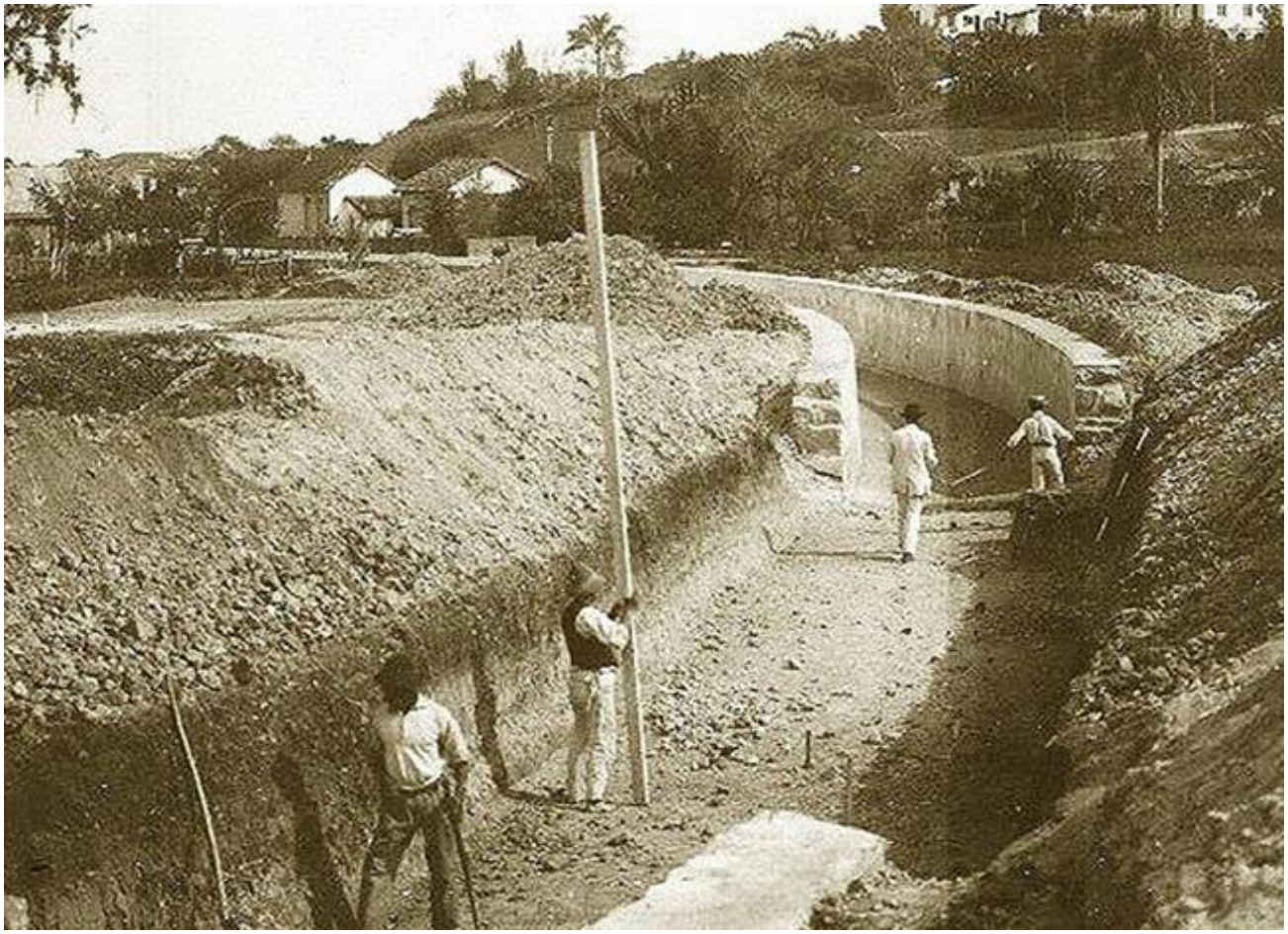
Hoje em dia percebe-se a grande variedade de edificações no local, de momentos arquitetônicos diferentes, pois muitos prédios e ruas são tombados naquela área, conservando a história do local. Edifícios como o Ministério da Fazenda, que é do período do Arte Déco, o Clube Doze de Agosto e o IEE que são arquiteturas do período moderno e a biblioteca, que é do período eclético, são exemplos dessa diversidade.

Essa variação arquitetônica mostra que o lugar já passou e passa por muitas transformações, trazendo a riqueza de cada momento vivido pela arquitetura.

22 Praça das Artes - Fonte: Archdaily
23 Praça das Artes – Fonte: Archdaily
24 Av. Hercílio Luz com o Rio da Bulha. Fonte: Udesc.

25 Canalização do rio da bulha. Fonte: Udesc
26 Canalização do rio da bulha. Fonte: Udesc

25



26

(AMC) Área Mista Central - 12.5
Taxa de Ocupação: 50%
Taxa de Impermeabilização : 70%
Afastamentos da Hercílio lux, 11,5m a partir do eixo da vida
Afastamento da Victor Meirelles e General Birrencourt = 10,5 m a partir do eixo da via

3.2 ASPECTOS LEGAIS

De acordo com o plano diretor, o terreno encontra-se em uma AMC (Área Mista Central) e possui aproximadamente 2000m². Ele é constituído de edificações nas extremidades e um vazio central que contém um estacionamento em uso.

Por se localizar em uma área central de Florianópolis, o terreno possui muitas vantagens como a utilização de 100% dos dois primeiros pavimentos. Porém, para isso, 50% do lote deverá ser de uso comercial.

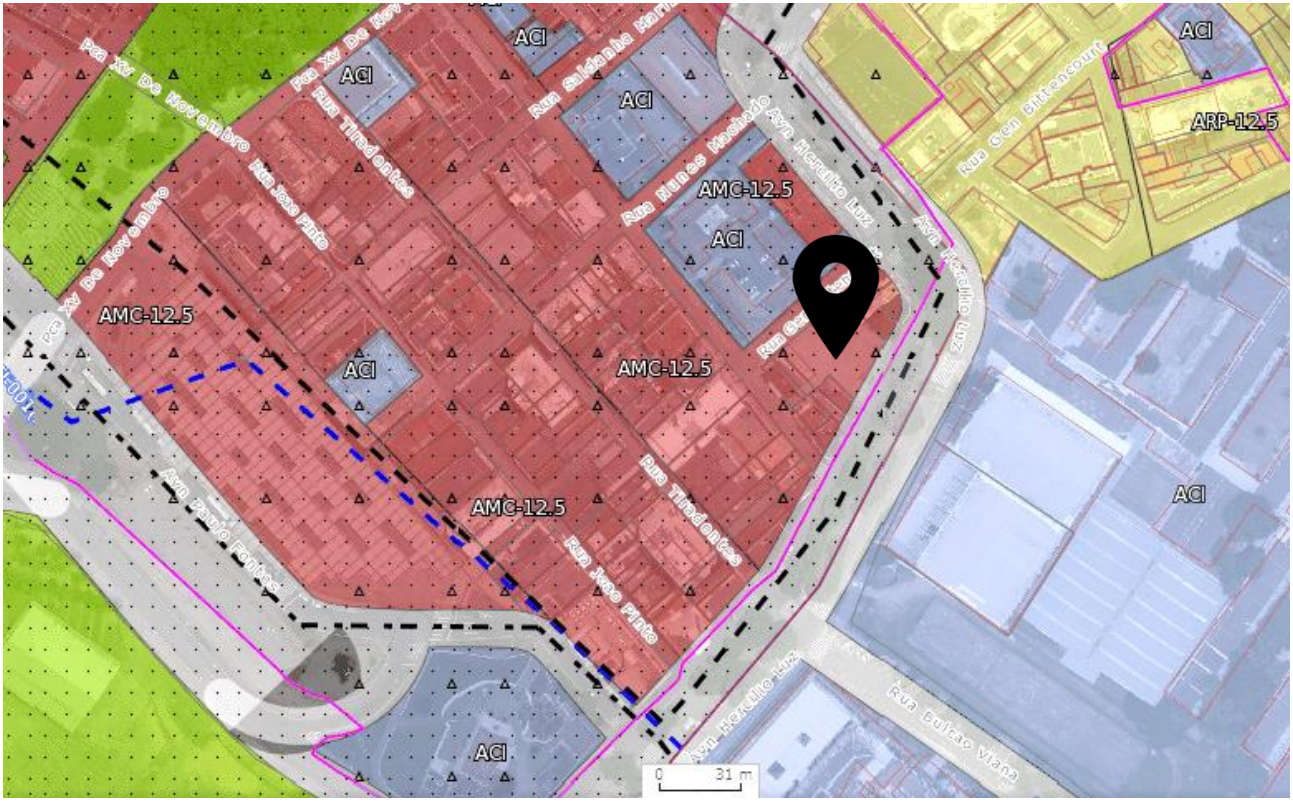
Segundo o Plano Diretor de Florianópolis (Fig.28), na área podem ser construídos até 12 pavimentos. Visto que existem muitas construções com carga histórica, se crê que esta quantidade pode vir a prejudicar visualmente e até estruturalmente, como por exemplo através do aparecimento de rachaduras. Outra forma que poderia prejudicar, é com a especulação imobiliária, que pode trazer outros usos fazendo com que a área continue deserta no período da noite, e principalmente, nos finais de semana.

27 – Taxas da área – Fonte: PMDF
28 - Mapa de Zoneamento – Fonte: PMDF

Áreas	Nº Máximo de Pavimentos (A)		Taxa de Ocupação Máxima (B) (C)	Taxa de Impermeabilização Máxima (D)	Altura Máxima da fachada / até cumeeira (em metros) (E) (F)	Coeficiente de Aproveitamento (G)			
	A1	A2				G1	G2	G3	G4
	Padrão	Acréscimo por TDC				Mínimo	Básico	Máximo com Outorga Onerosa	Acréscimo por Transferência do Direito de Construir
AMC 12.5	10	2	50%	70%	45/51	1	1	4,4	0,4

G5	G6	Área Mínima do Lote (em m²)	Testada Mínima no lote (m)	Relação Máxima testada/ comprimento do lote	Área mínima para novos loteamentos (ha)	Área máxima do Quarterão (ha)	Área máxima da gleba para condomínio (ha)	Relação testada/ comprimento do quarteirão	Densidade líquida (hab/há - no lote)
Adicional para Subsolos	Máximo Total								
1	5,8	750	22	1/4	2	2	2	1/4	910

27



28

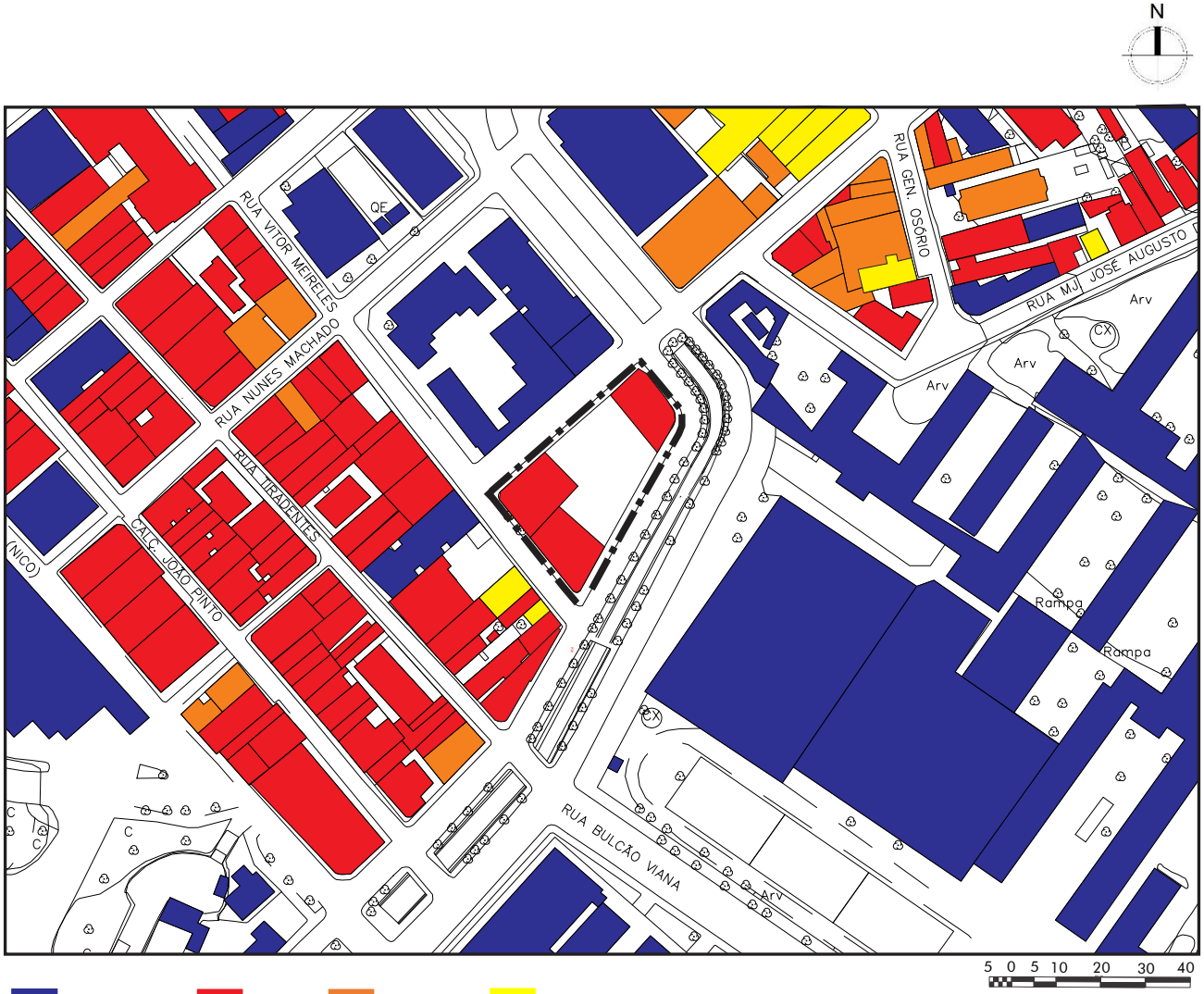
3.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A área de estudo possui um caráter comercial e institucional, o que pode promover uma movimentação intensa de pessoas, principalmente durante a semana. Porém, o uso residencial faz-se pouco presente neste entorno; essa situação é encontrada na Av. Hercílio Luz, em algumas quadras próximas da intersecção com a Av. Mauro Ramos. Diversas residências foram transformadas em comércio na zona, e por este motivo ele é tão presente.

Quando se possui uma área predominantemente comercial, seu movimento varia de acordo com o funcionamento dos estabelecimentos. Nos horários que eles encontram-se fechados, a zona fica deserta e pode catalisar a presença de usuários de drogas e assaltos.

Além do comércio, as edificações institucionais têm um grande fator de importância na movimentação de pessoas pela área, principalmente o IEE, que promove o deslocamento de aproximadamente cinco mil alunos. Nas proximidades também estão situados a Escola Estadual Antonieta de Barros, o terminal antigo, o Ministério da Fazenda, a Perícia de SC, entre outros.

29 Mapa de uso do solo – Fonte: PDF, do cadastral de Florianópolis com modificação da autora, 2018


N
RUA VITOR MEIRELES
RUA NUNES MACHADO
RUA TIRADENTES
CALÇ. JOÃO PINTO
(NICO)
QE
RUA GEN. OSÓRIO
RUA MJ. JOSÉ AUGUSTO
Arv
CX
Rampa
RUA BULCÃO VIANA
5 0 5 10 20 30 40
Institucional
Serviço
Uso Misto
Residencial
Terreno

29

3.4 GABARITOS

Com a as figuras 30, 31 e 32, é possível perceber que as edificações possuem um gabarito mais baixo. A área é regida por edifício tombados, onde na época era mais comum as casas terem de um a dois pavimentos.

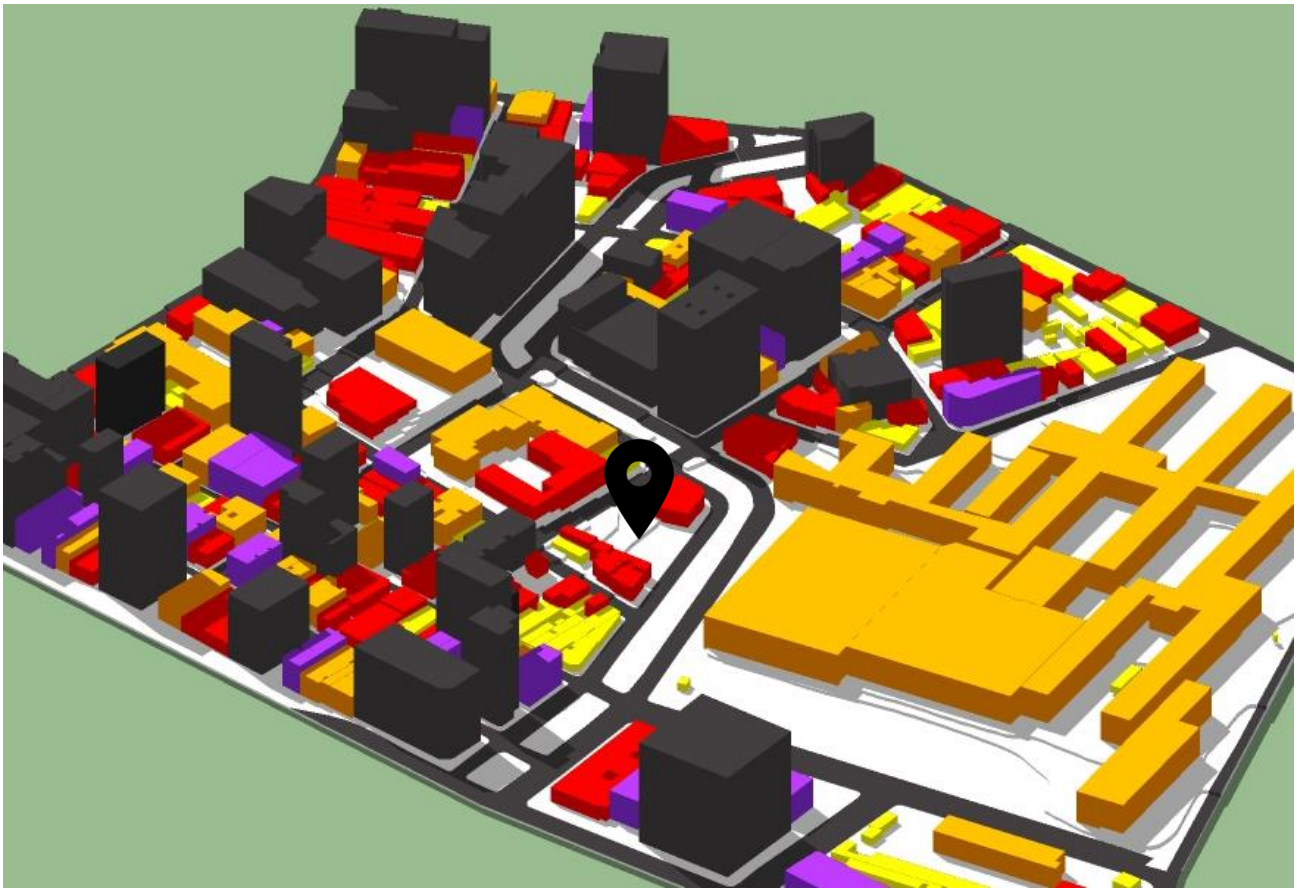
O entorno contém alguns edifícios com gabaritos mais elevados; eles encontram-se espalhados pela zona e são mais atuais. Apesar do seu destaque, não ofuscam as outras edificações e não prejudicam alguns fatores climáticos, como o vento e a incidência solar, principalmente no terreno de estudo.

Em alguns momentos da Av. Hercílio Luz observa-se cânions provocados por edifícios; em outros não, e isso, pode-se dizer, ajuda na escala do pedestre, trazendo ambientação para o mesmo e afastando-o de algumas edificações de gabarito elevado, deixando que sua visão se amplifique.

30.Sketchup volumétrico de gabaritos da área– Fonte: Da autora, 2018
31.Sketchup volumétrico de gabaritos da área– Fonte: Da autora, 2018
32. Sketchup volumétrico de gabaritos da área– Fonte: Da autora, 2018

30

31



Acima de 5 pavimentos | 4 pavimentos | 3 pavimentos | 2 pavimentos | 1 pavimento | Localização do terreno

32

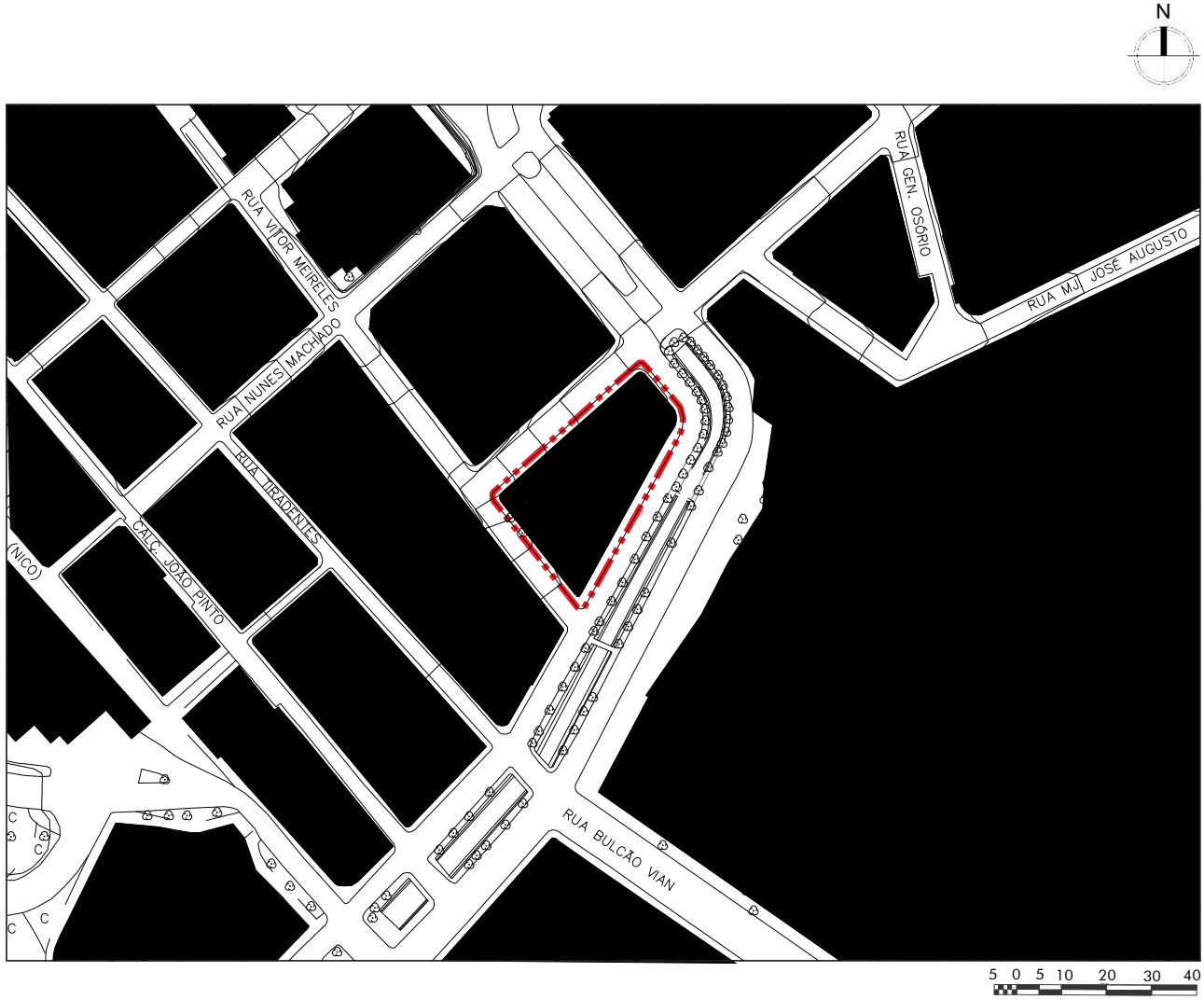
3.5 PÚBLICO X PRIVADO

O mapa em questão mostra a falta de espaços públicos na área. Segundo Castro (2013), o espaço público é uma esfera pública; ele tem um caráter cidadão, onde existem forças sociais, despolitizando as relações humanas. Ele compreende os lugares urbanos que possuem infraestrutura e equipamentos coletivos, que contribuem para a vida em comum, como praças, parques, ruas, avenidas, entre outros.

Como citado acima, o mapa (fig.33) mostra uma grande concentração de espaço privado na área. O único espaço público referente ao mapa é o passeio central da Av. Hercílio Luz; e os mais próximos são a praça XV de Novembro e o Largo da Alfândega.

Como a área é predominantemente privada, sua movimentação acontece durante o horário comercial, ou seja, nos finais de semana ela encontra-se ociosa. Por isso, acredita-se que há uma necessidade de se trabalhar a parte pública neste contexto, trazendo um equipamento que mantenha a área viva, principalmente nos finais de semana, para que o espaço se torne utilizável e seguro para a população.

33 .Mapa de Público x Privado Fonte: PDF, do cadastral de Florianópolis com modificação da autora, 2018


N
RUA VITOR MEIRELLES
RUA NUNES MACHADO
RUA TIRADENTES
CALÇ. JOÃO PINTO
(NICO)
RUA GEN. OSÓRIO
RUA MJ. JOSÉ AUGUSTO
RUA BULCÃO VIAN
5 0 5 10 20 30 40
Público
Privado
Terreno

33

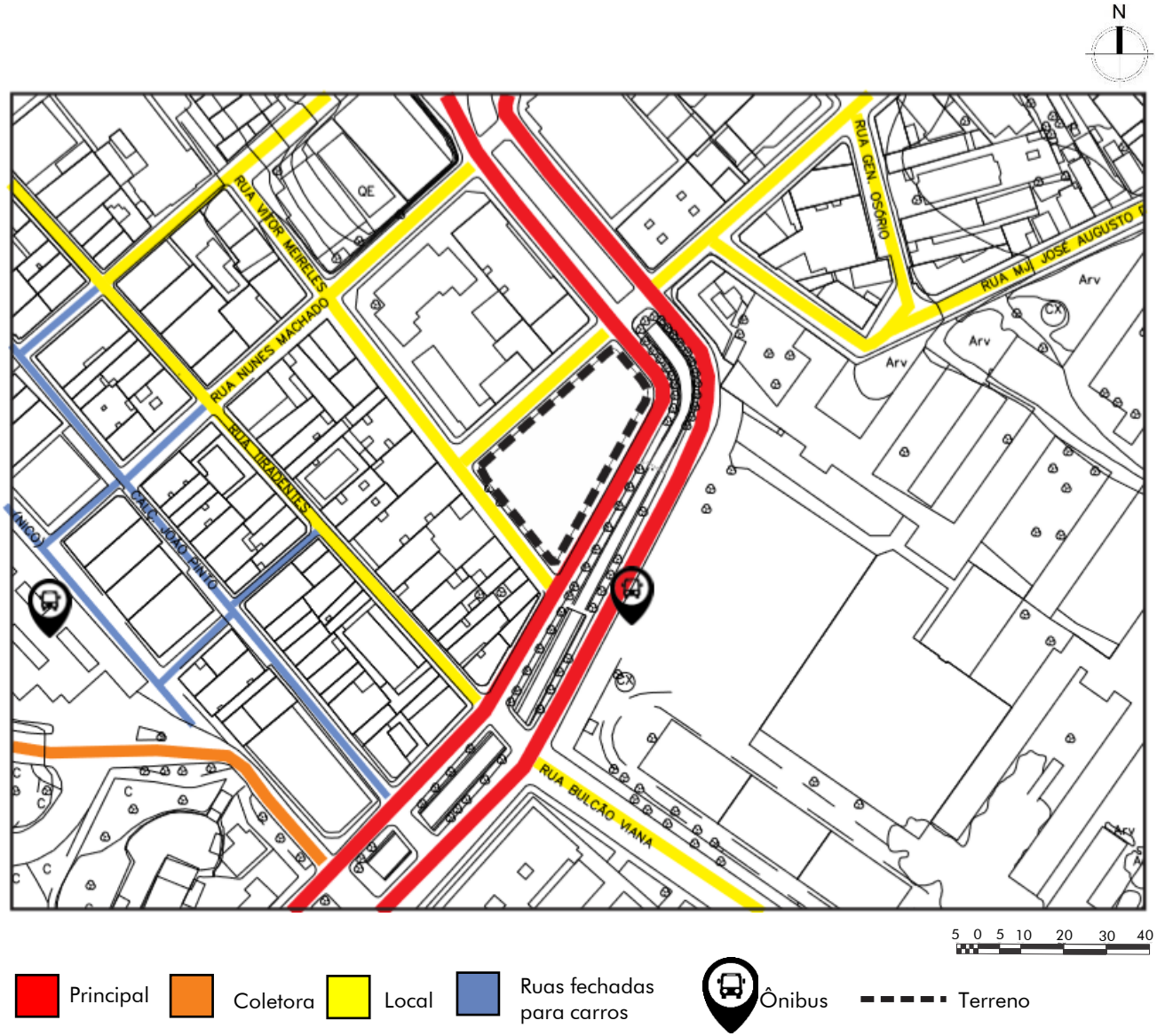
3.6 SISTEMA VIÁRIO

Em questão de mobilidade urbana, a área possui um grande papel histórico e de ligação dos subcentros. Com ruas tombadas, algumas delas encontram-se fechadas para o fluxo de automóveis, enquanto outras estão abertas, mas seu valor e caráter históricos se mantém ativos. Notam-se, no local, edificações históricas abandonadas, ferindo o patrimônio público. Já na questão de ligação dos subcentros, a Av. Hercílio Luz e a Av. Mauro Ramos fazem o papel de ligação do Norte com o Sul da ilha, o que acarreta um fluxo intenso nessas vias, principalmente em horários de extrema movimentação o que cria congestionamentos na área.

É possível identificar no mapa que as ruas que margeiam o terreno tem duas características muito distintas: a Av. Hercílio luz, com seu caráter principal, tem uma função muito importante para a cidade, pois ajuda com que o fluxo da Av. Mauro Ramos seja aliviado, e corta um caminho tanto para a ponte, quanto para o túnel. Ela também tem um passeio central que pode ser considerado uma área de lazer, onde se encontram mobiliários como mesas de jogos, bancos, postes, além de possuir uma ciclo faixa e espaço para passeio. Já a Rua General Bittencourt e a Rua Victor Meirelles são vias tombadas de caráter local. Possuem pavimentação e são ruas largas que podem vir a serem aproveitadas de diversas maneiras.

De modo geral, a área de estudo apresenta uma diversidade de vias, porém a mais predominante é a de caráter local, com uma velocidade de até 40km por hora.

34 Mapa Viário– Fonte: PDF, do cadastral de Florianópolis com modificação da autora, 2018


N
RUA VITOR MEIRELLES
RUA NUNES MACHADO
RUA TIRADENTES
CALÇ. JOÃO PINTO
(ÚNICO)
QE
RUA GEN. OSÓRIO
RUA MJ. JOSÉ AUGUSTO
Arv
CX
RUA BULCÃO VIANA
5 0 5 10 20 30 40
Principal
Coletora
Local
Ruas fechadas para carros
Ônibus
Terreno

35

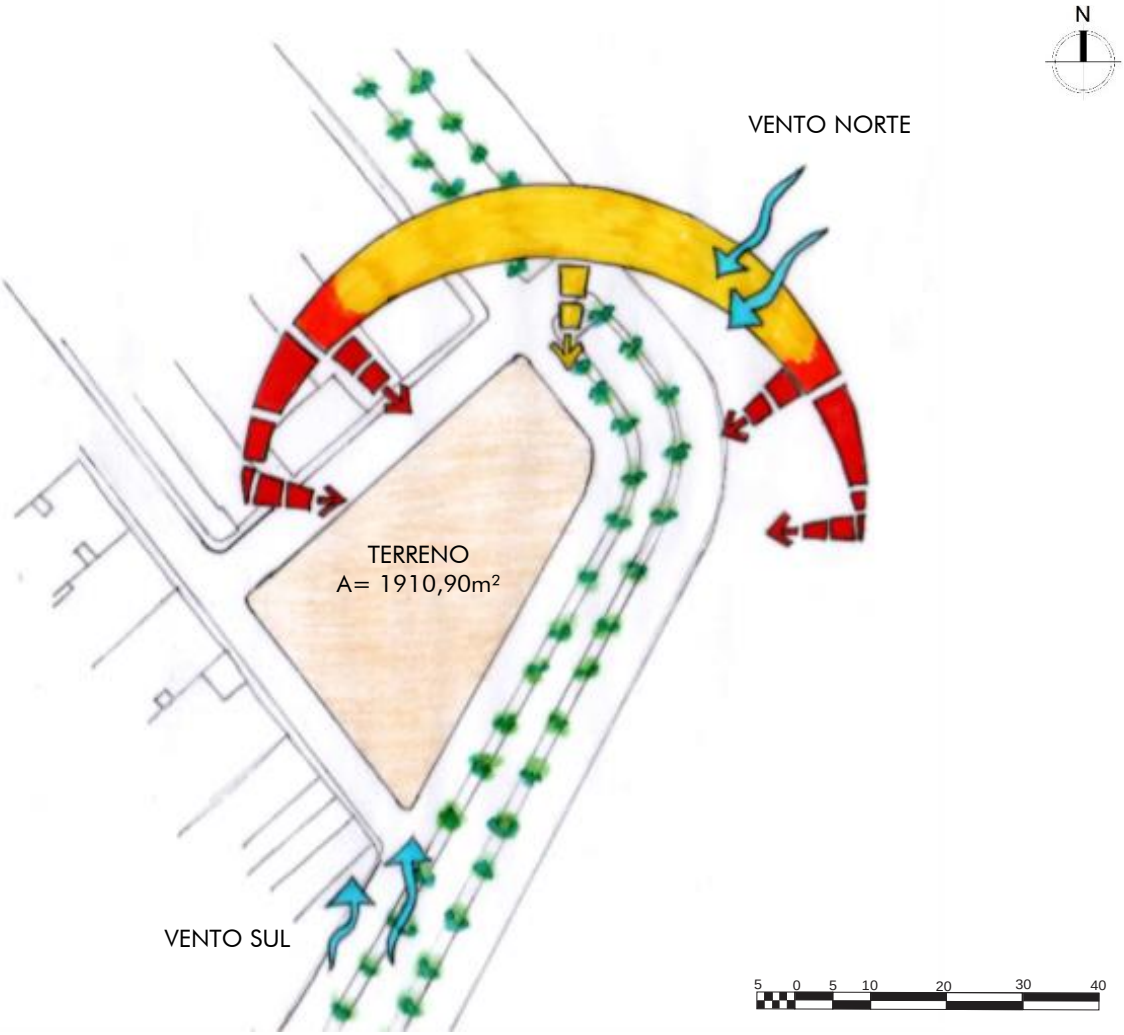
3.7 ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

A cidade de Florianópolis possui condições climáticas de caráter subtropical. Segundo CLIMA DATA (2018), a pluviosidade é elevada em Janeiro, podendo chegar a 195 mm. Já a estação mais seca pode chover em torno de 71 mm. A temperatura da cidade possui uma variação que pode chegar até 10°C, sendo a média do inverno de 16°C e a do verão de 25°C.

A área conta com vegetação da Av. Hercílio Luz, (fig.35) que funciona como um ar condicionado natural durante as altas temperaturas do verão. O vento que por ali passa, torna-se mais refrescante.

Em uma escala menor, como mostrado no mapa de análise (fig.36) os ventos mais frequentes são o Norte e o Nordeste, porém o Sul, como é um vento mais forte, podendo provocar quedas na temperatura. A insolação no terreno não sofre muito com as edificações que as rodeiam, pois as mesmas possuem um gabarito baixo e não criam áreas de sombreamento.

35. Arborização da Av. Hercílio Luz – Fonte: Autora, 2018
36. Mapa Bioclimático – Fonte: Autora, 2018



36

37

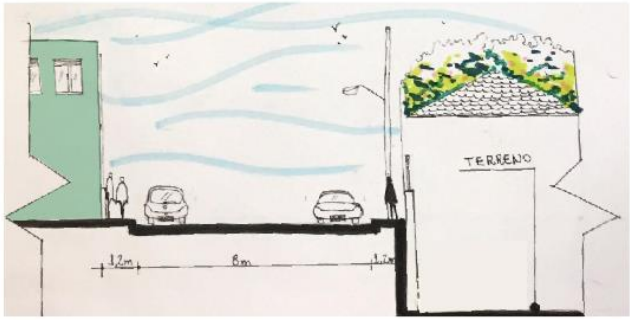
3.8 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO TERRENO.

O terreno está situado no centro histórico de Florianópolis, perto de edificações importantes, como o Instituto Estadual de Educação, o Ministério da Fazendo, a Associação Clube Doze de Agosto, o Museu da Escola Catarinense, o Terminal Urbano Cidade de Florianópolis, o Tribunal de Contas de Santa Catarina TCE/SC, entre outros.

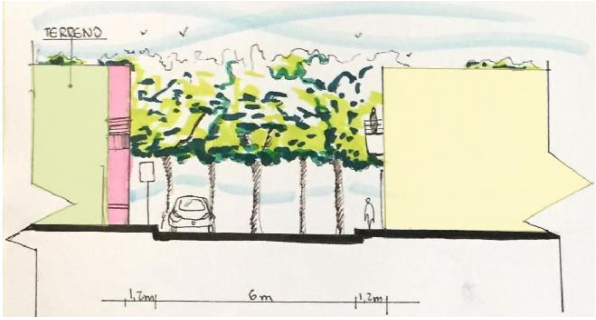
Ele está limitado por três vias: a Rua General Bittencourt , a Rua Victor Meirelles e a Av. Hercílio Luz, representadas nas figuras 38, 39 e 40.

Originalmente, o terreno possuía aproximadamente 3 metros de desnível, mas as construções ali existentes deixam uma porção do terreno plano, tirando sua característica inicial (fig. 37).

37. Terreno de estudo – Fonte: Autora,2018
38. Cortes esquemáticos da via– Fonte: Autora, 2018
39. Cortes esquemáticos da via– Fonte: Autora, 2018
40. Cortes esquemáticos da via– Fonte: Autora, 2018
41. Imagem do terreno indicando cortes – Fonte: Google Maps modificado pela autora,2018



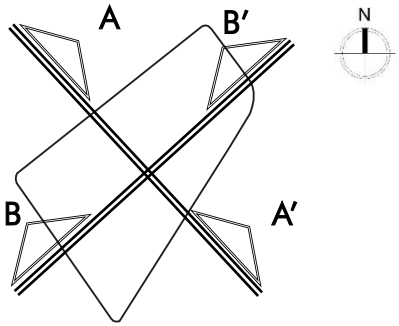
38 Rua General Bettencourt, Corte AA'

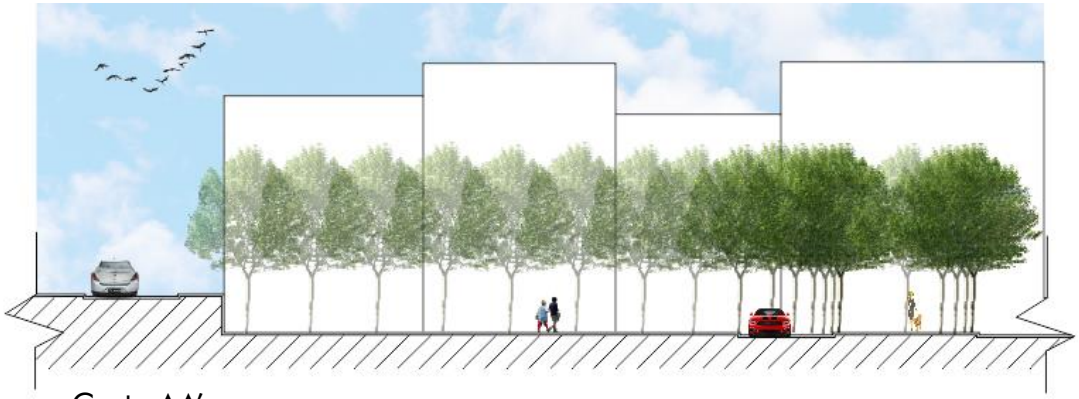


39 Rua Victor Meirelles, Corte BB'

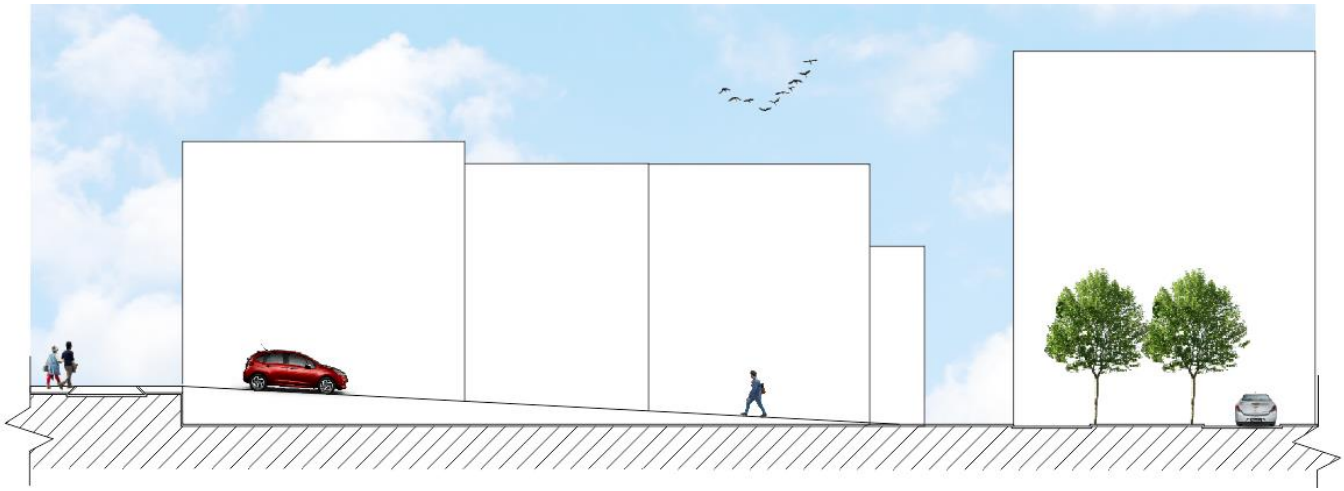
40 Av. Hercílio Luz, Corte CC'

41



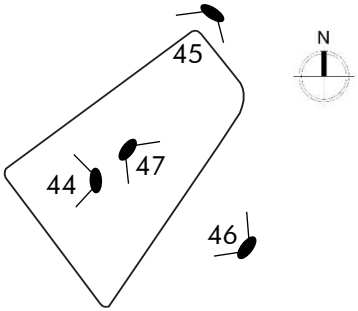


Corte AA'



Corte BB'

5 0 5 10 20 30 40



44

45

46

47

3.9 SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

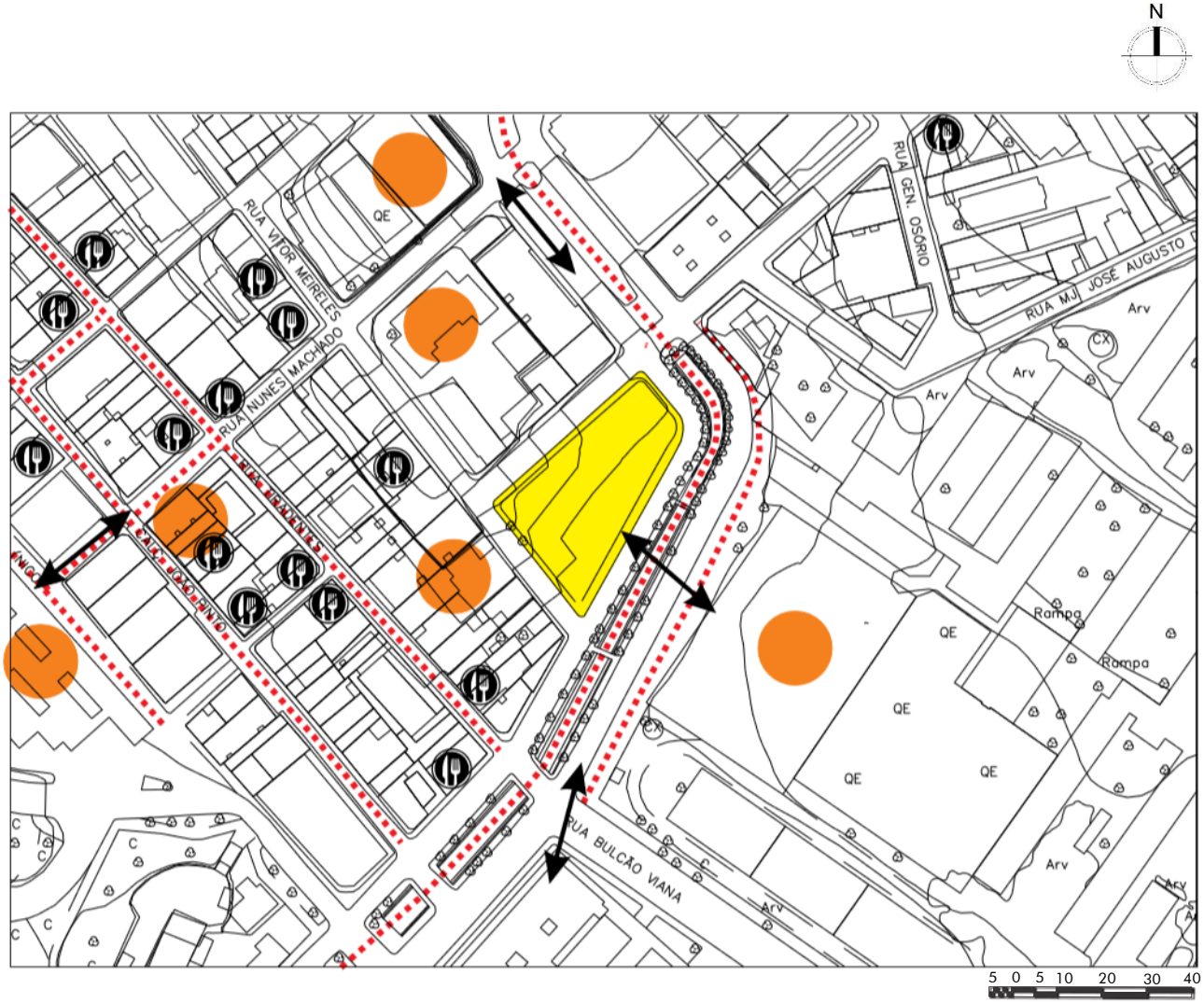
O terreno apresenta grandes potencialidades para o projeto proposto, já que a área necessita de um equipamento diverso e que traga vida para a zona. Os fluxos que lá existem mostram a possibilidade de se ter um térreo fluido, com um espaço público abundante.

Como o local está situado em um contexto histórico, muitas edificações devem ser levadas em conta para que no momento em que a ideia do partido arquitetônico surja, o mesmo não interfira visualmente nestas.

O equipamento pretende trazer um uso diferenciado à área, visto que na parte dos usos do solo, a zona é predominantemente institucional, o que provoca a ociosidade nos finais de semana. A intenção é torná-la mais ativa durante todos os dias.

A proposta almeja um apoio geral para o local, fornecendo melhorias à cidade em questões de espaços públicos, de ajuda no comércio vicinal, da rotatividade da área e da qualificação da mesma.

48. Mapa de Síntese do Diagnóstico – Fonte: PDF, do cadastral de Florianópolis com modificação da autora, 2018



Restaurantes e bares

Fluxos Importantes

Edificações Importantes

Fluxos de pessoas

Terreno

4 ESTUDO DE CASO

49. Caixa de som na entrada de cada edificação. – Fonte: Autora, 2018
50. Grade de proteção da passarela– Fonte: Autora, 2018
51. Passarela da ACIC– Fonte: Da autora, 2018
52. Sala de espera da edificação voltada ao público infantil – Fonte: Autora, 2018

O estudo de caso vem como uma ferramenta extra para melhorar o conhecimento sobre o tema. Neste estudo, realizou-se uma visita e análise sobre a ACIC (Associação Catarinense para a Integração do Cego), que localiza-se no bairro Saco Grande, em Florianópolis.

4.1 ATENDIMENTO

A associação atende todas as pessoas com deficiência visual da Grande Florianópolis e região. Após o cadastro na associação, pode-se usufruir das atividades que ela oferece. Os sócios não são obrigados a pagar mensalidade, porém as pessoas podem ajudar com qualquer valor que desejarem. A faixa etária é variada, a associação atende desde crianças de 1 ano, até pessoas com mais de 60 anos.

Antigamente havia um prédio para hospedagens no final de semana, porém a administração da ACIC se isso era realmente pertinente, visto que tratava-se de uma associação e que ficou receosa das famílias utilizarem o espaço de um modo indesejado. Então eles utilizam o espaço dos quartos para ensi - nar a pessoa com deficiência visual ter sua independência arrumando o quarto, trocando o lençol entre outras atividades.

Hoje em dia o atendimento acontece diante das diversas atividades que a associação possui.

4.2 ESTRUTURA

A ACIC possui um terreno de aproximadamente 3 hectares, com cinco edificações de porte grande e três com porte pequeno, entre os prédios há uma grande passarela que os interliga, como se vê na Fig. 51. Essa passarela facilita o acesso para os usuários da Associação, pois o terreno possui desníveis e um rio que passa pelo meio da passarela (fig. 50), na entrada de cada edifício foram locadas caixas de som (fig. 49) e plantas com essências marcantes (fig.53), facilitando o reconhecimento de cada edificação.

Cada edifício possui uma ou mais funções, sendo um dos mais utilizados aquele onde se encontra o auditório (fig.54), ele possui uma pequena administração, diversas salas de estudos, biblioteca e recepção.

49

50

51

53. Flores com cheiro marcante. – Fonte: Autora, 2018
54. Auditório da ACIC. – Fonte: Autora, 2018
55. Iluminação Zeniltal da edificação mais utilizada – Fonte: Autora. 2018.
56. ACIC – Fonte: Autura, 2018
57. Refeitório – Fonte: Autora, 2018
58. Parque Infantil – Fonte: Autora, 2018
59:. Quadra de área. – Fonte: Autora, 2018

52

A mesma linha preta com amarelo que é vista na passarela, percorre o interior da edificação, ajudando as pessoas com baixa visão a se locomover no espaço e uma claraboia ilumina o espaço interno (fig. 55).

O prédio localizado logo na entrada da associação, contém a parte administrativa da mesma, e também um brechó promovida pela ACIC. Em seguida encontra-se o prédio voltado para o público infantil (fig.52), este possui sala com brinquedos, salas para aulas, e atividades que estimulem as crianças com deficiência visual. Passando este prédio há um corredor que leva ao refeitório (fig.57), ele contem mesas direcionadas para os adultos e mesas para direcionadas as crianças, as mesas dos adultos possuem cadeiras separas para facilitar o acesso destas pessoas. Saindo do refeitório encontra-se a edificação citada acima, que contém o auditório, e os demais edifícios possuem salas de professores, espaço para ginástica entre outras atividades .

O terreno contém um parque infantil (fig.58), uma quadra de areia (fig.59), um espaço grande para caminhadas ao ar livre, com árvores frutíferas, para que os usuários possam reconhecer os frutos e ainda possui uma grande área verde, que é utilizada para a realização de algumas atividades.

4.3 ATIVIDADES EXERCIDAS

A ACIC contém diversas atividades, para que a pessoa com deficiência visual, realmente consiga se inserir na sociedade.

Ela conta com aulas de educação física, teatro, informática, braile, sorobã, caminhada com bengala, crochê, pintura em tela, dança, possui aulas de organização do quarto e como escolher roupas. Para que essas atividades sejam realizadas a associação conta com professores para exercer as atividades. A associação também conta com doações e algumas campanhas para ajudar as pessoas que a frequentam o local.

53

54

55

56

57

58

59

5 PARTIDO GERAL

5.1 A PROPOSTA

A proposta do projeto é a inserção de um equipamento público em uma área central e consolidada no centro histórico de Florianópolis.

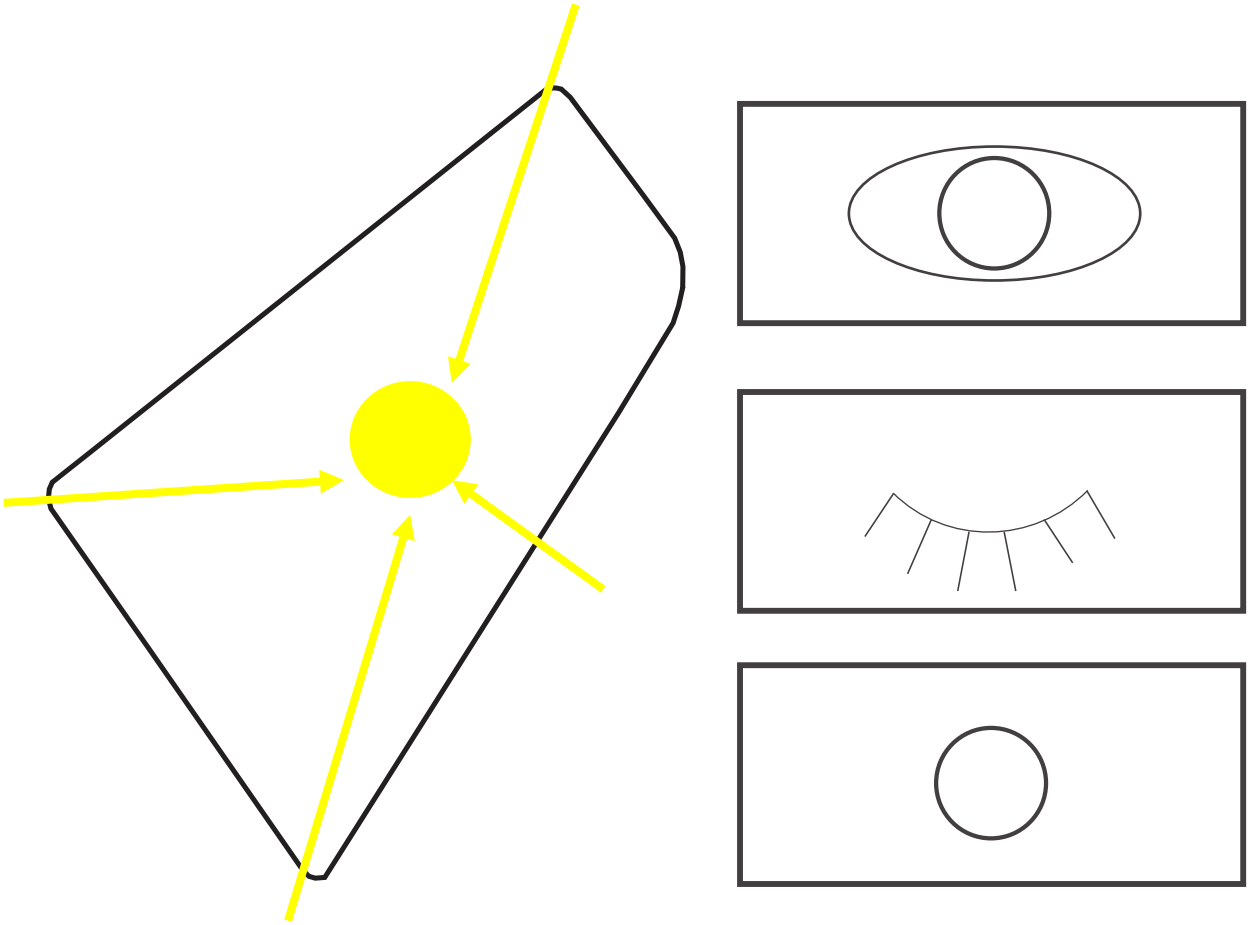
O tema é um Espaço Interativo para Deficiente Visual, que consiste em um local aberto ao público, porém voltado a pessoas que possuem deficiência visual.

O intuito é oferecer atividades diferenciadas para esse público, que proporcionem o auto conhecimento corporal, que é difícil de obter quando a pessoa possui deficiência visual, visto no capítulo 2, item 2.1 Graus da visão, principalmente na questão da cegueira, que dificulta a locomoção do indivíduo no espaço.

Para que a proposta obtenha os resultados desejados, foi fundamental a aplicação dos estudos realizados, os documentos de referência, o diagnóstico da área, o estudo de caso e os referenciais projetuais. Estes forneceram as ideias e conceitos essenciais para a formação de um partido forte e com qualidade.

O conceito do projeto consiste, principalmente no elemento central que os fluxos do terreno criam, assim, pensando juntamente com o elemento olho, é possível identificar que a íris é a parte central do mesmo. Simplificando a forma chega-se em um modelo desejável.

60. Conceito do projeto – Fonte: Autora, 2018



60

5.2 DIRETRIZES

As diretrizes propostas vem a partir de um embasamento de estudo e ideias sobre o local, no qual fornecem um bom embasamento para o projeto. Entre elas são:

- Criar espaços de convivência para a população, dentro e fora da edificação proposta;
- Priorizar o pedestre com um térreo fluido;
- Estimular todos os sentindo das pessoas, através de espaços sensoriais;
- Criar espaços com acessibilidade;
- Valorizar a área que o projeto está inserido, a fim de trazer vida para a mesma;
- Projetar um edificação que seja aberta ao público, fornecendo espaços de lazer e conhecimento sobre deficiência visual;
- Inserir as pessoas com deficiência visual na sociedade, através de um espaço pensados para elas;
- Facilitar o acesso do deficiente visual, através do transporte público.

5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Andar	Local	Área
Subsolo	Garagem	950 m²
´Térreo	Parque Infantil	50 m²
Térreo	Caminho de pisos	48 m²
Térreo	Elevador	7,6 m²
Térreo	Rampa	31,40 m²
Térreo	Área de Convivência	250 m²
1° Pavimento	Sala de Braile	30 m²
1° Pavimento	Sala do Autoconhecimento	50 m²
1° Pavimento	Sala do Suspense	30 m²
1° Pavimento	Sala do Medo	30 m²
1° Pavimento	Sala do Afeto	30 m²
1° Pavimento	Sala da Felicidade	30 m²
1° Pavimento	Corredores Interativos	41,10 m²
1° Pavimento	Administração	20 m ²

61. Programa de Necessidades – Fonte: Autora, 2018

Andar	Local	Área
1° Pavimento	BWC Masculino	15 m²
1° Pavimento	BWC Feminino	15 m²
1° Pavimento	BWC PCD	03 m²
1° Pavimento	Circulações	25 m²
1° Pavimento	Área de Convivência	192,50 m²
2° Pavimento	Auditório	105 m²
2° Pavimento	BWC Masculino	15 m²
2° Pavimento	BWC Feminino	15 m²
2° Pavimento	BWC PCD	03 m²
2° Pavimento	Café	25 m²
2° Pavimento	Circulações	85 m²
2° Pavimento	Área de Convivência	90 m²
Terraço	Área de Convivência	480 m²

61

62

63

5.4 FLUXOS E SETORIZAÇÃO

Os fluxos foram estudos essenciais para o entendimento do terreno, como as pessoas podem utiliza-lo para passagem e o encurtamento natural dos caminhos, visto que o ser humano tende a escolher o menor percurso no espaço. Podendo-se observar na fig.64, os fluxos principais tendem a cruzar-se em diagonal, no qual encontram um centro, caminhos secundários também são revelados, tornando o térreo um espaço fluido.

Com a união dos estudos de setorização foi possível organizar espaços que formassem um ambiente fluido e organizado, como é possível observar nas fig.65, que mostram o funcionamento do térreo, do primeiro pavimento e do terraço.

O edifício apresenta uma rampa central que liga todos os andares, formando um fluxo único, ele também conta com o apoio de elevadores para facilitar ainda mais o deslocamento dentro da edificação.

O térreo é um grande espaço de lazer, convivência e passagem, que interliga todos os fluxos pensados para este projeto, onde encontram-se rampas e escadas para o acesso ao terreno.

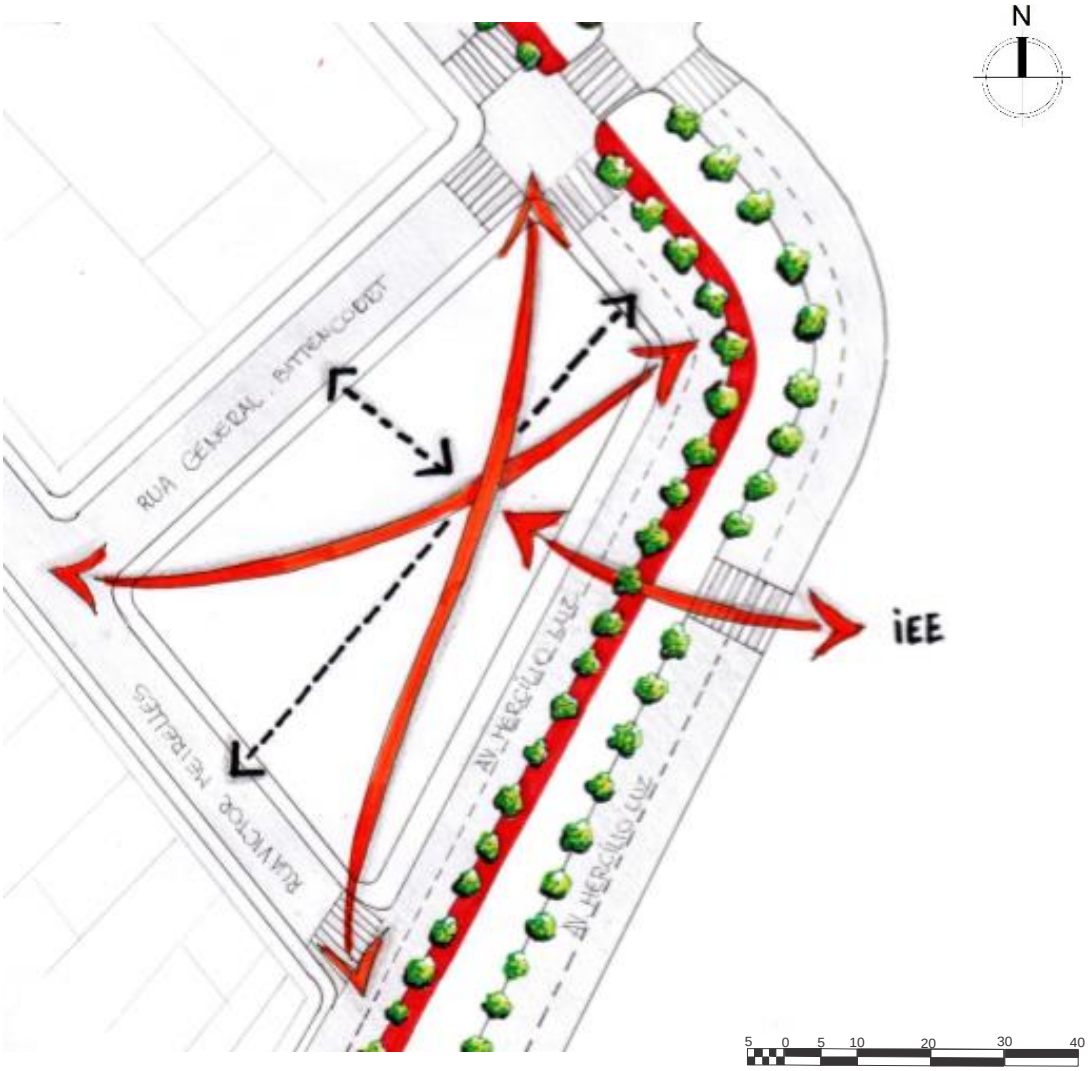
O primeiro pavimento contará com as áreas de aprendizado, sala de braile para que as pessoas possam aprender a ler nesse formato, visto que nem todo mundo que possui baixa visão ou cegueira sabe ler em braile e sala do auto conhecimento, onde terão espaços diferentes para que a pessoa possa entender como seu corpo realmente é, as dimensões que ele possui, e as características físicas que ele tem. Também há um percurso de salas e corredores interativos, que despertarão diversos sentimentos através dos sentidos, o circuito consiste na sala do suspense, onde a tendência é utilizar materiais mais ásperos, um chão irregular, de forma a causar estranheza ao usuário, e uma névoa de água como mostra o referencial do Blur Bilding (fig.62), logo após segue-se pela sala do medo, espaço totalmente escuro iluminado apenas por um feixe de luz, como o referencial do Museu dos Judeus de Berlin (fig.63), então o usuário

Fluxo Principal Pedestre

Fluxo Secundário Pedestre

Ciclovia

62. Blur Building- Fonte: Obvius
63. Museu dos Judeus de Berlin. – Fonte: Simplesmente Berlin
64. Mapa de Fluxos - Fonte: Autora, 2018



64

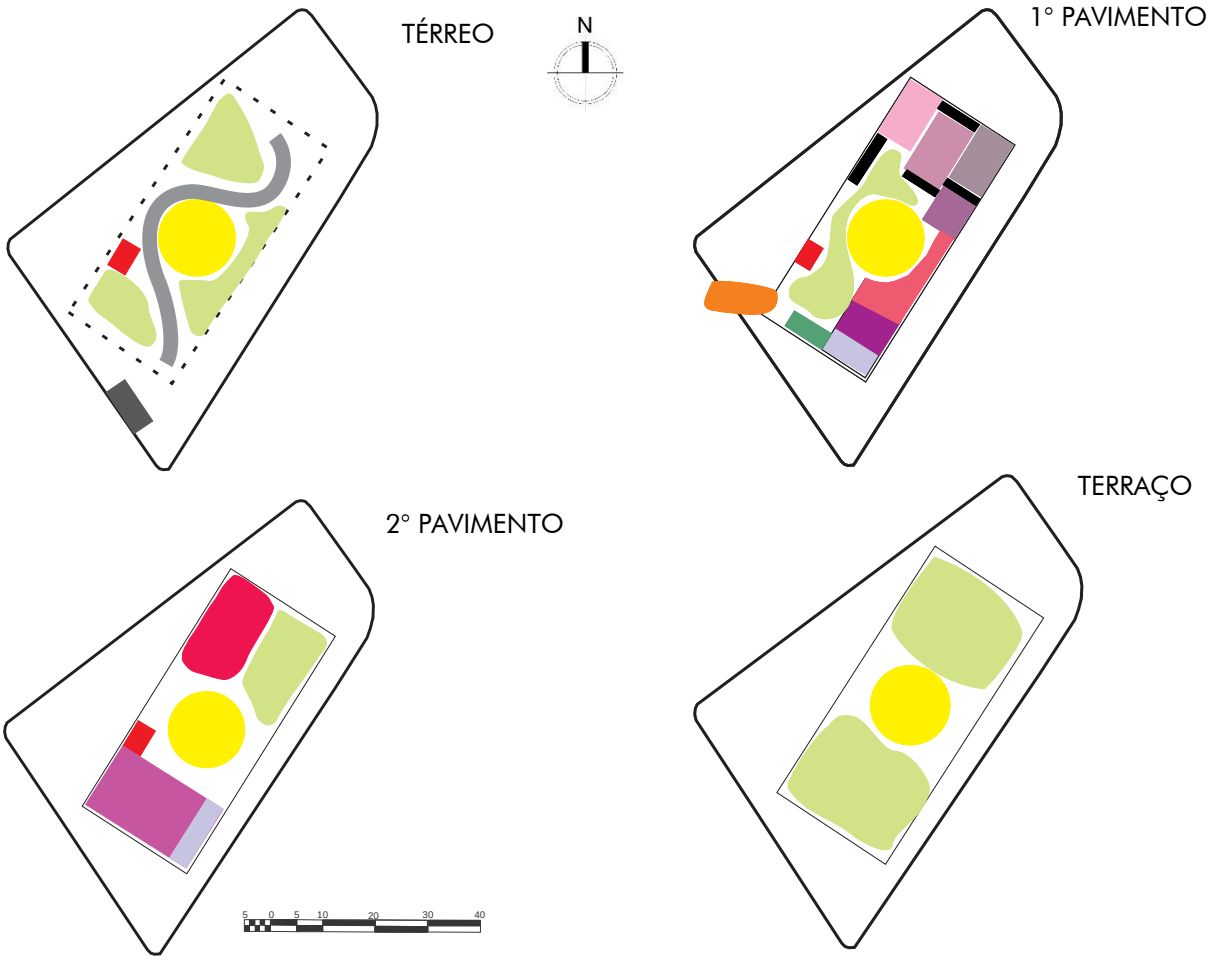
continua a trajetória atingindo a sala do afeto, sentimento que tende a retirar o medo das pessoas, principalmente pelo fato de ser um sentimento maternal e por fim concluindo o percurso chega-se a sala da felicidade, que terá o intuito de trazer elemento, materiais, som e cheiros que ofereçam paz, tranquilidade e felicidade.

O segundo pavimento contará com um auditório para apresentações, palestras e eventos, juntamente com um café e grandes espaços de convivência.

O terraço, será uma grande área de convivência, contando com espaços de lazer para a população da cidade, que buscar por um local sombreado e calmo para passar seu tempo.

Assim se forma a setorização e os fluxos do espaço, pensados de acordo com os estudos realizados, que forneceram o entendimento do contexto que o projeto será implantado.

74. Setorização – Fonte: Autora, 2018



ENTRADA SUPERIOR

ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA

ENTRADA DO ENTACIONAMENTO

CAMINHO DE PISOS

SALA DO SUSPENSE

SALA DO MEDO

SALA DO AFETO

SALA DA FELICIDADE

ADIMINISTRAÇÃO

SALA DO BRAILE

SALA DO AUTOCONHECIMENTO

CORREDORES INTERATIVOS

CAFÉ

BWC

RAMPA

ELEVADOR

65

75. Caminho de pisos sensoriais – Fonte: Escola João Paulo
76. PDF, do cadastral de Florianópolis com modificação da autora, 2018

66

5.5 IMPLANTAÇÃO

Com a análise das condicionantes do terreno, do Plano Diretor Municipal de Florianópolis, e do plano de necessidades traçado, pensou-se a aplicação de um térreo fluido que obtivesse uma boa ventilação e espaços públicos de qualidade para a região.

Diante disso, o acesso principal, não se da por uma rua, e sim pelo meio do terreno, onde encontra-se a rampa principal que leva aos andares superiores. A edificação também possui entradas secundárias, elevadores que interligam a garagem com o edifício e uma entrada no nível +3, acessando diretamente o primeiro pavimento.

Como visto no diagnóstico, precisamente na análise do mapa público e privado é possível observar que a área sofre uma carência muito forte no quesito de espaços públicos de qualidade, por isso optou-se por um térreo completamente vazado que apresentasse espaços de convivência, áreas livres e um caminho sensorial com pavimentação diferenciada, para que a pessoa que possui deficiência visual possa sentir as texturas pelo peito do pé.
(fig.66).

O térreo também contará com um parque infantil, que dará apoio a população e também para todas as crianças com deficiência visual que utilizaram o espaço interativo.

LEGENDA:

1- RAMPA
2- CAMINHO DE PISOS
3- ELEVADOR
4- PARQUE INFANTIL
5- ÁREA DE CONVIVÊNCIA
6- PASSARELA DE ACESSO AO 1° PAVIMENTO
7- RAMAPA PARA O SUBSOLO
8- PARADA PARA ÔNIBUS
9- FAIXA DE PEDESTRE ELEVADA
10- ARQUIBANCADA DE CONCRETO COM ESCADARIA
11- RUA GENERAL BETTENCOURT COMPARTILHADA.

5 0 5 10 20 30 40

5.6 PLANTAS BAIXAS

1- Administração

2- BWC

3- Sala do Braille

4- Sala do Autoconhecimento

5- Corredores Interativos

6- Sala do Suspense

7- Sala do Medo

8- Sala do Afeto

9- Sala da Felicidade

10- Rampa

11- Piso rampanado de Acesso ao primeiro pavimento.

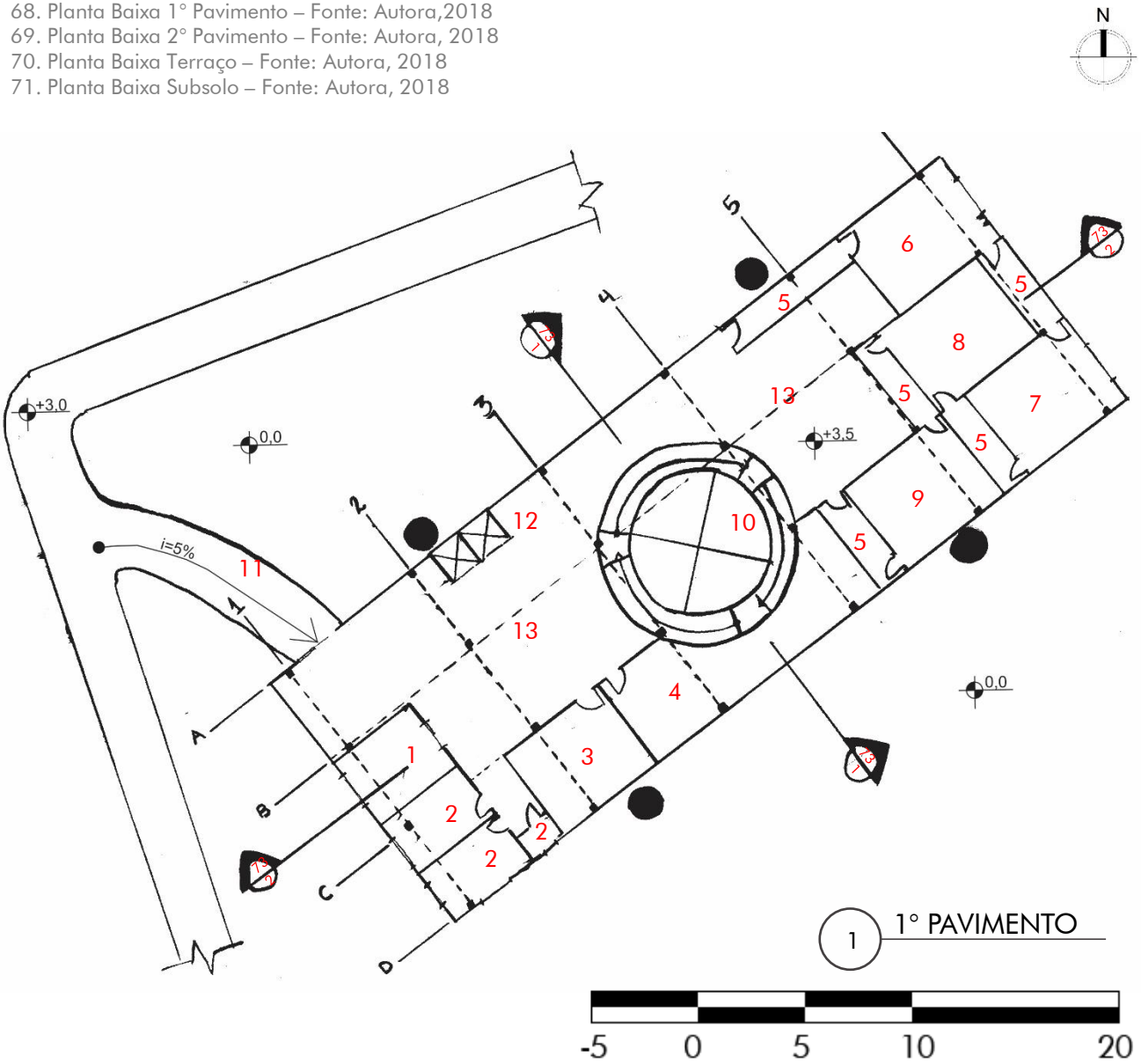
12- Elevador

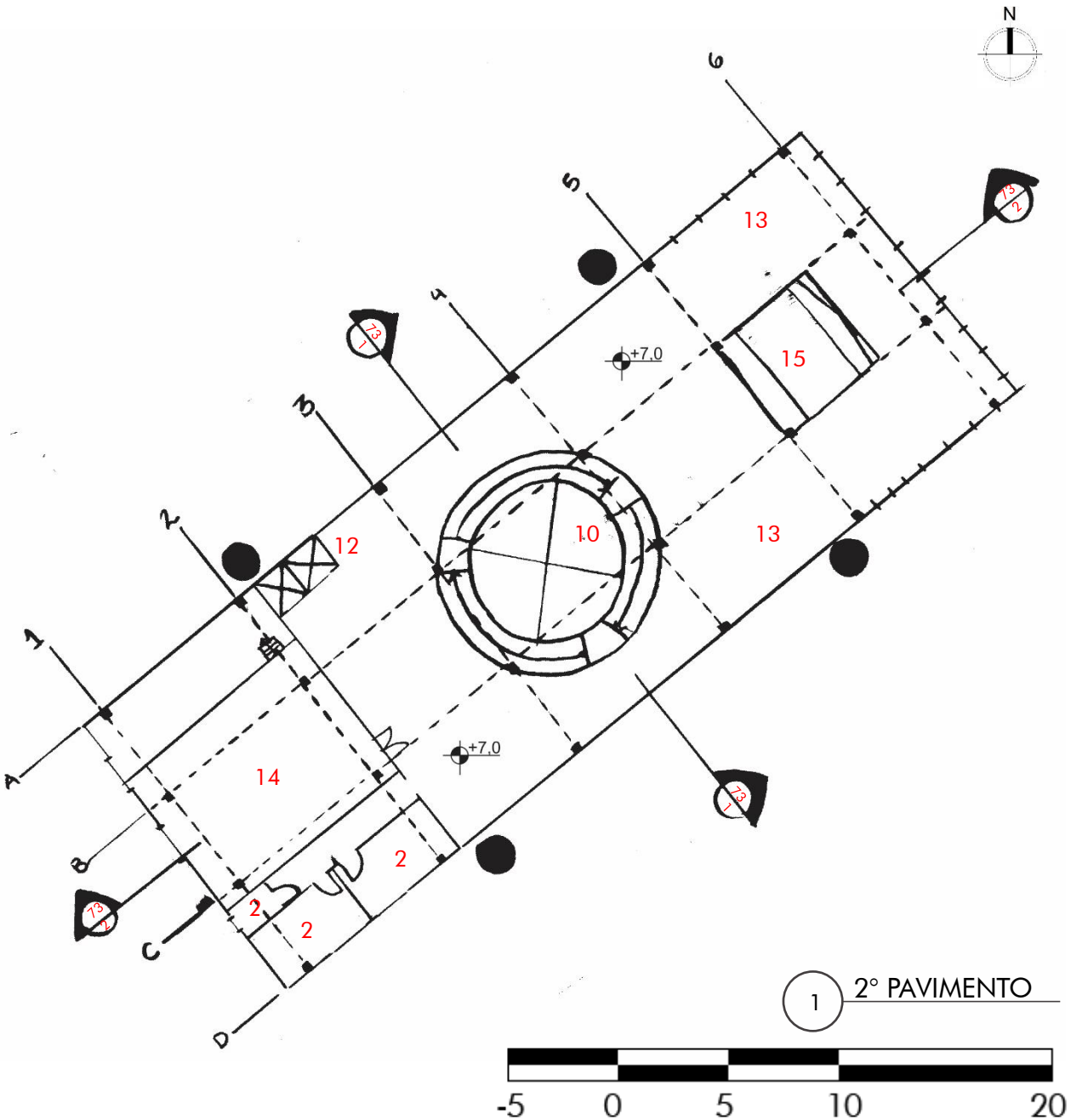
13- Espaço de Convivência

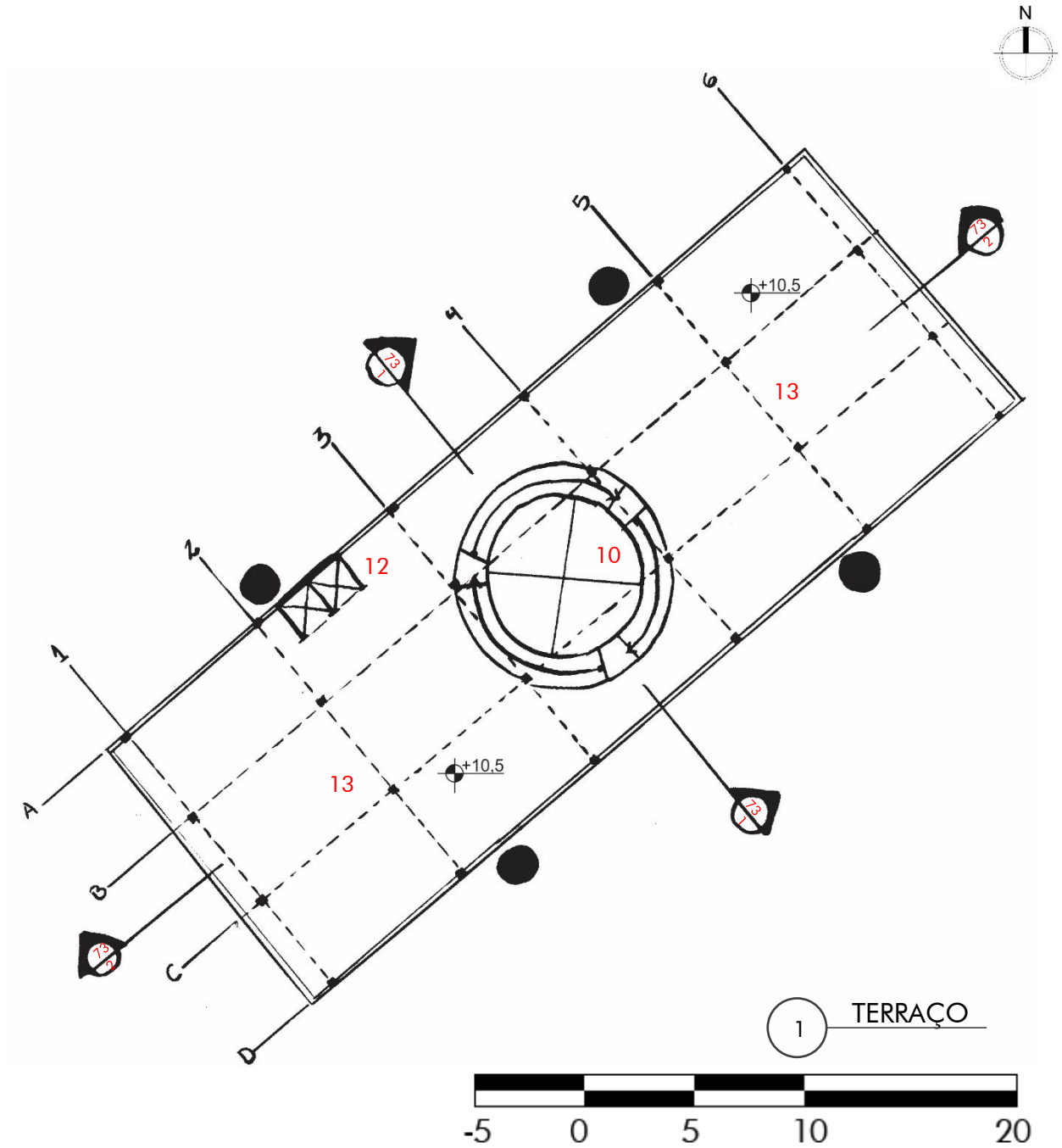
14- Auditório

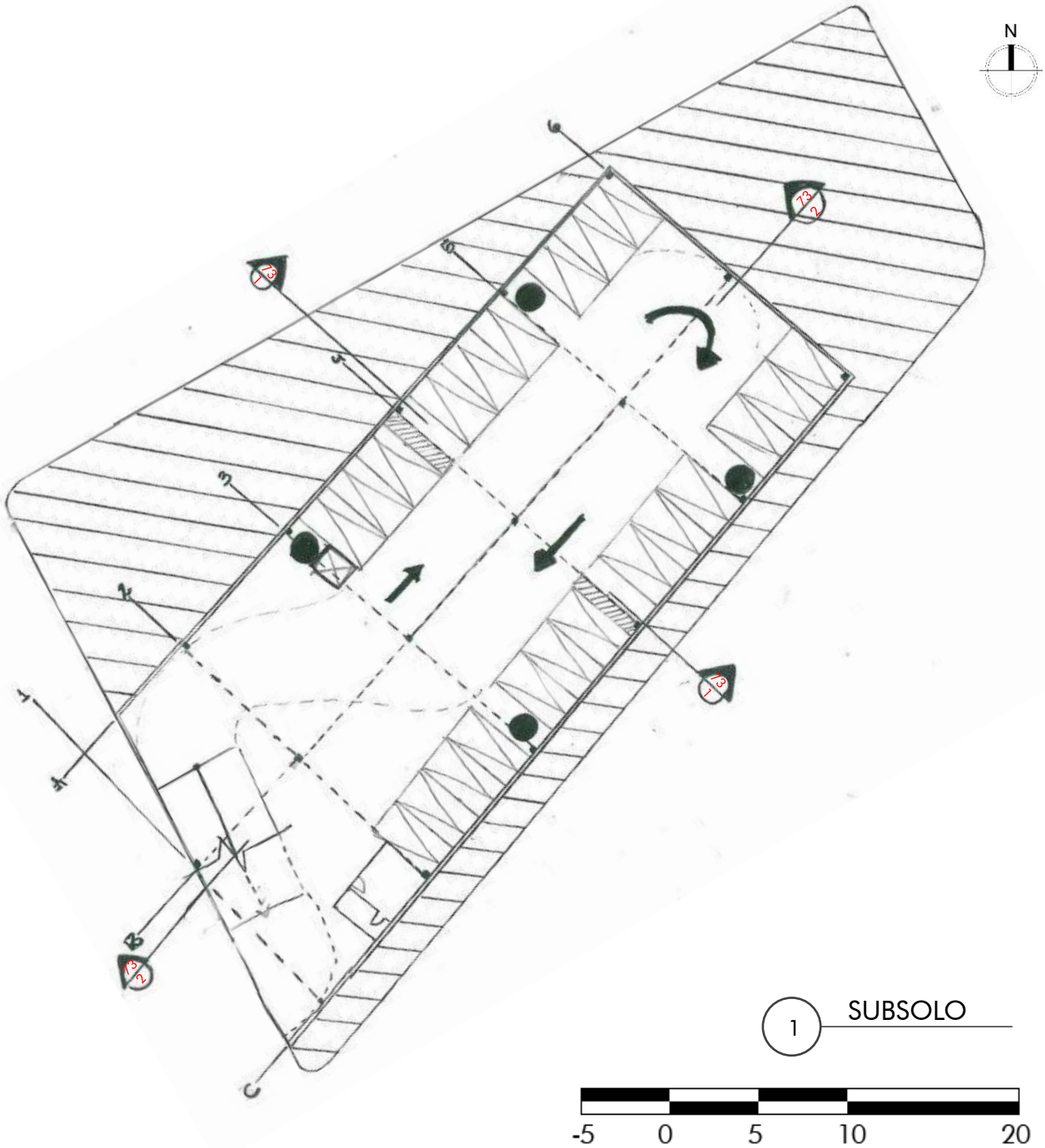
15- Café

68. Planta Baixa 1° Pavimento – Fonte: Autora,2018
69. Planta Baixa 2° Pavimento – Fonte: Autora, 2018
70. Planta Baixa Terraço – Fonte: Autora, 2018
71. Planta Baixa Subsolo – Fonte: Autora, 2018

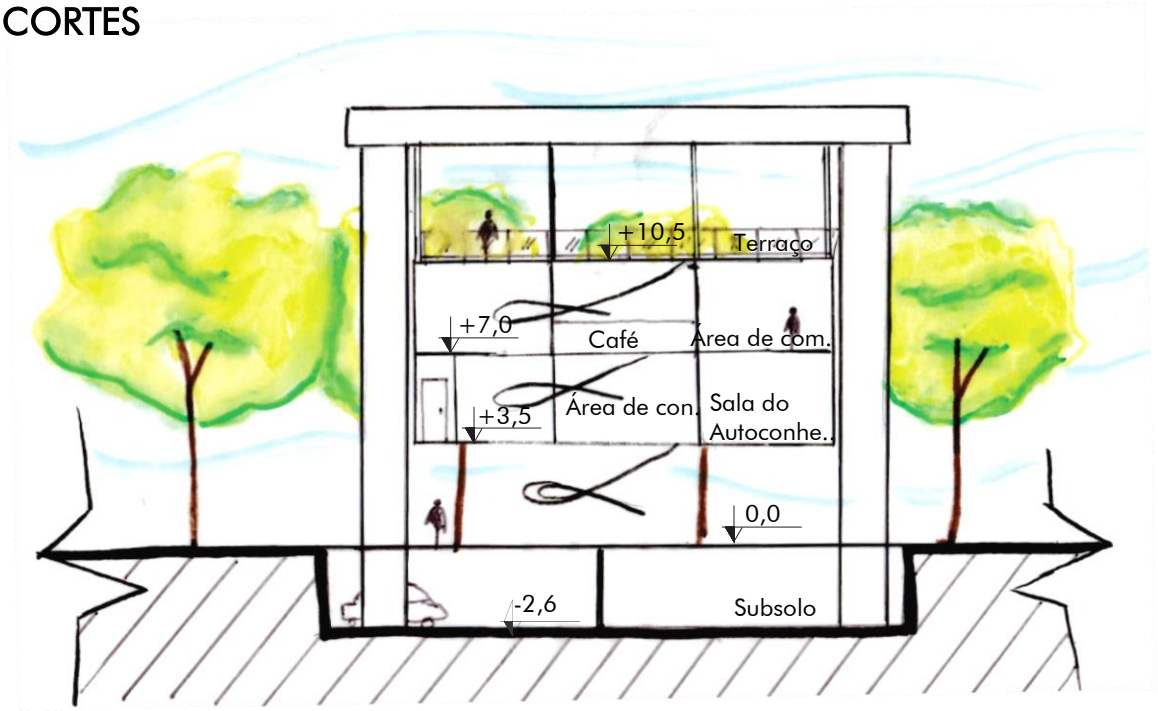



N
1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
+7,0
+7,0
10
12
13
13
14
15
2
2
2
1 2° PAVIMENTO
-5
0
5
10
20


N
1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
+10,5
+10,5
10
12
13
13
73
1
73
2
73
2
73
1
1 TERRAÇO
-5
0
5
10
20

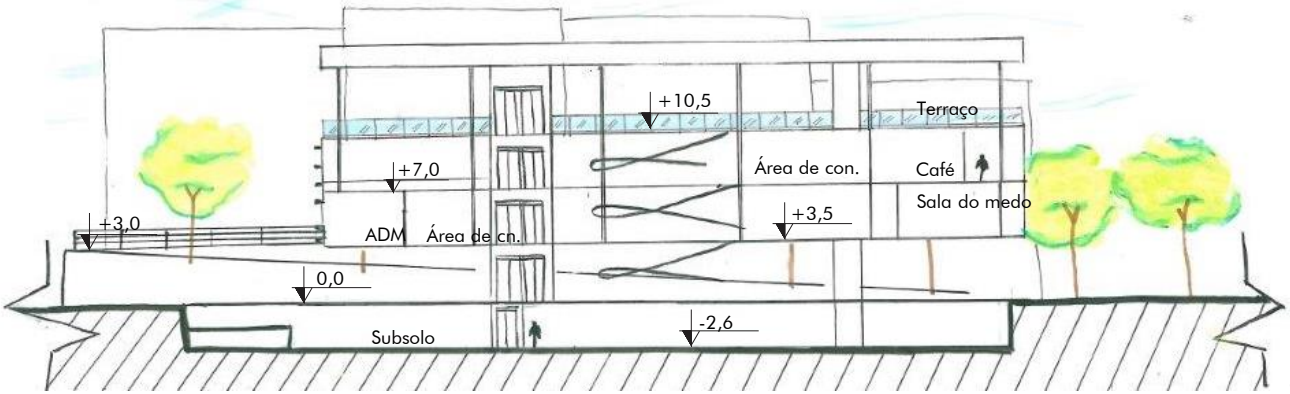

N
1
SUBSOLO
-5
0
5
10
20

5.7 CORTES



72

CORTE 1



73

CORTE 2

74

5.8 ESTRUTURA

O edifício é constituído por uma estrutura metálica, sustentada por uma capa de concreto, como mostra o referencial do Oscar Niemayer, a Cidade Administrativa (fig. 74).

A estrutura em Steel Frame foi escolhida por ser um sistema leve, rápido e limpo, que consiste em perfis de aço galvanizado, fechamentos externos com placas cimentícias, isolantes termo acústicos e fechamento interno. Não havendo problemas quanto ao número de pavimentos, já que normalmente é utilizado para até 5 andares.

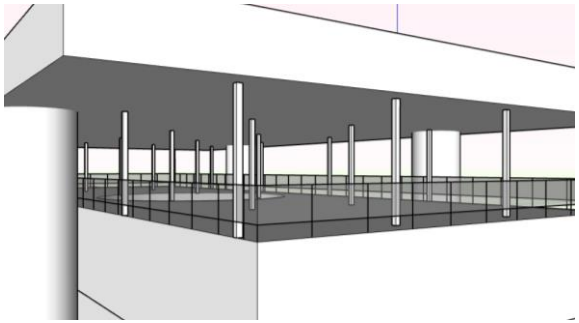
A capa de concreto ancorada no chão, com grandes pilares que sustentarão a estrutura de steel frame (fig.76), assim o prédio fica suspenso, deixando o térreo livre.

Os pilares metálicos possuem uma grade de 5x8m, abrangendo toda a área e realizando a sustentação de maneira uniforme, fazendo com que apenas um metro de cada extremidade do edifício fique em balanço.

A estrutura do subsolo também será feita de steel frame, com uma malha estrutural de 10x10m, de modo que acomode as vagas de estacionamento e possibilite a boa circulação dos veículos no local.

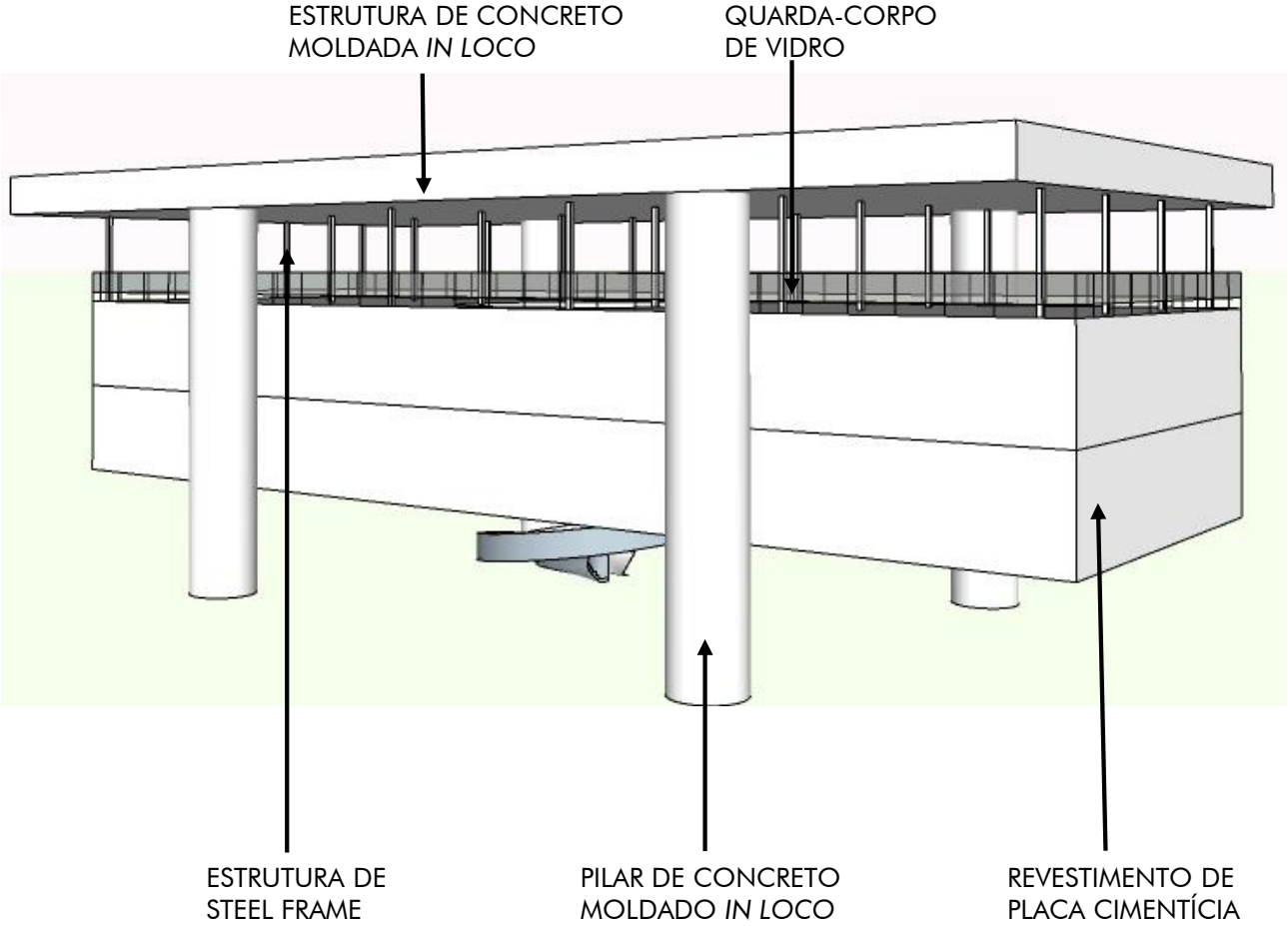
Assim um sistema estrutural complementa e equilibra o outro, tornando o projeto dinâmico e utilizando um conceito diferente dos habituais.

72. Corte da Edificação – Fonte: Autora, 2018
73. Corte da Edificação – Fonte: Autora, 2018
74. Cidade Administrativa– Fonte: Who Trips
75. Maquete Volumétrica Digital – Fonte: Autora, 2018
76.Estrutura em Steel Deck – Fonte: Understand Building Connstructio
77. Maquete Volumétrica Digital. Fonte: Autora, 2018



75

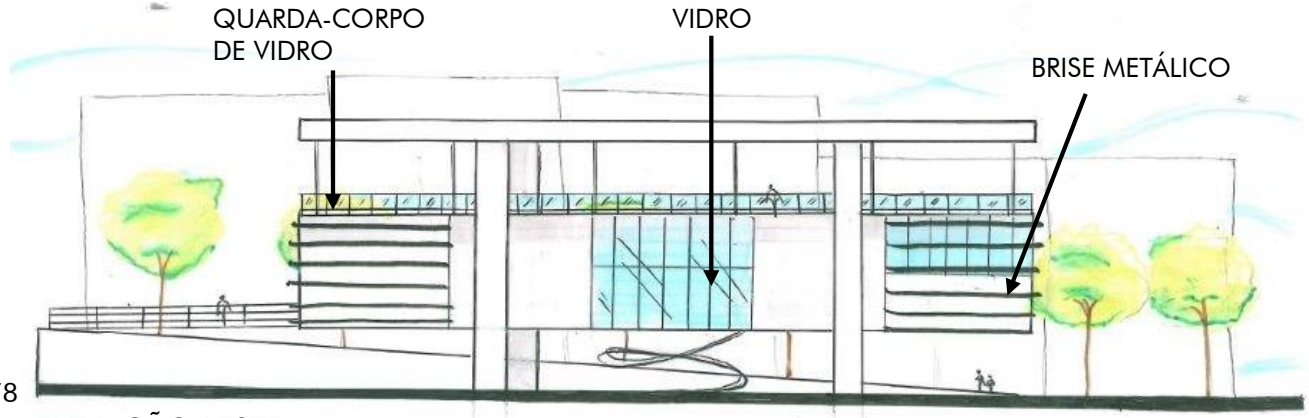
76


ESTRUTURA DE CONCRETO MOLDADA *IN LOCO*
QUARDA-CORPO DE VIDRO
ESTRUTURA DE STEEL FRAME
PILAR DE CONCRETO MOLDADO *IN LOCO*
REVESTIMENTO DE PLACA CIMENTÍCIA

77

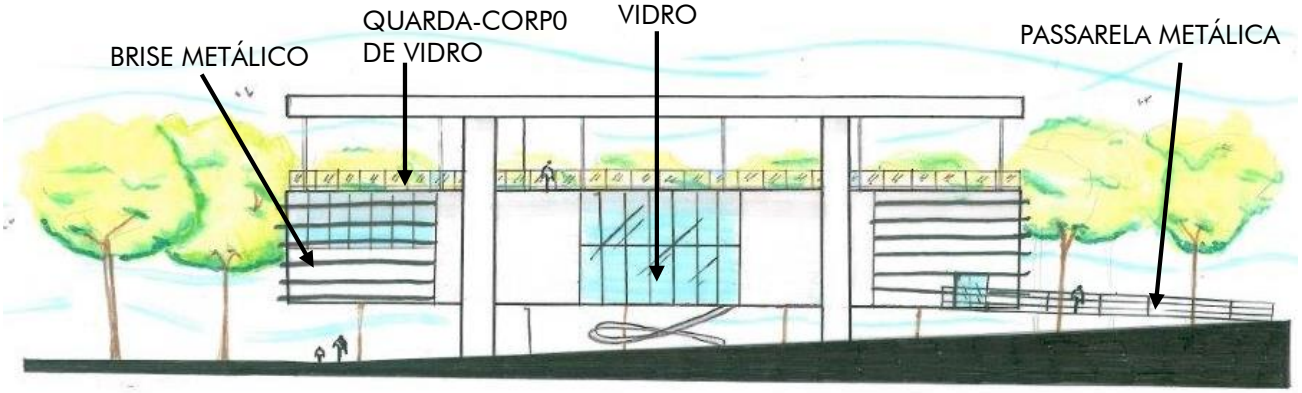
78. Elevação da Edificação – Fonte: Autora, 2018
79. Elevação da Edificação – Fonte: Autora, 2018
80. Elevação da Edificação – Fonte: Autora, 2018
81. Elevação da Edificação – Fonte: Autora, 2018

5.9 ELEVAÇÕES



78

ELEVAÇÃO LESTE

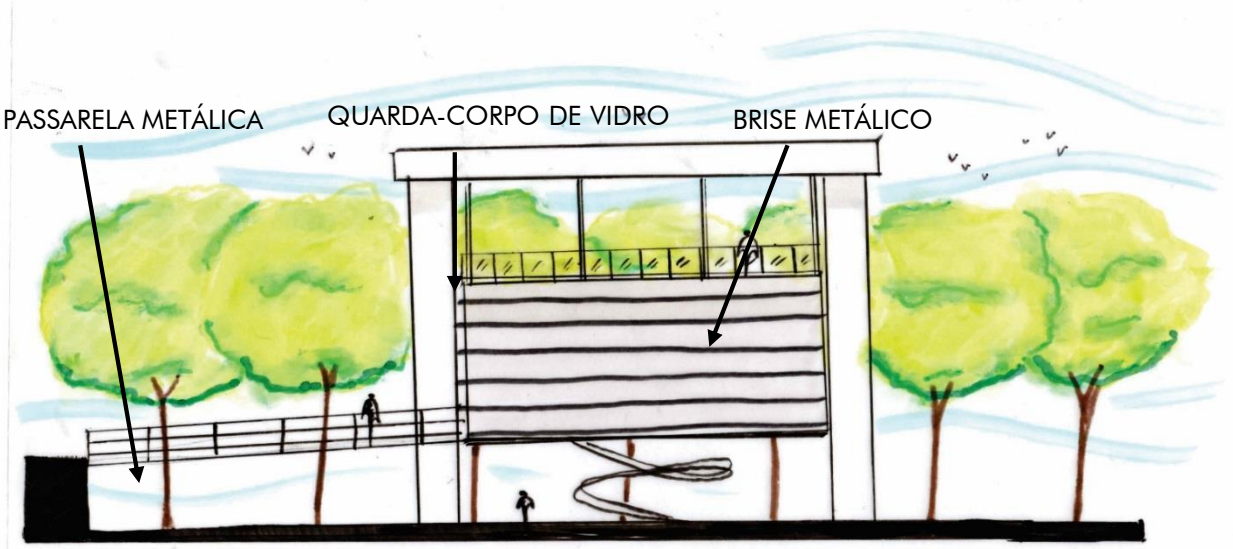


79

ELEVAÇÃO OESTE

80

ELEVAÇÃO NORTE



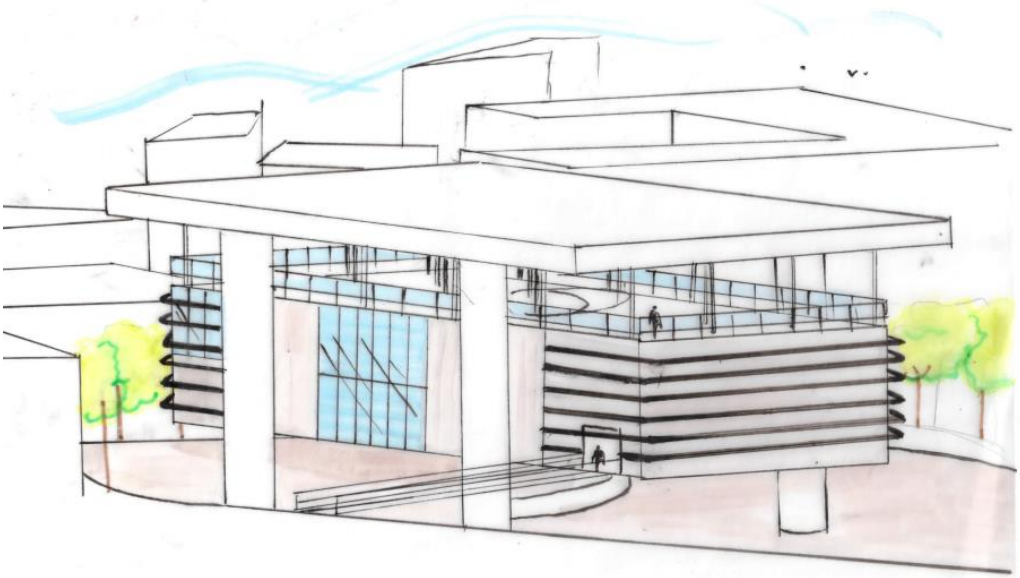
81

ELEVAÇÃO SUL

82. Perspectiva Externa da Edificação – Fonte: Autora, 2018
83. Perspectiva Externa da Edificação – Fonte: Autora, 2018
84. Caminho de pisos – Fonte: Autora, 2018
85. Perspectiva Interna do terraço e a rampa- Fonte: Autora, 2018

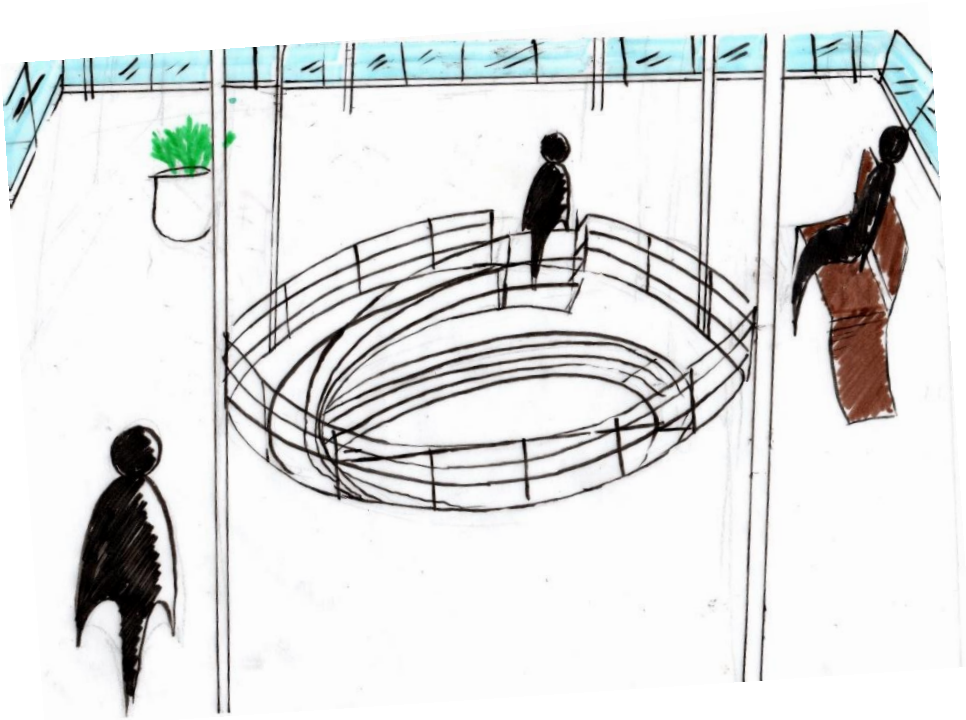
5.10 PERSPECTIVAS

82



83

84



85

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Historicamente os projetos arquitetônicos pesam muito no quesito visual, quando falamos em projetar para as pessoas, é necessário observar que nem todas tem à compreensão total de um ambiente, as vezes os outros sentidos ficam bloqueados, pois há uma necessidade de sobrepor a visão diante de todos os outros que o ser humano possui.

Assim o projeto de um Espaço Interativo para Deficientes Visuais, surge como um respiro para esse público, um local de descanso tanto para os deficientes quanto para todos os usuários que o equipamento receberá.

Com o processo de produção do partido arquitetônico procurou-se viabilizar espaços de qualidade para essas pessoas, facilitando os acessos e o tornando um instrumento não só de vivência, como de aprendizado.

A qualidade de vida da população está totalmente interligada com o ambiente em que ela está inserida, por isso não se trata somente de um espaço de interação para o aprendizado da pessoa com deficiência visual e sim de vivência, onde as pessoas poderão passar suas manhãs, tardes ou noites, tomar um café, conhecer outras pessoas que possuem as mesmas características e se sentir a vontade em um ambiente pensado para elas.

Ao realizar o partido arquitetônico, surgiu a ideia de um edifício retangular e horizontal, com um pavimento fechado e dois abertos, com a setorização bem definida e separada por funções, considerando a acessibilidade para a edificação, visto que o terreno possui um desnível considerável, permeabilidade de fluxos pelo térreo e a integração social que o local promoverá.

Por fim, conclui-se que é possível instigar os sentindo das pessoas com deficiência visual, através de espaços pensados para este fim, contribuindo com a melhor qualidade de vida dessas pessoas e realizando um equipamento público que também ajudará à cidade.

7 REFERÊNCIAS

7.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 9050:2015, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 16537:2016, Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação,

ACIC. **Blog.** Acessado em 23 de Outubro de 2018 URL: https://acic.org.br/blog/

ALEGRE, Maria José. **Deficiência Visual**. (Novembro de 1995) Acessado em 25 de agosto de 2018. URL:http://www.deficienciavisual.pt/txt-adeficienciavisual.htm

ARCKERMAN, Daine, **A Natural History of The Senses**. Nova York: Frist Vintage Books Edition, 1991

CASTRO, Luiz Guilherme Riverdeira, **O que é espaço público?** (Julho de 2013). Acessado em 14 de Outubro de 2018. URL: http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/232/o-que-e-espaco-publico-292045-1.aspx

CERQUEIRA, Jair Bechara. **Bengala Branca: o símbolo de independência das pessoas cegas.** (24 de agosto de 2011) Acessado em 15 de Setembro de 2018. URL: http://www.bengalalegal.com/bengala-branca

CLIMA DATA. **Clima em Florianópolis.** Acessado em 22 de Outubro de 2018. URL: https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/santa-catarina/florianopolis-1235/

FALCÃO, Edson Trokideias. Frases. Acessado em 25 de Outubro de 2018. URL:https://www.pensador.com/frase/NzYzMTYw/

GUILHERMO, Alvaro, **Percepção, sentindo e design.** 2009

HULBERT, Frederico Carlos Barni . **Vamos falar de Áreas Urbanas Consolidadas?**(10 de Novembro de 2016) Acessado em 25 de Setembro de 2018. URL: http://www.mmdadvogados.com.br/noticia/vamos-falar-de-area-urbana-consolidada

ISABEL, Jüdisches Museum Berlin (Museu Judaico de Berlim), 17 de Setembro de 2012. Acessado 09 de Outubro de 2018. URL: https://simplesmenteberlim.com/judisches-museum-berlin-museu-judaico-de-berlim/

LIMA, Izabela. **BLUR: Arquitetura em forma de nuvem.** (Julho de 2011), Acessado em 01 de outubro de 2018 URL:http://obviousmag.org/archives/2011/06/arquitetura_em_forma_de_nuvem.html

NEVES, Juliana Duarte. Arquitetura Sensorial : **A Arte de Projetar para todos os Sentidos.** Ed.MauadX , 1980

MALNAR,J . M; VODVARKA,F. **Sensory Desing. Minneapolis: Univesity of Minnesota Press**, 2004.

PALLASMMA, Juhani. Os olhos da pele: **a arquitetura e os sentidos.** Ed. bookman, 2011

PALLASMMA, Juhani. The Eyes of The Skin: Architecture and The Sense,2005

PEREIRA, Irene de Barros. **Cegueira e Baixa Visão.** (10 de maio de 2003) Acessado em 20 de setembro de 2018. URL:http://cegueiraebaixavisao.blogspot.com/2013/05/artigo-quem-inventou-bengala-branca.html

PASSOS, Elsom Bertolo dos; OROFINO, Flávia Vieira Guimarães. **O saneamento básico na ilha**. (23 de Novembro de 2011). Acessado em 29 de Outubro de 2018 URL:.http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/23_11_2011_16.04.08.3c549ad278f65913f5e26edb9314b811.pdf

PAULA, Museu del Disseny de Barcelona. Acessado em 09 de Outubro de 2018. URL: https://www.shbarcelona.com.br/blog/pt/museu-disseny-barcelona/

PLANO DIRETOR DE FLORIANÓPOLIS. **Georreferenciamento**. Acessado em 22 de Outubro de 2018. URL:http://geo.pmf.sc.gov.br/

"Praça das Artes / Brasil Arquitetura" 18 Fev 2013. ArchDaily Brasil. Acessado 16 Outubro 2018. <https://www.archdaily.com.br/br/626025/praca-das-artes-brasil-arquitetura> ISSN 0719-8906

SANTOS, Admilson. **O Cego, o Espaço, o Corpo e o Movimento.** Acessado em 22 de agosto de 2018. URL:https://portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/viewFile/2904/2071

SARNEY, José e ABREU, João Batista. **Legislação do Planalto.** (24 de outubro de 1989) Acessado em 17 de setembro de 2018. URL;http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%207.853-1989?OpenDocument

VAYER. P. **Linguagem corporal: a estrutura e a sociologiação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

VEIGA, Eliane Veras da. **Florianópolis Memória Urbana** - 3ed. Florianópolis: Fundação Franklin Cascaes, 2010.

VENTORINI, Sílvia Elena,2007. **Deficiência Visual**. Acessado em 15 de setembro de 2018. URL: http://www.deficienciavisual.pt/txt-sentidos-experiencias.htm

VIEIRA, Isabela. **IBEG: 24% da população possui algum tipo de deficiência**. Acessado em 08 de Outubro de 2018. URL:http://www.adesg.net.br/noticias/ibge-24-porcento-da-populacao-tem-algum-tipo-de-deficiencia

Wasteland" fornece uma introspecção tátil no mundo da reciclagem na arquitetura" 11de Abril de 2017. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acessado 5 de Novembro de 2018. <https://www.archdaily.com.br/br/868882/wasteland-fornece-uma-introspeccao-tatil-no-mundo-da-reciclagem-na-arquitetura> ISSN 0719-8906

YUNIS, Natalia. **Clássicos da Arquitetura: Museu Judaico de Berlim / Daniel Libenskind.** (09 de Novembro de 2016). Acessado em 09 de outubro de 2018. URL:https://www.archdaily.com.br/br/799056/classicos-da-arquitetura-museu-judaico-de-berlim-daniel-libenskind

7.2 REFERÊNCIAS DE IMAGEM

1. ACIC. **Blog**. Consultado em 25 de Outubro de 2018. URL:https://acic.org.br/
2. Imagem do Google Maps, modificada pela autora.
3. BRASIL ESTADO.**Braile completa 191 anos e se mantém fundamental para alfabetização de pessoas cegas.** (08 de Abril de 2018). Acessado em 25 de Outubro de 2018. URL:https://brasil.estadao.com.br/blogs/vencer-limites/dia-nacional-do-braille-2016/
4. YOUTUBE.. **Deficiente visual utilizando o computador** (15 de Janeiro de 2016) Acessa em 29 de Outubro de 2018 URL:https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=7O0tvsEjML4
5. ACTHAIA. **Cerca de 300 pessoas com deficiencia visual em Astna estão usando o serviço invataxial**. (13 de Novembro de 2015) Acessado em 28 de Outubro de 2018 URL:http://astana.gov.kz/kz/news/news/4214
6. SOLUÇÕES BC. **Bengala para Deficiente Visual Unidade - ALO.** Acessado em 28 de Outubro de 2018. URL: https://www.solucoesbc.com.br
7. Droog Dinner Delight. (20 de Dezembro de 2005). Acessado em 25 de Setembro de 2018. URL: http://www.droog.com/project/droog-dinner-delight-2005
8. O SUL.. **Programa Férias no Museu oferece atividades especiais na edificação de inverno.** Acessado em 01 de Novembro de 2018. URL:http://www.osul.com.br/programa-ferias-no-museu-oferece-atividades-especiais-na-edicao-de-inverno/

9. ;10. Wasteland" fornece uma introspecção tátil no mundo da reciclagem na arquitetura" 11de Abril de 2017. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acessado 5 de Novembro de 2018. <https://www.archdaily.com.br/br/868882/wasteland-fornece-uma-introspeccao-tatil-no-mundo-da-reciclagem-na-arquitetura> ISSN 0719-8906
11. ; 12. CASA RUI BARBOSA.**O paisagismo do Império.** Acessado em 30 de Outubro de 2018. URL:http://www.casaruibarbosa.gov.br/glaziou/referencia.htm
13. Materialicious,Creative **Piano Stairs for Pedestrians in Hangzhou, China**. Acessado em 16 de Outubro de 2018. URL:http://materialicious.com/2012/10/creative-piano-stairs-for-pedestrians-in-hangzhou-china-2.html
14. 15; 16; 17; 18; 19; 20. ABNT NBR 9050:2015**, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. páginas 10, 14, 40, 44, 45, 46, 47.
21. G1, **Postes Atrapalham piso destinado a cegos no parque de Lagoas do Norte.** (23 de Dezembro de 2015). Acessado em 08 de Outubro de 2018. URL:http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2015/12/postes-atrapalham-piso-destinado-cegos-no-parque-lagoas-do-norte.html
22. ;23. ARCHADAILY, **Praça das Artes**. (18 de Fevereiro de 2013). Acessado em 15 de Outubro de 2018.
24. 25; 26. UDESC. **Fotografias Históricas do Museu do Centro de Florianópolis.** Acessado em 30 de Outubro de 2018. URL:http://www1.udesc.br/?id=2199
27. PMF, SC. Georreferenciamento. Acessado em 05 de Novembro de 2018. URL: http://geo.pmf.sc.gov.br/
28. PMF SC, **Tabela de Limites de ocupação.** Acessado em 05 de Novembro de 2018. URL:http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/18_07_2014_10.02.53.9bc76f3acfe3be22bc5373423ae3f59b.pdf
29. Cadastral de Florianópolis com modificação da autora. 2018
33. 34.Cadastral de Florianópolis com modificação da autora. 2018
48. Cadastral de Florianópolis com modificação da autora. 2018
62. OBVIUS, Blur: **Arquitetura em Forma de nuvem.** (Junho de 2011). Acessado em 01 de outubro de 2018
63. SIMPLISMENTE BERLIM, **Jüdisches Museum Berlin (Museu Judaico de Berlim**), 17 de Setembro de 2012. Acessado 09 de Outubro de 2018.URL: https://simplesmenteberlim.com/judisches-museum-berlin-museu-judaico-de-berlim/
66. ESCOLA JOÃO PAULO, **Jardim sensorial.** Acessado em 25 de Novembro de 2018. URL:http://escolajoaopaulo.com.br/jardim-sensorial/

67. Cadastral de Florianópolis com modificação da autora. 2018
74. WHO TRIPS. **O poder político em Belo Horizonte está suspenso**. (08 de Dezembro de 2017). Acessado em 20 de Novembro de 2018. URL: https://whotrips.com/tag/cidade-administrativa/
76. UNDERSTAND BUILDING CONNSTRUCTIO. **Steel Frame Structures**. Acessado em 20 de Novembro de 2018. URL: http://www.understandconstruction.com/steel-frame-structures.html