

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA – CT
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO – DARQ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

KENNEDY BATALHA

MIRAMAR

ESPAÇO DE ESPORTE E CULTURA

VOLUME I - ESCRITO

Natal, RN

2017.1

KENNEDY BATALHA

M I R A M A R

Espaço de esporte e cultura
Trabalho Final de Graduação

Trabalho final de graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito para conclusão de curso e obtenção do grau de Arquiteto e Urbanista.

Orientador: Prof. José Augusto de Oliveira Carvalho

Natal, RN

2017.1

KENNEDY BATALHA

M I R A M A R

Espaço de esporte e cultura

Trabalho final de graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito para conclusão de curso e obtenção do grau de Arquiteto e Urbanista.

Aprovação em 26 de Junho de 2017.

BANCA EXAMINADORA

José Augusto de Oliveira Carvalho – Orientador

Marizo Vitor - Membro interno - DARQ

Viviane Araújo - Arquiteta convidada

Natal, RN

2017.1

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Dr. Marcelo Bezerra de Melo Tinôco - DARQ - -CT

Batalha, Kennedy.

Miramar: espaço de esporte e cultura / Kennedy Batalha. -
Natal, 2017.
110f.: il.

Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande
do Norte. Centro de Tecnologia. Departamento de Arquitetura e
Urbanismo.

Orientador: José Augusto de Oliveira Carvalho.

1. Projeto arquitetônico - Monografia. 2. Cultura -
Monografia. 3. Esporte - Monografia. I. Carvalho, José Augusto
de Oliveira. II. Título.

RN/UF/BSE15

CDU 72.012.1

À minha mãe, meu maior exemplo, minha maior inspiração.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Albeci Batalha, que além de servir de fonte direta de conhecimento para a resolução de alguns problemas relacionados ao tema do trabalho, é também fonte imensurável de amor, carinho e apoio durante essa árdua caminhada.

Aos meus amigos e futuros colegas de profissão Eugenio Moraes, Iasmim Soares, Natália Silva, Lara Cavalcanti e Ruan Henrique por compartilharem os melhores e piores momentos deste trabalho comigo.

Ao meu orientador, José Augusto, pela disponibilidade e empolgação com que tratou o desenvolvimento do trabalho e as orientações (incluindo um domingo de páscoa!).

Aos parceiros Emilio Sabry e Rodrigo Andrade pela força na reta final do trabalho.

A Seu Mário por sempre ser prestativo, trazendo café e abrindo o LABINFO que possibilitou a agilidade do trabalho.

Às demais pessoas especiais como Renata Kivia, Érica Cortez, Francisca Freitas que ajudaram direta e indiretamente no desenvolvimento deste trabalho.

A todos que estiveram presentes e contribuíram com a minha formação acadêmica.

Muito obrigado.

RESUMO

O presente trabalho trata de uma intervenção urbana em nível de estudo preliminar para cidade de Areia Branca – RN, e de uma proposta arquitetônica – também em nível de estudo preliminar – de um equipamento esportivo e cultural voltado para a população em geral da cidade. O projeto é composto por uma requalificação do cais da rua José Soares, pela inserção de uma praça arborizada em referência a demolição da “Praça do Pôr-do-sol” e de recintos de estruturação urbana, bem como de uma arena multiuso com mirante para contemplação das belezas naturais da região. A principal motivação para a realização de um projeto dessa natureza se baseia na relação desproporcional da demanda de atividades culturais que a cidade pode oferecer à baixa oferta de espaços adequados a este fim. Para a produção do trabalho foram realizadas pesquisas para embasamento teórico, assim como estudos de caso diretos e indiretos de propostas arquitetônicas e/ou urbanas semelhantes e visitas *in loco* ao eixo de intervenção.

Palavras-chave: Cultura – Esporte – Projeto de arquitetura

ABSTRACT

The present work is about an architectural and urban intervention on a preliminary study level for Areia Branca City/RN of a sport and cultural centre for the general use of the population. The project is composed of the wharf requalification on José Soares St, a new well-arborized square referring to the demolished “Sunset Square” and an urban structuring, as well as a multipurpose arena with a belvedere structure for the population to contemplate the regional natural beauty. The main motivation to produce this project is based on the disproportional relation between demand for cultural activities and what the municipality can provide at a low cost. For the accomplishment of this work, it was realised theoretical research, direct and indirect case studies for the architectural and urban proposal and in loco visits at site.

Keywords: culture – sports – architecture project

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Diagrama - Localização do Universo de Estudo	21
Figura 2: Diagrama - Eixo principal da cidade.....	24
Figura 3: Centro Juvenil Dom Bosco	25
Figura 4: Ginásio poliesportivo Professora Rosário Cabral.....	25
Figura 5: Centro Cultural Miramar em construção desde 2012 (imagem de janeiro de 2017).	26
Figura 6: Demolição da Praça do Pôr-do-Sol em andamento (2012).....	27
Figura 7: Projeto proposto para a área.....	27
Figura 8: Atual estado da obra – janeiro de 2017.....	28
Figura 9: Diagrama – eixo de intervenção.....	29
Figura 10: Edificações de estilos antigos	30
Figura 11: Diagrama – Lotes existentes na área de intervenção	30
Figura 12: Uma visão para Mãe Luiza com as intervenções marcadas em vermelho	32
Figura 13: Arena do Morro – Herzog & de Meuron	33
Figura 14: Cobogós e a comunicação entre o interior e o exterior do prédio.	34
Figura 15: Detalhe da cobertura.....	35
Figura 16: Visual a partir da entrada oeste	36
Figura 17: Esquema da estrutura.....	36
Figura 18: Acessibilidade nas circulações internas.....	37
Figura 19: Mockup da cobertura.....	37
Figura 20: Planta baixa – nível 1	38
Figura 21: Planta baixa – nível 0.....	38
Figura 22: The Danish National Maritime Museum – Bjarke Ingels Group (BIG)	40
Figura 23: Estratégia de implantação do edifício.....	41
Figura 24: Esquema das passarelas	41
Figura 25: Passarelas servindo como sala de exposições temporárias	42
Figura 26: Planta baixa do nível inferior	43
Figura 27: Planta baixa do nível intermediário	43
Figura 28: Auditório	44
Figura 29: Implantação.....	44
Figura 30: Ginásio de Esportes do Colégio São Luís.....	46
Figura 31: Arquibancada retrátil	47

Figura 32: Planta baixa da quadra	48
Figura 33: Brises na fachada.....	48
Figura 34: Alguns materiais utilizados	49
Figura 35: Vista geral do projeto de intervenção	51
Figura 36: Masterplan do projeto de intervenção na cidade de Sidney, Austrália.	52
Figura 37: Vista do eixo norte onde se encontram o passeio com gramados elevados	53
Figura 38: Vista do eixo norte com foco no anfiteatro	53
Figura 39: Transformer – edificação flexível com algumas possibilidades de layouts	54
Figura 40: Trecho do projeto chamado “Goods Green”	54
Figura 41: Broadcast Square.....	55
Figura 42: Área de intervenção	59
Figura 43: Uso do solo e gabarito	59
Figura 44: Localização em relação aos principais pontos da cidade.....	60
Figura 45: Zona Bioclimática 08 com destaque para Areia Branca em vermelho	60
Figura 46: Trajetória solar anual na cidade de Areia Branca	62
Figura 47: Diagrama de insolação e ventilação natural.....	62
Figura 48: Diagrama síntese das áreas especiais do Plano Diretor de Areia Branca (a representação de cores segue o mesmo padrão que consta no documento)	63
Figura 49: A geometria irregular do cristal de sal e sua vetorização	73
Figura 50: Galpões sem uso (destacados em vermelho) localizados na Rua José Soares	74
Figura 51: Mudança de fluxo das vias do entorno.....	75
Figura 52: Diagrama resumo da evolução da proposta urbanística	76
Figura 53: Primeiros estudos de implantação do equipamento arquitetônico	77
Figura 54: Esquema de implantação dos blocos - verticalização	78
Figura 55: Proposta 02.....	79
Figura 56: Direcionamento para a última proposta de implantação	80
Figura 57: Diagrama de evolução da forma do bloco social.....	81
Figura 58: Diagrama de evolução da forma do bloco cultural/esportivo	82
Figura 59: Programa de necessidades distribuído de forma definitiva	82
Figura 60: Croqui da implantação final.....	83

Figura 61: Vista geral da proposta de intervenção – acesso pela Praça do Pôr-do-Sol	84
Figura 62: Solução final do bloco social com destaque para a marquise em aço corten	84
Figura 63: Painel de cobogós.....	85
Figura 64: Solução final do bloco cultural/esportivo – fachadas principais.....	86
Figura 65: Planta de situação.....	88
Figura 66: A intervenção e seus benefícios.....	89
Figura 67: Vista geral de uma das praças da área de intervenção	89
Figura 68: Planta baixa do bloco social.....	90
Figura 69: Vista interna do auditório multiuso	91
Figura 70: Distribuição dos fluxos do auditório (desenho sem escala).....	92
Figura 71: Planta baixa do bloco cultural/esportivo - nível 0	93
Figura 72: Planta baixa do bloco cultural/esportivo - nível -1	94
Figura 73: Corte esquemático mostrando os fossos do subsolo	95
Figura 74: Arquibancada	96
Figura 75: Banco em madeira sem encosto.....	96
Figura 76: Banco contemplativo	97
Figura 77: Espreguiçadeiras.....	97
Figura 78: Volumetria do Espaço de Esporte e Cultura Miramar	98
Figura 79: Maiores fachadas para Oeste	99
Figura 80: Brise articulado.....	100
Figura 81: Ventilação cruzada nas salas administrativas e efeito chaminé.....	100
Figura 82: Vidro low-e	101
Figura 83: Ventilação cruzada na quadra.....	101
Figura 84: Exemplo de aplicação de laje nervurada.....	102
Figura 85: Esquema de montagem da estrutura do bloco esportivo/social	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro resumo – Arena do Morro.....	39
Quadro 2: Quadro resumo - The Danish National Maritime Museum.....	45
Quadro 3: Quadro resumo – Ginásio de Esportes do Colégio São Luís	50
Quadro 4: Quadro resumo – The Goods Line Project.....	56
Quadro 5: Quadro resumo das diretrizes propostas pela NBR 15.220	61
Quadro 6: Prescrições urbanísticas da AIP.....	64
Quadro 7: Principais parâmetros de acessibilidade aplicados ao projeto	66
Quadro 8: Programa de necessidades e pré-dimensionamento do equipamento arquitetônico.....	69
Quadro 9: Prescrições urbanísticas estabelecidas pelo Plano Diretor e os índices atingidos no projeto	105

Sumário

INTRODUÇÃO	13
1. CONCEITUANDO: A CULTURA, O ESPORTE E SEU LEGADO	16
2. UNIVERSO DE ESTUDO: AREIA BRANCA – RN	21
2.1 Areia Branca e seu centro urbano	21
2.2 Carências e demandas	24
2.3 O Eixo de intervenção	29
3. REFERENCIAL EMPÍRICO – ESTUDOS DE REFERÊNCIA	32
3.1 Arena do Morro – Natal/RN – Herzog & de Meuron	32
3.2 The Danish National Maritime Museum – Helsingør/Dinamarca – Bjarke Ingels Group (BIG)	40
3.3 Ginásio de Esportes do Colégio São Luís – São Paulo/SP – Urdi Arquitetura	46
3.4 The Goods Line Project – Sidney/Austrália – ASPECT Studios e Choi Ropiha Fighera	50
4. CONDICIONANTES DA PROPOSTA	58
4.1 A área de intervenção	58
4.2 Condicionantes ambientais	60
4.3 Condicionantes legais	63
4.3.1 Plano Diretor	63
4.3.2 Código de segurança e prevenção contra incêndio e pânico do estado do Rio Grande do Norte	64
4.3.3 NBR 9050	65
4.4 Condicionantes sociais	67
4.5 Programa de necessidades	68
5. PROPOSTAS ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA	72
5.1 Conceito e partido arquitetônico	72
5.2 Evolução da proposta	74
5.2.1 Projeto urbano	74
5.2.2 Projeto arquitetônico	77
5.3 Solução final	83

6. MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO	88
6.1 Inserção urbanística.....	88
6.2 Soluções funcionais.....	90
6.3 Mobiliário urbano	95
6.4 Aspectos formais	98
6.5 Conforto ambiental.....	98
6.6 Sistema construtivo e estrutural.....	101
6.7 Instalações prediais de água fria.....	104
6.8 Atendimento às prescrições urbanísticas	105
CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
REFERÊNCIAS.....	107

INTRODUÇÃO

O “Miramar - Espaço de Esporte e Cultura” é uma proposta de intervenção urbana com implementação de equipamento arquitetônico para a cidade de Areia Branca, interior do Rio Grande do Norte. A cidade possui cerca de 27 mil habitantes e localiza-se na região da Costa Branca, que se caracteriza pela atividade portuária e pela exploração econômica do sal marinho, devido à quantidade de salinas e praias existentes em seu perímetro.

A partir da análise de questões culturais, sociais e políticas, percebe-se que a cidade possui grande carência de espaços públicos de qualidade, que estimulem a vida pública e o lazer de seus habitantes, bem como ofereçam suporte às mais variadas atividades culturais e esportivas existentes, fomentadas muitas vezes pelas escolas que também não possuem por si só a estrutura necessária. Atualmente, Areia Branca conta com poucos equipamentos de uso esportivo/cultural, sendo os principais o Ginásio poliesportivo Professora Rosário Cabral, e o Centro Juvenil Dom Bosco.

A localização da cidade em região costeira sugere algumas particularidades ao lugar, tais como o uso do cais para atividades predominantemente comerciais e diurnas, gerando um esvaziamento noturno na área próxima ao Cais Tertuliano Fernandes e, por consequência, uma marginalização do local. Destaca-se a presença da Igreja Matriz, principal elemento arquitetônico da cidade, que por sua vez movimentava de alguma forma a área durante seu tempo de funcionamento, sendo, porém, um recurso insuficiente para conduzir o público ao potencial que esta área possui em termos de utilização e vivência urbana.

Esta percepção do autor acerca da cidade, especificamente desta região citada, aliada a carência observada em questão de equipamentos voltados à prática esportiva e cultural, motivam a proposta de intervenção na área gênese da cidade com fins de requalificação da área e implementação de um centro esportivo-cultural, que induza ou estimule o surgimento de mais atividades desta natureza. Desta forma, o objetivo do trabalho é propor uma intervenção urbana em nível de estudo preliminar em fração da Rua José Soares, popularmente conhecida como “Rua da Frente”, utilizando-se de três lotes já edificadas: duas praças em subutilização (a antiga praça do Pôr-do-Sol e a “Praça da CODERN”), com a inserção de um equipamento arquitetônico que estimule o esporte e a cultura na cidade.

Além da demanda citada, a proposta se justifica mais ainda pela observação de que a implementação de equipamentos desta natureza em áreas carentes tem se tornado um importante vetor de transformação social, através da incorporação pela população e pelo desenvolvimento que as atividades sugeridas podem vir a trazer, como por exemplo o projeto do “Arena do Morro”, no bairro de Mãe Luiza, em Natal-RN. Ainda, destaca-se a necessidade da região do cais voltar-se à cidade, mediante tratamento específico de seus elementos urbanos.

A metodologia empregada envolve a compreensão técnica e social da área de intervenção, para que o projeto se insira adequadamente no contexto e seja minimamente condizente com a realidade da cidade. Sendo assim, foram realizadas coletas de dados acerca do uso do solo e gabarito do entorno, a partir do método de Vicente Del Rio (1990), e também revisão teórica dos conceitos relacionados ao esporte e cultura, além da análise de projetos arquitetônicos e urbanos de tema semelhante. A observação dos condicionantes legais e ambientais foi de suma importância para a realização do projeto.

Então, a estrutura do trabalho se distribui em três volumes: o volume I (escrito) está dividido em seis capítulos, sendo os dois primeiros destinados ao referencial teórico e análise da área de intervenção. O terceiro capítulo apresenta os estudos de referência projetual utilizados para elaboração do projeto, e o quarto contém a síntese dos condicionantes ambientais, legais e sociais. O quinto capítulo explica a evolução da proposta, o partido arquitetônico e a justificativa para algumas tomadas de decisão no projeto. O último, encerra o trabalho apresentando a solução final, nos moldes de um memorial descritivo-justificativo. O volume II corresponde ao caderno de pranchas, onde se encontram todas as informações técnicas do projeto e o volume III diz respeito a um livreto ilustrativo contendo as perspectivas renderizadas do projeto.



CAPÍTULO 01

CONCEITUANDO: A CULTURA,
O ESPORTE E SEU LEGADO

Este capítulo tratará dos temas fundamentais que darão base para o desenvolvimento do referencial teórico deste trabalho. Aqui serão desenvolvidos alguns conceitos e ideias acerca de cultura, esporte e centros culturais e esportivos.

1. CONCEITUANDO: A CULTURA, O ESPORTE E SEU LEGADO

“Uma cultura sem base material e logística é apenas um vento que passa”

(KI-ZERBO, Joseph. 2006¹)

O entendimento do significado de cultura, por mais abrangente que este seja, se faz extremamente necessário quando se quer propor um equipamento voltado para atividades culturais. Esta compreensão se dá, principalmente, pelas definições da literatura ou debates filosóficos, nos quais se discutem sobre um mundo não utilitário, porém vale ressaltar que a cultura é viva, o que implica em seu caráter prático e dinâmico.

Alguns autores como Thompson (1995 *apud* ALVES, 2014) definem cultura como “o conjunto de crenças, costumes e ideias, bem como artefatos, objetos e instrumentos materiais, que são adquiridos pelos indivíduos enquanto membros de um grupo ou sociedade”. O professor Luiz Costa Pereira Júnior (2015) trata a cultura como uma “tentativa de entender o ser humano que participa de uma coletividade” e complementa: “Nesse sentido a cultura é tudo o que a comunidade faz: a maneira de sentir, vestir, amar, pensar...”. Seguindo um raciocínio parecido, o filósofo Renato Janine Ribeiro (2015) assim discorre sobre o termo: “cultura é o conjunto de significações que uma sociedade atribui a atos, coisas, instituições [...] é um termo que abrange de tudo”.

O que se pode perceber é que a cultura é uma experiência coletiva; ela ajuda a fazer novas ideias rodarem na sociedade, as quais podem – se forem experimentadas – resolver ou desfazer problemas criados pelas ideias antigas (PEREIRA JÚNIOR, 2015). Tal experiência coletiva possui também extrema importância para o fortalecimento da identidade pessoal e social do indivíduo, como bem expõe a escritora Sônia Rodrigues (2003):

¹ KI-ZERBO, Joseph. Para quando a África?: entrevista com René Holenstein. Rio de Janeiro: Pallas, 2006, p. 11-43 e p. 155-161.

O indivíduo comprometido com a cultura é feliz, portanto, pois sua vida adquire um significado útil. Este é – ou deveria ser – o objetivo da sociedade humana: o bem-estar do grupo alicerçada na felicidade de cada um.

Considerando a relevância que a cultura possui fica evidente que uma maior oferta de espaços públicos agradáveis voltados para o lazer, esporte e cultura permite resgatar o sentimento de posse e identidade cultural por parte dos cidadãos, além de incentivar a educação, a memória e patrimônio.

O esporte, o qual é parte intrínseca da cultura, também possui uma importância profunda dentro da sociedade e discorrer sobre o assunto adquire certa complexidade na medida que ao fazer parte do dia-a-dia, revela-se tão abrangente, que defini-lo pode parecer desnecessário e/ou subentendido. É possível fazer alguma confusão entre os termos “esporte” e “lazer”, por exemplo, justamente devido a essa abrangência e a compreensão empírica do que seriam tais atividades, como afirma Satori (1970 *apud* ARAÚJO, 2016): “quanto mais vaga a definição do que seja esporte e lazer, enquanto categorias de atividades, mais se pode confundir os conceitos e permitir sobreposições”.

O esporte possui um papel importantíssimo na sociedade por lidar com questões como saúde e desenvolvimento social, como explicita a UNESCO (1964) em sua Carta Internacional da Educação Física, da Atividade Física e do Esporte: “A educação física, a atividade física e o esporte podem trazer diversos benefícios individuais e sociais, como a saúde, o desenvolvimento social e econômico, o empoderamento dos jovens, a reconciliação e a paz”

No Brasil, o Ministério do Esporte (2006) declara que:

O esporte e o lazer são direitos sociais e, por isso, interessam à sociedade, devendo ser tratados como questões de Estado, ao qual cabe promover sua democratização, colaborando para a construção da cidadania

Apesar de estarem profundamente relacionados, esporte e lazer não são sinônimos e, portanto, se faz necessário um esclarecimento sobre os termos para então definir alguns objetivos deste tópico. Para se desenvolver uma definição de esporte é necessário avaliar três condições fundamentais, isto é, o esporte refere-se a tipos específicos de atividades; depende das condições sob as quais as atividades acontecem e depende da orientação subjetiva dos participantes envolvidos. Portanto uma atividade física poderia ser vista como esporte se esta envolvesse a

padronização e imposição de regras e o desenvolvimento formal de habilidades. Em outras palavras, a atividade se tornaria padronizada e regimentada. Em termos sociológicos, ela passa por um processo de institucionalização².

Valdir Barbanti (2012, p.57) define o esporte como:

Uma atividade competitiva institucionalizada que envolve esforço físico vigoroso ou o uso de habilidades motoras relativamente complexas, por indivíduos, cuja participação é motivada por uma combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos.

É importante esclarecer que existem, por definição³, três tipos de esporte:

- a) Esporte de alto rendimento (EAR);
- b) Esporte escolar, esporte educacional ou esporte-educação;
- c) Esporte de participação, esporte de lazer ou esporte de tempo livre

Um dos objetivos deste tópico é compreender as atividades institucionalizadas como base para a prática de outros tipos de esporte enquanto atividade física de lazer, recreação ou brincadeira, como esporte de participação, por exemplo, que está diretamente ligado à qualidade de vida.

A diferenciação entre esporte e brincadeira fica bem clara na fala de G. Stone (1955 *apud* BARBANTI, 2012): “O esporte é diferente da brincadeira. O esporte não tem a liberdade e a espontaneidade da brincadeira. Ele é organizado e estruturado, mas não a ponto de destruir as brincadeiras que dele se originam”. Barbanti (2012, p. 56) ainda complementa a ideia do brincar:

“Brincar” refere-se ao comportamento que surge da preocupação pessoal do participante com a dinâmica da própria atividade. A brincadeira é uma atividade livre que se coloca de maneira bastante conscienciosa fora da vida normal, sendo “não séria” não ligada a interesses materiais... confinada em seus próprios limites.

O intuito da proposta do complexo cultural e esportivo não está ligado a competições institucionalizadas, mas sim que o equipamento seja de usufruto da população em geral como meio de sociabilizar, brincar, vivenciar a cultura e compartilhar bons momentos com outras pessoas.

² Neste sentido a institucionalização é a imposição de regras padronizadas que devem ser cumpridas por entidades oficiais, que tornam os aspectos técnicos e organizacionais da atividade importante de modo que seu aprendizado seja formalizado.

³ Definidos em 1964 no documento “Manifesto Mundial do Esporte” pela CIEPS (Conselho Internacional de Educação Física e Esporte), órgão vinculado à UNESCO.

Diante do exposto, é inegável que a prática do esporte é essencial para o desenvolvimento de uma sociedade, assim como é a vivência da cultura. Dessa forma, é muito importante que a população, incentivada e/ou apoiada pelo Governo, estimule a prática de atividades esportivas e culturais, principalmente nas regiões mais carentes. Para isso, todavia, se faz necessária a existência de espaços públicos voltados para esta temática.

Os espaços públicos em questão devem se mostrar convidativos, agradáveis e seguros para a população; eles precisam oferecer atividades que possam desenvolver a herança cultural, fomentar a valorização do patrimônio histórico e da educação, bem como conscientizar a população de que o lazer e o aprendizado são direito de todos, independentemente de classe social (SILVA *et al.*, 2009 *apud* PINTO *et al.*, 2012).

O autor Luís Milanesi (1997, p. 36) assim discorre sobre as atividades de um centro cultural:

As atividades do que se entende por centros culturais contemporâneos devem ser desprovidas de passividade ao tentar atender apenas à demanda rotineira dos cidadãos. Estes centros devem buscar sempre novas formas de enxergar a sociedade, refletir e se expressar perante esta. A provocação e o estímulo devem ser elementos sempre presentes nas práticas dos usuários.

O público de um centro fomentador de cultura deve ser formado por todos, sem restrição; se espera que quem entre em um centro cultural viva experiências significativas e reveja a si próprio e suas relações com os demais (MILANESI, 1997, p. 28). Existe também a expectativa de que, em seu pleno funcionamento, o equipamento em questão incorpore em sua arquitetura e gestão o atendimento a tríade fundamental da cultura que se traduz em três verbos, são eles: informar, discutir e criar⁴.

Segundo Pinto *et al.* (2012), o incentivo à cultura, com inserção ou recuperação de equipamentos urbanos, podem resgatar o desejo de cada indivíduo, dando a oportunidade de viverem em uma sociedade mais igualitária, despertando a inclusão sociocultural.

⁴ Metodologia de Milanesi (1997).



CAPÍTULO 02

UNIVERSO DE ESTUDO:
AREIA BRANCA - RN.

2. UNIVERSO DE ESTUDO: AREIA BRANCA – RN

Este capítulo tratará do universo de estudo e do eixo de intervenção projetual deste trabalho, onde serão discutidas suas principais carências e demandas e será feita uma análise crítica-descritiva voltada para aspectos relevantes para o desenvolvimento da proposta final.

2.1 Areia Branca e seu centro urbano

O Centro Esportivo e Cultural denominado “Miramar: espaço de esporte e cultura” – assim chamado em homenagem ao antigo cinema da cidade, símbolo de urbanidade, demolido há cinco anos e sem atividade há 35 anos – proposto neste Trabalho Final de Graduação será projetado para a cidade de Areia Branca (Figura 1), município do litoral do estado do Rio Grande do Norte, localizada na região da Costa Branca.

Figura 1: Diagrama - Localização do Universo de Estudo



Fonte: acervo pessoal.

A cidade, que segundo o IBGE tem uma população estimada de 27 mil habitantes, é conhecida como “a terra do sal” devido a sua produção salineira e pelo fato de mais da metade do território municipal ser composto por salinas; possui belas

praias e um porto em alto mar (o Porto Ilha) localizado a 10 km da costa, onde predomina o embarque de sal marinho (IBGE, 2016).

Areia Branca limita-se a oeste com o município de Grossos, a sul por Mossoró e Serra do Mel, a leste com Porto do Mangue e a norte pelo Oceano Atlântico. Sua economia é proveniente da pesca, comércio e turismo.

Em seu processo de formação, a cidade surgiu com o nome de “Ilha de Maritatacas” (GURGEL, 2002); sendo criada pelo Decreto Estadual de 1892 e elevando-se a categoria de cidade em 24/10/1927. Teve suas primeiras edificações por volta de 1869 e seu povoamento se deu pelo ano de 1870 (SIQUEIRA NETO, 2000).

O nascimento e expansão da cidade ocorreu a partir de seu centro, seguindo o caminho que muitas cidades interioranas seguem e isso ficou evidenciado com a inauguração da Igreja Matriz em 1885, marcando o início da vida urbana na cidade:

A construção da capela católica foi uma das primeiras edificações da cidade, junto com seu surgimento. A capela de taipa hoje é a Matriz de Nossa Senhora da Conceição.

[...] O povo sempre teve um caráter religioso, predominantemente católico e isso faz parte do cerne cultural da cidade até hoje. (SIQUEIRA NETO, 2000. p. 65)

Compreender a cidade é, antes de mais nada, entender a sua gênese, e o centro urbano apresenta muita importância nesse processo de surgimento do espaço cidadão.

Dieter Hassenpflug (2007) entende que a cidade é caracterizada pela centralidade urbana e assim discorre sobre o assunto:

A cidade, sendo uma obra social, é, acima de tudo, caracterizada pela centralidade, refletindo um alto significado simbólico, a acessibilidade e a escassez de espaço do centro urbano. O seu valor (da centralidade) é invariável. Existe desde que as cidades surgiram e não pode ser separado de seu significado. A centralidade é parte essencial da definição de cidade (HASSENPLUG, 2007. Acesso em março de 2017)

Sobre a importância sócio-cultural dos centros urbanos Hassenpflug comenta o seguinte:

O uso generoso do espaço urbano central salienta o seu significado sócio-cultural representativo. O centro é um palco público. Ele é (ou reclama ser) espaço público, isto é, espaço que é (ou deveria ser) acessível para todos, para ricos e pobres, os jovens e velhos, nativos e estrangeiros (HASSENPLUG, Acesso em março de 2017).

Nesse contexto o centro de Areia Branca é, além da origem da cidade, o principal palco de movimentação urbana e cultural, todavia, mesmo com esse direcionamento intrínseco do processo, espaços como a rua definida como eixo de intervenção deste trabalho – a “Rua da Frente” (José Soares) apresentam-se hoje em desuso, mesmo tendo sido outrora um dos principais eixos culturais da cidade. Essa importância é enaltecida pelo texto de Francisco Rodrigues da Costa (2012):

Dessa forma, de quase tudo que acontecia em Areia Branca a Rua da Frente era o palco principal. Se, em dias de folga, os tripulantes dos navios desembarcassem para uma visita à cidade, a Rua da Frente estava ali para recebê-los de braços abertos. Se procedentes de Mossoró e, após a travessia da Maré, no Tirol, na Rua da Frente, os passageiros eram esperados festivamente. Se fosse dia de chegada dos hidroaviões, da Pinar ou Condor, o povo se comprimia na Rua da Frente para apreciar a indizível beleza das suas aeronaves amerissando na maré. Se o Tupã, o San Eduardo, o Ubirajara, o Santa Luzia, o Maria Estrelina, o Avaré, o Oscar Artur e outros iates entrassem de barra adentro, da Rua da Frente os espectadores vibravam com as belas manobras feitas pelos mestres desses veleiros. Se havia vapor no lamarão, na Praça João Pessoa, na Rua da Frente, os estivadores recebiam ordem para embarcar nos rebocadores ou lanchas, a fim de executarem suas tarefas a bordo dos cargueiros (COSTA, 2012. p. 127-128).

Ao ser analisado com vias de uma caracterização geral, o centro urbano de Areia Branca é composto, em sua maior parte, por edificações de uso residencial e comercial. Dentre estas edificações, encontra-se o principal eixo da cidade (Figura 2) que é formado pelas ruas João Félix e Barão do Rio Branco, o qual contém a Igreja Matriz como marco principal, seguida pela Praça da Conceição (praça da igreja), pelo prédio da Prefeitura municipal, no qual sediam-se várias secretarias (tributação, obras, educação, etc); em seguida a praça Francisco Fausto de Medeiros (praça do memorial), o prédio do Centro Comercial com outro anexo da secretaria de educação na parte superior, o mercado municipal, a Escola Estadual Conselheiro Brito Guerra – uma das primeiras escolas da cidade, o prédio do INSS, o novo prédio dos Correios e o Ivipanim Clube, onde são sediados eventos como lançamento de livros e palestras, o posto de saúde José Nogueira de Melo, a praça Luiz Batista da Costa (praça do hospital) e o Hospital Municipal Sarah Kubitscheck.

Figura 2: Diagrama - Eixo principal da cidade



Fonte: Acervo pessoal

Desta forma, conclui-se que a maior parte da vida urbana areia-branquense se resume a este trecho do centro da cidade, tanto de dia, com as atividades comerciais, quanto à noite, com o uso das duas principais praças deste eixo.

2.2 Carências e demandas

Na cidade de Areia Branca existe uma desproporcionalidade na relação entre atividades culturais que podem ser oferecidas e espaços apropriados para tal prática.

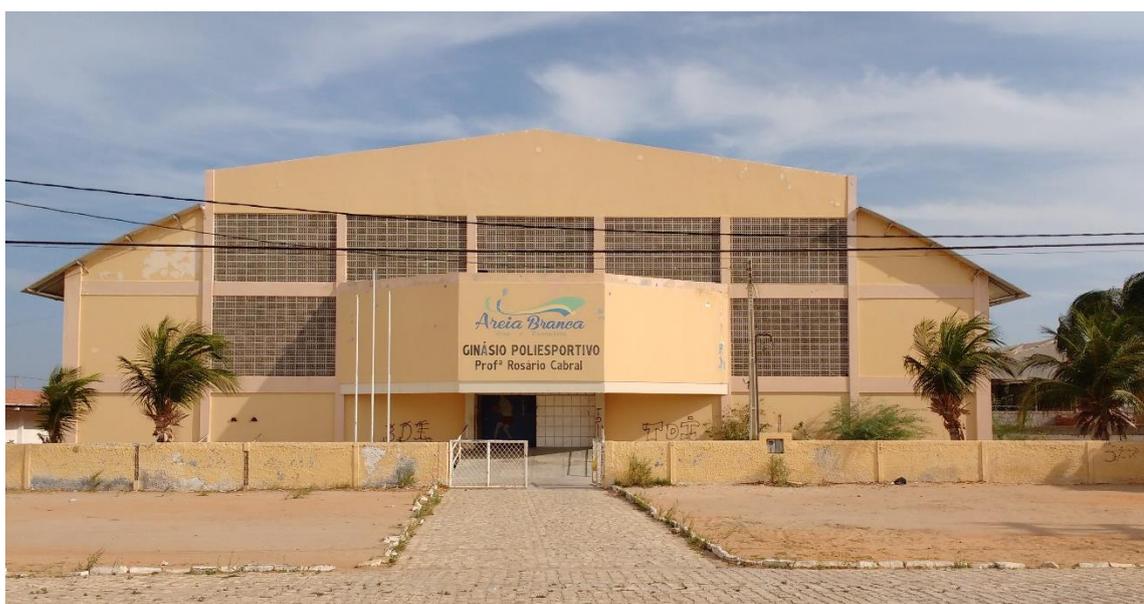
Em levantamento realizado em janeiro de 2017, constatou-se que existe apenas um equipamento voltado para atividades culturais em funcionamento na cidade, o Centro Juvenil Dom Bosco e poucos equipamentos esportivos públicos em boas condições para uso da população em geral.

O Centro Juvenil Dom Bosco (Figura 3) possui horário de funcionamento diurno e noturno e oferece atividades culturais e esportivas para a população em geral, mas com foco voltado para crianças e adolescentes. As atividades oferecidas são das mais variadas: desde futebol de salão à dança, capoeira e jogos de tabuleiro.

Figura 3: Centro Juvenil Dom Bosco

Fonte: Acervo pessoal.

O ginásio poliesportivo da cidade (Figura 4) é o equipamento que mais comporta as atividades esportivas e todas as competições acontecem por lá, desde campeonatos escolares *interclasses* a competições profissionais entre os blocos carnavalescos da cidade. Vale salientar que é no ginásio poliesportivo que ocorrem também apresentações culturais organizadas pelas escolas – via de regra privadas – da cidade; estas apresentações variam desde dança, quadrilha ou gincanas. Se não for possível organizar os eventos culturais no ginásio, as escolas simplesmente fecham a rua com a montagem de estruturas efêmeras.

Figura 4: Ginásio poliesportivo Professora Rosário Cabral

Fonte: Acervo pessoal.

Outra obstrução de arruamento para uso da Via como espaço público e que acontecia com bastante frequência até o ano de 2012, eram as realizações de festividades municipais como o carnaval, a festa da padroeira dos marítimos – Nossa Senhora dos Navegantes (em agosto) e a festa de emancipação política (em outubro), as quais foram proibidas de acontecer em via pública pelo Superior Tribunal de Justiça por se tratar da BR-304 e desde então acontecem de forma privada nos espaços de eventos privados da cidade.

Existem ainda alguns equipamentos públicos destinados a cultura que foram demolidos ou embargados, como são os casos do antigo Cine Miramar e da Praça do Pôr-do-Sol. Ambas as demolições ocorreram no ano de 2012 e desde então as obras estão embargadas, estando o Centro Cultural Miramar apenas com a infraestrutura levantada, servindo de depósito de lixo (Figura 5). O projeto que foi orçado em 700 mil reais pretendia preservar o formato do antigo Cine Miramar, em sua forma ortogonal, mas utilizando-se de um pano de vidro em sua fachada.

Figura 5: Centro Cultural Miramar em construção desde 2012 (imagem de janeiro de 2017).



Fonte: Acervo pessoal.

A demolição da Praça do Pôr-do-Sol (Figura 6) não foi bem vista pela população em geral porque o projeto contava com a remoção de todas as árvores da praça e a

construção de uma praça de alimentação, a qual encontra-se em desacordo com o Plano Diretor vigente da cidade.

Figura 6: Demolição da Praça do Pôr-do-Sol em andamento (2012).



Fonte: www.vozdeareiabranca.com.br. Acesso em: 15/10/2016.

O projeto é de autoria da Prefeitura da cidade e a execução ficou a cargo da Uchoa Construções, uma empresa local que também foi responsável por outras obras na cidade, como a praça do memorial descrito no item anterior. A proposta contava com a construção de dez quiosques e uma praça de alimentação coberta com capacidade para 80 pessoas, uma loja de artesanato e uma pequena praça que continha alguns elementos que remetia a produção de sal (Figura 7).

Figura 7: Projeto proposto para a área



Fonte: <https://goo.gl/rHblul>. Acesso em: 15/10/2016.

A obra, entretanto, encontra-se com sua estrutura e parte de sua vedação executadas, mas sem previsão para término⁵. A realidade é totalmente desagradável, uma vez que a obra embargada acumula dejetos, lixo e mau cheiro, servindo inclusive de abrigo para moradores de rua (Figura 8).

Figura 8: Atual estado da obra – janeiro de 2017.



Fonte: Acervo pessoal.

O projeto também possui uma grande falha, pois procurou simular um cenário histórico que não existe. A idealização desta proposta é uma agressão à memória do patrimônio histórico e arquitetônico da cidade, um falso histórico⁶. Vale salientar também que o projeto foi aprovado em desacordo com o plano diretor, já que ele possui altura superior ao gabarito máximo permitido (vide item 4.3).

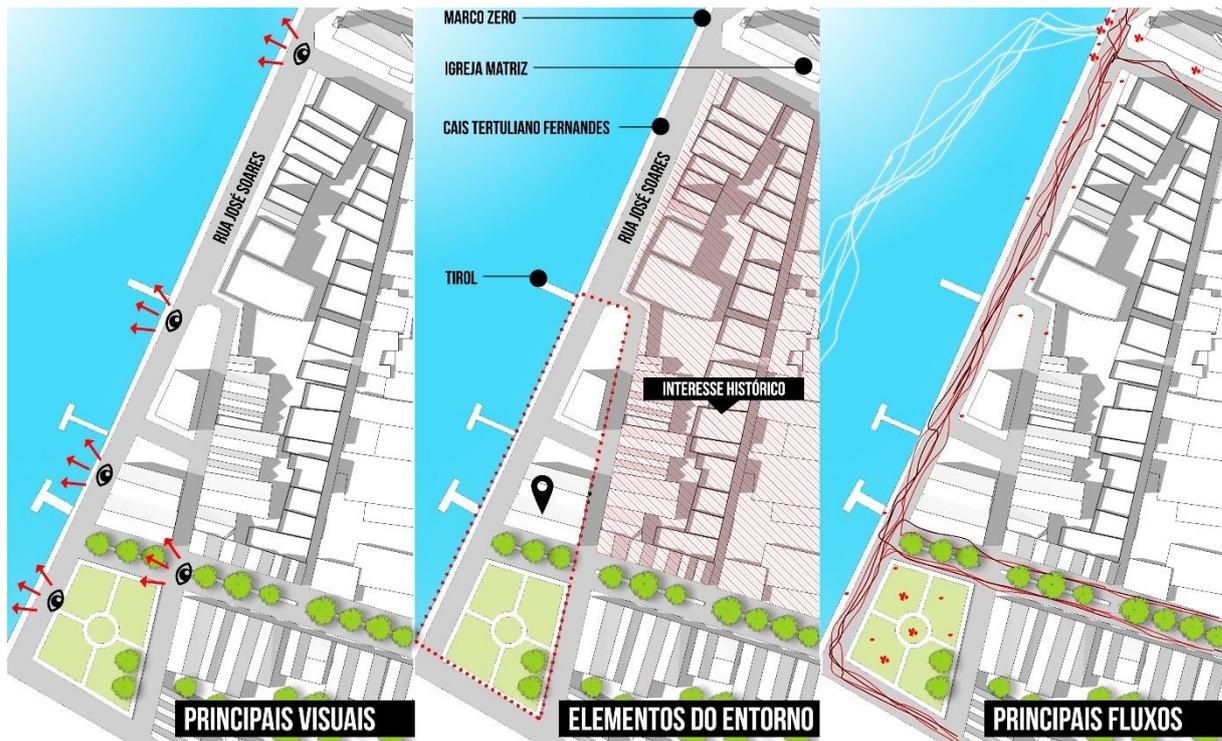
⁵ A previsão inicial para o término da obra era de seis meses.

⁶ Intervenção que reconstitui um elemento antigo que se perdeu sem a necessidade de comprovação documental, isto é, uma releitura ou uma simples substituição de elementos – uma réplica sem valor patrimonial.

2.3 O Eixo de intervenção

O eixo de intervenção deste trabalho limita-se a parte da Rua José Soares, ou como é popularmente conhecida, a Rua da Frente (Figura 9). Seu valor histórico como parte da gênese da cidade já fora discutido no item 2.1 deste capítulo.

Figura 9: Diagrama – eixo de intervenção



Fonte: Acervo pessoal

Na Rua da Frente não há edificações de uso residencial, porém existem um número considerável de edificações de estilos antigos, estando muitas em desuso, apesar de seu bom estado de preservação (Figura 10). Alguns galpões estão em funcionamento como oficinas para restauro de navegações.

Durante praticamente toda a extensão da rua existe o Cais Tertuliano Fernandes, no qual se localizam alguns tiróis, quiosques/bares, o Marco Zero da cidade e o embarque e desembarque de pessoas que transitam entre Grossos e Areia Branca. Após o Marco Zero ainda existem alguns quiosques distribuídos até o fim do cais, que termina no prédio da usina da Norsal (maior produtora de sal da cidade). Do outro lado da rua existem alguns galpões sem uso, outros utilizados como serralherias, garagens ou depósitos.

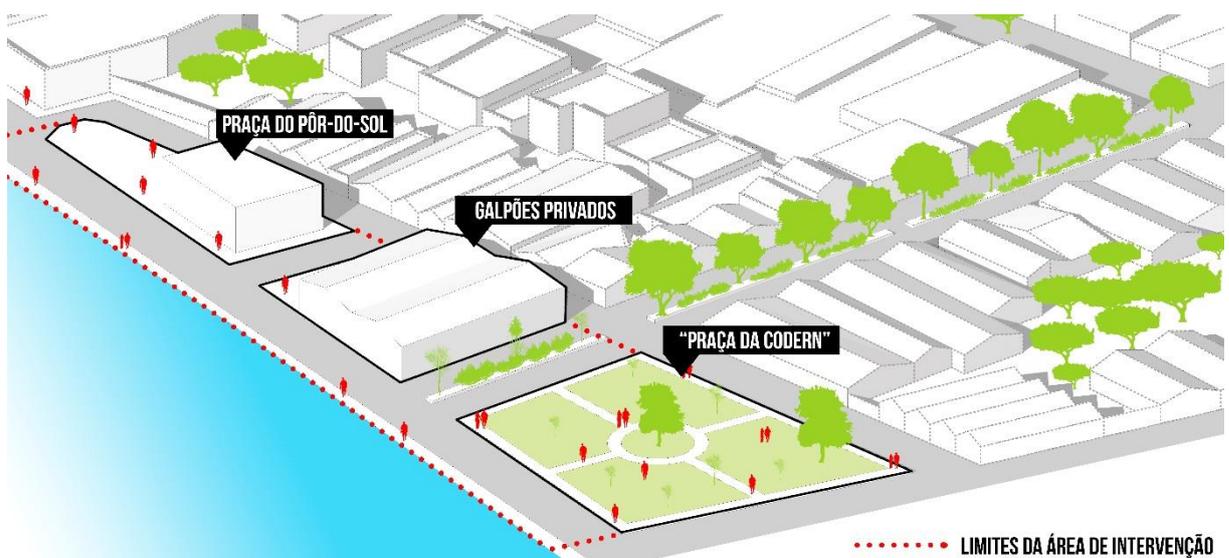
A intervenção propriamente dita ocorrerá na junção de três lotes já edificados (Figura 11), são eles: a antiga praça do Pôr-do-Sol para a qual já existe um projeto que teve execução paralisada, um galpão privado da empresa JC Navegações e Transportes Marítimos LTDA e a popularmente conhecida “praça da CODERN”, onde as pessoas já praticam atividades físicas, sejam caminhada ou futebol improvisado.

Figura 10: Edificações de estilos antigos



Fonte: Acervo pessoal

Figura 11: Diagrama – Lotes existentes na área de intervenção



Fonte: Acervo pessoal



CAPÍTULO 03

REFERENCIAL EMPÍRICO:
ESTUDOS DE REFERÊNCIA

3. REFERENCIAL EMPÍRICO – ESTUDOS DE REFERÊNCIA

Neste capítulo serão apresentadas as referências projetuais utilizadas para a concepção da proposta final deste trabalho. Foram avaliados quatro projetos, sendo um de forma direta e os outros três de forma indireta.

O projeto abordado no estudo direto foi o Arena do Morro, na cidade de Natal/RN e os estudos indiretos foram sobre os projetos *Danish National Maritime Museum*, na cidade de Helsingør, na Dinamarca; o Ginásio de Esportes do Colégio São Luís, em São Paulo/SP; e o projeto *Goods Line*, em Sidney, Austrália.

Os projetos estudados serviram como direcionamento para a elaboração do programa de necessidades e pré-dimensionamento, e ofereceram uma base para a compreensão da relação entre o equipamento e a comunidade, os materiais e técnicas construtivas utilizados e bem como na concepção estética.

3.1 Arena do Morro – Natal/RN – Herzog & de Meuron

O complexo cultural Arena do Morro, vencedor do prêmio “ArchDaily Prédio do Ano” de 2015 na categoria de equipamento esportivo, é um projeto do escritório suíço Herzog & de Meuron, que foi realizado em parceria com a Fundação Ameropa e o Centro Sócio Pastoral Nossa Senhora da Conceição como uma das etapas do projeto de requalificação urbana “Uma Visão Para Mãe Luiza” (Figura 12), que conta 11 etapas, sendo o ginásio o primeiro a ser construído.

Figura 12: Uma visão para Mãe Luiza com as intervenções marcadas em vermelho



Fonte: <https://goo.gl/D4VVbZ>. Acesso em: 03 de abril de 2017.

O projeto não só alterou a paisagem do bairro de Mãe Luiza como se integrou a ela. A arena (Figura 13), segundo o escritório, se adaptou tão bem à paisagem do entorno do bairro que é “como se fosse a peça que faltava no quebra-cabeça, ocupando um grande terreno vazio às margens do bairro, ele completa-o e define um novo e generoso espaço cívico visível a distância” (Herzog & de Meuron, 2014).

Figura 13: Arena do Morro – Herzog & de Meuron



Fonte: <https://goo.gl/sw68i2>. Acesso em: 03 de abril de 2017.

Ainda sobre a inserção do projeto e o programa de necessidades, os autores explicam:

[...] o nosso estudo urbano identificou atividades pouco desenvolvidas ou não existentes no bairro, mostrou espaços disponíveis entre a densa malha construída e distribuiu novas atividades dentro das áreas com potencial para desenvolvimento. A proposta inclui uma espinha (passarela) de novos edifícios e intervenções, formando uma sequência de atividades públicas, perpendicular à rua principal de Mãe Luiza, até o mar. O projeto pioneiro dentro dessa proposta é o ginásio, contendo uma quadra poliesportiva cercada por arquibancadas para 420 pessoas, salas multiuso para dança e educação, um terraço com vista para o mar, assim como vestiários e banheiros (Herzog & de Meuron, 2014. p. 11).

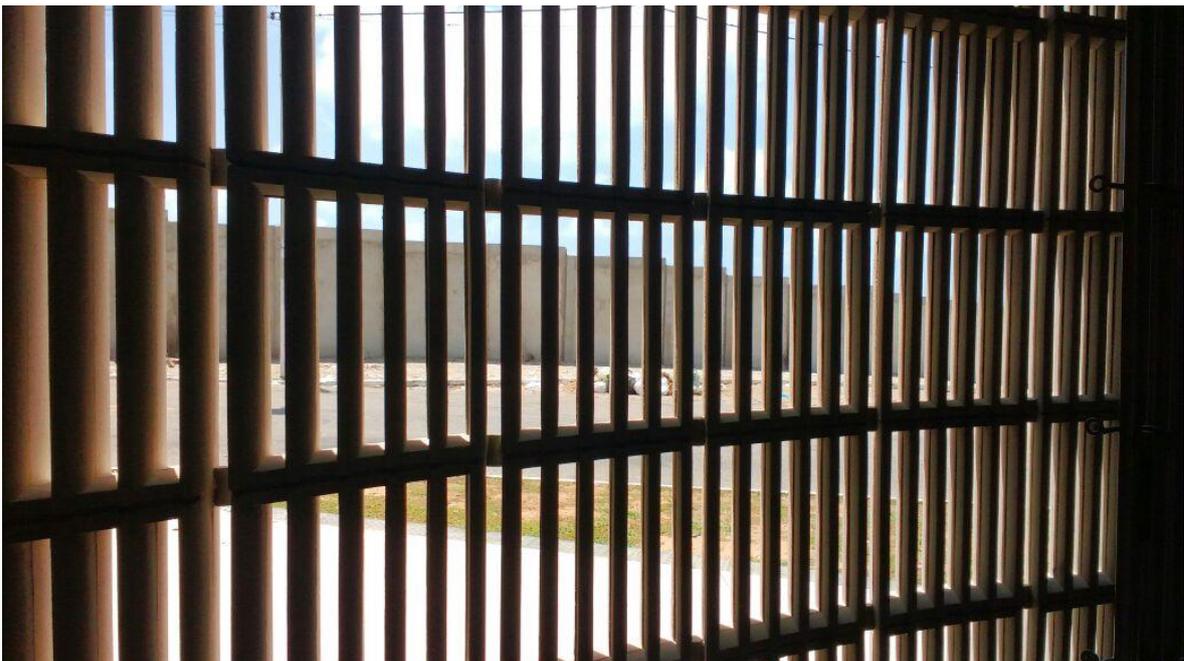
O resultado da integração do equipamento na comunidade de Mãe Luiza foi bastante positivo, assim como sua aceitação pela população de um modo geral. Acerca disso o vice-presidente do Centro Sócio Pastoral Nossa Senhora da Conceição afirma:

O impacto do ginásio Arena do Morro em Mãe Luiza vem sendo profundo e multidirecional, ele nasce nas atividades desportivas e culturais, transborda em uma cultura de paz, produz parcerias estratégicas e transformará, com a sua mensagem humanista e moderna, a realidade da nossa cidade e do Brasil. (Andrade, Ion de. 2015. p. 15)

A inserção do equipamento, que apesar de ter uma escala imponente em relação aos outros elementos da comunidade, não gera desconforto em relação as outras edificações de seu entorno e isso ficou perceptível em visita realizada no dia 29 de março de 2017.

Antes mesmo de adentrar o edifício já era perceptível uma de suas principais qualidades: a permeabilidade visual e a comunicação entre o interior e o exterior. Isso é possível graças ao fechamento das paredes do ginásio feito em cobogós personalizados (Figura 14), o que resulta em uma sensação de bem-estar durante o passeio, diferente da sensação de confinamento provocada pelos altos muros dos condomínios residenciais, por exemplo.

Figura 14: Cobogós e a comunicação entre o interior e o exterior do prédio.



Fonte: Acervo pessoal

Quando na realização desta coleta de dados, o acesso ao prédio se deu de forma muito simples e direta, visto que o ginásio já estava sendo utilizado por jovens da comunidade no momento. O edifício possui dois acessos, o principal está localizado na parte leste, de frente para a Rua Camaragibe e o secundário está localizado na extremidade oeste, de frente para a entrada da Escola Estadual Dinarte Mariz. A entrada principal estava fechada, portanto o acesso se deu pela entrada secundária.

Já dentro do ginásio, a primeira coisa a ser observada foi a qualidade ambiental do edifício, pois a quadra possui excelente iluminação e ventilação natural, e isso graças a sua cobertura (Figura 15) em telhas em alumínio sobrepostas “como se fossem uma pilha de painéis soltos, que deixam aberturas que permitem iluminação e ventilação natural e ao mesmo tempo abriga da chuva” (Herzog & de Meuron, 2014. p. 12)

Figura 15: Detalhe da cobertura



Fonte: Acervo pessoal

A partir do hall de entrada é possível se deslocar para as arquibancadas descendo alguns degraus, ou através de uma rampa, localizada entre os vestiários e o *lounge* dos professores, à direita. Do ponto de chegada é possível ter uma visualização ampla de toda a quadra e as salas multiuso ao fundo (Figura 16). A

quadra poliesportiva é cercada por arquibancadas com capacidade para 420 pessoas, possui um sistema de proteção com redes fixadas em hastes metálicas presas ao teto. Outro elemento importante é a flexibilização do espaço para a prática de atividades esportivas diversas, como a cesta de basquete articulada, vinculada também à cobertura.

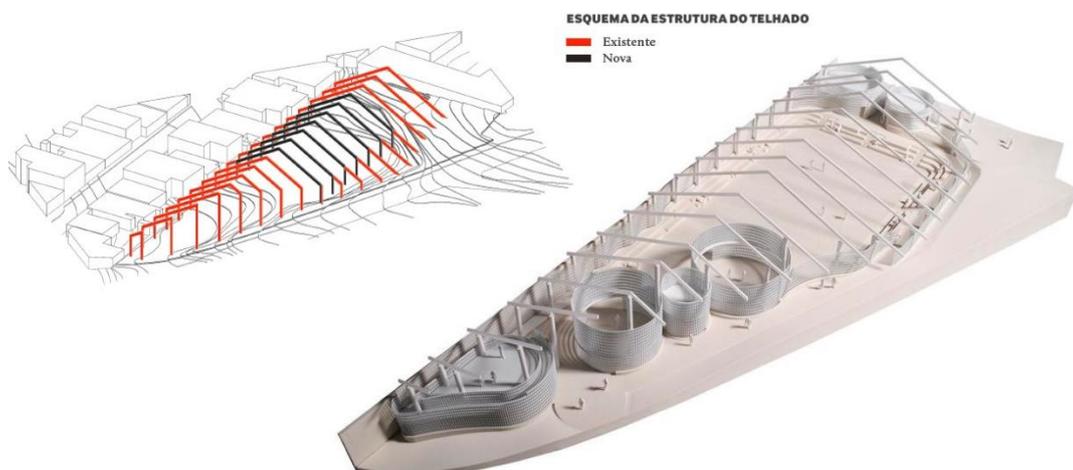
Figura 16: Visual a partir da entrada oeste



Fonte: Acervo pessoal

Os autores do projeto buscaram aproveitar ao máximo os materiais e as técnicas construtivas locais e a proposta se lançou através de uma quadra base existente. A estrutura, híbrida de concreto e aço, é simples e aberta, com pórticos distribuídos através do comprimento do ginásio (Figura 17).

Figura 17: Esquema da estrutura



Fonte: <https://goo.gl/D4VVbZ> (editado pelo autor). Acesso em: 03 de abril de 2017.

Ainda sobre os materiais e técnicas construtivas, é louvável a qualidade da execução da obra, assim como sua acessibilidade. Todos os passeios se dão de forma muito suave e embora suas salas tenham formatos arredondados, todos os corrimãos estão executados dentro das normas de acessibilidade (Figura 18). Para certificar que a execução dos itens fosse feita de maneira adequada, os arquitetos elaboraram *mockup's*⁷ da arquibancada, cobertura e das paredes de cobogós (Figura 19).

Figura 18: Acessibilidade nas circulações internas



Fonte: Acervo pessoal

Figura 19: *Mockup* da cobertura

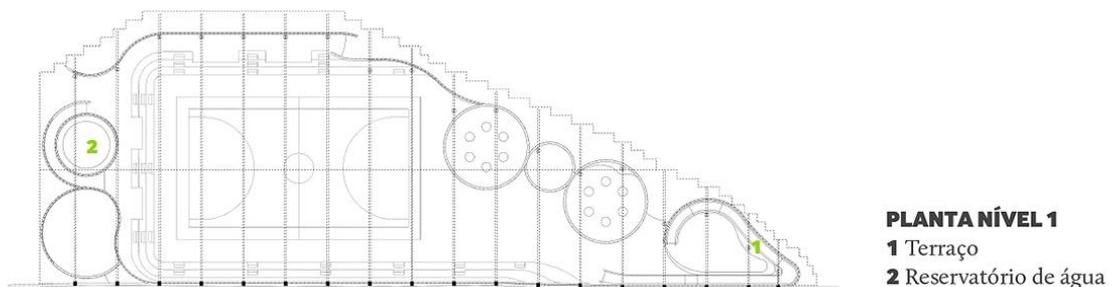


Fonte: <https://goo.gl/D4VVbZ>. Acesso em: 03 de abril de 2017.

⁷ Mockup é um modelo em escala ou de tamanho real de algum projeto ou objeto, utilizado para demonstração, avaliação de design ou outro propósito qualquer em que seja adequado. Fonte: goo.gl/LfhKgO

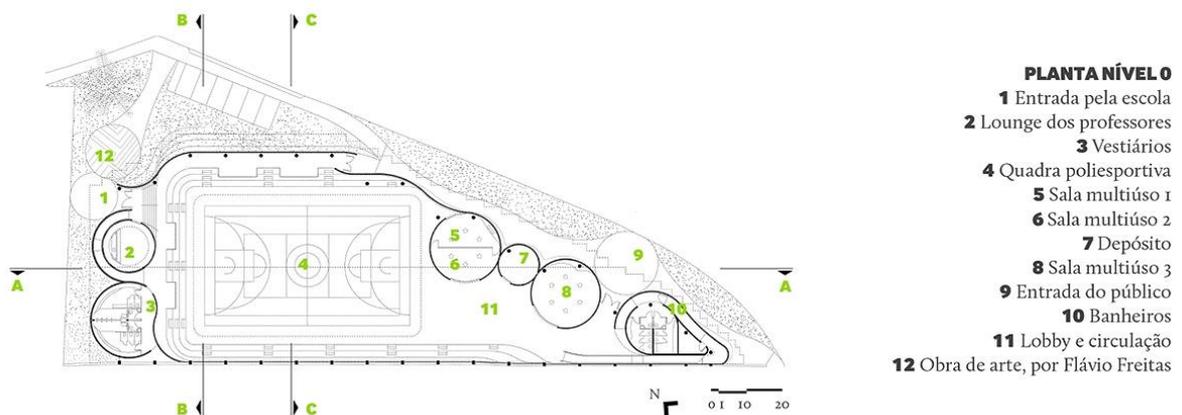
O programa de necessidades é bem conciso, ficando distribuído em dois níveis: o primeiro nível (Figura 20) é composto basicamente por um terraço com vista para o mar e o nível abaixo possui 11 ambientes distribuídos ao redor da quadra em salas circulares (Figura 21).

Figura 20: Planta baixa – nível 1



Fonte: <https://goo.gl/D4VVbZ>. Acesso em: 03 de abril de 2017.

Figura 21: Planta baixa – nível 0



Fonte: <https://goo.gl/D4VVbZ>. Acesso em: 03 de abril de 2017.

De um modo geral o projeto possui bastante qualidade espacial, com seu programa distribuído de forma concisa e objetiva em salas circulares cujo fechamento se dá em cobogós organizados de modo que garanta privacidade e ao mesmo tempo ventilação natural. O projeto também agrega qualidade ambiental, com ventilação e iluminação naturais em todos os ambientes, e construtiva, utilizando-se de métodos e técnicas locais. Outro fator importante a se somar nesse panorama é a preocupação dos arquitetos em integrar o prédio para todos, seja através da promoção da acessibilidade universal, ou da relação do interior do edifício com o exterior ou ainda

da conexão entre o equipamento e seu entorno, gerando assim um cenário com urbanidade⁸.

Quadro 1: Quadro resumo – Arena do Morro

<p>Arena do Morro</p>	
<p>Autoria</p>	<p>Herzog & de Meuron (Suíça)</p>
<p>Local</p>	<p>Natal – RN</p>
<p>Resumo do projeto</p>	<p>Equipamento esportivo e cultural inserido dentro de uma comunidade carente, com escala imponente em relação ao entorno, mas consegue se integrar de forma harmônica. Possui programa de necessidades bem conciso, o qual é distribuído ao redor da quadra poliesportiva em salas circulares, cuja vedação se dá em cobogós estrategicamente posicionados. A cobertura é executada em telhas de alumínio sobrepostas e apoiadas em pórticos híbridos de aço e concreto; o telhado garante boa qualidade ambiental, pois permite a entrada de iluminação e ventilação naturais. Essa permeabilidade visual garante uma comunicação entre o interior e o exterior do edifício, criando um contexto de urbanidade. [Projeto vencedor do prêmio “ArchDaily Prédio do Ano” em 2015 na categoria equipamento esportivo].</p>
<p>Rebatimento na proposta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de necessidades - Pré-dimensionamento - Relação harmônica com o entorno - Permeabilidade visual (urbanidade)

Fonte: Acervo pessoal

⁸ Urbanidade, neste contexto, se refere ao modo como os espaços da cidade acolhem as pessoas. Cidades com urbanidade possuem espaços hospitaleiros. Fonte: goo.gl/SyuFKa

3.2 *The Danish National Maritime Museum – Helsingør/Dinamarca – Bjarke Ingels Group (BIG)*

O Museu Marítimo Dinamarquês (Figura 22) é um projeto do *Bjarke Ingels Group (BIG)*, vencedor do prêmio “ArchDaily Prédio do Ano” em 2013 na categoria “Equipamento Cultural”, com área total aproximada de 5.000 m², localizado na região das docas de Helsingør, cidade portuária dinamarquesa. O prédio, fruto de uma competição de projeto arquitetônico, está inserido em uma região de preservação histórica, próximo a um patrimônio mundial da UNESCO, o Castelo Hamlet, em Kronborg e surgiu da necessidade de se reconstituir o *Danish Maritime Museum* que ficava dentro dos limites do castelo

Figura 22: *The Danish National Maritime Museum – Bjarke Ingels Group (BIG)*



Fonte: <http://goo.gl/s8VL5v>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

Os autores do projeto enfrentaram problemas com as primeiras ideias de concepção porque eles desejavam criar algo imponente, que marcasse a paisagem e chamasse a atenção do público e o atraísse para visitação, mas a UNESCO determinou que o museu deveria ser completamente invisível perante o *Kronborg Castle* (INGELS, 2015. p. 357). A solução encontrada foi praticar um ato de extrema preservação: para não quebrar ou disputar a visual com o castelo, a estratégia adotada foi trabalhar completamente no subsolo (Figura 23), no vazio de uma doca

com cerca de 60 anos. Segundo Ingels (2015, p. 341) “de repetente tudo que eles precisariam fazer era desenhar três rampas: uma que impedisse a água de chegar às docas, uma que conectasse ao castelo e outra que levasse direto ao museu”. Assim usar o museu no vazio da doca era a resposta para a necessidade de discrição e o desejo por atenção.

Figura 23: Estratégia de implantação do edifício



O MUSEU FOI INSERIDO EM UMA DOCA SECA A UMA DISTÂNCIA DE 500M DO CASTELO DE KRONBORG

Fonte: <http://goo.gl/LYGMQF> (editado pelo autor). Acesso em: 10 de abril de 2017.

O projeto é composto por passarelas metálicas pré-moldadas com pé direito duplo que interligam o vazio da doca, através das quais são promovidas iluminação e ventilação natural. O arranjo das conexões se deu de forma que houvesse um fluxo livre e direto em direção ao *Kronborg Castle* e duas passarelas em zigue-zague levando diretamente ao interior do museu (Figura 24).

Figura 24: Esquema das passarelas



Fonte: <http://goo.gl/zklg3S> (editado pelo autor). Acesso em: 10 de abril de 2017.

O museu apresenta um programa de necessidade vasto e variado voltado para o entretenimento do público. O projeto conta com salas de exposições permanentes e temporárias – as quais se arranjam nas próprias passarelas (Figura 25) – auditório, café, salas multiuso, salas de oficinas, setor administrativo, banheiros e depósitos, divididos em dois níveis, com divisão semelhante de ambientes.

Figura 25: Passarelas servindo como sala de exposições temporárias

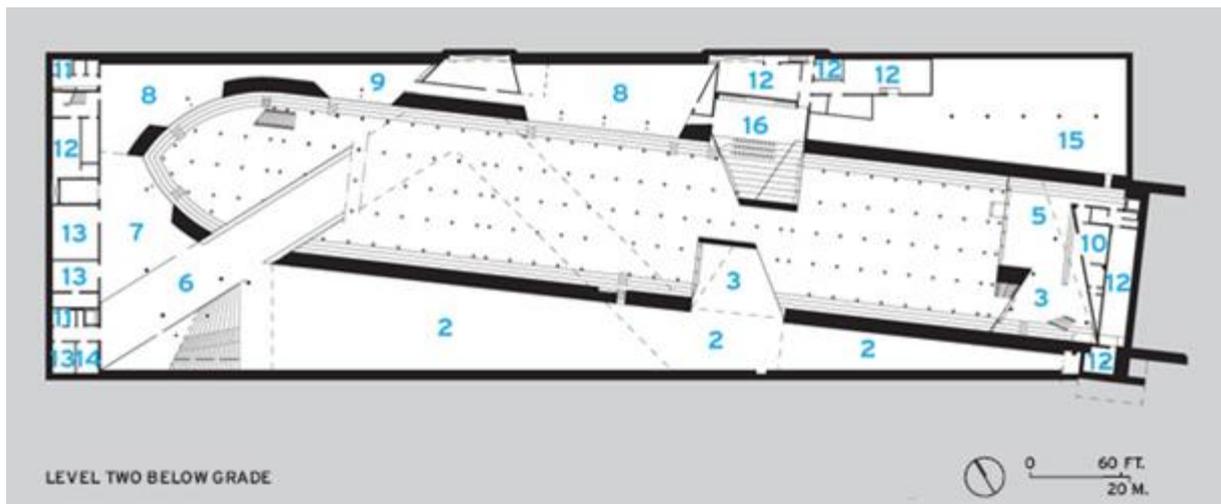


Fonte: <https://goo.gl/tjDVZb>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

No nível mais baixo (Figura 26) a própria área da doca serve de concentração de pessoas e o acesso se dá através de uma escadaria com rampa. Já o nível intermediário (Figura 27) é acessado pelas passarelas/salas de exposições temporárias. O principal elemento deste pavimento é o auditório (Figura 28), o qual se projeta para o nível mais baixo, tornando-se um auditório para crianças ou sala de aula.

A implantação do edifício conta ainda com a instalação e distribuição de mobiliário com dupla função: servir de descanso para os pedestres e para afastar os motoristas da via de pedestres (Figura 29). Mantendo o tema marítimo, o mobiliário foi projetado fazendo referência ao código Morse, que inclui, além de outros elementos, o tradicional pedido de socorro (SOS) dos marítimos.

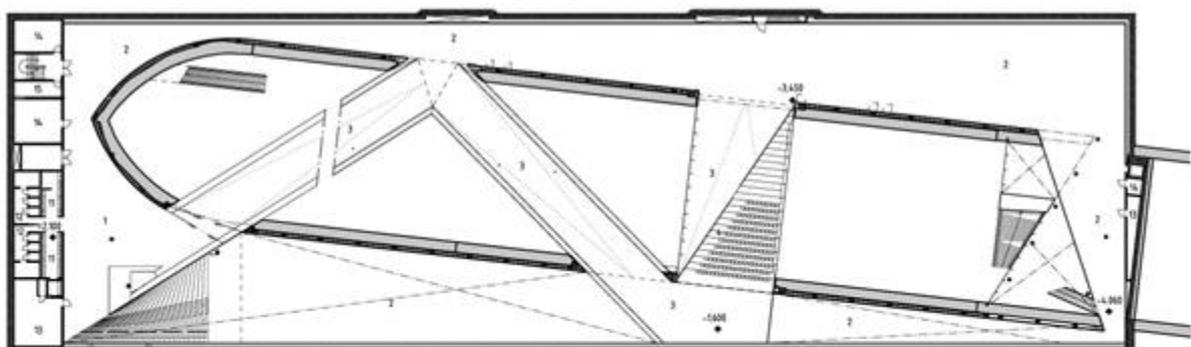
Figura 26: Planta baixa do nível inferior



- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1 FOYER/LOJA DO MUSEU | 11 BANHEIRO |
| 2 EXIBIÇÃO PERMANENTE | 12 SALA TÉCNICA |
| 3 EXIBIÇÃO TEMPORÁRIA | 13 DEPÓSITO |
| 4 AUDITÓRIO | 14 DML |
| 5 CAFÉ | 15 INSPEÇÃO |
| 6 SALA MULTIUSO | 16 SALA DE AULA |
| 7 AUDITÓRIO/REUNIÕES | 17 ENTRADA/PASSARELA DE ENTRADA |
| 8 ESCRITÓRIOS | 18 DOCA |
| 9 REFEITÓRIO | 19 PASSARELA |
| 10 COZINHA | |

Fonte: <https://goo.gl/qujvsv> (editado pelo autor) . Acesso em: 10 de abril de 2017.

Figura 27: Plana baixa do nível intermediário



- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. Foyer, loja | 10. Cozinha |
| 2. Exibição permanente | 11. Guarda roupas |
| 3. Exibição temporária | 12. Vestiários |
| 4. Auditório | 13. Sala técnica |
| 5. Café | 14. Depósito |
| 6. Sala multiuso | 15. DML |
| 7. Auditório/reuniões | 16. Sala de estar |
| 8. Administração | 17. Inspeção |
| 9. Refeitório | 18. Sala de aula |

Fonte: <https://goo.gl/qGIF5H> (editado pelo autor) . Acesso em: 10 de abril de 2017.

Figura 28: Auditório

Fonte: <https://goo.gl/dyMo7S>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

Figura 29: Implantação

Fonte: <https://goo.gl/CcptZI>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

Com este projeto o BIG conseguiu, de fato, unir a necessidade de impacto mínimo na paisagem com o desejo de chamar a atenção do público. O projeto possui uma boa distribuição programática, com espaços amplos, criativos e envolventes; conta com acessibilidade através de suas passarelas e uma comunicação muito positiva entre o interior e o exterior do edifício, revelando-se um ambiente permeável, dinâmico e pulsante.

Quadro 2: Quadro resumo - The Danish National Maritime Museum

<p><i>The Danish National Maritime Museum</i></p>	
<p>Autoria</p>	<p>Bjarke Ingels Group - BIG (Dinamarca)</p>
<p>Local</p>	<p>Helsingor - Dinamarca</p>
<p>Resumo do projeto</p>	<p>Equipamento cultural inserido em uma região de interesse histórico que teve restrições radicais quanto a elevação de qualquer elemento construído para preservar a imagem de um dos mais importantes prédios da Dinamarca e patrimônio mundial da UNESCO, o <i>Kronborg Castle</i>. Foi tomada, então uma atitude radical de preservação e decidiu-se construir o prédio inteiramente no subsolo. O programa é vasto e possui elementos que instigam a curiosidade e a criatividade, os quais são bem distribuído nos dois níveis do projeto, que se revela um prédio permeável, dinâmico e pulsante, essencial para atrair e entreter os visitantes.</p> <p>[Projeto vencedor do prêmio “ArchDaily Prédio do Ano” em 2013 na categoria equipamento cultural].</p>
<p>Rebatimento na proposta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de necessidades; - Preservação das visuais; - Relação harmônica com o entorno; - Permeabilidade visual (relação interior x exterior); - Geração de fluxo livre e direto para pedestres.

Fonte: Acervo pessoal

3.3 Ginásio de Esportes do Colégio São Luís – São Paulo/SP – Urdi Arquitetura

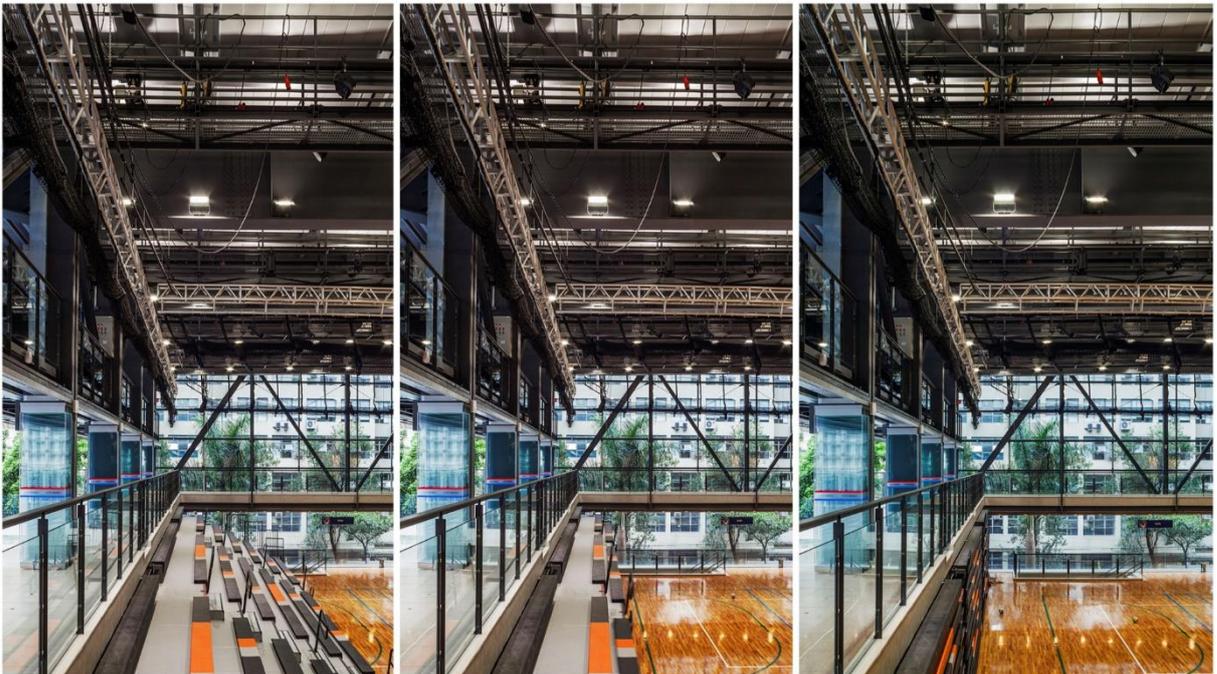
Projeto assinado pelo escritório paulistano URDI Arquitetura, o Ginásio de Esportes do Colégio São Luís (Figura 30), localizado na cidade de São Paulo, surge como um elemento marcante na paisagem urbana com uma linguagem contemporânea e com larga aplicação de aço e vidro. O projeto surgiu da necessidade de reorganização do setor esportivo da escola que demandava objetivamente o aumento da oferta de espaço para atividades de educação física, sem acréscimo de áreas e sem interromper as atividades cotidianas da escola (URDI Arquitetura, 2015).

Figura 30: Ginásio de Esportes do Colégio São Luís



Fonte: <https://goo.gl/cjCxYV>. Acesso em: 07 de abril de 2017.

Os arquitetos ampliaram a quantidade de quadras esportivas de uma para quatro, ocupando a mesma área do edifício anterior, demolido para reforma. A estratégia adotada foi implantar duas quadras em campo gramado na laje de cobertura e duas que surgem a partir do recolhimento de uma arquibancada retrátil, que, inclusive possui dupla função: além de possibilitar espaço para a utilização de duas quadras, ela permitiu a liberação das fachadas externas para uma relação visual direta com a cidade e para aproveitar a paisagem urbana composta por várias e grandes árvores que circundam a esquina onde o edifício está implantado (Figura 31).

Figura 31: Arquibancada retrátil

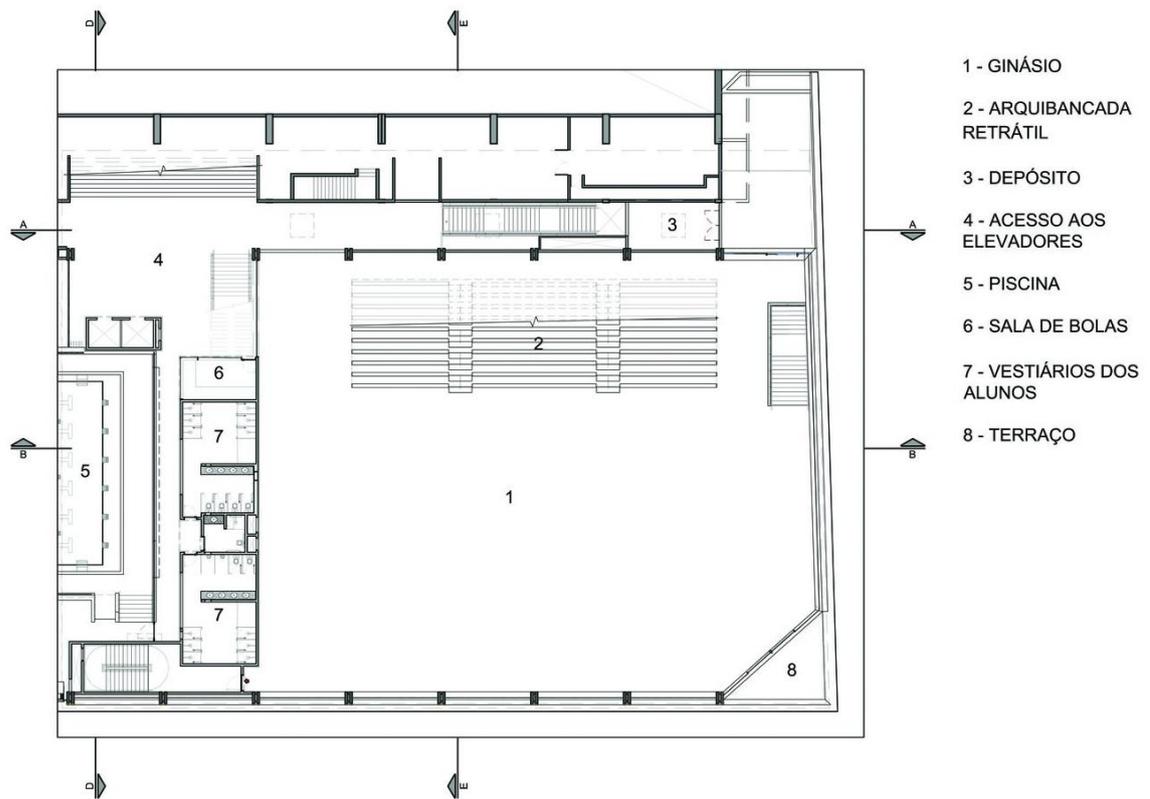
Fonte: <https://goo.gl/cjCxYV> (editado pelo autor). Acesso em: 07 de abril de 2017.

Por se tratar de um equipamento esportivo para dar suporte a uma demanda escolar, o programa de necessidades do ginásio é composto basicamente pela quadra, vestiários, depósito, arquibancada e terraço, que circunda toda a quadra em forma de passarelas (Figura 32).

O conforto ambiental é um dos pontos fortes do edifício. Os brises fixados estrategicamente de acordo com o *design* da fachada permitem uma renovação de ar; e os vidros do fechamento do ginásio promove abundante iluminação natural, além de controlar a radiação solar recebida (Figura 33). As portas de acesso do ginásio são alumínio e vidro, tipo deslizante, que além de controlar o fluxo de alunos, contribui para o controle da intensidade dos ventos ao longo das estações do ano.

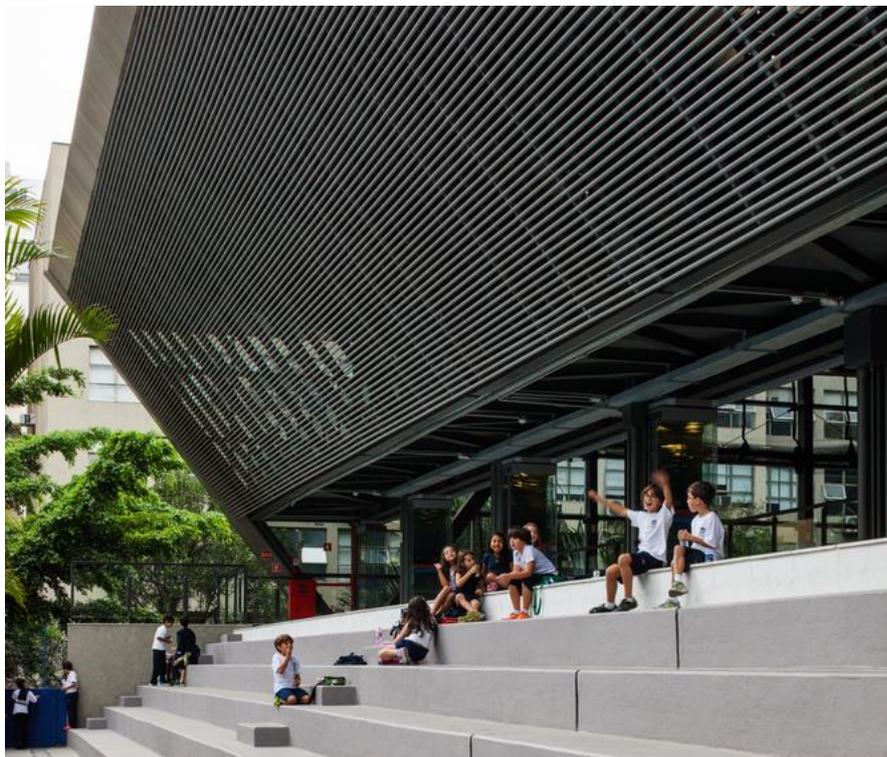
Todo o complexo recebeu tratamento acústico para que a quadra pudesse ter também a capacidade de receber eventos institucionais e culturais da escola, e isso torna-se possível graças a uma infraestrutura cenotécnica completa, com isolamento acústico para que qualquer uso pretendido tenha conforto e qualidade, sem incomodar a vizinhança.

Figura 32: Planta baixa da quadra



Fonte: <https://goo.gl/cjCxYV>. Acesso em: 07 de abril de 2017.

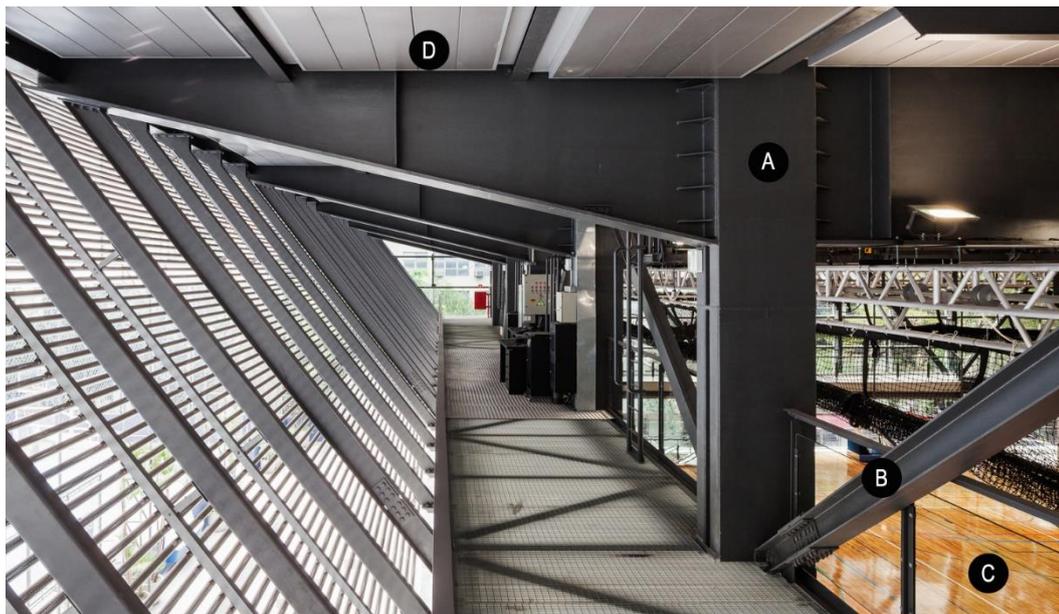
Figura 33: Brises na fachada



Fonte: <https://goo.gl/cjCxYV>. Acesso em: 07 de abril de 2017.

Os materiais e técnicas aplicados ao projeto (Figura 34) garantiram a ele um aspecto contemporâneo, convidativo e com grande aproveitamento das visuais do entorno, que foi também uma das premissas de projeto utilizadas pelos arquitetos. Além de atentar para o conforto térmico e acústico, os arquitetos também se preocuparam em empregar materiais de boa qualidade para melhorar o desempenho das atividades esportivas, como é o caso do piso de madeira flutuante, o qual possui vantagens tanto estéticas – deixando o ambiente visivelmente mais agradável – quanto técnicas, pois confere ao mesmo tempo aderência e facilita o deslocamento do usuário/atleta. Os autores, inclusive, complementam que “todo o espaço foi concebido para incentivar o convívio, transformando quadras, arquibancadas e corredores em pontos de encontro e descanso, sempre integrados à referência visual da cidade” (URDI Arquitetura, 2015).

Figura 34: Alguns materiais utilizados



- A - Pórtico em estrutura metálica C - Piso de madeira, tipo flutuante
B - Travamento em aço, perfil U D - Cobertura com fechamento em alumínio

Fonte: <https://goo.gl/cjCxYV> (editado pelo autor). Acesso em: 07 de abril de 2017.

De modo geral o projeto se apresenta bem objetivo, uma vez que atendeu uma demanda sem necessariamente aumentar a sua área; explorou bem a premissa da permeabilidade visual, que foi garantida pelo uso de estrutura metálica, pois eram necessários grandes vãos, o que garantiu uma boa comunicação entre interior e exterior do prédio.

Quadro 3: Quadro resumo – Ginásio de Esportes do Colégio São Luís

<p>Ginásio de Esportes do Colégio São Luís</p>	
Autoria	URDI Arquitetura (Brasil)
Local	São Paulo/SP
Resumo do projeto	<p>Equipamento esportivo inserido um contexto urbano composto por elementos, em sua maioria, verticais. Surgiu da necessidade de suprir uma demanda esportiva do Colégio São Luís, aumentando a capacidade do ginásio sem aumentar sua área e sem interromper as atividades cotidianas da escola. Emprega um sistema estrutural em pórticos de aço com travamento diagonal e fechamento em vidro, o que garante permeabilidade visual e uma boa relação entre o interior e o exterior do edifício.</p>
Rebatimento na proposta	<ul style="list-style-type: none"> - Permeabilidade visual; - Sistema estrutural;

Fonte: Acervo pessoal

3.4 The Goods Line Project – Sidney/Austrália – ASPECT Studios e Choi Ropiha Fighera

O projeto de revitalização urbana *The Goods Line* trata-se de uma requalificação de parte do centro urbano de Sidney/Austrália inspirado no projeto de transformação e reutilização de uma parcela do espaço urbano da cidade de Nova York, o *High Line*⁹. O projeto australiano consiste na transformação de uma fração de

⁹ O High Line é um parque público construído sobre uma ferrovia suspensa desativada, elevada a oito metros do chão, e se estende por uma das áreas mais movimentadas da cidade, na região oeste da ilha de Manhattan. Fonte: <https://goo.gl/d3vqIN>

500 metros de comprimento entre a Praça de Trens e o Porto Darling em um novo polo de atividades culturais, onde já existem algumas das instituições educativas e culturais mais importantes da cidade, como o Museu *Powerhouse* e a Universidade de Tecnologia de Sidney - UTS (Figura 35).

Figura 35: Vista geral do projeto de intervenção



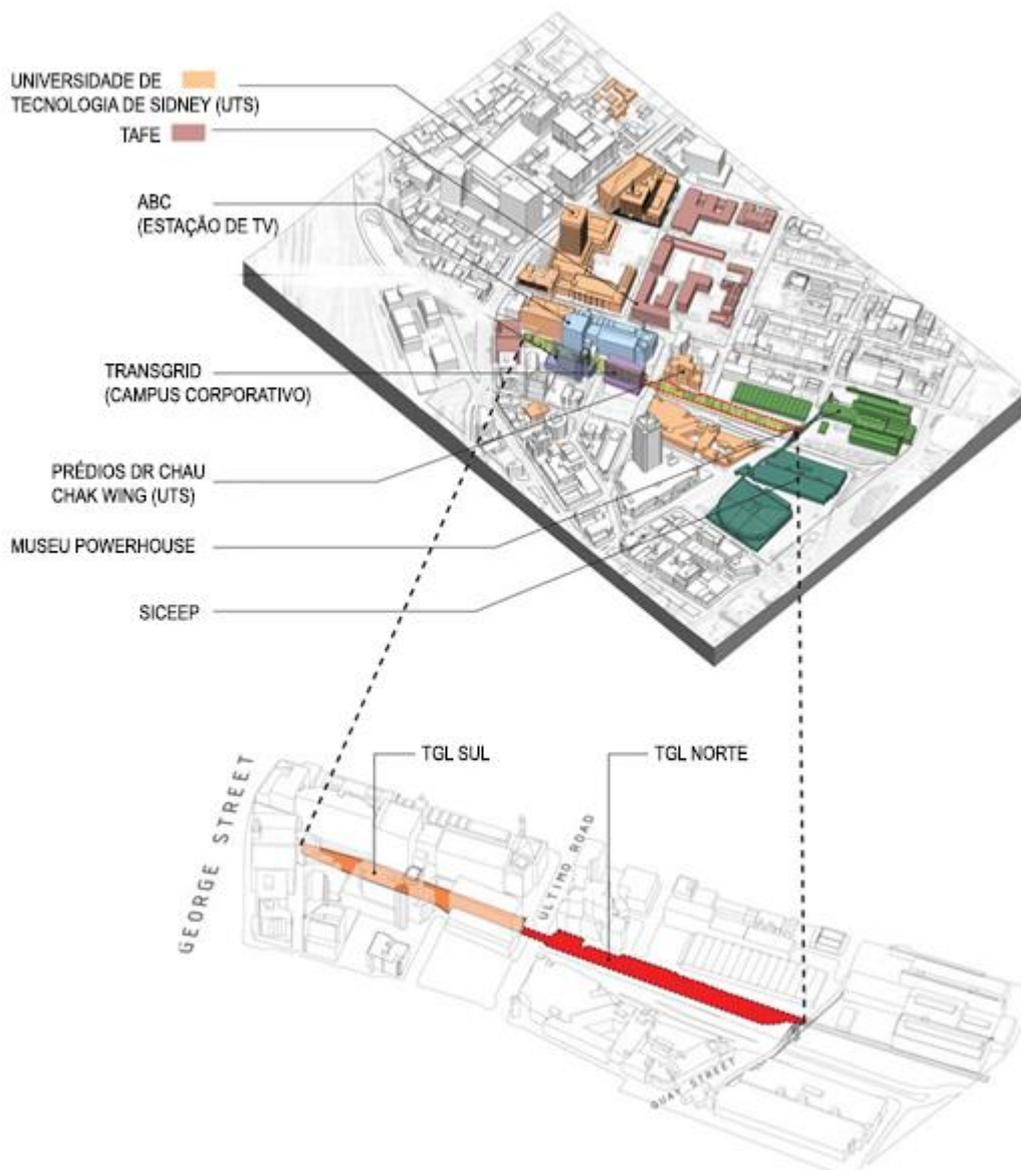
Fonte: <http://www.chrofi.com/project/the-goods-line>. Acesso em: 11 de abril de 2017.

A realização do projeto ficou por conta dos escritórios de arquitetura e paisagismo *ASPECT Studios* e *Choi Rodpiha Fighera* (CHROFI), que decidiram manter o estilo original da área – que era um corredor de trens – e o reformularam buscando um espaço capaz de receber eventos culturais, criando, assim, plataformas elevadas ao longo de todo o percurso. Sobre o projeto assim discorrem os autores:

The Goods Line é uma espinha linear que conecta muitas e diversas áreas do centro da cidade à Surry Hills e a via do Porto Darling. A espinha mantém vários pontos de concentração cultural, mídia e instituições de educação, formando um espaço rico e com latente potencial. [...] Coletivamente esses diversos ambientes criam espaços cívicos que incentivam a ocupação por diferentes grupos sociais. (CHROFI e ASPECT Studios, 2016).

O projeto propõe a revitalização de um espaço que era utilizado como passagem de trens de carga até o ano de 1854, tendo como objetivo principal transformar a área em um novo polo cultural da cidade, onde seja possível receber eventos, priorizando o acesso e circulação de pedestres e ciclistas no local. A intervenção foi dividida em duas zonas: norte e sul, ambas com 250 metros de extensão. A primeira zona a ser modificada foi a norte, que vai desde o Museu Powehouse até a passagem subterrânea do Último Trilho, e os 250 metros restantes, a zona sul, irá do Último Trilho à Praça de Trens em uma extensa área de recreação com espaços de convivência (Figura 36).

Figura 36: *Masterplan* do projeto de intervenção na cidade de Sidney, Austrália.



Fonte: <https://goo.gl/EA5Fzi> (editado pelo autor). Acesso em: 11 de abril de 2017.

A primeira parte da intervenção a ser construída – o eixo Norte – foi contemplada com a presença de uma grande diversidade de atividades. Gramados elevados estão distribuídos ao longo do passeio, nos quais as pessoas podem descansar ou conversar; existem também áreas de leitura (Figura 37), que são sombreadas pelas copas das árvores existentes e preservadas na intervenção. Outro elemento de destaque é o anfiteatro público (Figura 38), que serve de cinema a céu aberto – com as escadarias servindo de arquibancadas – e no qual são apresentados espetáculos teatrais. Ainda nesta parte do projeto encontram-se uma parte lúdica destinada a prática de exercícios físicos e jogos e uma edificação multiuso flexível chamada de “*transformer*” (Figura 39).

Figura 37: Vista do eixo norte onde se encontram o passeio com gramados elevados



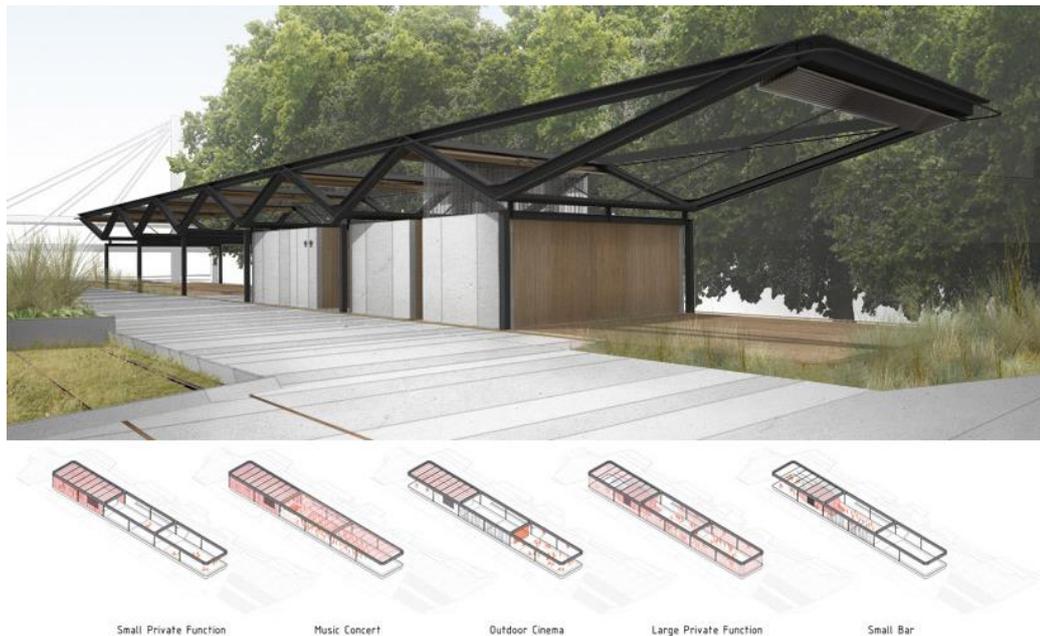
Fonte: <http://www.chrofi.com/project/the-goods-line>. Acesso em: 11 de abril de 2017.

Figura 38: Vista do eixo norte com foco no anfiteatro



Fonte: <http://www.chrofi.com/project/the-goods-line>. Acesso em: 11 de abril de 2017.

Figura 39: Transformer – edificação flexível com algumas possibilidades de *layouts*



Fonte: <http://www.chrofi.com/project/the-goods-line>. Acesso em: 11 de abril de 2017.

No eixo sul ficam evidenciados basicamente três eventos: o “*Goods Green*” (Figura 40), que são áreas de convivência verdes, onde o usuário pode usufruir da paisagem; o “*Broadcast Square*” (Figura 41), que é uma área onde ocorrem transmissões de informações, através de um telão digital na fachada de um dos edifícios e o terceiro evento é o “*thinking Hub*”, que é uma área reservada para o descanso mental, destinada ao descanso ou concentração dos usuários.

Figura 40: Trecho do projeto chamado “Goods Green”



Fonte: <https://goo.gl/NYY67i>. Acesso em: 11 de abril de 2017.

Figura 41: Broadcast Square

Fonte: <http://www.chrofi.com/project/the-goods-line>. Acesso em: 11 de abril de 2017.

Em linhas gerais o projeto conseguiu revivificar uma área que estava em subutilização e que já teve muita importância para a dinâmica urbana da cidade e para os moradores. Os projetistas estimularam o uso do espaço por pedestres e ciclistas, levando em consideração a realidade local de uma região cujo entorno é composto por vários equipamentos voltados à cultura e a educação.

Outro fator positivo é a grande presença de vegetação, incluindo árvores de grande porte existentes antes da intervenção, que proporcionam bom sombreamento, deixando o espaço ainda mais agradável e convidativo. A qualidade espacial também se deve ao mobiliário utilizado, que possibilita a utilização simultânea de várias pessoas.

Conclui-se, portanto, que os projetistas conseguiram dar um novo uso a área, tornando-a um espaço agradável e convidativo para a população e em um novo polo cultural que respeitou o entorno e a vegetação existente.

Quadro 4: Quadro resumo – The Goods Line Project

<p>The Goods Line Project</p>	
<p>Autoria</p>	<p>ASPECT Studio e Choi Rodpiha Fighera (CHROFI)</p>
<p>Local</p>	<p>Sidney - Austrália</p>
<p>Resumo do projeto</p>	<p>Requalificação de parte do centro urbano de Sidney/Austrália que consiste na transformação de uma faixa de 500 metros de extensão em novo polo cultural da cidade. O projeto conta com a preservação de vegetação existente, respeito ao entorno e a inserção de equipamentos que valorizam o espaço, deixando-o mais agradável e convidativo. A execução do projeto foi dividida em duas etapas - norte e sul - nas quais o programa foi distribuído. O projeto possui várias zonas para usufruto da população como um anfiteatro com cinema a céu aberto, espaço para atividades lúdicas e esportivas, gramados elevados, áreas de leitura, áreas de convivência verdes, descanso mental e uma estrutura flexível adaptável e diversos usos.</p>
<p>Rebatimento na proposta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenção e requalificação de fração de centro urbano; - Mobiliário urbano como forma de integração; - Áreas bastante arborizadas - Cinema a céu aberto com anfiteatro

Fonte: Acervo pessoal



CAPÍTULO 04

CONDICIONANTES DA PROPOSTA

4. CONDICIONANTES DA PROPOSTA

Este capítulo abordará os diversos fatores que influenciaram nas decisões projetuais referentes à proposta deste trabalho. Foram abordados aspectos sobre o local da intervenção, considerando seu entorno, acessos, dimensões, topografia e fluxos, além dos condicionantes sociais, ambientais e legais impostos à área de inserção do projeto.

4.1 A área de intervenção

A escolha do local da intervenção proposta se deu a partir da leitura do contexto urbano local, do qual entende-se que o lote em si não é apenas um elemento físico, mas sim objeto fruto de fatores sociopolíticos que resultam em subutilização, seja ele edificado ou não.

Conforme visto no item 2.3, o eixo de intervenção trata-se de parte da Rua José Soares, sendo a área de intervenção propriamente dita a junção dos lotes referentes à antiga Praça do Pôr-do-Sol, um galpão privado e a Praça da CODERN; vale salientar que a via em si, como também o cais, fazem parte da área de intervenção sugerida (vide figura 11, pág. 30).

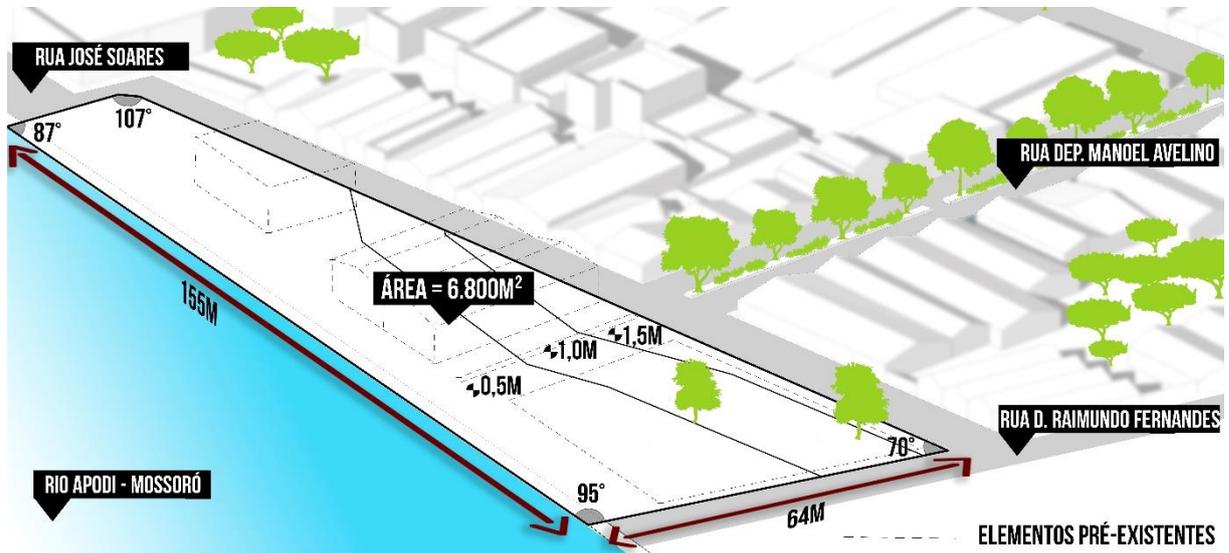
A paisagem natural apresenta-se como principal elemento de valorização da região e pode ser apreciada ao longo dos 155 metros de extensão da área de intervenção que segue o alinhamento do Cais Tertuliano Fernandes; a área como um todo possui 6.800m² e geometria irregular (Figura 42) e é capaz de comportar o programa proposto, respeitando a legislação vigente.

A área apresenta uma topografia levemente inclina, estando o ponto mais elevado a 1,50m de altura. Limita-se por vias locais: a Sul pela Rua Delegado Raimundo Fernandes, a Oeste pelo Rio Apodi e a Leste por uma via sem nome; a Rua José Soares não se configura como limite, pois, como já fora dito, um trecho dela faz parte da intervenção proposta.

O entorno (Figura 43) configura-se predominantemente residencial, com alguns pontos comerciais e de serviços e o gabarito da área não ultrapassa os dois pavimentos (7,5m de altura). O acesso à área apresenta-se legível uma vez que ela está situada próxima a Igreja Matriz (principal elemento arquitetônico da cidade), a

pontos de comércio e serviços (centro comercial), escolas e da zona de embarque e desembarque das balsas que fazem o trajeto Grossos-Areia Branca (figura 44).

Figura 42: Área de intervenção



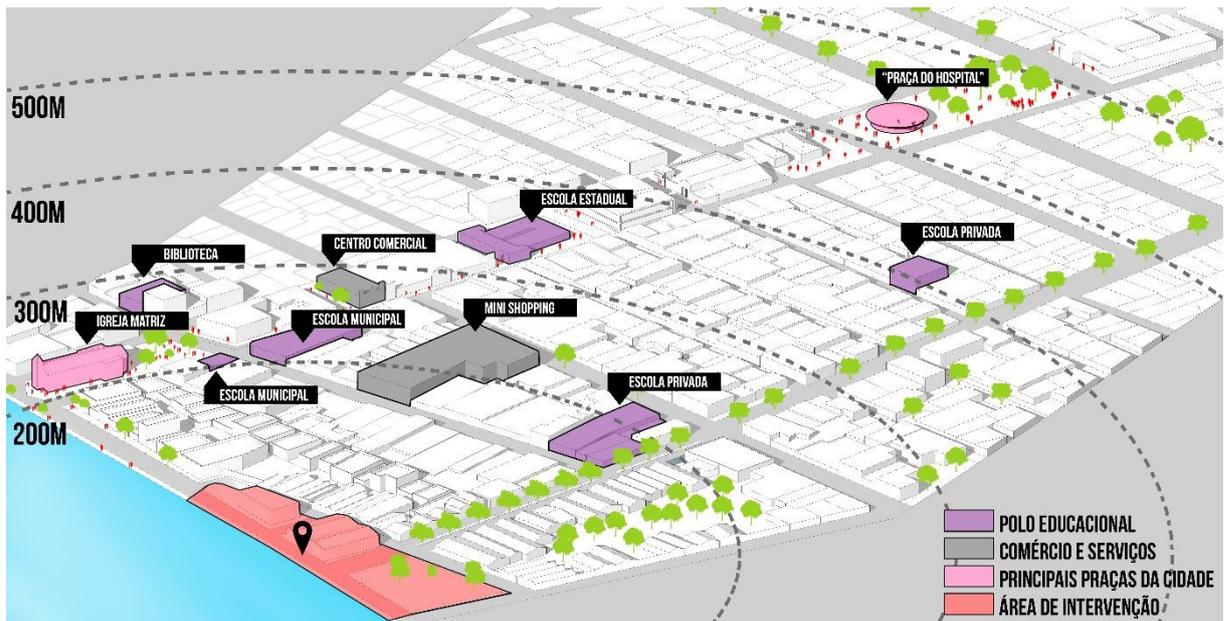
Fonte: Acervo pessoal

Figura 43: Uso do solo e gabarito



Fonte: Acervo pessoal

Figura 44: Localização em relação aos principais pontos da cidade

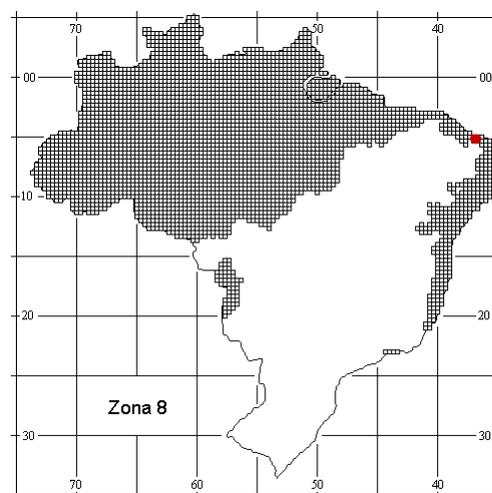


Fonte: Acervo pessoal

4.2 Condicionantes ambientais

A cidade de Areia Branca está situada na região da Costa Branca (litoral norte do estado) a $04^{\circ} 57' 22''$ Sul de latitude e $37^{\circ} 08' 13''$ Oeste de longitude. O clima da cidade configura-se como quente e semiárido e de acordo com a NBR 15.220 – “Desempenho térmico de edificações”, o município está inserido dentro da Zona Bioclimática 8 (Figura 45).

Figura 45: Zona Bioclimática 08 com destaque para Areia Branca em vermelho



Fonte: NBR 15.220 (adaptado pelo autor)

A NBR 15.220 dividiu o território brasileiro em 08 zonas bioclimáticas com o objetivo de propor diretrizes projetuais que se adaptem a diferentes climas. A norma sugere para a Zona bioclimática 8 as seguintes orientações:

Quadro 5: Quadro resumo das diretrizes propostas pela NBR 15.220

DIRETRIZES PROPOSTAS PARA A ZONA BIOCLIMÁTICA 8
Grandes aberturas sombreadas para ventilação (com área superior a 40% da área de piso);
Vedações externas com parede e cobertura leve refletora
Ventilação cruzada constante (principalmente no verão) como estratégia de condicionamento térmico passivo

Fonte: NBR 15.220 (adaptado pelo autor)

Além de aplicar as diretrizes projetuais indicadas, se faz necessário também avaliar como se dá a insolação e a ventilação na área de projeto porque estas informações têm reflexo direto nas decisões de concepção projetual.

Analisando a disposição da área de intervenção em relação à trajetória solar anual na cidade (Figura 46), tem-se que as maiores dimensões estão voltadas para Oeste e Leste, ou seja, recebem maior incidência solar e, por esta razão devem receber aberturas de pequenas dimensões e em pouca quantidade, para auxiliar na eficiência energética do edifício. Em uma condição ideal, as maiores fachadas deveriam estar posicionadas no sentido Norte/Sul, com grandes aberturas devidamente sombreadas, porém levando-se em conta a realidade da área de intervenção, tal ação torna-se inviável, e, portanto, se faz necessário buscar outras estratégias para assegurar o conforto ambiental dos usuários no espaço.

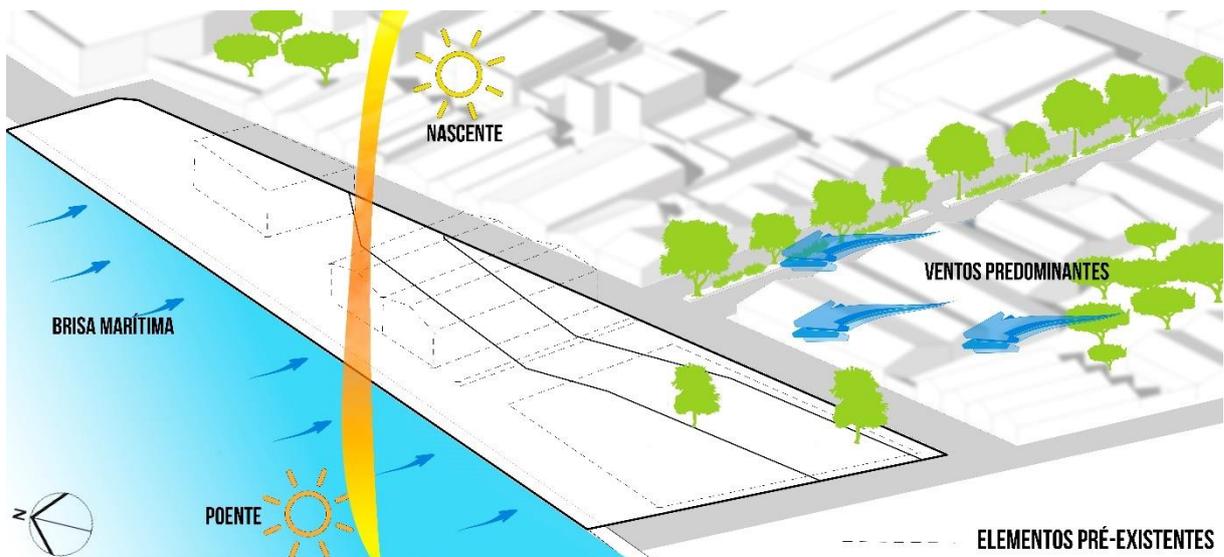
Referente a ventilação natural é importante salientar que diferentemente de outras cidades brasileiras, como por exemplo as capitais, a cidade de Areia Branca não possui informações oficiais do ponto de vista bioclimático, sendo difícil, portanto, prever a distribuição dos ventos ao longo do ano. Por conta disso, e ainda pela similaridade com a capital do estado, uma vez que ambas estão inseridas na Zona Bioclimática 08, adotam-se os dados bioclimáticos de Natal/RN para o caso proposto (Figura 47).

Figura 46: Trajetória solar anual na cidade de Areia Branca



Fonte: www.sunearthtools.com (adaptado pelo autor). Acesso em: 28 de abril de 2017

Figura 47: Diagrama de insolação e ventilação natural



Fonte: Acervo pessoal

4.3 Condicionantes legais

Para o desenvolvimento da proposta foi necessário primeiramente atender as exigências e proposições atribuídas por órgãos licenciadores. Foram considerados documentos como o Plano Diretor de Areia Branca (2006), a NBR 9050 (2015) que trata da acessibilidade universal e o Código de segurança e prevenção contra incêndio e pânico do estado do Rio Grande do Norte.

4.3.1 Plano Diretor

Segundo o Plano Diretor de Areia Branca a área de intervenção proposta faz parte da Zona Adensável I e está, simultaneamente, inserida em três áreas de interesse especial, são elas: Área de Interesse Histórico (apenas uma fração), Área de Interesse Paisagístico e Área Especial de Turismo e Lazer (**Figura 48**).

Figura 48: Diagrama síntese das áreas especiais do Plano Diretor de Areia Branca (a representação de cores segue o mesmo padrão que consta no documento)



Fonte: Acervo pessoal

O Plano Diretor estabelece para as zonas adensáveis gabarito de três pavimentos (10 metros), recuo de fundo de 3m, taxa de ocupação de 80%, taxa de permeabilidade de 20% e coeficiente de aproveitamento 2, porém exige-se adotar as prescrições urbanísticas da Área de Interesse Paisagístico, uma vez que esta apresenta-se mais restritiva, estando suas definições resumidas a seguir:

Quadro 6: Prescrições urbanísticas da AIP

Parâmetros urbanísticos para a Área de Interesse Paisagístico¹⁰	
Lote mínimo	5.000m ²
Taxa de ocupação máxima	40%
Coeficiente de aproveitamento máximo	1
Afastamento mínimo entre as edificações	5m
Área permeável mínima	50%
Gabarito máximo	3,5m

Fonte: Plano Diretor de Areia Branca (adaptado pelo autor)

De acordo com o Plano Diretor de Areia Branca (Art. 47) Áreas de Interesse Paisagístico são aquelas que, mesmo passíveis de adensamento, visam proteger o valor cênico-paisagístico, assegurar condições de bem-estar, garantir a qualidade de vida e o equilíbrio climático da cidade; e os usos permitidos para esta área são habitação, lazer, cultura, hospedagem, prestação de serviços e comércio, voltados para o turismo.

O Plano determina seguir a NBR 9050 (Art. 82) e estabelece a quantidade de vagas de estacionamento de acordo com o uso da edificação, devendo-se destinar, portanto, 1 vaga para cada 10 lugares em estádios ou ginásios de esporte e 1 vaga para cada 4 lugares em cinemas, teatros e auditórios.

4.3.2 Código de segurança e prevenção contra incêndio e pânico do estado do Rio Grande do Norte

O Código de segurança e prevenção contra incêndio e pânico do estado do Rio Grande do Norte determina exigências de acordo com o tipo de projeto, sua área e sua altura.

De acordo com o Código, o projeto é classificado como “ocupação de reunião pública” e tem classe de risco B; para estas condições têm-se as seguintes considerações:

¹⁰ Índices com transferência de potencial construtivo assimilado pelo Art. 113 do Plano Diretor.

- Sempre que possível os ambientes devem ter renovação de ar através de ventilação natural e o projeto deverá dispor de sistema de iluminação de emergência;
- Em ambientes com lotação superior a 100 lugares, além das aberturas convencionais de entrada, deverão dispor de saídas de emergência com largura mínima de 2,20m e no caso de exceder as 100 pessoas, deve-se acrescentar mais uma unidade de passagem (0,55m). Todas as portas de saída de emergência devem abrir no sentido de saída e possuir destravamento por barra antipânico;
- Em cinemas, auditórios e demais lugares onde as cadeiras estejam dispostas em fileiras e colunas, os assentos devem ter distância mínima de 0,90m de encosto a encosto, sendo 1,20m a distância mínima entre série de assentos. Não é permitido assentos junto à parede, devendo existir um corredor com no mínimo 1,20m e admite-se o número máximo de 15 assentos por fila e 20 por coluna;
- Para lugares lotados exige-se uma média de 0,70m² por pessoa sentada, 0,50m² por pessoa em pé e em arquibancadas determina-se que em 1m² a ocupação seja de duas pessoas sentadas ou três em pé;
- Risco “B” – para cada 200m² ou pavimento, um jogo de extintores para classes A, B e/ou C, colocados preferencialmente juntos, devendo-se ser observada a distância máxima a ser percorrida pelo operador que é de 10m. Sua colocação deve estar a no máximo 1,60m de altura e deve haver uma marcação de 1m² em vermelho no piso;
- A reserva técnica de incêndio para o projeto é 15.000L;
- É exigida a instalação de sistema de chuveiros automáticos (sprinklers) nas áreas comuns, inclusive nas circulações internas.

4.3.3 NBR 9050

Esta norma estabelece critérios e parâmetros técnicos de acessibilidade a serem aplicados no projeto para garantir às pessoas, independentemente de idade, estatura ou condição motora, a mesma autonomia para usufruir dos espaços.

Foram elencados alguns dos principais parâmetros técnicos da NBR 9050 no quadro síntese a seguir:

Quadro 7: Principais parâmetros de acessibilidade aplicados ao projeto

PRINCIPAIS PARÂMETROS DE ACESSIBILIDADE APLICADOS AO PROJETO	
Escala humana	Módulo de projeção no piso do espaço ocupado por um cadeirante é de 0,80m x 1,20m;
	Área de circulação para cadeirantes: a) 0,90m para um cadeirante; b) 1,20m a 1,50m para um cadeirante ao lado de uma pessoa em pé; c) 1,50m a 1,80m para dois cadeirantes lado a lado;
	Área de manobra sem deslocamento para cadeirantes: a) Rotação de 90°: 1,20m x 1,20m; b) Rotação de 180°: 1,50m x 1,20m; c) Rotação de 360°: Ø1,50m;
	Superfícies de trabalho devem estar no mínimo a 0,73m do piso, com altura máxima de 0,85m.
Sinalização	Mobiliário, desníveis ou qualquer tipo de obstáculo devem estar sinalizados em forma de piso tátil, que podem ser de alerta e/ou direcional;
	O símbolo internacional da acessibilidade deve estar presente nas vagas de estacionamento acessíveis, assim como nas áreas de embarque e desembarque.
Acessos e circulações	O percurso entre o estacionamento e o edifício projetado deve dispor de uma rota acessível;
	As portas devem ter vão livre mínimo de 0,80m e altura de 2,10m.
	As portas dos banheiros acessíveis devem ter maçaneta de alavanca, puxador horizontal na face voltada para o interior do ambiente e revestimento resistente a impactos na sua parte inferior.
	As portas devem ser posicionadas com no mínimo um espaço de 60cm entre a parede e a maçaneta;
	Corredores devem ter largura mínima de: a) 0,90m para extensão de até 4,00m; b) 1,20m para extensão de até 10,00m; c) 1,50m para corredores com extensão superior a 10,00m; d) 1,50m para corredores de uso público; e) >1,50m para grandes fluxos de pessoas;
	As rampas devem ter inclinação máxima de 8,33% e mínima de 5,0% a depender do percurso;
	Para inclinação de 8,33% deve haver uma interrupção no segmento da rampa (patamar) a cada 0,80m de desnível;
	Para cada 50m de projeção horizontal de rampa deve haver uma área de descanso com braços e encostos;
	Em auditórios e cinemas as rampas podem possuir inclinações especiais: a) em corredores com rota acessível: inclinação máxima = 12,00%; b) para alturas máximas de 0,60m: inclinação máxima = 16,66%; c) para alturas superiores a 0,60m: inclinação máxima = 10,00%.
	Para escadas: a) degraus entre 16cm e 18cm de altura e 28cm a 32cm de comprimento; b) largura mínima 1,20m (recomenda-se 1,50m); c) deve haver patamares a cada 3,20m de desnível ou se houver mudança de direção;

	Os corrimãos devem ter seção circular com diâmetro entre 3,0 cm e 4,50 cm e devem estar afastados no mínimo 4,0 da parede ou obstáculo;
	Os corrimãos laterais devem ser instalados a 0,70m e 0,92m do piso (duas alturas), medidos da geratriz superior;
	Os corrimãos devem se prolongar 30cm a partir do início e do fim da rampa ou escada;
Estacionamento acessível	Devem ser reservadas 1% das vagas para estacionamento acessível quando o número de vagas for superior a 100 e quando for inferior, reservar pelo menos 1 vaga;
	A vaga acessível deve contar com um espaço adicional de pelo menos 1,20m de largura, paralela a ela. Esta faixa pode ser compartilhada por duas vagas acessíveis.
Banheiros e vestiários acessíveis	Devem ter no mínimo 5% do total de cada peça instalada, com no mínimo um para cada sexo em cada pavimento ou onde houver sanitários;
	Cada banheiro ou vestiário deve ter dimensões que permitam um movimento de rotação com diâmetro de 1,50m sem obstáculos, mas:
	a) é permitido adentrar 10cm na projeção do vaso sanitário;
	b) é permitido adentrar 30cm na projeção do lavatório;
	Toda as peças devem conter barras de apoio conforme ilustra e especifica a norma;
	Nos banheiros convencionais as cabines de sanitários devem ter portas com 80cm de largura e 60cm da divisória até o vaso ou ter 80cm de largura e abrir para fora.
Reuniões, auditórios, teatros e cinemas	Devem existir espaços destinados a cadeirantes e assentos para seus respectivos acompanhantes e para obesos;
	Os assentos especiais devem estar localizados em uma rota acessível vinculada a uma rota de fuga;
	Os assentos especiais devem estar distribuídos nos diversos locais do recinto, junto com os assentos de seus acompanhantes.

Fonte: NBR 9050 (adaptado pelo autor)

4.4 Condicionantes sociais

Conforme visto no capítulo 2, conhecer a realidade local é primordial para uma boa proposta de intervenção, logo, fatores sociais também entram como condicionantes desse planejamento.

Os aspectos sociais subsidiaram a escolha do tipo de intervenção como também a disposição de terrenos (vide figura 11, pág. 30), formando a área de intervenção proposta, que se deu pela falta de equipamentos urbanos que estimulem a cultura, esporte e lazer; pela oportunidade de revivificar parte do centro urbano da cidade, pela qualidade da paisagem – que será um ponto benéfico ao projeto –, e pela área apresentar-se favorável às práticas de atividades físicas, uma vez que a mesma já é utilizada para estes fins.

Desta forma tais fatores tiveram influência direta no tipo de intervenção proposta, no plano de ações e no programa de necessidades do equipamento arquitetônico.

4.5 Programa de necessidades

O programa de necessidades do projeto de intervenção, tanto da parte urbana quanto do equipamento arquitetônico, foi definido buscando atender a as necessidades da comunidade. Para seu respectivo pré-dimensionamento foram consideradas informações coletadas em NEUFERT (1976), PRONK (2003) e na NBR 9050 (2015).

Para o espaço urbano está prevista prioritariamente a requalificação de uma fração do Cais Tertuliano Fernandes através da transformação de parte da Rua José Soares (via local) em via de pedestres, na região de influência direta da área em que se instalará o equipamento arquitetônico. Além disso, estão previstas áreas verdes distribuídas ao longo de toda a intervenção, uma praça arborizada e espaços para contemplação dotados de mobiliário adequado. Outros equipamentos que farão parte do conjunto é um anfiteatro com cinema a céu aberto e espaços destinados a prática de atividades físicas ao ar livre.

Para o equipamento arquitetônico buscou-se ambientes que pudessem apresentar a maior quantidade de usos possíveis e, para tanto, o programa se divide em dois blocos: um “social” e um “esportivo/cultural”. O primeiro bloco comporta as atividades administrativas, com secretaria, diretoria, espaço para reuniões e alimentação. Tem-se ainda ambientes voltados para o atendimento ao público como lojas e lanchonete, além de um auditório multiuso, com foyer, bilheteria, plateia com capacidade para 99 pessoas e camarins. Por fim, servindo de apoio a todo o bloco e áreas adjacentes existem banheiros (masculino e feminino), com unidades adaptadas à deficientes físicos.

Já o segundo bloco contempla uma arena multiuso voltada para atividades esportivas e culturais, com salas de aula e oficinas, quadra poliesportiva com arquibancadas para 200 pessoas, ambiente para exposições temporárias que serve também como mirante e camarote da quadra, e vestiários (masculino e feminino), servindo de apoio a todo o bloco, constado este também com unidades adaptadas a deficientes físicos.

A seguir apresenta-se uma tabela síntese dos ambientes do equipamento arquitetônico e seu respectivo pré-dimensionamento:

Quadro 8: Programa de necessidades e pré-dimensionamento do equipamento arquitetônico

BLOCO SOCIAL					
	Ambiente	Qtde.	Observações	Área única (m ²)	Área total (m ²)
	ADMINISTRAÇÃO	Espera	01	Hall de circulação direta com 5 cadeiras	20,00
Guarda-Volume / Recepção		01	01 balcão de atendimento e espaço para armários	5,00	5,00
Secretaria		01	01 estação de trabalho para 02 funcionários e espaço para armários	10,00	10,00
Direção		01	01 estação de trabalho para 02 funcionários e espaço para armários	10,00	10,00
Sala de reuniões		01	Mesa para 10 pessoas e espaços para armários	15,00	15,00
Almoxarifado		01	Sala com espaço para armários e prateleiras	15,00	15,00
Copa/DML		01	Espaço com geladeira, fogão, bancada e um tanque.	8,00	8,00
Vestiário		02	Vestiários PNE masculino e feminino	6,00	12,00
Banheiro		02	Banheiros PNE masculino e feminino.	3,80	7,60
ATENDIMENTO AO PÚBLICO		Loja	02	Espaço com layout livre	15,00
	Lanchonete	01	01 balcão de atendimento e cozinha	20,00	20,00
	Depósito	01	-	10,00	10,00
	Banheiro	02	Banheiro com 03 cabines e 02 lavatórios.	12,00	24,00
	Banheiro PNE	02	Banheiros masculino e feminino.	3,80	7,60
AUDITÓRIO MULTIUSO	Foyer	01	Espaço amplo com layout livre	50,00	5,00
	Bilheteria	01	Balcão de atendimento para até 02 funcionários	5,00	5,00
	Controle de som e vídeo	01	Sala com capacidade para 02 técnicos trabalharem	6,00	6,00
	Plateia (100 lugares)	01	100 poltronas reclináveis distribuídas em fileiras de 1,00m de largura	70,00	70,00
	Palco/coxias	01	-	30,00	30,00
	Camarário	02	Sala com mesa e banheiro PNE próprio	9,00	18,00
	Depósito de material cênico	01	Sala com espaço para armários e prateleiras	15,00	15,00

	Banheiro	02	Banheiro masculino e feminino (33% dos sanitários para homens e 66% para mulheres)	7,00	14,00
	Banheiro PNE	02	Banheiros masculino e feminino.	3,80	7,60
	SOMATÓRIO DAS ÁREAS DO BLOCO (m ²)				364,80
BLOCO ESPORTIVO E CULTURAL					
ARENA MULTIUSO	Saguão de entrada	01	Espaço aberto de circulação	75,00	75,00
	Quadra poliesportiva	01	Quadra medindo 16 x 27 metros com espaço para alambrado protegido por redes e espaço para banco de reservas	500,00	500,00
	Arquibancadas	01	Espaço para 200 espectadores (0,5m ² por pessoa)	100,00	100,00
	Sala de música, teatro e dança	01	Sala com layout livre com barras de aço fixadas nas maiores paredes	80,00	80,00
	Sala de artes marciais	01	Sala com layout livre	50,00	50,00
	Oficina de pintura	01	Capacidade para 10 alunos	30,00	30,00
	Oficina de desenho	01	Capacidade para 15 alunos	30,00	30,00
	Oficina de informática	01	Capacidade para 10 alunos	50,00	50,00
	Sala multiuso	01	Sala com layout livre	40,00	40,00
	Exposições temporárias/ Mirante	01	Ambiente com layout livre para composição do cenário de exposições	70,00	70,00
	Depósito	01	-	20,00	20,00
	Casa de bombas		-	10,00	10,00
	Gerador		Gerador para alimentar apenas o funcionamento das bombas que alimentam o reservatório	15,00	15,00
	Vestiário	02	Vestiário com 02 vasos sanitários, 03 chuveiros e 02 lavatórios	24,00	48,00
	Vestiário PNE	02	Vestiários PNE masculino e feminino	4,00	8,00
	SOMATÓRIO DAS ÁREAS DO BLOCO (m ²)				1126,00
	ÁREA TOTAL DESCONSIDERANDO CIRCULAÇÕES				1490,80

Fonte: Acervo pessoal



CAPÍTULO 05

PROPOSTAS ARQUITETÔNICA E
URBANÍSTICA

5. PROPOSTAS ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA

Este capítulo tratará do conceito e do partido arquitetônico adotados para a proposta de intervenção, bem como sua evolução desde as primeiras ideias até a proposta final. Embora os projetos arquitetônico e urbano tenham sido pensados em consonância, eles serão, em alguns momentos, explicados separadamente a fim de facilitar o entendimento da proposta como um todo.

5.1 Conceito e partido arquitetônico

Após análise dos condicionantes projetuais (vistos no capítulo 04), e, levando-se em consideração a área escolhida para a intervenção e as atividades para ela propostas, foi possível iniciar o processo de concepção projetual urbano e arquitetônico. Para tanto foram definidos uma diretriz geral e um conceito que pudesse ser norteador deste processo de criação.

Conceito em arquitetura pode ser entendido como a base teórica definidora do projeto (NEVES, 1998. p. 21); é a intenção abstrata, resultante da interpretação do objetivo e da função ou funções decorrentes das principais atividades a serem executadas no projeto, enquanto que o partido arquitetônico se configura como a consequência formal do conceito, ou seja, consiste nas decisões projetuais que serão tomadas visando alcançar os objetivos almejados com o conceito.

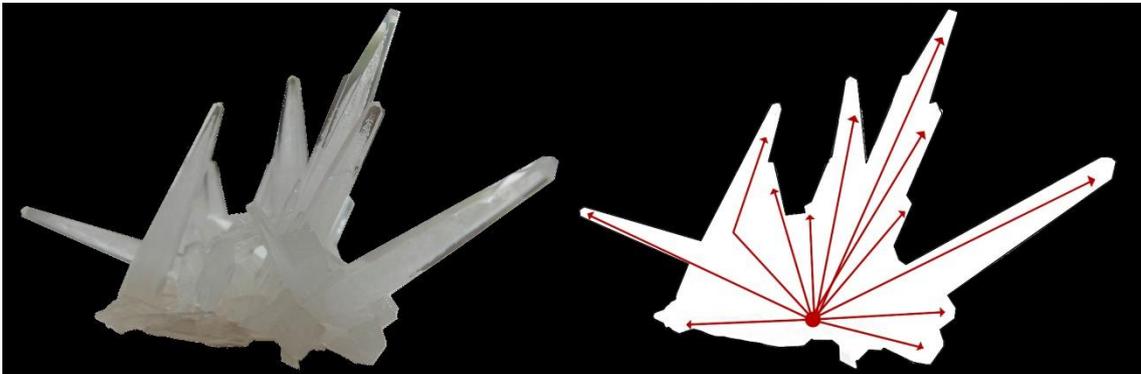
O desenvolvimento da proposta de intervenção foi baseado em uma diretriz geral formada a partir da leitura do próprio local da intervenção, da sua importância para a cidade e do seu potencial cênico-paisagístico. Definiu-se, portanto, a criação de um espaço dotado de infraestrutura adequada para oferecer à cidade um lugar que fosse contemplativo e ao mesmo tempo conseguisse amenizar a carência de espaços para interação social da cidade.

Foi definido como elemento fundamental para a composição do projeto a máxima integração do espaço urbano com o equipamento arquitetônico proposto, no caso o Espaço Cultural e Esportivo Miramar, e, embora tenham sido feitos alguns estudos formais e/ou de locação, com menor ênfase a esta característica, esta ideia permaneceu sempre como principal direcionamento. A integração entre o espaço urbano e o equipamento arquitetônico visa permitir que ambos possam dialogar de tal

forma que o espaço urbano possa funcionar como continuação dos edifícios ou vice-versa.

O conceito foi baseado na forma bruta de um elemento que simboliza uma das maiores riquezas da cidade e pelo qual ela é conhecida: o cristal de sal (Figura 49). O sal ou cloreto de sódio é formado por um processo físico chamado de cristalização, cuja etapa principal é a nucleação¹¹, que resulta em uma estrutura formada por auto-organização. Essa organização espontânea, partindo de um elemento central, a partir do qual novas estruturas são associadas, gerando traços irregulares e descontínuos muito remete ao processo de formação de Areia branca, desenvolvida a partir de seu centro urbano.

Figura 49: A geometria irregular do cristal de sal e sua vetorização



Fonte: <https://goo.gl/1NLDeF> (editado pelo autor). Acesso em: 10 de maio de 2017

Deste modo, a solução formal adotada se deu em virtude do espaço disponível, partindo da inserção do equipamento arquitetônico de acordo com a legislação vigente, principalmente na questão dos gabaritos. Buscou-se uma forma que remetesse uma geometria irregular, tanto na locação do equipamento arquitetônico, como na distribuição dos caminhos pela área de intervenção ou ainda em um elemento de vedação (cobogó) que auxilia na composição estética e funcional do edifício.

¹¹ É o primeiro passo na formação de qualquer nova fase termodinâmica ou uma nova estrutura através de auto-montagem ou de auto-organização. Fonte: <https://goo.gl/yhYxhg>

5.2 Evolução da proposta

Como fora mencionado anteriormente neste capítulo, a proposta de intervenção foi concebida de modo que o projeto urbano e o arquitetônico se configurassem como um único elemento, porém, as propostas terão sua evolução explicadas separadamente para facilitar a compreensão geral.

5.2.1 Projeto urbano

O projeto urbano se desenvolveu de forma bastante objetiva, tendo uma proposta única que visava englobar todos os elementos mencionados na diretriz geral (vide item 5.1) e assim requalificar uma área da cidade que se encontra em subutilização.

A área em questão se trata da união de três lotes já edificados localizados na Rua José Soares (vide figura 11, p. 30), como também de parte da própria via e do cais Tertuliano Fernandes como área de intervenção. Para tanto foram descartados os elementos construídos existentes nas praças da CODERN, por se encontrarem em subutilização e possuir poucos mobiliários, e do Pôr-do-sol, por estarem totalmente inutilizados, visto que existe uma obra embargada e sem previsão de conclusão. Foram desconsiderados também dois galpões privados que se encontram em desacordo com o Plano Diretor vigente, localizados entre essas duas praças. Em uma situação real onde as edificações necessitassem de relocação, estas poderiam ser relocadas para o outro extremo da Rua José Soares, onde existem alguns galpões fora de uso (Figura 50).

Figura 50: Galpões sem uso (destacados em vermelho) localizados na Rua José Soares



Fonte: Acervo pessoal

Uma vez determinada a área de intervenção, foi estabelecido como uma das primeiras ideias a criação de uma via de pedestres para que o espaço pudesse funcionar de forma plena, isto é, não apenas como lugar de contemplação, mas um lugar que a população em geral pudesse usufruir do espaço de uma forma mais completa. Em virtude disso os fluxos das vias foram alterados (Figura 51), transformando-se em vias de sentido único, mas mantendo-se a hierarquia estabelecida pelo Plano Diretor.

Figura 51: Mudança de fluxo das vias do entorno



Fonte: Acervo pessoal

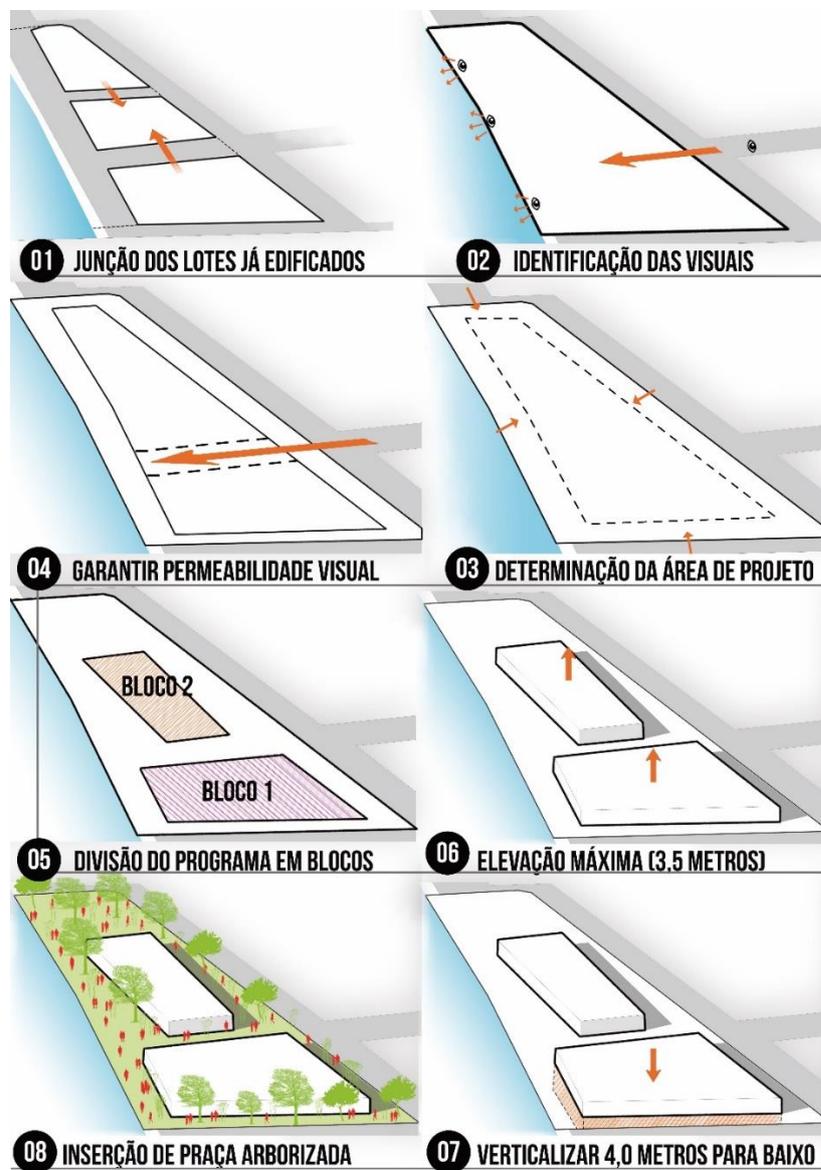
Um dos principais direcionamentos abordados na proposta de intervenção foi a preservação e potencialização das visuais, pois além de seguir as determinações de gabarito impostas pelo Plano Diretor (altura máxima de 3,50m), também optou-se por dividir o programa de necessidades do projeto arquitetônico em blocos para que a inserção do equipamento se desse de forma harmônica, garantindo uma permeabilidade visual partindo do entorno. Pretende-se também a criação de áreas propícias para a contemplação do pôr do sol e da paisagem natural, distribuídas em pontos estratégicos da área de projeto.

Ainda sobre a questão das visuais e das medidas de preservação adotadas no projeto, é importante ressaltar que um dos blocos do equipamento arquitetônico, no qual será implantado a quadra poliesportiva, deve ter pé direito mínimo de 7,0m para

poder comportar todas as atividades esportivas propostas, e como não se pode verticalizar acima da cota do terreno, a solução encontrada foi trabalhar abaixo da linha natural do mesmo.

Por fim a proposta de intervenção conta ainda com a inserção de uma praça arborizada localizada onde antes era a Praça do Pôr-do-Sol com o intuito de resgatar a memória do espaço; e com a adição de uma área de estacionamento para 45 veículos¹². A Figura 52 abaixo mostra a síntese do processo de evolução da proposta urbanística:

Figura 52: Diagrama resumo da evolução da proposta urbanística



Fonte: Acervo pessoal

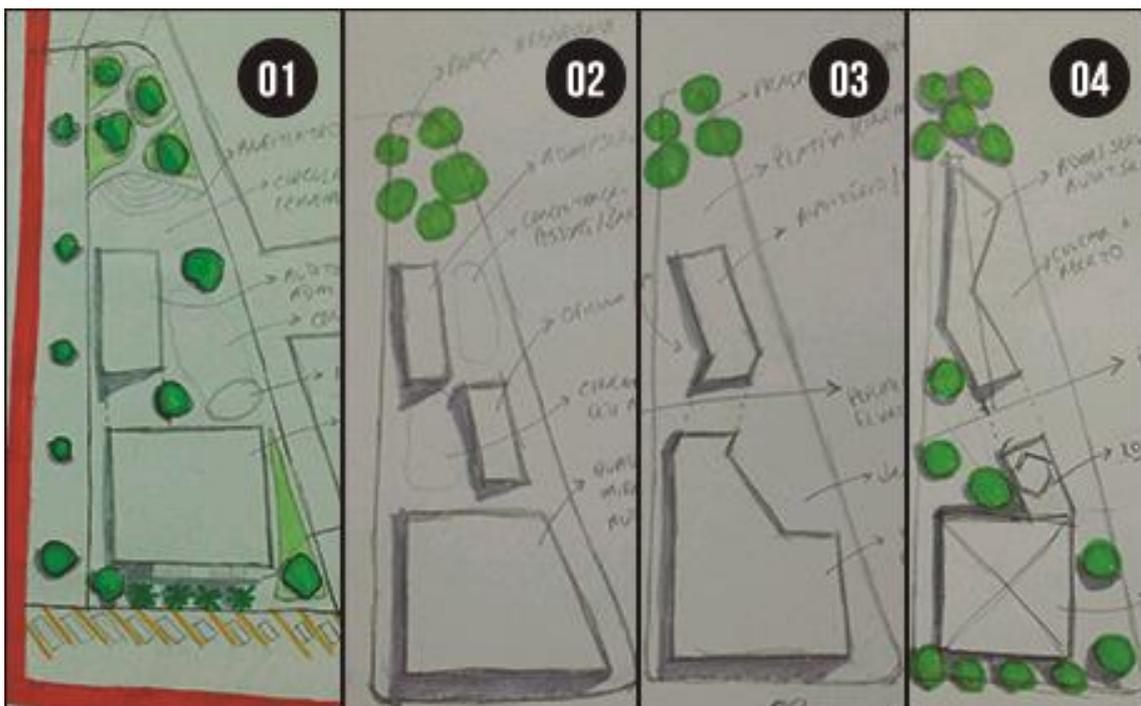
¹² Quantidade de vagas determinada pelo uso do equipamento arquitetônico (vide item 4.3.1)

5.2.2 Projeto arquitetônico

Após a decisão projetual de se dividir a proposta arquitetônica em blocos para assegurar permeabilidade visual, inserção harmônica em relação ao entorno e garantir maior legibilidade das atividades ofertadas, foram desenvolvidos os primeiros estudos que resultaram em três propostas.

A ideia inicial era a implantação de dois grandes blocos, os quais comportariam as principais atividades e um terceiro bloco de apoio com lanchonete, lojas e banheiros. A idealização foi desenvolvida a partir de alguns estudos de locação (Figura 53), nos quais se tinham as atividades esportivas arranjadas na porção inferior da área de intervenção por esta ser a parte mais larga; e as atividades administrativas no segundo bloco, mais alongado.

Figura 53: Primeiros estudos de implantação do equipamento arquitetônico

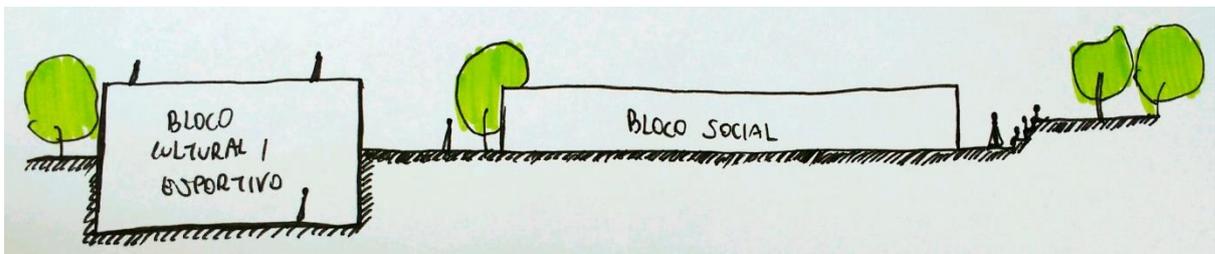


Fonte: Acervo pessoal

Decidiu-se desenvolver o estudo 04, que tinha como principais elementos um bloco de geometria irregular, remetendo ao conceito da proposta, no qual seriam inseridos um auditório multiuso e toda a estrutura administrativa do complexo; um bloco de geometria regular onde haveria a inserção da quadra poliesportiva e das salas de oficinas, imediatamente conectado a um bloco de menor escala que continha

banheiros e lanchonete. O bloco esportivo necessitaria de um pé-direito de 7,0 metros e como o Plano Diretor da cidade só permite gabarito de 3,5 metros para a região do projeto, decidiu-se verticalizar abaixo do nível natural do terreno, dando a cobertura, nesta proposta, um uso de mirante (Figura 54).

Figura 54: Esquema de implantação dos blocos - verticalização

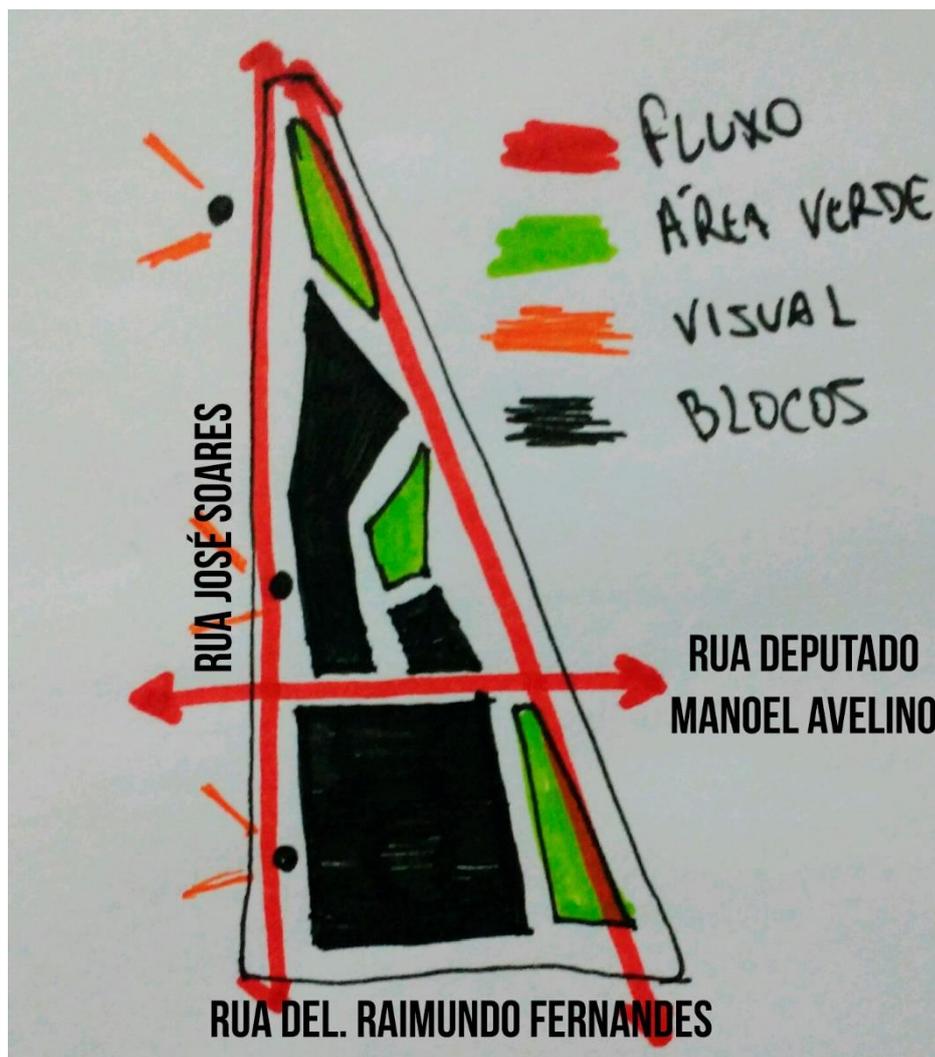


Fonte: Acervo pessoal

Esta primeira proposta foi abandonada porque a locação do bloco de apoio estava interferindo diretamente na permeabilidade visual a partir da Rua Deputado Manoel Avelino, o que ia de encontro as diretrizes projetuais abordadas. Abandonou-se também o mirante da cobertura, já que seria necessário maior investimento em estrutura e a partir do térreo já se conseguia ter uma visão privilegiada da paisagem natural e do pôr-do-sol.

A segunda proposta partiu de adequações feitas a partir da primeira. O bloco de banheiros foi trazido para próximo do bloco social, livrando a linha de projeção visual da Rua Deputado Manoel Avelino, o que fez com que a forma do bloco social recebesse uma pequena modificação: sua parte inferior se alinharia ao bloco esportivo, gerando assim a demarcação de três grandes fluxos (Figura 55).

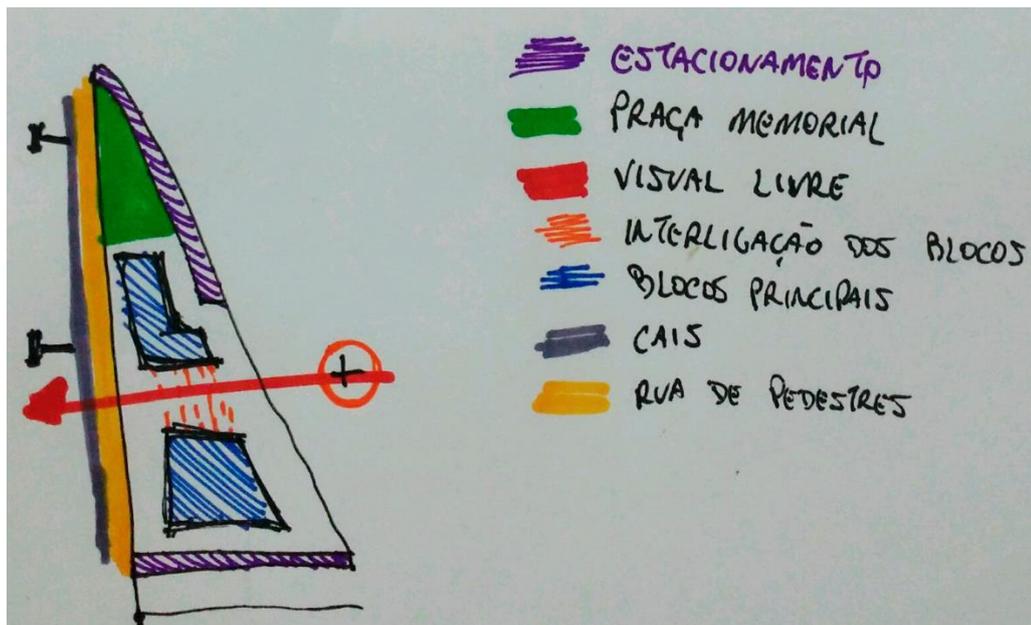
Figura 55: Proposta 02



Fonte: Acervo pessoal

Esta segunda proposta foi enjeitada devido ao resultado formal, que não estava satisfatório, e devido a impossibilidade de se cumprir a distância mínima de 5,0 metros entre as edificações impostos pelo Plano Diretor. Isso fez com que fosse realizado um terceiro estudo de implantação.

A proposta final tomou como base os principais elementos do último estudo de implantação, que muito remete à primeira proposta, porém com apenas dois blocos. Neste estudo os blocos foram divididos por tema para facilitar a legibilidade, deixando o fluxo visual livre e zoneando os principais rebatimentos das diretrizes projetuais norteadoras (Figura 56).

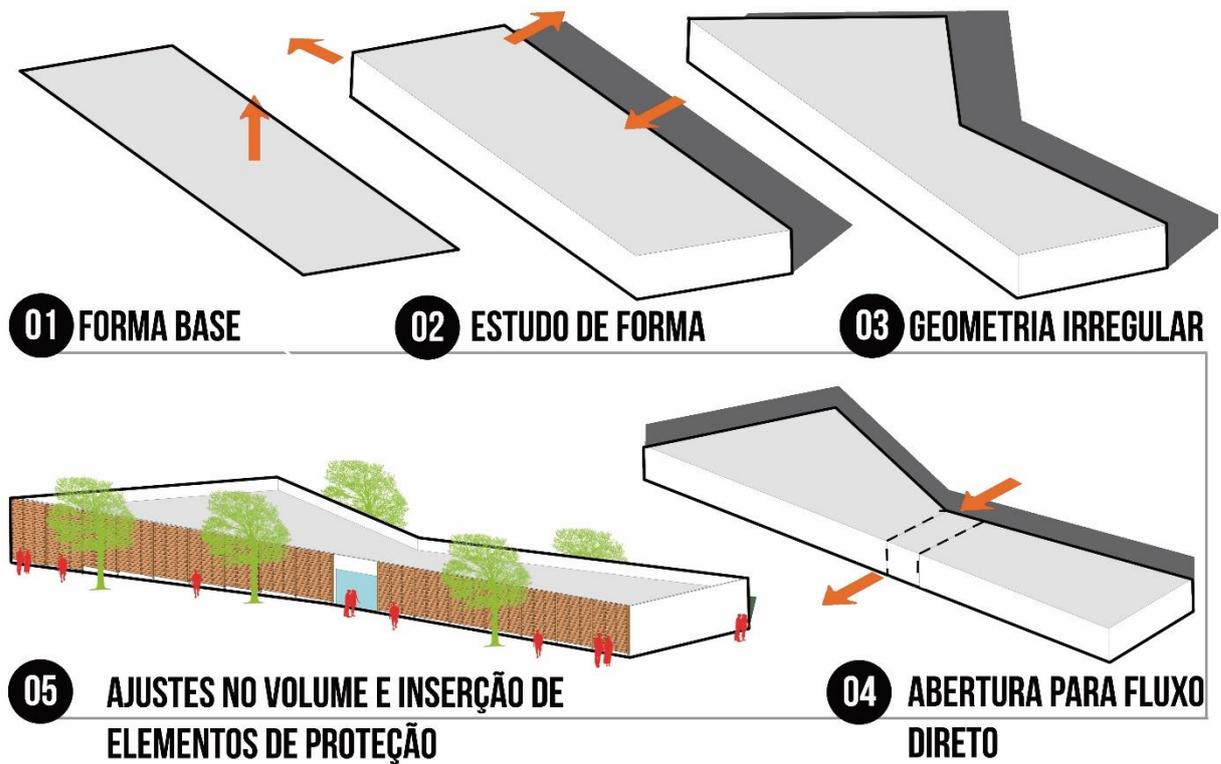
Figura 56: Direcionamento para a última proposta de implantação

Fonte: Acervo pessoal

A partir desta última proposta o programa de necessidades se adaptou a forma dos blocos, que sofreram alterações em relação ao último croqui. A ligação estrutural entre os blocos (em laranja, na imagem) não ocorreu por motivos de economia e para que não houvesse nenhum elemento interferindo na linha visual da Rua Deputado Manoel Avelino.

A forma final do bloco social se deu a partir de uma experimentação geométrica que buscava um elemento formado por quinas, remetendo ao conceito do projeto. Por ele ser o bloco mais alongado (com 57 metros de extensão) e por conter o auditório e ambientes com poucas aberturas devido a posição do bloco em relação ao Norte, decidiu-se colocar uma passagem que serve de fluxo direto para quebrar essa linearidade (Figura 57)

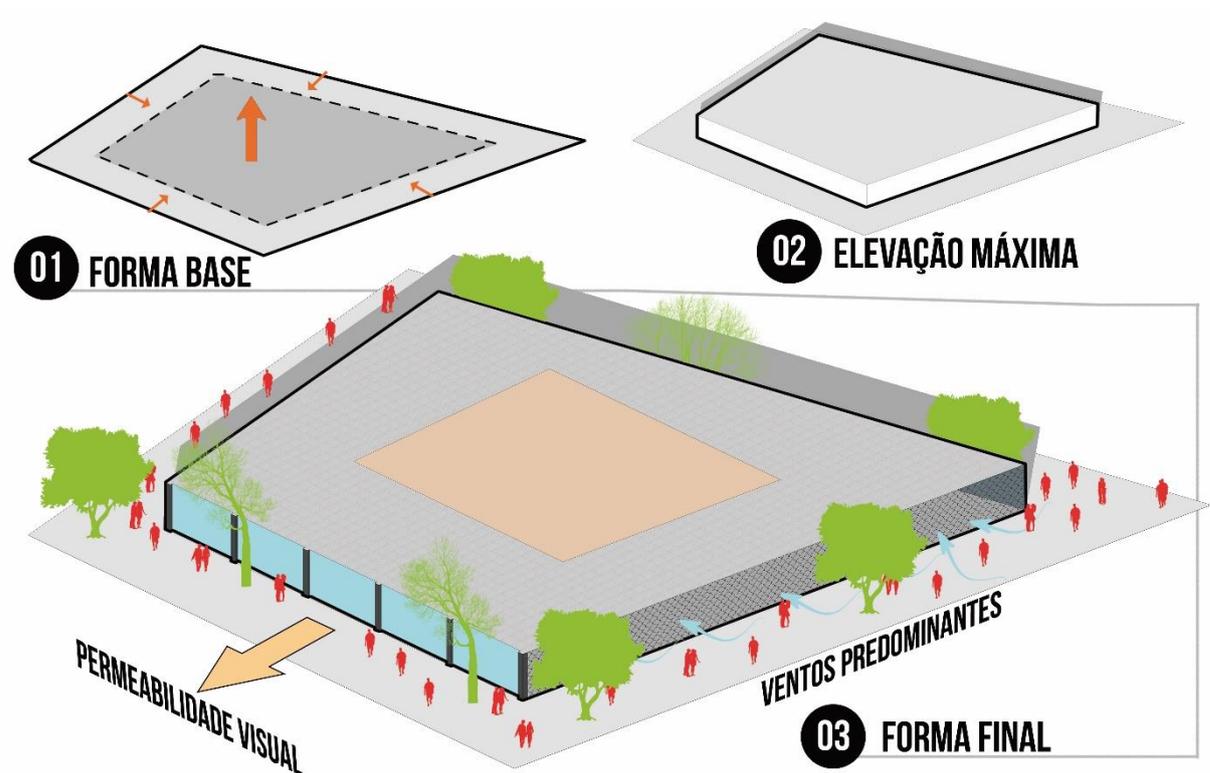
Figura 57: Diagrama de evolução da forma do bloco social



Fonte: Acervo pessoal

Já a forma do bloco cultural/esportivo é consequência do formato da área de projeto disponível, respeitando os recuos exigidos e proporcionando grandes áreas de passeio. Apesar de possuir grande área, o bloco é bastante permeável, tanto na questão visual, quanto ambiental, já que foram utilizados vidros *low-e* no eixo Leste/Oeste para garantir a visual para o rio e para o pôr do sol e no eixo Nordeste/Sudoeste foi utilizado fechamento em cobogós (Figura 58).

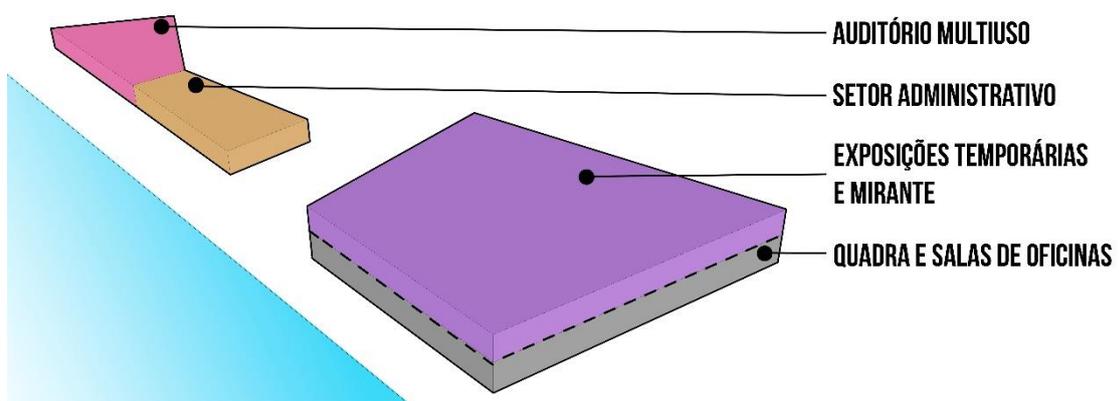
Figura 58: Diagrama de evolução da forma do bloco cultural/esportivo



Fonte: Acervo pessoal

Uma vez definidas as formas finais, o programa de necessidades pode ser distribuído de forma definitiva, como mostra o esquema abaixo (Figura 59).

Figura 59: Programa de necessidades distribuído de forma definitiva



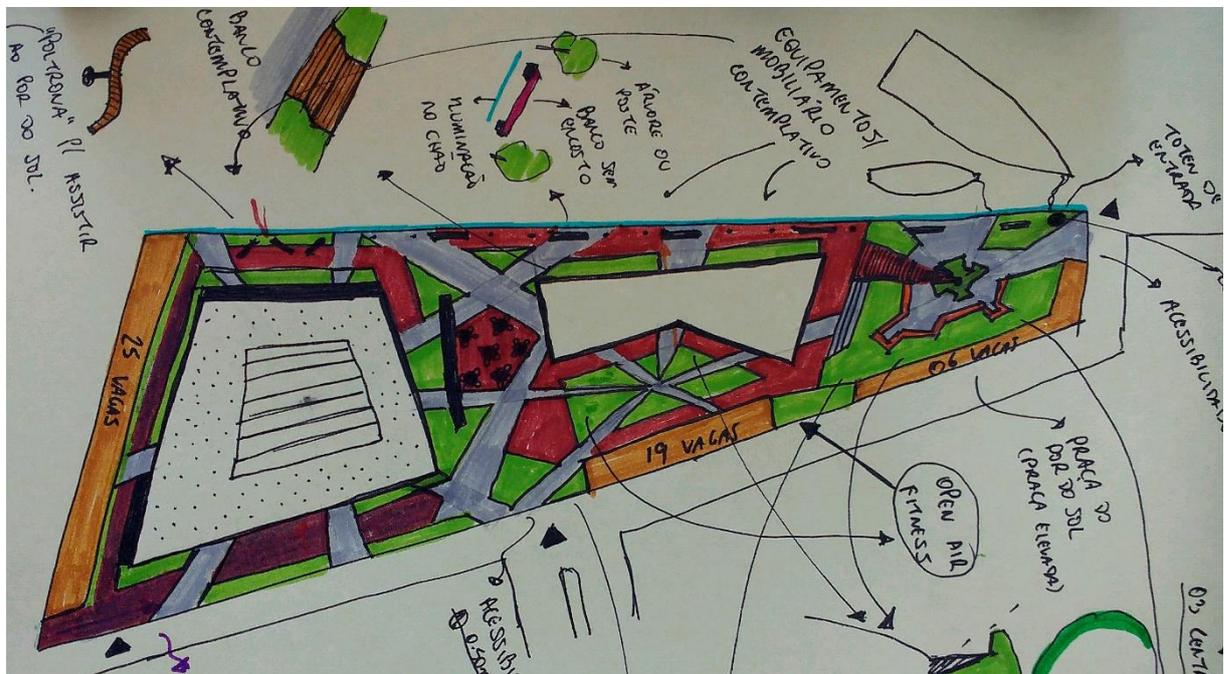
Fonte: Acervo pessoal

5.3 Solução final

A solução final adotada para a proposta de intervenção se deu a partir do desenvolvimento de elementos referentes às propostas urbanística e arquitetônica. A proposta conta com dois volumes edificadas, cuja forma foi explicitada no item anterior, uma praça arborizada, mobiliário contemplativo, cinema a céu aberto com escadaria-arquibancada, espaço para atividades físicas ao ar livre, 44 vagas de estacionamento para carros e 20 para motos¹³, e caminhos distribuídos na área de acordo com o conceito abordado.

Para a distribuição dos caminhos foram elencados três elementos principais que funcionariam como três centros distintos, a partir dos quais os caminhos se desenvolveriam, assim como nas estruturas dos cristais de sal. Os caminhos permitem várias possibilidades de deslocamento dentro da área de intervenção e funciona como elo entre os três pontos principais da proposta – bloco social, bloco cultural/esportivo e praça (Figura 60 e Figura 61).

Figura 60: Croqui da implantação final



Fonte: Acervo pessoal

¹³ O total de vagas engloba 44 para carros, sendo 37 convencionais, 3 para idosos, 2 para deficientes, 2 para vans e 20 vagas para motos. Na contagem das vagas, 1 vaga de carro equivale a 5 vagas para motos (fonte: Lei Complementar 140/2008.)

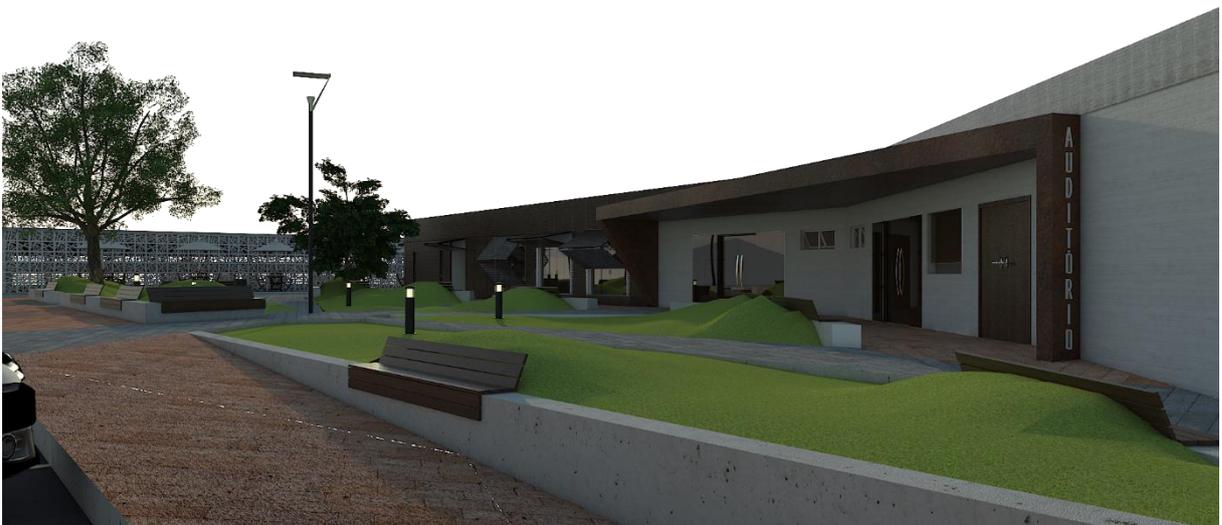
Figura 61: Vista geral da proposta de intervenção – acesso pela Praça do Pôr-do-Sol



Fonte: Acervo pessoal

Para se chegar a solução volumétrica final os dois blocos arquitetônicos receberam algumas complementações. O bloco social contou com a implementação de proteções para a alvenaria e aberturas, das quais se destacam os brises articuláveis e a marquise em aço *corten* (Figura 62).

Figura 62: Solução final do bloco social com destaque para a marquise em aço *corten*

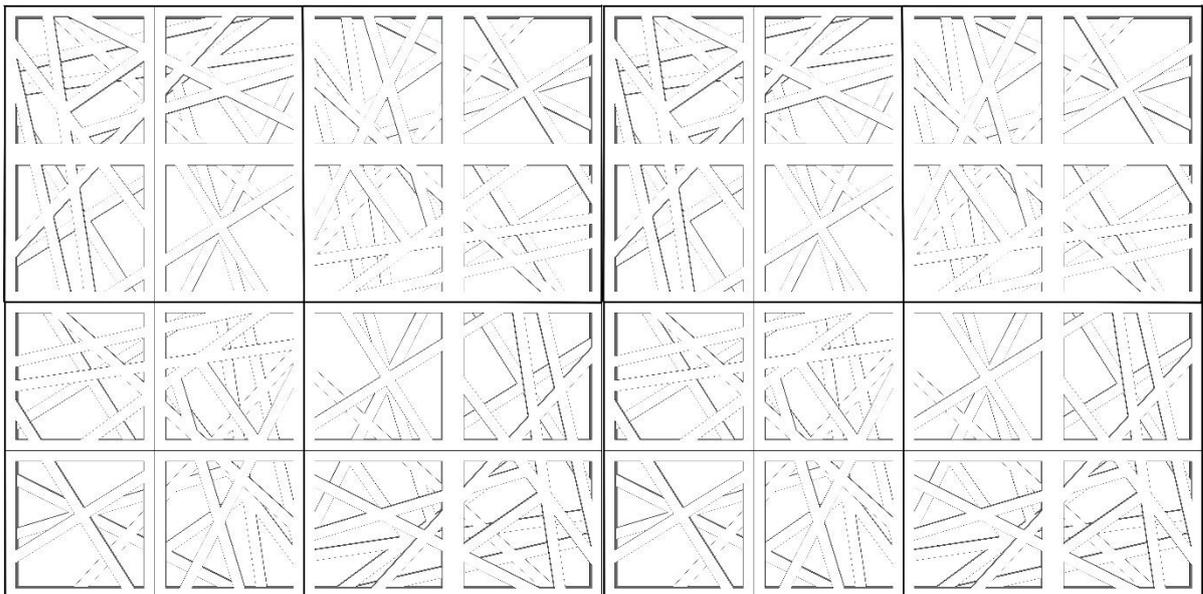


Fonte: Acervo pessoal

Já para o bloco esportivo foram desenvolvidos cobogós em concreto seguindo o mesmo raciocínio da distribuição dos caminhos a partir do conceito do cristal de sal. O cobogó foi pensado de modo que suas ramificações se deem a partir de um elemento central, criando-se um painel com 4 tipos diferentes que se complementam e geram um desenho caótico e irregular e que podem formar diferentes tipos de desenho dependendo da rotação dos painéis (Figura 63 e Figura 64).

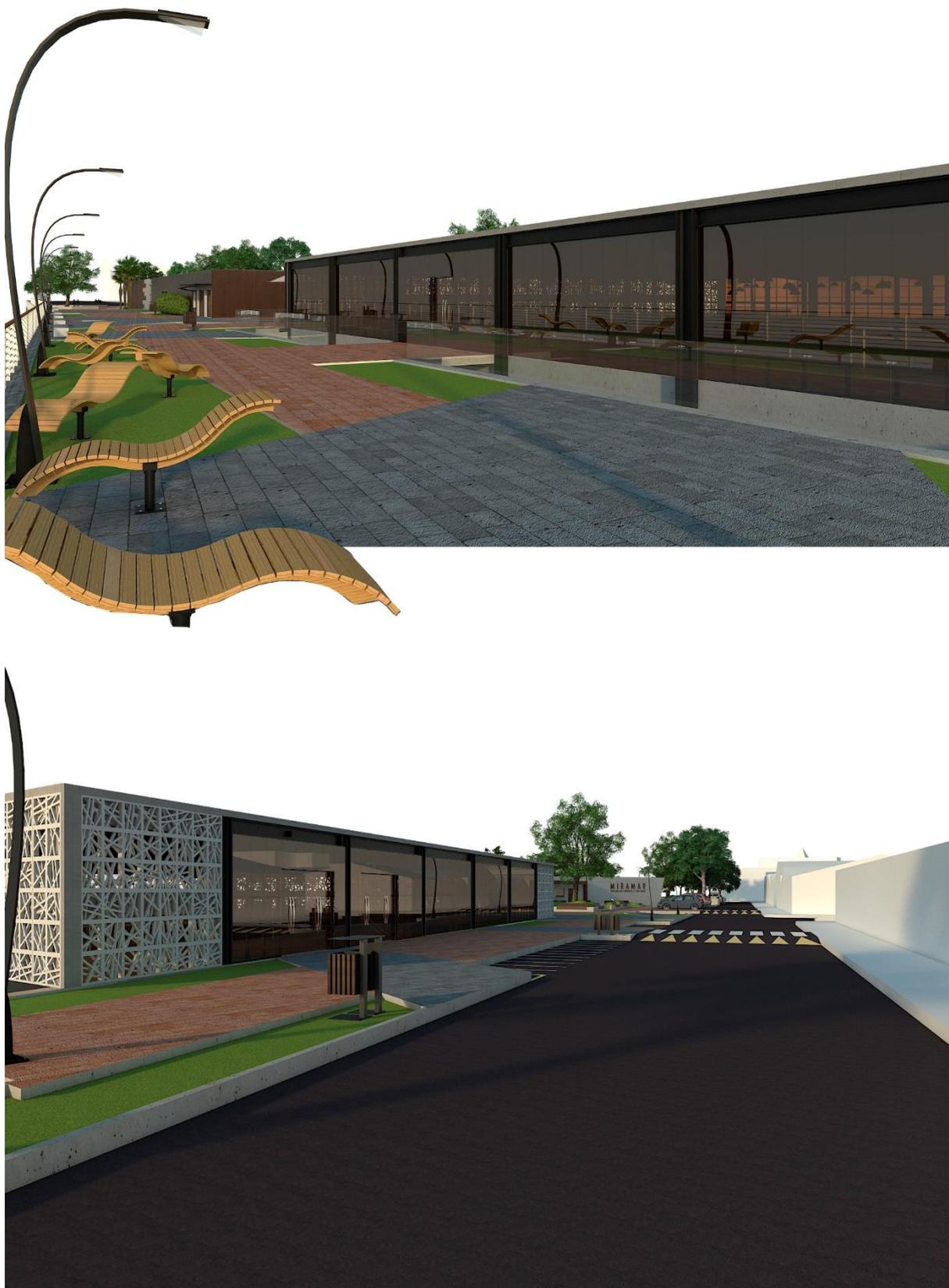
Como complemento às ações tomadas na proposta de intervenção e afim de valorizar a área em questão, propõe-se ainda um tratamento das fachadas de algumas edificações abandonadas que estão localizadas na área de interesse histórico e ao longo do eixo de intervenção. Este procedimento trata-se de um fachadismo e dar-se-á apenas com pintura, não configurando-se como uma intervenção patrimonial ou restauro.

Figura 63: Painel de cobogós



Fonte: Acervo pessoal

Figura 64: Solução final do bloco cultural/esportivo – fachadas principais



Fonte: Acervo pessoal



CAPÍTULO 06

MEMORIAL DESCRITIVO E
JUSTIFICATIVO

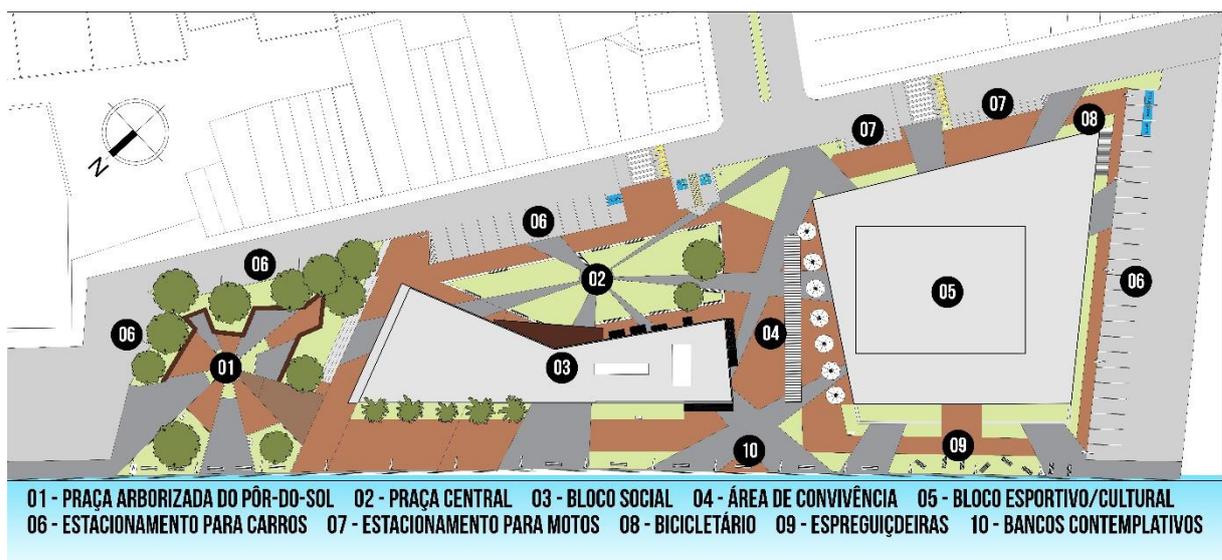
6. MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

Este capítulo trata dos aspectos técnico-formais do projeto e reúne, de forma concisa, as justificativas para as decisões de projeto adotadas. Serão abordados a inserção urbanística do edifício em consonância com a intervenção urbana, as soluções funcionais e formais, os sistemas estrutural e construtivo utilizados. Assim como, as instalações prediais de água fria, as estratégias de conforto térmico adotadas, um apanhado sobre o mobiliário urbano e, por fim, o atendimento às prescrições urbanísticas.

6.1 Inserção urbanística

A proposta de requalificação (figura 65) em si gera uma relação positiva de contraste com o atual contexto urbano da área de projeto. Conforme explicitado no capítulo anterior, algumas modificações urbanas foram necessárias, como a alteração do sentido do fluxo das vias adjacentes, a transformação de parte da via José Soares em rua de pedestres e, devido a inserção dos elementos arquitetônicos, a criação de uma área de estacionamento que circunda a zona de intervenção.

Figura 65: Planta de situação



Fonte: Acervo pessoal

A proposta possui três setores bem definidos – dois blocos edificadas e uma praça arborizada – dos quais parte uma paginação de piso lúdica inspirada no conceito do cristal de sal. O projeto proporciona uma conexão direta entre os usuários do espaço e o cais, livrando também a projeção visual da Rua Deputado Manoel Avelino.

Os edifícios se inserem de forma harmônica em relação ao entorno, criando um diálogo entre o novo e o pré-existente; e as praças geradas a partir da inserção desses elementos no contexto urbano criam espaços cívicos que incentivam a ocupação e apropriação do espaço por diferentes grupos sociais (figura 66 e 67).

Figura 66: A intervenção e seus benefícios



Fonte: Acervo pessoal

Figura 67: Vista geral de uma das praças da área de intervenção



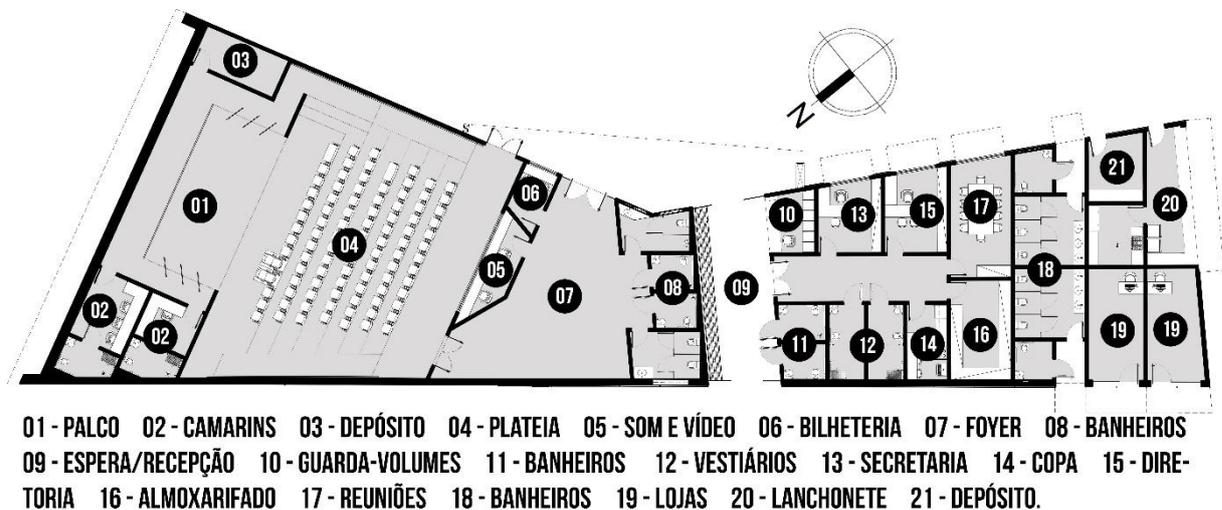
Fonte: Acervo pessoal

6.2 Soluções funcionais

Pretendendo atender as diretrizes de projeto, o zoneamento e o programa de necessidades propostos, decidiu-se dividir o projeto arquitetônico em blocos, aumentando assim sua legibilidade. A disposição dos blocos se deu em virtude da geometria da área disponível para projeto, o que gerou um bloco alongado e outro mais largo, com formato trapezoidal.

O bloco social (figura 68) é composto pelo setor administrativo, auditório multiuso, lojas, lanchonete, um depósito para armazenamento de mesas e cadeiras e uma bateria de banheiros com unidades adaptadas a deficientes físicos. A administração é composta pelas salas da diretoria, secretaria, reuniões, almoxarifado, copa e vestiários e conta ainda com uma sala de espera com guarda-volumes e banheiros para suporte; esta sala de espera funciona também como elo entre a mini praça (gerada pela geometria do bloco) e o cais.

Figura 68: Planta baixa do bloco social



Fonte: Acervo pessoal

O auditório multiuso (figura 69) possui acesso autônomo, o que garante que ele possa funcionar em horários diferentes, independentemente do restante do complexo estar funcionando ou não. Ele é formado por bilheteria, foyer com banheiros, plateia com capacidade para 99 pessoas, palco com coxias e ciclorama¹⁴ móvel, camarins com banheiros adaptados e um depósito de material cênico. A circulação do auditório (figura 70) se dá através de duas rampas – uma com acesso direto ao palco e outra que distribui a circulação por toda a plateia – e escadas que são formadas pela distribuição das poltronas da plateia.

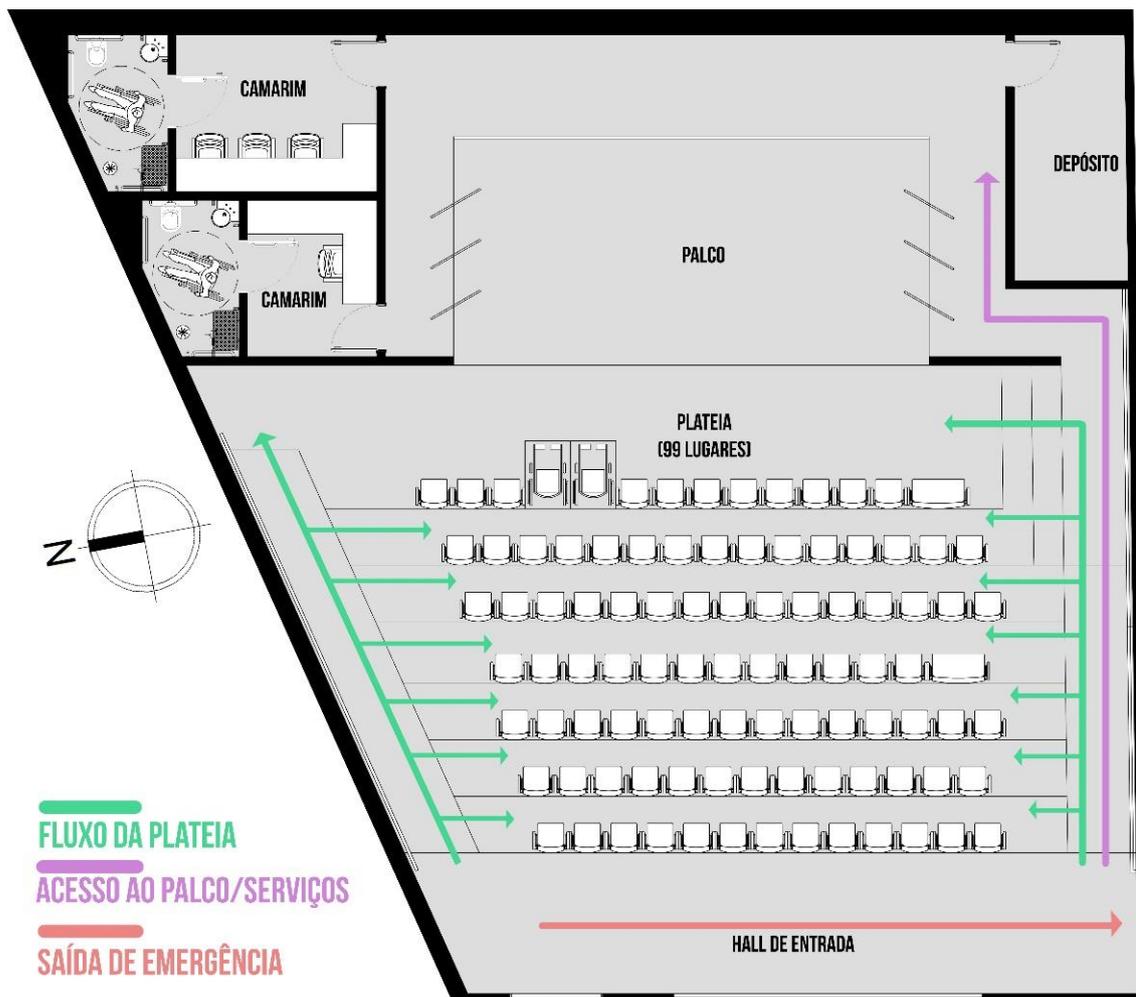
Figura 69: Vista interna do auditório multiuso



Fonte: Acervo pessoal

¹⁴ Grande tela clara, geralmente semicircular, que cobre o fundo e os lados do palco para obter efeitos especiais de iluminação, criando a ilusão de espaço aberto, de grande distância, do céu em seus diversos aspectos, ou projetando filmes ou diapositivos que complementam a ação dramática; infinito, parede do infinito, cúpula de horizonte. Fonte: <https://goo.gl/SRNnMS>.

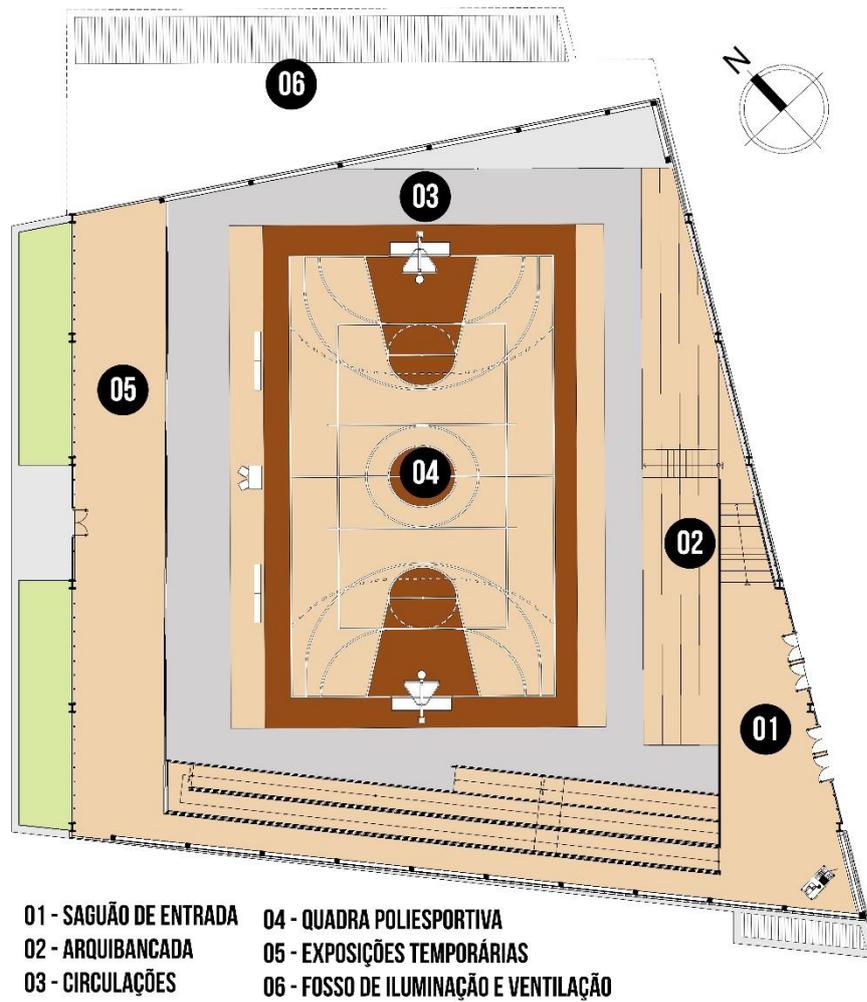
Figura 70: Distribuição dos fluxos do auditório (desenho sem escala)



Fonte: Acervo pessoal

Já o bloco cultural/esportivo é composto por dois pavimentos – um no nível do térreo (figura 71) e outro no subsolo –, com acessos bem definidos e demarcados por grandes panos de vidro, que conferem à arena a permeabilidade visual buscada nas diretrizes de projeto, explicitadas no capítulo anterior.

Figura 71: Planta baixa do bloco cultural/esportivo - nível 0



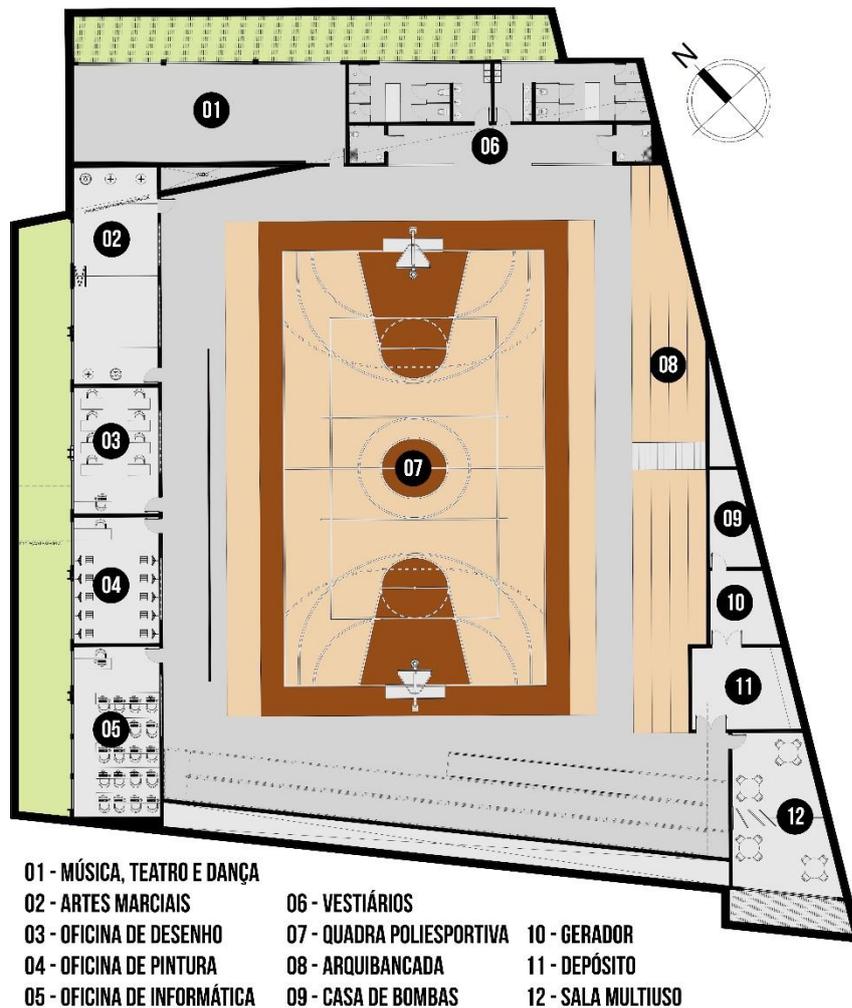
Fonte: Acervo pessoal

A entrada principal se dá pelo lado nordeste, a partir da qual o usuário tem acesso ao saguão de entrada, que direciona todo o fluxo da arena: as escadas e rampas levam o usuário para a quadra poliesportiva, arquibancada e salas de oficinas localizadas no nível inferior; e a passarela faz a interligação com a outra extremidade do ginásio, onde está localizada a área de exposições temporárias, que também serve de camarote para a quadra. A arena possui ainda um acesso secundário que serve de apoio a área de exposições temporárias, cujo fluxo é controlado de acordo com a existência de eventos. Ainda no saguão de entrada, existem estruturas¹⁵ para dois pequenos *stands*, que funcionariam como lanchonetes efêmeras e serviriam de apoio aos usuários do ginásio.

¹⁵ As estruturas em questão tratam-se de pontos de energia e de água para a montagem dos *stands* efêmeros, que junto com lanchonete do bloco social, servem para atender a demanda dos usuários do bloco cultural/esportivo.

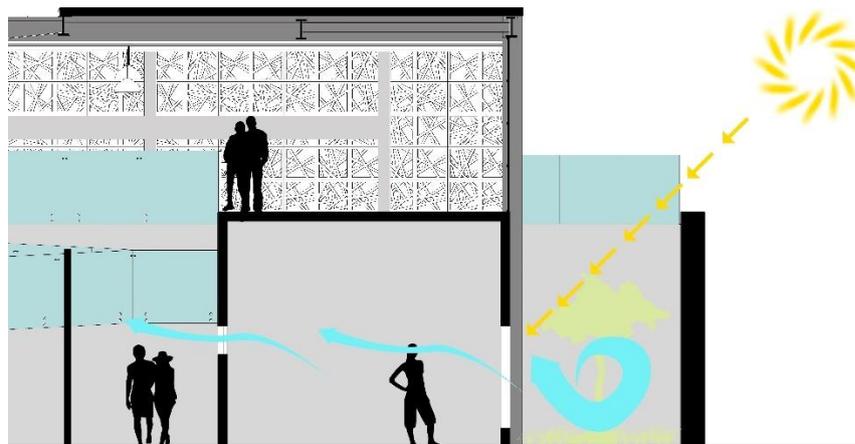
As principais atividades do bloco cultural/esportivo estão localizadas no nível inferior (figura 72), que tem como elemento central a quadra poliesportiva, ao redor da qual estão situadas as salas de oficinas (informática, pintura e desenho), artes marciais, teatro, música e dança, vestiários, arquibancada para 200 pessoas, uma sala multiuso, depósito, e ambientes para suporte técnico ao reservatório inferior (casa de gerador e casa de bombas).

Figura 72: Planta baixa do bloco cultural/esportivo - nível -1



Fonte: Acervo pessoal

Existem ainda fossos com jardins (figura 73) que proporcionam iluminação e ventilação naturais para as salas de longa permanência, como também para os vestiários e um fosso menor para renovação de ar das salas do maquinário do reservatório.

Figura 73: Corte esquemático mostrando os fossos do subsolo

Fonte: Acervo pessoal

É importante salientar também que tanto a sala de artes marciais, quanto a sala multiuso possuem divisórias retráteis, que podem ampliar a quantidade de ambientes disponíveis, atendendo assim uma possível nova demanda.

6.3 Mobiliário urbano

O mobiliário urbano da proposta de intervenção foi pensado de modo que ele pudesse servir de suporte as atividades do espaço, ao mesmo tempo que incentivasse as pessoas a usá-los.

Foram pensados em quatro tipos de mobiliário: uma arquibancada em concreto que serve de apoio ao cinema a céu aberto, bancos em madeira com duplo apoio em concreto, bancos em madeira apoiados em base de concreto e em talude de grama e “espreguiçadeiras” para que os usuários possam assistir ao pôr-do-sol. Existem ainda outros tipos de mobiliário genéricos, como postes de iluminação e lixeiras separando material reciclável do orgânico e mesas com cadeiras e sombreiros que servem de suporte a lanchonete.

A arquibancada em concreto (figura 74) possui três níveis e serve de plateia para pequenas apresentações teatrais de rua ou para exibições de cinema a céu aberto; tem capacidade para até 100 pessoas se acomodarem confortavelmente, incluindo pessoas com deficiência física e uma peculiaridade é o nível intermediário projetar-se para a área de atividades físicas ao ar livre, servindo de área de descanso para os usuários deste espaço.

Figura 74: Arquibancada



Fonte: Acervo pessoal

Os bancos em madeira com apoio em concreto (figura 75) estão distribuídos pela extensão do cais e possuem iluminação indireta promovidas por de fitas de *led* desenhadas na paginação. Um sombreamento possível para este mobiliário seriam sombreiros móveis que pudessem ser guardados no depósito do bloco social ou sombreiros de base fixa de proteção articulada, ambos com fixação no solo (por ganchos) para garantir estabilidade.

Figura 75: Banco em madeira sem encosto



Fonte: Acervo pessoal

Os bancos contemplativos (figura 76) são compostos por madeira (tanto assento quanto o encosto) e são apoiados parte em um talude de grama e parte em

uma base de concreto; eles foram distribuídos nas áreas verdes da área de intervenção e em alguns pontos seu sombreamento é garantido pelas copas das árvores.

Figura 76: Banco contemplativo



Fonte: Acervo pessoal

Existem ainda as “espreguiçadeiras” (figura 77) que exploram o visual em 360°, pois possuem uma base giratória em que o usuário pode escolher qual vista quer apreciar: a paisagem natural do rio, as salinas ou a arquitetura do Espaço de Esporte e Cultura Miramar.

Figura 77: Espreguiçadeiras



Fonte: Acervo pessoal

6.4 Aspectos formais

A volumetria do Espaço de Esporte e Cultura Miramar é marcada pela firmeza dos traços e uma linearidade horizontal, destacando-se os materiais utilizados como o concreto, o vidro, a madeira e o aço (figura 78).

Figura 78: Volumetria do Espaço de Esporte e Cultura Miramar



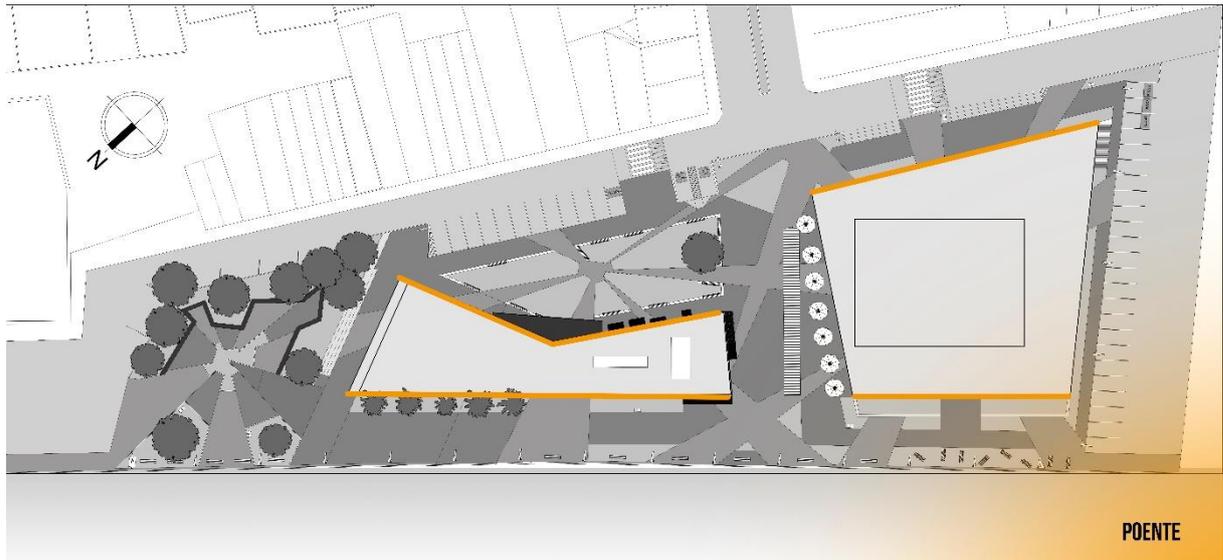
Fonte: Acervo pessoal

O projeto apresenta-se em dois volumes distintos, um alongado, acompanhando a extensão da área de projeto, para o qual buscou-se algumas linhas com angulações variadas visando quebrar a ortogonalidade; e outro mais compacto, embora apresente uma arquitetura leve, garantida pelos panos de vidro nas suas fachadas principais e pela estrutura metálica que conferiu um aspecto mais moderno.

Essa linearidade horizontal em questão foi utilizada devido as imposições do Plano Diretor que limitava o gabarito a um pavimento, impossibilitando qualquer ousadia volumétrica.

6.5 Conforto ambiental

As soluções de conforto ambiental foram pensadas conjuntamente com a concepção do projeto e buscou-se, dentro das diretrizes projetuais estabelecidas, seguir ao máximo as indicações da NBR 15.220. Devido a geometria da área de intervenção, que possui seus maiores lados no sentido Leste-Oeste, não foi possível locar as menores fachadas voltadas para este eixo (figura 79) e devido ao aproveitamento máximo das visuais ser um dos principais norteadores do projeto, a fachada Oeste do bloco cultural/esportivo possui um grande pano de vidro.

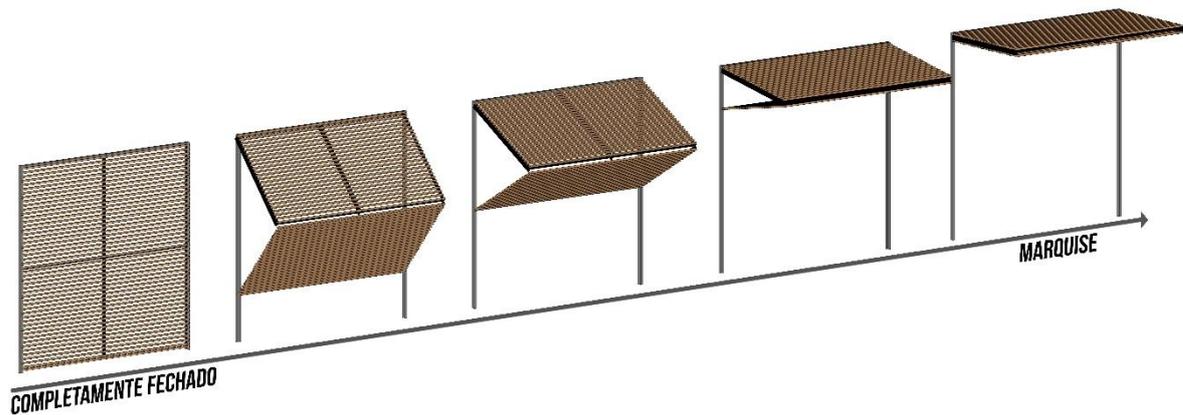
Figura 79: Maiores fachadas no eixo Leste-Oeste

Fonte: Acervo pessoal

Trabalhando com esta realidade, os ambientes de curta permanência do bloco social foram locados para a fachada Oeste, que possui parede dupla, com aplicação de massa térmica – para um consequente atraso térmico –, e poucas aberturas de pequenas dimensões, todas protegidas por brises horizontais de madeira. Já os ambientes de longa permanência recebem grandes aberturas, que são protegidas com brises articuláveis (figura 80) e saída de ar por venezianas, garantindo ventilação cruzada.

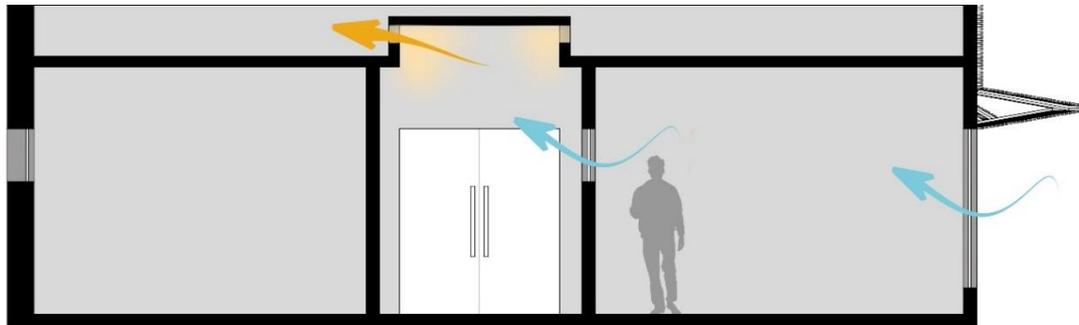
Outra estratégia adotada para a redução da temperatura interna e um consequente ganho de iluminação natural foi a utilização de uma cobertura suspensa no *hall* do setor administrativo que funciona como “efeito chaminé” (figura 81).

Figura 80: Brise articulado



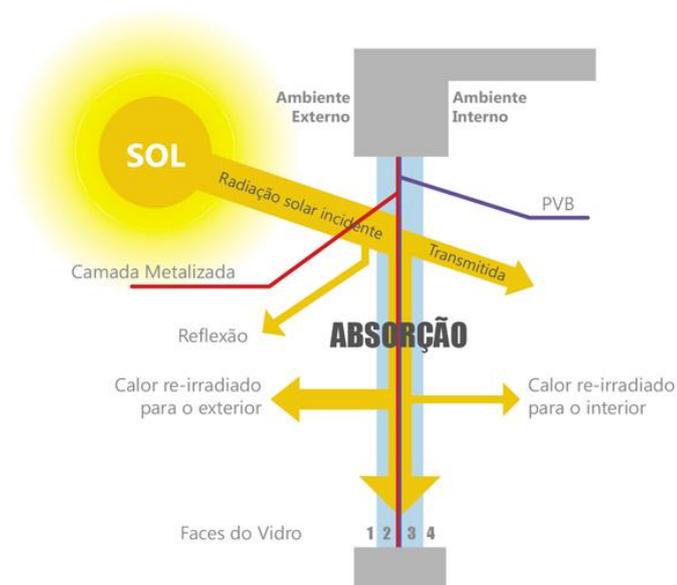
Fonte: Acervo pessoal

Figura 81: Ventilação cruzada nas salas administrativas e efeito chaminé



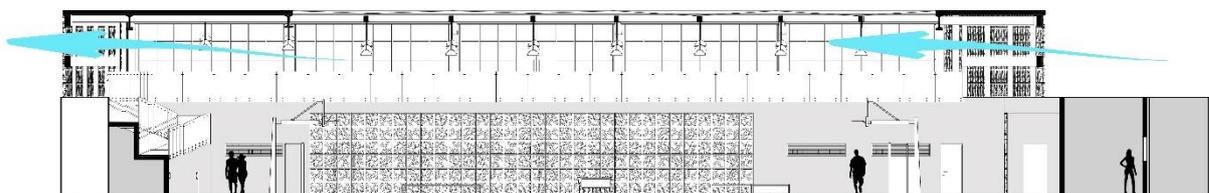
Fonte: Acervo pessoal

Já para bloco cultural/esportivo, que possui grandes aberturas voltadas para Oeste, foi utilizado um pano de vidro tipo *low-e* redutor de temperatura (figura 82) para garantir boa visibilidade da paisagem e conforto térmico para o interior da edificação. Foi utilizada ainda vedação em cobogó no sentido dos ventos predominantes, o que garante ventilação cruzada dentro da arena (figura 83); e para os ambientes de longa permanência do subsolo foram criados fossos com jardins para proporcionar iluminação e ventilação natural. Estes ambientes, assim como os de longa permanência do bloco social, possuem ventilação cruzada através da saída de ar por venezianas e suas aberturas são protegidas por folhas vazadas retráteis em madeira.

Figura 82: Vidro *low-e*

Fonte: <https://goo.gl/CxMrMH>. Acesso em: 30 de maio de 2017.

Figura 83: Ventilação cruzada na quadra



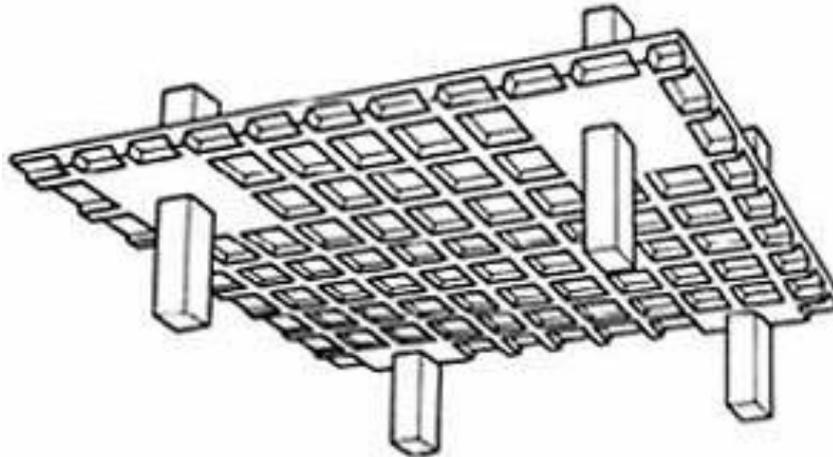
Fonte: Acervo pessoal

6.6 Sistema construtivo e estrutural

Os sistemas estrutural e construtivo foram escolhidos de acordo com a necessidade de projeto e, portanto, foram elencados sistemas distintos para cada bloco edificado.

Para o bloco social a vedação é feita por blocos cerâmicos de 8 furos assentados tipo meia vez (parede simples) e as paredes duplas são compostas pelo mesmo tipo de bloco cerâmico, porém assentado tipo uma vez com capeamento em concreto pigmentado para obtenção de massa térmica. O sistema estrutural do setor administrativo se dá em pórtico de concreto e laje pré-moldada e o auditório multiuso – por possuir grandes vãos – necessitará do uso de laje nervurada de concreto do tipo colmeia com protensão nos maiores vãos (figura 84).

Figura 84: Exemplo de aplicação de laje nervurada



Fonte: <https://goo.gl/LSuLXo>. Acesso em: 25 de junho de 2017.

O bloco esportivo/cultural possui um sistema estrutural híbrido de concreto e metal sendo os pórticos principais – que dão a forma do ginásio e sustentam a cobertura – compostos por pilares e vigas de aço, de perfil “I”, conectados por cantoneiras parafusadas. O pórtico de aço é apoiado em uma base de concreto, cuja conexão se dá através de chumbamento de vergalhão parafusado em chapa metálica apoiada em neoprene.

Devido a área de projeto ser considerada de alta agressividade¹⁶ se faz extremamente necessário a proteção da estrutura contra a ação da oxidação, com uma limpeza prévia da estrutura através de jateamento abrasivo e aplicação de pintura intumescente¹⁷ antichamas e em seguida aplicação de pintura epoxídica¹⁸ em três camadas: fundo, meio e acabamento da superfície da estrutura. Este tipo de sistema de pintura, se bem executado, garante alta durabilidade, com um período superior a 15 anos antes da primeira repintura (PANNONI, 2015. p. 55).

¹⁶ De acordo com norma ISO 12944-2 a área de intervenção está na categoria C5-M (muito alta, marinha) - Áreas costeiras com alta umidade e atmosfera agressiva.

¹⁷ Tintas intumescentes são revestimentos especiais para estruturas metálicas que oferecem proteção passiva contra a ação do fogo. São inertes em baixas temperaturas, mas proporcionam isolamento térmica através da intumescência, que ocorre em temperaturas de aproximadamente 230°C. Fonte: <https://goo.gl/2e40hG>

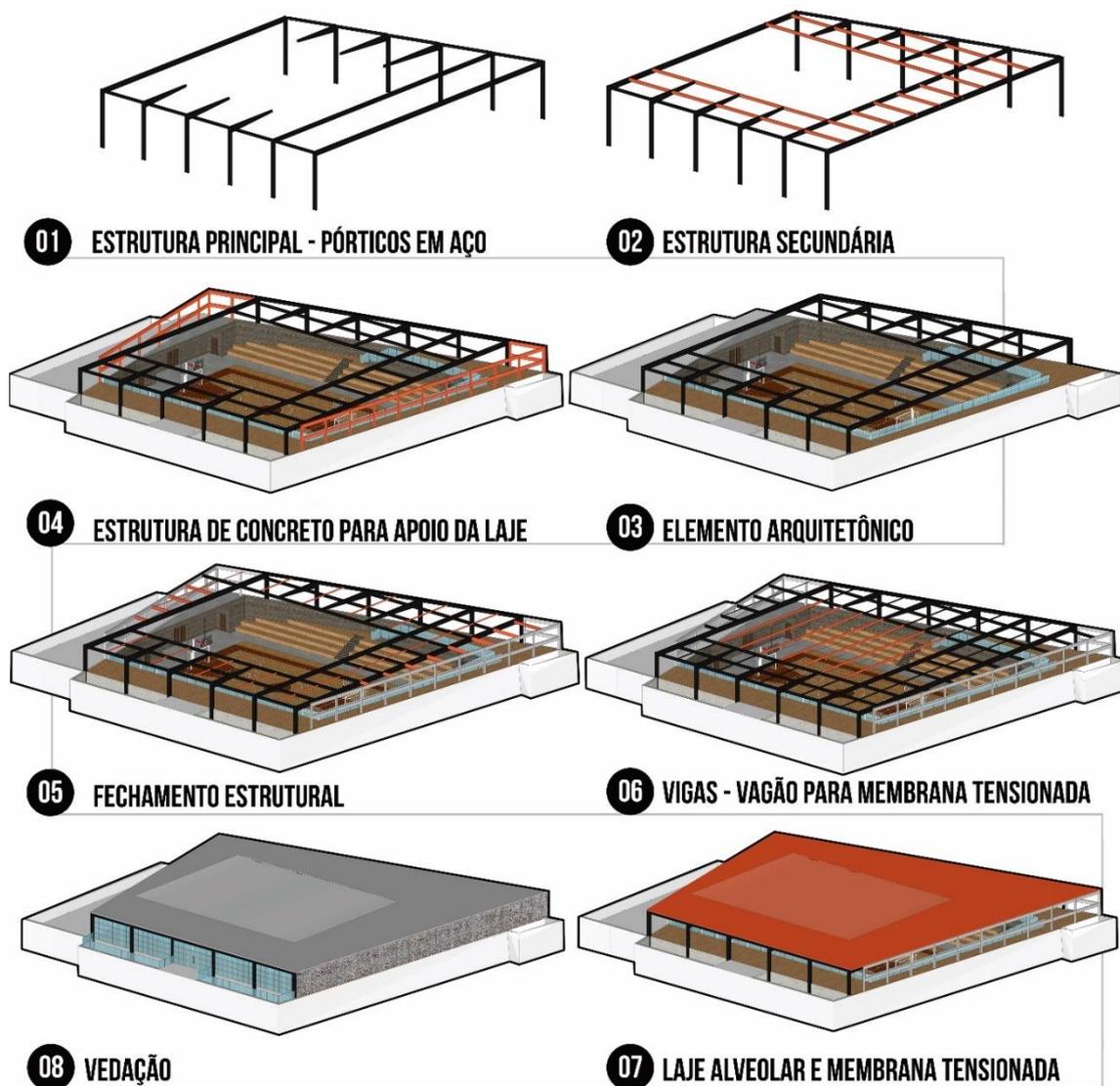
¹⁸ São tintas bicomponentes de secagem ao ar. São mais impermeáveis e mais resistentes aos agentes químicos do que as alquídicas. Resistem à umidade, à imersão em água doce ou salgada, a lubrificantes, combustíveis e diversos produtos químicos. Fonte: PANNONI, 2015. p. 52.

Conectadas aos pórticos de aço, algumas vigas-vagão fazem o fechamento da estrutura da cobertura, cuja vedação se dá em membrana semi-opaca tensionada por cabos de aço, e para cobrir o restante da arena foi utilizada laje alveolar.

Para o fechamento estrutural foi necessária a criação de estruturas secundárias em concreto que se apoiam, parte no muro de arrimo do subsolo e parte “nasce” na laje intermediária que deve ser devidamente reforçada. Para tanto a vedação em cobogó deve ser assentada em vigas-chatas.

A seguir a figura 85 mostra o esquema de construção do sistema estrutural do bloco esportivo/cultural.

Figura 85: Esquema de montagem da estrutura do bloco esportivo/social



Fonte: Acervo pessoal

6.7 Instalações prediais de água fria

O suprimento de água para o prédio deverá ser feito de acordo com as exigências da concessionária local e devem ser distribuídas pelos ramais que abastecem o reservatório.

Por impedimentos do Plano Diretor, foi impossível se planejar um reservatório superior, já que é vetada a construção de qualquer elemento com altura superior a 3,5 metros, portanto a solução encontrada foi a utilização de reservatório inferior alimentado por bombeamento.

Para o dimensionamento do reservatório foram utilizadas as definições da NBR 5626/98 – Instalações prediais de água fria e para isso observou-se os seguintes itens:

- a) Prédios públicos devem possuir uma reserva de 50L/pessoa;
- b) Cinemas, teatros e auditórios devem possuir uma reserva de 2L/lugar;
- c) Acrescentar reserva técnica de incêndio.

O dimensionamento foi feito baseado na quantidade média de usuários do Espaço de Esporte e Cultura Miramar que foi estipulada em 100 pessoas, excluindo-se o auditório; e ainda foi considerado que o reservatório deveria suprir à quantidade de dois dias de falta d'água. Assim, o cálculo foi feito da seguinte maneira:

- Empreendimento: $100 \text{ (pessoas)} \times 50\text{L (prédio público)} \times 2 \text{ (dias)} = 10.000\text{L}$
- Auditório multiuso: $99 \text{ (lugares)} \times 2\text{L} \times 2 \text{ (dias)} = 396\text{L}$
- Reserva técnica de incêndio: 15.000L (vide item 4.3.2)

Assim a capacidade mínima do reservatório será de 25.396 litros

6.8 Atendimento às prescrições urbanísticas

O quadro a seguir apresenta, de maneira comparativa, as principais prescrições urbanísticas definidas pelo Plano Diretor e os índices alcançados com o projeto.

Quadro 9: Prescrições urbanísticas estabelecidas pelo Plano Diretor e os índices atingidos no projeto

Prescrições urbanísticas		Índices atingidos no projeto
Área construída	Máx. = 6.800m ²	2.777m ²
Taxa de ocupação	Máx. = 40%	36%
Taxa de permeabilidade	Mín. = 50%	52%
Recuo frontal¹⁹	-	5,22m (menor recuo)
Recuo lateral¹⁸	-	8,81m (menor recuo)
Recuo de fundo	Mín. = 3m	8,98m (menor recuo)
Gabarito	Máx. = 3,50m	3,50m

Fonte: Acervo pessoal

¹⁹ Não especificado no Plano Diretor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Explorar a problemática cultural e esportiva de uma região com grande potencial e poucas oportunidades, associado ao fato de se tratar de uma área urbana central que foi muito importante no processo de formação da cidade e que hoje se encontra em subutilização, convertendo, de forma prática, as soluções em um projeto de intervenção urbana a nível de estudo preliminar foi o grande momento deste Trabalho Final de Graduação.

Tanto a proposta arquitetônica, quanto a urbana se destacam pela permeabilidade visual, urbanidade e respeito ao entorno. Para tanto, inseriu-se na região de intervenção dois blocos edificadas, horizontais com traços firmes e materiais que se destacam, embora a implantação do equipamento se dê de forma harmônica.

Uma das maiores dificuldades enfrentadas foi a restrição pesada feita pelo Plano Diretor para a área de intervenção, que limitava, dentre outras coisas, a construção de edificações com altura máxima de um pavimento, o que influenciou diretamente na forma do equipamento arquitetônico. Além disso o fato de se tratar de uma região costeira associado a necessidade de grandes vãos por conta da arena multiuso fez com que fosse utilizado um sistema estrutural não muito convencional na região e, portanto, foi necessário um maior embasamento para garantir sua viabilidade.

De um modo geral, os objetivos foram alcançados, visto que o projeto proposto consegue atenuar uma carência que é uma realidade da cidade, além de proporcionar uma reflexão acerca da importância dessa fração urbana para o contexto areia-branquense.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 14323**: Dimensionamento de Estruturas de Aço de Edifícios em Situação de Incêndio – Procedimento. Rio de Janeiro, 1999, 89p.

_____. **NBR 14432**: Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações – Procedimento. Rio de Janeiro, 2001, 15p.

_____. **NBR 15.220**: Desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro: Abnt, 2003. 66 p.

_____. **NBR 5626**: Instalações Prediais de Água Fria. Rio de Janeiro, 1998, 41p.

_____. **NBR 5628**: Componentes Construtivos Estruturais - Determinação da Resistência ao Fogo. Rio de Janeiro, 2001, 14p.

_____. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2015.

ALVES, André William Carvalho. **Espaço Celestino Gomes**: anteprojeto arquitetônico de um centro cultural energeticamente eficiente. 2014. 137 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

BATALHA, Kennedy. **Miramar**: Espaço de Esporte e Cultura. 2017. 111 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

ANTUNES, Marina Ferreira de Souza. **Os espaços públicos de lazer para a prática esportiva**: mapeando a cidade de Uberlândia - MG. Uberlândia: Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

ARAÚJO, Mateus Medeiros de. **Centro de esportes três vaqueiros**: Uma proposta de reestruturação do largo Nossa Senhora dos Aflitos. 2016. 123 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

ARCHDAILY. **Arena do Morro / Herzog & de Meuron**. 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/509030/arena-do-morro-herzog-and-de-meuron>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

_____. **Danish National Maritime Museum Permanent Exhibition**. 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/445543/danish-national-maritime-museum-bjarke-ingels-group>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

_____. **Danish National Maritime Museum**: BIG. 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/440541/danish-national-maritime-museum-big>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

_____. **Ginásio de Esportes do Colégio São Luís**: Urdi Arquitetura. 2016. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/784739/sao-luis-sports-and-arts-gymnasium-urdi-arquitetura>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

ASPECT STUDIO. **The Goods Line**. 2016. Disponível em: <<http://aspect.net.au/?p=384>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

BARBANTI, Valdir. O que é esporte? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 8, p.54-58, dez. 2012.

BATALHA, Kennedy et al. **Tipologias**: Natal, 2014. 62 slides, color.

BERTULEZA, Gilnadson da Silva. **O espaço da conversa**: anteprojeto de reestruturação de um espaço público de esporte, cultura e lazer no bairro de Cidade da Esperança, Natal - RN. 2014. 218 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

BJARKE ENGELS GROUP. **The Danish National Maritime Museum**. 2013. Disponível em: <<http://www.big.dk/#projects-sof>>. Acesso em: 20 mar. 2017

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Areia Branca**. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/380>>. Acesso em: 25 set. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DO ESPORTE. **I Conferência Nacional do Esporte**. 2006. Disponível em: <http://portal.esporte.gov.br/conferencianacional/1_conferencia/default.jsp>. Acesso em: 10 mar. 2017.

CARVALHO, José Augusto de Oliveira. **É tradição!**: Uma proposta de Espaço Cultural e intervenção urbana para a cidade de Várzea-RN. 2010. 95 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

CHROFI. **The Goods Line**. 2016. Disponível em: <<http://www.chrofi.com/project/the-goods-line>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

CORPO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE DO NORTE. **Código de segurança e prevenção contra incêndio e pânico do estado do Rio Grande do Norte**. Disponível em: <<https://goo.gl/j77e6i>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

COSTA, Francisco Rodrigues da. **Becos, Ruas e Esquinas**. Mossoró: Sarau das Letras, 2012. 208 p.

FISHER, Bob. **The Business of Design Success: How did BIG Get So... Big?** 2015. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/776929/the-business-of-design-success-how-did-big-get-so-big>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

GAETE, Constanza Martínez. **The Goods Line Project**: O novo centro urbano de Sydney. 2014. Traduzido por Leonardo Márquez. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/601847/the-goods-line-project-o-novo-centro-urbano-de-sydney>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

GINOULHIAC, Marco. **A interpretação da representação como condição disciplinar para o projeto de arquitetura**. 2009. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.107/55>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

GURGEL, Deífilo. **Areia Branca**: a terra e a gente. Natal: Rn Econômico Empresa Jornalística Ltda, 2002. 408 p.

HASSENPFUG, Dieter. **Sobre centralidade urbana**. 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.085/235>>. Acesso em: 10 mar. 2017

HERZOG & DE MEURON (Brasil). **Arena do Morro**: Em uso. Natal: Secretaria de Esporte, Educação e Cultura de Natal - Rn, 2015. 38 p. (Uma Visão para Mãe Luiza). Volume 2.

HERZOG & DE MEURON (Suíça). **Arena do Morro**: Em projeto e construção. Natal: Secretaria de Esporte, Educação e Cultura de Natal - Rn, 2014. 34 p. (Uma Visão para Mãe Luiza). Volume 1.

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INGELS, Bjarke. **Hot to Cold**: An Odyssey of Architectural Adaptation. Madrid: Taschen, 2015. 710 p.

JORDANA, Sebastian. **Danish National Maritime Museum**: BIG by George Messaritakis. 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/442905/danish-national-maritime-museum-big-by-george-messaritakis>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

MILANESI, Luís. **A casa da invenção**: Biblioteca Centro de Cultura. 3.ed. rev. e ampl. São Caetano do Sul: Ateliê Editorial, 1997.

NEUFERT, E. **A Arte de Projetar em Arquitetura**. São Paulo: Gustavo Gili, 1976.

NEVES, Laert Pedreira. **Adoção do partido na arquitetura**. Salvador: EDUFBA, 1998.

OLIVEIRA, Rogério Pinto Dias de. **O pensamento de John Ruskin**. 2008. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/07.074/3087>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

PANERAI, Philippe. Tipologias. In: PANERAI, Philippe. **Análise Urbana**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. p. 109-137. (Coleção Arquitetura e Urbanismo). Tradução de Francisco Leitão.

PANNONI, Fabio Domingos. Pintura intumescente de estruturas metálicas. **Téchne**, São Paulo, v. 181, n. 181, p.110-116, dez. 2011. Disponível em: <https://goo.gl/AV2e7i>. Acesso em: 20 mai. 2017.

PANNONI, Fábio Domingos. **Princípios da proteção de estruturas metálicas em situação de corrosão e incêndio**. 6. ed. São Paulo: Gerdau, 2015. 100 p.
PEREIRA JÚNIOR, Luiz Costa; RIBEIRO, Renato Janine. Sociedade e Cultura - Aula 1 - Consumo Cultural. São Paulo: Univesp Tv, 2015. Son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6NpAZfBQOaM>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

PEREIRA, Elza Vaz. **Proteção de estruturas metálicas**. Brasil: Lnec, 2006. 35 f.

PINTO, Gabriela Baranowski; PAULO, Elizabeth de; SILVA, Thaisa Cristina da. **Os centros Culturais como Espaço de Lazer Comunitário: O Caso de Belo Horizonte**. CULTUR/ano 6 - nº 02. 2012.

Prefeitura de Areia Branca. **Plano Diretor de Areia Branca**. Areia Branca, 2006. 112 p.

PRONK, Emile. **Dimensionamento em arquitetura**. 7. ed. João Pessoa: Editora Universitária, 2003. 68 p.

SILVA, Elvan. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

SILVA, Pauliane Gomes da. **Valores humanos estimulados a partir de jogos lúdicos dentro dos esportes coletivos na educação física escolar**. 2015. 69 f.

TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

SIQUEIRA NETO, Aristides. **Areia Branca: minha terra 1604 a 1999**. Parnamirim: Grafpar, 2000. 168 p.

