

REVITALIZANDO
O ESPAÇO | GINÁSIO CAIC CG

**ROBERTA
CORDEIRO
RODRIGUES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
UNIDADE DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ROBERTA CORDEIRO RODRIGUES

REVITALIZANDO
O ESPAÇO | GINÁSIO CAIC CG

CAMPINA GRANDE

2020

ROBERTA CORDEIRO RODRIGUES

REVITALIZANDO

O ESPAÇO | GINÁSIO CAIC CG

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO
AO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E UR-
BANISMO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE, COMO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO TÍ-
TULO DE BACHAREL EM ARQUITETURA E URBANISMO.**

ORIENTAÇÃO: PROF. DRA. ALCILIA AFONSO DE ALBUQUERQUE E MELO

CAMPINA GRANDE

2020

Trabalho de Conclusão de Curso “CAIC JOSÉ JOFILLY EM CAMPINA GRANDE - PB: ESTUDOS PRELIMINARES DE RESTAURO”, foi apresentado por **ROBERTA CORDEIRO RODRIGUES**, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo outorgado pela Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, Curso de Arquitetura e Urbanismo.

APROVADO EM: 01 de SETEMBRO de 2020

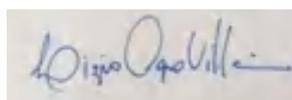
BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dr(a). **ALCÍLIA AFONSO DE ALBUQUERQUE E MELO**
Orientadora - Presidente



Prof.^a Dr(a) **KAINARA LIRA DOS ANJOS**
Examinadora Interna



Prof.^a Me. **LÍZIA AGRA VILARIM**
Examinadora Externa



“Tudo o que acontece ou que pode acontecer já aconteceu antes. Deus faz com que uma coisa que acontece torne a acontecer.”

Eclesiastes 3:15 NTLH

AGRADECIMENTOS

Venho agradecer a Deus, que tem me sustentado e cuidado, diariamente. Não posso deixar de agradecer por ter me trazido para Campina Grande e por todas as pessoas maravilhosas que colocou em meu caminho desde que cheguei aqui. Obrigada, meu Senhor, pela sabedoria que vem me concedendo em cada etapa e por me mostrar a cada dia que dependo e preciso de Ti!

Sou extremamente grata, aos meus pais, por todo sacrifício que sei que foi ter me dado as oportunidades de estudo que me deram, para que eu possa estar aqui., esse foi um dois maiores legados que vocês me deixaram. Não posso deixar de falar o quanto se empenharam em me apoiar nesses 5 anos de graduação, ajudando no que era possível, desde fazer maquetes, até mesmo transportar os materiais dos trabalhos para aliviar meus pesos.

Meu muito obrigada a minha irmã, Rebeca, por me apoiar em tudo, por aguentar enquanto eu falava sem parar de coisas "arquitetônicas" incompreensíveis para você e pelo companheirismo sempre. Agradeço a toda a minha família, a meus tios, tias, primos e primas, que me acolheram, deram casa e aguentaram meu computador nas reuniões familiares.

Não posso deixar de agradecer a família que Deus me deu nesse curso. Déborah, Diego, Ingrid, Julia, e Sabrynna, não canso de dizer, mas vocês são providencia divina na minha vida, fruto de orações muito antigas. Obrigada pelo apoio, pelas noites viradas, pelos ensinamentos e por me aproximar de Deus sempre.

Agradeço ainda, a minha turma "os desistentes", sobramos muito poucos, mas vocês tornaram o curso um aprendizado e diversão sem fim, cada um com sua particularidade, que tonou nossa turma única e muito querida. Aos meus queridos professores sou eternamente grata, por todos os ensinamentos, observações e provocações durante o curso. Agradeço especialmente, a minha orientadora, Alcilia Afonso, por todas as oportunidades que me deu, pelas observações necessárias e pelos inúmeros incentivos.

Por fim, quero agradecer a minha amada igreja, a Cidade Viva Campina Grande. Vocês foram essenciais na caminhada até aqui, muito obrigada pelas orações, conselhos e apoio. Agradeço, especialmente, a rede Nuvem e a conexão Coram Deo, vocês foram incentivadores e auxiliares nesse processo e tem sido essenciais em minha vida..

RESUMO

O trabalho exposto tem como objeto de estudo o ginásio do Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente | CAIC José Joffily, que se trata de um exemplar do programa educacional "MINHA GENTE", concebido com o intuito de promover o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida da criança e do adolescente. O arquiteto João da Gama Filgueiras Lima | Lelé desenvolveu o protótipo dos Centros Integrados de Apoio à Criança | CIACs, que foram replicados pelo país e, posteriormente, denominados de CAICs. O objeto em questão está localizado no bairro das Malvinas, Campina Grande/PB. Tendo em vista, a importância social e econômica dos CAICs, o objetivo deste trabalho compreende a proposição de condutas para o ginásio do conjunto arquitetônico, intenta-se, ainda, que as diretrizes propostas valorizem ao máximo os atributos do projeto, sem descaracterizá-lo. Justifica-se a apresentação deste trabalho devido a seu ineditismo como projeto de conclusão de curso sobre os CAICs com enfoque na intervenção patrimonial; a contribuição que esse trará à academia e ao meio profissional, e ao risco que o CAIC José Joffily corre de ser demolido. A metodologia adotada é dividida em três etapas, a primeira é a Pesquisa Histórica Arquitetônica, proposta por AFONSO (2020), investiga o objeto arquitetônico e sua relação com os distintos condicionantes que a originaram segundo sete dimensões da arquitetura. A segunda etapa metodológica é a Análise das Patologias de TINOCO (2009) e LICHENSTEIN (1986), que visa a observação do estado de conservação do bem e a sua documentação. A terceira linha, proposta por RIBEIRO (2016), abrange a intervenção no patrimônio edificado. Como base teórica deste trabalho, adotaram-se a nível internacional as Cartas Patrimoniais, CARBONARA (2006), BRANDI (2004). Autores como FERRAZ E LATORRACA (2000), RISSELADA (2010), SEGAWA (2017), ZANCHETTI (2002) NAHAS (2017), destacam-se no cenário nacional trazendo à tona importantes discussões referentes ao tema.

Palavras-Chave: Intervenção Patrimonial, Argamassa Armada, Arquitetura de Ginásios.

ABSTRACT

This paper's study object is the gymnasium of the CAIC José Joffily | Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (Comprehensive Care Center for Children and Teenagers), which is an example of the educational program "MINHA GENTE" ("My People"), created to promote the well-being and a better quality of life for children and teenagers. The architect João da Gama Filgueiras Lima | Lelé developed the prototype of the CIACs | Centros Integrados de Apoio à Criança (Comprehensive Centers for Child Support) which were replicated across the country and later named CAICs. The object in question is located in the city of Campina Grande (state of Paraíba), more specifically in the Malvinas neighborhood. Considering the CAICs' social and economic importance, this paper's objective includes the proposal of conducts for the architectural complex's gymnasium. It is also intended that the proposed guidelines give maximum value to the project's attributes, without mischaracterizing it. This paper's presentation is justified by its originality, as a final graduation project about the CAICs which focuses on patrimonial intervention, the contribution that this will bring to the academic and professional environment, and because the CAIC José Joffily is at a high risk of being demolished. The adopted methodology is divided into three steps, the first being the Architectural Historical Research proposed by AFONSO (2020), which investigates the architectural object and its relationship regarding the different conditions that originated it, according to the seven dimensions of architecture. The second methodological step is the Pathology Analysis from TINOCO (2009) and LICHENSTEIN (1986), which proposes to observe the property's conservation state and its documentation. The third step, proposed by RIBEIRO (2016), covers the intervention in the built heritage. For this paper's theoretical basis, at an international level, the Patrimonial Letters, along with CARBONARA (2006) and BRANDI (2004) were used. And authors like FERRAZ E LATORRACA (2000), RISSELADA (2010), SEGAWA (2017), ZANCHETI (2002) and NAHAS (2017) stand out nationally for bringing to light important discussions on the topic.

Keywords: Patrimonial Intervention, Reinforced Grout, Gymnasium Architecture

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Esquema síntese metodologia de Pesquisa Histórica Arquitetônica	36
Figura 02 - Esquema síntese metodologia de Análise das Patologias	37
Figura 03 - Esquema síntese metodologia de Intervenção no Patrimônio Edificado Etapa II	37
Figura 04 - Esquema síntese metodologia de Intervenção no Patrimônio Edificado Etapa I	39
Figura 05 - Organograma do Quaterno Contemporâneo	43
Figura 06 - Foto do Palazzetto Dello Sport, com destaque a sua estrutura	44
Figura 07 - Foto do restauro do IAB São Paulo	46
Figura 08 - Projeto da reabilitação do Geraldão	48
Figura 09 - Vista aérea do ginásio após reabilitação	48
Figura 10 - Carimbo da planta de implantação geral do CAIC José Joffily	55
Figura 11 - Foto do arquiteto João Filgueiras Lima, Lelé	56
Figura 12 - Hospital da rede Sarah, em Salvador/BA	56
Figura 13 - CAIC de Inhoaíba, em Campo Grande na cidade do Rio de Janeiro	57
Figura 14 - Ginásio do CAIC José Joffily	60
Figura 15 - Mapa de Inserção do Ginásio do CAIC José Joffily, no Brasil, na Paraíba, em Campina Grande e no bairro das Malvinas	62
Figura 16 - Esquemas dos condicionantes topográficos e hidrográficos do entorno da área de estudo	64
Figura 17 - Mapa de locação	64
Figura 18 - Estudos de implantação, fluxos e relações de áreas livres e edificadas	65
Figura 19 - Montagem de fotos dos blocos do CAIC José Joffily. A. Creche. B. Apoio C. Salas de Aula e Administração. D. Ginásio. (De cima para baixo)	65

Figura 20 - Arquibancadas Ginásio CAIC José Jofilly	66
Figura 21 - Planta baixa Ginásio CAIC José Jofilly	67
Figura 22 - Espaço interno Ginásio CAIC José Jofilly	67
Figura 23 - Esquema estrutural Ginásio	68
Figura 24 - Peles Ginásio	68
Figura 25 - Coberta Ginásio	69
Figura 26 - Revestimentos Ginásio	69
Figura 27 - Detalhe do encontro da telha com o pilar	70
Figura 28 - Fachada frontal e lateral Ginásio	71
Figura 29 - Montagem de fotos do ginásio do CAIC José Jofilly. A. Interior do ginásio. B. Exterior depósito C. Interior depósito. D. Exterior vestiários. E. Circulação entre vestiários e quadra. (Da esquerda para a direita)	73
Figura 30 - Esquema de eixos e zoneamento proposta	78
Figura 31 - Sheed do ginásio do CAIC José Jofilly	81
Figura 32 - Topografia do terreno	82
Figura 33 - Vegetação ginásio CAIC José Jofilly	83
Figura 34 - Mapeamento dos principais equipamentos e serviços do bairro/ usos do solo das quadras do entorno imediato ao CAIC José Jofilly	84
Figura 35 - Gráfico Rosa dos Ventos	86
Figura 36 - Gráfico de Temperatura e Zona de Conforto	87
Figura 37 - Gráfico de Chuva	87
Figura 38 - Carta Solar	88
Figura 39 - Gráfico de Áreas Proposta	93

Figura 40 - Organograma Proposta	94
Figura 41 - Zoneamento Proposta	95
Figura 42 - Planta de Situação	98
Figura 43 - Planta de Locação Agenciamento Paisagístico	99
Figura 44 - Planta de Coberta	100
Figura 45 - Planta Baixa Subsolo	101
Figura 46 - Planta Baixa Térreo	102
Figura 47 - Planta Baixa 1º Pavimento	103
Figura 48 - Corte AA	104
Figura 49 - Corte BB	104
Figura 50 - Fachada Noroeste	105
Figura 51 - Fachada Suldoeste	105
Figura 52 - Perspectiva Bloco Ginásio e Bloco Inst. Sanit. Anfiteatro	106
Figura 53 - Vista Interna Ginásio	107
Figura 54 - Fachada Frontal Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço	108
Figura 55 - Fachada Posterior Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço	109
Figura 56 - Perspectiva Posterior Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço	110
Figura 57 - Vista Interna do Ginásio com Bloco Administrativo Anexo	111
Figura 58 - Fachada Posterior Bloco Ginásio e Bloco Inst. Sanit. Anfiteatro	112
Figura 59 - Fachada Lateral Bloco Ginásio e Bloco Inst. Sanit. Anfiteatro	113
Figura 60 - Perspectiva Frontal Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Síntese da análise dos estudos de caso	50
Quadro 02 - Tabela do estado de conservação do Ginásio do CAIC José Jofilly - CG	75
Quadro 03 - Programa De Necessidades Pré-Dimensionamento Proposta.	92

SUMÁRIO

18

INTRODUÇÃO

24

1. APORTE TEÓRICO

- 1.1. INTERVENÇÃO PATRIMONIAL
- 1.2. ARGAMASSA ARMADA
- 1.3. ARQUITETURA DE GINÁSIOS

32

2. METODOLOGIA

- 2.1. PESQUISA HISTÓRICA ARQUITETÔNICA
- 2.2. ANÁLISE DAS PATOLOGIAS
- 2.3. A INTERVENÇÃO NO PATRIMÔNIO EDIFICADO
- 2.4. ESTUDOS CORRELATOS.

50

3. ANÁLISE ARQUITETÔNICA

- 3.1. DIMENSÃO NORMATIVA
- 3.2. DIMENSÃO HISTÓRICA
- 3.3. DIMENSÃO ESPACIAL
- 3.4. DIMENSÃO TECTÔNICA
- 3.5. DIMENSÃO FUNCIONAL
- 3.6. DIMENSÃO FORMAL
- 3.7. DIMENSÃO DA CONSERVAÇÃO

74

4. PROPOSTA

- 4.1 MEMORIAL JUSTIFICATIVO
- 4.2 ANÁLISE AMBIENTAL
- 4.3 DADOS PROJETAIS
- 4.4 PROPOSTA

116

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 5.1 CONCLUSÃO
- 5.2 REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS
APÊNDICE



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)



INTRODUÇÃO

O presente trabalho possui como objeto de estudo o ginásio do Centro de Atenção Integral à Criança José Jofilly (CAIC), localizado no bairro das Malvinas, na cidade de Campina Grande/PB. O referido CAIC, construído em 1994, é projeto do Arquiteto João Filgueiras de Lima, Lelé.

Trata-se de um dos exemplares do programa educacional criado pelo governo do presidente Fernando Collor de Melo, na década de 1990. Tal programa foi responsável pela implantação desses complexos educacionais em diversas cidades brasileiras, com o objetivo de fornecer educação e atendimento de qualidade a crianças e adolescentes até a conclusão do ensino fundamental.

O CAIC José Jofilly tem sido alvo de má gestão, manutenção ineficiente e invasões ao longo dos anos, que tiveram consequências em sua estrutura e resultaram na interdição de parte com complexo pela gestão e na decisão pela demolição do complexo, ao invés de refletir na possibilidade de intervenção na estrutura.

Tendo em vista o papel social do arquiteto na cidade, a intervenção arquitetônica para a restauração do CAIC José Jofilly é uma forma adequada de fazer com que o conjunto arquitetônico seja utilizado pela sociedade atual, bem como, de evitar que ele seja esquecido dentro do imaginário social.

Evidencia-se ainda que uma intervenção realizada de forma consciente, por um profissional qualificado para realizá-la, evitaria que a edificação seja descaracterizada e/ou demolida sem critérios técnicos para isso.

Tendo em vista a situação exposta, a questão do trabalho se concentra na proposição de diretrizes e recomendações gerais para o restauro do CAIC de Campina Grande; devido ao conjunto educacional ser muito extenso, o que impossibilita a análise aprofundada de todo o seu complexo, visando assim a realização de um anteprojeto para o ginásio.

Buscando valorizá-lo ao máximo sem descaracterizar o conjunto arquitetônico, atentando para seus valores sociais para a comunidade em que ele está inserido, arquitetônico e construtivo para o acervo patrimonial de Campina Grande, como obra única de Lelé na cidade.

O objetivo deste trabalho consiste em propor condutas para o conjunto arquitetônico do Centro de Atenção Integral à Criança José Jofilly (CAIC), que possui o uso de arquitetura escolar, tomando como estudo de caso o ginásio, a fim de valorizá-lo ao máximo sem descaracterizá-lo, tendo em vista seus valores sociais e arquitetônicos.

De forma mais específica os objetivos se concentram em:

1. Contribuir para o resgate e o reconhecimento do CAIC José Jofilly como patrimônio arquitetônico e cultural, através da divulgação dos resultados obtidos;
2. Propor condutas emergenciais para o conjunto do CAIC, tendo em vista os danos estruturais do conjunto, e a necessidade de manutenção preventiva, objetivando a mitigação dos riscos de desabamento e evitar a deterioração irreversível da estrutura;
3. Elaborar estudo preliminar de restauro no ginásio, visando adequá-los a manutenção estrutural das edificações, adequando-as aos princípios de intervenção patrimonial, assim como, às normas vigentes.

Justifica-se este trabalho devido a seu ineditismo como projeto de conclusão de curso sobre os CAICs, a sua contribuição à academia e ao meio profissional e devido ao risco que o CAIC José Jofilly está correndo de ser demolido. A insuficiência de projetos de conclusão de curso sobre os CAICs que optem pela ótica da intervenção patrimonial, tanto na academia quanto no mercado, demonstra o ineditismo da proposta, principalmente no referente a Campina Grande.

Esse fato enfatiza a importância deste trabalho para a educação patrimonial da sociedade, de forma a infor-

mar a comunidade sobre a importância da arquitetura moderna para a construção social existente. Bem como, para o incentivo de mais trabalhos como este sejam realizados, visando que a comunidade arquitetônica se posicione sobre a existência do patrimônio e lute pela sua preservação.

Evidencia-se que o presente trabalho resultará em contribuições para a preservação da obra e que seu caso possa ser conhecido fora de Campina Grande. Contribuindo com o trabalho de preservação cultural que vem sendo desenvolvido em nível municipal, estadual e federal.

Espera-se ainda que possa servir de exemplo para os outros CAICs existentes no Brasil. De forma que este grande acervo de Lelé possa ser preservado e que possam exercer no Brasil a função social para qual foi idealizada.

A decisão da demolição do CAIC, consequência do incidente com a estudante, não se trata de uma decisão válida. Tendo em vista que é possível verificar que, mesmo com os danos existentes nos prédios, trata-se de danos reversíveis e de fácil manutenção. Levando em consideração que a obra é modulada e de argamassa armada, não necessitando um grande gasto financeiro ou mão de obra especializada para a manutenção de estrutura.

Tendo em vista se tratar de uma obra já construída, que é projeto de um dos grandes nomes da arquitetura brasileira, dotada de um sistema construtivo inovador e de baixo custo, a argamassa armada, e que a construção é necessitada pela sociedade local, pois seria demolida para o levantamento de uma nova escola no mesmo local.

É importante perceber, também, que após a interdição da construção, ela se tornou subutilizada não cumprindo, portanto, com a sua função social para a cidade. Tal fato, retifica a necessidade de um projeto de restauro para a construção, para que esta possa voltar a exercer seu papel na cidade, como escola, e na sociedade, como apoio às crianças e adolescentes em sua integração socioeducativa.

É necessário salientar, ainda, a importância das intervenções em objetos construídos na atualidade. Tendo em vista que o país tem envelhecido, bem como as suas edificações, mas que o imaginário social insiste em não reconhecê-las, pois as consideram “velhas e não aproveitáveis”, o que resulta na demolição do que já existe - por mais que a construção ainda esteja em boas condições físicas e estruturais - para a construção de algo novo.

Essa realidade nega a história da comunidade expressa pela arquitetura e ainda se torna insustentável, princi-

palmente na esfera ambiental e econômica. Visto que, literalmente se destrói para construir, em vez de se aproveitar as estruturas já existentes, que ainda estão dentro de sua vida útil e são dotadas de boa infraestrutura urbana e que podem se adaptar ao programa de necessidades do novo uso definido.

A escolha pela intervenção no ginásio se deu devido a este ser o prédio mais emblemático e imponente do conjunto, que serve de marco para o CAIC, por causa do local de implantação do ginásio, que se trata de um local elevado, e não possui nenhum tipo de talude ou muro de arrimo para sustentação da construção. Além disso, é preciso considerar o fato de o prédio estar subutilizado não cumprindo com o seu papel social para com a comunidade.

Visando a organização e sistematização do presente trabalho, este foi dividido em cinco capítulos, a saber: aporte teórico, metodologia, estudos correlatos, análise arquitetônica e referências bibliográficas.

Os capítulos iniciais têm o foco voltado para a explicação teórica do trabalho e a metodologia que será aplicada para ele, o capítulo de estudos correlatos visa a análise de outros objetos arquitetônicos para estudo, e a análise arquitetônica realiza um levantamento do objeto em estudo do ponto de vista de sete dimensões fundamentais do objeto arquitetônico.





FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

APORTE TEÓRICO

Considerando que as palavras chaves do presente trabalho são: intervenção patrimonial, argamassa armada e arquitetura de ginásios, serão abordados a seguir esses conceitos.

1.1. INTERVENÇÃO PATRIMONIAL

Como base conceitual do presente trabalho, adotaram-se, no tocante à intervenção patrimonial, as Cartas Patrimoniais, bem como, discussões postas em pauta por autores de nível, internacional, nacional e regional que estão, frequentemente, discutindo e defendendo a intervenção patrimonial.

Dentre os autores que tratam desse assunto a nível internacional se evidencia GIOVANI CARBONARA (2006), CESARE BRANDI (2004), CARTA DE BURRA (1980), CARTA DE VENEZA (1964) e a CARTA DE LISBOA (1995). AUTORES COMO SILVIO ZANCHETTI (2002), PATRICIA NAHAS (2017), NIVALDO ANDRADE (2006) destacam-se no cenário nacional trazendo à tona importantes discussões referentes ao tema, trazendo metodologias, projetos e questionamentos sobre a inserção o patrimônio inserido na cidade contemporânea.

A Carta de Burra (1980) define que conservação se refere aos processos envolvidos para que determinado um bem de

dimensões tangíveis ou intangíveis propague seu significado cultural. Na carta significado cultural é definido como:

estética, histórica, científica, social ou valor espiritual para as gerações passadas, presentes ou futuras. O significado cultural é incorporado no próprio lugar, seu tecido, definição, uso, associações, significados, registros, lugares relacionados e objetos relacionados. Os locais podem ter um intervalo de valores para diferentes indivíduos ou grupos.

ICOMOS (1980, p. 5)

Em sua teoria de restauro crítico, Brandi afirma que restauração consiste em qualquer medida adotada visando assegurar a conservação da obra de arte como imagem e como matéria, evidenciando a necessidade de ambas estarem correlacionadas para o reconhecimento da obra de arte como tal. Sobre o ato de restaurar ele afirma que:

Acontece que, se a restauração é restauração pelo fato de reconstituir o texto crítico da obra e não pela intervenção prática em si e por si, deveremos, nesse ponto, começar a considerar a restauração semelhante à norma jurídica, cuja validade não pode depender da pena prevista, mas da atualização do querer com que se determina como imperativo da consciência. Ou seja, a operação prática de restauro estará, em relação ao restauro, assim como a pena em relação à norma, necessária para a eficiência, mas não indispensável para a validade universal da própria norma. É por isso que a primeira intervenção que deve-

remos considerar não será aquela direta sobre a própria matéria da obra, mas aquela voltada a assegurar as condições necessárias para que a espacialidade da obra não seja obstaculizada no seu afirmar-se dentro do espaço físico da existência.

BRANDI (2004, p. 94).

Sobre relação da cidade contemporânea com o patrimônio cultural Zanchetti ressalta a necessidade da interação destes com os planejamentos urbano e territorial. Para a salvaguarda dos acervos patrimo-

niais, ele propõe o conceito de conservação integrada:

Conservação integrada/ CI é um modo de abordar o planejamento e a gestão do patrimônio cultural urbano segundo alguns princípios, sugerindo que o planejamento e a gestão de áreas urbanas de interesse patrimonial devem estar integrados nos processo mais gerais de planejamento e gestão das cidades e dos territórios, dentro de uma visão multidimensional integrada (econômica, política, cultural, ambiental e físico-espacial.

ZANCHETTI (2002).

1.2. ARGAMASSA ARMADA

Hanai define argamassa armada como:

um tipo particular de concreto armado, composto por argamassa de cimento e agregado miúdo e armadura difusa, em geral constituída de telas de aço de malhas de pequena abertura, distribuídas em toda a seção transversal da peça.

HANAI (1981, p.1, apud TRIGO, 2009, p.48)

Sua descoberta se deu no século XVIII, pelo engenheiro francês Joseph-Louis Lambot. Na década de 1940, o material ganhou visibilidade com as obras de Pier Luigi Nervi, como explica João da Gama Filgueiras Lima, Lelé, em sua Cartilha Escola Transitória, Modelo Rural (1984):

As experiências realizadas no Brasil com o material composto de argamassa de cimento e areia e malha de ferro são sucedâneas das primitivas pesquisas do francês Jean-Louis Lambot no século passado sobretudo na construção de embarcações e das de Pier Luigi Nervi na década de 40 que difundiu o material com o nome de ferro-cimento.

LIMA (1984, p. 23)

Segundo RISSELADA (2010, p.16), ela era amplamente utilizada em conjunto com cimento e malha de arame para a realização de esculturas de formas livres, tendo sido utilizada até mesmo para a construção de pequenas embarcações na Ásia.

Baseado em AFONSO (2019, p. 6), o professor Frederico Schiel introduziu essa técnica no Brasil, nos anos de 1960, através de testes nos prédios na Universidade de São Carlos. A autora ainda afirma que esses experimentos serviram de inspiração para o arquiteto João da Gama Filgueiras Lima, Lelé, que em seu primeiro teste em argamassa armada, entre 1984 a 1986, realizou o projeto e a construção da escola modelo proposta para Abadiânia, na cidade de Goiás. Esse projeto teve como resultado A Cartilha Escola Transitória, Modelo Rural (1984), que explica cada etapa da construção, bem como do uso da argamassa armada.

Segundo Trigo, o material tem ampla aplicabilidade no mundo da construção civil:

O uso da argamassa armada aplica-se bem em componentes estruturais e portantes ou como material e/ou produto complementar com por exemplo, fôrmas, na produção in loco de estruturas de concreto armado. (...) Como o material é moldável, formas

orgânicas, curvas, plissadas, dobradas, etc podem ser obtidas.

TRIGO (2009, p,49 e 50)

Afonso (2019) afirma que a utilização dessa técnica no Brasil está intrinsecamente associada a arquitetura realizada por essa Lelé e que suas características são: tecnologia de sistema pré-fabricado; rapidez na execução; menor incidência de produtos provenientes dos centros industriais do país; baixo custo de manutenção; facilidade de montagem.

Ainda sobre as características da argamassa armada e o seu uso na arquitetura João da Gama Filgueiras Lima, Lelé, (1984) afirma:

Assim, aproveitando sobretudo as características de leveza e flexibilidade do material, o que facilita seu transporte manual ou mecânico temos orientado o seu emprego na pré-fabricação e industrialização, a exemplo das aplicações realizadas na União Soviética.

LIMA (1984, p. 23)

1.3. ARQUITETURA DE GINÁSIOS

Araújo (2008) afirma que o Coliseu de Roma se trata da primeira arena multifuncional conhecida. O autor, diz ainda, que ele possuía soluções espaciais e arquitetônicas que na atualidade podem ser reconhecidas como contemporâneas. Entretanto, após a queda do Império Romano, houve um declínio no tocante a arquitetura esportiva, que só foi revertido no século XVIII, com a Primeira Revolução Industrial, os avanços tecnológicos, mudanças sociais e as novas necessidades surgidas com ela.

A sociedade surgida pós-Revolução valorizava amplamente a prática de esportes e, conseqüentemente, necessitava de espaços livres de qualidade. Nesse aspecto, a figura dos ginásios ressurgem nas cidades, tornando-se fundamental para o seu funcionamento. As novas tecnologias surgidas durante esse período possibilitaram o desenvolvimento de diversos sistemas estruturais e possibilidades técnicas, que foram amplamente exploradas por engenheiros e arquitetos da época, principalmente, durante as feiras mundiais.

Na Europa do século XIX, a figura dos ginásios se tornaram um verdadeiro campo da experimentação de no-

vas técnicas e formas, conforme afirma MOREIRA (2013, p.6):

Os edifícios esportivos constituíram uma excelente oportunidade para se colocar em prática as novas possibilidades expressivas oferecidas pelo avanço das técnicas e pelos novos materiais de construção como o ferro, o vidro e o concreto, que viabilizaram estruturas mais altas, com vãos maiores. (...) Nesses exemplares, tiveram a oportunidade de experimentar diversas formas livres e expressivas possibilitadas pelo concreto, uma tradição que foi continuada por engenheiros europeus, como Félix Candela, Anton Tedesko, Heinz Isler e Pier Luigi Nervi.

MOREIRA (2013, p.6)

No Brasil, os ginásios passam a ganhar visibilidade com a Revolução Vargas, quando foram utilizados como uma espécie de política de pão e circo, incutindo, na cultura brasileira, a grande importância que tem o futebol atualmente. No tocante a arquitetura destes exemplares destaca-se o arquiteto Ícaro de Castro Mello (1913-1986) que segundo MOREIRA (2013, p.6), "foi o arquiteto brasileiro que criou o maior número de edifícios desta natureza". Sobre o arquiteto, Fontana afirma que:

Ícaro criou uma arquitetura singular em seus projetos esportivos, principalmente nos ginásios cobertos e nos estádios de futebol. Sua arquitetura foi mar-

cada pelo uso de cobertura de abóbodas e cúpulas, utilizadas respectivamente como soluções dominantes nos ginásios de planta retangular e circular, em função de suas dimensões de médio porte e, de pequeno e grande porte. Os materiais utilizados nas estruturas destas coberturas eram de acordo com o porte de cada ginásio: arcos de madeira contraplacada nos ginásios de pequeno e médio porte e, metálica nos ginásios de grande porte.

FONTANA e BORMIO (2010, p. 5)





METODOLOGIA

Foram adotadas três linhas metodológicas para o desenvolvimento dessa proposta. A primeira linha se refere a pesquisa histórica arquitetônica baseada na metodologia proposta por AFONSO (2019). A segunda linha é a análise das patologias utilizando a metodologia de TINOCO (2009) e LICHENSTEIN (1986).

A terceira linha metodológica diz respeito a intervenção no patrimônio edificado. Ela se divide em duas etapas, a primeira se refere a intervenção patrimonial, e é baseada nas análises propostas por RIBEIRO (2016), enquanto a segunda, tem como foco a concepção arquitetônica, baseada KUHL (2008).

2.1. PESQUISA HISTÓRICA ARQUITETÔNICA

A primeira linha, a pesquisa histórica arquitetônica (Figura 01) se baseia na metodologia proposta por AFONSO (2019). Esta propõe como procedimento a análise do objeto arquitetônico através de suas sete dimensões: normativa, histórica, espacial, tectônica, formal, funcional e conservação do objeto.

A Dimensão Normativa se refere ao levantamento de dados acerca da proteção legal da obra em questão, bem como, a existência de inventários sobre o tema e suas condições.

A Dimensão Histórica é diretamente influenciada pelo recorte temporal, no qual o objeto arquitetônico foi construído e seus condicionantes sociais, econômicos e culturais. Esta foi influenciada na metodologia de pesquisa arquitetônica proposta por SERRA (2006), e procura entender os processos e investigar as causas das mudanças pelas quais o sistema está passando.

A Dimensão Espacial aborda todas as esferas do projeto e do espaço no qual que ele está inserido, compreendendo que o último deve ser subdividido em paisagem do ambiente natural e a paisagem do ambiente construído.

Tal fato subdivide a dimensão espacial em duas etapas: espaço externo (lugar) e interno (edificação).

A Dimensão Tectônica propõe a análise do comportamento dos elementos estruturais e construtivos da edificação. Esta tem como base a metodologia proposta por GASTON e ROVIRA (2007) e determina que o objeto arquitetônico deve ser analisado perante cinco pontos: estrutura de suporte, peles, cobertura, detalhes construtivos, e revestimentos e texturas.

A Dimensão Formal determina que as construções devem ser analisadas de acordo com o seu conteúdo e aparência e que sua análise deve identificar a linguagem ou estilo adotado no projeto como consequência da análise do seu volume e de suas fachadas.

É sabido que cada escolha formal e projetual determina características no objeto construído, portanto, nesta dimensão é necessário um olhar voltado às materialidades empregadas, e a identificação relevância funcional e social das escolhas projetuais e como estas dialogam com o entorno.

A Dimensão Funcional analisa a o uso proposto pelo projeto, sua apropriação pelo usuário no projeto execu-

tado e as transformações sofridas referentes a essa apropriação e o uso atual da construção. Esta dimensão deve ser analisada através da observação das decisões projetuais contidas na planta e no zoneamento e, portanto, deve ser realizada dialogando com a dimensão espacial interna.

A Dimensão de Conservação do Objeto deve ser considerada fora da delimitação das outras dimensões, tendo em vista, se tratar da última parte da análise do objeto em estudo. É voltado para a análise de conservação, seguindo a metodologia proposta por LICHENSTEIN (1986) e TINOCO (2009).



Figura 01 - Esquema síntese metodologia de Pesquisa Histórica Arquitetônica.

Fonte: Elaborado por Roberta Rodrigues (NOV 2019).

2.2. ANÁLISE DAS PATOLOGIAS

A segunda linha metodológica se trata da análise de patologias (Figura 02), ela foi proposta por LICHENSTEIN (1986) e aperfeiçoada por TINOCO (2009) e visa a observação do estado de conservação do bem. Ela propõe, primeiramente, um levantamento de danos, através de vistorias in loco e levantamento fotográfico.

Este levantamento deve ser seguido por análise dos danos, das anomalias, dos materiais, das soluções construtivas empregadas na obra, que devem caracterizar os danos e identificar suas causas, para assim serem sintetizadas em Fichas de Inventário de Danos (FIDs) e Mapas de Danos (MDDs). Finalmente, devem gerar um levantamento de alternativas de prognóstico para os danos encontrados.

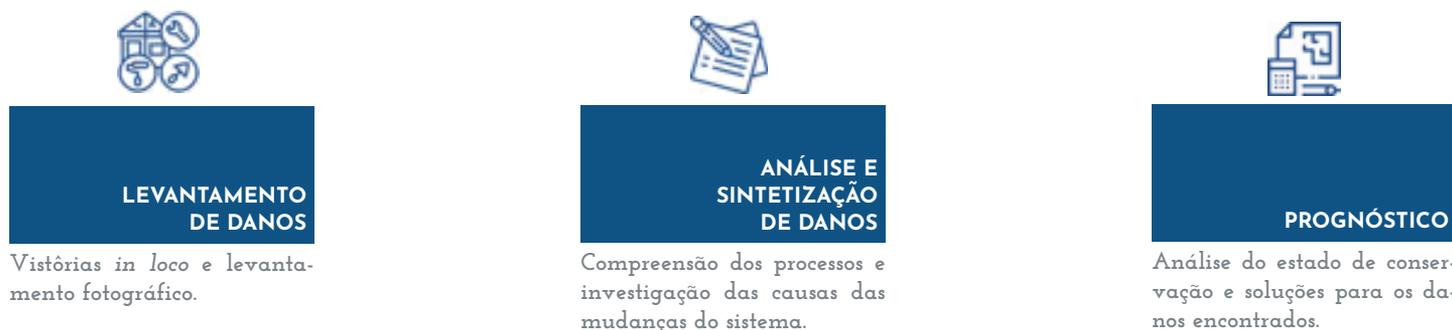


Figura 02 - Esquema síntese metodologia de Análise das Patologias.

Fonte: Elaborado por Roberta Rodrigues (NOV 2019).

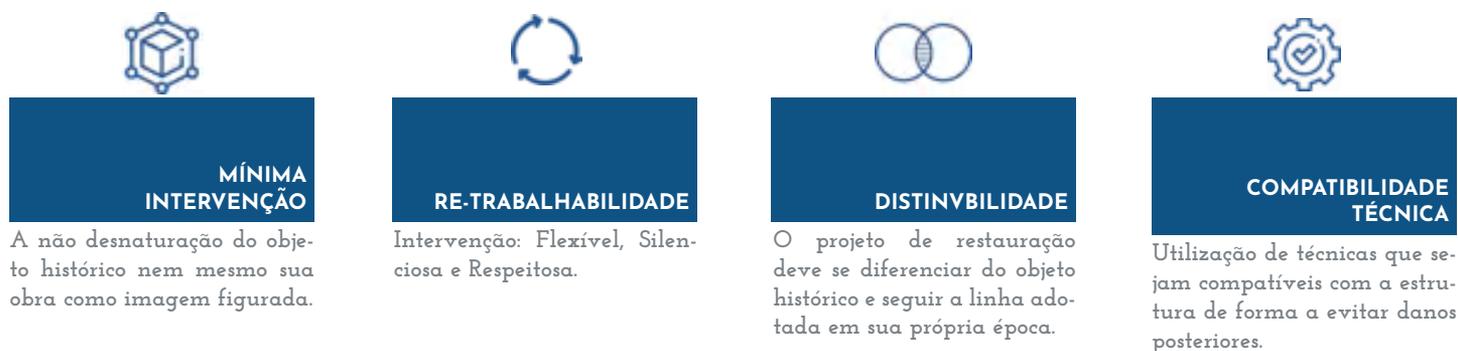


Figura 03 - Esquema síntese metodologia de Intervenção no Patrimônio Edificado | Etapa II

Fonte: Elaborado por Roberta Rodrigues (NOV 2019).

2.3. A INTERVENÇÃO NO PATRIMÔNIO EDIFICADO

A terceira linha se refere a intervenção no patrimônio edificado. Ela se divide entre duas etapas a primeira segue a metodologia proposta por RIBEIRO (2016) (Figura 04) e a segunda a proposta por KUHL (2008) (Figura 03).

A metodologia proposta por RIBEIRO (2016) é a de projeto de restauro, e objetiva o levantamento do estado de conservação da obra no tocante a sua legislação, ao objeto histórico, - suas características artísticas e históricas, e o contexto no qual este surgiu - bem como, ao objeto físico - através do levantamento arqueológico, estrutural, arquitetônico, de instalações e dos elementos artísticos quem compõem a obra.

A segunda etapa se volta para intervenção no patrimônio. Baseada KUHL (2008), se apoia nos critérios de intervenção levantados pela autora.

Mínima Intervenção - este critério determina que o ato da restauração não pode desnaturar o objeto histórico, nem sua obra como imagem figurada. O ato de restauro deve se restringir a ações necessárias para a sobrevivência e manutenção da edificação.

Distinguíbilidade - determina que o projeto de restauração deve diferenciar-se do objeto histórico e seguir a linha adotada em sua própria época, evitando que ocorra um falso histórico que induza o observador ao engano.

Reversibilidade - determina que a restauração deve facilitar intervenções que venham a ser necessárias no futuro, e portanto, deve ser flexível - não pode ser fixa - visando a não alteração da obra em sua substância. Ressalta-se que a intervenção deve ser silenciosa e respeitosa, objetivando que o objeto histórico seja evidenciado.

Compatibilidade Técnica - considera a consistência física do objeto. E a utilização de técnicas compatíveis com a estrutura buscando evitar danos posteriores.

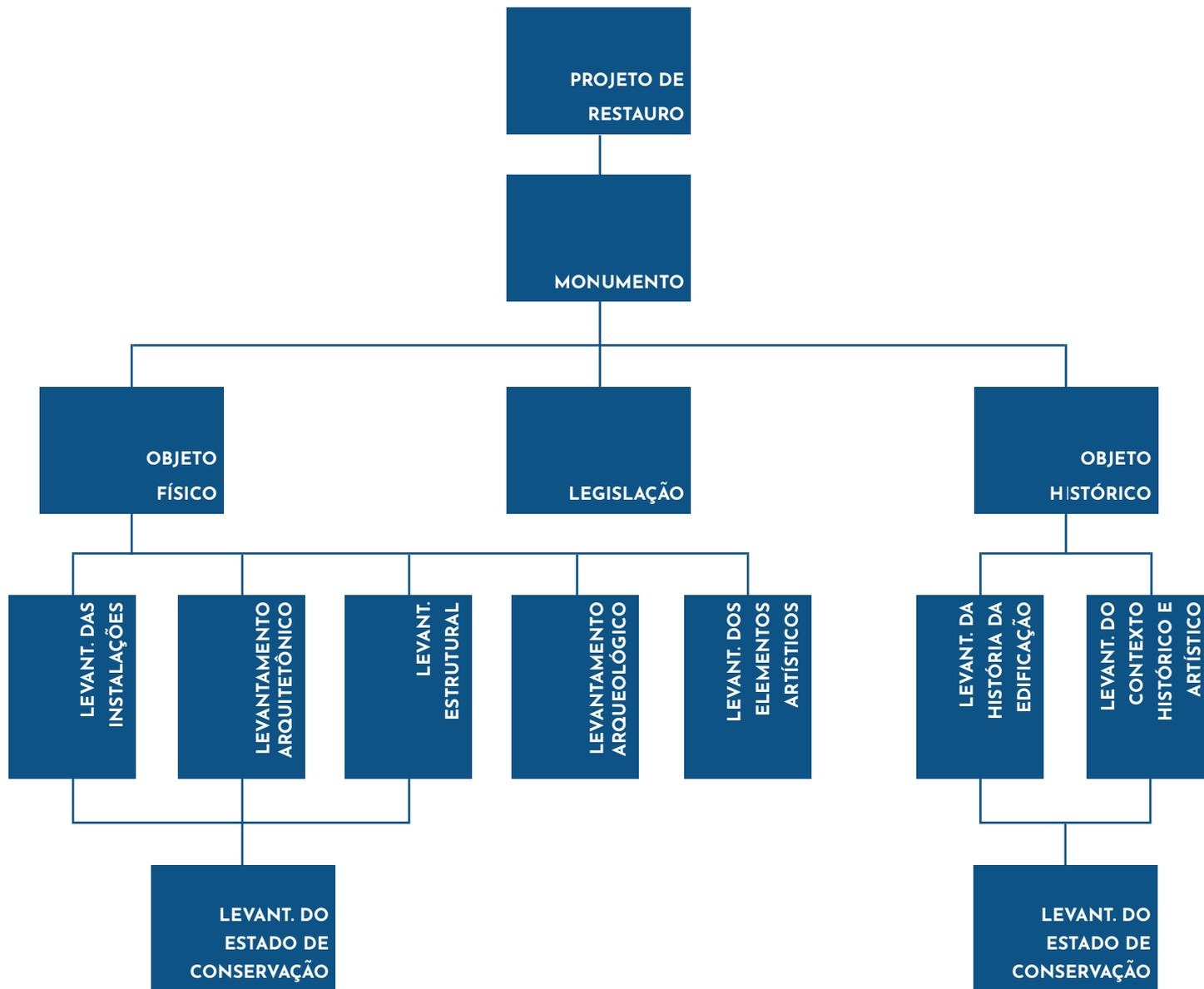


Figura 04 - Esquema síntese metodologia de Intervenção no Patrimônio Edificado | Etapa I

Fonte: RIBEIRO (2016, p. 17) (Adaptado pela autora).



2.4. ESTUDOS CORRELATOS

Foram adotados como estudos correlatos: o Palazzetto Dello Sport, de Pier Luigi Nervi e Annibale Vitellozzi; o projeto de restauro da Sede do Instituto de Arquitetos do Brasil, departamento de São Paulo - IAB SP, de Silvio Oksman, Beatriz Vicino e Samira Chahin.; e o projeto de restauro do Geraldão, de Ana Maria Bezerra, Fernando Diniz Moreira, Monica Harchambois E Rucelia Cavalcanti da Mata.

Buscando a simplificação das análises, e para um maior aproveitamento dos pontos fundamentais dos projetos no presente trabalho, foram realizadas fichas baseadas nos princípios propostos por Mahfuz.

A metodologia proposta por MAHFUZ (2004), adota-

da na análise dos estudos correlatos, analisa o projeto a partir dos quatro condicionantes que geram a forma pertinente (Figura 05).

São estes: o lugar - que se trata do local da obra que determina todos os condicionantes projetuais. - A construção (*firmitas*), - se refere parte construtiva, estrutural e tectônica do objeto a ser construído.

O programa (*utilitas*), - diz respeito a cerca do das características necessárias ao projeto e seus ambientes. - E as estruturas formais (*venustas*) - é a consequência visual do projeto, ela deve evidenciar os outros condicionantes e a concepção projetual, mas ao contrário dos outros três condicionantes ela não é influenciada diretamente pelo problema projetual.

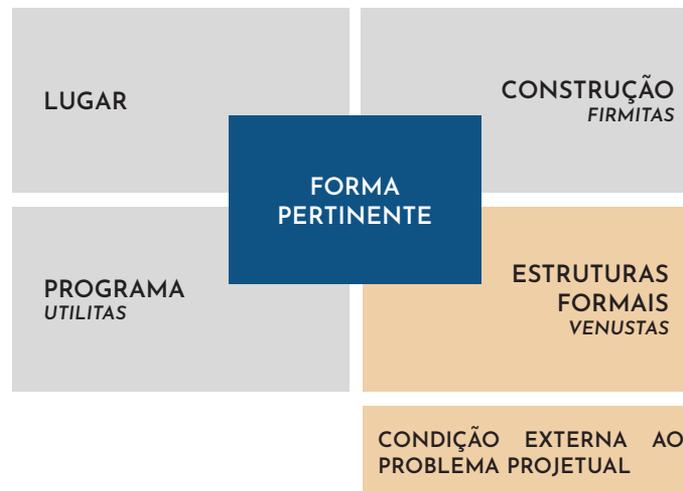


Figura 05 - Organograma do Quatemo Contemporâneo.

Fonte: MAHFUZ (2004, p.1 APUD CHEREGATI, 2014, p. 53) (Adaptado pela autora)



Figura 06 - Foto do Palazzetto Dello Sport, com destaque a sua estrutura.

Fonte: <http://www.archidiap.com/obra/palazzetto-dello-sport/>, em 03/12/2019. (Editado pela autora).

PROJETO: PALAZZETTO DELLO SPORT. | **LOCAL:** ROMA, ITÁLIA. **ANO:** 1956. | **ARQUITETURA:** PIER LUIGI NERVI, ANNIBALE VITELLOZZI.

LUGAR

- Localizado na Piazza Apollodoro 10, Roma, Itália.
- Área bastante arborizada, próxima ao rio Tibre.
- Área com ampla diversidade tipológica, no seu entorno existem outros equipamentos poliesportivos, bem como, usos comerciais e residenciais.

CONSTRUÇÃO

(FIRMITAS)

- Coberta com estrutura híbrida interligada a trinta e seis pilares de concreto armado inclinados em forma de Y (Figura 06).
- A cobertura consiste em 1620 elementos de argamassa armada pré-fabricados em forma de diamante e nas suas bordas existe uma ondulação que confere maior rigidez concha de concreto.

ESTRUTURAS FORMAIS

(VENUSTAS)

- Coberta em elipse ondulada e aos pilares em forma de Y.
- Expressão plástica inovadora.
- O espaço interno recebe iluminação natural difusa e direta, que adentra no ginásio trazendo diversas sensações, efeitos de claro e escuro.

PROGRAMA

(UTILITAS)

- O Palazzetto possui tamanho médio
- Foi projetado com o foco em competições esportivas, eventos teatrais e musicais,
- Sediou competições de basquete e levantamento de peso durante os Jogos Olímpicos de Roma em 1960.

CONCLUSÕES FINAIS

- Um marco da arquitetura esportiva.
- Possui expressão plástica inovadora e uma estrutura arrojada que se unem em uma só percepção.
- Demonstra que existe um potencial ainda pouco explorado nos estádios esportivos.



Figura 07 - Foto do restauro do IAB São Paulo.

Fonte: <https://www.metropole.arq.br/patrimonio/Restauro-IAB-SP>, em 18/06/2020. (Editado pela autora)

PROJETO: RESTAURO DA SEDE DO INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL DEPARTAMENTO DE SÃO PAULO. | **LOCAL:** SÃO PAULO, SÃO PAULO, BRASIL. | **ANO:** 2014. **ARQUITETURA:** SILVIO OKSMAN, BEATRIZ VICINO E SAMIRA CHAHIN.

LUGAR

- O prédio está localizado na R. Bento Freitas, no bairro Vila Buarque, São Paulo - SP.
- Se trata de um bairro consolidado, com boa infraestrutura urbana e central na cidade, próximo de diversos pontos históricos da cidade, como o teatro municipal e a praça do Ipiranga.
- A inserção em uma área central condicionou o projeto a deixar a calçada livre, retirando, então as escoras para suporte da marquise.

PROGRAMA (UTILITAS)

- O projeto de restauro tinha como objetivo três ações emergenciais:
- "Recuperação das marquises."
 - "Estancamento das infiltrações no subsolo."
 - "Instalação de Sistema de Proteção contra Incêndio e atendimento às normas de Segurança exigidas pelo Código de Obras Municipal e pela Instrução Técnica II do Corpo de Bombeiros."

CONSTRUÇÃO (FIRMITAS)

- O projeto original previa a captação das águas da chuva que seria realizada pelas jardineiras da marquise inferior e levada para prumadas concretadas nos pilares.
- Havia uma suspeita de que o prédio poderia estar com problemas estruturais, portanto, foi realizado um estudo da estrutura.
- O estudo demonstrou que no edifício como um todo não havia nenhum problema estrutural grave. Todos passaram por tratamento adequado.
- A remoção dos acabamentos de piso e do enchimento das marquises foi realizados por camadas, para evitar um efeito inesperado na estrutura.

ESTRUTURAS FORMAIS (VENUSTAS)

- Durante a remoção dos acabamentos encontrou-se duas camadas sobrepostas de acabamento de piso da marquise inferior. Tentou-se a recuperação deles, entretanto não foi possível.
- Foi decidido revestir as bordas da marquise com uma pastilha de vidro azul, buscando remeter a primeira pastilha aplicada.
- No piso serão colocadas placas pré-moldadas de concreto. Na marquise inferior, as antigas jardineiras serão elevadas e vedadas de forma a assegurar o funcionamento do sistema de captação de águas da chuva.

CONCLUSÕES FINAIS

- O projeto de restauro (Figura 07) contou com uma ampla investigação do histórico do edifício e da tectônica camadas de revestimento utilizadas.
- Decisão de colocar revestimentos que relembrem a forma original da construção, sem imitar o que um dia ela já foi.

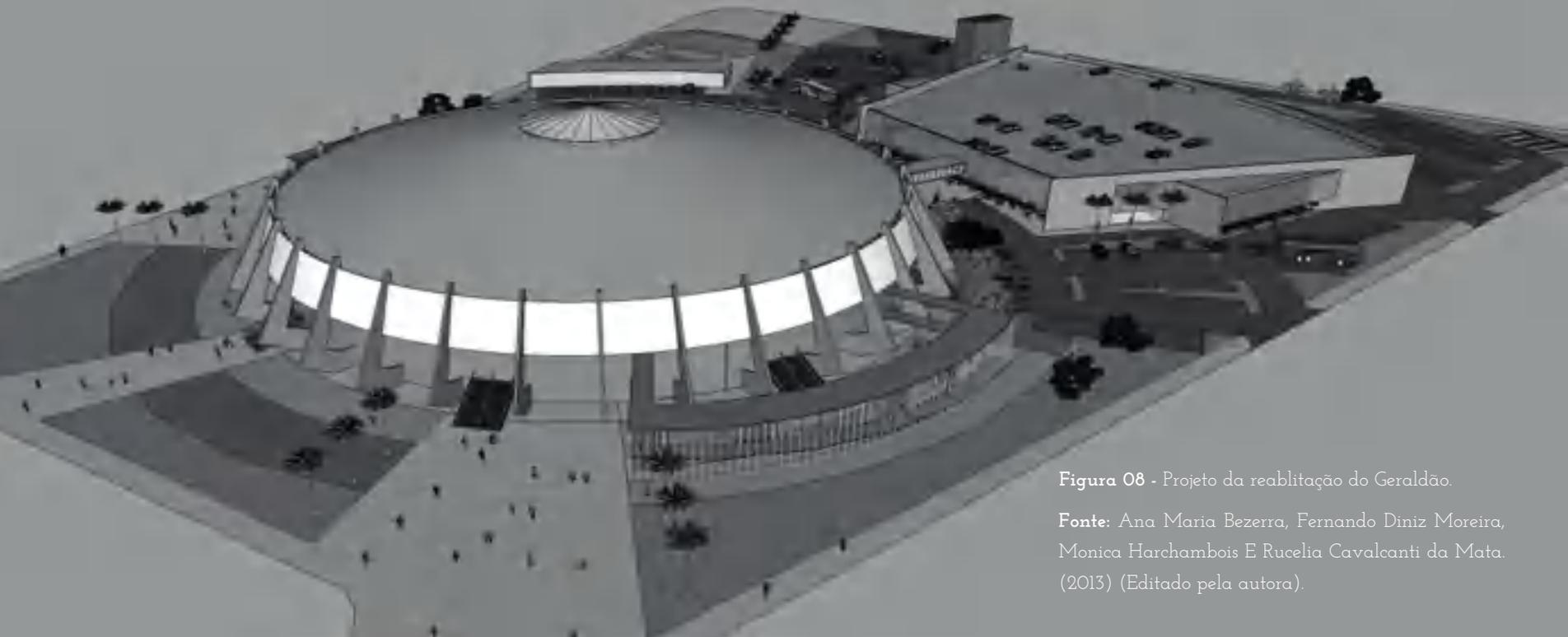


Figura 08 - Projeto da reabilitação do Geraldão.

Fonte: Ana Maria Bezerra, Fernando Diniz Moreira, Monica Harchambois E Rucelia Cavalcanti da Mata. (2013) (Editado pela autora).



Figura 09 - Vista aérea do ginásio após reabilitação.

Fonte: <http://foradecampope.com.br/federacao-pernambucana-de-futsal-emite-nota-sobre-o-ginasio-geraldao/>, em 22/06/2020. (Editado pela autora).

PROJETO: REABILITAÇÃO DO GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES (GERALDÃO). | **LOCAL:** RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL. | **ANO:** 2013. | **ARQUITETURA:** ANA MARIA BEZERRA, FERNANDO DINIZ MOREIRA, MONICA HARCHAMBOIS E RUCELIA CAVALCANTI DA MATA.

LUGAR

- O Geraldão se localiza no bairro da Imbiribeira, zona sul da cidade do Recife/PE.
- O estádio foi implantado em um lugar com boa mobilidade urbana, sendo atendido por diversos modais de transporte, além de, contar com grande diversidade em relação ao uso e ocupação do solo.
- A principal decisão projetual em relação ao exterior do conjunto é a manutenção da visibilidade dele.

PROGRAMA (UTILITAS)

- No térreo do ginásio serão implantadas áreas apoio.
- No pavimento superior, foram previstos camarotes comerciais, bem como, uma área comum de apoio que contam com: lojas, um restaurante, bares, lanchonetes e banheiros.
- No prédio anexo, serão instaladas salas administrativas, quadras de aquecimento, estacionamento.

CONSTRUÇÃO (FIRMITAS)

- A estrutura conta com trinta e dois pórticos em concreto aparente, se assemelhando a forma de boomerang.
- A obra brutalista confere austeridade, devido a exposição do material aparente, enquanto, estrutura e o recorte trazido pelo corredor externo trazem leveza e elegância para a edificação.

ESTRUTURAS FORMAIS (VENUSTAS)

- O ginásio se destaca pelo conjunto formado entre os pórticos em concreto armado e distinta cobertura em estrutura metálica treliçada em forma de cúpula, que marcam o projeto.
- O edifício anexo (Figura 08) objetiva ser um volume silencioso, tendo menor altura que o ginásio e seguindo a curvatura do ginásio principal em sua fachada.
- Nas faces laterais haverá grandes pórticos estruturais demarcando a fachada. E os materiais escolhidos deverão ser neutros e discretos.

CONCLUSÕES FINAIS

- O Geraldão (Figura 09) se trata de um estádio de características espaciais e estruturais marcantes, que se diferencia pela atenção aos detalhes que o arquiteto teve em seu projeto e execução.
- O anexo busca atender a demanda de setorizar a parte privada e a parte pública das atividades inerentes ao estádio, além de se tratar de uma intervenção respeitosa e silenciosa.

	LUGAR	CONSTRUÇÃO (FIRMITAS)
PALAZZETTO DELLO SPORT	<ul style="list-style-type: none"> • Área com ampla diversidade tipológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coberta com estrutura híbrida interligada. • Pilares de concreto armado inclinados em forma de y.
RESTAURO DO IAB SP	<ul style="list-style-type: none"> • Bairro consolidado. • Boa infraestrutura urbana e central na cidade. • Condiçãoou o projeto a deixar a calçada livre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Captação das águas da chuva. • Remoção dos acabamentos de piso e do enchimento das marquises realizada por camadas.
REABILITAÇÃO DO ESTÁDIO DO GERALDAO	<ul style="list-style-type: none"> • Boa mobilidade urbana. • Atendido por diversos modais de transporte. • Grande diversidade de uso e ocupação do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pórticos em concreto aparente. • Estrutura e o recorte trazido pelo corredor externo trazem leveza e elegância para a edificação.

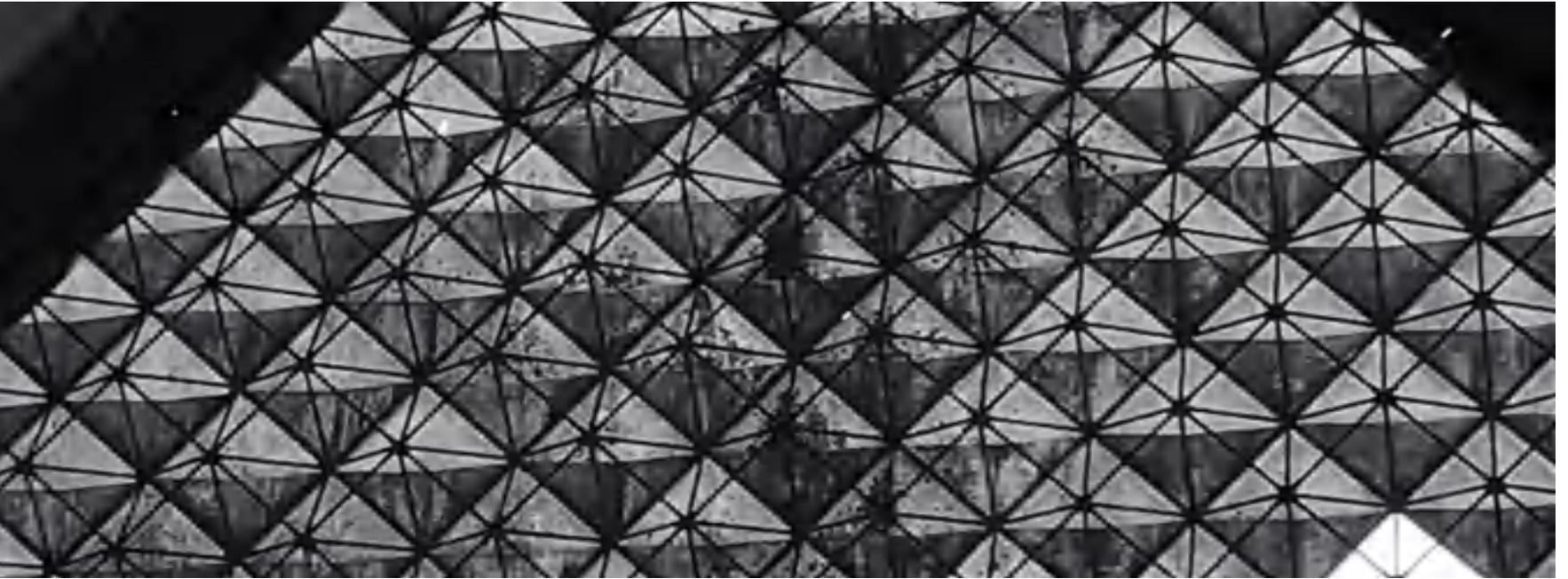
PROGRAMA (UTILITAS)	ESTRUTURAS FORMAIS (VENUSTAS)
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade para competições esportivas, eventos teatrais e musicais 	<ul style="list-style-type: none"> • Expressão plástica inovadora e uma estrutura arrojada que se unem em uma só percepção.
<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação das marquises. • Estancamento das infiltrações no subsolo. • Instalação de Sistema de Proteção contra Incêndio e atendimento às normas de Segurança exigidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi decidido revestir as bordas da marquise com uma pastilha de vidro azul, buscando remeter a primeira pastilha aplicada. • Assegurar o funcionamento do sistema de captação de águas da chuva.
<ul style="list-style-type: none"> • Geraldão: áreas apoio para shows, camarotes comerciais, área comum de apoio. • Prédio anexo: salas administrativas, quadras de aquecimento, o estacionamento, além de salas para as novas atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • O ginásio se destaca pelo conjunto formado entre os pórticos em concreto armado e distinta coberta em forma de cúpula. • O edifício anexo objetiva ser um volume silencioso.

Quadro 01 - Síntese da análise dos estudos de caso.

Fonte: Roberta Rodrigues, (MAR, 2020)



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)



ANÁLISE ARQUITETÔNICA

Como dito no capítulo de metodologia, a pesquisa histórica arquitetônica será realizada através da análise arquitetônica, metodologia proposta por AFONSO (2019). Esta estabelece sete dimensões para o diagnóstico do objeto arquitetônico: normativa, histórica, espacial, tectônica, formal, funcional e conservação do objeto.

As Dimensões Normativa e Histórica se caracterizam por serem mais teóricas e de levantamento de dados sobre a obra, seu autor, legislação, a época e o local no qual ela foi implantada.

As Dimensões Espacial e Tectônica se concentram mais na análise do objeto arquitetônico em si. Nelas, são analisadas a relação estabelecida entre o terreno e a edificação, e dele com o entorno. Quanto a edificação propriamente dita, serão realizadas análise de: planta baixa; estrutura de suporte e detalhes construtivos; e de peles e revestimentos da construção

As Dimensões Formal e Funcional dizem respeito a funcionalidade do objeto arquitetônico, analisando o estilo no qual ele foi construído e como este se expressa nas suas fachadas. Outra característica analisada é a apropriação da construção por parte de seus usuários e como esta foi refletida no que foi planejado pelo arquiteto.

A Dimensão de Conservação do Objeto analisa a conservação física da edificação seguindo a metodologia proposta por LICHENSTEIN (1986) e TINOCO (2009), tendo a documentação de seus danos em fichas (FIDS).

O presente trabalho irá analisar segundo estas dimensões, o ginásio do CAIC José Jofilly, visando, através dessa a compreensão de suas características, bem como, de seu estado de conservação. Objetivando que possa se realizar a proposição de uma proposta de intervenção arquitetônica que esteja coerente com o objeto de estudo.

3.1. DIMENSÃO NORMATIVA

O objeto de análise desse trabalho se trata do ginásio do CAIC José Joffily. O conjunto se encontra entre as ruas Francisco Lopes de Almeida, Antônio Gomes Pereira, Nivaldo Henrique de Oliveira e Horácio Batista Carneiro, no bairro das Malvinas, em Campina Grande/PB.

Para a obtenção de dados sobre a obra buscou-se a administração do CAIC José Joffily, entretanto esta negou qualquer acesso aos materiais projetuais originais e acesso ao local. Portanto, recorreu-se a secretária de obras, a qual possuía exemplares do material de projeto (Figura 10) e a defesa civil para visitas ao local.

Ao realizar um levantamento da legislação, percebeu-se que não existe nenhum tipo de legislação, decreto ou projeto que possa garantir a salvaguarda legal para o conjunto. Bem como, existem poucos dados sobre ele, não constando nem mesmo em inventários municipais.

Compreendendo a situação, legal, social e arquitetônica do ginásio do CAIC é possível afirmar que, este se trata de um patrimônio recente, com 25 anos de existência. Apesar de ser uma obra do ano de 1994, contém características do moderno, principalmente em sua concepção

modular e materialidade, pois foi projetado por Lelé, que adotava essa linguagem.

Tendo em vista essas características percebe-se que o valor social e arquitetônico desse conjunto, que, contraditoriamente, encontra-se em uma situação de degradação preocupante, leva a reflexão das causas para esse estado e o que pode ser realizado quanto a isso.



Figura 10 - Carimbo da planta de implantação geral do CAIC José Joffily.

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO 2019).

3.2. DIMENSÃO HISTÓRICA

O AUTOR

O arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé (Figura 11), nasceu em 10 de janeiro de 1932, no Rio de Janeiro. Sua obra se destaca pelo foco em arquitetura bioclimática, hospitalar e pré-fabricação. Se formou em arquitetura no ano de 1955, na Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ.

Quando recém-formado trabalhou no escritório Oscar Niemeyer, mudou-se para Brasília em 1957 para auxiliar nas obras e projetos de construção da cidade. De 1962 a 1965 trabalhou nas construções da Universidade de Brasília-UnB. A cidade foi, para Lelé, um campo de experimentações, principalmente na questão da racio-

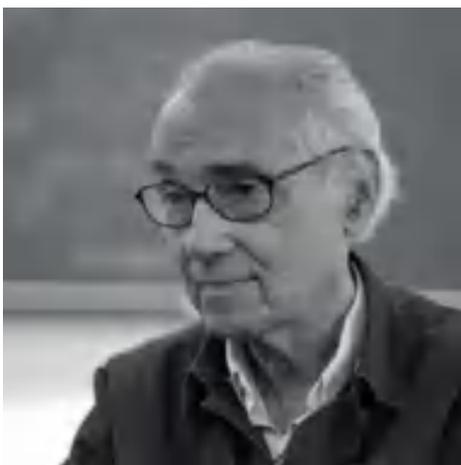


Figura 11 - Foto do arquiteto João Filgueiras Lima, Lelé.

Fonte: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.181/5592>, em 24/06/2020. (Editado pela autora).

nalização projetual. Lelé foi fortemente influenciado por Niemeyer, Nauro Esteves, Darcy Ribeiro e a viagem que realizou ao leste europeu.

Na década de 1960, viajou ao leste europeu com objetivo de aprender um pouco mais sobre tecnologias de construções pré-moldadas. Foi nessa década, que Lelé e sua esposa sofreram um acidente automobilístico e durante a sua recuperação conhecem o ortopedista, Aloysio Campos da Paz, que viria a auxiliar os projetos da rede Sarah de Hospitais (Figura 12). No final dos anos 60, o arquiteto passa a incorporar aberturas zenitais nos projetos.

Na década de 1970, o arquiteto passou a realizar os testes em argamassa armada e a incorporá-la através da



Figura 12 - Hospital da rede Sarah, em Salvador/BA.

Fonte: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.064/423>, em 24/06/2020. (Editado pela autora).

pré-fabricação aos seus projetos. No final dos anos 70, criou a RENURB, a primeira de muitas das fábricas para a produção das peças em argamassa armada. Entre 70 e 80, Lelé trabalhou amplamente na cidade de Salvador/BA, abrindo fábricas, realizando projetos institucionais, residenciais, hospitalares, de mobiliário urbano, entre outros.

Durante os anos 1980, o arquiteto adentrou na arquitetura escolar, seu primeiro projeto foi o da escola de Abadiânia/GO (1982), que deram incentivo para a criação dos CIEPs no estado do Rio de Janeiro. Ainda na década de 80, Lelé passa a utilizar o sistema construtivo em

aço nos seus projetos. Em conjunto com Lina Bo Bardi, empreendeu a reforma do centro histórico de Salvador.

A partir de 1990, Lelé passa a realizar estudos preliminares para a construção de um hospital inteiramente em argamassa armada e iniciar os projetos dos CIACs (Figura 13). Durante os anos 90, foram implantados diversos hospitais em várias capitais brasileiras, bem como CIACs e Tribunais de Contas da União (TCU). Nos anos 2000, o trabalho com os hospitais da rede Sarah teve continuidade, tornando-se a marca registrada do arquiteto até a sua morte em 2014



Figura 13 - CAIC de Inhoaíba, em Campo Grande na cidade do Rio de Janeiro.

Fonte: <http://cidlopes.com.br/arquitetura/prd,9,5,93,escola-caic-nacoes-unidas.html>, em 24/06/2020. (Editado pela autora).

A OBRA

O ginásio (Figura 14) é um dos blocos do conjunto arquitetônico que surgiu com o programa educacional “MINHA GENTE”, concebido na década de 1990, durante o governo Collor. Este visava educação e apoio integral para crianças e adolescentes de áreas desvalorizadas das cidades, bem como, a promoção do bem-estar e a melhoria da qualidade de vida da criança e do adolescente.

Os complexos educacionais derivados do referido programa foram denominados Centros Integrados de Apoio à Criança | CIACs. Estes se tratam de um desdobramento dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs) desenvolvidos no Rio de Janeiro durante o governo estadual de Leonel Brizola. O projeto piloto do programa, foi uma realização de Darcy Ribeiro durante o período que ele esteve atuando como Secretário da Educação do estado de Minas Gerais.

Além de sua importância social, os agora, Centros de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente | CAICs são um diferencial dentro do universo da arquitetura escolar. Isso se dá pelo fato de terem sido concebidos e planejados como obras arquitetônicas adequadas ao programa de educação integral e a partir de um sistema

construtivo pré-fabricado e em argamassa armada (SEGAWA, 2017).

Salienta-se, também, que eram construções relativamente baratas, pois não necessitavam de mão de obra especializada, tendo em vista que a montagem ocorria no local da obra (FERRAZ E LATORRACA, 2000). Entretanto, estas construções são pouco (re) conhecida e valorizada como patrimônio fora da academia, inclusive pela sociedade campinense.

O CAIC José Jofilly foi implantado no bairro das Malvinas, na cidade de Campina Grande/PB. Esse surgiu a partir da invasão do conjunto habitacional estadual, Álvaro Gaudêncio, construído em 1983.

A invasão ocorreu devido o conjunto não ter sido entregue após sua construção, pela falta de infraestrutura básica da região. Por causa, da não ocupação do conjunto, pessoas não cadastradas pela Companhia Estadual de Habitação Popular (CEHAP) invadiram o conjunto e o reivindicaram como moradia.

Ao longo dos anos devido a reivindicação dos moradores, foram instaladas as infraestruturas mínimas para o

atendimento dos residentes da área. O bairro passou por um grande crescimento populacional e hoje é um dos maiores e mais populosos bairros de Campina Grande.

Em 1990 com o projeto de governo que propunha a implantação de 5.000 escolas em todo o Brasil, decidiu-se que um desses locais seria Campina Grande. Portanto em 1994 o CAIC José Jofilly, teve sua construção iniciada. Nesse recorte temporal estava acontecendo a mudança de mandado estadual com a saída de Ronaldo Cunha Lima do governo do estado e a entrada Cícero Lucena, o prefeito da cidade era Félix Araújo.

A fábrica onde foram fabricadas as peças do CAIC de Campina Grande estava sob responsabilidade técnica da multinacional Techint Engenharia, e estava localizada na cidade de Mossoró (RN). Atualmente a multinacional encontra-se fechada devido ao fato de ter sido pega pela Operação Lava Jato.

O ginásio, assim como, o conjunto não passou por grandes intervenções ao longo dos anos. Até meados de 2010

era utilizado nos finais de semana por igrejas locais para suas programações e até o final de 2018 ainda estava em pleno funcionamento. Entretanto, hoje encontra-se interditado e sem nenhuma com apenas apropriações pontuais por parte da sociedade local, sendo algumas dessas ilícitas.

Entre as causas para o abandono do ginásio, observou-se que uma parte do o conjunto se encontra sem nenhum tipo de cuidado ou até mesmo manutenção básica, como a limpeza e que, infelizmente, o ginásio se encaixa nessa porção do complexo. Tal fato demonstra uma má gestão por meio da administração do CAIC.

A gestão insuficiente levou a uma marginalização da obra, que foi invadida, pichada, apropriada para fins ilícitos, vandalizada, com furtos de equipamentos. A manutenção escassa, resultou em deterioração de diversos dispositivos como o sistema de captação de água das cobertas que ficou obstruído e acarretou infiltração às cobertas de vários blocos do conjunto. Levando a problemas estruturais, que inclusive ocasionaram a queda de uma viga na cabeça de uma estudante, que acabou por sofrer afundamento craniano.





Figura 14 - Ginásio do CAIC José Jofilly.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET. 2019).

3.3. DIMENSÃO ESPACIAL

EXTERIOR

O recorte espacial estudado trata-se de Campina Grande que está localizada no agreste da Borborema da Paraíba (Figura 15). A cidade é considerada polo de oito micror-regiões que compõem o Compartimento da Borborema.

Área que abrange 79 municípios, cerca de 40% do território paraibano e uma população que soma mais de um milhão de habitantes. Portanto, exerce uma influência geoeconômica em limites que transpõem fronteiras estaduais, tornando-se uma das mais importantes territorialidades de toda região nordestina.

O CAIC José Jofilly encontra-se no bairro das Malvinas, o mais populoso da cidade de Campina Grande, segundo o censo de 2010 do IBGE. O bairro é de uso misto e conta uma grande variedade de equipamentos urbanos sendo bem suprido nos setores de saúde, educação e lazer, fato que, o tornou de certa forma independente do restante da cidade.

O terreno no qual o CAIC está inserido está em uma área de uso misto, entretanto em seu entorno imediato predomina o uso residencial. O conjunto foi implantado entre duas curvas de nível, se tornando relativamente plano. Na parte sul do terreno percebe-se uma topografia mais acidentada, a parte mais alta dela foi escolhida para a implantação do Ginásio.

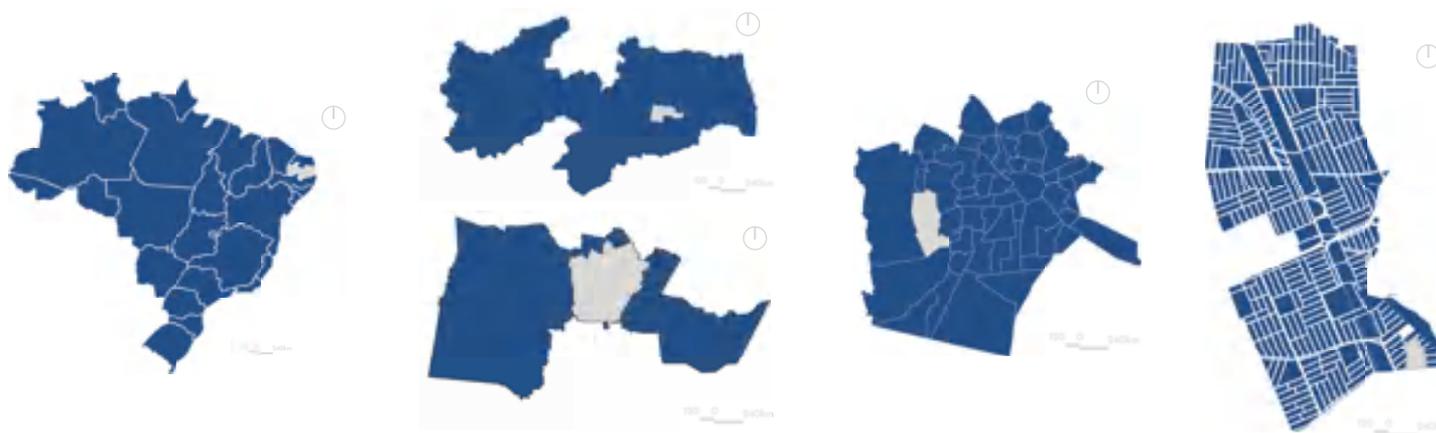


Figura 15 - Mapa de Inserção do Ginásio do CAIC José Jofilly, no Brasil, na Paraíba, em Campina Grande e no bairro das Malvinas.

Fonte: Roberta Rodrigues (JUN, 2020).

Quanto aos condicionantes geoclimáticos do terreno: topografia, hidrografia, vegetação, clima, entre outros; percebeu-se que a estes interferiram diretamente na implantação e no tratamento do terreno. É possível afirmar que se trata de um terreno com vegetação expressiva, e que ela se deve ao fato de o terreno estar em declive para o canal de Bodocongó, o que o torna um caminho para a passagem das águas que alimentam o canal. (Figura 16)

Essa característica do terreno implica em uma série de necessidades no tratamento do terreno para a implantação das edificações, tais como: sistemas de drenagem, muros de arrimos, tratamentos de impermeabilidade, entre outros. Entretanto, o projeto carece dessas condutas o que resultou em diversos problemas patológicos nos edifícios, principalmente no ginásio, como será discutido adiante.

O desnível de 3m existente no terreno condicionou a implantação dos blocos entre as curvas de nível, ficando três blocos na parte mais baixa do terreno - a creche, o apoio, e o bloco de aulas e administração - e um na

parte mais elevada - o ginásio.

O terreno (Figura 17) possui forma trapezoidal, com suas maiores dimensões para leste e oeste que proporcionou em implantação das edificações com as suas maiores fachadas para este eixo (leste-oeste). Esta implantação proporciona que os sheds possam ser posicionados na direção da ventilação predominante, leste e sudeste.

O acesso ao terreno se dá por duas formas, um próximo a via principal e outro na lateral no nível mais baixo do terreno. Os blocos (Figura 19) localizados no nível inferior são interligados por passarelas cobertas e jardins internos.

Enquanto a ligação do ginásio (Figura 18) com o restante dos blocos do complexo se dá por meio de uma passarela elevada - que o interliga com o bloco de aulas e administração -, bem como, por uma escada de acesso. No entorno imediato do ginásio encontram-se o acesso mais próximo a rua principal, o bloco de aulas e administração e um pequeno anfiteatro, este último, dialoga com algumas áreas verdes, e espaços abertos do entorno.

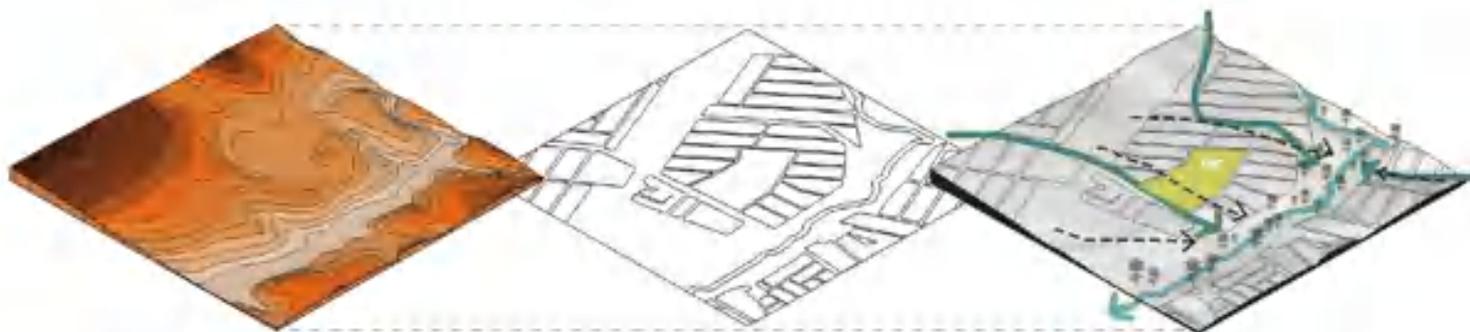


Figura 16 - Esquemas dos condicionantes topográficos e hidrográficos do entorno da área de estudo.

Fonte: PEREIRA, Ivanilson. (2020, p.14).



Figura 17 - Mapa de localização.

Fonte: PEREIRA, I; JALES, L; SIMÕES, M (2019, p.10).



Figura 18 - Estudos de implantação e fluxos.

Fonte: PEREIRA, Ivanilson. (2020, p.16). (Editado pela autora).



Figura 19 - Montagem de fotos dos blocos do CAIC José Joffily. A. Creche. B. Apoio. C. Salas de Aula e Administração. D. Ginásio. (De cima para baixo).

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

INTERIOR

Todos os prédios do CAIC contam com iluminação e ventilação natural provenientes dos sheds, bem como, sistemas de captação de água da chuva por meio da cobertura. Os elementos estruturais, pisos, vigas, paredes, sheds, paredes - de grande parte dos edifícios-são feitos em argamassa armada. Sendo a telha metálica do ginásio um dos poucos elementos que não foram pré-moldados nessa inovadora técnica construtiva.

O volume do ginásio se caracteriza por ser o mais marcante do conjunto. Isso ocorre devido às suas soluções projetuais e construtivas que possuem diferentes materiais com formas diferenciadas trazendo diversas sensações ao usuário do ambiente. Outro ponto a ser destacado é sua implantação no terreno, devido a topografia, que o torna em evidência perante os outros blocos.

O programa de necessidades do ginásio, conta com vestiários, banheiros, depósitos, arquibancadas (Figura 20), e quadra (Figura 21). Ele possui dois acessos principais, estes estão em suas fachadas frontal e posterior. Em sua entrada posterior encontram-se os vestiários, que dão acesso a quadra no seu interior. Nas extremidades do ginásio existem espécies de cabines (quatro) que compõem depósitos e, nos espaços entre estas, estão as arquibancadas.

Em suma o conjunto do ginásio (Figura 22) conta com um espaço interno generoso, com boa ventilação e iluminação natural. É possível afirmar, ainda, que o grande pé-direito, em conjunto com a ventilação cruzada, e a rugosidade gerada pelos espaços vazados proporcionaram ao usuário do ginásio um microclima bastante agradável



Figura 20 - Arquibancadas Ginásio CAIC José Jofilly.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

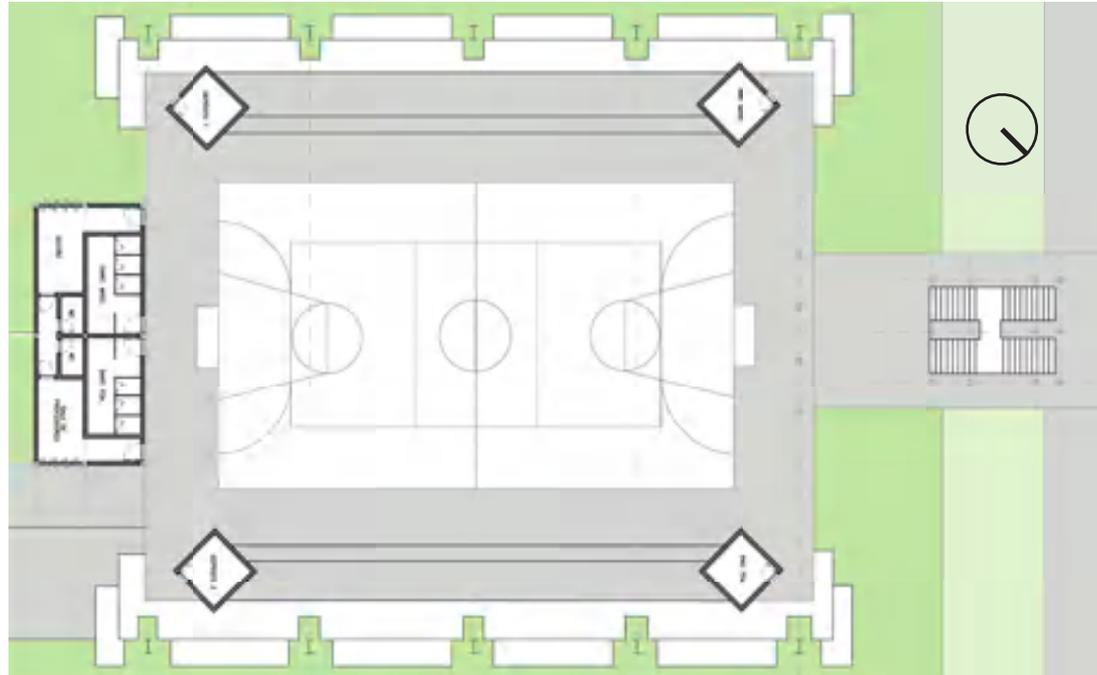


Figura 21 - Planta baixa Ginásio CAIC José Jofilly.

Fonte: HEMYLIA, A; SILVA, B; RIBEIRO, J (2019, p. 13) (Editado pela autora).



Figura 22 - Espaço interno Ginásio CAIC José Jofilly.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

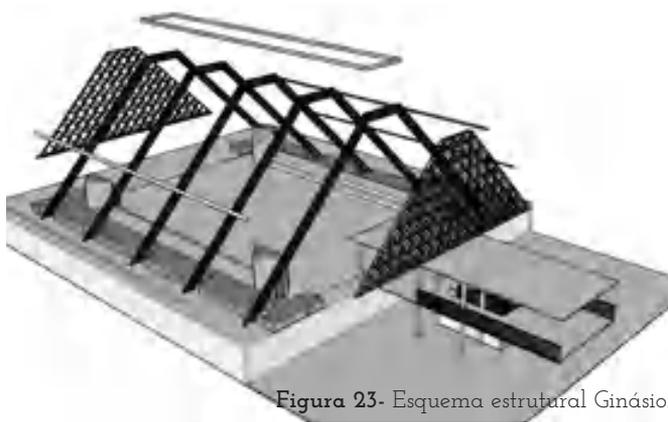


Figura 23- Esquema estrutural Ginásio.

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020).

ESTRUTURA

A solução projetual do ginásio adotou o diálogo arquitetura/estrutura com soluções construtivas à vista. A estrutura (Figura 23) do ginásio é composta por sapatas de concreto interligadas a pilares metálicos, modulados em I do tipo pórticos, que se subdividem em seis grandes vãos.

Estes sustentam a cobertura metálica, que é composta de sheds, e ajudam a iluminação e ventilação natural. Os vestiários existentes possuem estrutura independente do ginásio e toda em pilares em argamassa armada.



Figura 24 - Peles Ginásio.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

PELES

As peles (Figura 24) do ginásio são: a cobertura metálica em duas águas, que se estende quase até o solo, - compondo as vedações laterais da construção. Fibra de vidro suportada em uma estrutura metálica treliçada, que realizam os fechamentos frontal e posterior da construção.

Há argamassa armada presente nas arquibancadas, nas vedações dos banheiros, depósitos e vestiários. E grades metálicas, que fazem as vedações frontal e posterior em conjunto e que aparenta não serem partes do projeto original.

3.4. DIMENSÃO TECTÔNICA



Figura 25 - Cobertura Ginásio.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

COBERTURA

A cobertura (Figura 25) do ginásio é um dos elementos que o caracterizam. Com seus sheeds e telhas metálicos, presente na quadra e nos banheiros e depósitos, existentes em seu interior. Nos vestiários encontram-se os sheeds de argamassa armada. Este elemento, que se trata de uma das principais peles da edificação, foi projetado com um sistema de captação de água da chuva juntamente com o restante dos blocos do complexo.



Figura 26 - Revestimentos Ginásio.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

REVESTIMENTOS

Os revestimentos (Figura 26) utilizados foram: a tinta, em cores primárias e vivas, - que se encontra nas telhas metálicas, no piso do ginásio, nas arquibancadas de concreto e nas paredes dos depósitos, banheiros que se localizam dentro do ginásio, fibra de vidro, - presente nas fachadas de acesso - e as placas pré-fabricadas de argamassa armada, - que compõem o piso ao redor do ginásio.



Figura 27 - Detalhe do encontro da telha com o pilar.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).



DETALHES CONSTRUTIVOS

É importante chamar atenção para as soluções construtivas existentes no ginásio, entre elas, destacam-se o encontro da telha com os pilares em I (Figura 27). E o sistema de captação de água da chuva, nele a água deve ser acumulada através da cobertura e encaminhada por uma espécie de valas, implantadas na topografia, culminando em locais de drenagem.

O ginásio foi um dos blocos onde houve maiores divergências do projeto original de Lelé. Tendo em vista, que

possui a possui estrutura de telhado metálica e a cobertura, com telhamento metálico.

O projeto original previa que os elementos da cobertura deveriam ser de argamassa armada, entretanto, essa característica foi modificada. Visto que, o peso que as telhas de argamassa armada teriam sobre a estrutura, bem como, a dificuldade de transporte das telhas de grande dimensão das fábricas para o canteiro de obras

3.5. DIMENSÃO FORMAL

O ginásio do CAIC José Jofilly se caracteriza por ser um exemplar de arquitetura High Tech. Pois se trata de uma construção com tectônica inovadora para a época em que foi construído, a argamassa armada, aço e fibra de vidro.

Percebe-se que possui, também, princípios modernos em seu projeto, apesar de se tratar de uma obra da pós-modernidade, tendo em vista, que foi projetado por um arquiteto que seguia esses princípios ao projetar. É evidente o brutalismo da construção na argamassa armada e na estrutura metálica, ambas aparentes, no ginásio.

A passarela e a escadaria, em concreto, que interligam o ginásio aos outros blocos têm sua tectônica em argamassa armada na estrutura e cobertura, em conjunto com corrimãos de tubos metálicos, que geram permeabilidade entre um bloco e outro.

Quanto as fachadas (Figura 28) do ginásio, as duas fachadas laterais se tratam de fachadas cegas, sendo recoberta com a telha metálica que faz parte do sistema de captação de água da chuva e drenagem, projetado pelo arquiteto. Já as fachadas frontal e posterior possuem uma arrojada solução arquitetônica contendo treliça metálica e fibra de vidro que se tornou a marca registrada dos CAICs em todo o Brasil

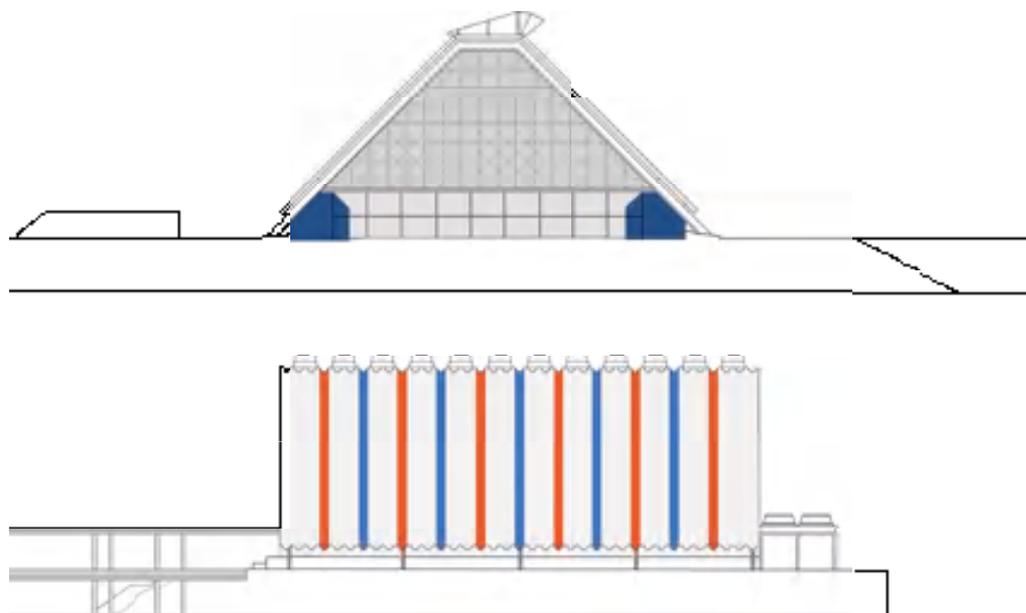


Figura 28 - Fachada frontal e lateral Ginásio.

Fonte: HEMYLIA, A; SILVA, B; RIBEIRO, J (2019, p. 13) (Editado pela autora).

3.6. DIMENSÃO FUNCIONAL

O objetivo dos CAICs era trazer educação e suporte de qualidade a crianças e adolescentes, e apesar de ser uma boa solução para dar apoio as crianças, o projeto não teve a continuidade esperada, principalmente do ponto de vista institucional. O fato de a gestão dos CAICs ter ficado subdividida em diversas áreas do governo dificultou para que ela tivesse uma organização adequada.

Apesar do projeto institucional do CAIC não funcionar tão bem, o conjunto continuava sendo utilizado para aulas e outras atividades e, portanto, vinha cumprindo com o proposto segundo o seu projeto. Entretanto, o incidente com a jovem estudante fez com que o conjunto fosse interditado e, portanto, deixasse de exercer a função para a qual foi projetado. Tendo em vista a necessidade de um levantamento estrutural do conjunto e de manutenção de sua estrutura.

O ginásio (Figura 29), assim como grande parte do complexo, encontra-se interditado, e por tanto, sem exercer o uso para o qual foi projetado. É possível perceber que o projeto original não conta com esquadrias na entrada

do ginásio, entretanto, atualmente existem grades nas laterais entre as arquibancadas e as telhas metálicas. Bem como, malhas metálicas nas fachadas frontais.

Tais esquadrias foram colocadas em virtude das invasões que o ginásio e o conjunto sofreram ao longo dos anos, que acabaram por tornar a construção vandalizada e foco de atividades ilícitas, fato que trouxe grandes danos para o ginásio. Esses acontecimentos, evidenciam o erro de não ter sido previsto nenhum tipo de fechamento de segurança no ginásio que deixaram-no vulnerável a invasões e furtos.

Os vestiários foram invadidos, furtados, aparentam ser utilizados para depósito de lixo e seu estado atual é tal que não é possível nem mesmo entrar neles, para uma melhor verificação de sua estrutura interior. De sua parte exterior percebe-se que ele foi pichado diversas vezes e que os sheds da coberta estão praticamente destruídos.

Os depósitos e banheiros localizados dentro do ginásio não demonstram grandes desgastes físicos em seu exterior. Entretanto, estão sendo utilizados de lixeiros e local para uso de drogas, impossibilitando assim o acesso físico ao seu interior.



Figura 29 - Montagem de fotos do ginásio do CAIC José Jofilly. **A.** Interior do ginásio. **B.** Exterior depósito. **C.** Interior depósito. **D.** Exterior vestiários. **E.** Circulação entre vestiários e quadra. (Da esquerda para a direita)

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

3.7. DIMENSÃO DE CONSERVAÇÃO DO OBJETO

O ginásio do CAIC José Jofilly conta com três grandes riscos que o patrimônio sofre na atualidade: a crise, que se refere a falta de dinheiro e mão de obra para manutenção de danos. O risco, que representa a eminência de desaparecimento e/ou descaracterização total da obra. E por fim, a resiliência, que é a capacidade que a edificação tem de aguentar e resistir a todos os fenômenos que incidem sobre ela.

É evidente, que apesar de ser um projeto possuidor de um espaço de excelência formal e de grande riqueza tectônica, este não foi bem pensado do ponto de vista da segurança, ou manutenção. E esses erros projetuais, foram o prelúdio dos maiores danos que foram encontrados no ginásio.

A questão da segurança se faz evidente diante no planejamento de espaços muito livres, sem nenhum tipo de proteção e em uma localidade da cidade que tem um alto índice de criminalidade. Em consequência, o conjunto como um todo foi invadido e marginalizado, buscando evitar mais roubos, foram colocadas medidas de segurança nas edificações por conta da administração. Entretanto, essas não condizem com o projeto e em algumas situações chegam a descaracterizá-lo.

No que se refere a manutenção foi prevista uma quantidade de pessoas para a sua realização que não condiz com a realidade do sistema público brasileiro. A falta de funcionários resultou no projeto sofrer, danos como infiltrações, que desgastaram a construção de forma bem mais rápida do que deveria. ocorrer.

A rápida e simples substituição das peças de argamassa armada, prevista por Lelé, dependia da existência das fábricas que foram construídas exclusivamente para a sua execução. Entretanto, estas acabaram por fechar após as obras, o que resultou que os danos existentes, por mais que fossem simples não puderam ser corrigidos.

Em geral, o ginásio do CAIC José Jofilly tem sofrido mais com os danos humanos, gerados por vandalismos, invasões, pichações e falta de manutenção. Conseqüentemente, os elementos quem estão em pior estado de conservação são as esquadrias e revestimentos internos, que acabam por ser danificados e/ou destruídos nas invasões e roubos.

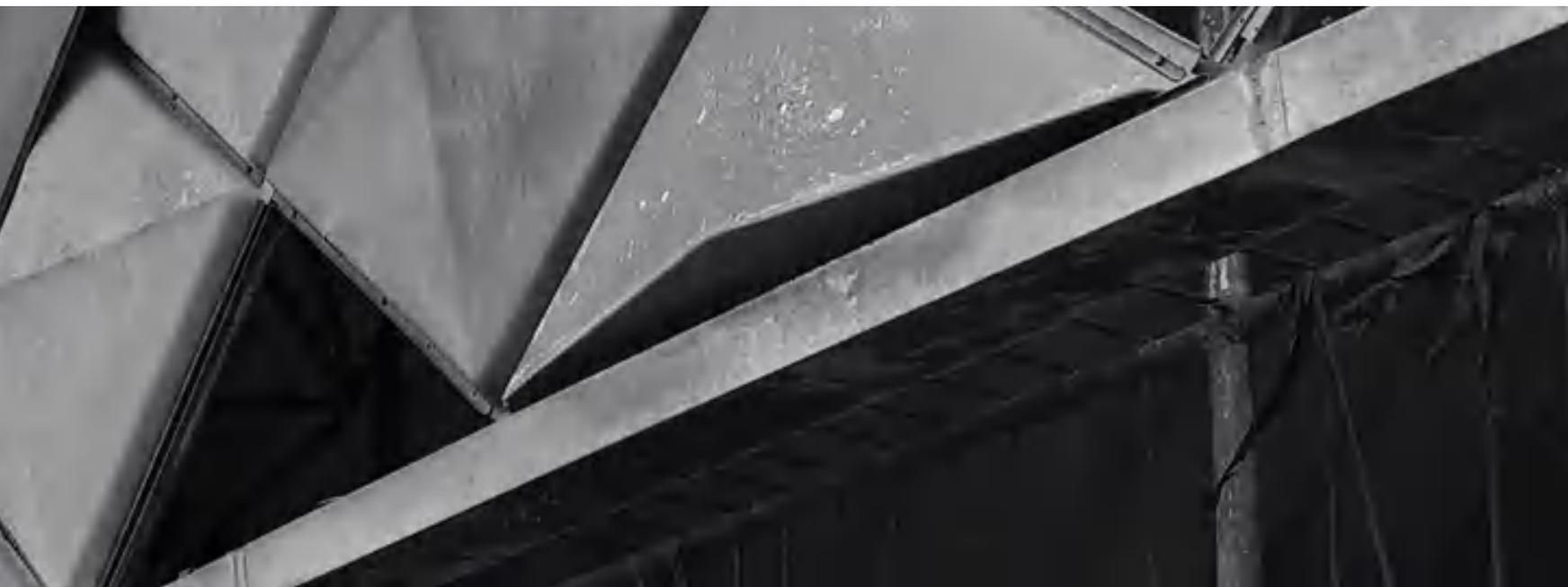
Na análise. pode-se perceber que a estrutura e a cobertura do ginásio encontram-se bem conservadas, tendo sofrido apenas com pichações e um pouco de corrosão, danos que possuem fácil manutenção, e que no caso da corrosão, se não tratado em seu início pode gerar danos irreparáveis a estrutura da edificação.

QUADRO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO GINÁSIO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG				
ARQUITETO: JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)		ANO DA CONSTRUÇÃO: 1994	ÁREA CONSTRUÍDA: 1031.6m ²	LINGUAGEM: HIGH TECH
ELEMENTOS	RUIM	REGULAR	BOM	PATOLOGIAS
ESTRUTURA	PILAR (METÁLICO)			CORROSÃO METÁLICA E VANDALISMO.
	VIGA (METÁLICA)			CORROSÃO METÁLICA E VANDALISMO.
	LAJE (ARGAMASSA ARMADA)			
	FUNDAÇÃO (ARGAMASSA ARMADA)			
COBERTURA	ESTRUTURA (METÁLICA)			CORROSÃO METÁLICA E VANDALISMO.
	TELHAS (METÁLICA)			VANDALISMO.
	CALHAS	—	—	—
REVESTIMENTOS	INTERNO (ARGAMASSA ARMADA E TINTAS)			VANDALISMO.
	EXTERNO (FIBRA DE VIDRO E TELHA METÁLICA)			PERDA DE MATERIAL.
	FORRO	—	—	—
ESQUADRIAS	JANELAS (MADEIRA)			VANDALISMO.
	PORTAS (MADEIRA)			VANDALISMO.
	GRADIS (METÁLICO)			PERDA DE MATERIAL.
TOTAL	5	5	1	

Quadro 02 - Quadro do estado de conservação do Ginásio do CAIC José Jofilly - CG

Fonte: Roberta Rodrigues (JUN, 2020)





PROPOSTA



4.1. MEMORIAL JUSTIFICATIVO

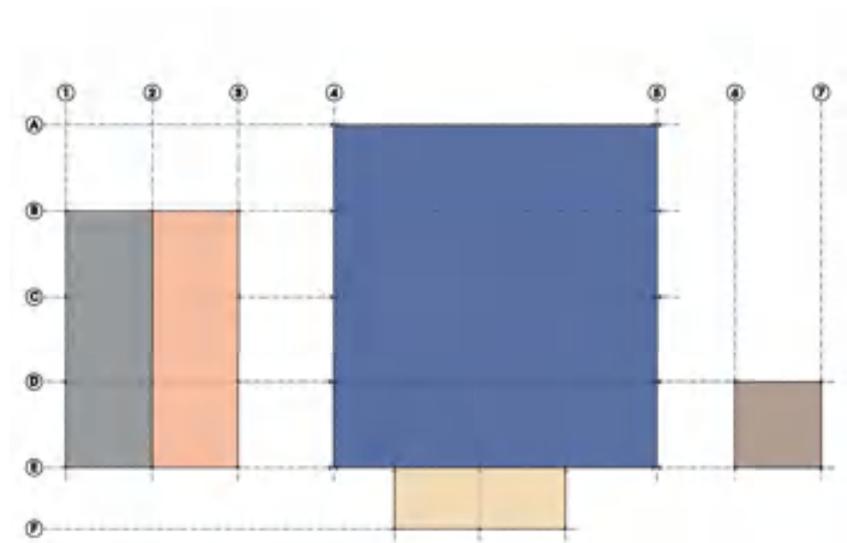
Reafirmando o que vem sendo explanado nos outros capítulos, o presente trabalho objetiva a proposição de medidas de manutenção preventiva para o conjunto do CAIC José Jofilly e a elaboração de um estudo preliminar de intervenção para o ginásio. Estas condutas visam evidenciar as possibilidades de aproveitamento do objeto construído, bem como, do espaço no qual ele foi inserido, demonstrando, seu potencial social e construtivo para a cidade.

Além das questões ligadas ao papel social da edificação para a cidade, considera-se que o trabalho colabora para o papel de salvaguarda do patrimônio de Lelé. Assim como, com o trabalho de educação patrimonial, que vem sendo desenvolvido na cidade de Campina Grande, ao apresentar edificações que fazem parte da historicidade do município, que por serem recentes, muitas vezes acabam por serem não sendo consideradas parte de sua construção social.

Como resultado das análises realizadas, foi possível perceber algumas questões sociais e projetuais que cooperaram para que o ginásio, bem como todo o conjunto no qual ele está inserido, chegassem ao seu estado atual de deterioração e abandono. Tendo em vista, que tanto o

bairro quanto a cidade têm a necessidade de equipamentos educacionais não é necessária uma mudança de uso no objeto estudado. Por tanto, propõe-se uma ampliação nos usos já existentes no ginásio atualizando-os para as necessidades atuais dos espaços educacionais.

O presente capítulo possui carácter propositivo e foi subdividido em quatro partes: partido, análise ambiental, dados projetuais e proposta. Os dois primeiros se referem aos condicionantes projetuais e de como eles delimitaram as decisões adotadas. Os últimos dois dizem respeito a proposta, e das soluções empregadas nela.



LEGENDA

APOIO	■
ANFITEATRO E INST. SANIT. ANFITEATRO	■
ADMINISTRAÇÃO	■
GINÁSIO	■
SERVIÇO	■

Figura 30 - Esquema de eixos e zoneamento proposta.

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020)

PARTIDO

O projeto teve como base a revitalização urbana, a tectônica de Lelé, a re-trabalhabilidade, a intervenção mínima e silenciosa. Cada um desses termos de serviu de norteador do projeto nos diversos aspectos que ele alcança desde a escala do lote até as edificações.

A Revitalização Urbana, foi aplicada no que diz respeito ao lote, e a sua relação com o entorno e como ele tem influenciado o projeto. O termo é definido pela carta de Lisboa como:

Engloba operações destinadas a relançar a vida econômica e social de uma parte da cidade em decadência. Esta noção, próxima da reabilitação urbana, aplica-se a todas as zonas da cidade sem ou com identidade e características marcadas.

(CARTA DE LISBOA, 1995, p. 1)

A tectônica de Lelé, está presente na replicação do módulo estrutural no agenciamento paisagístico, para a definição de um perímetro de afastamento do objeto já existente. Nos caminhos, que foram criados interligando os novos blocos aos antigos. Ainda estava no módulo estrutural utilizado nos anexos (Figura 30).

A re-trabalhabilidade e a intervenção silenciosa dizem respeito aos anexos. Neles utilizou-se estrutura metálica e paredes em drywall, com exceção das paredes hidráulicas. De forma que a intervenção possa ser desfeita sem causar danos a estrutura já existente.

A intervenção mínima é referente ao ginásio, as condutas nesse caso foram decididas mediante aos danos percebidos pelas FIDs. Algumas destas são: manutenção da vegetação do terreno, manutenção da estrutura já existente, reposição de revestimentos, limpeza.

No referente ao espaço de vestiários já existente foram tomadas algumas medidas um pouco mais agressivas que as tomadas para o ginásio, percebeu-se que o espaço existente era muito subdividido e que não atenderia a nova demanda do local, portanto, foram retiradas quase todas as paredes do interior e realizado um vestiário masculino e outro feminino com acesso pelo ginásio.

Infelizmente foi preciso retirar os sheds do bloco, tento em vista, que estes estavam muito danificados por invasões. A parte administrativa que existia nos vestiários foi colocada em um anexo acima do prédio existente, com estrutura independente. O acesso a esse bloco é realizado por meio de uma escada helicoidal metálica ou de uma plataforma elevatória.



4.2. ANÁLISE AMBIENTAL

CARACTERIZAÇÃO GERAL

O Ginásio do CAIC José Jofilly está localizado na zona oeste de Campina Grande/PB. no bairro das Malvinas, na divisa com o bairro Três Irmãs. O bairro é considerado o mais populoso da cidade, possuindo cerca de 80 mil habitantes e uma diversidade de usos.

O projeto conta com estratégias bioclimáticas, tais como o uso de sheeds (Figura 31) e aproveitamento de água da chuva, para fazer um maior aproveitamento das características bioclimáticas locais e consequentemente tendo um menor custo energético



Figura 31 - Sheed do ginásio do CAIC José Jofilly.

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020).

CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

RELEVO

O terreno possui um desnível expressivo de 3m (Figura 32), localizado na parte sul, local de implantação do ginásio.

HIDROGRAFIA

Se localiza nas proximidades do canal de Bodocongó, o que em conjunto com a topografia acidentada indica que o terreno necessita de medidas de drenagem para evitar alagamentos e/ou erosão.

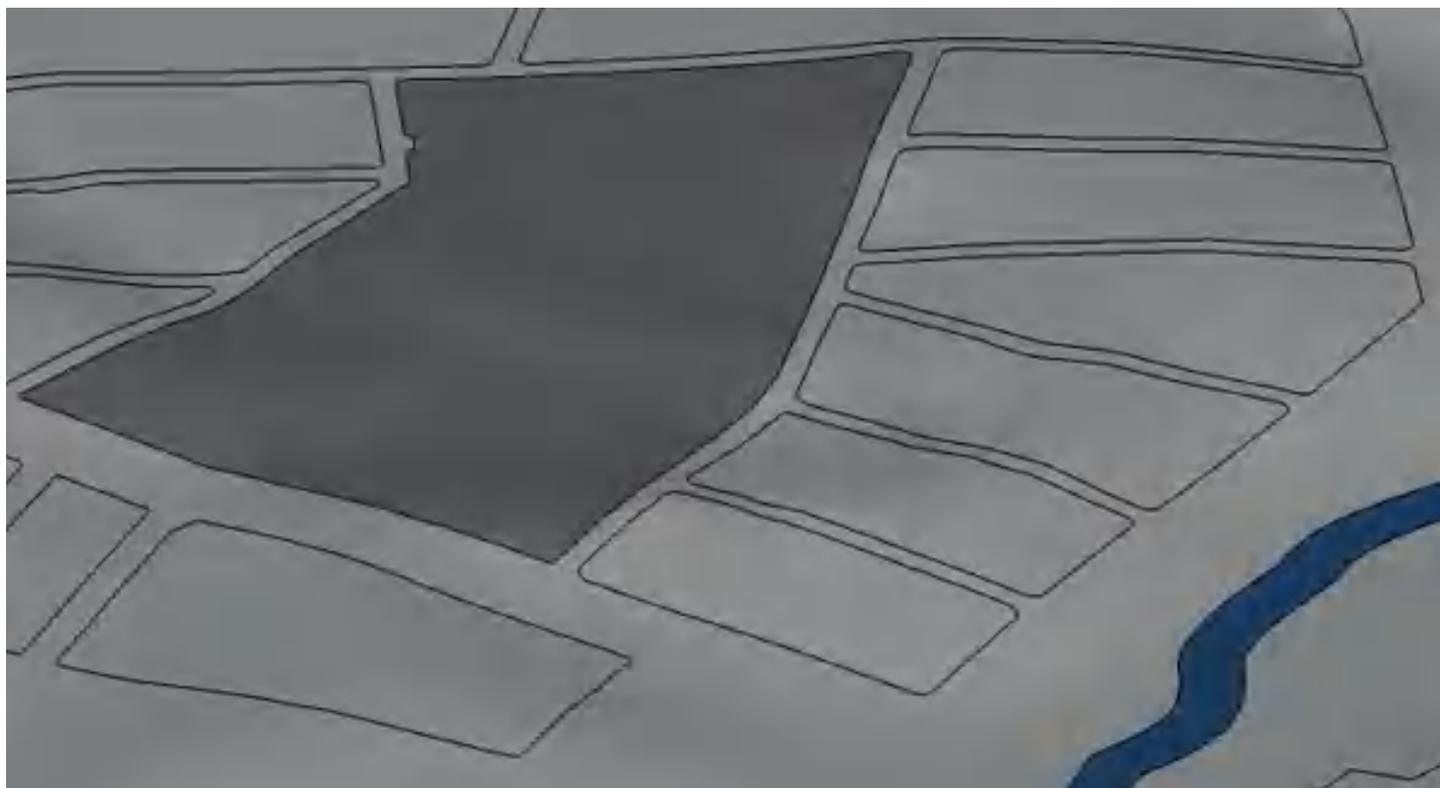


Figura 32 - Topografia do terreno.

Fonte: PEREIRA, Ivanilson, 2020.
(Editado pela autora).

LEGENDA

- CANAL DO BODOCONGÓ
- TERRENO

VEGETAÇÃO

Existe uma vegetação nativa e abundante no terreno, principalmente por este possuir grandes porções de áreas livres. Nos arredores do ginásio ela se caracteriza por ser arbustiva (Figura 33).



Figura 33 - Vegetação ginásio CAIC José Jofilly.

Fonte: Roberta Rodrigues (SET, 2019).

CARACTERIZAÇÃO URBANA

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O bairro possui uso misto e conta com equipamentos públicos de importância para a cidade, tais como o 1º Ciretran e o Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes (Figura 34).

Nas proximidades do terreno concentram-se principalmente equipamentos de uso comercial e institucionais, enquanto em seu entorno imediato predomina o uso residencial e misto.

VIAS E TRANSPORTE

A quadra é limitada pela via coletora Francisco Lopes de Oliveira e pelas vias locais Nivaldo Henrique de Oliveira, Horácio Batista Carneiro, Antônio Gomes Pereira.

A via coletora praticamente não possui calçadas, entretanto, conta com quatro pontos de ônibus no entorno imediato do terreno, com uma demanda razoavelmente variada de linhas deste modal.



Figura 34 - Mapeamento dos principais equipamentos e serviços do bairro/ usos do solo das quadras do entorno imediato ao CAIC José Joffily

Fonte: PEREIRA, Ivanilson. (2020, p.13).

As vias locais do entorno imediato do terreno caracterizam-se por ser asfaltadas, e calçadas, sendo algumas dessas com alguns trechos em terra batida. As calçadas não possuem acessibilidade e são estreitas.

MORFOLOGIA URBANA

O conjunto foi inserido em um quarteirão extenso e sem divisões de terreno, o que o torna uma espécie de superquadra, que possui outras instituições educacionais como o Centro de Formação de Educadores de Campina Grande.

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

ROSA DOS VENTOS

INDICA A DIREÇÃO E A VELOCIDADE DO VENTO EM DETERMINADO LOCAL.

A rosa dos ventos (Figura 36), indica que a ventilação vem predominante do leste e sudeste, e em sua maioria com a de velocidade de 2-4m/s.

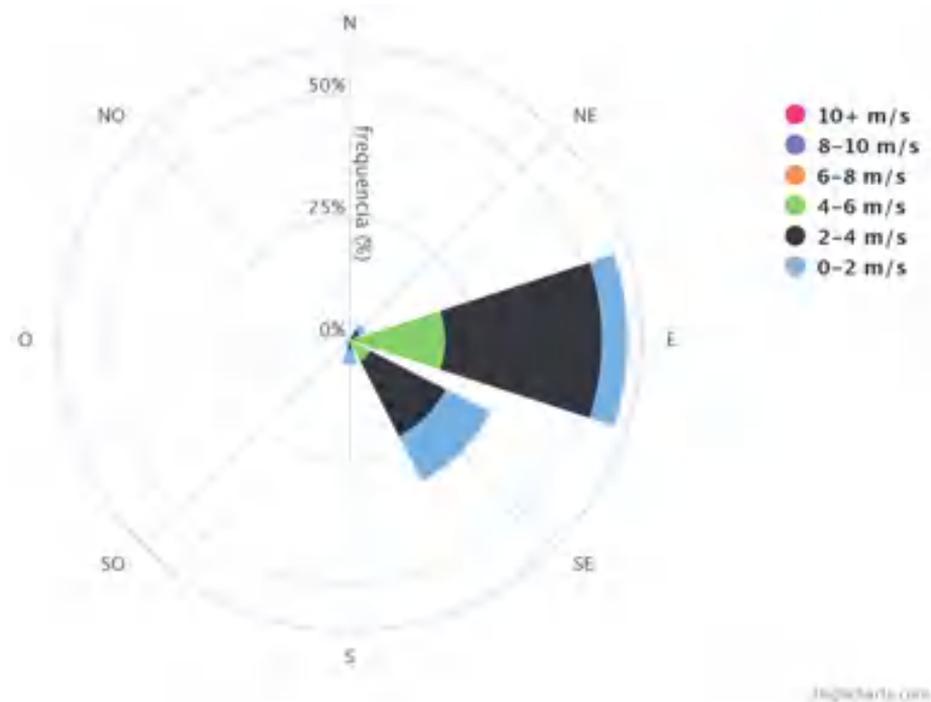


Figura 35 - Gráfico Rosa dos Ventos

Fonte: http://projete.e.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=PB+-+Campina+Grande&id_cidade=bra_pb_campina.grande.819160_inmet

PLUVIOSIDADE E TEMPERATURA

QUANTIDADE DE CHUVA E TEMPERATURAS ESPERADAS EM CADA MÊS DO ANO EM DETERMINADO LOCAL.

Os gráficos de chuva (Figura 37) e temperatura e conforto (Figura 38), demonstram que as épocas do ano com maior desconforto por calor coincidem com os meses de menor pluviosidade, de outubro a janeiro. E que os meses de maior desconforto por frio são, também, alguns dos meses com maior pluviosidade anual, julho e agosto.



Figura 37 - Gráfico de Chuva

Fonte: http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=PB+-+Campina+Grande&id_cidade=bra_pb_campina.grande.819160_inmet

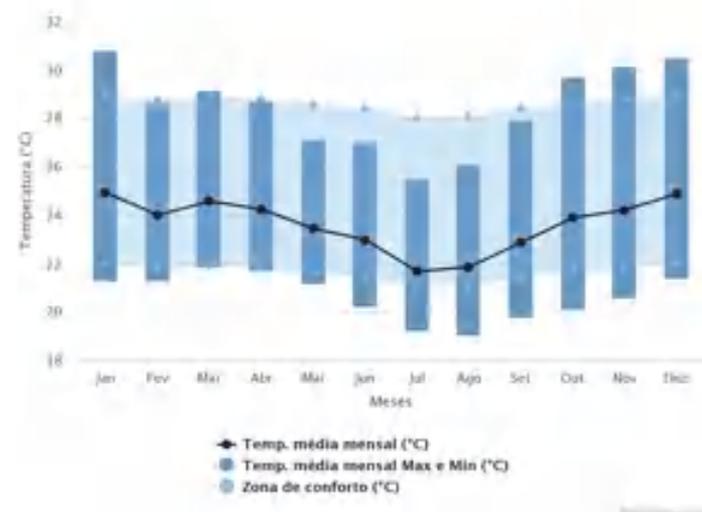


Figura 38 - Gráfico de Temperatura e Zona de Conforto

Fonte: http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=PB+-+Campina+Grande&id_cidade=bra_pb_campina.grande.819160_inmet

CARTA SOLAR

TRAJETÓRIA SOLAR NA ABÓBADA CELESTE, DURANTE TODO O ANO.

A carta solar (Figura 35), demonstra que durante o verão, principalmente, nos meses de dezembro e janeiro, o sol incide diretamente na fachada sul da edificação, enquanto durante o inverno, ele passa a incidir diretamente na fachada norte.

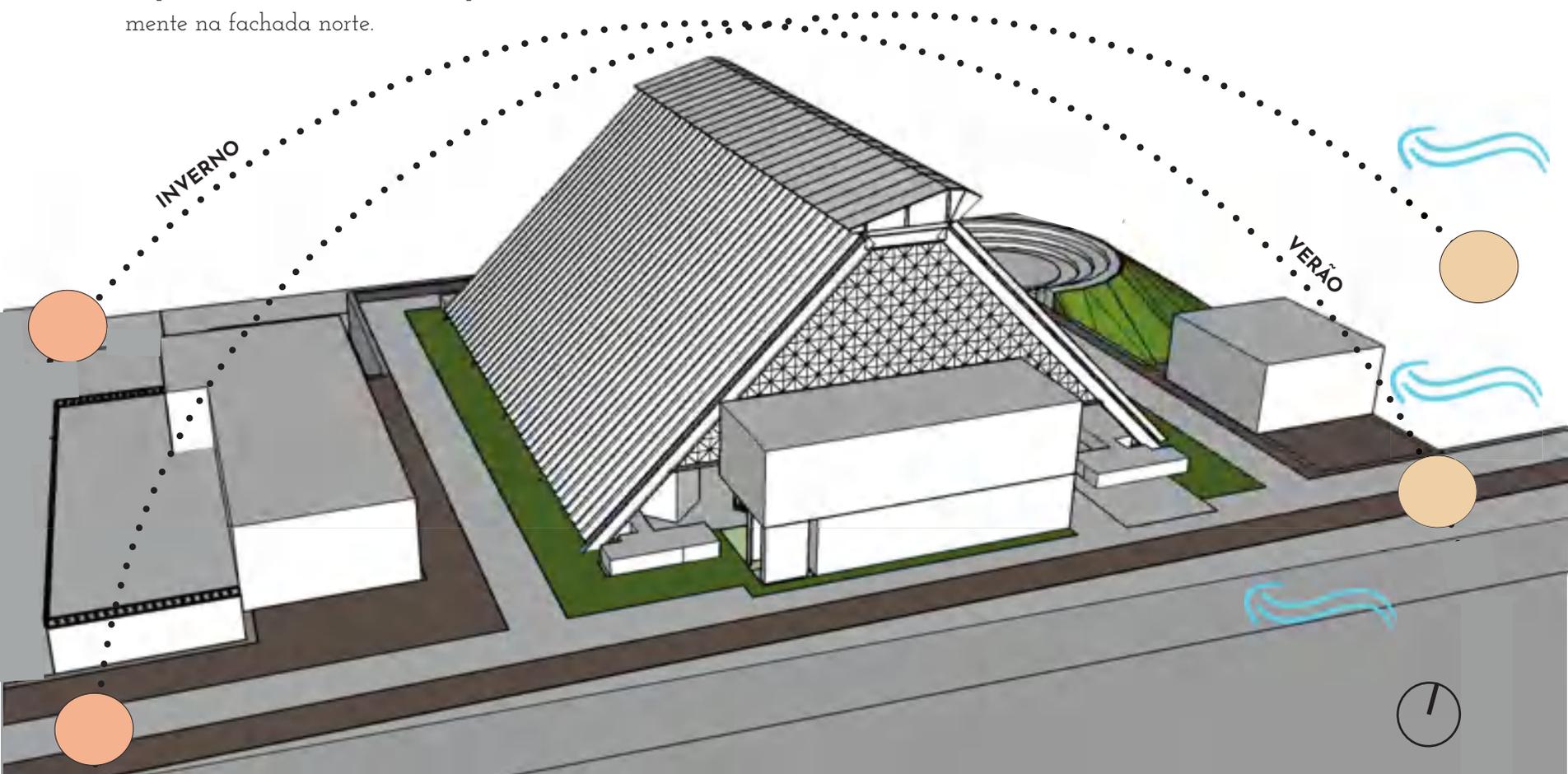


Figura 36 - Carta Solar

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020).

LEGISLAÇÃO

NBR 9050

ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, ESPAÇOS E EQUIP. URBANOS

Esta norma estabelece os critérios técnicos que devem ser aplicados para atingir as condições de acessibilidade para edificação desde o seu acesso até seu interior.

NBR 9077

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS

A norma determina quais devem ser os padrões de segurança contra incêndio em escadas e saídas de emergência de acordo com a capacidade e uso do local.

LEI COMPLEMENTAR

Nº 003, 9/10/2006.

PLANO DIRETOR DE CAMPINA GRANDE

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020).

Esta lei determina qual é a zona que a edificação está inserida e quais são as determinações da prefeitura em relação a ela. O CAIC encontra-se na Zona de Recuperação urbana.

Art. 18. A Zona de Recuperação Urbana caracteriza-se pelo uso predominantemente residencial, com carência de infra-estrutura e equipamentos públicos e incidência de loteamentos irregulares e núcleos habitacionais de baixa renda.

LEI Nº5410/13

CÓDIGO DE OBRAS DE CAMPINA GRANDE

A lei estabelece parâmetros construtivos para a utilização do terreno, tais como recuos, taxa de ocupação do solo, índice de ocupação, quantidade mínima de vagas de estacionamento, pé direito mínimo, entre outros. Na edificação existente não foi possível obedecer a todos os parâmetros, pois alguns encontram-se inferiores ao estabelecido pela lei.



4.3. DADOS PROJETUAIS

No presente trabalho os dados projetuais são demonstrados através de: programa de necessidades e pré-dimensionamento (Quadro 3), gráfico de áreas (Figura 39), organograma (Figura 40) e zoneamento (Figura 41).

No programa de necessidades é possível perceber que foram mantidas as zonas originais do projeto (administração, apoio e serviço). Entretanto, que estas foram reorganizadas e ampliadas, visando trazer uma maior infraestrutura ao ginásio buscando a revitalização da construção.

Foi adicionado ao programa de necessidades do ginásio, uma área de apoio com lanchonetes e a quantidade de instalações sanitárias foi ampliada visando aumentar o público atendido e descongestionar os banheiros existentes na quadra.

A área de serviço que se resumia a alguns depósitos no interior do ginásio foi ampliada, recebendo uma área para guarita de lixo, bem como, vestiários para os funcionários. A administração manteve a maioria de seus ambientes, tendo tido a adição de uma copa.

PROGRAMA DE NECESSIDADES | PRÉ-DIMENSIONAMENTO

ADMINISTRAÇÃO	AMBIENTE	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE MÓDULO	ARÉA (m ²)	QUANTIDADE	TOTAL (m ²)
	RECEPÇÃO	5x5	4	25	1	25
	CIRCULAÇÕES	5x4.4	3.5	21.9	1	21.9
	SALA ADMINISTRADOR	3.75x2.5	1.5	9.37	1	9.37
	SALA PROFESSORES	3.75x2.5	1.5	9.37	1	9.37
	COPA	2.5x2.5	1	6.25	1	6.25
	WC	2.5x1.25	0.5	3.12	1	3.12
	TOTAL	15x5	10.5	75	6	75

APOIO	AMBIENTE	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE MÓDULO (S)	ARÉA (m ²)	QUANTIDADE	TOTAL (m ²)
	GINÁSIO	35x30	168	1050	1	1050
	DEPÓSITOS GINÁSIO	2.5x2.5	1	6.25	4	25
	INST. SANIT. PNE GINÁSIO	12.5x5	10	62.5	1	62.5
	ANFITEATRO	16x12	30.7	192	1	192
	INST. SANIT PNE ANFITEATRO	7.5x7.5	9	56.25	1	56.25
	LANCHONETES	5x5	4	25	3	75
	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	7.5x7.5	9	56.25	1	56.25
TOTAL	—	231.7	1448.25	12	1517	

SERVIÇO	AMBIENTE	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE MÓDULO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE	TOTAL (m²)
	HALL PLATAFORMA	22.5x2	7.2	45	1	45
	VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS.	19.85x5.40	16.3	101.8	1	101.8
	DEPÓSITO SERVIÇO	5x1.25	1.5	9.4	1	9.4
	GUARITA LIXO SELETIVO	5x2.5	2	12.5	1	12.5
TOTAL	22.5x7.5	27	168.75	4	168.75	

Quadro 03 - Programa De Necessidades | Pré-Dimensionamento Proposta.

Fonte: Roberta Rodrigues (JUL, 2020)

MÓDULOS TOTAL	269.2	ÁREA TOTAL	1760.75
---------------	-------	------------	---------

GRÁFICO DE ÁREAS

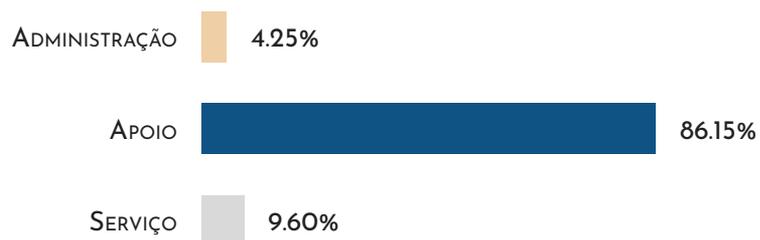
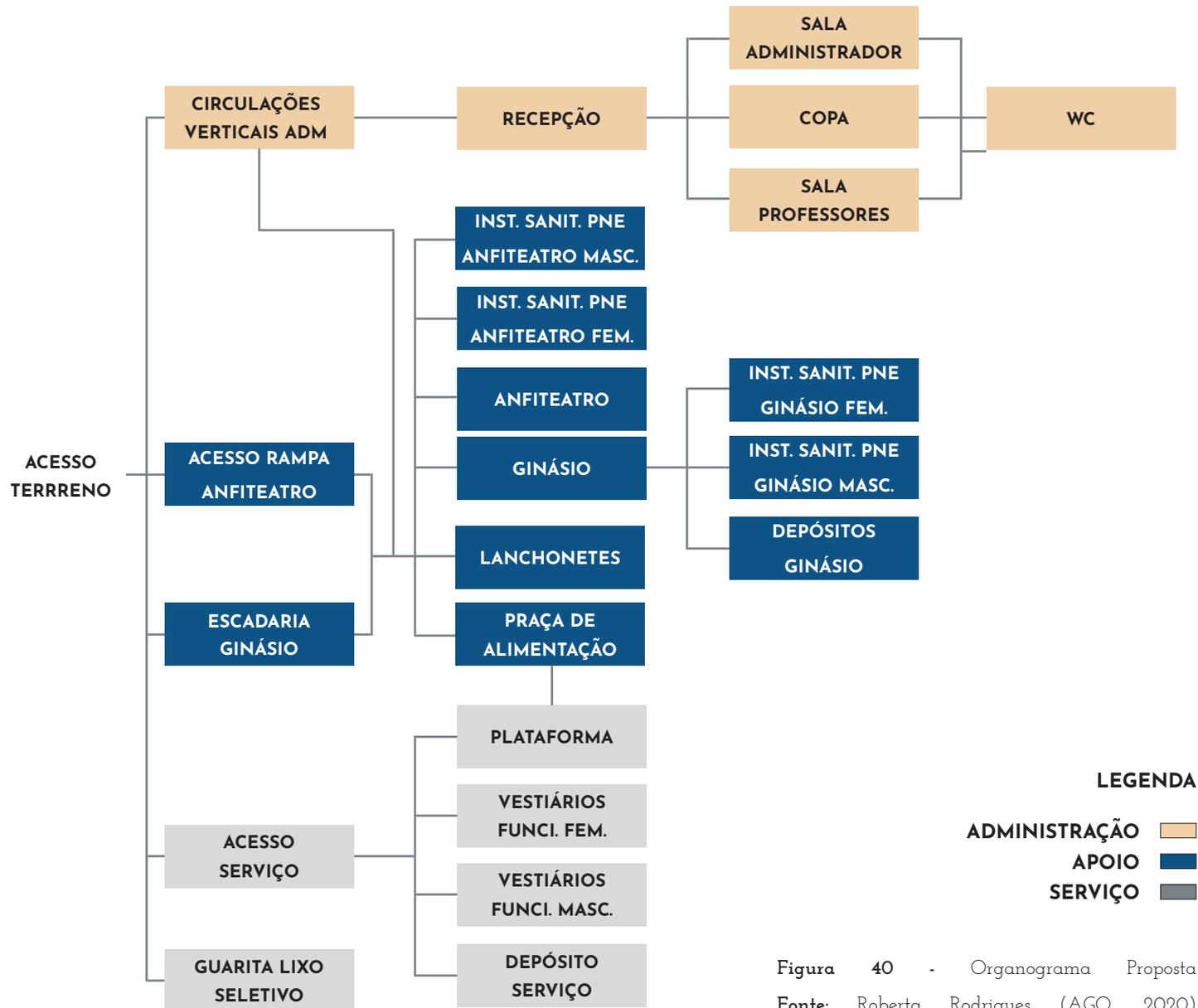


Figura 39 - Gráfico de Áreas Proposta.

Fonte: Roberta Rodrigues (JUL, 2020)

ORGANOGRAMA†

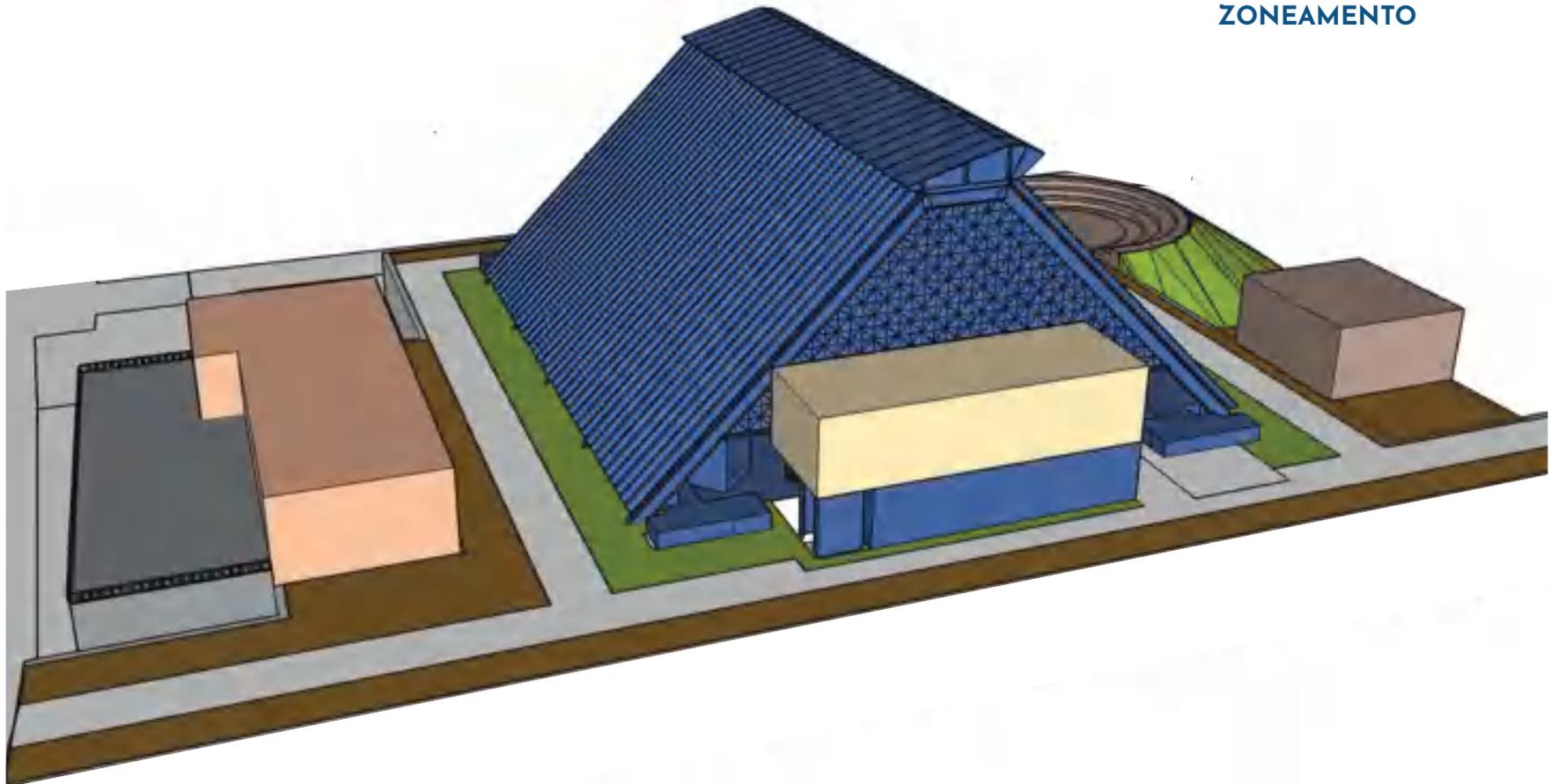


LEGENDA

- ADMINISTRAÇÃO
- APOIO
- SERVIÇO

Figura 40 - Organograma Proposta
 Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020)

ZONEAMENTO



LEGENDA

APOIO	
ANFITEATRO E INST. SANIT. ANFITEATRO	
ADMINISTRAÇÃO	
GINÁSIO	
SERVIÇO	

Figura 41 - Zoneamento Proposta

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020)



4.4. PROPOSTA

O módulo utilizado por Lelé foi um dos condicionantes que guiou a proposta da intervenção. Percebeu-se que em todo o conjunto foi utilizado o módulo de 2.5m ou seus múltiplos, como é o caso dos pilares do ginásio, que possuem um módulo de 7.5m.

O módulo, foi utilizado para dar criar os caminhos do agenciamento paisagístico e dar o respiro entre o ginásio e as construções anexas implantadas. Deixando-se um espaçamento de 5m entre as edificações térreas e o ginásio.

A estrutura das novas construções também seguiu o módulo existente. Elas por serem metálicas, puderam aguentar o vão de 7.5m que seguiu o mesmo eixo dos pilares existentes no ginásio.

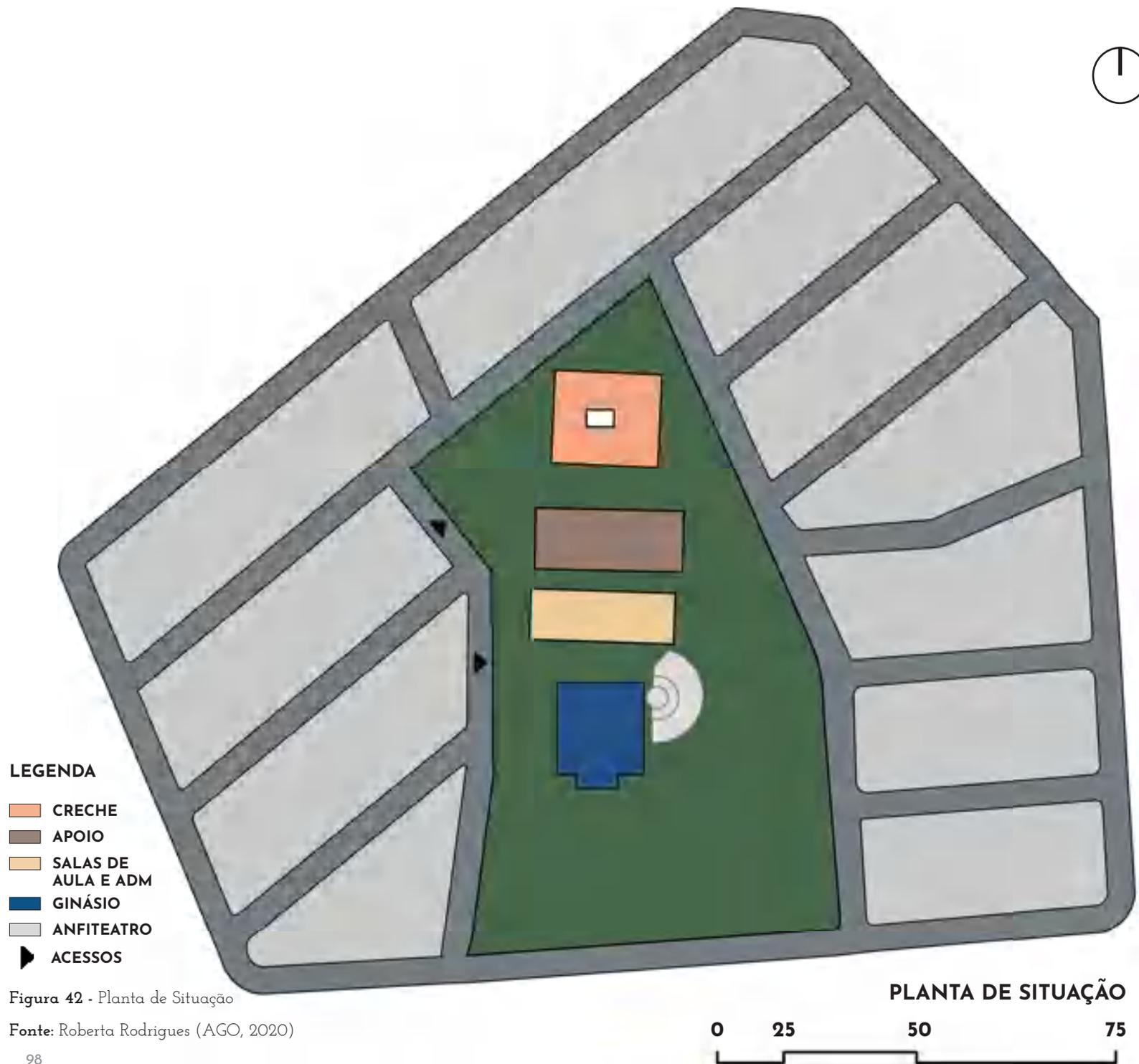
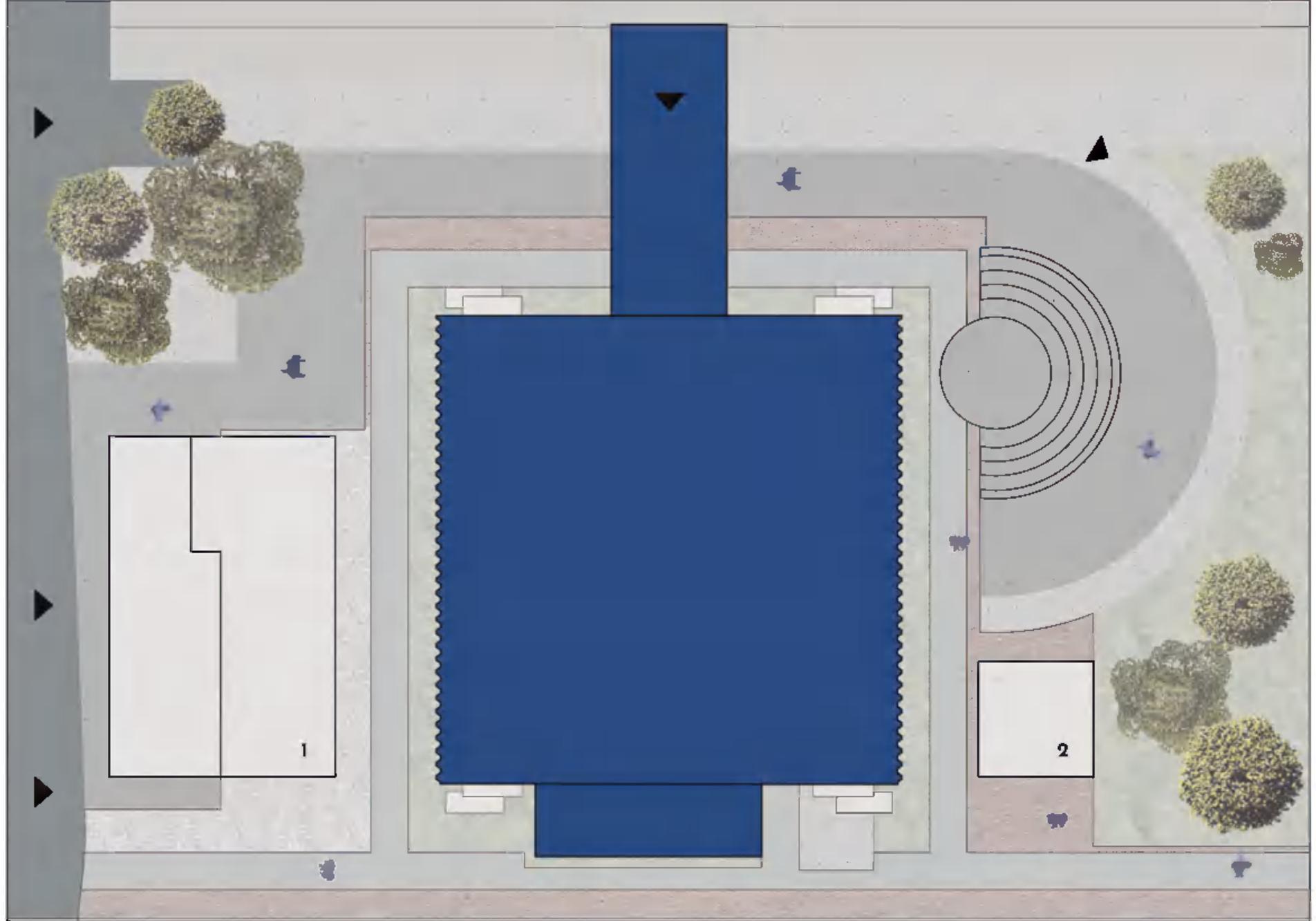


Figura 42 - Planta de Situação

Fonte: Roberta Rodrigues (AGO, 2020)



PLANTA DE LOCAÇÃO



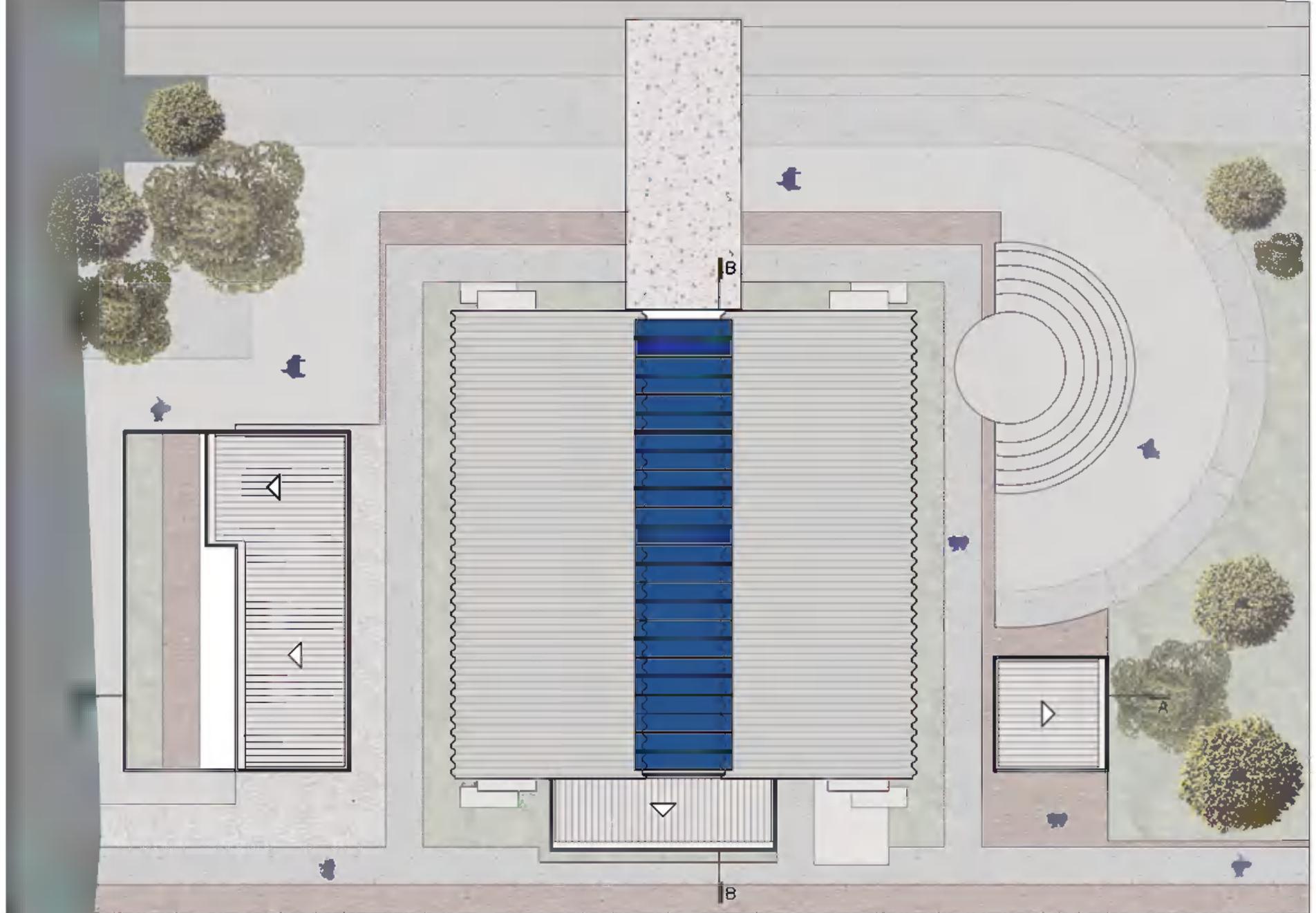
0 2.5 7.5 17.5

LEGENDA

- BLOCO GINÁSIO E ADMINISTRAÇÃO
- BLOCOS ANEXOS
- 1 BLOCO APOIO E SERVIÇO
- 2 BLOCO INST. SANIT. ANFITEATRO
- ACESSOS

Figura 43 - Planta de Locação | Agenciamento Paisagístico

Fonte: Roberta Rodrigues e Julia Leite (AGO, 2020)



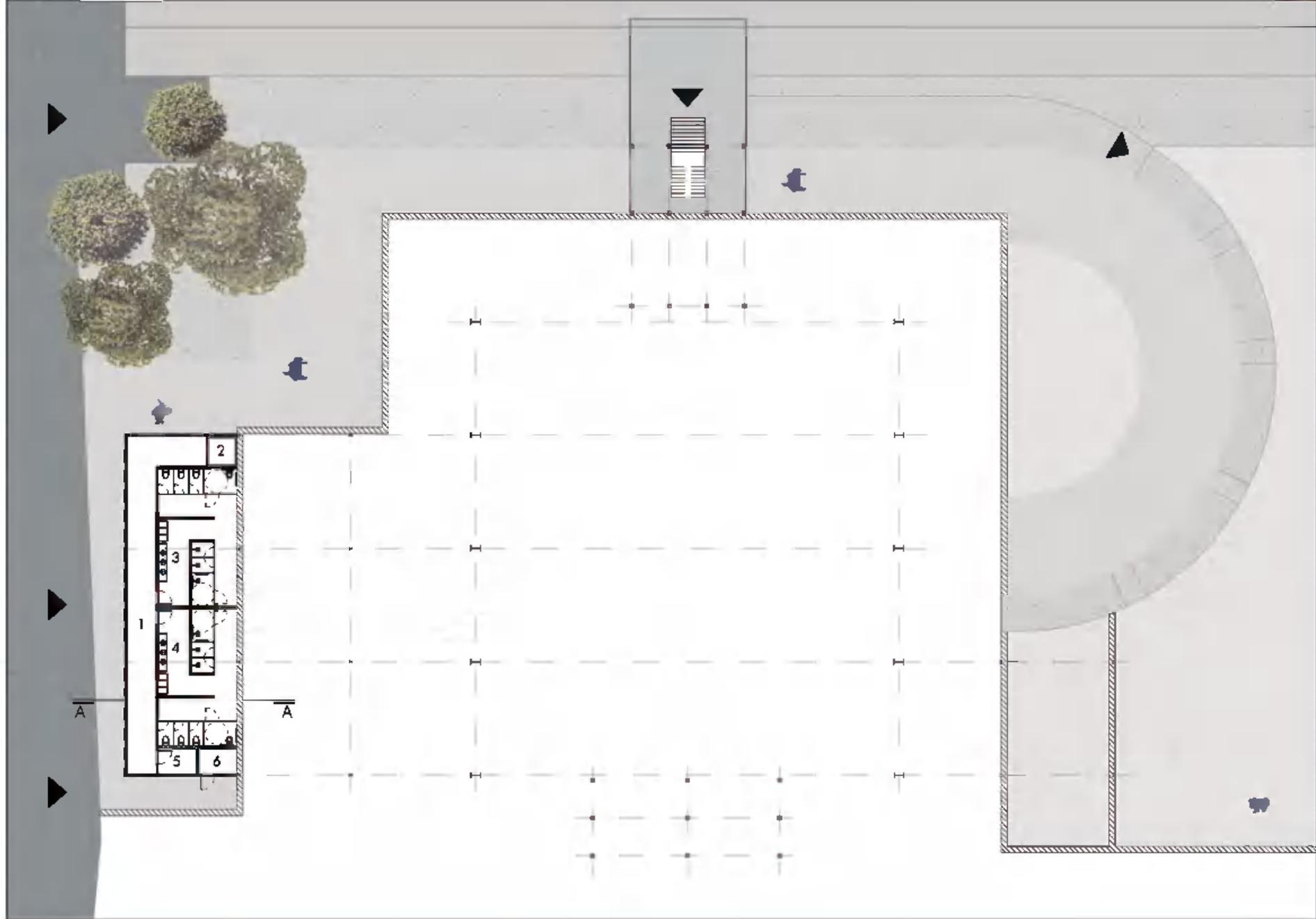
PLANTA DE COBERTA



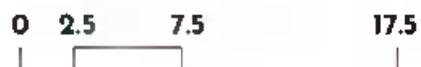
0 2.5 7.5 17.5
100

Figura 44 - Planta de Coberta

Fonte: Roberta Rodrigues
e Julia Leite (AGO, 2020)



**PLANTA BAIXA
SUBSOLO**

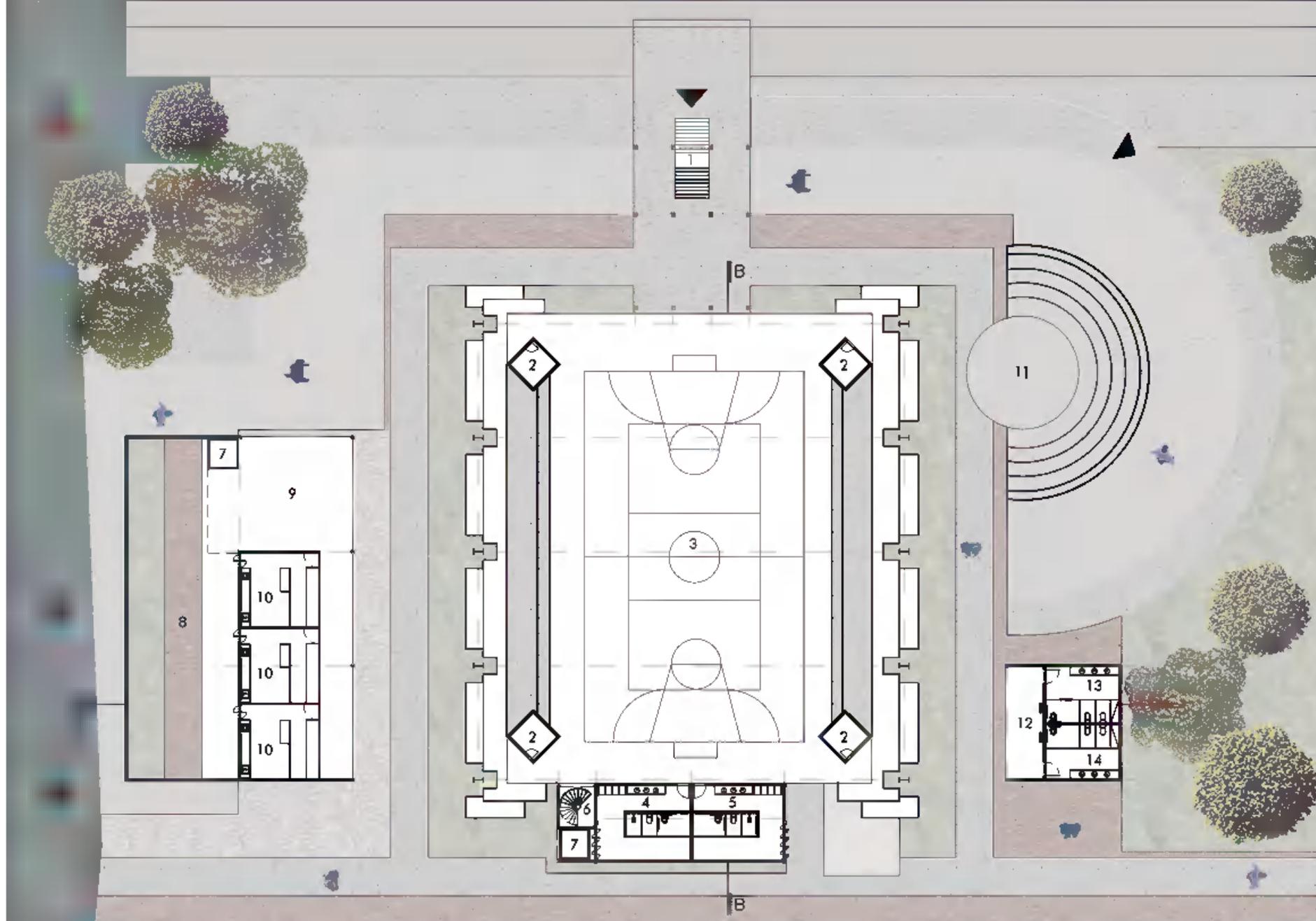


LEGENDA

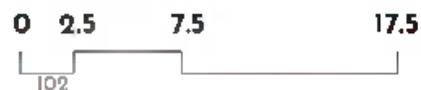
- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1 CIRCULAÇÃO SERVIÇO | 4 VESTIÁRIO MASC. |
| 2 PLATAFORMA. | 5 DEPÓSITO SERVIÇO |
| 3 VESTIÁRIO FEM. | 6 GUARITA LIXO SELETIVO |
| ▶ ACESSOS | |

Figura 45 - Planta Baixa Subsolo

Fonte: Roberta Rodrigues
e Julia Leite (AGO, 2020)



**PLANTA BAIXA
TÉRREO**

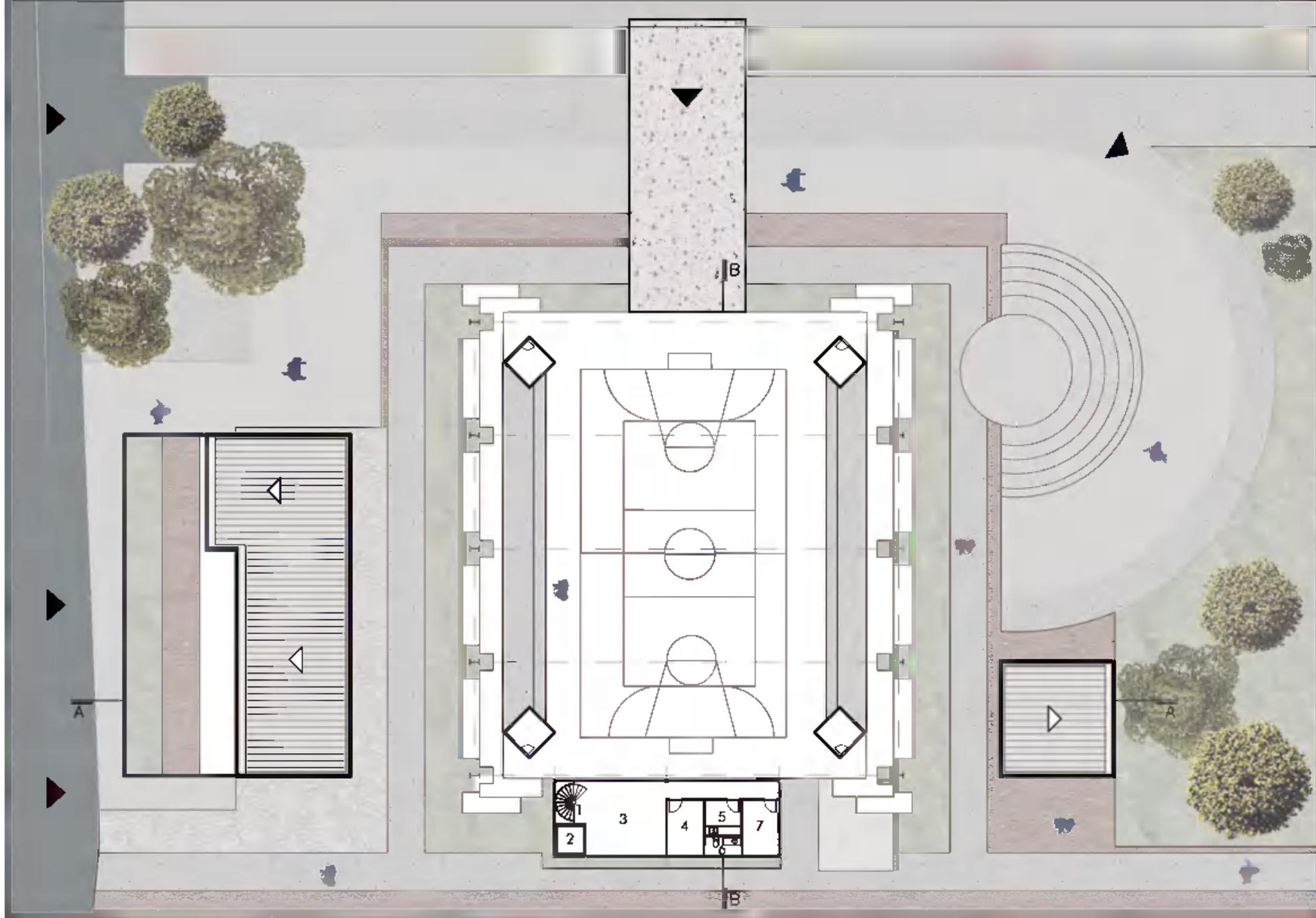


LEGENDA

- | | | |
|---------------------|------------------------|--------------------|
| 1 ESCADARIA GINÁSIO | 6 ESCADA NELICOIDAL | 11 ANFITEATRO |
| 2 DEPÓSITO | 7 PLATAFORMA | 12 BEBEDOURO |
| 3 QUADRA | 8 TETO JARDIM | 13 VESTIÁRIO FEM. |
| 4 VESTIÁRIO MASC. | 9 PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO | 14 VESTIÁRIO MASC. |
| 5 VESTIÁRIO FEM. | 10 LANCHONETE | ▶ ACESSOS |

Figura 46 - Planta Planta
Baixa Térreo

Fante: Roberta Rodrigues e
Julia Leite (AGO, 2020)



**PLANTA BAIXA
1º PAVIMENTO**



LEGENDA

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1 ESCADA HELICOIDAL | 5 COPA |
| 2 PLATAFORMA | 6 LAVABO |
| 3 RECEPÇÃO | 7 SALA DE PROFESSORES |
| 4 ADMINISTRAÇÃO. | |

Figura 47 - Planta Baixa
1º Pavimento

Fonte: Roberta Rodrigues e
Julia Leite (AGO, 2020)

CORTE AA

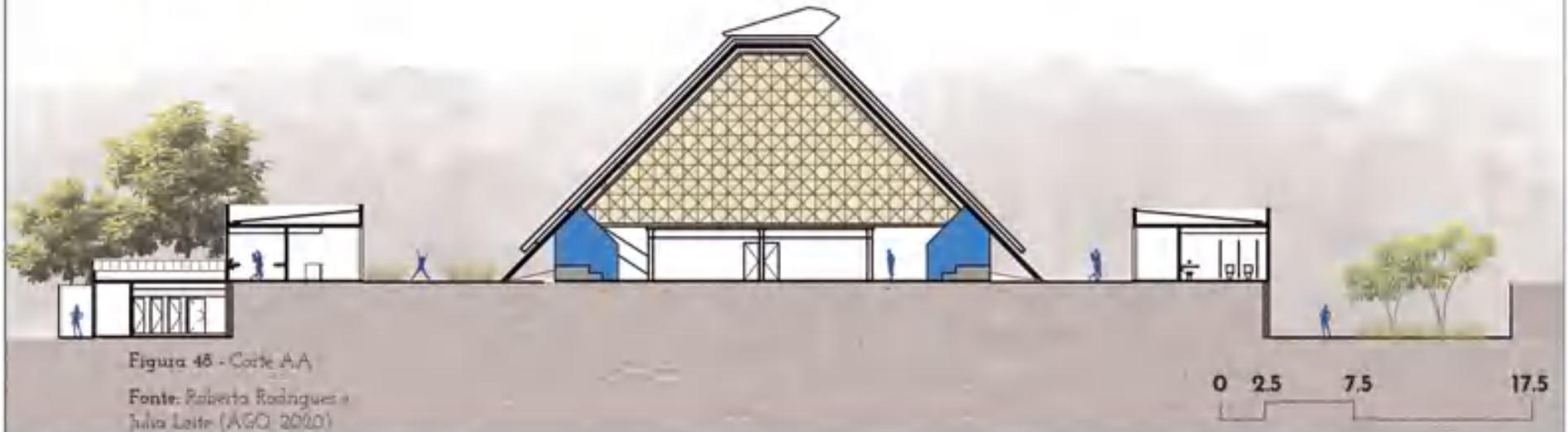


Figura 48 - Corte AA

Fonte: Roberto Rodrigues e
Julia Leite (AGO, 2020)

CORTE BB

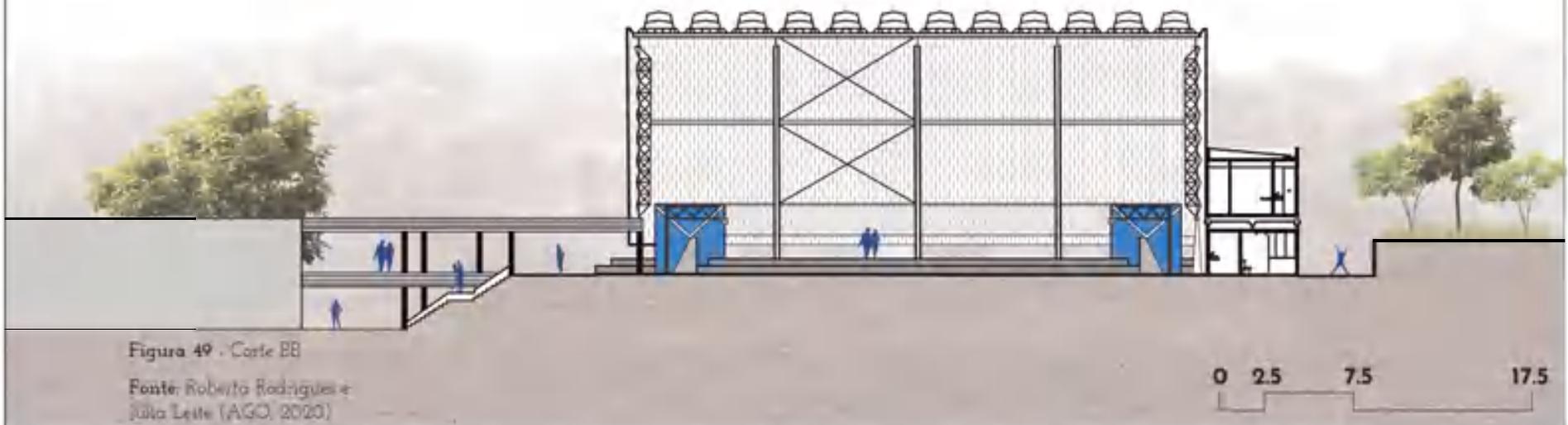
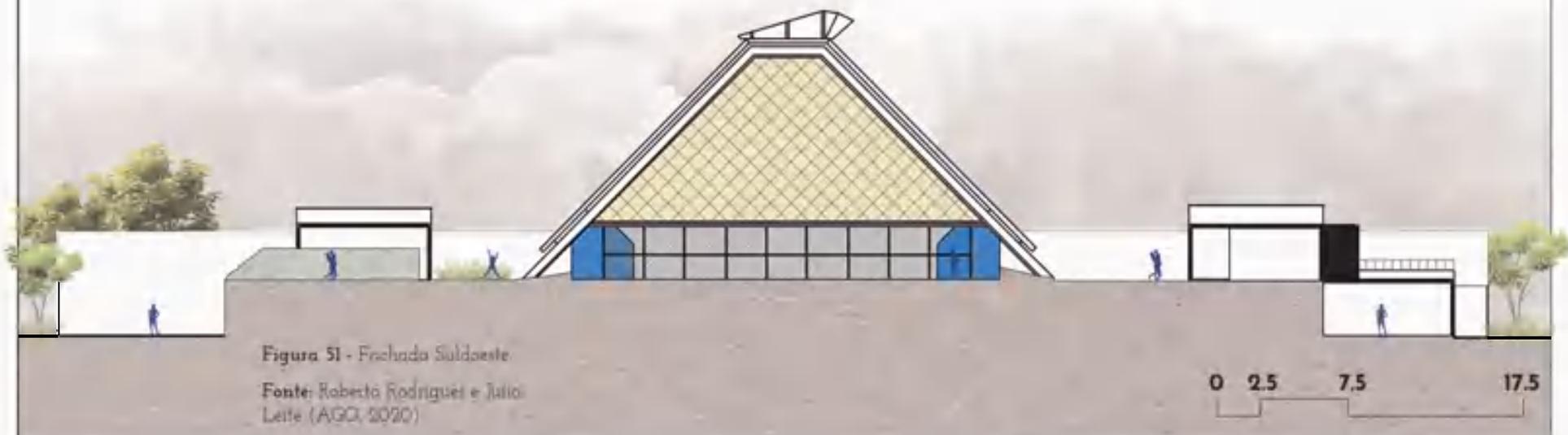


Figura 49 - Corte BB

Fonte: Roberto Rodrigues e
Julia Leite (AGO, 2020)

FACHADA NOROESTE



FACHADA SULDOESTE

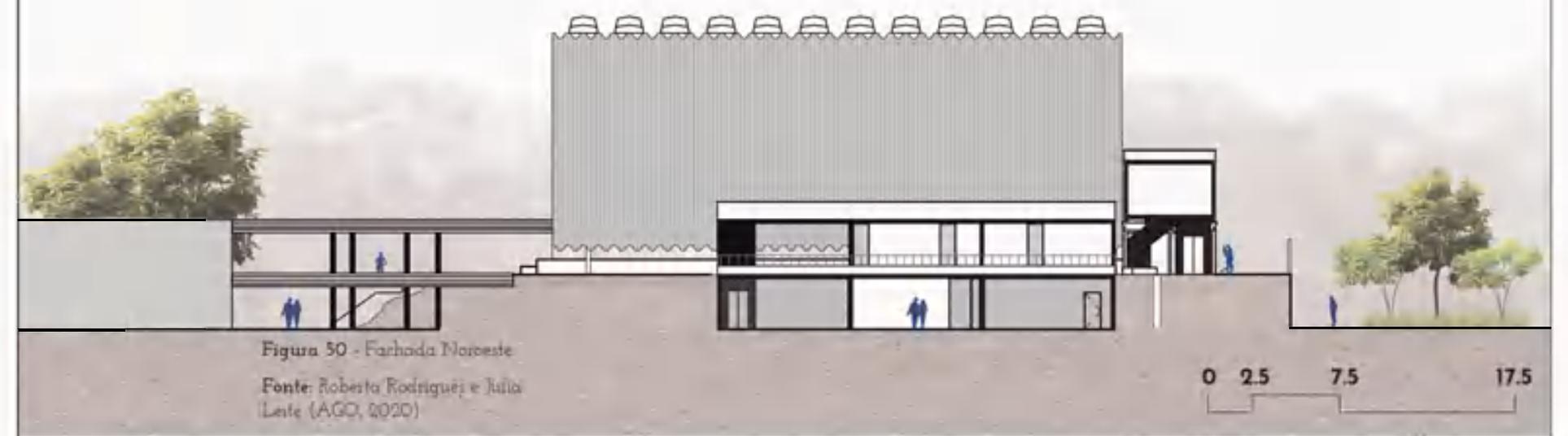




Figura 52 - Perspectiva Bloco Ginásio e Bloco Inst. Sanit. Anfiteatro

Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)

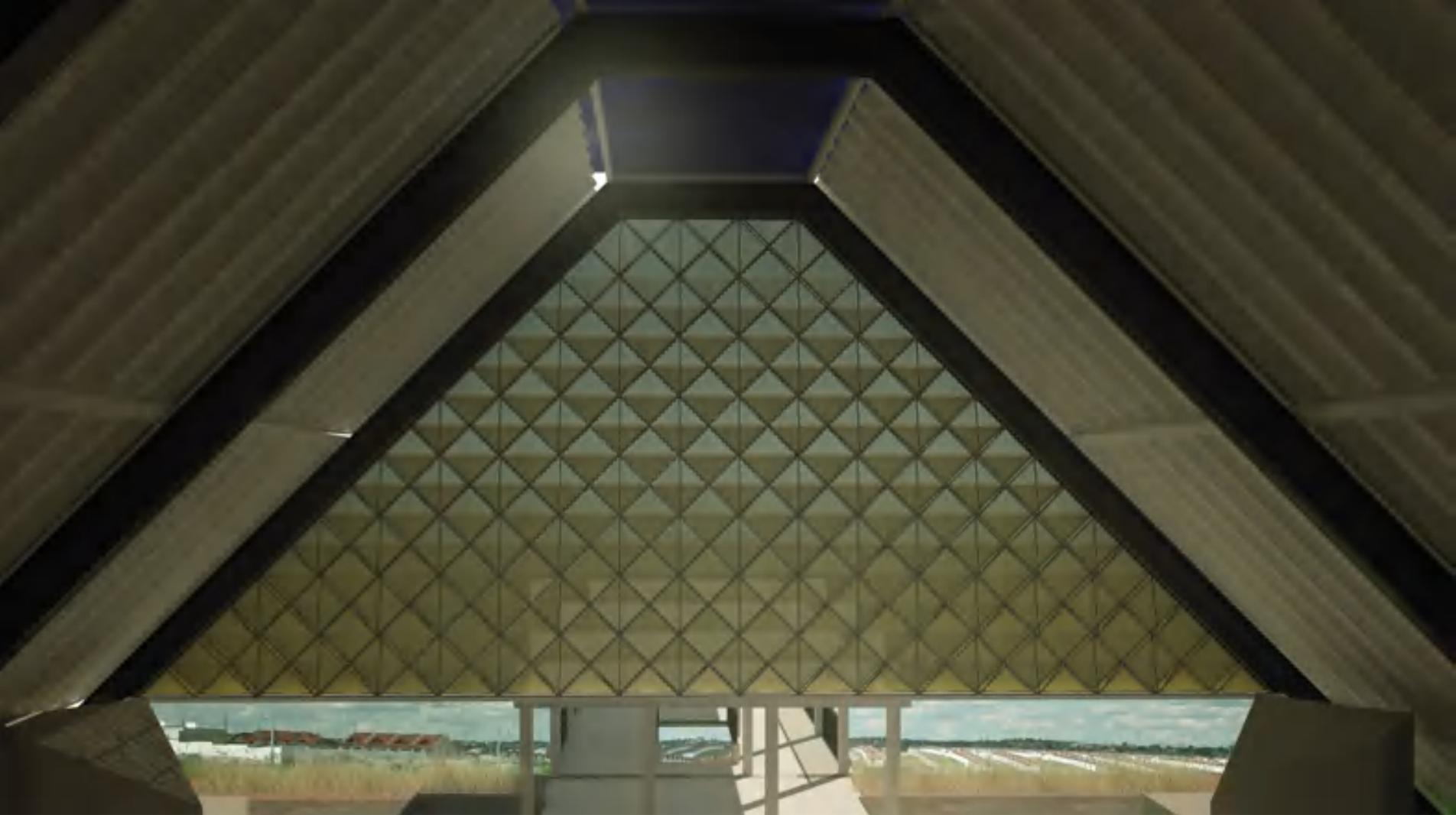


Figura 53 - Vista Interna Ginásio

Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)



Figura 54 - Fachada Frontal Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço

Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)



Figura 55 - Fachada Posterior Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço
Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)

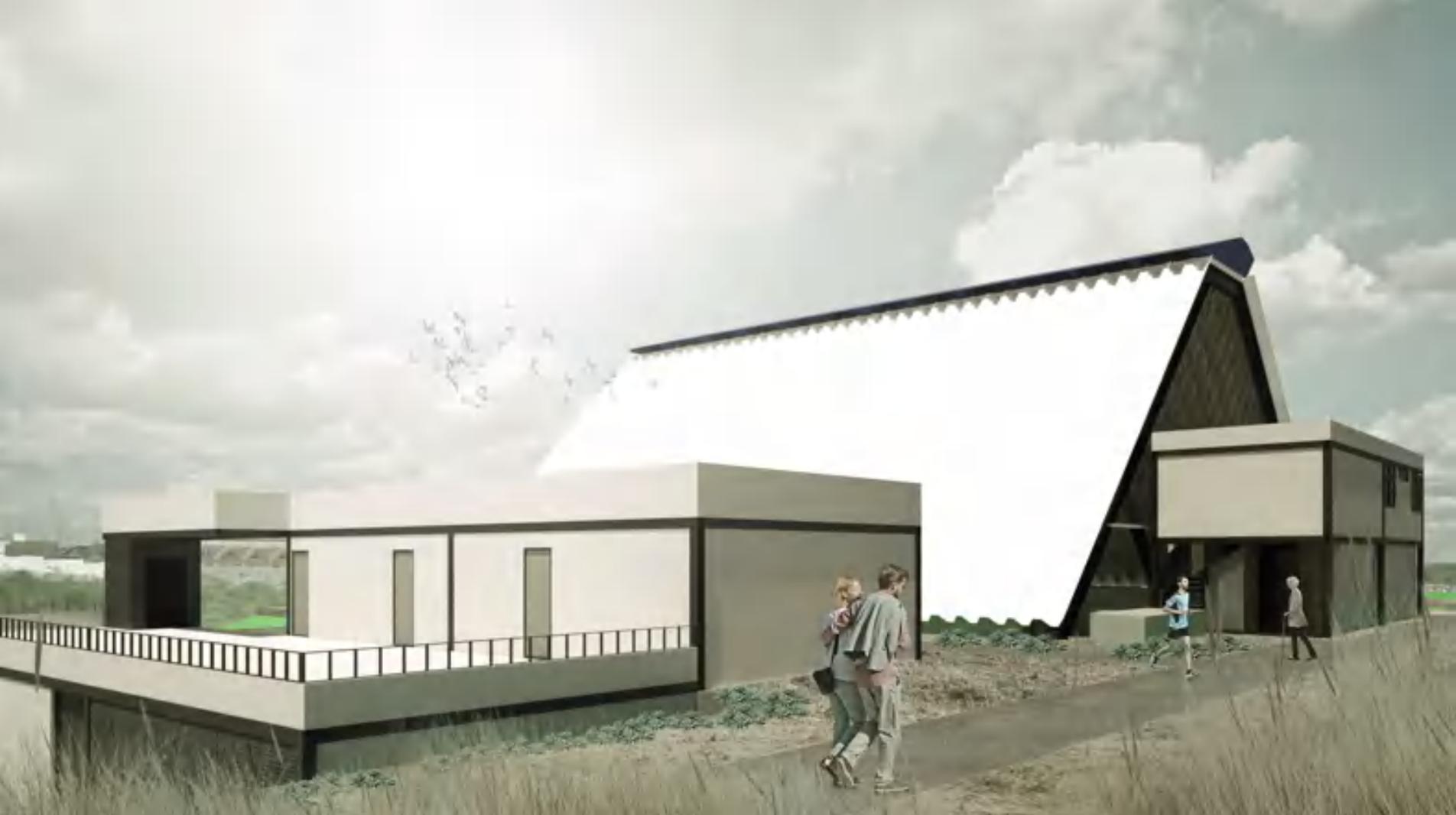


Figura 56 - Perspectiva Posterior Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço
Fonte: Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)



Figura 57 - Vista Interna do Ginásio com Bloco Administrativo Anexo
Fonte: Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)

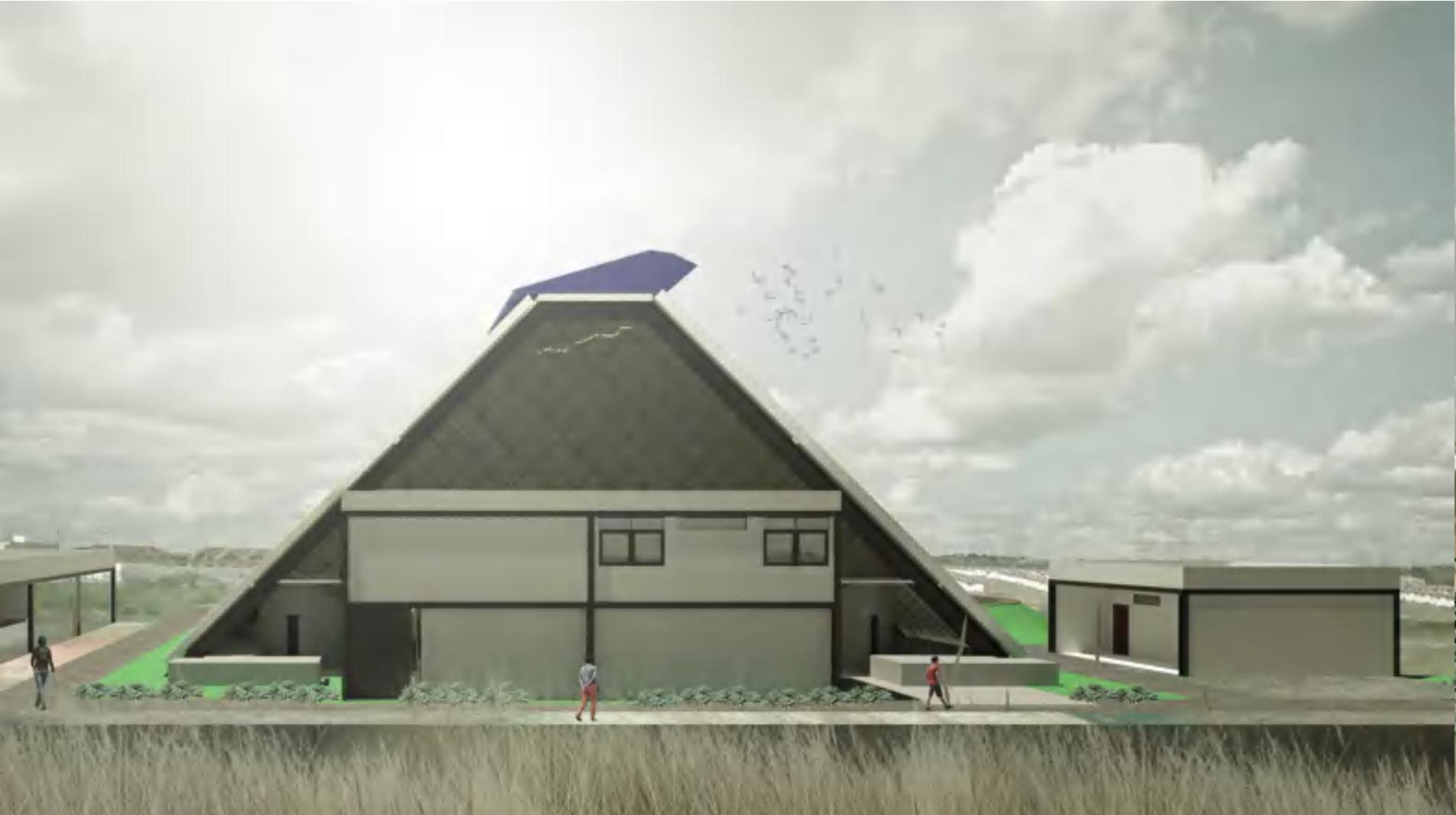


Figura 58 - Fachada Posterior Bloco Ginásio e Bloco Inst. Sanit. Anfiteatro

Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)



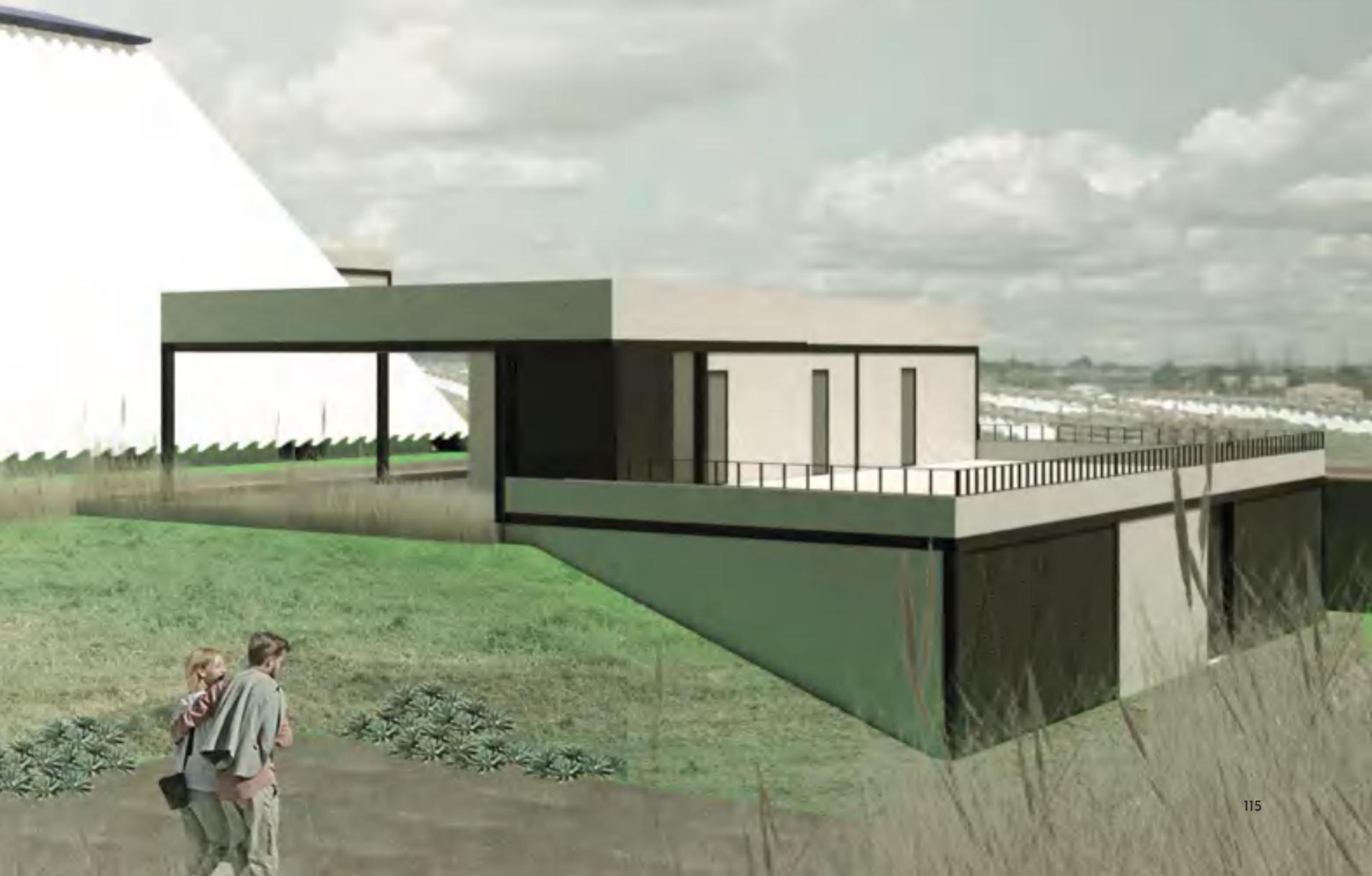
Figura 59 - Fachada Lateral Bloco Ginásio e Bloco Inst. Sanit. Anfiteatro

Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)



Figura 60 - Perspectiva Frontal Bloco Ginásio e Bloco Apoio e Serviço

Fonte: Roberta Rodrigues e Diego Diniz (AGO, 2020)





FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)



CONSIDERAÇÕES FINAIS



5.1 CONCLUSÃO

A realidade das obras públicas brasileiras é lastimável, tem-se preferido deixar as construções chegarem a um nível de deterioração tal que é necessário demolir as edificações. Faltam recursos monetários, materiais e pessoais para que as edificações sobrevivam.

O cenário que se desenrola é de construções realizadas de qualquer modo, superfaturadas e que não são conservadas em sua posteriori. Estas, ausentes de uma manutenção adequada, acabam por ser degradadas pelas intempéries até que não seja possível realizar nenhum tipo de medida preservacionista que não seja a demolição. Afinal, estamos em um constante ciclo de construir para demolir?

No tocante a essa realidade, se faz necessário evidenciar a importância que tem uma boa gestão para que a vida útil do edifício seja prologada. Pois com a manutenção correta as obras devem durar muitos anos, principalmente pelo fato que as obras públicas, costumam ser realizadas com materiais resistentes e de fácil manutenção.

Busca-se através desse trabalho acadêmico a documentação da atual situação do CAIC José Jofilly e a sua divulgação para evitar que outros semelhantes continuem a ocorrer. Evidencia-se ainda que é de suma importância que a população fique ciente de tais fatos, para que possa lutar pelas edificações que fazem parte da sua história.

Ainda, foi demonstrado que existe solução que não a demolição para o caso do ginásio. Mesmo se tratando de uma fase inicial de trabalho e, portanto, algo ainda incipiente e que deve contar com uma equipe multidisciplinar e com participação popular.

Contudo, esse trabalho abre possibilidades para novas pesquisas que possam se aprofundar nos temas abordados por ele. Tais como a questão tectônica e espacial

do CAIC, que são extremamente ricas, mas que foram vistas com o foco no ginásio. Bem como, um aprofundamento no estudo atual, dado seguimento no que foi iniciado a partir daqui.

O trabalho faz parte dos que vem sendo desenvolvidos com o Grupo de Pesquisa Arquitetura e Lugar (GRUPAL). O grupo vem buscando fazer um trabalho de educação patrimonial em conjunto com a prefeitura, bem como gerar material, de discussão, exposições, proposta, entre outros, na academia.

Por último, é necessário enfatizar o quão necessário é que a academia continue com esse tipo de contato com a sociedade de forma que se possa divulgar os novos conhecimentos e a comunidade possa fazer proveito deles.



5.2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Alcília. *FÁBRICA E INVENÇÃO. A conservação da obra do CAIC em Campina Grande. Paraíba*. Belo Horizonte: 3º simpósio científico do ICOMOS Brasil, 2019.

AFONSO, Alcília. *Proposta metodológica para pesquisa arquitetônica patrimonial*. Belo Horizonte: 3º simpósio científico do ICOMOS Brasil, 2019.

ANDRADE, Nivaldo. *METAMORFOSE ARQUITETÔNICA: intervenções projetuais contemporâneas sobre o patrimônio edificado*. Salvador: Universidade Federal da Bahia - UFBA, 2006

ARAÚJO, Ricardo. *Arenas Esportivas: do Conceito Básico ao Estado da Arte*. Brasília: Ministério do Esporte, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura*. Rio de Janeiro. 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro. 2015.

CARBONARA, Giovanni. *Brandi e a restauração arquitetônica hoje*. Firenze: Nardini, 2006.

CERETO, Marcos Paulo. *Estádios Brasileiros de Futebol, uma Reflexão Modernista?* Manaus: DOCUMOMO_5, 2003

CONCER, Henrico Spessoto, JUNIOR, João Batista de Souza. *Levantamento de Manifestações Patológicas Oriundas de Umidade em Elementos Estruturais, Relacionando Possíveis Soluções na EMEB João Paulo I - CAIC no Município de Tubarão, Santa Catarina*. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2018.

COLIN, Silvio. *Introdução à arquitetura*. Rio de Janeiro: UAPE, 2000.

FONTANA, Artemis Rodrigues e BORMIO, Mariana Falcão. **Ícaro de Castro Mello e o Ginásio de esportes noroeste de Bauru, SP, 1950-1960: Arcos de madeira contraplacada em moderna arquitetura esportiva.** Porto Alegre: 3º Seminário DOCUMOMO_ Sul, 2010.

FRAMPTON, Kenneth. **Studies in tectonics culture.** The MIT Press: Cambridge, Massachussets, 1995.

HANAI, J. B. **Construções de argamassa armada: situação, perspectivas e pesquisas.** São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1981.

HEMYLIA, A; SILVA, B e RIBEIRO, J. **1º ESTÁGIO PA V.** Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, 2019.

ICOMOS. **Carta de Burra (1980).** Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Burra%201980.pdf>. Acesso em: março 2020.

ICOMOS. **1º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana Lisboa, 21 a 27 de Outubro de 1995.** Disponível em: https://www.culturante.gov.pt/fotos/editor2/1995_-_carta_de_lisboa_sobre_a_reabilitacao_urbana_integrada-1-C2%BA_encontro_luso-brasileiro_de_reabilitacao_urbana.pdf. Acesso em: agosto 2020.

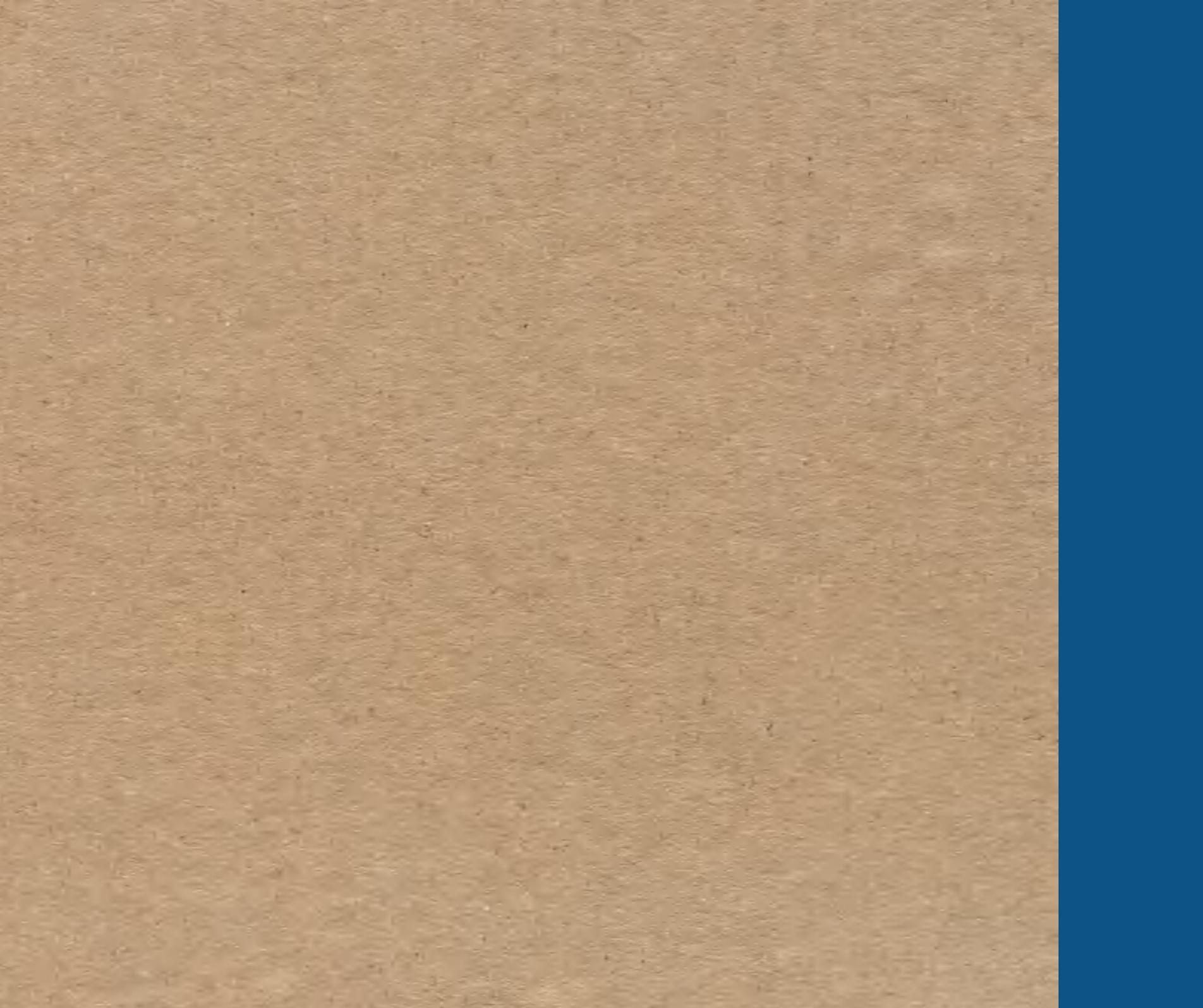
INEP. Projeto "**Minha Gente**", **informações básicas sobre o projeto.** Brasília: Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais, INEP, 1992.

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Cesare Brandi e a teoria da restauração.** São Paulo: Pós n.21, 2007

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Conservação e Restauração: Notas sobre a Carta de Veneza.** São Paulo: Anais do Museu Paulista., 2010

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Restauração Hoje: Projeto e Criatividade.** São Paulo: Notas de Aula, 2015

- LICHTENSTEIN, Norberto. *Patologia das construções*. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 1986.
- LIMA, João Filgueiras. *ESCOLA TRANSITÓRIA: Modelo Rural*. Brasília: MEC/CEDATE, 1984.
- MAHFUZ, Edson. *Reflexões sobre a construção da forma pertinente*. São Paulo: Arqtextos, Vitruvius, 2004.
- MONTANER, Josep. *As formas do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili. 2002.
- PEREIRA, Ivanilson. *A obra do CAIC/ Centro de Atenção Integral à Criança José Joffily, em Campina Grande, Paraíba: Análise arquitetônica e de conservação*. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande, Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, 2020
- PEREIRA, I; JALES, L; SIMÕES, M *ANAMNESE CAIC-CG*. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, 2019.
- PINHO, Roberto. *Lelé: Um Arquiteto Universal*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 2010.
- PINON, H. *Teoria do Projeto*. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.
- ROVIRA, T. e GASTON, C. *El proyecto moderno: Pautas de Investigación*. Barcelona: Ediciones UPC, 2007.
- RIBEIRO, Rosina Trevisan M.; NÓBREGA, Claudia C. L. *Projeto e Patrimônio: Reflexões e Aplicações*. Rio de Janeiro: Rio Book's, 2016.
- RISSELADA, Max. *Cronologia de obras*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Museu da Casa Brasileira, 2010.
- SEGAWA, Hugo. *Lelé: Tecnologia com Sentido Social*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Museu da



REVITALIZANDO
O ESPAÇO | GINÁSIO CAIC CG

**ROBERTA
CORDEIRO
RODRIGUES**

APÊNDICE 01

FICHAS DE IDENTIFICAÇÃO
DE DANOS | FIDS

APÊNDICE 02

PLANTA DE COBERTA ATUAL

PLANTA DE COBERTA PROPOSTA

PLANTA BAIXA ATUAL

BLOCO GINÁSIO E
ADMINISTRAÇÃO | PLANTAS BAXAS
| CORTES E FACHADAS

BLOCO APOIO E
SERVIÇO | PLANTAS BAIXAS |
CORTES E FACHADAS

BLOCO INST. SANIT.
ANFITEATRO | PLANTAS BAIXAS |
CORTES E FACHADAS



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

APÊNDICE 01

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS GINÁSIO DO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG

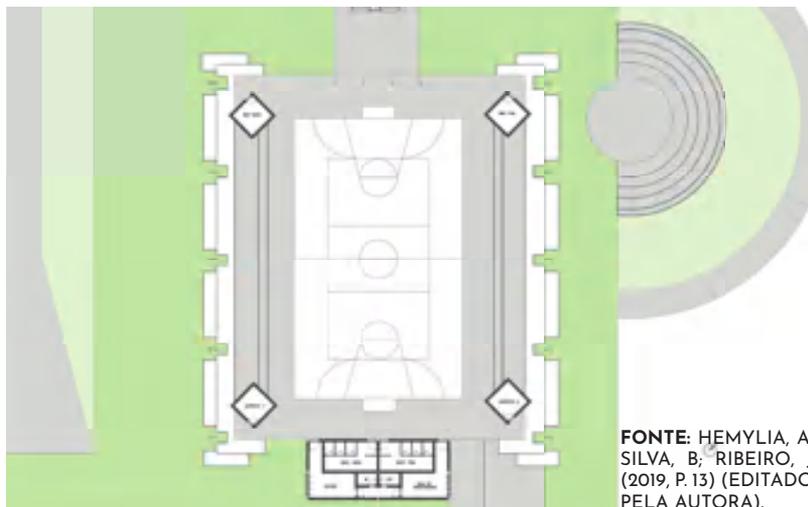
FID 1 | 7

ARQUITETO:
JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)

ANO DA CONSTRUÇÃO:
1994

ÁREA CONSTRUÍDA:
1031.6m²

LINGUAGEM:
HIGH TECH



FONTE: HEMYLIA, A;
SILVA, B; RIBEIRO, J
(2019, P.13) (EDITADO
PELA AUTORA).



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

COMPONENTE	ÁREA EXTERNA.
DANO	PRESENÇA DE VEGETAÇÃO.
SINTOMAS	PRESENÇA DE VEGETAÇÃO, NA EDIFICAÇÃO.
EXTENSÃO	PARCIAL.
MANIFESTAÇÃO	ÁREA VERDE NO ENTORNO DO GINÁSIO.
CAUSA	SEMEADURA POR AVES E MORCEGOS; EXCESSO DE UMIDADE; FALTA DE MANUTENÇÃO.
FENÔMENO	ANTRÓPICO BIOLÓGICO.
CONDUTA	RETIRADA DA VEGETAÇÃO; LIMPEZA DO LOCAL; APLICAÇÃO DE HERBICIDA, RECONSTITUIÇÃO DA ÁREA AFETADA E PROJETER UMA PRAÇA.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS GINÁSIO DO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG

FID 2 | 7

ARQUITETO:
JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)

ANO DA CONSTRUÇÃO:
1994

ÁREA CONSTRUÍDA:
1031.6m²

LINGUAGEM:
HIGH TECH



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

COMPONENTE	ANFITEATRO.
DANO	PRESENÇA DE VEGETAÇÃO, VANDALISMO E CROSTA NEGRA OU SUJICIDADE.
SINTOMAS	VEGETAÇÃO ADENTRANDO A CONSTRUÇÃO, PICHAÇÃO E ENEGRECIMENTO PROGRESSIVO DA SUPERFÍCIE DO ANFITEATRO.
EXTENSÃO	TOTAL.
MANIFESTAÇÃO	NO PISO E NAS ARQUIBANCADAS DO ANFITEATRO.
CAUSA	SEMEADURA POR ANIMAIS; EXCESSO DE UMIDADE; FALTA DE MANUTENÇÃO; AÇÃO DE VÂNDALOS; ACÚMULO DE PARTÍCULAS DE POEIRA E/OU DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E/OU DE EXCREMENTOS DE ANIMAIS; FALTA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA.
FENÔMENO	ANTRÓPICO BIOLÓGICO; ANTRÓPICO; FÍSICO QUÍMICO.
CONDUTA	RETIRADA DA VEGETAÇÃO; LIMPEZA DO LOCAL; APLICAÇÃO DE HERBICIDA, RECONSTITUIÇÃO DA ÁREA AFETADA; LIMPEZA E OU PINTURA DA ÁREA AFETADA; PROCEDER A LIMPEZA DO LOCAL AFETADO COM ÁGUA E SABÃO NEUTRO UTILIZANDO ESCOVAS DE CERDAS DURAS.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS GINÁSIO DO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG

FID 3 | 7

ARQUITETO:
JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)

ANO DA CONSTRUÇÃO:
1994

ÁREA CONSTRUÍDA:
1031.6m²

LINGUAGEM:
HIGH TECH



COMPONENTE	ESCADA E PASSARELA DE LIGAÇÃO COM BLOCO DE AULAS E ADMINISTRAÇÃO.
DANO	VANDALISMO; DESAGREGAÇÃO OU EROÇÃO; PROBLEMAS ESTRUTURAS.
SINTOMAS	PICHAÇÃO; DESGASTE DO MATERIAL PRINCIPALMENTE; PODEM CAUSAR O COMPROMETIMENTO DA EDIFICAÇÃO COM UM TODO A PARTIR DA DEFORMAÇÃO PRINCIPALMENTE DE ELEMENTOS ESTRUTURAS.
EXTENSÃO	PARCIAL.
MANIFESTAÇÃO	ESCADA E PASSARELA.
CAUSA	AÇÃO DE VÂNDALOS; AÇÃO DO VENTO E / OU DA ÁGUA; DILATAÇÃO TÉRMICA; DESGASTE FÍSICO DO MATERIAL PELO USO; DILATAÇÃO TÉRMICA; ABSORÇÃO DE UMIDADE; CORROSÃO DA ARMADURA.
FENÔMENO	ANTRÓPICO; FÍSICO; FÍSICO QUÍMICO.
CONDUTA	LIMPEZA E OU PINTURA DA ÁREA AFETADA; TROCA OU RECONSTITUIÇÃO DO MATERIAL OU ÁREA AFETADA; RECONSTITUIÇÃO DO SUBSTRATO COM CARACTERÍSTICAS FÍSICAS COMPATÍVEIS COM O MATERIAL O ORIGINAL.; ANÁLISE ESTRUTURAL POR ESPECIALISTA.

**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS
GINÁSIO DO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG**

FID 4 | 7

ARQUITETO:
JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)

ANO DA CONSTRUÇÃO:
1994

ÁREA CONSTRUÍDA:
1031.6m²

LINGUAGEM:
HIGH TECH

FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

COMPONENTE	VESTIÁRIOS E ADMINISTRAÇÃO.
DANO	VANDALISMO; DESAGREGAÇÃO OU EROÇÃO.
SINTOMAS	DESTRUIÇÃO OU AVARIAS FEITAS POR PESSOAS EM EDIFICAÇÕES QUE PODEM SER PICHAGÕES, QUEBRA DE VIDRO, REMOÇÃO DE MATERIAIS, ETC.; DESGASTE DO MATERIAL PRINCIPALMENTE, POR AÇÃO DE AGENTES FÍSICOS, CAUSANDO SUA PAULATINA DESAGREGAÇÃO.
EXTENSÃO	TOTAL.
MANIFESTAÇÃO	FACHADAS E COBERTA.
CAUSA	AÇÃO DE VÂNDALOS; AÇÃO DO VENTO E / OU DA ÁGUA; DILATAÇÃO TÉRMICA.
FENÔMENO	ANTRÔPICO; FÍSICO.
CONDUTA	PROPROR UM ESPAÇO ADEQUADO.

**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS
GINÁSIO DO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG**

FID 5 | 7

ARQUITETO:
JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)

ANO DA CONSTRUÇÃO:
1994

ÁREA CONSTRUÍDA:
1031.6m²

LINGUAGEM:
HIGH TECH



COMPONENTE	COBERTA.
DANO	VANDALISMO.
SINTOMAS	PICHAÇÃO.
EXTENSÃO	PONTUAL.
MANIFESTAÇÃO	COBERTA.
CAUSA	AÇÃO DE VÂNDALOS.
FENÔMENO	ANTRÔPICO.
CONDUTA	PROPROR DIRETRIZES.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS GINÁSIO DO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG

FID 6 | 7

ARQUITETO:
JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)

ANO DA CONSTRUÇÃO:
1994

ÁREA CONSTRUÍDA:
1031.6m²

LINGUAGEM:
HIGH TECH



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

COMPONENTE	FACHADAS FRONTAL E POSTERIOR.
DANO	INTERFERÊNCIA DE ELEMENTOS NÃO PERTENCENTES À CONSTRUÇÃO ORIGINAL; PERDA DE MATERIAL OU LACUNA; CORROSÃO METÁLICA.
SINTOMAS	INTERFERÊNCIA DE ELEMENTOS NÃO PERTENCENTE À CONSTRUÇÃO ORIGINAL; PERDA DE ELEMENTOS; TRANSFORMAÇÃO DE UM MATERIAL OU LIGA METÁLICA POR SUA INTERAÇÃO QUÍMICA OU ELETROQUÍMICA EM UM DETERMINADO MEIO EM FUNÇÃO DE SUA EXPOSIÇÃO AO AMBIENTE.
EXTENSÃO	PARCIAL.
MANIFESTAÇÃO	FIBRA DE VIDRO E ESTRUTURA METÁLICA.
CAUSA	FALTA DE ESTRUTURA NO LOCAL, LEVANDO À INSTALAÇÃO EQUIPAMENTOS PARA MELHORAR A INFRAESTRUTURA LOCAL, SEM UM PROJETO DE RESTAURO E DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO ADEQUADO; CHOQUE MECÂNICO; DEGRADAÇÃO DO ELEMENTO; VANDALISMO; CONTATO CONSTANTE DO METAL COM UMIDADE; EXPOSIÇÃO CONSTANTE A AMBIENTES AGRESSIVOS.
FENÔMENO	ANTRÔPICO; FÍSICO QUÍMICO ANTRÔPICO; FÍSICO QUÍMICO.
CONDUTA	HIGIENIZAÇÃO E PROPOSIÇÃO DE DIRETRIZES.

**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE DANOS
GINÁSIO DO CAIC JOSÉ JOFILLY - CG**

FID 7 | 7

ARQUITETO:
JOÃO DE FILGUEIRAS (LELÉ)

ANO DA CONSTRUÇÃO:
1994

ÁREA CONSTRUÍDA:
1031.6m²

LINGUAGEM:
HIGH TECH



FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)



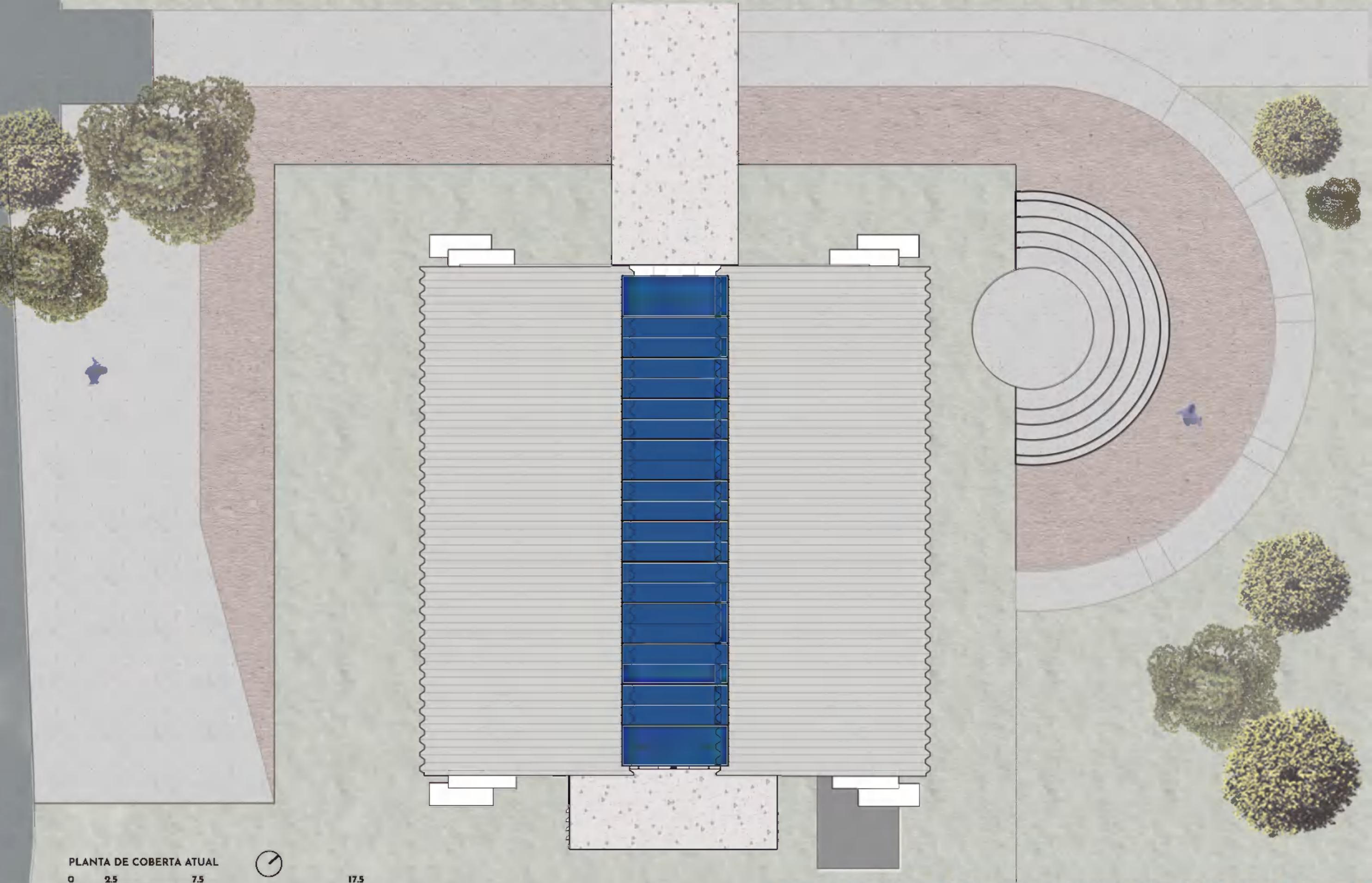
FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

COMPONENTE	DEPOSITOS E BANHEIROS.
DANO	VANDALISMO.
SINTOMAS	DESTRUIÇÃO OU AVARIAS FEITAS POR PESSOAS EM EDIFICAÇÕES QUE PODEM SER PICHAÇÕES, QUEBRA DE VIDRO, REMOÇÃO DE MATERIAIS, ETC.
EXTENSÃO	TOTAL.
MANIFESTAÇÃO	FACHADAS E INTERIOR.
CAUSA	AÇÃO DE VÂNDALOS.
FENÔMENO	ANTRÔPICO.
CONDUTA	PROPROR DIRETRIZES E ESPAÇO ADEQUADO.

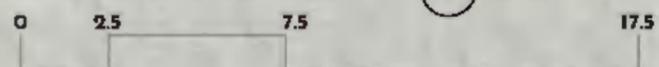
FONTE: ROBERTA RODRIGUES (SET 2019)

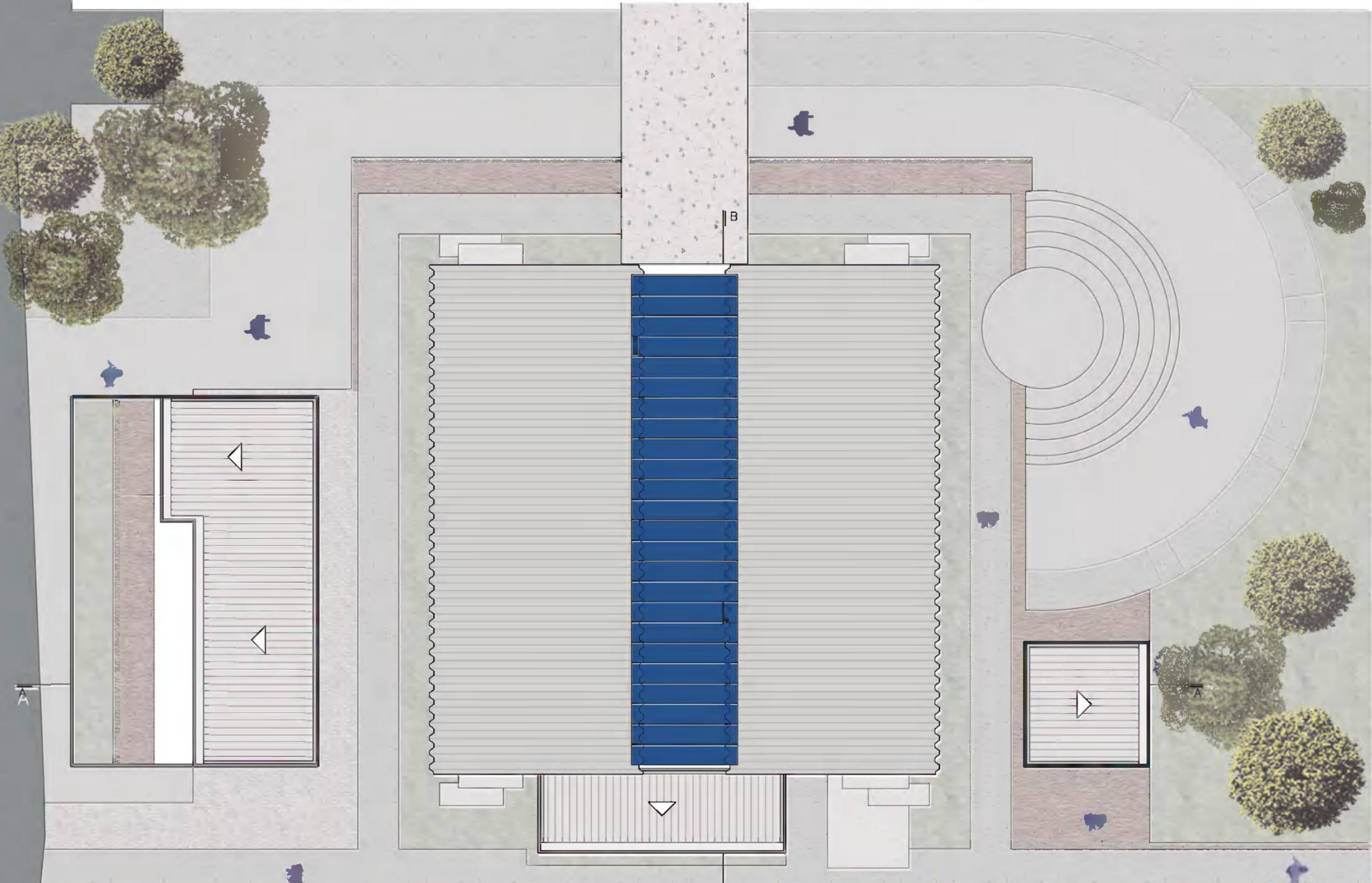


APÊNDICE 02



PLANTA DE COBERTA ATUAL





PLANTA DE COBERTA PROPOSTA

0 2.5 7.5 17.5



REVITALIZANDO
O ESPAÇO | GINÁSIO CAIC CG

CONTEUDO

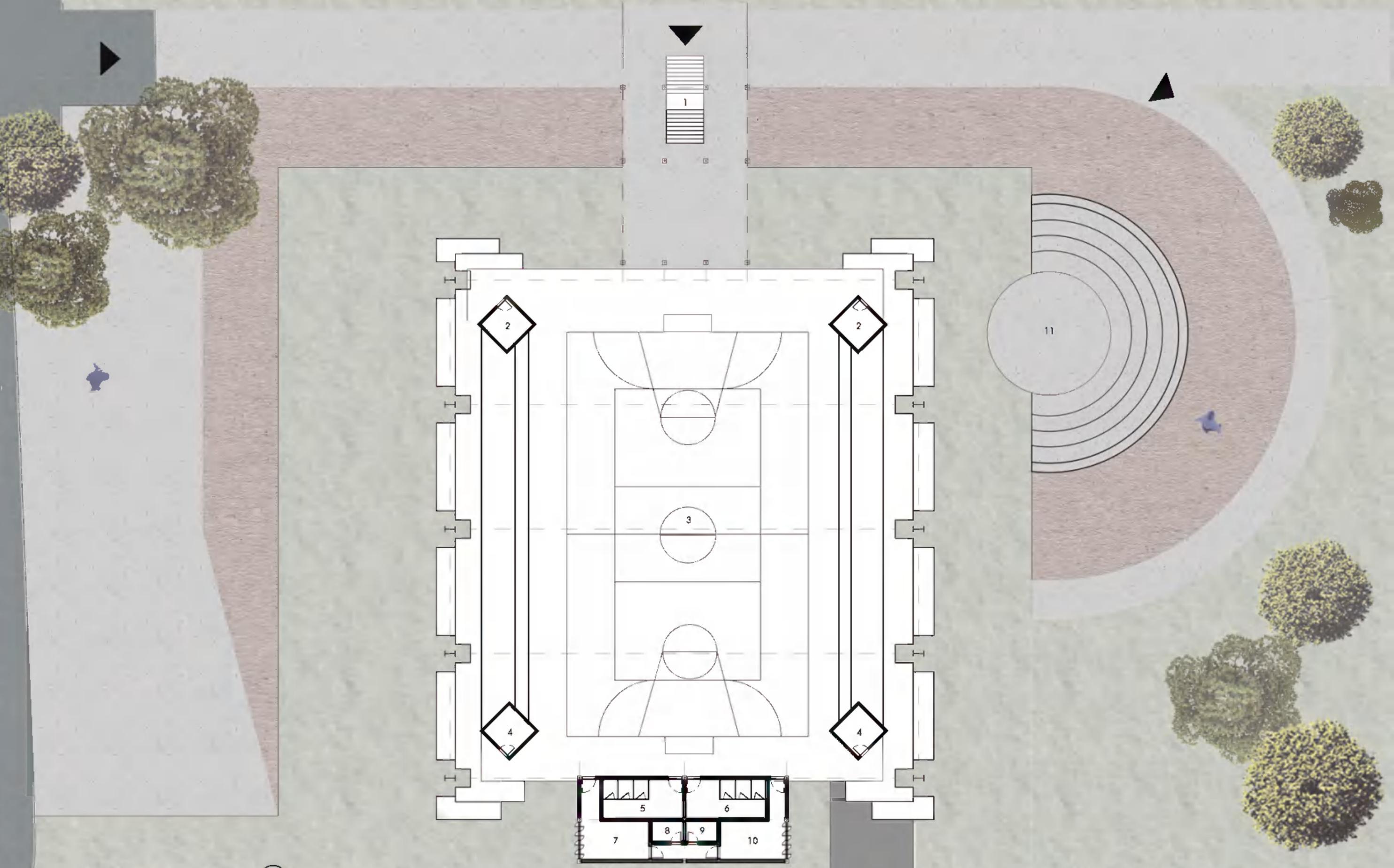
PLANTA DE COBERTA PROPOSTA

ESCALA

1/200

PRANCHA

2 | 7

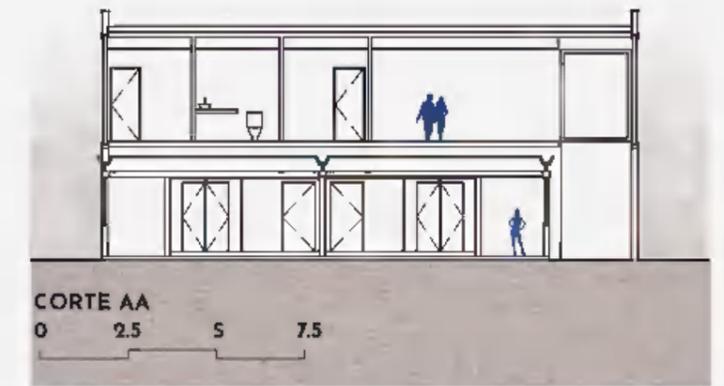
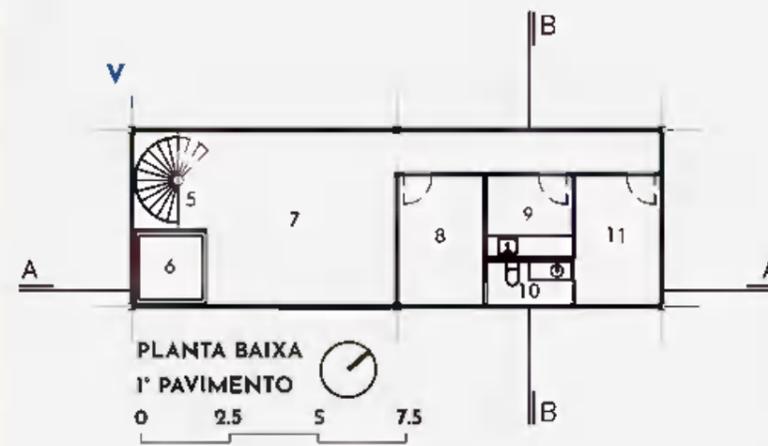
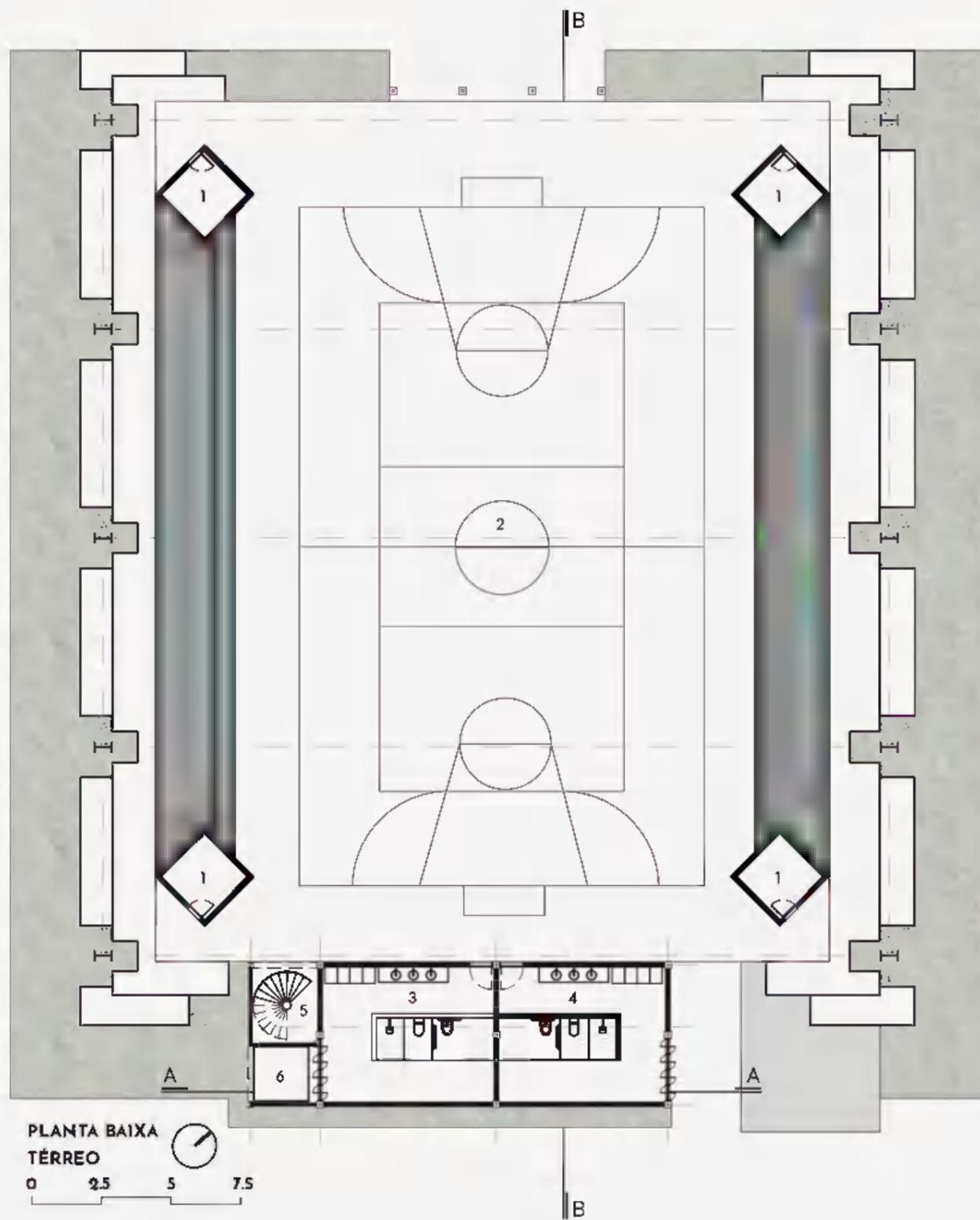


PLANTA BAIXA ATUAL



LEGENDA

- | | | | |
|---|-------------------|----|---------------------|
| 1 | ESCADARIA GINÁSIO | 6 | VESTIÁRIO MASC. |
| 2 | DEPOSITO | 7 | ADMINISTRAÇÃO |
| 3 | QUADRA | 8 | WC |
| 4 | WC | 9 | WC |
| 5 | VESTIÁRIO FEM. | 10 | SALA DE PROFESSORES |



LEGENDA

- | | | |
|---------------------|-----------------|------------------------|
| 1 DEPÓSITO | 6 PLATAFORMA | 11 SALA DE PROFESSORES |
| 2 QUADRA | 7 RECEPÇÃO | |
| 3 VESTIÁRIO MASC. | 8 ADMINISTRAÇÃO | |
| 4 VESTIÁRIO FEM. | 9 COFA | |
| 5 ESCADA NELICOIDAL | 10 LAVABO | |

REVITALIZANDO

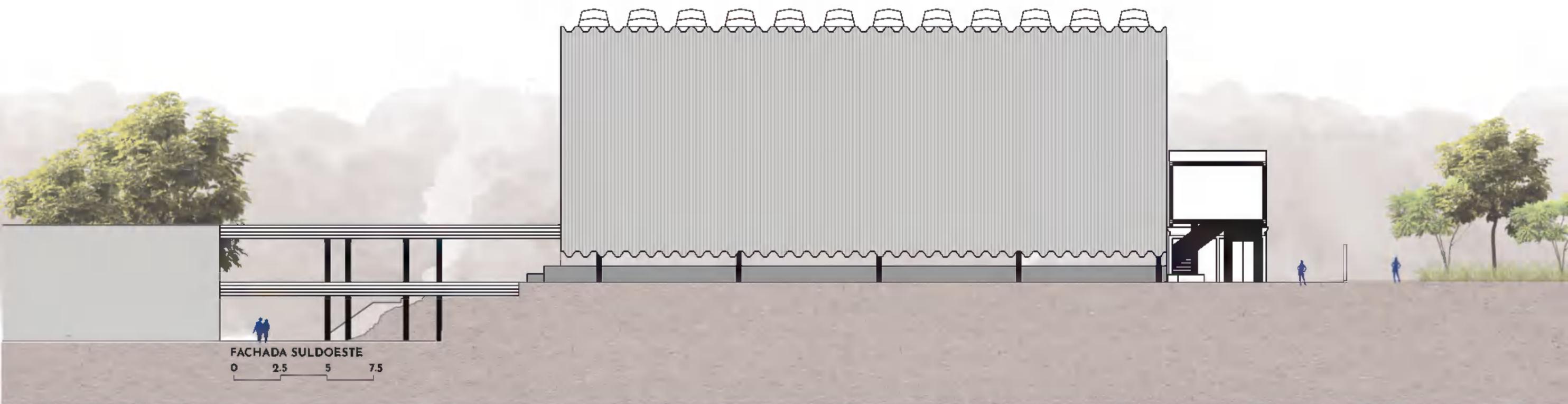
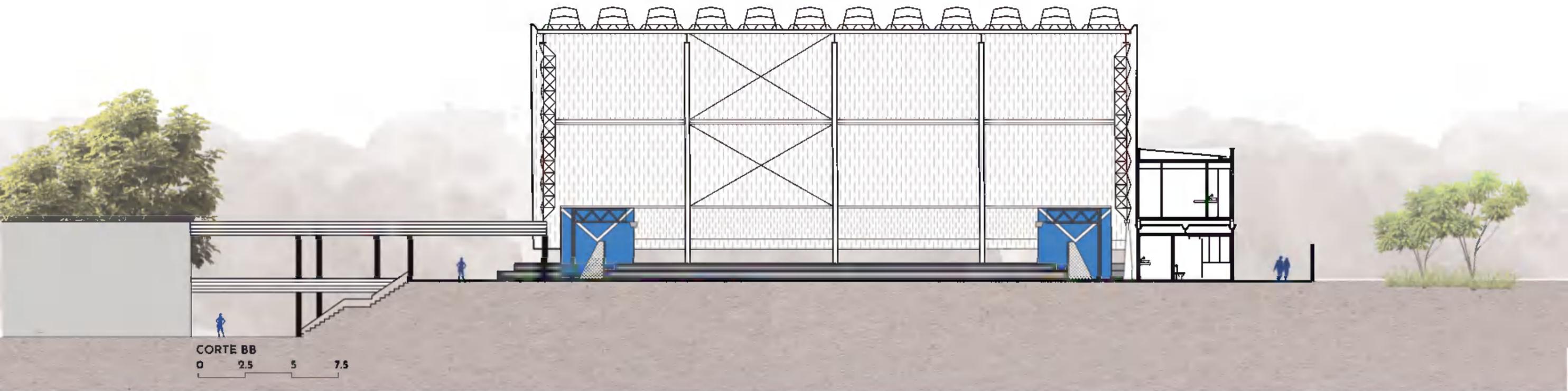
O ESPAÇO | GINÁSIO CAIC CG

CONTEÚDO

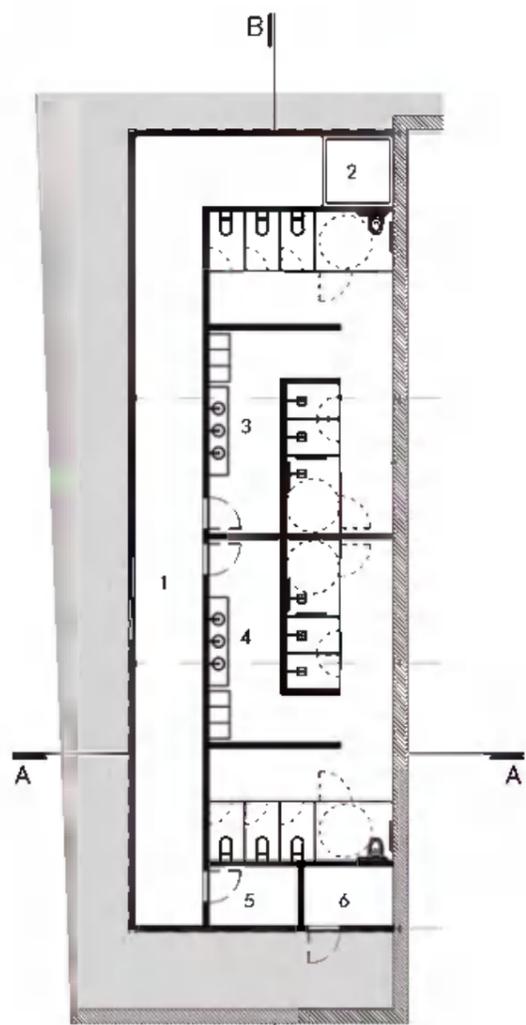
- PLANTA BAIXA TERREO BL. GINÁSIO E ADM. 1/200
- PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO BL. GINÁSIO E ADM. 1/200
- ÇORTE AA BL. GINÁSIO E ADM. 1/200
- FACHADA SULOESTE BL. GINÁSIO E ADM. 1/200

ESCALA

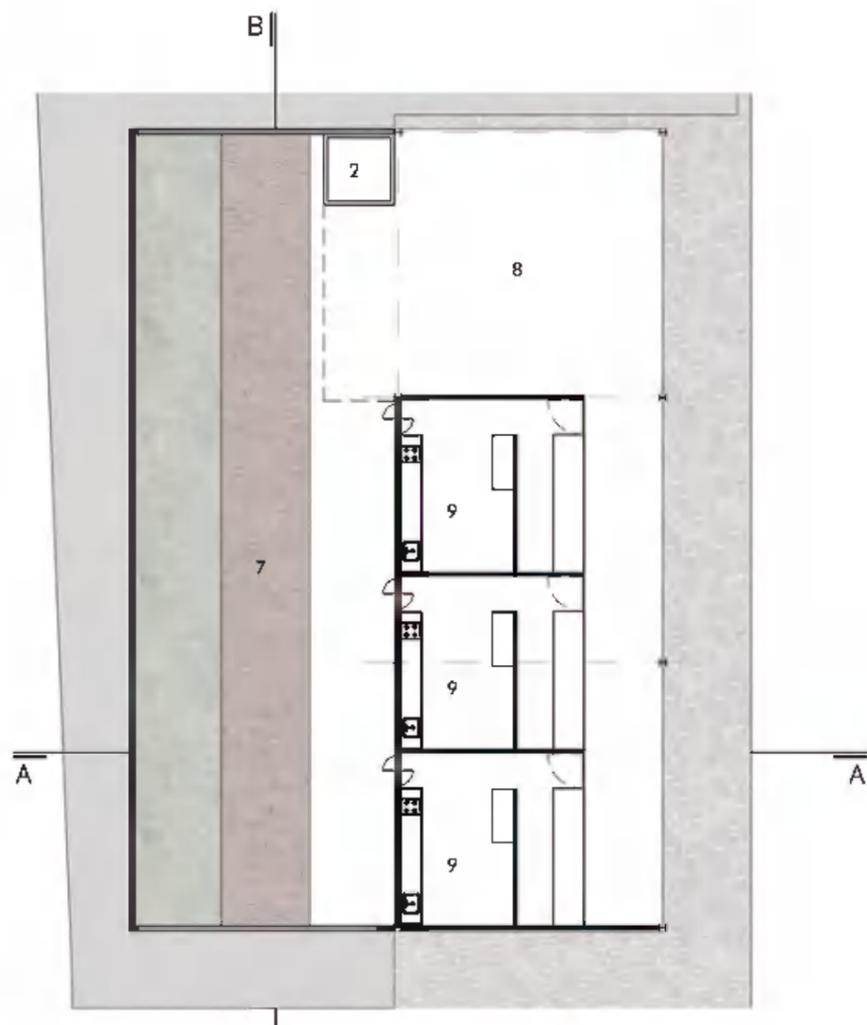
PRANCHA



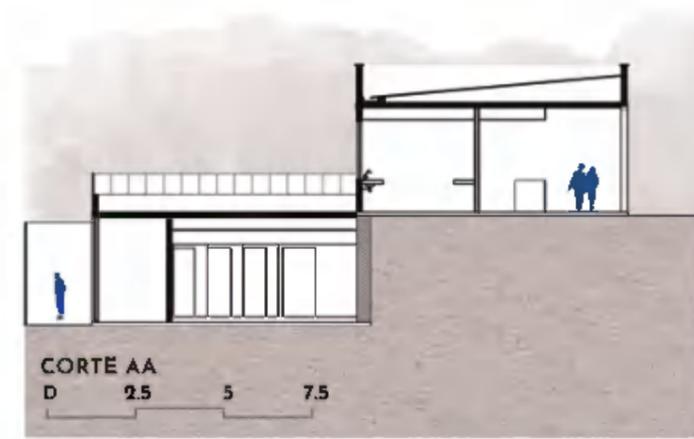
REVITALIZANDO	CONTEÚDO	ESCALA	PRANCHA
O ESPAÇO GINÁSIO CAIC CG	CORTE BB BL. GINÁSIO E ADM. FACHADA SULDOESTE BL. GINÁSIO E ADM.	1/200 1/200	5 7



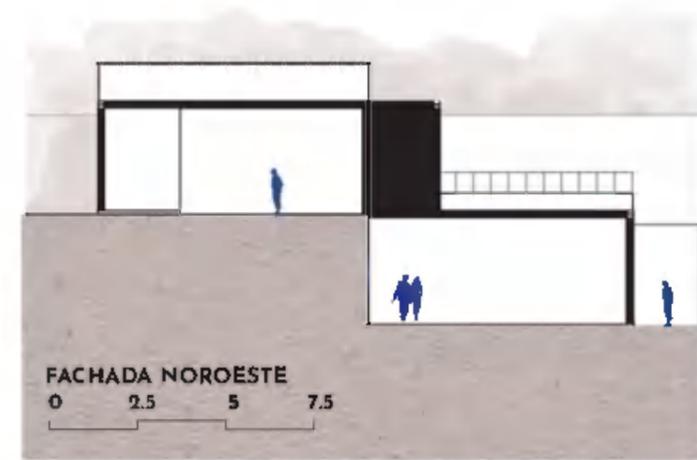
PLANTA BAIXA
SUBSOLO
0 2.5 5 7.5



PLANTA BAIXA
TÉRREO
0 2.5 5 7.5



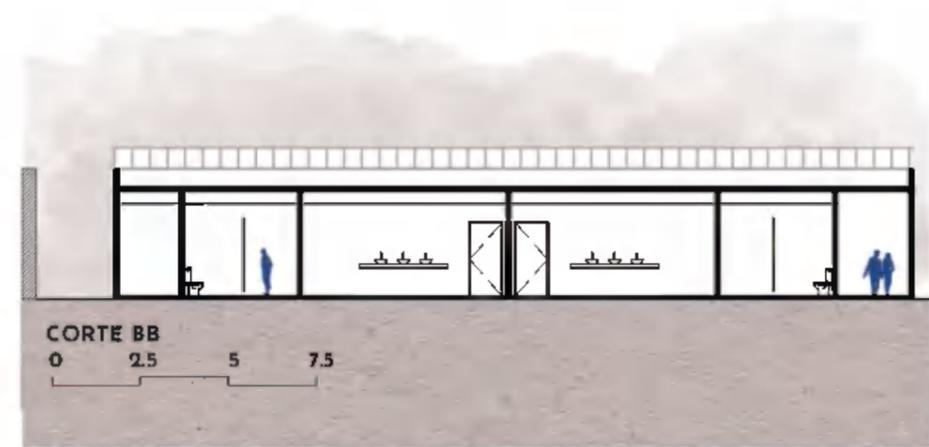
CORTE AA
D 2.5 5 7.5



FACHADA NOROESTE
0 2.5 5 7.5



FACHADA SULDOESTE
0 2.5 5 7.5



CORTE BB
0 2.5 5 7.5

LEGENDA

- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------|
| 1 | CIRCULAÇÃO SERVIÇO | 6 | GUARITA LIXO SELETIVO |
| 2 | PLATAFORMA | 7 | TETO JARDIM |
| 3 | VESTIÁRIO FEM. | 8 | FRAÇA DE ALIMENTAÇÃO |
| 4 | VESTIÁRIO MASC. | 9 | LANCHONETES |
| 3 | DEPÓSITO SERVIÇO | | |

REVITALIZANDO

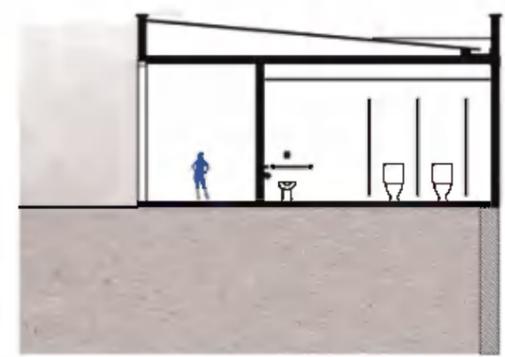
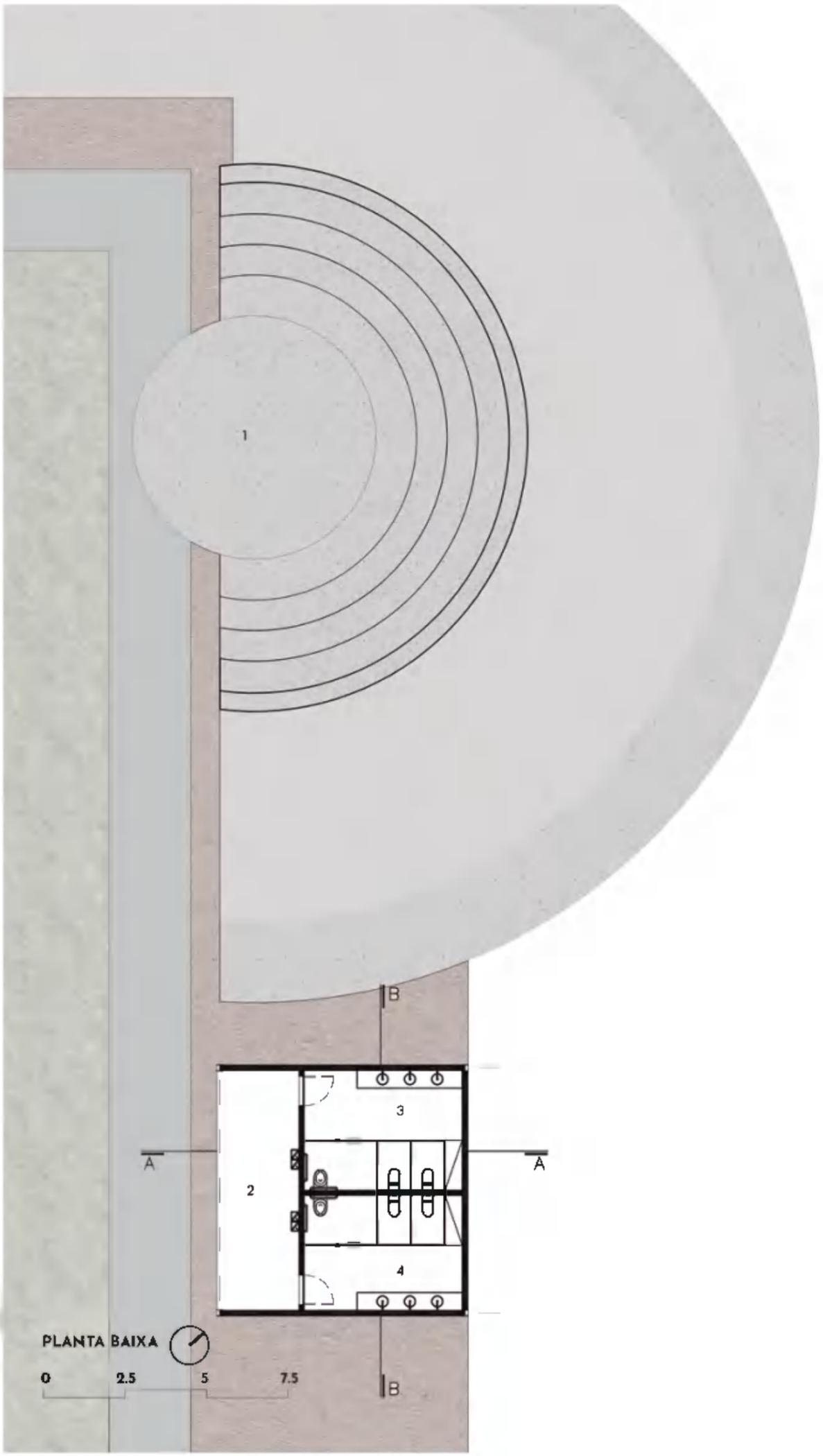
O ESPAÇO | GINÁSIO CAIC CG

CONTEÚDO

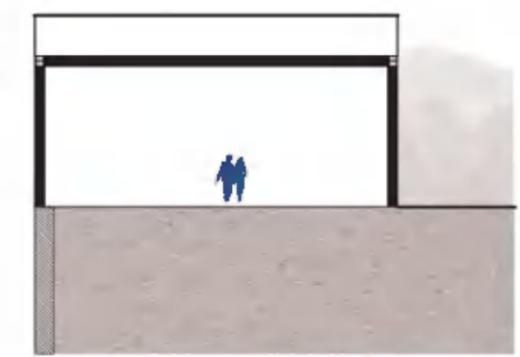
- PLANTA BAIXA SUBSOLO BL. AFOIO E SERVIÇO. 1/200
- PLANTA BAIXA TÉRREO BL. APOIO E SERVIÇO. 1/200
- CORTES AA E BB BL. AFOIO E SERVIÇO. 1/200
- FACHADAS NOROESTE E SULDOESTE BL. AFOIO E SERVIÇO. 1/200

ESCALA

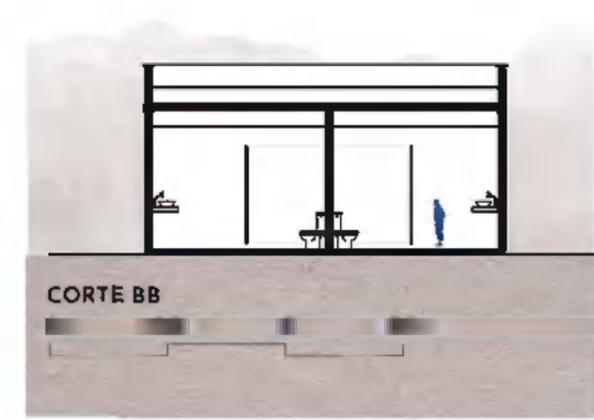
PRANCHA



CORTE AA
0 2.5 5 7.5



FACHADA NOROESTE
0 2.5 5 7.5



CORTE BB



FACHADA SULOESTE

- LEGENDA**
- 1 ANFITEATRO
 - 2 BEBEDOURO
 - 3 VESTIÁRIO FEM.
 - 4 VESTIÁRIO MASC.

PLANTA BAIXA
0 2.5 5 7.5

REVITALIZANDO	CONTEÚDO	ESCALA	PRANCHA
O ESPAÇO GINÁSIO CAIC CG	PLANTA BAIXA BL. APOIO E SERVIÇO.	1/150	7 7
	PLANTA BAIXA TÉRREO BL. APOIO E SERVIÇO.	1/150	
	CORTES AA E BB BL. APOIO E SERVIÇO.	1/150	
	FACHADAS NOROESTE E SULOESTE BL. APOIO E SERVIÇO.	1/150	



