
COMPLEXO POLIESPORTIVO DE MANGABEIRA

**UMA ALTERNATIVA DE
ESPORTE, LAZER E CULTURA**

MANOEL BELISARIO BEZERRA VIANA

**Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação**

V614c Viana, Manoel Belisario Bezerra.

Complexo Poliesportivo de Mangabeira: uma alternativa
de esporte, lazer e cultura / Manoel Belisario Bezerra
Viana. - João Pessoa, 2019.

57 f. : il.

Orientação: Carlos Nome.

Monografia (Graduação) - UFPB/Tecnologia.

1. Esporte. 2. Arquitetura Esportiva. 3. Complexo
Esportivo. 4. Centro Esportivo. I. Nome, Carlos. II.
Título.

UFPB/BC

COMPLEXO POLIESPORTIVO DE MANGABEIRA

**UMA ALTERNATIVA DE
ESPORTE, LAZER E CULTURA**

BANCA EXAMINADORA:

PROF. DR CARLOS ALEJANDRO NOME (ORIENTADOR)

PROF. DR GEOVANY JESSÉ ALEXANDRE SILVA

PROF.^a DR^a ANA GOMES NEGRÃO

**JOÃO PESSOA,
SETEMBRO DE 2019**

COMPLEXO POLIESPORTIVO DE MANGABEIRA

**UMA ALTERNATIVA DE
ESPORTE, LAZER E CULTURA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

MANOEL BELISARIO BEZERRA VIANA - AUTOR

**TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO APRESENTADO
AO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB**

DR. CARLOS ALEJANDRO NOME - ORIENTADOR

RESUMO

07

A prática esportiva vem sendo cada vez mais reconhecida como tendo um papel relevante na formação cidadã, no aprendizado de lições e na contribuição para uma melhor saúde, bem-estar físico e psíquico. Os centros esportivos, nesse sentido, são locais essenciais para o desenvolvimento social. Em meio a tais discussões, percebe-se, no bairro mais populoso de João Pessoa, a ausência de um espaço de confluência com características que atendam a um ideal de lugar "destinado à prática e a realização de eventos esportivos". A ideia do projeto em questão surge baseado na concatenação de diversas atividades e usos, sobretudo relacionadas ao esporte, já que trata-se de um equipamento que não somente engloba as atividades de cunho esportivo, mas que, em busca de diálogo com a comunidade local e de sustentabilidade econômica, propõe a coexistência de diversas camadas de apropriação espacial, seja pelas distintas atividades / usos a serem desempenhados, seja pelos diferentes públicos a utilizarem tais espaços de maneira simultânea. A proposta foi desenvolvida em 5 etapas principais: compreensão da demanda e reconhecimento de oportunidades (a nível de bairro); abordagem investigativa projetual (conhecendo as características do lugar); exploração de possibilidades projetuais; proposta projetual (de acordo com todas as discussões anteriores) e a proposição de soluções construtivas. O projeto em questão tem o objetivo de ser não apenas um equipamento esportivo, mas de ser um ponto de referência e confluência no seu entorno, sendo assim um catalizador social.

Palavras chave: Esporte, Arquitetura Esportiva, Complexo Esportivo, Centro Esportivo.

SUMÁRIO

01 - INTRODUÇÃO	.11	02 - REFERENCIAL TEÓRICO / PROJETUAL	.17	03 - ABORDAGEM INVESTI- GATIVA PROJETUAL	.25	04 - EXPLORAÇÃO PROJETUAL	.41
1.1 - Ideias Gerais	.12	2.1 - Aspectos sociais do esporte e cultura	.18	3.1 - O bairro de Mangabeira	.26	4.1 - Programação Arquitetônica: Estimativas	.42
1.2- Da problemática	.13	2.2 - Esporte na academia	.19	3.2 - Do terreno	.27	4.2 - Problem Seeking	.43
1.4 - Etapas de trabalho	.15	2.3 - Esporte no contraturno escolar	.19	3.3 - Pontos de Interesse	.29	4.3 - Programa propostp	.44
		2.4 - Arquitetura esportiva	.20	3.4 - Construído x não construído	.30	4.4 - Matriz de Relações e organo- gramas	.45
		2.5 - Da teoria projetual contemporânea	.22	3.5 - Usos do solo	.31	4.5 - Painel semântico e projetos correlatos	.46
				3.6 - Gabaritos / alturas	.32	4.6- Projeto correlato 1	.48
				3.7 - Hierarquia viária	.33	4.7- Projeto correlato 2	.49
				3.8 - Transporte público	.34		
				3.9 - Topografia	.35	4.8 - Exploração de partidos	.50

05 - PROPOSTA PROJETUAL

06 - SOLUÇÕES CONSTRU- TIVAS

- 5.1- Inserção urbana
- 5.2 - Bloco principal
- 5.2.1- Possibilidades de utilização
- 5.3 - Bloco do estádio
- 5.4 - Bloco multiuso
- 5.4.1- Possibilidades de utilização
- 5.5 - Bloco de vivência
- 5.5.1- Possibilidades de utilização
- 5.6 - Plantas Baixas, Cortes e Fachadas

- .56** 6.1- Materialidade **.88**
- .60** 6.2 -Estrutura **.89**
- .62** 6.3 - Circulação vertical **.90**
- .65** 6.4 - Circulação horizontal **.91**
- .68** 6.5 - Sistema hidrossanitário **.92**
- .70** 6.6 - Sistema elétrico **.93**
- .72** 6.7 - Sistema de ar-condicionado **.94**
- .74** 6.8 - Sistema lógico **.95**
- .76** 6.9 - Detalhes **.96**
 - 6.9.1 - Segunda pele **.97**
 - 6.9.2 - Sistema de coberta **.98**
 - 6.9.3 - Estrutura de coberta **.100**

07 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

08 - REFERÊNCIAS

.107

.103

08 - REFERÊNCIAS

1 - INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

1.1 - IDEIAS GERAIS

A prática esportiva tem papel fundamental no processo de formação física e psíquica da população. Diversas iniciativas visam o esporte como instrumento de educação, instrução e ainda como forma de distanciar jovens da marginalidade e da criminalidade. Além destes aspectos, o esporte, - diga-se prática esportiva - constitui uma das maneiras de prevenir problemas de saúde e promover bem-estar, sendo assim, um instrumento aliado da saúde pública.

No contexto da vida contemporânea a alta quantidade de tempo que se passa realizando atividades de trabalho com pouca quantidade de movimento – em boa parte dos casos em espaço confinado e sentando em uma cadeira de escritório ou de uma sala de aula – torna-se necessário criar oportunidades para que se possa praticar exercícios não apenas como forma de competir em alto nível, mas também como uma maneira de impactar no bem estar físico e psíquico.

O aspecto social do esporte é também um ponto importante na compreensão de seu papel. O ambiente esportivo permite a troca de saberes e conhecimento, favorecendo o exercício de valores importantes que serão levados para além do esporte e fazem parte da formação da personalidade e caráter dos indivíduos. Trabalho em

equipe, respeito, disciplina, responsabilidade, cooperação e solidariedade são alguns dos valores que pode-se citar.

Há ainda o desenvolvimento de habilidades cognitivo-motoras como raciocínio, concentração, persistência, paciência, força, equilíbrio e agilidade. Estes valores e habilidades não apenas impulsionam a melhora nas relações interpessoais como contribuem diretamente na melhora do desempenho escolar, a lidar com situações de violência escolar e bullying. É importante salientar também que o aspecto lúdico do esporte estimula o prazer pela prática e a aprendizagem, também servindo como um momento de descontração, integração social e preenchimento do tempo livre. Segundo Oliveira (2007) a iniciação dos alunos nos diferentes esportes busca ser um meio de formação e de preparação para a vida, possibilitando a transformação social do local ao qual se está inserido como consequência da transformação dos indivíduos.

Para além do campo da inclusão social, tem-se ainda, no esporte, uma ferramenta para a melhoria do desempenho acadêmico, promoção de socialização e estímulo à superação e competitividade dentro da comunidade acadêmica, através de treinamento e competições internos e externos. Sabe-se que as universidades brasilei-

ras, em sua maioria, ainda não conseguiram implantar, por completo, a programática esportiva no ambiente acadêmico nem promover estímulo adequado às práticas esportivas. Diante disso, no presente trabalho, visa-se a criação de um equipamento apto a receber treinamento e competições esportivas dos mais diversos âmbitos, contribuir para a formação de crianças e adolescentes, oferecer uma alternativa de espaço público de lazer para a população local e ainda ser uma ponte para com a comunidade acadêmica.

Dentro do contexto da cidade de João Pessoa, nota-se a existência de diversas iniciativas do poder público no intuito de criar locais propícios à prática esportiva. Entretanto, as iniciativas, em grande parte, não se concretizam em espaços arquitetônica e urbanisticamente reflexivos e atraentes.

Tem-se como referência de local como tal a Vila Olímpica (antigo Dede), que hoje atende a uma quantidade de usuários próxima de 1000, levando-se em consideração todas as atividades realizadas. O problema reside no fato de um equi-

pamento como este não se comunicar de forma satisfatória com as partes mais populosas da cidade. O bairro de Mangabeira, por exemplo, se encontra há mais de 10 km de distância da Vila Olímpica, o que acaba por distanciar potenciais usuários. Embora existam outros locais destinados a prática esportiva, bem como locais que fazem uma mescla de usos e atividades (como o caso do SESC Centro), a distância para os bairros menos centralizados acaba por inviabilizar o uso por determinadas faixas da população. Além deste último, existem ainda outros clubes privados que não tem contrapartida social.

1.2 - DA PROBLEMÁTICA

Em paralelo a isso, nota-se no bairro de Mangabeira (o mais populoso da cidade) uma grande quantidade de apropriações de terrenos baldios como forma de improvisar um local para a prática de esportes, já que há poucos lotes destinados ao uso público na região. Ainda nesse sentido, existe uma grande quantidade de escolas no bairro, que estão relativamente bem distribuídas, porém com algumas delas não possuem instalações esportivas com a infraestrutura adequada (ginásio de esportes, campo de futebol, etc).



FIGURA 01: Vila Olímpica (Dede) de João Pessoa
FONTE: paraibaradioblog.com



FIGURA 02: SESC Centro, João Pessoa,
Fonte: Sesc.pb.com.br



FIGURA 03: Mapa de distância dos centros esportivos públicos em João Pessoa para Mangabeira

Fonte: Google Earth - editado pelo autor

1.3 - ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

1.1 - OBJETO/RECorte

"Equipamento Poliesportivo" no bairro de Mangabeira, João Pessoa - PB

1.1 OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Realizar um anteprojeto de arquitetura para um Complexo Poliesportivo na cidade de João Pessoa, no bairro de Mangabeira. Tratando-se de um equipamento público com infraestrutura esportiva e de lazer.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- **Adotar** o conceito de flexibilidade como referência para a concepção dos espaços para a prática esportiva , permitindo distintos usos;
- 2- **Propor** um equipamento com potencial de integração entre a comunidade acadêmica e a local;
- 3- **Conferir** melhorias paisagísticas e ambientais ao entorno da implantação;
- 4- **Oferecer** uma alternativa de lazer e cultura para a população local;
- 5- **Repensar** e conciliar a espacialidade dos locais destinados às atividade esportivas com as atividades sociais.

6. JUSTIFICATIVA

Apesar de se conhecer o poder e a importância do esporte para a construção da sociedade como um todo, nota-se a ausência de espaços adequados para a sua prática na cidade de João Pessoa e em especial no bairro de Mangabeira, bem como a falta de estímulo às práticas esportivas e carência de estrutura adequada, por exemplo no polo da UFPB do bairro. Os complexos esportivos além de serem locais nos quais se reúnem uma série de modalidades esportivas e onde se oferta uma estrutura de apoio ás práticas de diversas modalidades, também são capazes de atrair investimentos e ainda promover o desenvolvimento das áreas nas quais estão implantados, podendo tornar-se referências urbanísticas.

7. ETAPAS DE TRABALHO / METODOLOGIA

1. Pesquisa bibliográfica
 - a- Importância do esporte e aspecto social
 - b- Papel do esporte na sociedade
2. Aprofundamento teórico
 - a- Arquitetura esportiva
 - b- Abordagem teórica projetual
3. Abordagem investigativa projetual
 - a- Levantamento de dados do local
 - b- características urbanas
4. Etapa pré-projetual
 - a- Programação Arquitetônica
 - b- Projetos correlatos
 - c- Exploração de partido
- 5 Etapa projetual
 - a- Elaboração do Anteprojeto
 - b- Proposta de soluções construtivas
 - c- Detalhes

2 - REFERENCIAL TEÓRICO / PROJETUAL

REFERENCIAL TEÓRICO / PROJETUAL

2.1 - ASPECTOS SOCIAIS DO ESPORTE E CULTURA

Deve-se destacar que, de acordo com a lei, toda criança e adolescente têm direito ao acesso à informação, cultura, lazer e esportes, e os municípios estimularão e facilitarão a destinação de recursos e espaços para a realização destas atividades voltadas para a infância e juventude (Art. 71 e Art. 59 do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069). Assim, está intrínseco e assegurado na lei que a criança e o adolescente, em especial, necessitam de espaços que possibilitem a realização de atividades esportivas, culturais e de lazer. Deste modo, o poder público deve ser capaz de assegurar que tais direitos sejam respeitados e deve promover ações voltadas para fomento e o incentivo a tais atividades.

É sabido que a prática esportiva auxilia tanto no bem estar físico, quanto no desenvolvimento intelectual e psíquico da população, desempenhando ainda um papel social de fundamental importância. Se bem relacionado com processos de aprendizagem, o esporte pode gerar bons resultados. Miranda (2007), diz que a prática esportiva é importante dentro do processo educativo, pois comprehende o estado de ânimo e humor, sentimentos, emoções, e pode determinar o modo como o indivíduo reage a situações conflitantes.

Segundo a Organização das Nações Unidas

(ONU), o esporte é uma ferramenta importante para o desenvolvimento. A organização vem trabalhando com o governo, estados, municípios, setor privado, a academia, organizações, clubes e atletas para estimular iniciativas que promovam o direito ao esporte e à prática esportiva. Ainda de acordo com a organização, essas iniciativas contemplam desde a promoção do esporte como forma de empoderamento para as mulheres, o apoio de organizações que trabalham com esporte focando em jovens e inclusão de pessoas com deficiência na educação física, desenvolvimento de pesquisas para promover o esporte como parte essencial das políticas públicas, a pressão por políticas e leis que incentivem o esporte, com ações que promovam o trabalho decente em eventos esportivos, melhorando as condições de trabalho, bem como a prevenção e erradicação do trabalho infantil, do turismo sexual, o incentivo ao esporte e turismo sustentável e ainda o consumo consciente de produtos esportivos.

Para Bruel (1989) o esporte deve ser tratado como um fenômeno social e político, sendo este capaz de interferir nas transformações culturais de determinada sociedade. O esporte é um elemento representativo da ludicidade e da criatividade de um povo, reproduzindo também a identidade cultural, contribuindo para as trans-

formações sociais, a formação intelectual e a solidificação de tal identidade.

No âmbito da cultura e da inclusão social, é possível destacar a necessidade e a importância da promoção de cultura através de espaços acolhedores que estimulem e permitam o crescimento intelectual, bem como o desejo de aprender através de recursos pedagógicos e materiais adequados. Para tal, também é essencial permitir o acesso à difusão e produção de conhecimento com a participação e envolvimento da comunidade, cabendo destacar que a cultura é também uma fonte geradora de emprego e renda.

Segundo CNM (2008), a cultura é capaz de promover mais dignidade social, reduzir as desigualdades sociais, quebrar paradigmas, melhorar a autoestima dos indivíduos e permitir a visualização do mundo através de novas perspectivas.

2.2 - ESPORTE NA ACADEMIA

As atividades escolares, bem como as acadêmicas requerem uma carga horária que muitas vezes pode ser maçante e contribuir para uma deterioração da saúde do indivíduo. Assim, cada vez mais se tem tido a consciência de que a prática de esporte em algum horário da semana pode melhorar o desempenho acadêmico e a saúde dos praticantes.

O estilo de vida contemporâneo, cada vez mais conectado e com cada vez menos necessidade de esforço físico, dá margem para o aparecimento de uma série de enfermidades psíquicas. Sabendo disso, há diversos exemplos, em especial nos EUA, onde o esporte é estimulado como prática fundamental nas escolas e universidades,

com uma estrutura física que é capaz de atrair adeptos e de fazer com que se tenha algum tipo de retorno - haja vista a grande quantidade de medalhas olímpicas conquistadas pelo país nos últimos anos - seja ele de cunho simbólico ou econômico, já que há uma grande movimentação de dinheiro e recursos nas competições realizadas entre as universidades e escolas.

2.3 - ESPORTE NO CONTRATURNO ESCOLAR

Nos dias atuais é cada vez mais comum que a rotina dos pais seja preenchida com o trabalho durante todo o dia. Com isso, torna-se necessário que as crianças em idade escolar tenham algum tipo de atividade a ser realizada, a fim

de preencher tal lacuna temporal. Há diversas escolas - em sua maioria privadas - que oferecem uma carga horária integral, com atividades escolares comuns em metade do dia e com atividades flexíveis e recreativas na outra parte. A oferta de atividades esportivas e recreativas, portanto, pode oferecer tranquilidade aos pais e ainda contribuir para bons hábitos das crianças / adolescentes. No modelo de educação em tempo integral, juntamente com atividades esportivas e recreativas, tem-se como exemplo os CEUs (Centros de Educação Unificada) de São Paulo, cujo programa articula equipamentos urbanos públicos destinados às práticas esportivas, recreativas e culturais.



FIGURA 04: Campo de Futebol Americano em escola dos EUA.

Fonte: Alberto Murray Olímpico



FIGURA 05: Piscina CEU São Matheus

Fonte: Uol educação

2.4 - ARQUITETURA ESPORTIVA

Embora a arquitetura esportiva em sua essência exista há milhares anos, citando-se como exemplos o Coliseu e a tipologia do anfiteatro romano, bem como o próprio Circo romano, assim como as arenas e estádios dos Jogos Olímpicos das cidades-estado da Grécia antiga, foi apenas por volta de 1870, após a recriação dos jogos olímpicos da era moderna, que esta começou a ser chamada de arquitetura esportiva, uma vez que as competições e jogos existentes anteriormente tinham sempre um cunho recreativo.

Com a organização das federações esportivas e com incrementação de capital financeiro e exploração econômica dos jogos, os esportes passaram a envolver um grande número de pessoas e a ganhar uma escala global, já que se espalharam por todos os continentes. Para acompanhar tal desenvolvimento, a arquitetura precisou adaptar-se ao longo dos anos e foi se tornando cada vez mais eficiente na tarefa de oferecer conforto e segurança nos locais destinados às atividades esportivas.

O termo arquitetura esportiva, segundo a publicação Galeria da Arquitetura, contempla “estádios, quadras, arenas, ginásios, centros de treinamento, áreas dedicadas à prática de esportes em clubes e escolas, academias, pistas de corrida, piscinas olímpicas e semiolímpicas” etc. Tais espaços costumam ter tecnologias avançadas, já que precisam abranger uma série de instalações e um grande fluxo de pessoas. A evolução de todas essas tipologias citadas ocorre simultaneamente, já que muitas das partes e dos sistemas destas são análogas umas às outras.



FIGURA 06: Estádio Panatenaico (de 300 A.C.) - Grécia

Fonte: griekenland.net



FIGURA 07: Estádio Panatenaico (1896) - Grécia

Fonte: viagemeturismo.abril.com.br

O exemplo mais emblemático de arquitetura esportiva é o dos estádios de futebol, que, segundo Rocco Jr, (2015, apud Mazzei e Oliveira), ao longo do tempo, no Brasil, passaram por 5 grandes fases: a 1^a baseada na arquitetura fabril, com uso de ferro e madeira, principalmente destinados a acomodar a elite; uma 2^a fase baseada na arquitetura moderna regional, construindo-se em concreto, com uso para praça cívica, maior capacidade, porém menos conforto; uma 3^a fase, baseada no modernismo propriamente dito, com estrutura monumental, uma 4^a fase caracterizada pelo investimento feito na época da ditadura e, por ultimo, a 5^a fase (de 2010 até a atualidade), onde passa-se a priorizar mais o conforto em detrimento da capacidade de receber público

e passa-se também a priorizar a flexibilidade e a possibilidade de incorporação de distintos usos, afim de viabilizar o empreendimento.

Nesta fase a contemporaneidade joga um papel fundamental, já que existe a concorrência com outras formas de consumo do entretenimento e espetáculo e passa-se ainda a contar com serviços de exploração de patrocínios, marketing e patrimoniais como novas fontes de arrecadação. Torna-se frequente a incorporação de soluções tecnológicas avançadas por parte de arquitetos proeminentes como estratégia de comercialização. Com tal visão mais aberta, tornou-se possível explorar os estádios, agora chamados de arenas multi-uso, durante todo o tempo que não

se tem a realização de eventos esportivos propriamente ditos, citando como exemplo os estádios Alianz Parque (2014) , em São Paulo bem como as arenas da Copa do Mundo 2014. Dentre os usos mais explorados destacam-se: bares, lanchonetes, salas comerciais, lojas, museus, locais para eventos corporativos, salas de aula e ainda shows e eventos de e-sports no terreno de jogo, fazendo uso das arquibancadas para acomodação do público.

Além disso, as novas arenas tem uma preocupação com o contexto urbano maior e procuram usar novas tecnologias construtivas e que promovam eficiência para as mesmas.



FIGURA 08: Estadio Maracanã em 1950

Fonte: Urbe carioca



FIGURA 09: Estadio Alianz Parque - São Paulo, em dia de show

Fonte: Jornal Cruzeiro do Sul

2.5 - DA TEORIA PROJETUAL CONTEMPORÂNEA

O arquiteto e teórico espanhol Josep Maria Montaner, em seu livro intitulado “Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura de ação” (2017) diz que o trabalho do arquiteto consiste, essencialmente, em antecipar formas, sejam elas novas ou recicladas, destinadas a satisfazer necessidades futuras.

O autor acredita ainda que, para que um projeto seja bem sucedido, deve-se atentar para conhecer o máximo possível as características inerentes ao contexto no qual este se insere. Ou seja, só através da reunião de dados e do conhecimento das relações espaciais, funcionais e de apropriação humana é que se consegue chegar a um projeto verdadeiramente exitoso. A forma, portanto, é o resultado ou síntese de todas as variáveis envolvidas no decorrer do processo de investigação e projetação.

Pretende-se, como induz Montaner, utilizar como ferramenta projetual os diagramas que relacionam os espaços, ambientes e atividades uns

com os outros - utilizando-os como principal forma de expressão projetual - bem como repensar as tipologias arquitetônicas relacionadas às práticas esportivas / sociais. Afim de enxergar a estrutura hierárquica e semântica do complexo antes de se chegar a um resultado formal propriamente dito. Ainda nesta linha de pensamento - repensar e ressignificar - , Rem Koolhaas (2006) acredita que a arquitetura contemporânea tem de ser questionadora e comprometida com ideais de inovação e com o espírito da mudança:

“Penso que temos que olhar de outro modo para a disciplina da arquitetura em relação ao mundo. Se há várias possibilidades entre fazer mudanças no mundo e deixá-lo como está, o arquiteto está sempre do lado da mudança. Se essas possibilidades se estendem entre executar ideias e observá-las, o arquiteto está sempre do lado da execução. Não entendo como uma profissão pode se realizar com essa combinação de intervenção, mudança, execução e ação como base para a prática, deixando a abstinência, a observação e a reflexão à margem.”

Diante de tais discussões, torna-se plausível, no nosso tempo, questionar e repensar a coexistência de atividades, de diversas camadas sociais, as fronteiras entre o que é público e privado dentro da arquitetura, o que é edifício e o que é espaço público, qual o papel e o uso dos materiais, bem como a estrutura que está por trás dos preceitos formais estabelecidos.

De fato, o projeto a ser proposto não se baseia na ideia de cumprir um requisito específico, mas de experimentar com as possibilidades existentes, sejam elas espaciais, de cunho sintático, analítico, hierárquico ou físico. Nesse sentido, faz-se necessário perpassar por discussões relacionadas a hibridez e ao uso misto (mescla de usos) na arquitetura, como uma forma de responder a problemáticas contemporâneas e apresentar soluções na área econômica, de segurança, infraestrutura e vitalidade urbanas, como explana o estudo “Mixed-Use Development 101: The Design of Mixed-Use Buildings”.



Plan de expansión de Copenhague ("Plan de los dedos"), Dinamarca, 1948, publicado en el libro de Eller Steen Rasmussen *La experiencia de la arquitectura* (1957).

FIGURA 10: Diagrama Plano de Copenhague
Fonte: Livro do Diagrama às experiências (2017)



FIGURA 11: Diagrama CCTV Headquarters / OMA - 2012
Fonte: Portal Archdaily

3 - ABORDAGEM INVESTIGATIVA PROJETUAL

ABORDAGEM INVESTIGATIVA PROJETUAL

3.1 - O BAIRRO DE MANGABEIRA

Mangabeira é o bairro mais populoso da cidade de João Pessoa, com 75.988 habitantes, segundo o censo do IBGE de 2010. segundo Silva (2013), embora esteja localizado em uma região distante do antigo centro da cidade, atualmente o mesmo é considerado um dos mais importantes subcentros urbanos da capital paraibana, .

O bairro surgiu apartir de uma iniciativa estatal, no ano de 1982, com a fundação do Conjunto Mangabeira. Desde então, se desenvolveu dentro do contexto da cidade e vem ganhando uma importância gradativa, tanto por ser o bairro mais populoso, como pelo fato de concentrar uma oferta de comércio e de serviços que atendem grande parte da população de João Pessoa, não

restringindo-se apenas a zona Sul. Em termos de infraestrutura, o bairro possui 33 escolas, 5 praças, 1 feira livre, o 2º maior mercado público de João Pessoa (Mercado de Mangabeira), um shopping center e a 2ª maior avenida comercial da cidade, a Avenida Josefa Taveira. Há ainda um Campus da UFPB, uma escola Técnica ECIT, um Campus do IFPB e um distrito industrial. Localizam-se no bairro, ainda, a Academia de Polícia Militar e Civil , sede do Detran, Immetro e uma Unidade Prisional de Segurança Máxima e Média. Pela complexidade urbana e a grande quantidade de pontos de interesse e atratores urbanos, Mangabeira é um bairro com enorme potencial para exercer o protagonismo do futuro da cidade.



FIGURA 12: Trevo de Mangabeira
Fonte: g1.globo.com

1- Mapa do Brasil



2- Mapa do Nordeste



3- Mapa da Paraíba / João Pessoa



4- Mapa de João Pessoa / Mangabeira



FIGURA 13: Mapas de Localização
Fonte: Autor

3.2 - DO TERRENO

O terreno foi escolhido devido a sua proximidade com diversos edifícios institucionais, com o 2º maior Shopping da cidade, pela crescente melhoria na infraestrutura, pela boa conexão com o sistema de transporte público e por ainda possuir um uso exisente que está alinhado com a temática projetual. Há, atualmente, um campo de futebol, utilizado pelo Clube Barcelona de Mangabeira. Existe ainda a demarcação de uma pista de atletismo e dois vestiários pequenos. Tais instalações serão substituídas no novo projeto. O terreno possui cerca de 29.000 metros quadrados e sua frente principal (Av. Santa Bárbara) está orientada para o norte.

No processo de investigação do local, fez-se uma caracterização urbana da área, que vai desde o levantamento de elementos construídos x não construídos, até a caracterização viária, com o intuito de se aprofundar o conhecimento sobre o entorno próximo e embasar as propostas e as intervenções relacionadas ao projeto.



FIGURA 14: Mapa de Satélite do ano de 2009

Fonte: oogle Earth, 2019 - editado pelo autor

FIGURA 15: Mapa de Satélite do ano de 2019

Fonte: oogle Earth, 2019 - editado pelo autor



FIGURA 16: Portão de Entrada do terreno , Av. Sant Bárbara

Fonte: oogle Earth, 2019



FIGURA 17: Edificações a frente do terreno na Av. Sant Bárbara

Fonte: oogle Earth, 2019



FIGURA 18: Frente principal do terreno, Av. Sant Bárbara

Fonte: oogle Earth, 2019



FIGURA 19: Av. Sant Bárbara com o terreno à direita

Fonte: oogle Earth, 2019



FIGURA 20: Interior do terreno

Fonte: Barcelona Esporte Clube - Mangabeira

3.3 - PONTOS DE INTERESSE

O local escolhido para o projeto está em uma área com uma boa conexão da malha viária, no limite de Mangabeira com o bairro Cidade Universitária, ao lado do Mangabeira Shopping. Os principais pontos de interesse identificados são:

- 1- Mangabeira Shopping
- 2- Terminal de Ônibus (Mangabeira Shopping)
- 3- Aldeias Infantis S.O.S. Brasil
- 4- CEJ (Centro de Educação de Jovens - Local de Reabilitação de menores)
- 5- EMEF Professora Ana Cristina Rolim Machado
- 6- EMEF Prof. José Batista de Mello
- 7- CNEC Mangabeira (Campanha Nacional de Escolas da Comunidade)
- 8- Colégio Geo - Sul
- 9- Colégio Polígono
- 10- Auto Esporte Clube (entidade privada)
- 11- Estádio Evandro Lelis
- 12- CAPS (Centro de Atenção Psicossocial)

29

Legenda

- LIM. TERRENO
- Lotes
- Quadras



3.4 - CONSTRUÍDO X NÃO CONSTRUÍDO

Desde o ponto de vista morfológico, a área do entorno apresenta diversas heterogeneidades, especialmente no formato e dimensões dos lotes. Tal característica evidencia uma sobreposição de tempos e fatores econômicos diversos.

30



3.5 - USOS DO SOLO

Nota-se, na distribuição dos usos do solo, uma predominância de uso residencial, sendo os pontos de uso comercial e institucional em menor proporção, coincidentes, em boa parte, com os pontos de interesse supracitados.

31



3.6 - GABARITOS / PAVIMENTOS

As alturas identificadas seguem um certo padrão, possivelmente imposto pela legislação, no qual a maioria dos edifícios residenciais possuem 4 pav. e o restante das casas e prédios possuem apenas 1 pavimento.

32



3.7 - HIERARQUIA VIÁRIA

A classificação das ruas foi feita levando em consideração a classificação do código de trânsito brasileiro, como Vias Locais, Vias Coletoras e Vias Arteriais (que ligam zonas distintas da cidade), aqui nomeadas como “principais”. O terre

no, portanto, está ligado com uma via coletora e secundariamente a um via principal, facilitando a sua chegada e acesso por qualquer parte da cidade. Pretende-se, também, fazer com que haja um acesso direto na parte sul do terreno para a Av. Hilton Souto Maior (via principal).

Legenda

- Terminais
 - Pontos de ônibus
 - LIM. TERRENO

Tipos de Ruas

 - COLETORA
 - LOCAL
 - PRINCIPAL

Lotes

Quadradas



MAPA 05: Hierarquia Viária

Fonte: Base da PMJP, editado pelo autor

3.8 - TRANSPORTE PÚBLICO

As linhas de ônibus que passam no local permitem que os usuários não necessitem de automóvel particular para acessar o complexo. Dentre as principais linhas de ônibus estão: 3510 e

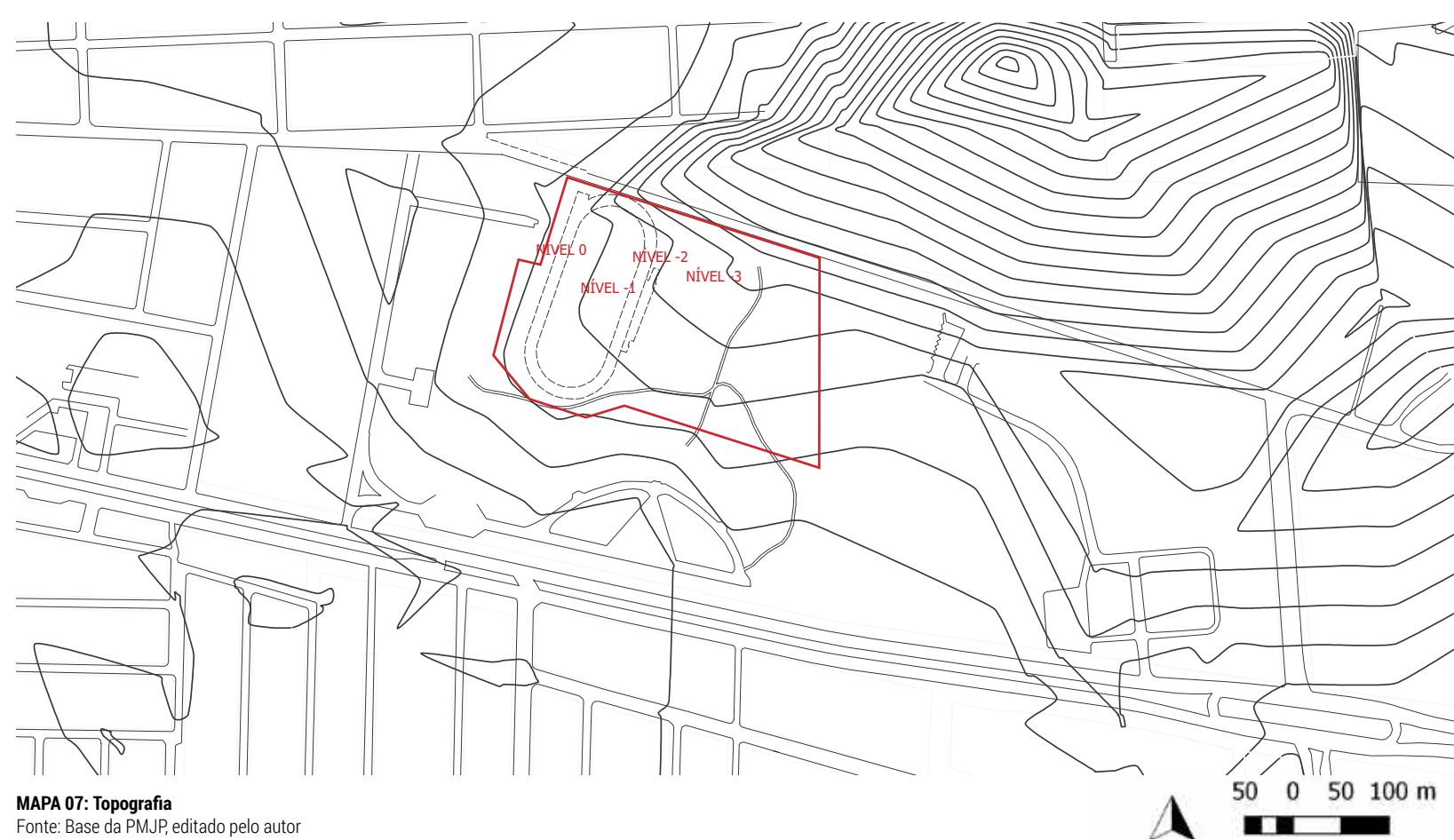
5310, com acesso na fachada principal do terreno (Av. Santa Bárbara) e ainda: 5307, 5603, 302, 5209, 207 e 2307 (com parada na Av. Hilton Sou-
to Maior, na entrada do shopping).

34



3.9 - TOPOGRAFIA

A topografia do terreno apresenta um declive de cerca de 3,5 metros de sua parte mais alta até a parte mais baixa, o que gera desafios e ao mesmo tempo potencialidades para a acomodação do conjunto edificado.



MAPA 07: Topografia

Fonte: Base da PMJP, editado pelo autor

3.10 - MODELO INSTITUCIONAL

O modelo institucional a ser proposto para o projeto em questão encontra algumas semelhanças com o SESC (Serviço Social do Comércio), uma instituição social de caráter privado e sem fins lucrativos, que é mantida por empresários do comércio de bens, turismo e serviço. Fundado em 1946, atualmente a instituição possui 5 campos de atuação: educação, saúde, cultura, lazer e assistência. Possui unidades em todos os estados do território brasileiro e atende a cerca de 2,2 mil municípios.

Dentre as unidades, uma se destaca – em relação ao projeto aqui proposto - quanto às semelhanças programáticas e ao nível de apropriação do terreno em que se insere e seu contexto urbano: o SESC Pompéia - projetado pela arquiteta Lina Bo Bardi e inaugurado em 1977, na Vila Pompéia, em São Paulo - já que faz dialogar as diversas soluções empregadas para abrigar a prática de esportes, cultura, lazer, e comércio. Tal mix de usos faz com que a antiga fábrica ali existente seja apropriada de forma criativa, servindo como um espaço multicamadas, cujo uso e atividade se dão todos os dias da semana e durante todo o tempo em que permanece aberto, gerando um local dinâmico, com alto grau de vitalidade urbana (beneficiando também o entorno próximo) e pouco ocioso.

Destaca-se ainda, no âmbito institucional, as iniciativas empreendidas na cidade de Medellín, na Colômbia, nos últimos anos, na tentativa de melhorar a realidade social de locais periféricos. O projeto UVA (Unidade de Vida Articulada) surgiu como “transformações urbanas nos bairros destinados ao encontro entre cidadãos, ao fomento ao esporte, à recreação, à cultura e à participação comunitária.” O programa é desenvolvido pela EDU (Empresa de Desenvolvimento Urbano de Medellin).

Segundo a equipe de projeto da UVA Sol de Oriente (localizado em um dos bairros mais altos da periferia de Medellin), o programa das UVAs segue preceitos como: “Articular programas, projetos e cidade” (equipamentos que promovem o equilíbrio em serviços para o bairro e cidade), “Reciclagem de espaços existentes em desuso” (por exemplo a apropriação de um campo de futebol de bairro pré-existente), “Luz para a recuperação de referenciais urbanos” (utilização da luz como forma de ressignificar os marcos de cada bairro, com equipamentos que se tornam referências 24horas por dia), e “Espaços para aproveitar com os cinco sentidos” (uma arquitetura que interaja com os cidadãos, que gere experiências através de seus percursos pelos diversos programas e ainda interações com a água nos espaços públicos).

O modelo que se pretende utilizar está baseado na parceria entre o setor público e o privado, sendo, portanto, um local público, porém com acesso controlado e passível de cobrança de taxas / ingressos para eventos e atividades para os quais seja necessária a rentabilização. Pretende-se que as atividades de ensino e prática dos esportes, no dia-a-dia, sejam gratuitas e que as cobranças sejam efetuadas em atividades e eventos especiais. Na prática, faz-se com que as eventuais cobranças de taxas sirvam para viabilizar a manutenção do local, contribuindo, assim, para a sua sustentabilidade financeira. As partes destinadas a algum tipo de comércio, como as lanchonetes / lojas contribuirão com a destinação de um percentual das arrecadações para a administração geral.

No Macro Zoneamento do Plano diretor do Município de João Pessoa de 2009 (atualizado em 2012) o terreno do projeto se encontra em uma Zona Adensável Não Prioritária (ZANP), já no Zoneamento Urbano, o local está classificado como ZEP (Zona Especial de Preservação).

O Código de Obras do município de João Pessoa define diversos tipos de edificações de acordo com a sua finalidade e dita características ne-

cessárias para cada uma. Neste projeto, por haver uma mistura de usos utilizou-se 2 tipos de interpretação: "Edificações Para Fins Culturais e Recreativos" e "Edificações Para Escolas e Ginásios". A taxa de ocupação mínima exigida é de 50%, qualquer que seja o setor urbano em que se situe. Optou-se por desobedecer alguns itens, afim de se conseguir viabilizar o projeto, ainda que como ideia, como o recuo frontal estabelecido para o 2º tipo de edificação, que diz-se ser no

mínimo de 6 metros, bem como a exigência de estrutura em concreto armado.

Assim, por tais fatores e por estar em uma ZEP, o projeto estaria passível de revisão / aprovação em caráter especial pela prefeitura / secretaria de planejamento. Além do Código de Urbanismo, Código de Obras e o Plano Diretor, também utilizou-se recomendações do Corpo de Bombeiros da PMJP.

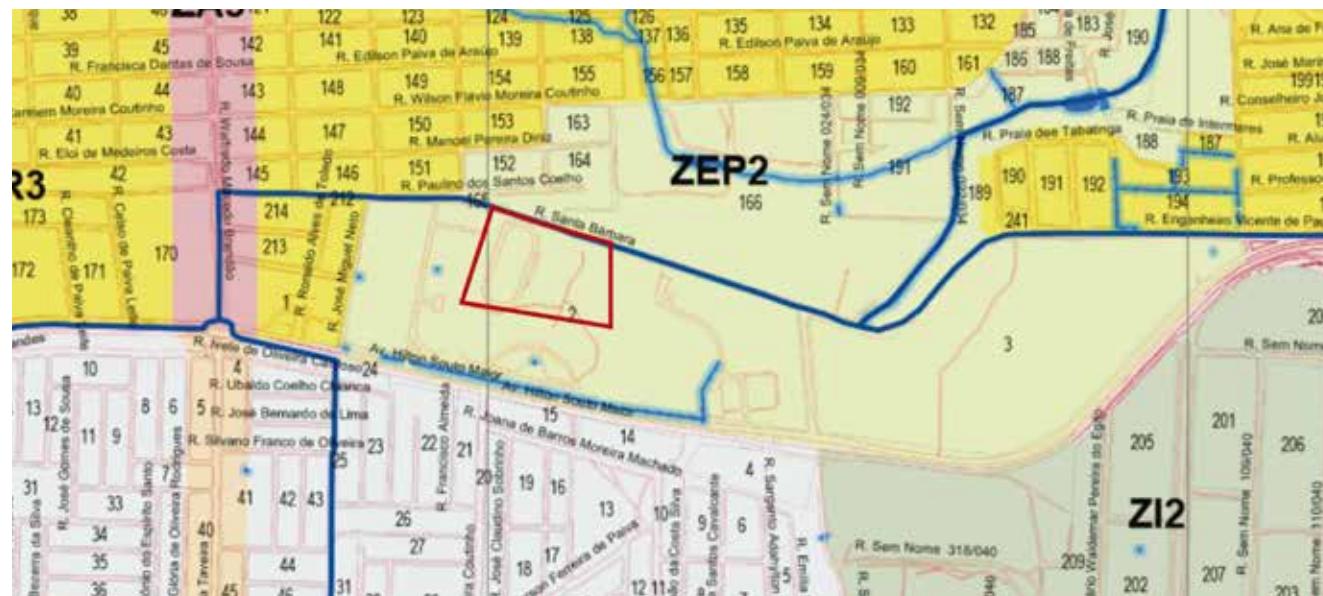


FIGURA 21: Zoenamento Urbano de João Pessoa

Fonte: PMJP - Editado pelo autor

Legenda:

- | | |
|---|--------------------------------------|
|  | ZONA ESPECIAL DE PRESERVAÇÃO 4 |
|  | ZONA ESPECIAL DE PRESERVAÇÃO 5 |
|  | ZONA RESIDENCIAL ESPECIAL |
|  | ZONA DE GRANDES EQUIPAMENTOS |
|  | ZONA INDUSTRIAL 1 |
|  | ZONA INDUSTRIAL 2 |
|  | ZONA INDUSTRIAL 3 |
|  | ZONA INSTITUCIONAL E DE SERVIÇOS |
|  | ZONA RESIDENCIAL 1 |
|  | ZONA RESIDENCIAL 2 |
|  | ZONA RESIDENCIAL 3 |
|  | ZONA TURÍSTICA 1 |
|  | ZONA TURÍSTICA 2 |
|  | ZONA TURÍSTICA 3 |
|  | Zona Especial de Preservação Natural |
|  | Oceano |
|  | Bairros |

3.12 - DO CLIMA LOCAL: ORIENTAÇÃO SOLAR E ESTUDO DE VENTOS

João Pessoa tem as seguintes coordenadas: Latitude: -7.11532, Longitude: -34.861 7° 6' 55" Sul, 34° 51' 40" Oeste. O terreno está posicionado para que a fachada principal fique quase ao norte, assim, recebe-se menor insolação ao longo do ano e ainda beneficia as atividades

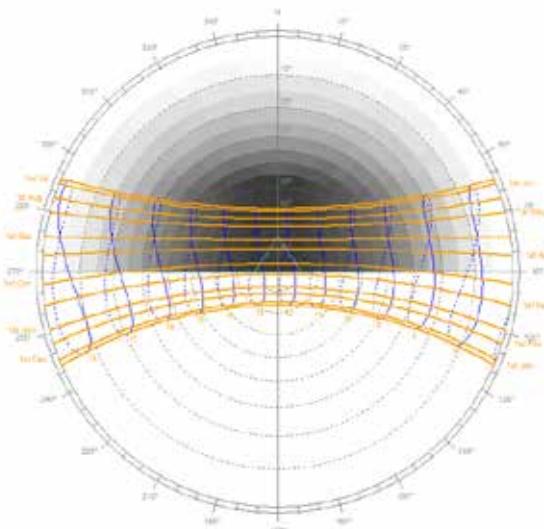


FIGURA 22: Carta Solar de João Pessoa
Fonte: Solar Tool - Editado pelo autor

esportivas a serem realizadas. A ventilação predominante na cidade é sudeste, pretende-se, no projeto, aproveitar tal característica no posicionamento de aberturas.

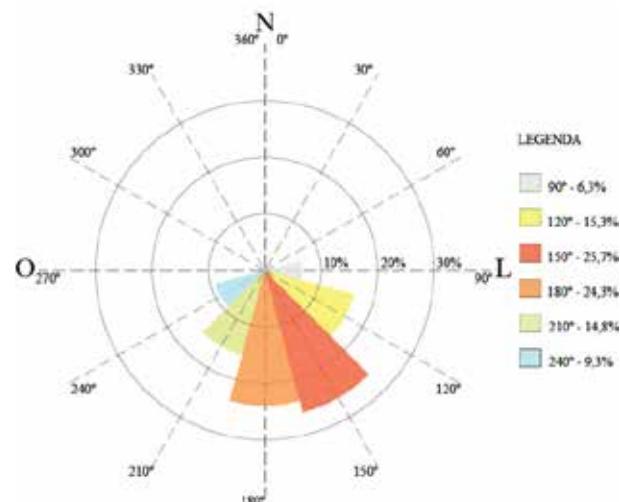


FIGURA 23: Rosa dos ventos de João Pessoa
Fonte: Paulo Sérgio Peregrino

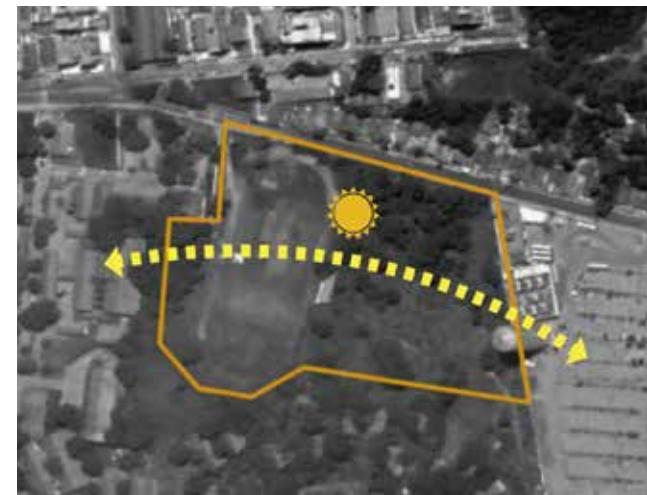


FIGURA 24: Insolação no terreno
Fonte: Google Earth - Editado pelo autor



FIGURA 25: Ventilação no terreno
Fonte: Google Earth - Editado pelo autor

1 - ESTUDANTES DAS ESCOLAS PRÓXIMAS

- 1- Aldeias Infantis S.O.S. Brasil
- 2- CEJ (Centro de Educação de Jovens - Local de Reabilitação de menores)
- 3- EMEF Professora Ana Cristina Rolim Machado
- 4- EMEF Prof. José Batista de Mello
- 6- Colégio Geo - Sul
- 7- Colégio Polígono

2 - UNIVERSITÁRIOS:

- 1- UFPB Campus Mangabeira
- 2- IFPB Campus Mangabeira

3- POPULAÇÃO LOCAL:

- 1-Bairro de Mangabeira
- 2-Bairro Cidade universitária

4- CLUBES E AGREMIAÇÕES ESPORTIVAS

- 1 - Barcelona Mangabeira Esporte Clube
- 2- Auto-Esporte Clube
- 3- Clube Sportivo Paraibano (CSP)
- 4 - Associação Desportiva Mangabeira

5- ATLETAS PROFISSIONAIS E AMADORES

6- PEQUENAS EMPRESAS E CORMERCIADES

1- ESTUDANTES
DAS ESCOLAS PRÓXIMAS



2- UNIVERSITÁRIOS



3 - POPULAÇÃO LOCAL



4 - CLUBES E AGREMIAÇÕES
ESPORTIVAS



5 - ATLETAS AMADORES E
PROFISSIONAIS



6 - PEQUENAS EMPRESAS E
CORMERCIADES



4 - EXPLORAÇÃO PROJETUAL

EXPLORAÇÃO PROJETUAL

4.1 - PROGRAMAÇÃO ARQUITETÔNICA: ESTIMATIVAS

A ideia de projetar o complexo veio de uma análise do bairro na escala macro, entretanto, os aspectos relacionados ao entorno próximos também são determinantes. Após a identificação do público alvo, bem como a escolha do terreno, partiu-se para estimar a quantidade de usuários a ser atendida, com base nas dimensões das

possíveis instalações e tendo como base o modelo e as atividades do Centro Olímpico de João Pessoa (antigo Dede), sobretudo no que tange às atividades ofertadas (esportivas). Vale ressaltar que o projeto não está baseado apenas em uma demanda programática existente, mas também em proposições, uma vez que além de atividades

esportivas, também se pretende incluir outros tipos de atividades, com as seguintes instalações: Salas de Aula, Biblioteca, Restaurante, Auditório / sala de palestras, Lojas, Salas comerciais (modelo de escritório) e Piscina de lazer.

ATIVIDADES PROPOSTAS:

Tomando-se como base as atividades realizadas na Vila Olímpica, uma vez que se pretende que o complexo funcione também como uma extensão da mesma:

- FUTEBOL DE CAMPO E CORRELATOS
- NATAÇÃO E SEUS CORRELATOS (NADO SINCRONIZADO / POLO AQUÁTICO, ETC)
- HANDEBOL
- FUTSAL
- BASQUETE
- VOLEIBOL
- JUDÔ / ARTES MARCIAIS
- COOPER / CORRIDA (EXTERNA E INTERNA)
- GINÁSTICA INTEGRATIVA
- HIDROGINÁSTICA
- DANÇA
- MUSCULAÇÃO

ESTIMATIVA DE PÚBLICO:

PÚBLICO ESPORÁDICO (EXPECTADORES DE ARQUIBANCADAS NOS EVENTOS):

- Estádio de Futebol / Afins - 2.500 pessoas
- Ginásio de Esportes - 600 pessoas
- Centro Aquático - 350 pessoas

Total= 3.450 pessoas

PÚBLICO FIXO (ALUNOS / INSCRITOS NAS ATIVIDADES). Com frequência média de uso de 3 vezes por semana por pessoa) nos turnos Manhã, Tarde e Noite – de Segunda a Sábado

- Estádio de Futebol - 132 alunos
- Ginásio de Esportes - 120 alunos
- Centro Aquático - 96 alunos
- Academia de Ginástica - 160 alunos
- Demais espaços - 150 alunos

Total= 658 pessoas

REFERÊNCIAS PARA ESTIMATIVAS:

Como referência para a elaboração da estimativa de público do estádio de Futebol utilizou-se a média de público do campeonato paribano, que gira em torno de 2.500 pessoas. O mesmo seguiu-se com o ginásio de esportes e o centro aquático, afim de capacitá-los a receber competições de porte regional

Para a elaboração do público das atividades, levou-se em consideração a quantidade de pessoas necessárias para cada prática com uma frequencia de 3 vezes por dia durante a semana, sendo que cada atividade funcionaria em um turno.

OUTROS PÚBLICOS:

45 pessoas - Salas comerciais / escritórios

15 pessoas - Lojas

Total= 60 pessoas

4.2 - PROBLEM SEEKING

Fez-se uma exploração da tabela do "Problem Seeking", apresentada por Penâ e Parshall (2001), que relaciona **Forma, Função, Tempo e Economia**, onde são avaliados os **Fatos, Objetivos, Necessidades e Conceitos**, afim de encontrar problemas e direcionar soluções que implicam tanto na proposta arquitetônica quanto na vida útil do complexo.

As soluções propostas para resolver / equacionar os problemas são:

- Aproveitar o estacionamento do shopping e utilizá-lo de maneira compartilhada, similar ao que ocorre em outros locais;
- Criar 2 níveis de acesso às instalações pelo pedestre, utilizar desníveis na arquitetura, criar áreas cobertas e posicionar as fachadas em uma orientação eficiente;

- No que diz respeito à manutenção e custos, propõe-se usos que possibilitem a viabilidade econômica do complexo; (comercial / serviço) e ainda um modelo de auto-gestão similar ao modelo do SESC;
- Criar espaços cujo layout possibilitem a adequação espacial em caso de expansão de público, dialogando com os diferentes cenários.

	FATOS	OBJETIVOS	NECESSIDADES	CONCEITOS	PROBLEMAS
FUNÇÃO	*DEMANDA POR USO POR POPULAÇÃO DO BAIRRO, DAS ESCOLAS E DA UNIVERSIDADE	*ATENDER E OFERECER ACESSO À PRÁTICAS ESPORTIVAS E SOCIAIS A ALUNOS, MORADORES E ATLETAS	* ESPAÇO P\ PRATICA DE ATIVIDADES ESPORTIVAS COM CONFORTO, SEGURANÇA E EFICIÊNCIA	*ACESSIBILIDADE, *CONECTIVIDADE, *CONFORTO	*ACESSOS, *ESTACIONAMENTO
FORMA	*TERRENO ENTRE 2 AVENIDAS (APROX. 3 HA) *1 VESTIÁRIO E UM CAMPO DE FUTEBOL *PARTE DA ÁREA SUBUTILIZADA* DECLIVE	*ATENDERÀ AO PÚBLICO ESTIPULADO, *FACILITAR O ACESSO DA COMUNIDADE LOCAL, *RACIONALIZAÇÃO DO PROGRAMA, *EFICIÊNCIA	*ESTRUTURA DE ARQUIBANCADAS E FACILIDADES CONFORTÁVEIS, *ABERTURA DO TERRENO PARA A RUA, *PROTEÇÃO SOLAR E DE CHUVA	*ADAPTABILIDADE, *SUSTENTABILIDADE, *CONFORTO	*TOPOGRAFIA DO TERRENO, *PROTEÇÃO SOLAR
ECONOMIA	*FALTA DE RECURSOS PARA A MANUTENÇÃO DO COMPLEXO, *INEXISTÊNCIA DE VERBA PARA A REFORMA DO ESPAÇO PRÉ-EXISTENTE, * FALTA DE RECURSOS PARA A CONSTRUÇÃO	*VIABILIZAR A CONSTRUÇÃO DO COMPLEXO, *SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA, *RENTABILIDADE, *PROMOÇÃO E ALOCAÇÃO DE EVENTOS	*VERBA PARA VIABILIZAR A CONSTRUÇÃO, *USO DE MATERIAIS NÃO MUITO EXPANSIVOS, *BARATEAMENTO DA ENERGIA UTILIZADA, *MANUTENÇÃO EFICIENTE	*ECONOMIA, *RENTABILIDADE	*RESPONSABILIDADE DE MANUTENÇÃO, *ARRECADAÇÃO DE FUNDOS, *CUSTOS
TEMPO	*CRESCENTE NÚMERO DE PRATICANTES DE FUTEBOL NO LOCAL	*APROVEITAR A HISTÓRIA DO TERRENO COMO LOCAL PARA A PRÁTICA ESPORTIVA * OFERECER POSSIBILIDADE DE AMPLIAÇÃO,	*ESPAÇOS QUE PERMITAM FLEXIBILIDADE E ALOCAÇÃO DE MÓDULOS EXTRAS.	*EXPANSIBILIDADE, RESILIÊNCIA, EVOLUTIBILIDADE	*OCIOSIDADE, *CONFLITO DE ESPAÇO, *DETERIORAÇÃO

TABELA: Problem Seeking

Fonte: Autor

4.3 - PROGRAMA PROPOSTO

AMBIENTE		Qty	AREA	TOTAL (m2)
Administrador		1	80m2	80
Administrador		1	20m2	20
Administrador		2*	1.242m2	2.484
Arquibancada		1	10.625m2	10.625
Campo oficial		1	20m2	20
Depósito de Equipamentos		1	15m2	15
Depósito de Limpeza		1	60m2	60
Hall		1	40m2	40
Recepção + Bilheteria		1	30m2	30
Sala de dopping		1	60m2	60
Sala de Imprensa		1	40m2	40
Sala de TI		1	20m2	20
Serviços Gerais		1	100m2	100
Vestuário atletas (masculino e feminino)		1	20m2	20
WCs (masculino e feminino)		4	30m2	120
Zona Mista		1	60m2	60
Sala de Controle de Vídeo		1	10m2	10
Sala de Controle do Estádio		1	15m2	15
Cabinas de Transmissão		4	11m2	44
Camarotes Privativos		6	20m2	120
ESTÁDIO DE FUTEBOL				
Administrador		1	20m2	20
Amulhacão		1	20m2	20
Arquibancada		1	340m2	340
Depósito de Equipamentos		1	20m2	20
Depósito de Limpeza		1	15m2	15
Hall		1	40m2	40
Lanchonete		1	30m2	30
Piscina Olímpica		1	1250m2	1250
Recepção		1	40m2	40
Sala de Controle de Vídeo		1	10m2	10
Sala de Controle Geral		1	15m2	15
Sala de dopping		1	60m2	60
Sala de Imprensa		1	40m2	40
Sala de máquinas		1	40m2	40
Sala de profissionais e desempenho		1	40m2	40
Sala de Reunião		2	15m2	30
Sala de TI		1	20m2	20
Serviços Gerais		1	20m2	20
Vestuário atletas (masculino e feminino)		1	100m2	100
WCs (masculino e feminino)		1	20m2	20
CENTRO AQUÁTICO				
Administrador		1	20m2	20
Amulhacão		1	20m2	20
Arquibancada		2*	809,5m2	809,5
Depósito de Equipamentos		1	20m2	20
Depósito de Limpeza		1	15m2	15
Hall		1	40m2	40
Lanchonete		1	30m2	30
Quadra de esportes		1	1.232m2	1.232
Recepção		1	40m2	40
Refeitório		1	60m2	60
Sala de Controle de Vídeo		1	10m2	10
Sala de Controle Geral		1	15m2	15
Sala de dopping		1	60m2	60
Sala de Imprensa		1	20m2	20
Sala de professores / técnicos		1	20m2	20
Sala de TI		2	15m2	30
Salas de Reunião		1	20m2	20
Serviços Gerais		1	100m2	100
Vestuário atletas (masculino e feminino)		1	20m2	20
WCs (masculino e feminino)		2	30m2	60
GINÁSIO DE ESPORTES				
Academia de musculação		1	150m2	150
Sala de Educador Físico		1	20m2	20
Sala de Exames médicos		1	20m2	20
Sala de Fisioterapia		1	20m2	20
Sala de Nutricionista		1	20m2	20
Lounge		1	60m2	60
Administrador Geral		1	120m2	120
Arquivo		1	80m2	80
Auditório / Sala de Palestras		1	40m2	40
Biblioteca pequena		1	200m2	200
Depósito de Limpeza		1	10m2	10
Hall		1	60m2	60
Lanchonete		2	30m2	30
Recepção		1	40m2	40
Refeitório		1	60m2	60
Restaurante		1	150m2	150
Sala de aula teórica		4	40m2	160
Sala de Controle Geral		1	15m2	15
Sala de TI		1	20m2	20
Sala de Reunião		3	3 x 15m2	45
Serviços Gerais		1	20m2	20
WCs (masculino e feminino)		4	30m2	120
Lojas		7	30m2	210
WCs (masculino e feminino)		4	30m2	120
Salas Comerciais/ Escritórios		9	30m2	270
Cantina		1	20m2	20
Refeitório		1	30m2	30
Hall / Galeria		1	240m2	240
DEMAIS ÁREAS				
BLOCO ESTÁDIO				
BLOCO PRINCIPAL				
BLOCO DE VIVÊNCIA				
BLOCO MULTUUSO				

FIGURA 26: Programa de necessidades geral

Fonte: Autor

4.4 - MATRIZ DE RELAÇÕES E ORGANOGRAMAS

Como uma estratégia de racionalizar e simplificar a elaboração programática, optou-se por dividir os ambientes em 8 grupos:

- ACADEMIA
- ÁREA DE APOIO
- CENTRO AQUÁTICO
- NÚCLEO SOCIAL

- ESTÁDIO
- LOJAS
- GINÁSIO DE ESPORTES
- SALAS COMERCIAIS

LOCais	Salas Comerciais	Ginásio de Esportes	Lojas	Estádio de Futebol	Núcleo Social	Centro Aquático	Área de Apoio	Academia
Academia	2	1	3	2	3	2	1	
Área de Apoio	2	1	2	3	2	1		
Centro Aquático	3	1	3	3	3			
Núcleo Social	3	3	2	2				
Estádio de Futebol	2	1	2					
Lojas	3	3						
Ginásio de Esportes		1						
Salas Comerciais								

RELACIONES FORTES: 1
RELACIONES MÉDIAS: 2
RELACIONES FRACAS: 3

TABELA: Matriz de Relações Geral

Fonte: Autor

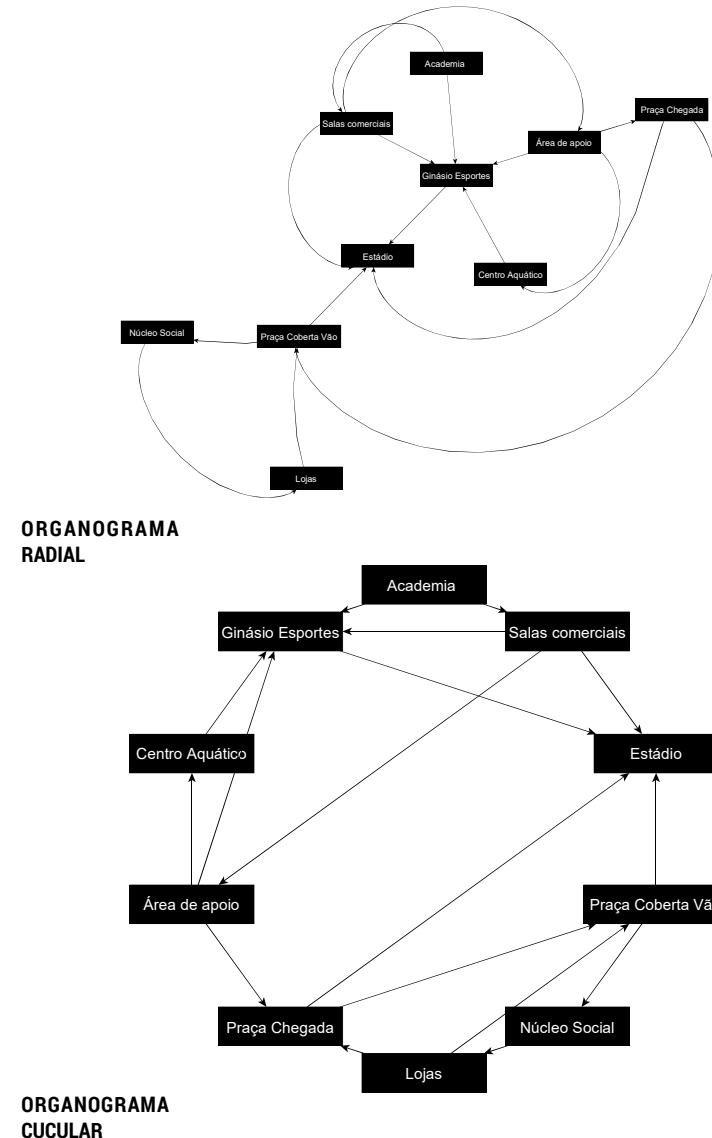


FIGURA 27: Organogramas gerais

Fonte: Autor

4.5 - PAINEL SEMÂNTICO E PROJETOS CORRELATOS

Antes de tecer algo sobre o projeto, partiu-se para a elaboração de um quadro geral de referências relacionadas ao projeto, tendo como base critérios como: linguagem arquitetônica, estrutura / materialidade, espacialidade, áreas de atividade e adaptação ao local de implantação. Com isso, foi possível concatenar imagens que serviram de guia para o desenvolvimento projetual durante todo o processo.

Os projetos principais escolhidos como correlatos foram o UVA Sol de Oriente, na Colômbia e o SESC Guarulhos. Entretanto, alguns projetos também foram explorados com atenção especial, como a Arena do Morro - Natal, de Herzog & de Meuron, o CEU Pimentas - São Paulo, de Biselli Katchborian arquitetos e ainda o Ginásio Las Maravillas - Madrid, de Alejandro de la Sota.

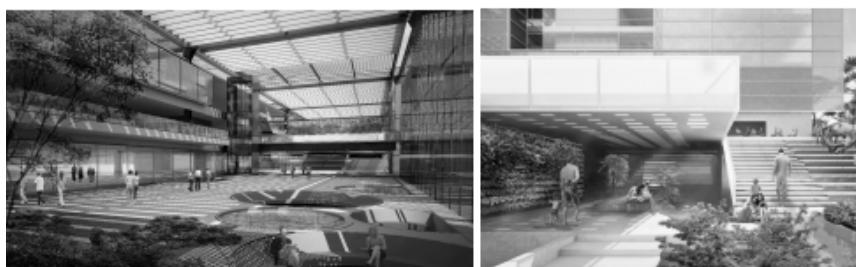
1- LINGUAGEM ARQUITETÔNICA



2 - ESTRUTURA / MATERIALIDADE



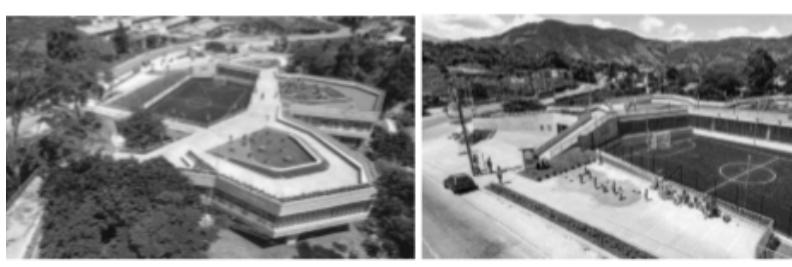
3 - ESPACIALIDADE



4 - ÁREAS DE ATIVIDADE



5 - ADAPTAÇÃO AO SOLO



4.6 - PROJETO CORRELATO 1: UVA SOL DE ORIENTE

Contexto:

A UVA (unidade de vida articulada) está localizada em um bairro pobre de Medellín. Além de ser um equipamento de função social, sendo uma das raras opções de lazer da população, tem como característica principal a compaixidade, unindo diversos itens do programa em um só espaço e reinterpreta a espacialidade dos locais destinados às práticas esportivas, com racionalidade e flexibilidade.



FIGURA 28: UVA Sol de Oriente - Colombia

Fonte: Archdaily

Características de destaque:

- Compactação do programa em um espaço relativamente reduzido
- Versatilidade de soluções espaciais e possibilidades de usos diversos (flexibilidade)
- Racionalidade no emprego de materiais e economia
- Integração satisfatória com o entorno, adaptação topográfica e inserção urbana



Dados Gerais:

- Local: Bairro Sol de Oriente, Medellín - CO
- Ano de construção: 2015
- Arquiteto: EDU (Empresa de Desenvolvimento Urbano de Medellín)
- Clima: Quente e húmido
- Técnica Construtiva / materiais: Concreto Armado aparente
- Área: 3719.0 m²

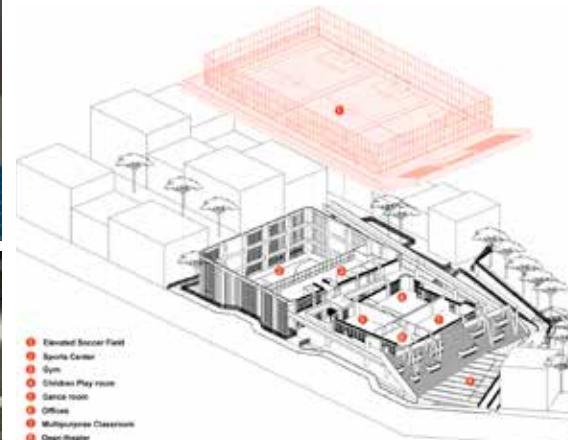


FIGURA 29: Perspectiva isométrica UVA Sol de Oriente - Colombia

Fonte: Archdaily

4.7 - PROJETO CORRELATO 2: SESC GUARULHOS

Contexto:

O segundo projeto trata-se de uma proposta vencedora de concurso para o SESC Guarulhos. O destaque, além de sua função social, está na maneira como integra os distintos programas (centro aquático, quadras, etc) sob a mesma estrutura ordenadora e elemento de cobertura, equilibradas por um núcleo distribuidor. Cabe ressaltar ainda a iluminação natural dos espaços internos e a permeabilidade visual das fachadas.

Características de destaque:

- Materialidade bem definida e em acordo com os espaços internos das atividades
- Espacialidade interna (grandes vãos, espaços integrados e bem conectados visualmente)
- Distribuição programática
- Acessos bem definidos

Dados Gerais:

- Local: Guarulhos - São Paulo - SP
- Ano de construção: 2019
- Arquiteto: Dal Pian Arquitetos
- Clima: subtropical húmido
- Técnica Construtiva / materiais: Aço, Concreto Armado
- Área: 34.200 m²

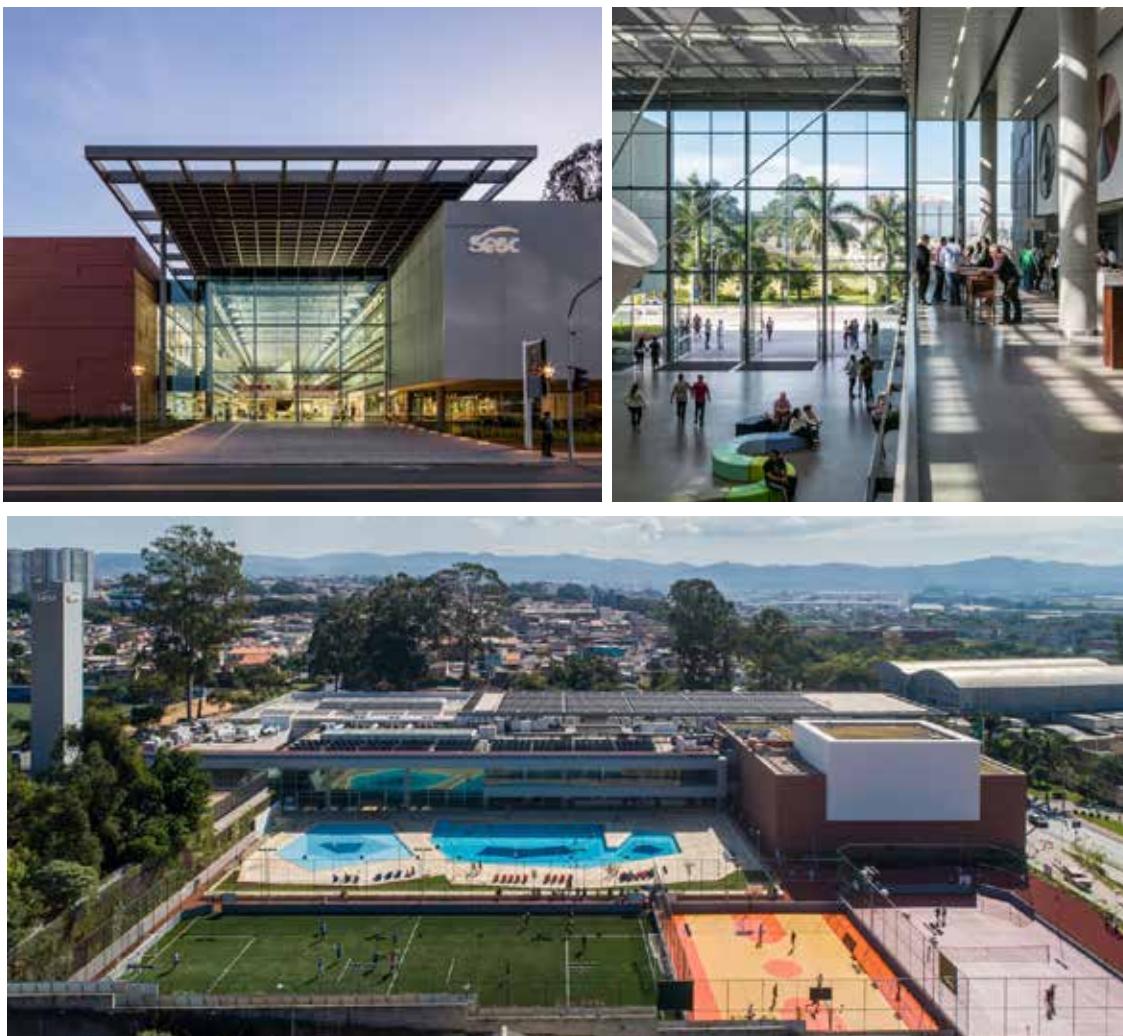


FIGURA 30: SESC Guarulhos - Dal Pian Arquitetos

Fonte: Archdaily

4.8 - EXPLORAÇÃO DE PARTIDOS

O terreno escolhido tem a característica de estar dentro de uma quadra conformando apenas uma fachada para a rua (lote gaveta). O local de implantação do projeto possui ainda uma relação de proximidade - compartilha limites - com o Shopping Mangabeira, as Aldeias S.O.S. Brasil e ainda uma escola pública. Assim, pretende-se realizar a abertura para a Aldeia e para o Shopping, a fim de tornar o complexo mais acessível para

o público que vem de fora do bairro e também torná-lo melhor conectado com o restante da quadra em si. Inicialmente pensou-se na disposição convencional de massas comumente encontrada em projetos de complexos esportivos.

O programa idealizado é suficientemente grande ao ponto de ocupar boa parte da área disponível de solo (levando em conta que as instalações

esportivas estivessem todas no térreo). Todavia, propõe-se uma acomodação menos dispensiosa do ponto de vista do espaço, bem como mais integradora dos distintos polos, atividades e ambientes que prete-se fazer coexistir. Logo, parte-se para uma organização espacial mais interessada em tratar as interseções e o compartilhamento de espaços.

PARTIDO 1

CONCEITOS ADOTADOS

- HORIZONTALIDADE** (Em respeito à paisagem);
- COMPACTAÇÃO** (No intuito de racionalizar e promover economia);
- INTEGRAÇÃO** (Interseção e coexistência de usos);
- PERMEABILIDADE VISUAL** (visualização da paisagem e do edifício desde o exterior);
- UNIDADE** (Linguagem uniforme das partes);
- ADAPTAÇÃO** (à topografia e ao sítio)

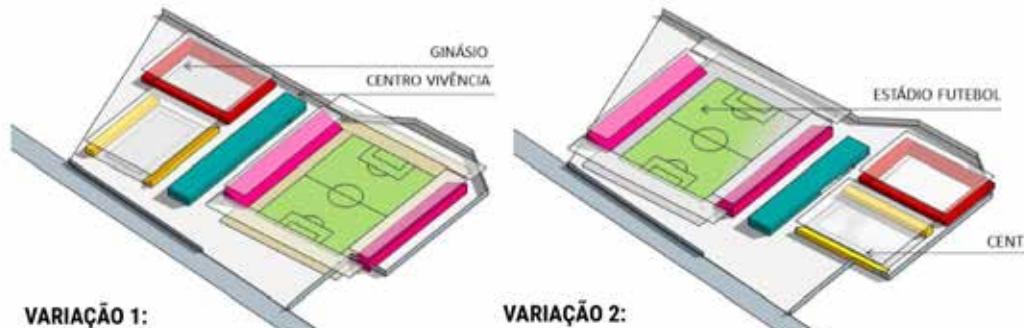


FIGURA 31:Variações de distribuição espacial - partido 1

Fonte: Autor

PARTIDO 2: FINAL

FIGURA 32: 4 estágios de raciocínio formal - partido 2

Fonte: Autor

SETORIZAÇÃO PROGRAMÁTICA GERAL

52

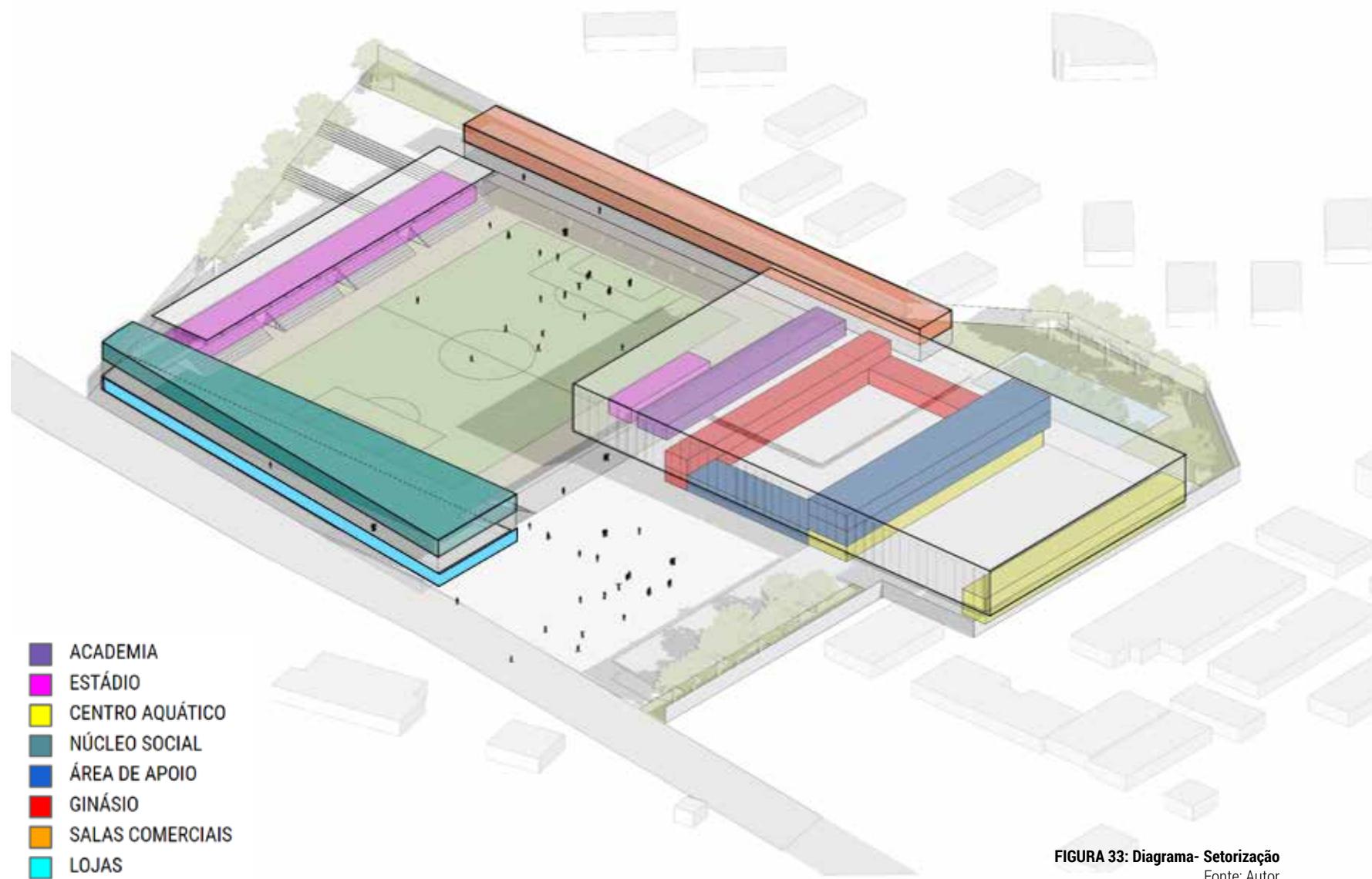


FIGURA 33: Diagrama- Setorização
Fonte: Autor

SETORES / ESPAÇOS



FIGURA 34: Distribuição programática: Setorização / zoneamento
Fonte: Autor

BLOCO

ZOENAMENTO POR BLOCOS

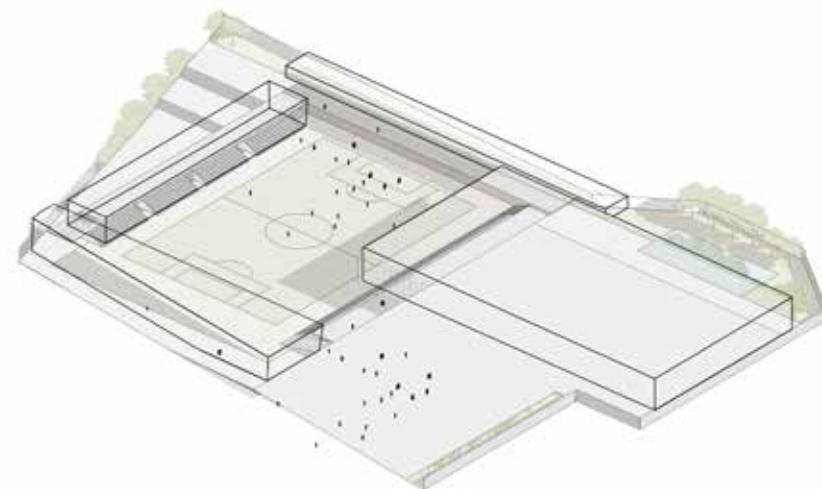


Figura: Diagrama - blocos distribuídos
Fonte: Autor

53

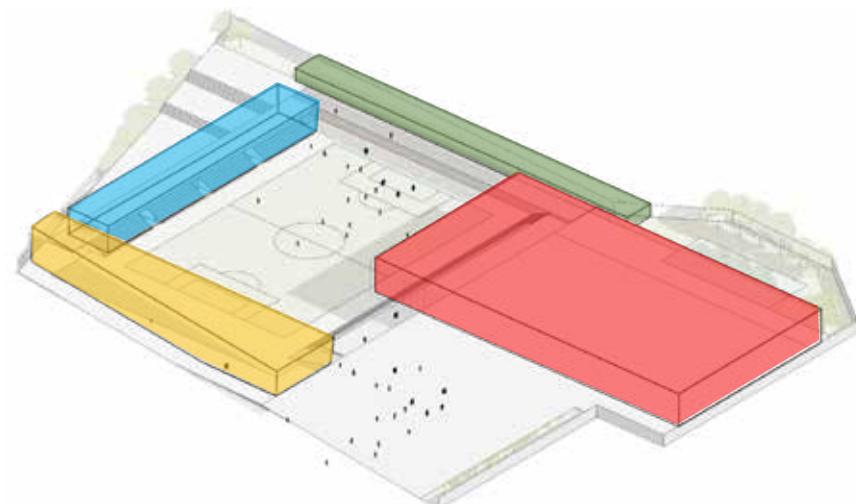


FIGURA 35: Diagrama - Cores blocos
Fonte: Autor

5 - PROPOSTA PROJETUAL

PROPOSTA PROJETUAL

5.1 - INSERÇÃO URBANA E ÁREAS EXTERNAS

O entorno próximo do local tem características dicotômicas, já que existem prédios de grande escala muito próximos de residências com dimensões mínimas. Assim, como uma das estratégias de projeto, optou-se por não criar torres, e distribuir o programa horizontalmente, com o intuito de respeitar o contexto e ainda desobstruir ao máximo a vista desde o nível da praça principal,

a fim de criar um emolduramento de dentro do complexo para a paisagem que o circunda. Para isso, próximo das fachadas, optou-se por deixar a maior parte da área do térreo com vãos livres.

A praça de chegada se transformará num local de referência e confluência dentro da região, já que nas proximidades há poucos espaços deste

tipo. Como utiliza-se de uma fachada ativa, espera-se que as áreas próximas das calçadas se tornem atratores de pessoas.

De maneira estratégica, a área de lazer está localizada próxima da fachada sul, onde a quantidade de raios solares é menor e também onde se tem um maior grau de privacidade.



FIGURA 36: Perspectiva olho de pássaro
Fonte: Autor



FIGURA 37: Perspectiva área de chegada / praça

Fonte: Autor



FIGURA 38: Perspectiva área de lazer

Fonte: Autor

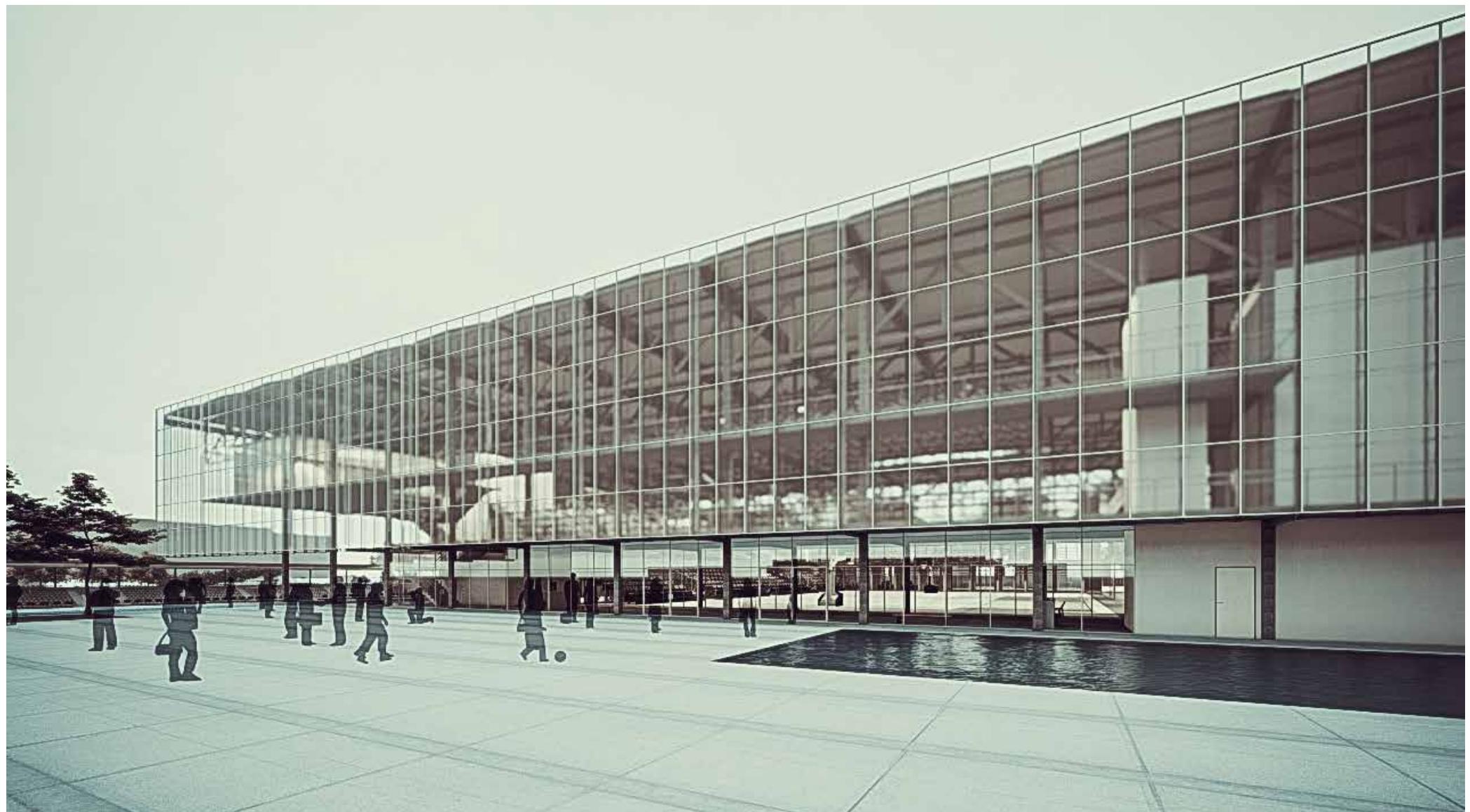


FIGURA 39: Perspectiva chegada bloco principal
Fonte: Autor

5.2 - BLOCO PRINCIPAL

O bloco principal, onde estão localizados o ginásio poliesportivo, a piscina olímpica, a academia e as cabines de Tv, é o local de maior fluxo de pessoas e também o que tem a maior quantidade de área construída, sendo um local que pode funcionar com maior grau de independência dos demais blocos, já que é o núcleo do complexo. O mesmo está projetado tanto para abrigar atividades de aprendizado e prática esportiva, como para eventos esportivos maiores, como a realização de uma partida de futsal, basquete, vôlei, handebol, ou de uma competição de natação.

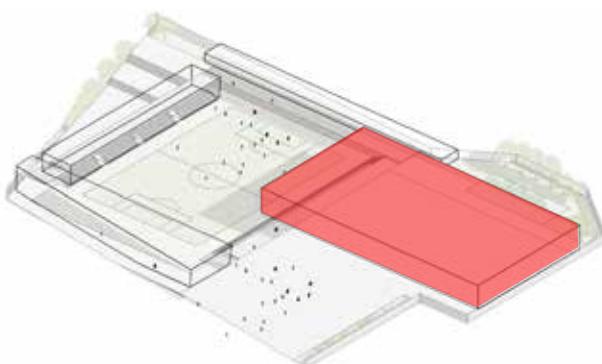


FIGURA 40: Locação Bloco Principal
Fonte: Autor

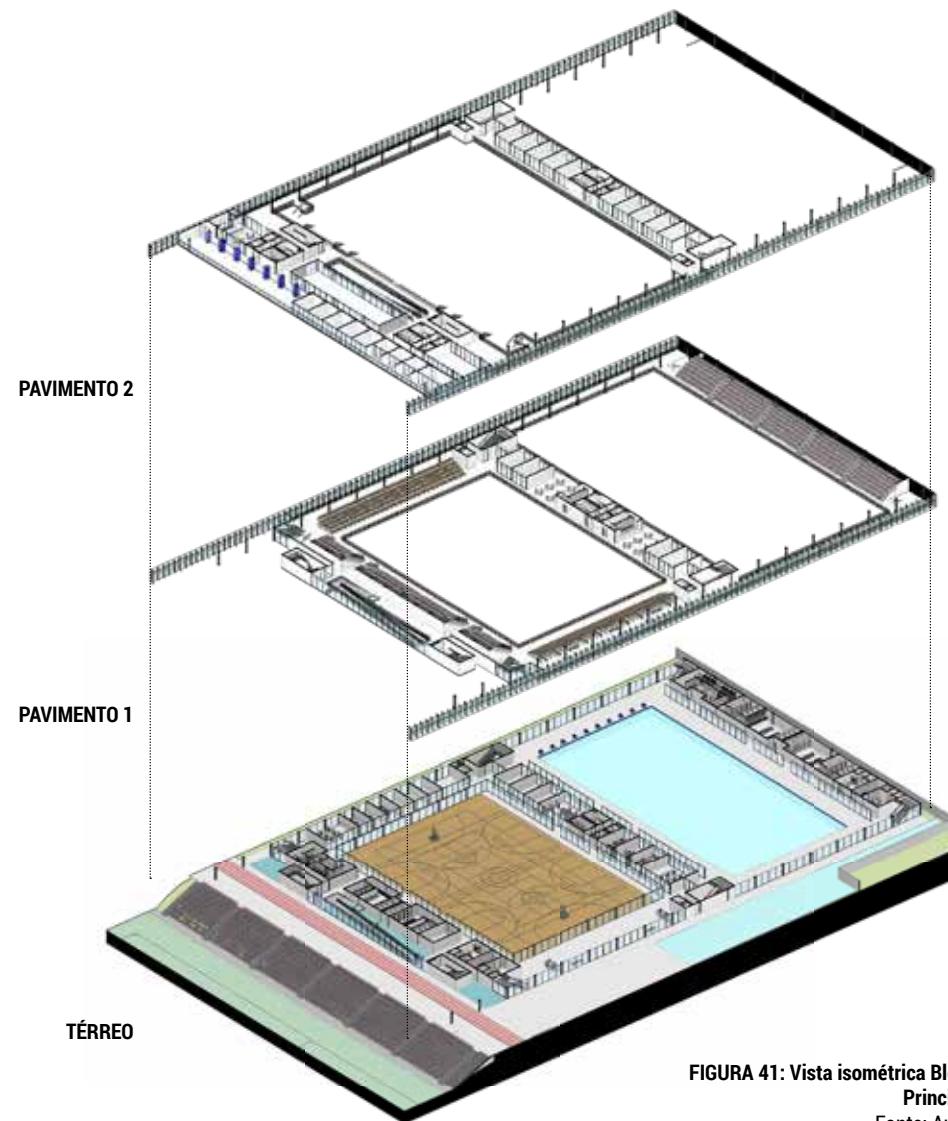


FIGURA 41: Vista isométrica Bloco Principal
Fonte: Autor



FIGURA 42: Perspectiva do Bloco principal desde o campo de futebol

Fonte: Autor

5.2.1 - POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO

62

CENÁRIO 1:

Utilização da capacidade reduzida para abrigar outros usos nos locais onde funcionam arquibancadas móveis. Tais espaços funcionam tanto para aulas de dança / ginástica, como também pode funcionar como um lounge aberto. O desenho do piso da quadra é dividido em várias marcações, ocupando também as laterais.

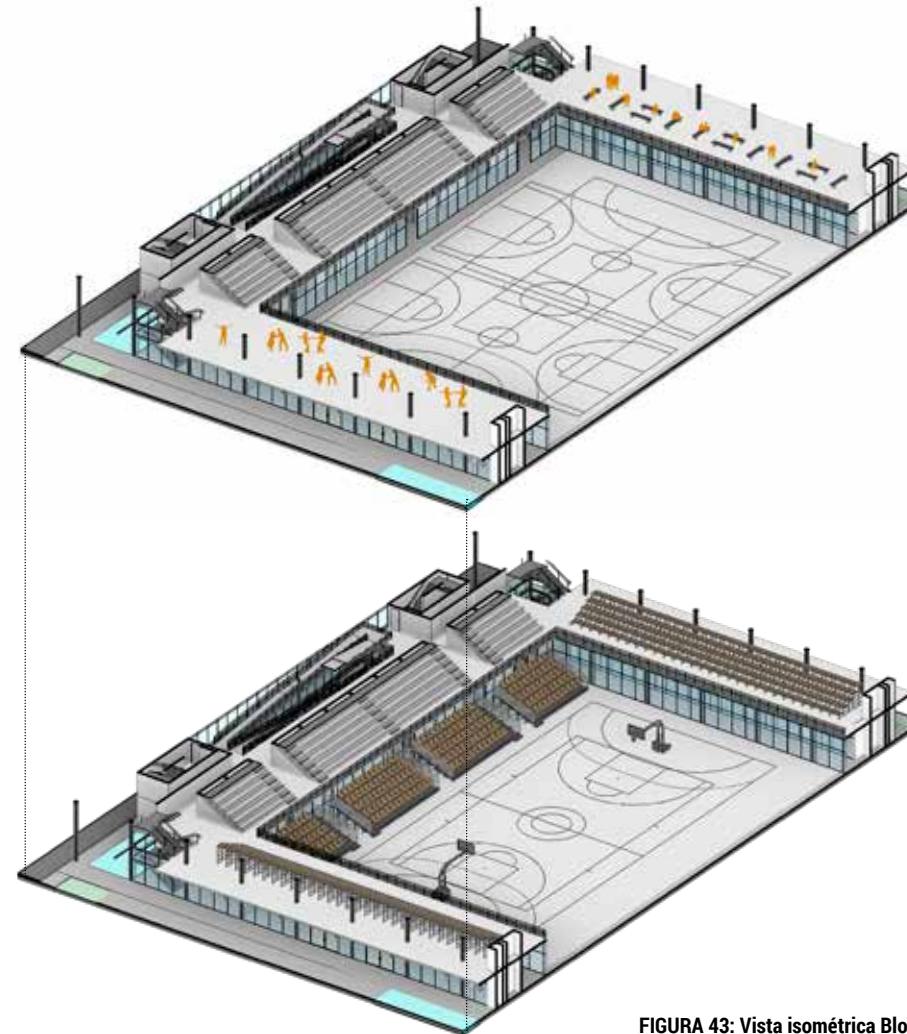


FIGURA 43: Vista isométrica Bloco Principal
Fonte: Autor

FIGURA 44: Perspectiva Quadra de esportes

Fonte: Autor



FIGURA 45: Perspectiva Piscina olímpica / centro aquático

Fonte: Autor





FIGURA 46: Perspectiva Hall de entrada

Fonte: Autor



FIGURA 47: Perspectiva vestiário piscinas

Fonte: Autor

5.3 - BLOCO ESTÁDIO

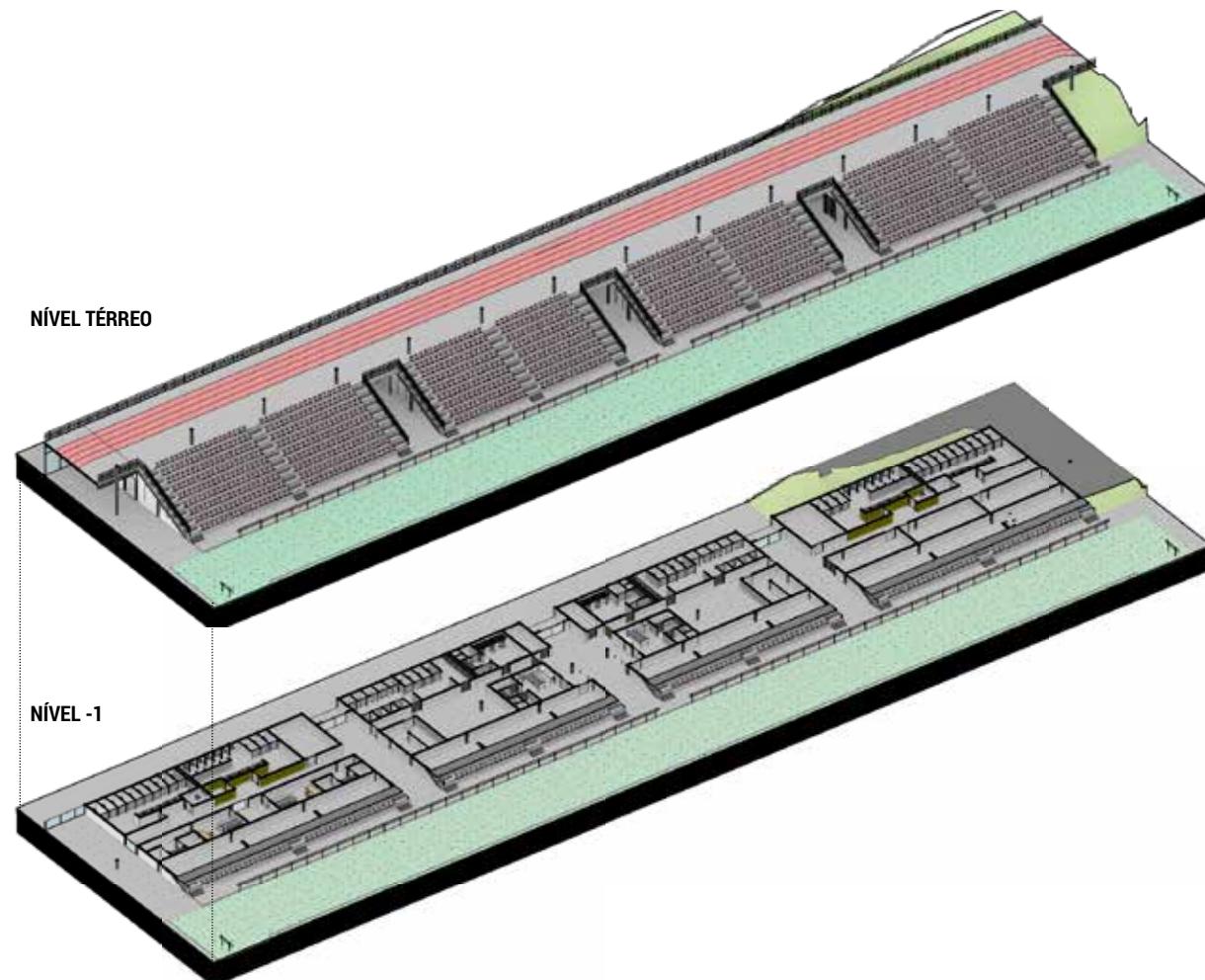


FIGURA 48: Vista isométrica Bloco Estádio
Fonte: Autor

O bloco do estádio está destinado a receber equipes que realizarão algum tipo de competição (Futebol, Society, etc), para abrigar a uma demanda de banheiros para o público expectador de tais eventos e para alojar outras atividades relacionadas às práticas esportivas ali desempenhadas, como ambulatório e salas de árbitros. Funciona apenas quando houver algum tipo de partida ou apresentação, que, de preferência faça uso das arquibancadas, podendo ser também independente dos demais.

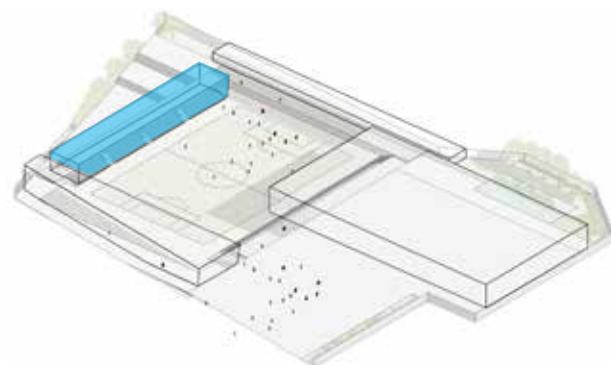


FIGURA 49: Locação Bloco Estádio
Fonte: Autor

FIGURA 49: Perspectiva estádio / campo com o bloco de vivência ao fundo

Fonte: Autor



FIGURA 50: Perspectiva lateral / estádio

Fonte: Autor





FIGURA 51 : Perspectiva do campo de futebol / arquibancadas

Fonte: Autor

5.4 - BLOCO MULTIUZO

O bloco multiuso está pensado para promover o complexo externamente e ajudar a viabilizar sua manutenção, servindo de atrator de pessoas no âmbito empresarial e da realização de eventos. Metade do bloco está conformada por salas comerciais (que podem também funcionar como um modelo de coworking) e a outra metade está marcada por uma circulação ampla, que ora funciona como pista de corrida / cooper indoor, ora é sobreposta por painéis que conformam desde stands para feiras e exposições como compartimentos que podem funcionar como camarotes para determinados eventos.

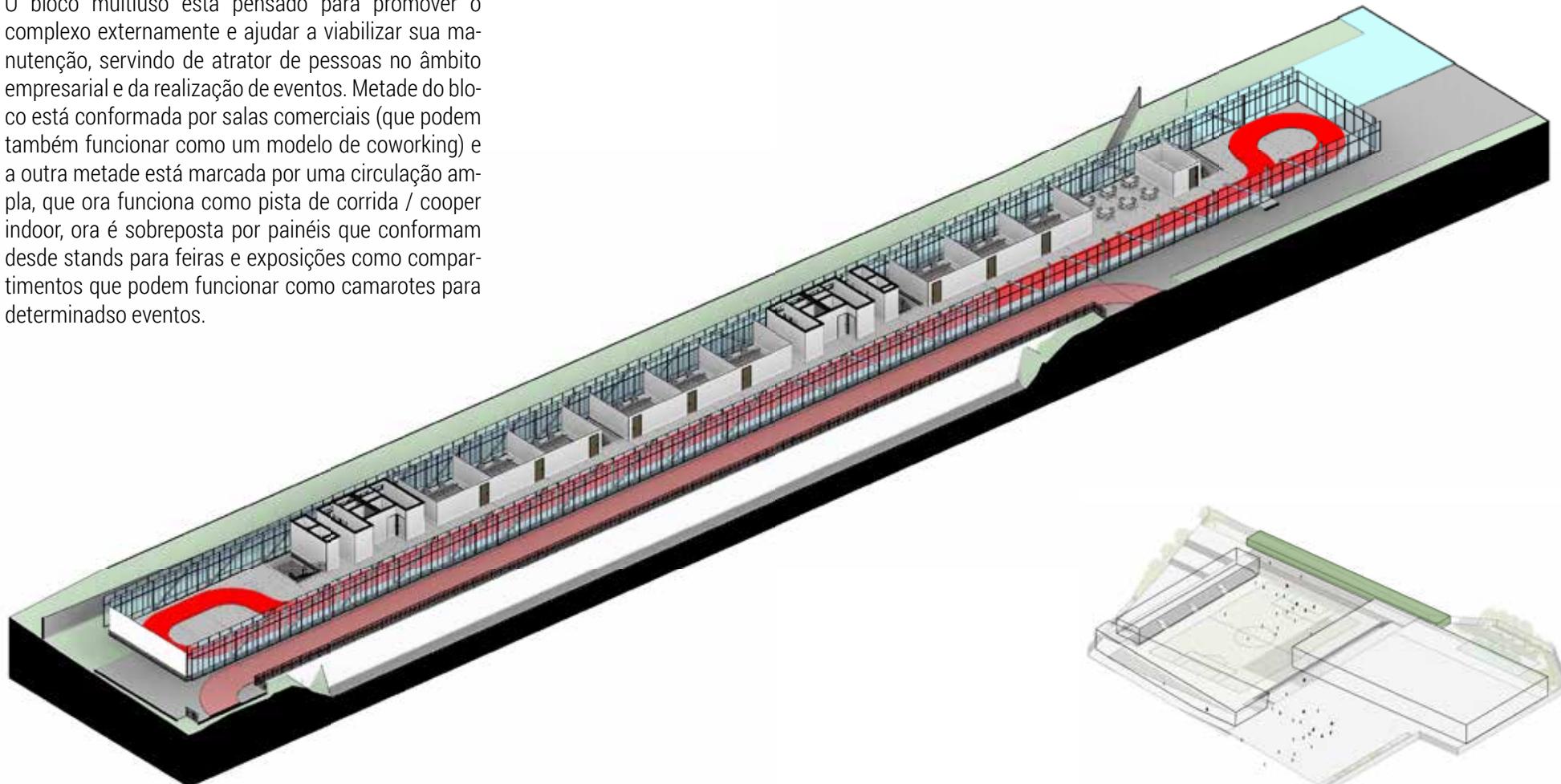


FIGURA 52: Vista isométrica Bloco Multiuso
Fonte: Autor

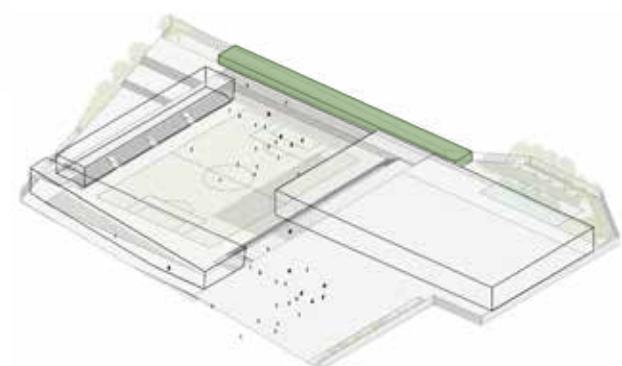


FIGURA 53: Locação Bloco Multiuso
Fonte: Autor

FIGURA 54: Perspectiva pista de cooper + Bloco multiuso ao fundo
Fonte: Autor

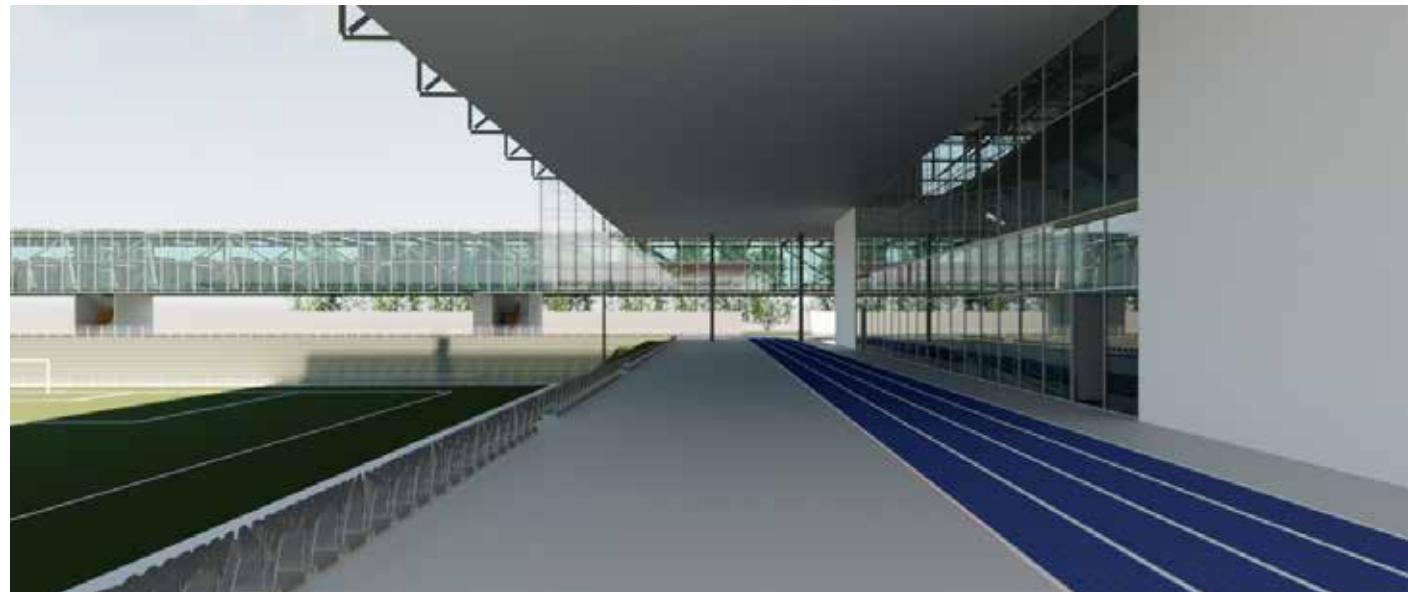
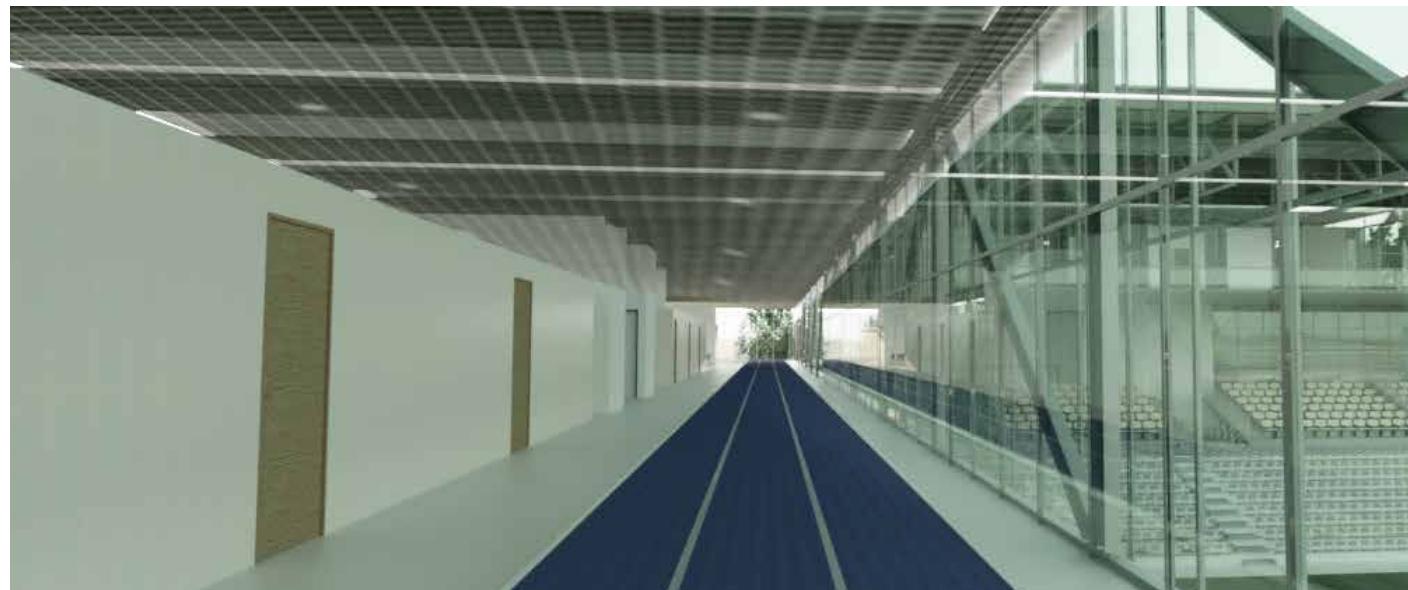


FIGURA 55: Perspectiva interna bloco multiuso
Fonte: Autor



5.4.1 - POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO

70

CENÁRIO 1 -

As salas comerciais dividem o espaço com uma pista de cooper, separados por uma distância segura. Tal espaço tem a capacidade de abrigar uma exposição de arte, um desfile, ou qualquer evento que requeira um espaço longilíneo como tal.

CENÁRIO 2-

O espaço onde se situa a pista de cooper dá lugar a compartimentos que podem servir de camarotes / espaços privativos em dias de evento, gerando uma circulação central.

CENÁRIO 3-

Utilização do espaço livre com a divisão em módulos para stands de feiras e eventos.

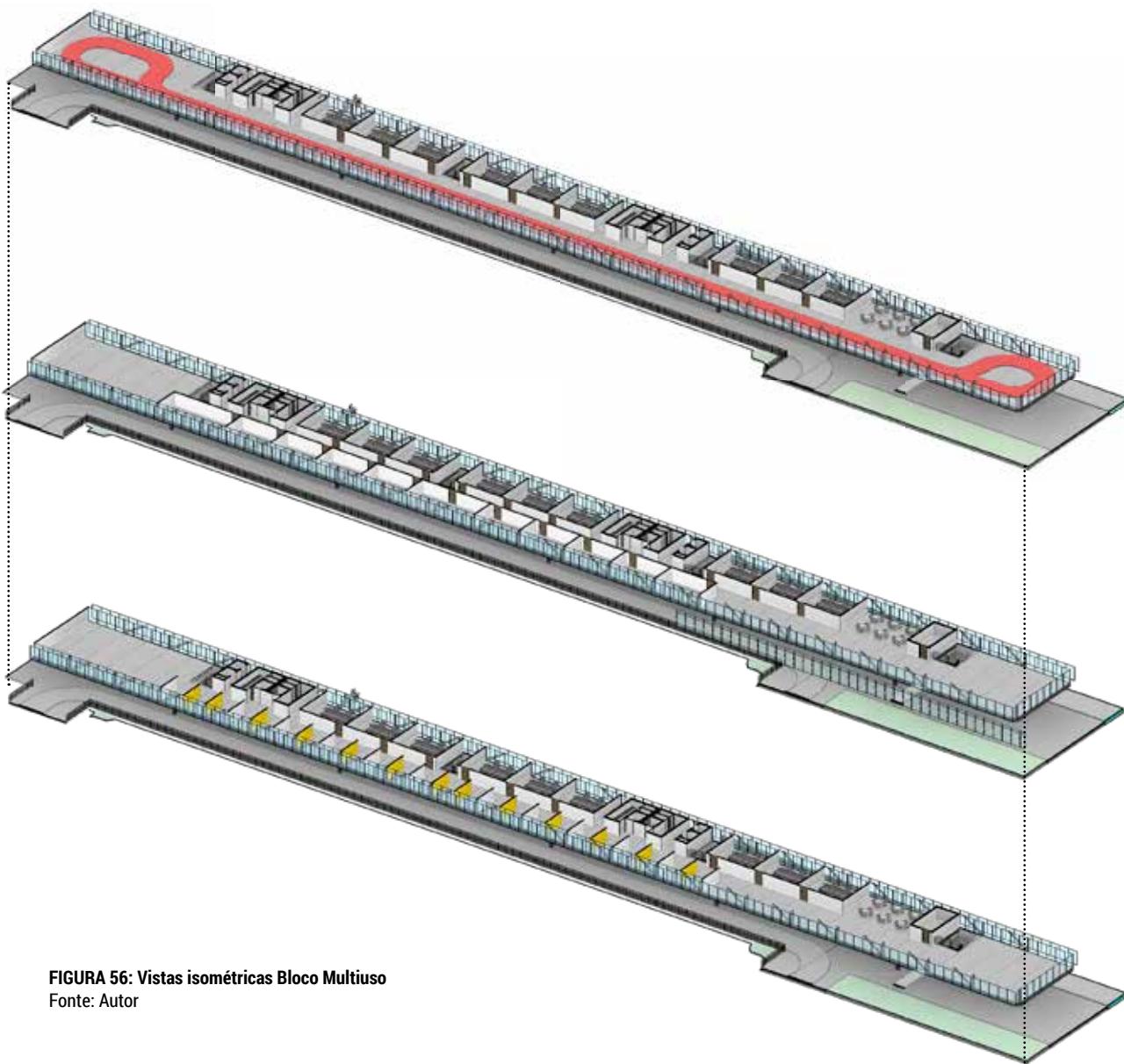


FIGURA 56: Vistas isométricas Bloco Multiuso
Fonte: Autor



FIGURA 57: Perspectiva do Bloco multiuso desde o campo de futebol

Fonte: Autor

5.5 - BLOCO DE VIVÊNCIA

O bloco de vivência representa um elo de conexão entre a comunidade local e o complexo, já que possui uma fachada ativa e que coopta o interesse dos transeuntes, seja pelas vitrines localizadas na parte mais baixa do terreno, seja pelo volume do 3º pavimento que se ergue como uma espécie de marquise, conformando uma praça coberta no nível da calçada e uma outra praça no nível mais acima deste, gerando diversas visuais e fazendo com que seja possível a apropriação de distintas formas.

Prevê-se, no vão superior, a realização de eventos que requeiram algum tipo de resguardo ou maior distanciamento da calçada. Já na parte de baixo, o espaço aberto serve tanto de estação comercial, como de local de aglomeração em dias de jogos / eventos. No desnível, ergue-se uma escadaria, que, por sua vez, tem a característica de poder funcionar de maneira análoga a uma arquibancada.

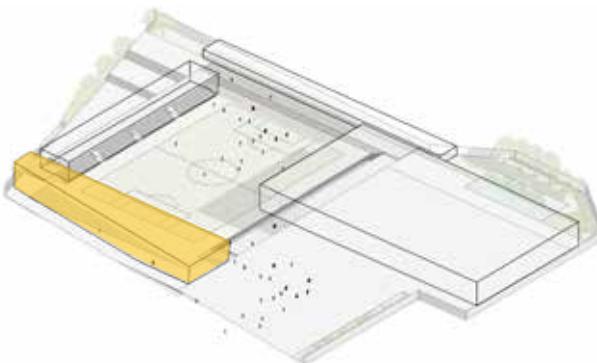


FIGURA 58: Locação Bloco de Vivência
Fonte: Autor

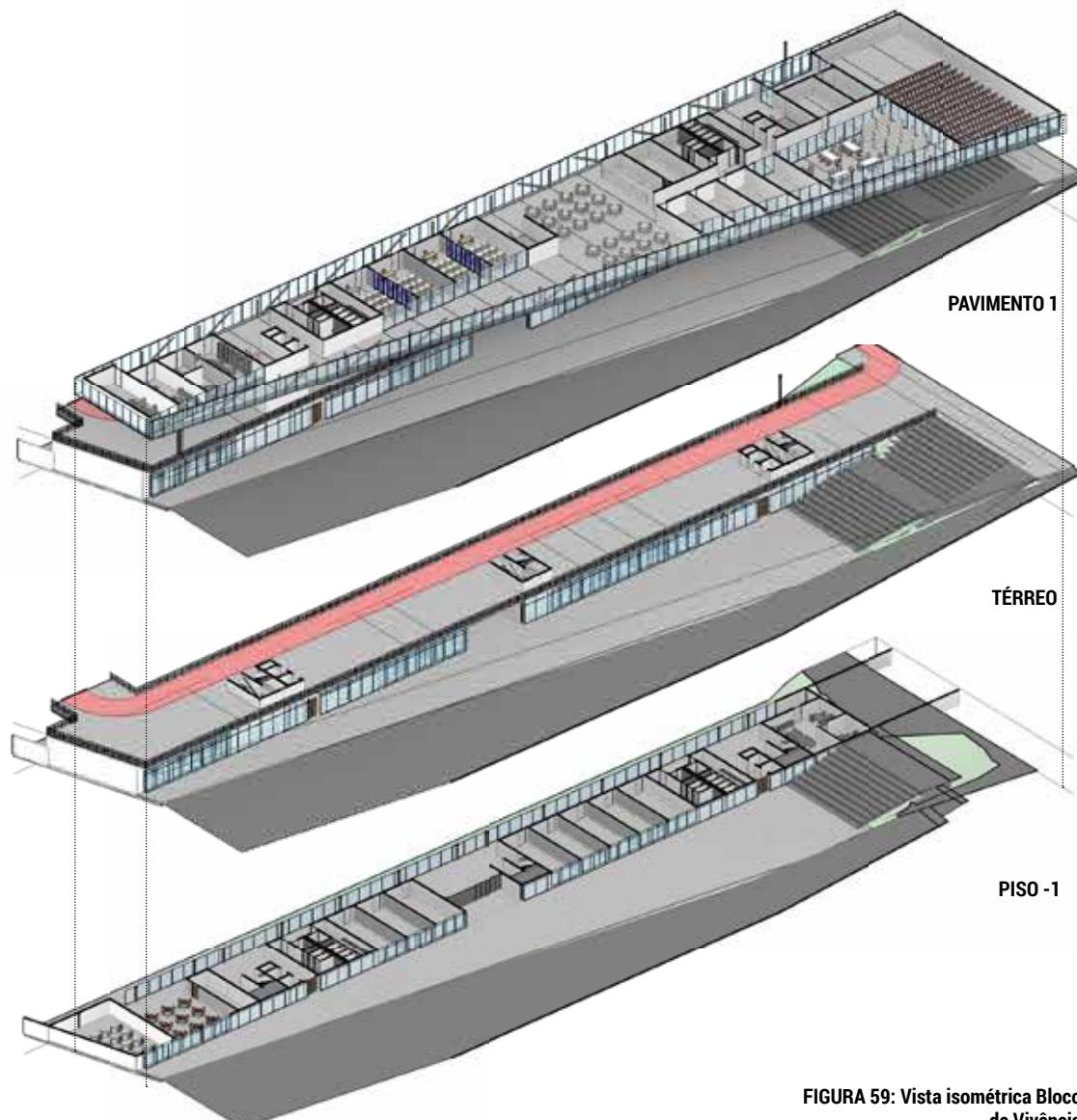
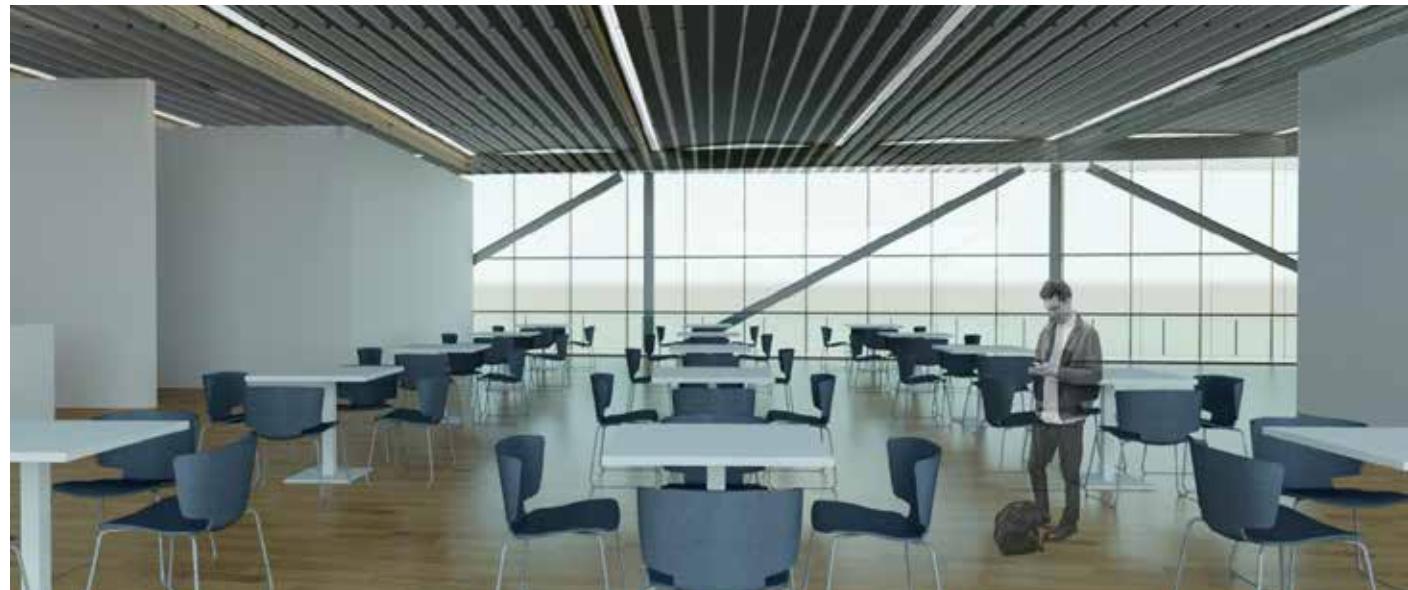
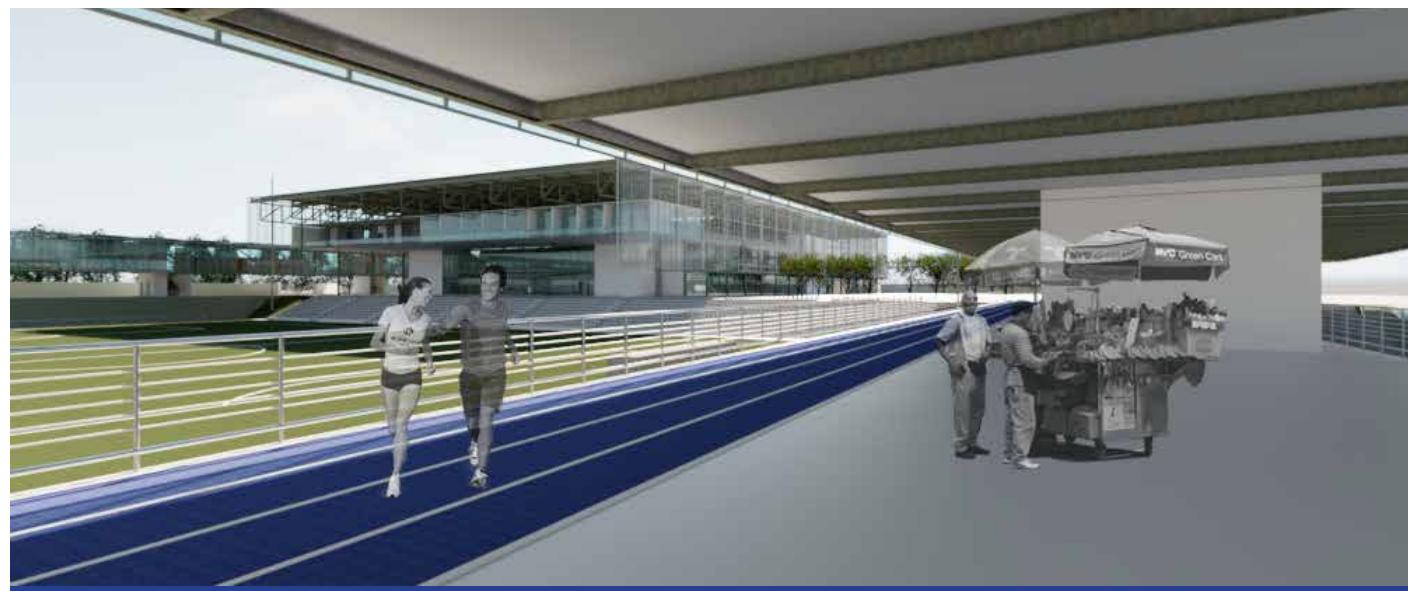


FIGURA 59: Vista isométrica Bloco de Vivência
Fonte: Autor

**FIGURA 60: Perspectiva Restaurante
Bloco de Vivência**
Fonte: Autor



**FIGURA 61: Perspectiva vão / pilotis
Bloco de Vivência**
Fonte: Autor



5.5.1 - POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO

CENÁRIO 1-

Utilização dos espaços abertos como local de aglomeração em dias de eventos fechados, contribuindo também para a vitalidade das lojas / pontos comerciais. No vão do nível térreo (nível 0) funciona como um local propício para que expectadores acompanhem o evento / jogo em pé ou em mesas e cadeiras.

CENÁRIO 2-

Utilização da praça do nível inferior como Food park, onde foodtrucks podem estacionar e comercializar seus alimentos, podendo também contar com mesas e cadeiras

CENÁRIO 3-

Uso dos 2 vãos / praças como local para a realização de feiras de alimentos

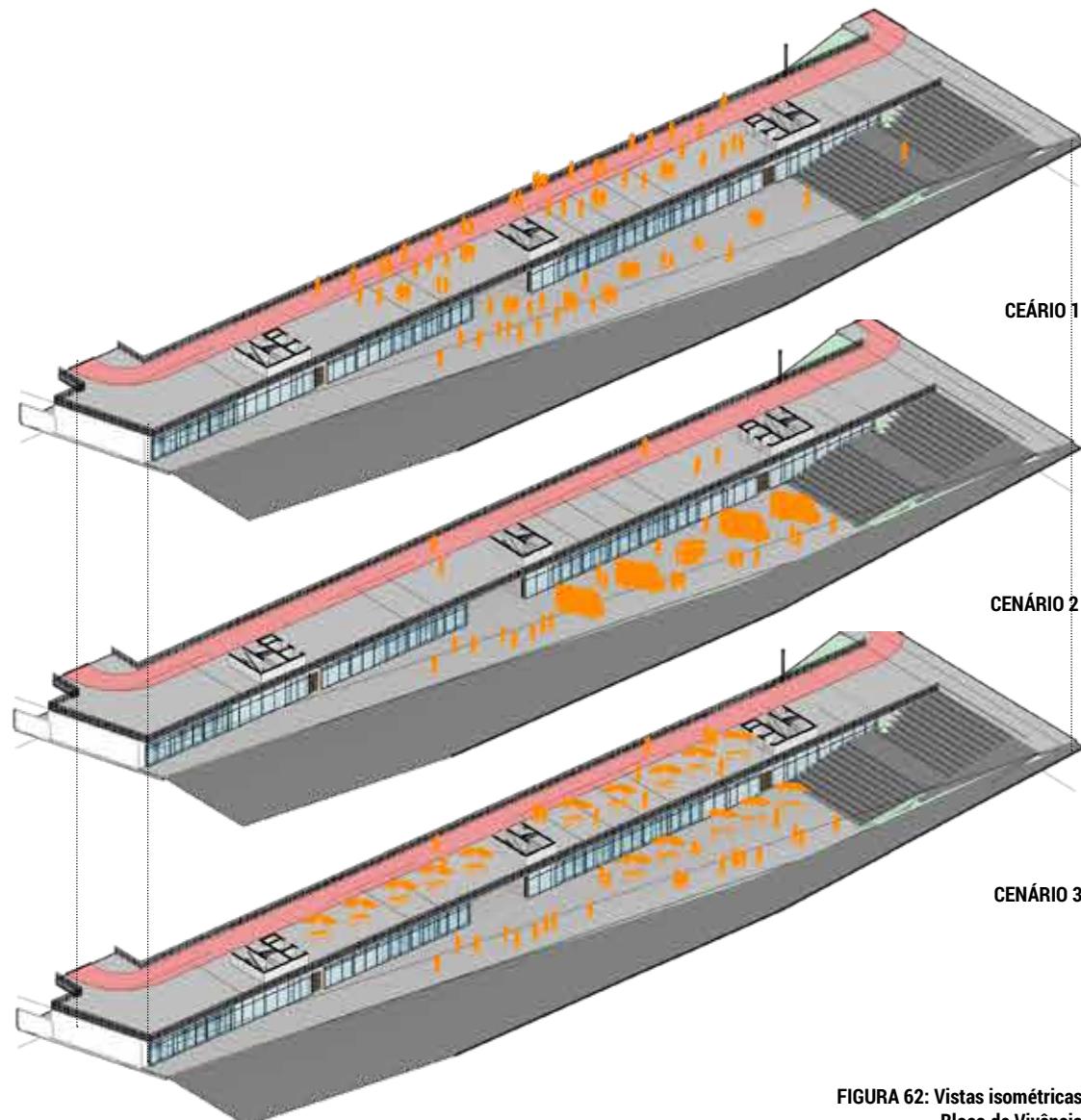


FIGURA 62: Vistas isométricas

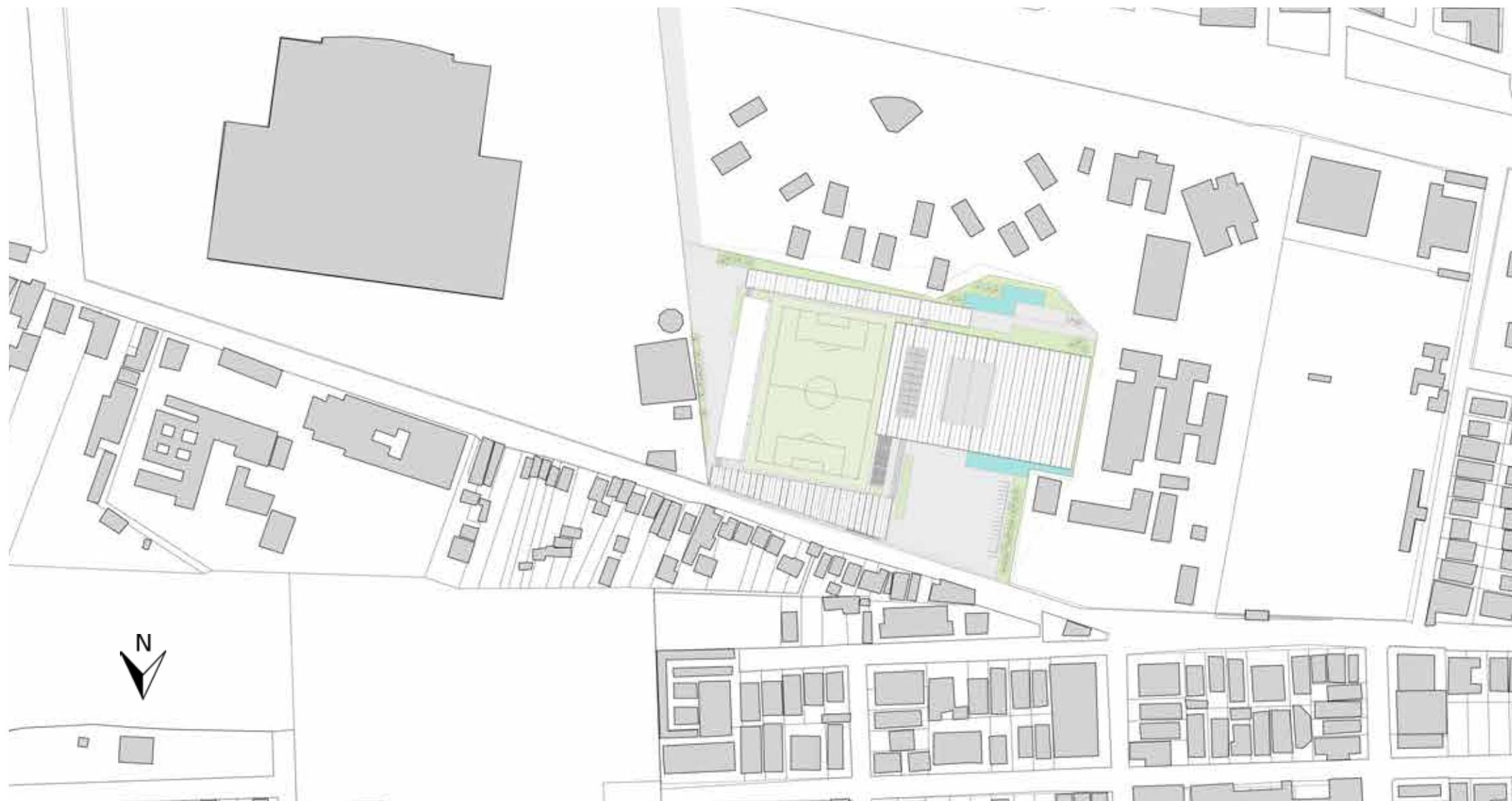
Bloco de Vivência

Fonte: Autor



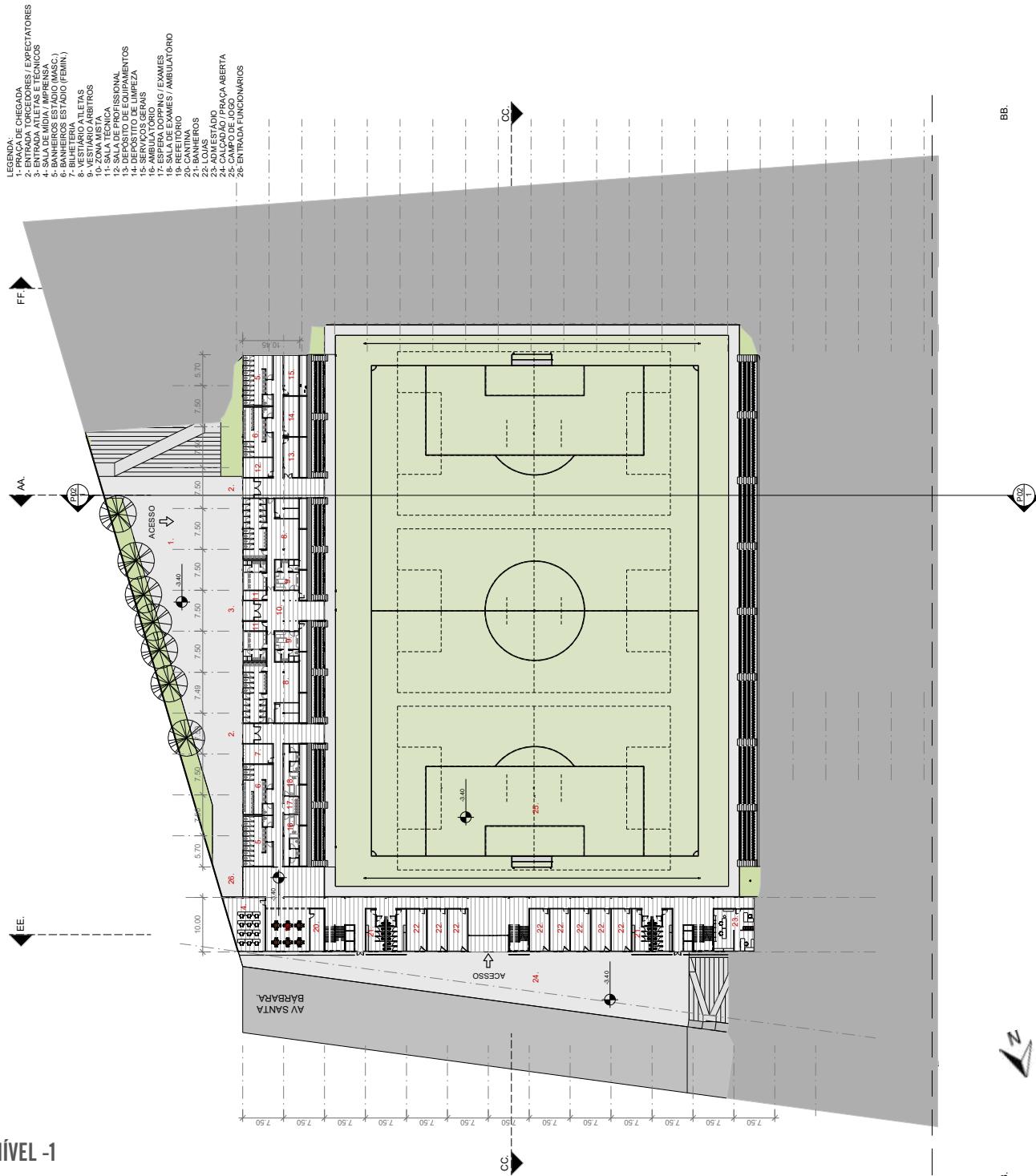
FIGURA 63: Perspectiva do Bloco de Vivência desde Av. Sannta Bárbara
Fonte: Autor

5.6 - PLANTAS, CORTES E FACHADAS



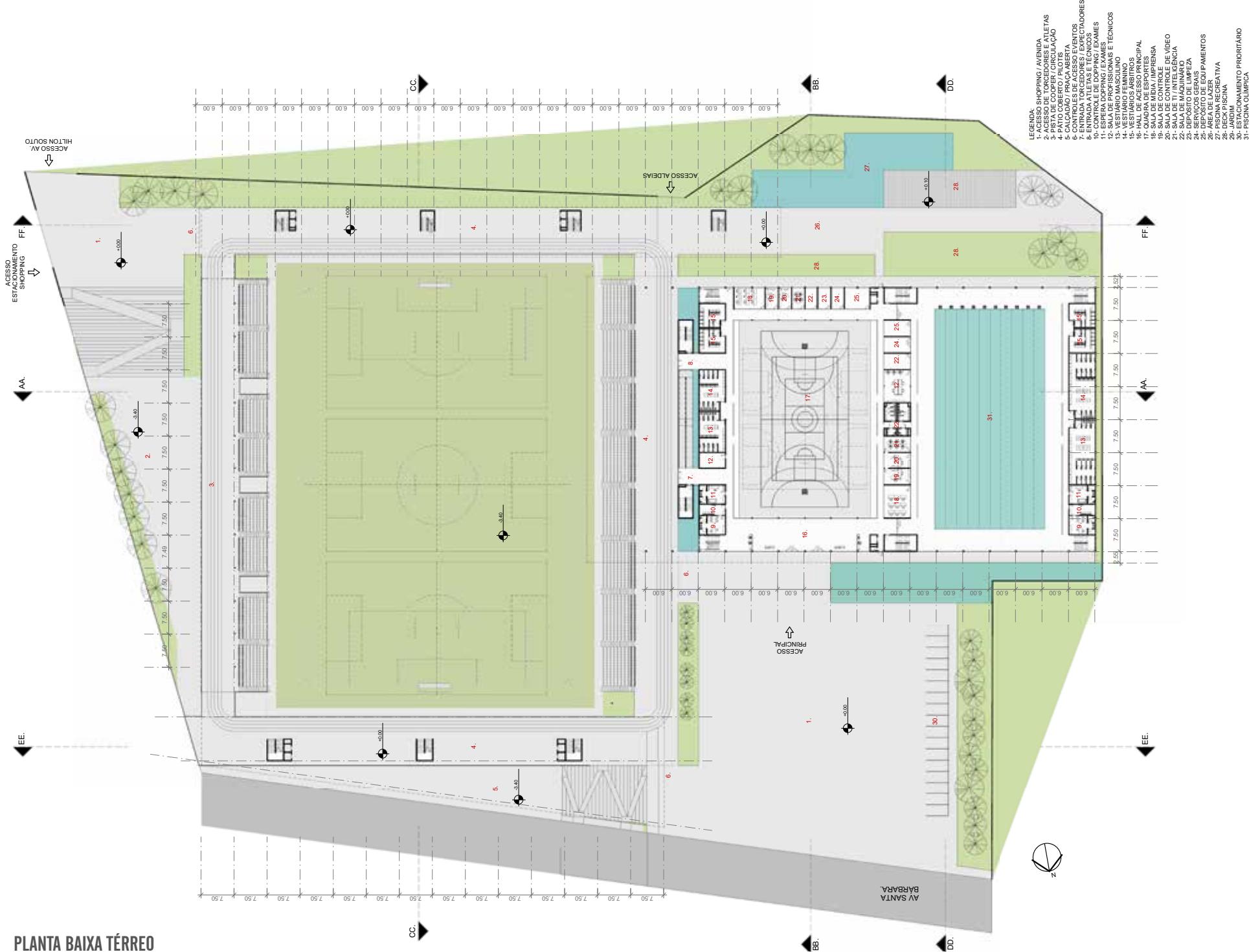
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Escala 1/2500

PLANTA BAIXA NÍVEL -1
Escala 1/1000

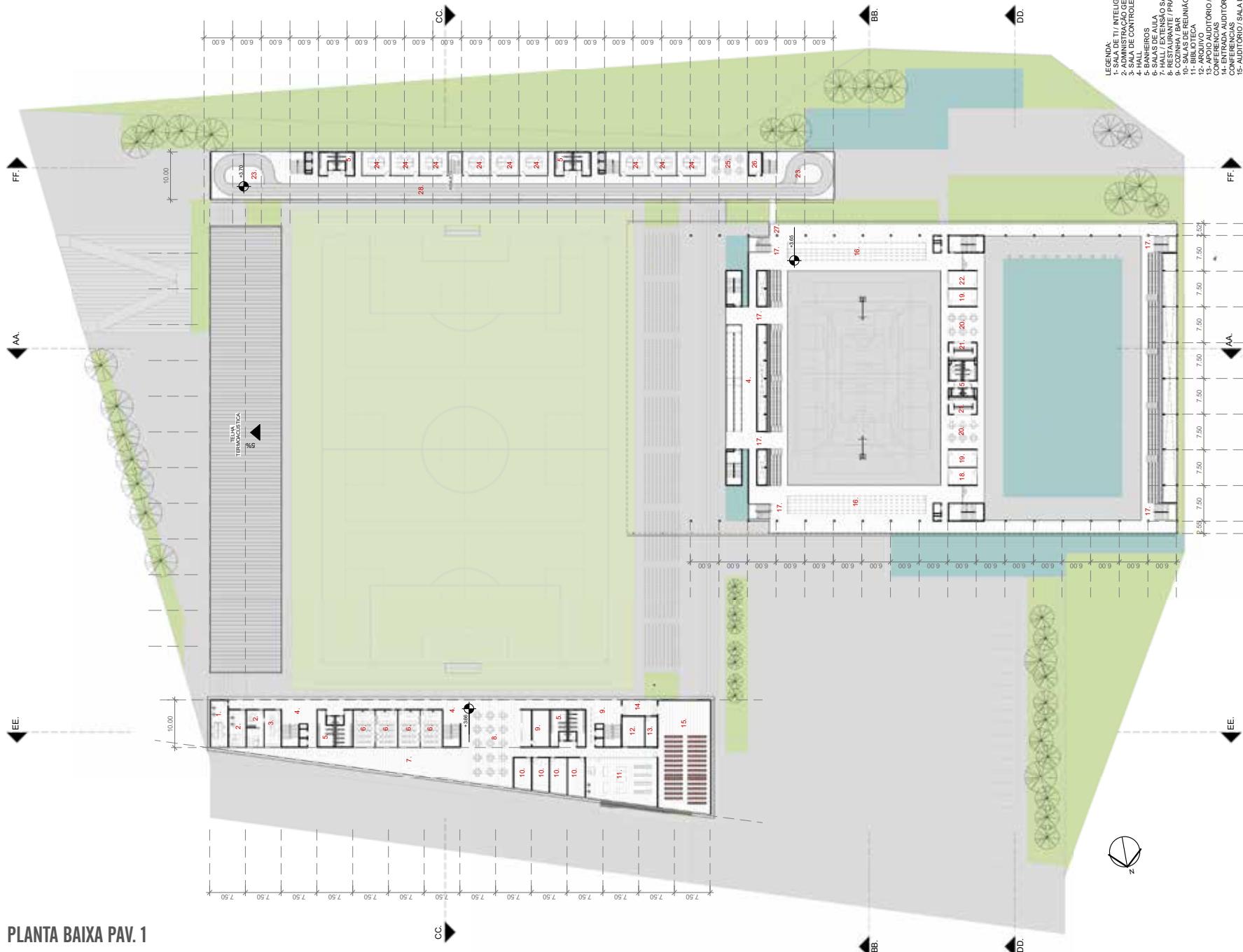


DD.

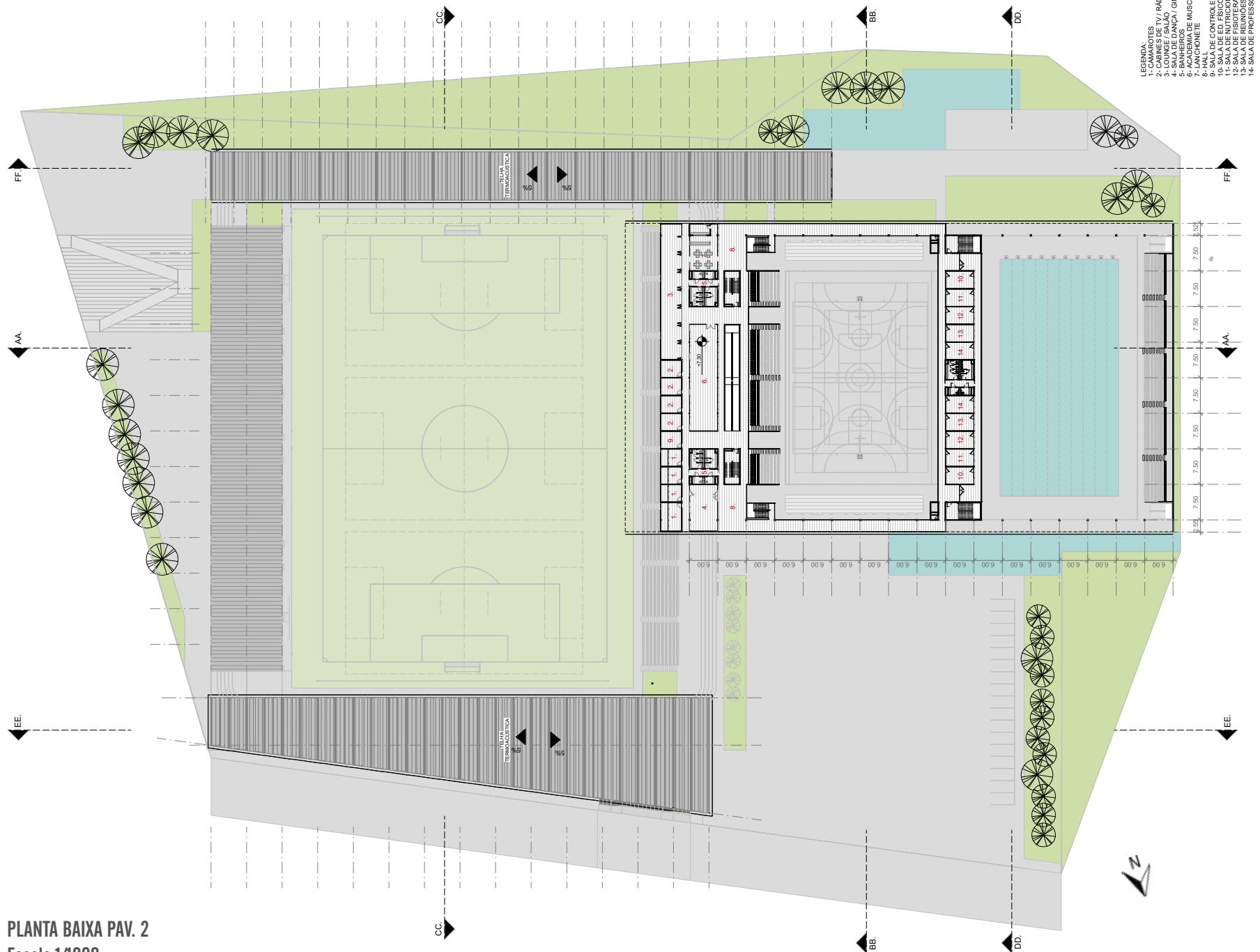
BB.



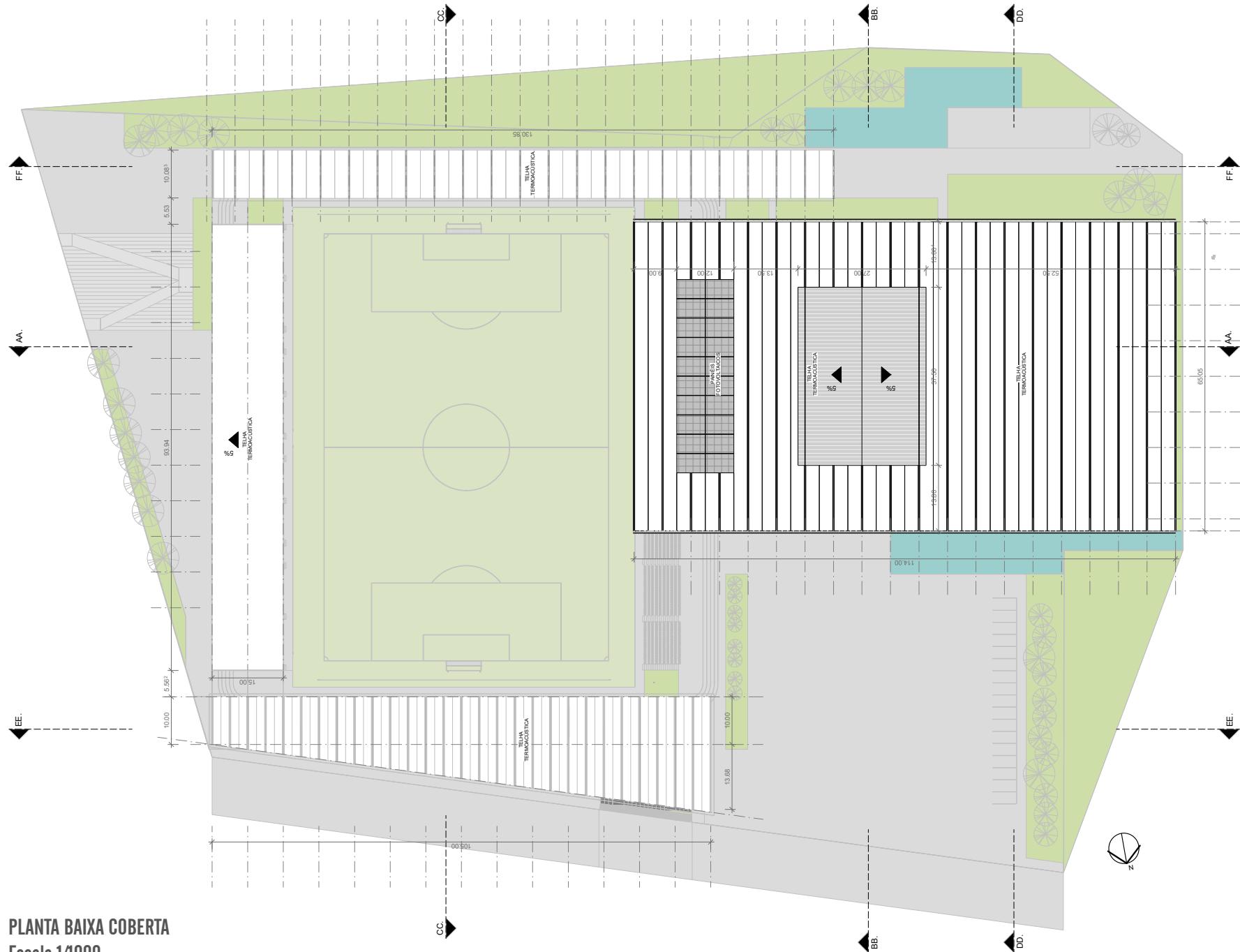
PLANTA BAIXA TÉRREO

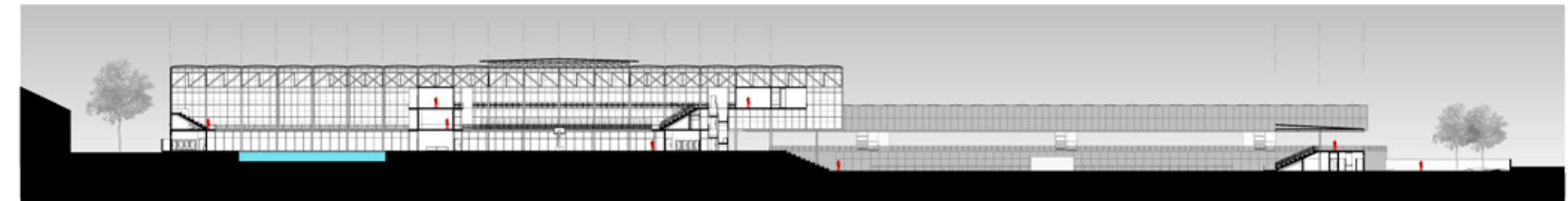


PLANTA BAIXA PAV. 1



PLANTA BAIXA PAV. 2





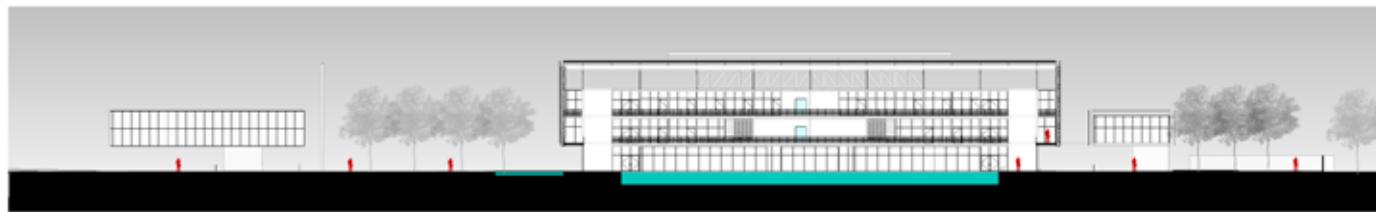
CORTE AA
Escala 1/1000



CORTE BB
Escala 1/1000



CORTE CC
Escala 1/1000

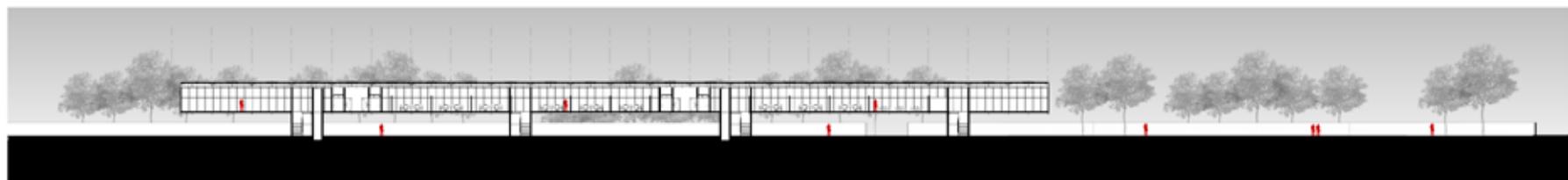


CORTE DD
Escala 1/1000

83



CORTE EE
Escala 1/1000

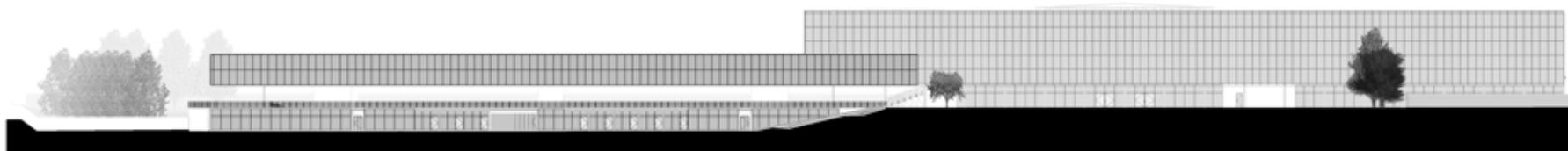


CORTE FF
Escala 1/1000



FACHADA LESTE

Escala 1/1000



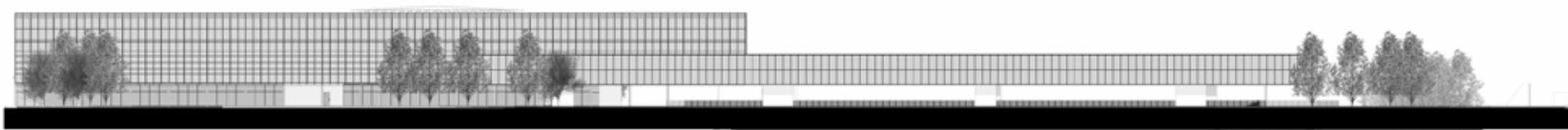
FACHADA NORTE

Escala 1/1000



FACHADA OESTE

Escala 1/1000



FACHADA SUL

Escala 1/1000

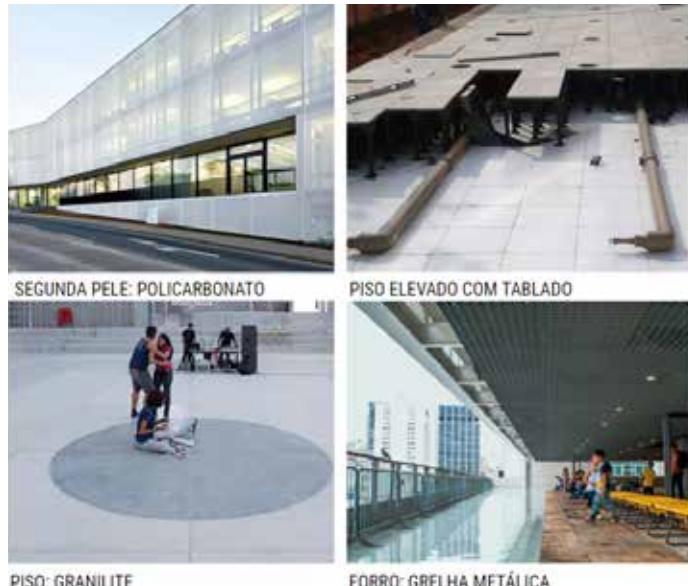
6 - SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

6.1 - MATERIALIDADE

88

As vedações externas apresentam características distintas de acordo com as fachadas (Norte-Sul) e (Leste-Oeste), enquanto que as internas são uma variação de paredes de alvenaria comuns, divisorias de drywall e divisorias em policarbonato, material capaz de permitir a passagem da luz, porém resguardando a privacidade de determinados locais, levando em conta suas necessidades. A pele do edifício, na maior parte das fachadas, está constituída de lâminas de policarbonato, material escolhido pelo



alto grau de proteção solar e ainda por permitir a passagem de luz. Já os forros, são, em sua maioria, grelhas metálicas que permitem a visualização parcial dos sistemas embutidos.

Para os pisos, escolheu-se 2 tipos: granilite para os pisos térreos e piso elevado com plataforma / tablado nos pav. superiores, já que dialoga muito bem com os requisitos de flexibilidade que se pretende alcançar, permitindo instalação de energia e de rede lógica..

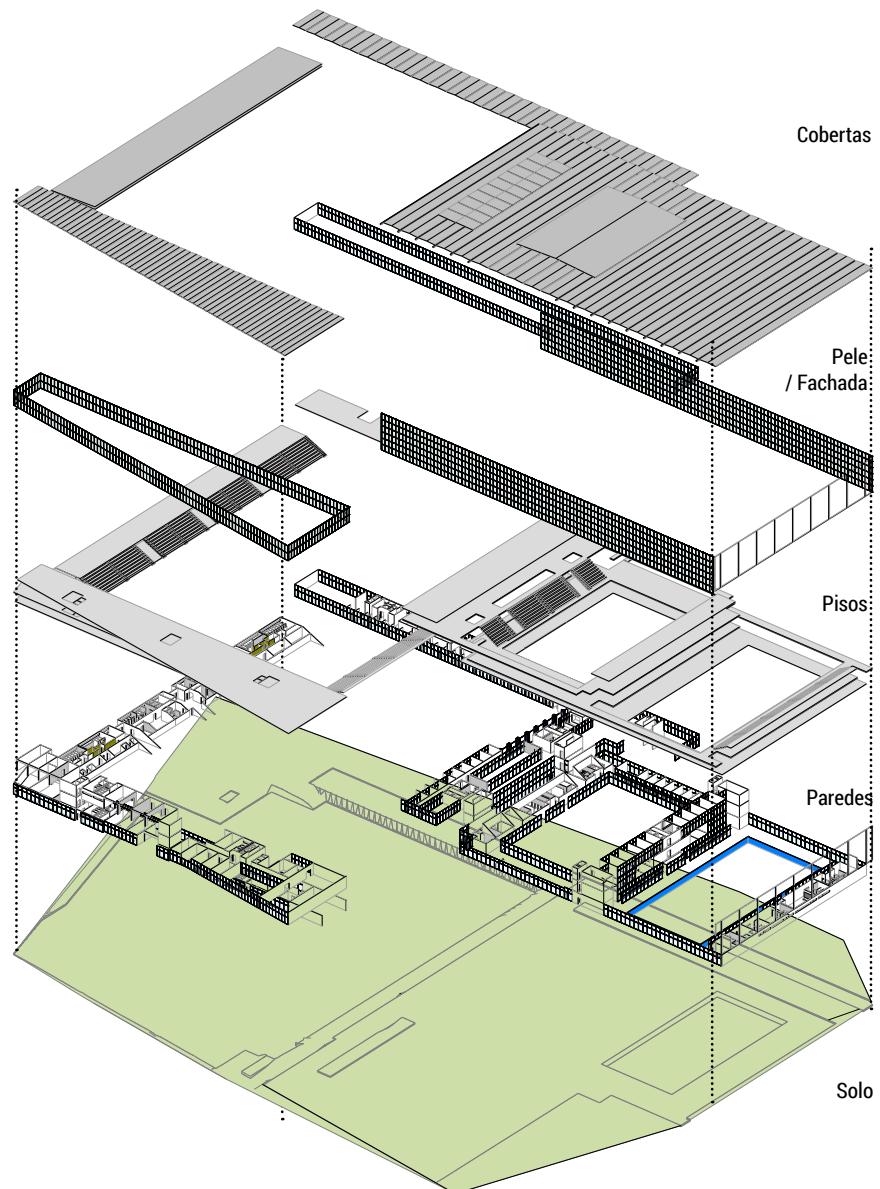


FIGURA 65: Perspectiva explodida

Fonte: Autor

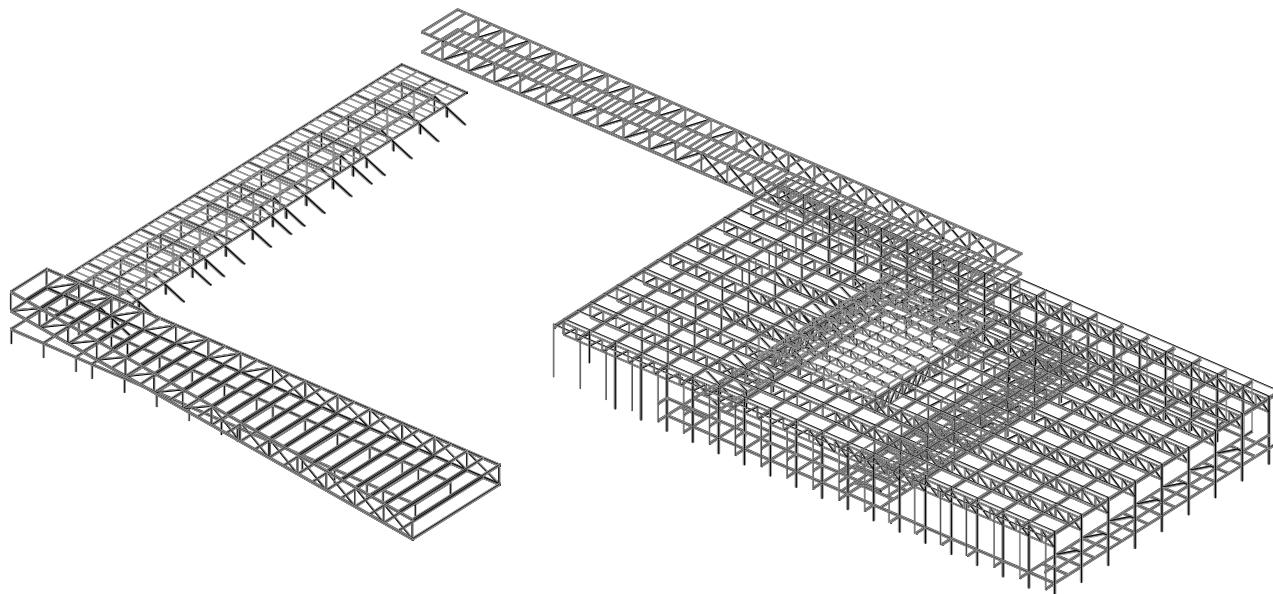


FIGURA 66: Vista isométrica estrutura

Fonte: Autor

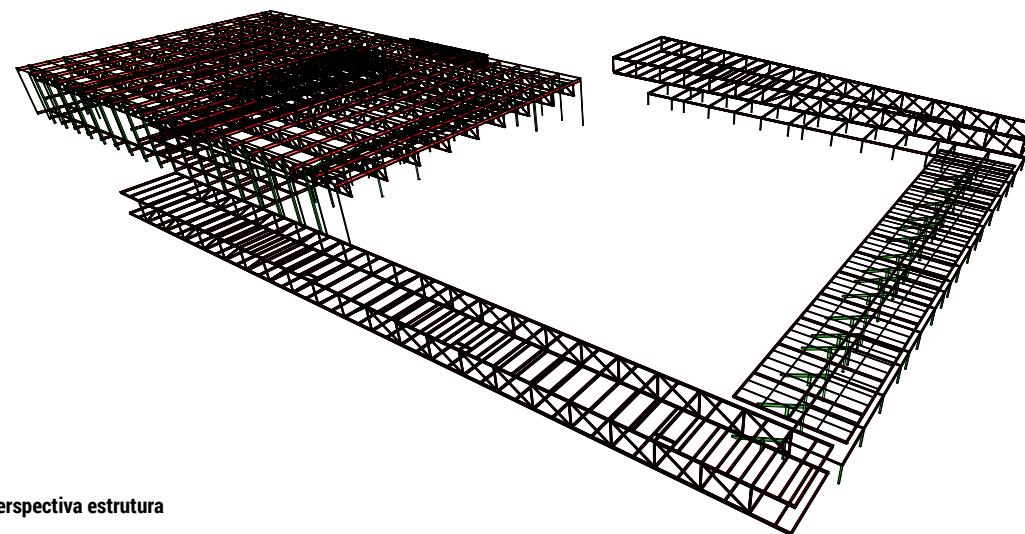


FIGURA 67: Perspectiva estrutura

Fonte: Autor

6.2 - ESTRUTURA

A estrutura do edifício é baseada em uma composição híbrida. Está conformada, em sua maior parte, por perfis de aço: pilares e vigas e ainda treliças que permitem vencer grandes vãos sem a existência de pilares (bloco multiuso e bloco de vivência). Já as lajes constroem-se em laje maciça alveolar. A estrutura metálica possui ainda apoios em concreto estrutural, onde se localizam as caixas de escada, o que permite menor utilização de pilares.

6.3 - CIRCULAÇÃO VERTICAL

Há um total de 15 escadas ao longo do complexo, sendo 4 do tipo Escadas Protegidas e as demais, comuns. Para as situações de emergência, no bloco principal, segundo as normas nacionais, necessita-se de 2 núcleos extras de escadas EP (enclausurada protegida), levando em conta a área dos maiores pavimentos.

Junto as mesmas, optou-se por incluir shafts que distribuem o sistema lógico e elétrico, além de servir de apoio para as salas técnicas destes sistemas.

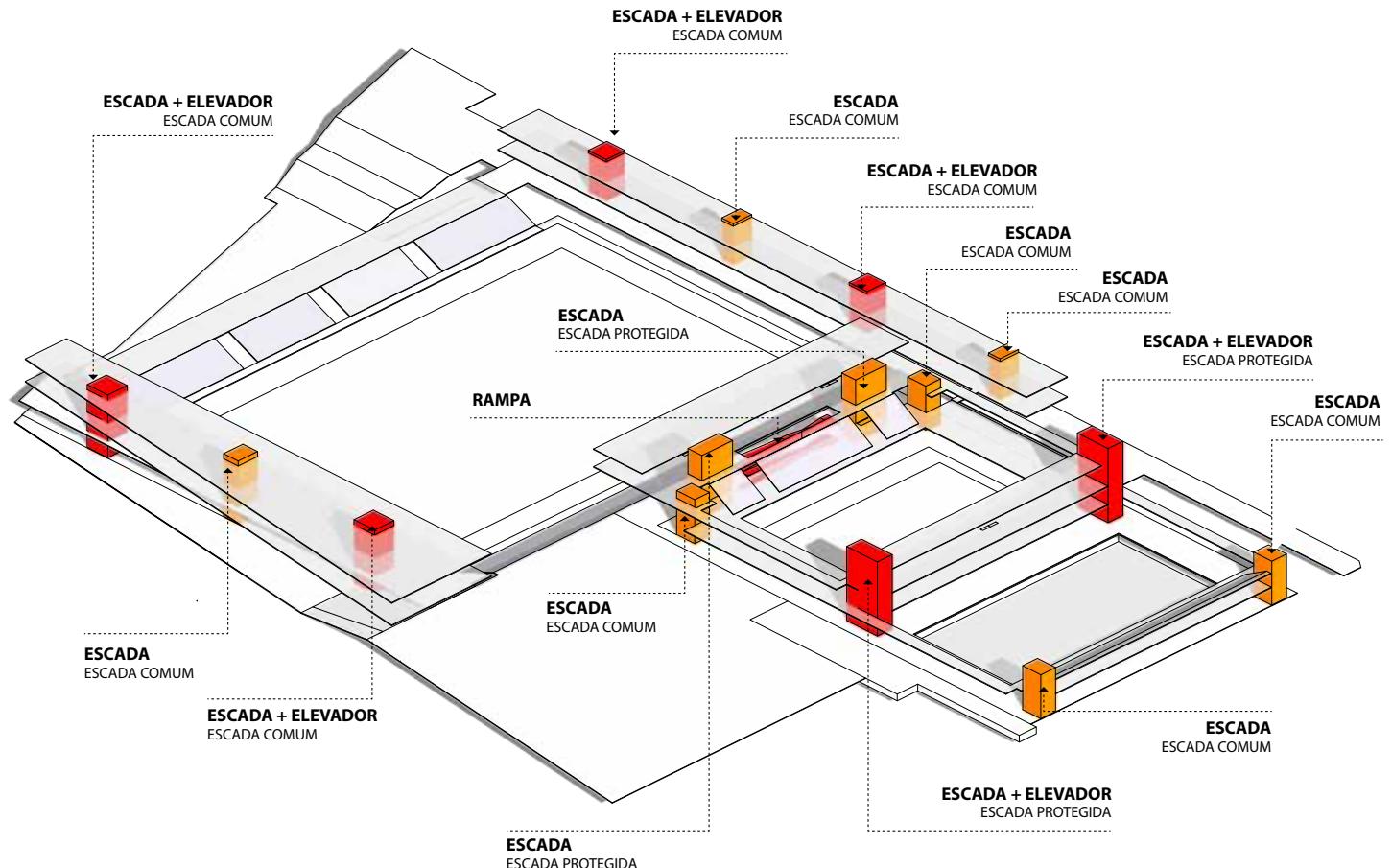


FIGURA 68: Diagrama de Circulação vertical

Fonte: Autor

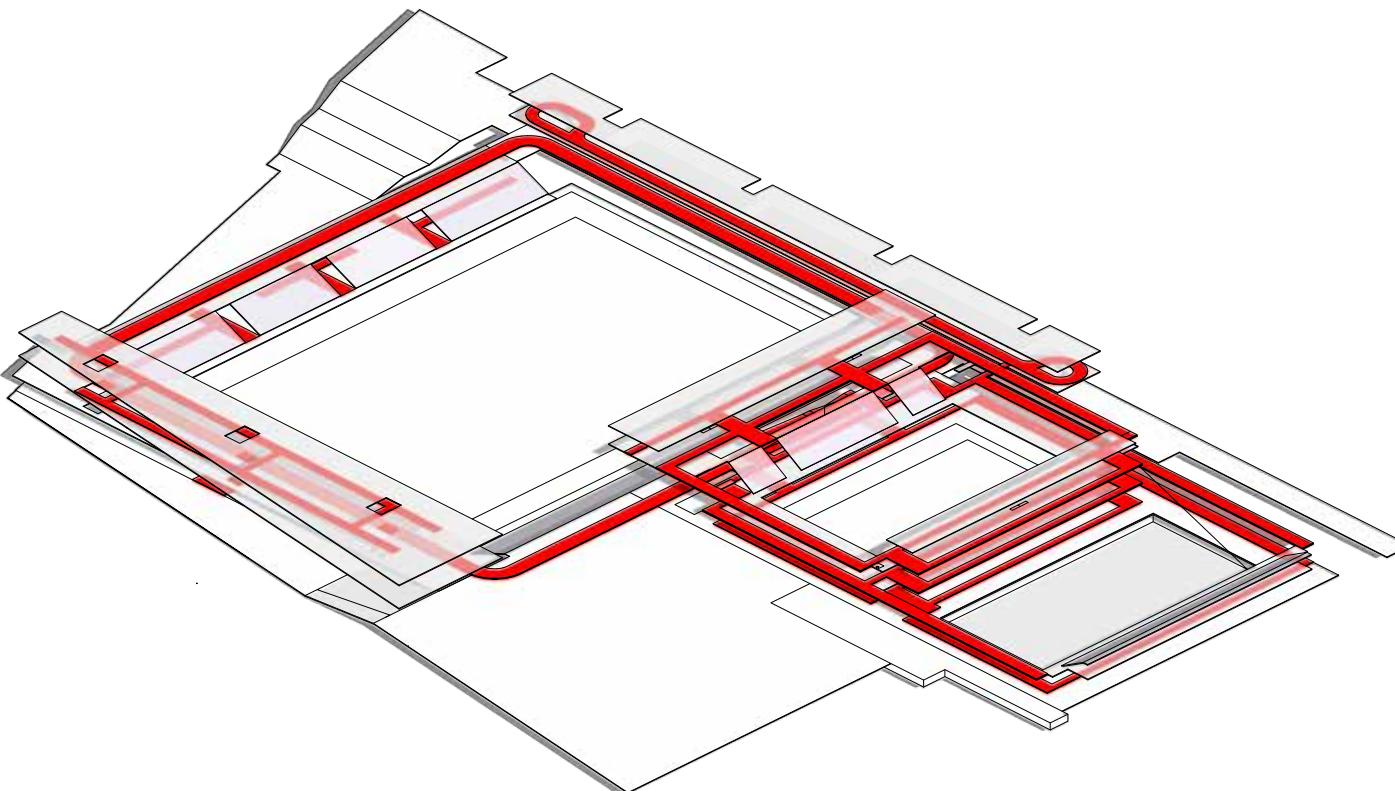


FIGURA 69: Diagrama de Circulação horizontal

Fonte: Autor

6.4 - CIRCULAÇÃO HORIZONTAL

A circulação vertical tem um papel fundamental no projeto, já que é apropriada de distintas maneiras e é um dos elementos que dão coesão ao conjunto, proporcionando unidade. Há 2 pistas de cooper, sendo uma no perímetro do estádio e outra no bloco multiuso, além de uma rampa no bloco principal (ginásio + piscinas). Toda essa circulação foi projetada de modo a permitir o acesso de maneira independente dos 4 blocos, mas ao mesmo tempo possibilitando a interligação entre os mesmos.

6.5 - SISTEMA HIDROSSANITÁRIO

Paralelamente ao sistema de abastecimento de água oriundo da companhia, tem-se um sistema alternativo de tratamento e reuso de águas cinzas (das piscinas, principalmente) e pluviais, sendo estas águas utilizadas principalmente nas bacias sanitárias dos banheiros e nos jardins. Prevê-se 8 reservatórios, 5 superiores e 3 inferiores.

Utiliza-se como tratamento de parte das águas de esgoto um sistema de Wetland, filtrando a água de maneira natural, com uma camada de vegetação e um processo biológico / mecânico. O sistema de aproveitamento de água da chuva se baseia principalmente na existencia de captadores (nas calhas da coberta) e condutores (localizados em pontos estratégicos)

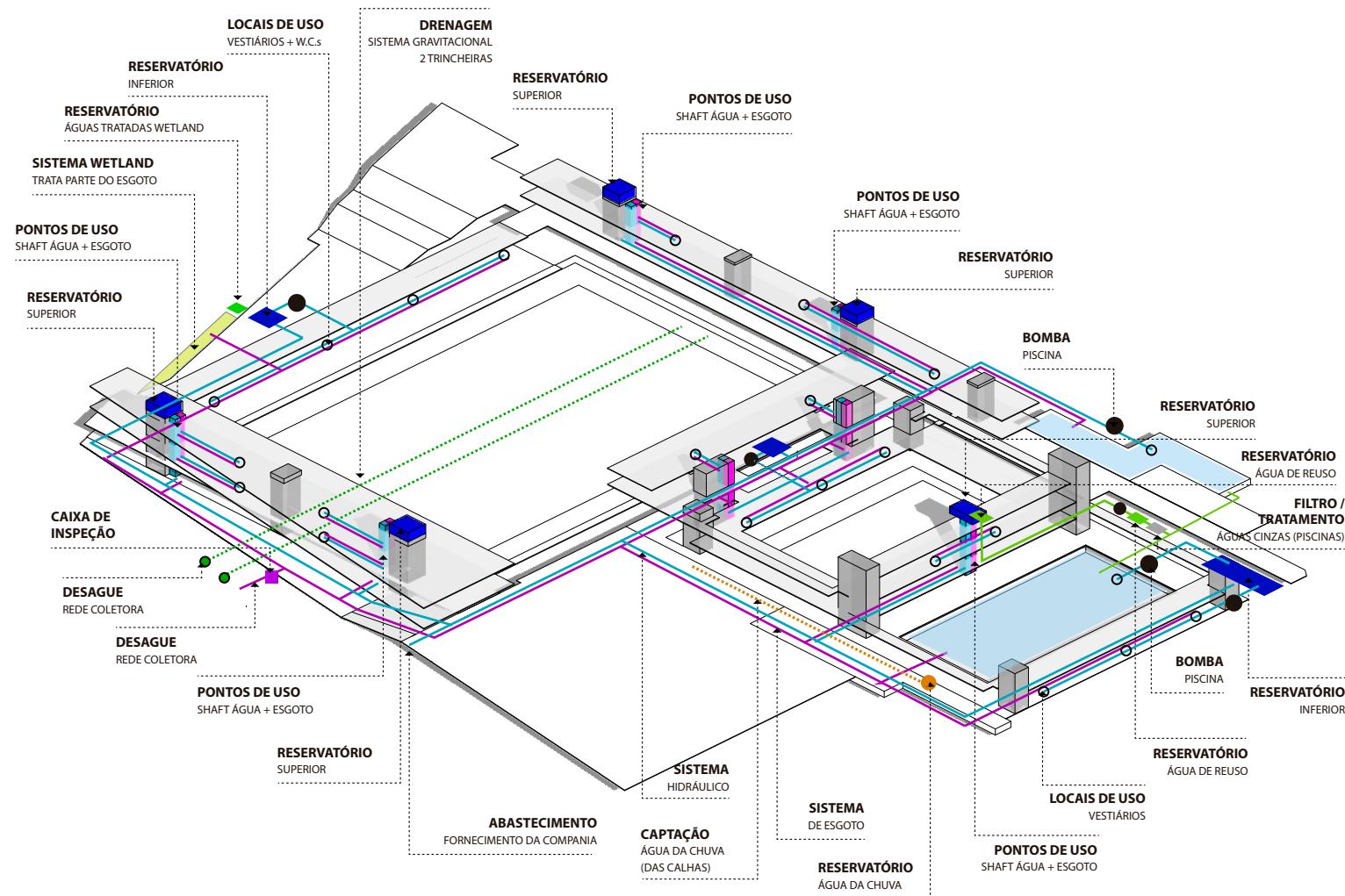
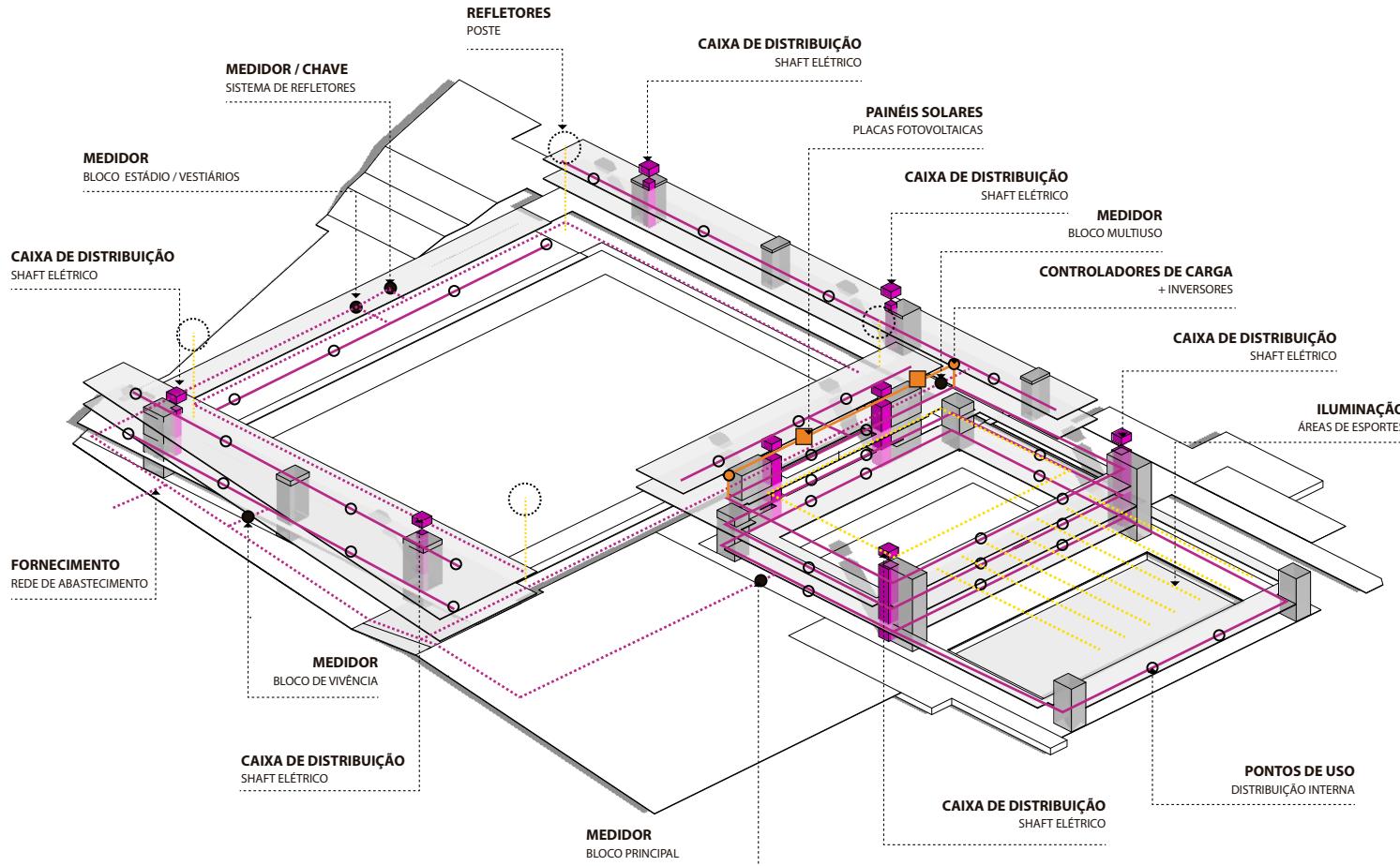


FIGURA 70: Diagrama sistema hidrossanitário
Fonte: Autor



6.6 - SISTEMA ELÉTRICO

Ainda que a maior parte da demanda de energia do edifício seja suprida pela rede externa, existem sistemas alternativos que possibilitam menor dependência desta. Assim, tem-se a utilização de um sistema de painéis fotovoltaicos. Os controladores de carga, bem como os quadros de distribuição, estão localizados próximo das áreas técnicas e concentrados em dois pontos principais.

Parte da energia extra gerada pode ser usada para alimentar os refletores do estádio (4 pontos) e ainda nos refletores internos das áreas de práticas esportivas.

FIGURA 71: Diagrama Sistema elétrico

Fonte: Autor

6.7 - SISTEMA DE AR-CONDICIONADO

Utilizou-se o sistema VRF (volume de refrigeração variável), já que, dentre as soluções buscadas, apresentou-se menos onerosos e mais prático para um espaço como o que se está projetando.

A existência de uma central, a instalação das condensadoras fora do campo de visão do observador, o menor consumo energético e a praticidade da manutenção são outros fatores importantes que foram levados em consideração para a escolha de tal sistema.

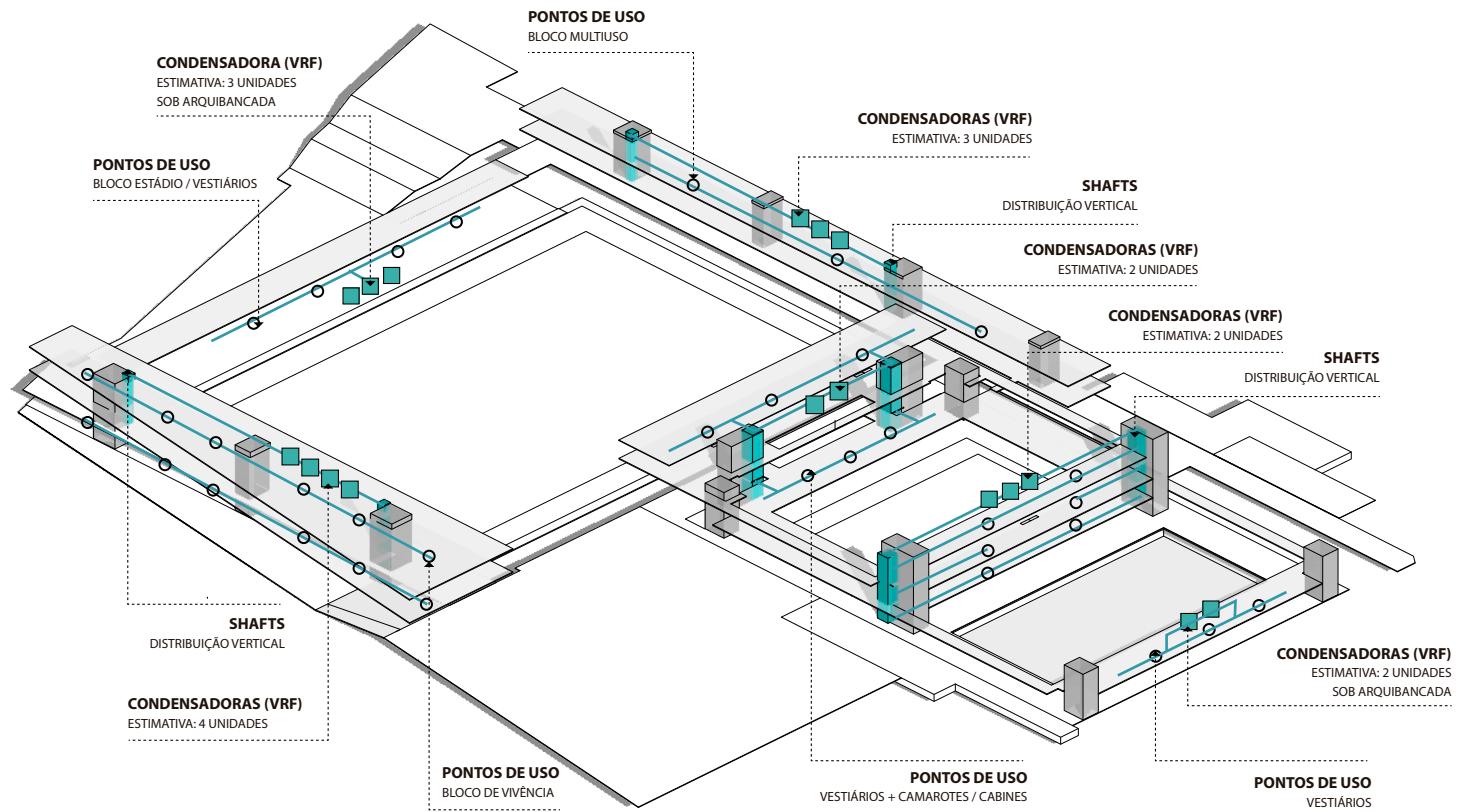


FIGURA 72: Diagrama sistema de ar-condicionado

Fonte: Autor

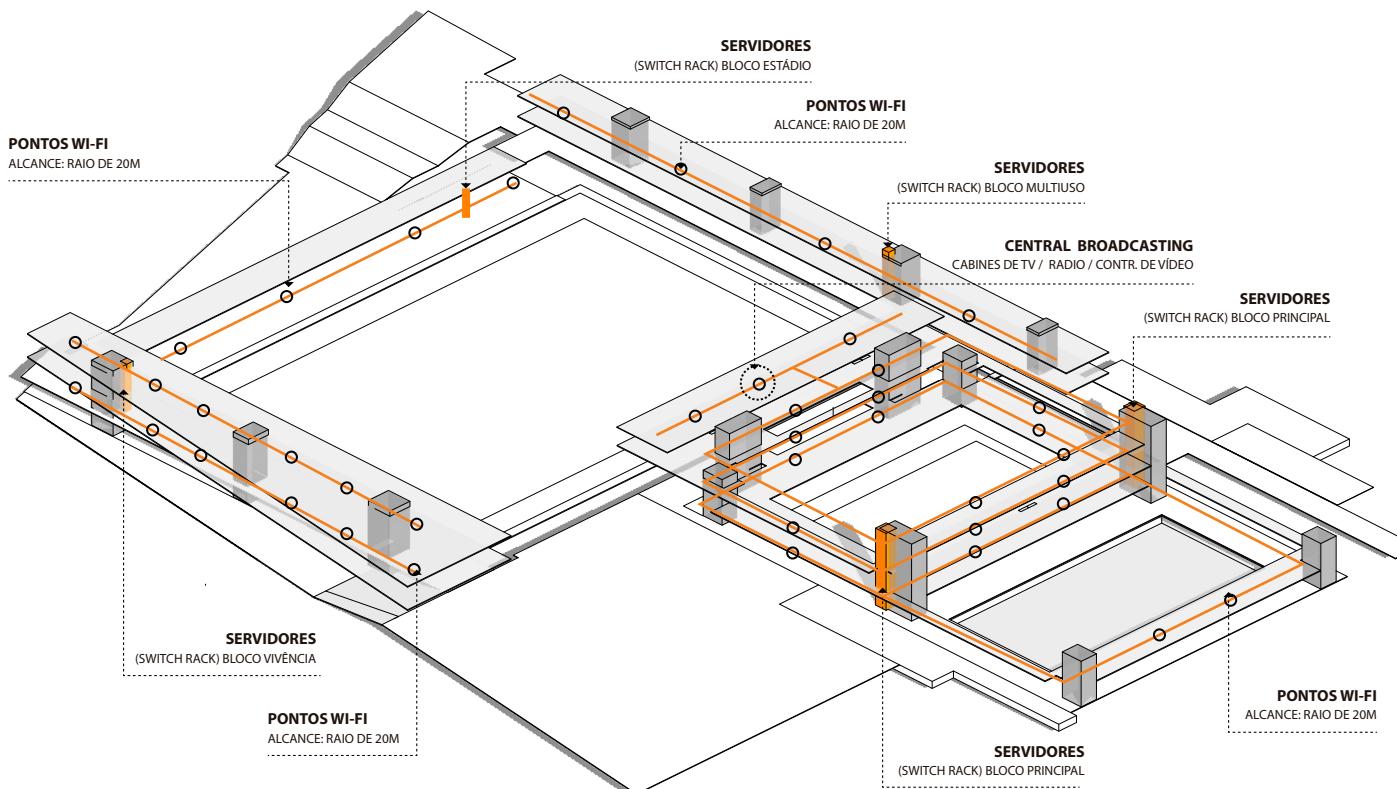


FIGURA 73: Diagrama Sistema lógico

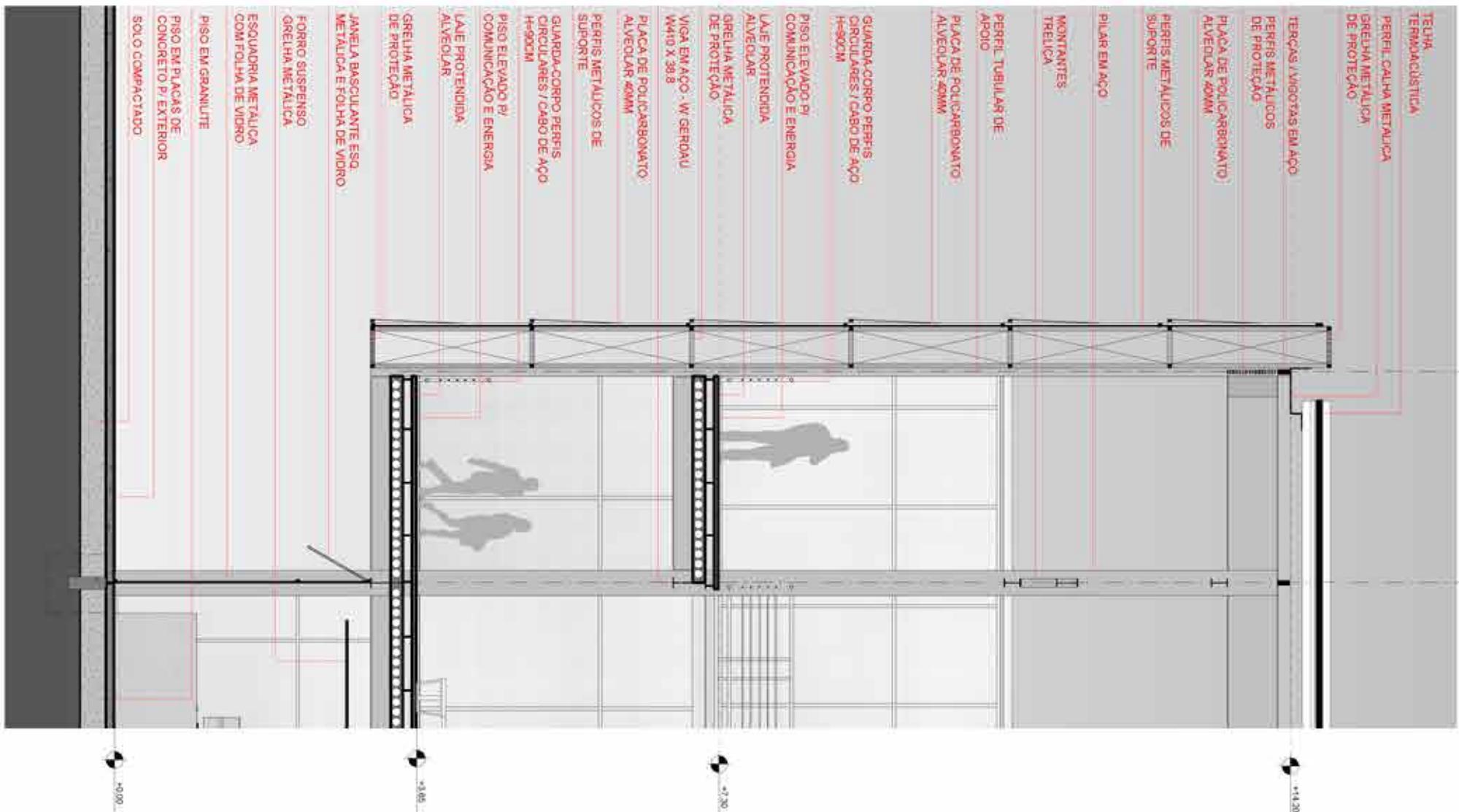
Fonte: Autor

6.8 - SISTEMA LÓGICO

O sistema lógico prevê a utilização de um sistema de cabeamento estruturado distribuindo o sinal da rede para os ambientes, servidores (switch racks) e ainda roteadores distribuídos de maneira a respeitar a característica de atingir um raio de 20 m de alcance.

Assim, o posicionamento destes quase nunca chega a este limite, para um melhor aproveitamento do potencial da conexão sem fio. Já a distribuição do cabamento se dá de maneira integrada ao piso elevado, ou seja, sob o mesmo, contribuindo para com que haja maior flexibilidade na disposição dos layouts dos ambientes.

6.9 - DETALHES



6.9.1 - SEGUNDA PELE

Utiliza-se, na “pele” do edifício, o policarbonato, material que permite a passagem de luz, mas que ao mesmo tempo protege contra raios UV, possuindo alta vida útil e melhorando a eficiência energética. O sistema de armação estrutural está baseado no modelo da “Kunsthaus”, de Pether Zumtor, com algumas adaptações referentes aos perfis de encalhe das placas.

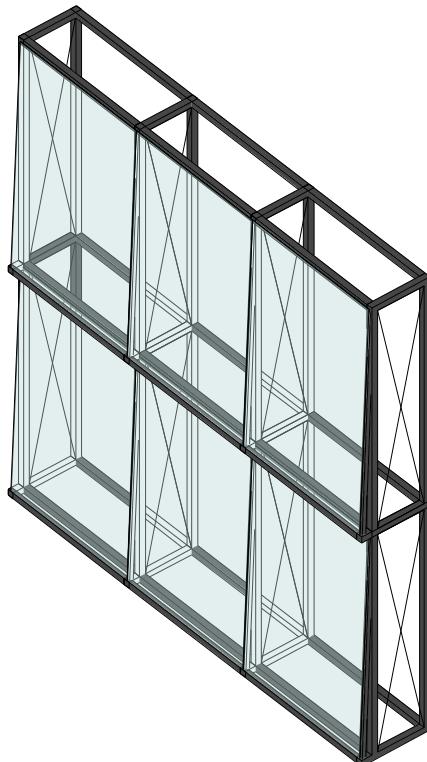
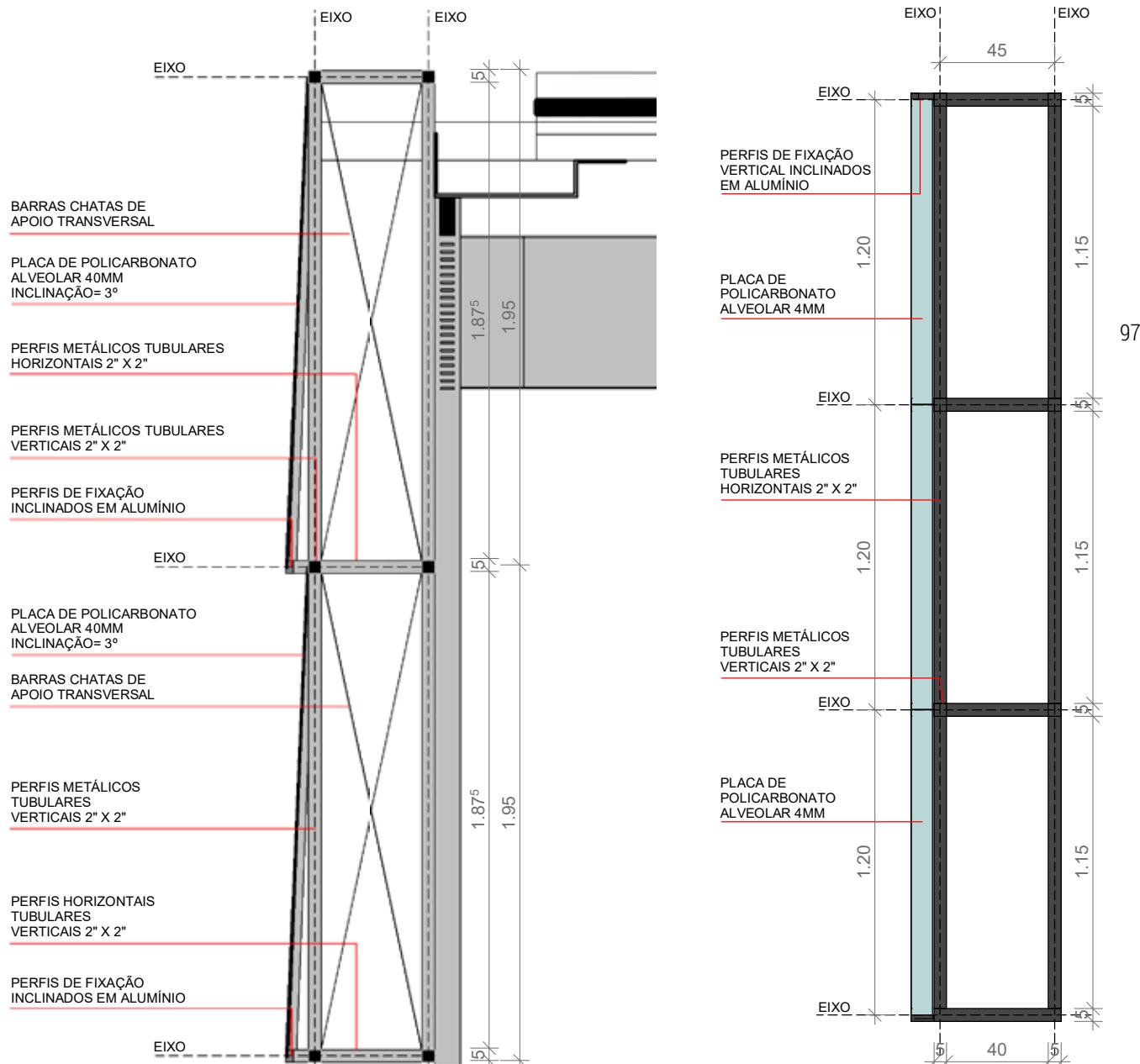


FIGURA 74: Perspectiva Isométrica Sistema Segunda pele
Fonte: Autor



CORTE SISTEMA SEGUNDA PELE (CORTE BB) Escala 1/25

PLANTA BAIXA SEGUNDA PELE

6.9.2 - SISTEMA DE COBERTA

O sistema utilizado na cobertura (do bloco principal, do bloco de vivência e do bloco multiuso) se baseia em calhas centrais distribuídas ao longo da modulação das vigas da cobertura, acima das mesmas, que por sua vez distribuem o fluxo de águas para 2 grandes calhas longitudinais, localizadas sob as 2 fachadas principais. Deste modo, reduz-se a altura projetada do telhado e ainda se faz uma distribuição mais uniforme.

O material a ser utilizado nas telhas é o Poliisocianurato (PIR), que é um plástico termoendurecível produzido como uma espuma e usado como isolamento térmico rígido. Possui alta resistência contra incêndio e um bom isolamento acústico.

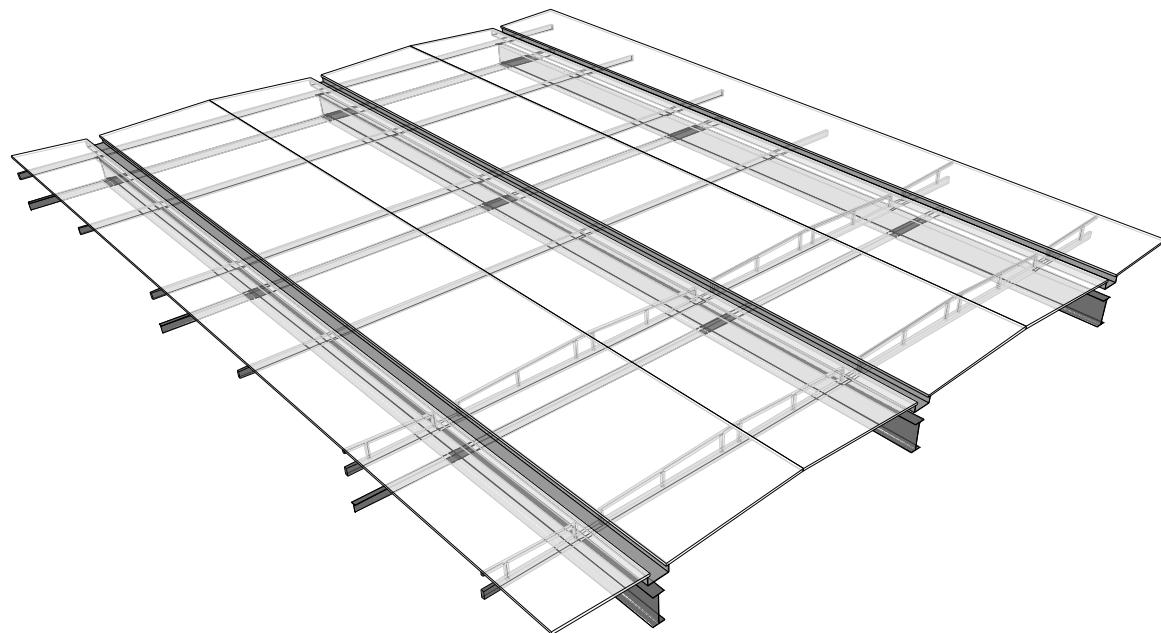
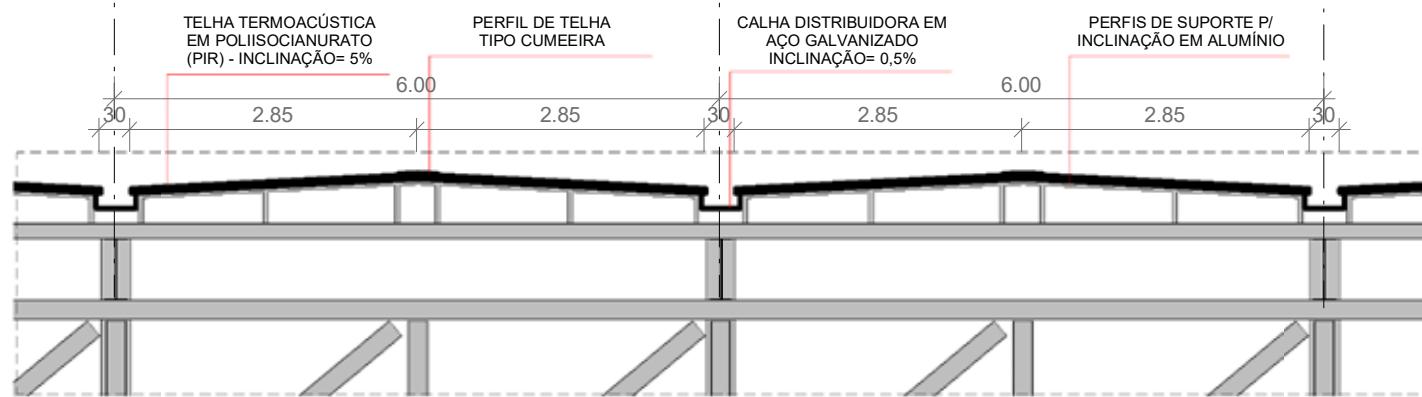


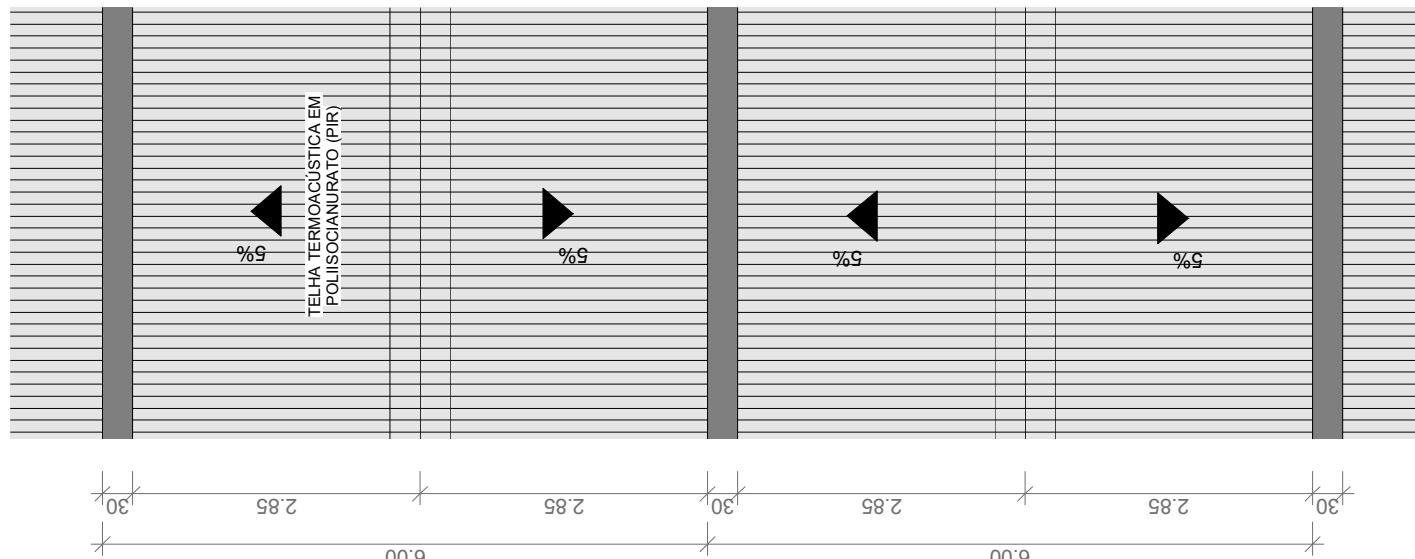
Figura: Perspectiva Sistema de coberta

Fonte: Autor



CORTE SISTEMA DE COBERTA (CORTE BB)

Escala 1/25



PIANTA SISTEMA DE COBERTA

Escala 1/25

6.9.3 - ESTRUTURA DE COBERTA DO BLOCO PRINCIPAL

A estrutura utilizada na coberta é constituída de treliças planas de aço, que cumprem o objetivo de vencer grandes vãos, sustentar o telhado e parte da estrutura da "pele do edifício". Devido às exigências normativas dos esportes praticados, foi necessário criar um sistema análogo ao de um lanternim no centro da área do ginásio / quadra, o que também contribui para melhorar a circulação de ar dentro do ambiente através do efeito chaminé.

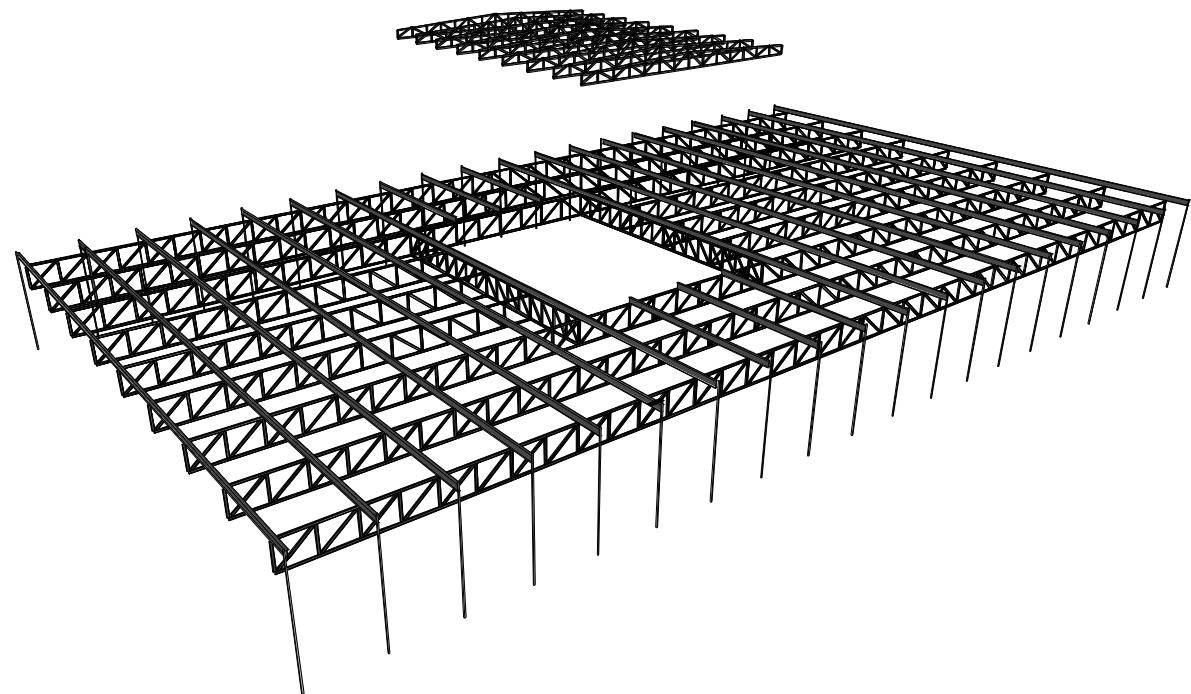
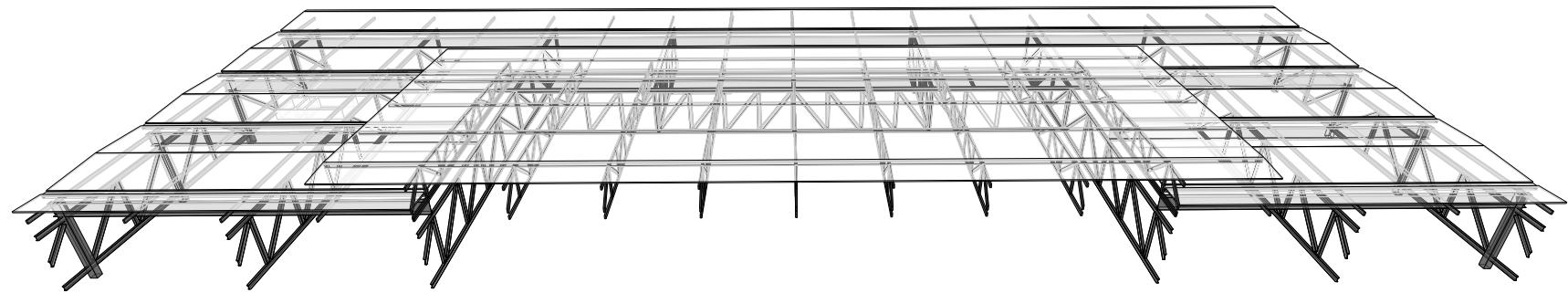


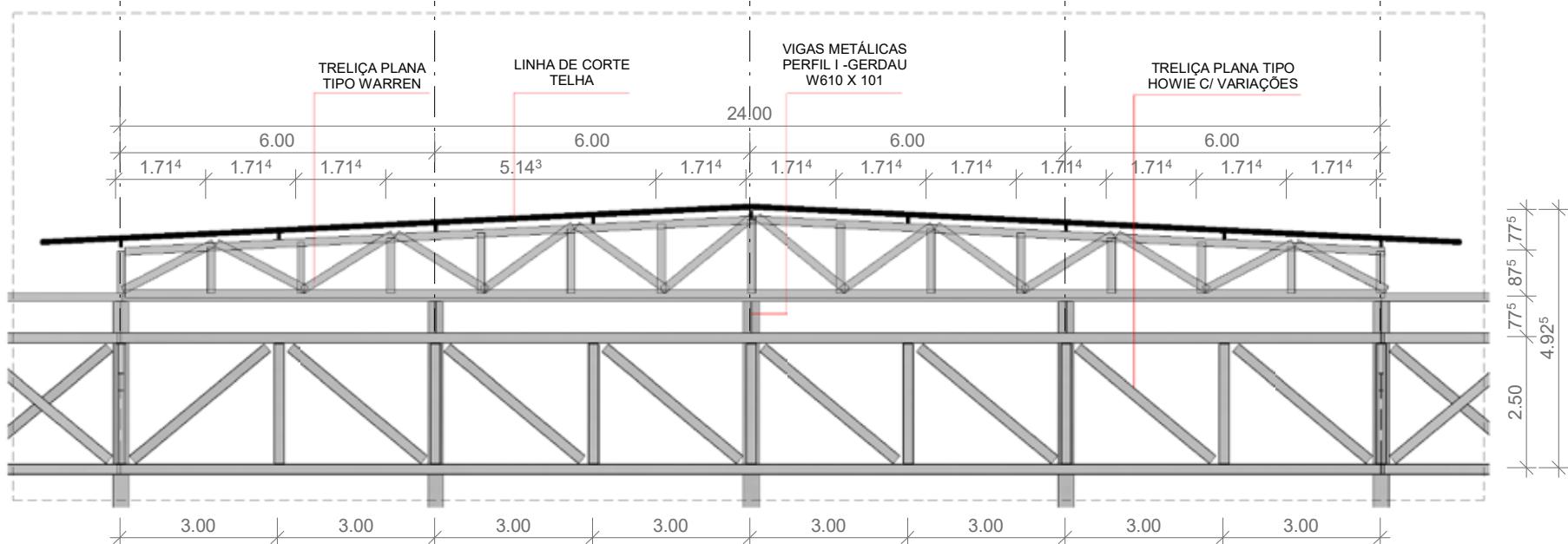
FIGURA 75: Perspectiva estrutura de coberta
Fonte: Autor



101

FIGURA 76: Perspectiva seccionada estrutura de coberta

Fonte: Autor



CORTE ESTRUTURA DE COBERTA (Corte AA)

Escala 1/25

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O esporte tem um poder de transformação muito evidente e uma capacidade de influenciar de maneira positiva na vida dos que o praticam, entretanto, a proposta deste projeto consiste não somente em fornecer um espaço adequado para a prática esportiva, mas de utilizar o potencial de atratividade de tal temática para experimentar com proposições e discussões sobre o papel dos edifícios de grande porte nas cidades e o efeito positivo ou negativo que estes podem causar em seus usuários de acordo com a arquitetura que se é praticada.

A localização do projeto não se dá somente pelo fato de ali se locarem determinadas amenidades do ponto de vista da estrutura urbana, mas também para utilizar o projeto como um gesto de respiro, especialmente falando-se em um local com uma realidade tão contrastante quanto a do entorno do terreno (de um lado um shopping center, do outro habitações simples cujos

donos não usufruem dos serviços de dito centro comercial).

Com o intuito de questionar ainda a mistura de usos diversos, também foi possível perceber um grande potencial de tais soluções, sobretudo quando inseridas no contexto das cidades contemporâneas, onde o fluxo de pessoas está cada vez mais intenso e os edifícios precisam se adaptar de igual maneira. De fato, procurou-se elaborar um projeto que fosse dinâmico, que tivesse uma boa contribuição social e ainda que etregasse ao contexto urbano uma boa fonte de vitalidade.

Uma vez que a ideia do projeto, desde o início, foi a de conciliar o direito à boa arquitetura com um equipamento esportivo e cultural de qualidade, que ao mesmo tempo fosse conectado com a contemporaneidade e que sua arquitetura expressasse um refinamento na escolha de mate-

riais e nas propostas de espacialidade, pode-se afirmar que o projeto logrou tais objetivos, proporcionando de maneira bem sucedida a criação de espaços cuja complexidade e profundidade de proposições estão perfeitamente alinhados com os discursos que permeiam a arquitetura contemporânea.

8 - REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, Ana Amélia Néri. O esporte como instrumento de inclusão social: um estudo na Vila Olímpica do Conjunto Ceará. Fortaleza, 2007.

GHIDINI, Clara Inês Cardoso. A institucionalização da cultura como promotora de desenvolvimento humano, social e econômico no município de São Francisco de Paula. Porto Alegre, 2012.

ROCCO JUNIOR, Ary José; MAZZEI, Leandro Carlos; OLIVEIRA, Luciana Rocco de. Os novos estádios e arenas do futebol brasileiro e a Comunicação: o esporte como entretenimento e a cidade como negócio. Intercom[S.l.: s.n.], 2015. Disponível em: <https://bdpi.usp.br/item/002728226>

MONTANER, Josep Maria. Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura de ação (tradução Maria Luisa de Abreu Lima Paz). São Paulo-SP: Editora G. Gili, 2017.

KOOLHAAS, Rem. S,M,L,XL. The Monacelli Press: New York, 1998.

KOOLHAAS, Rem. Nova York Delirante. São Paulo: Cosacnaif, 2008.

MONEO, Rafael. Inquietação Teórica e Estratégia Projetual. São Paulo: Cosac & Naif, 2009.

PEÑA, William M.; PARSHALL, Steven A. Problem Seeking An Architectural Programming Primer. New York: John Wiley & Sons. Inc., 2001.

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

UNESDOC DIGITAL LIBRARY. Esporte para o desenvolvimento e a paz: informativo da ONU no Brasil. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244329>. Acesso em 30 de Agosto de 2019.

CBV. Regras de Volei Indoor. Disponível em: <http://2018.cbv.com.br/pdf/regulamento/quadrilha/REGRAS-DE-QUADRA-2017-2020.pdf>. Acesso em 8 de Maio de 2019.

[FIFA 2019] FIFA, Laws of the game. Disponível em: http://www.fifa.com/mm/document/affederation/generic/81/42/36/lawsofthegame_2019_06_e.pdf. Acesso em 20 de Agosto de 2019.

SECRETARIA ESPECIAL DO ESPORTE. Centro de iniciação ao esporte. Disponível em: <http://www.esporte.gov.br/index.php/cie>. Acesso em 5 de Junho de 2019.

ARCHDAILY. Ginásio de Esportes do Colégio SãoLuís / Urdi Arquitetura. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/784739/sao-luis-sports-and-arts-gymnasium-urdi-arquitetura>. Acesso em 23 de Junho de 2019

ARCTENDÊNCIAS. Clube esportivo. Disponível em: <http://archtendencias.com.br/arquitetura/clube-esportivo-olgiata-lad/>. Acesso em: 15 de Agosto de 2019

APÊNDICES

PRÉ-DEFINIÇÕES DE LAYOUTS

Como base para a elaboração do projeto dos locais das práticas esportivas, consultou-se guias de recomendações e normas para cada modalidade. Dentre as quais, destaca-se: o livro de regras da FIVB (Federação Internacional de Voleibol), o caderno orientativo da secretaria nacional do esporte do programa CIE (Centro de Iniciação ao Esporte), o Guia Fifa para estádios de futebol e quadras de futsal, o manual da Fina (Federação Internacional de Natação) e o da CBB (Confederação Brasileira de Basquete). Com as informações básicas destes manuais foi possível elaborar layouts prévios para as áreas tanto de quadras / campos como para as instalações de apoio.

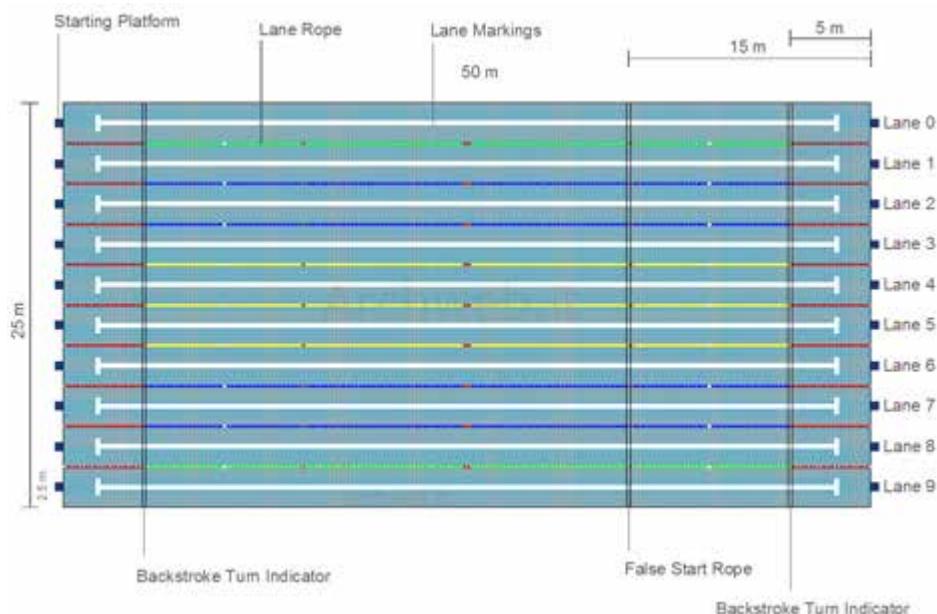


Figura: Planta piscina olímpica
Fonte: wikipedia.org

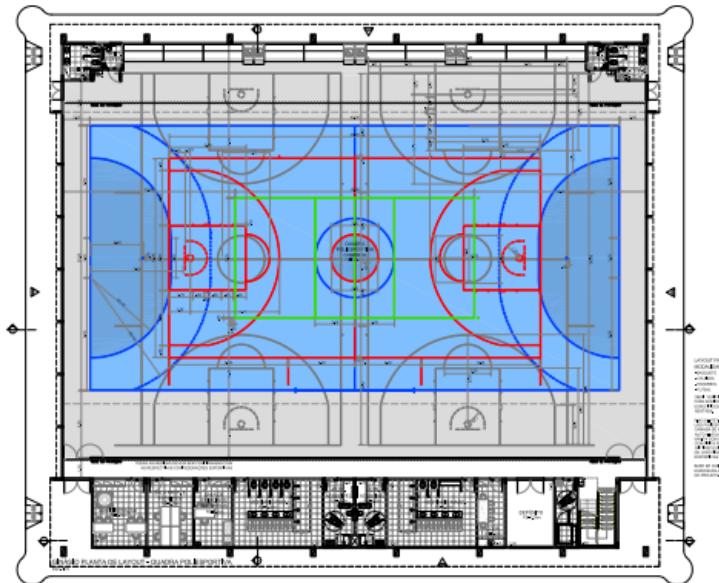


Figura: Planta quadra modelo do CIE

Fonte: Manuel CIE

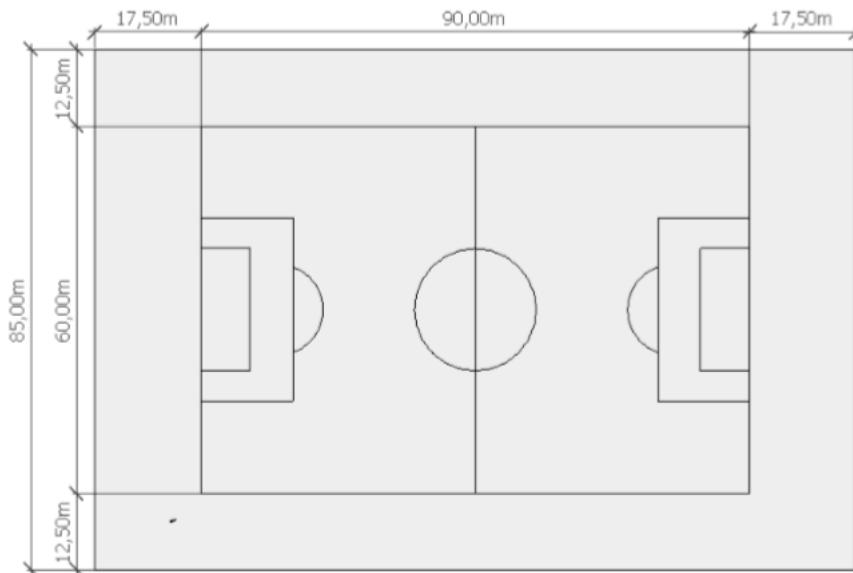
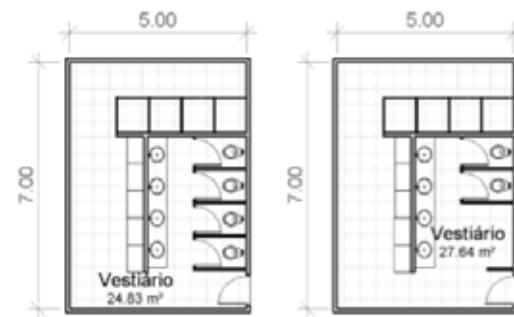
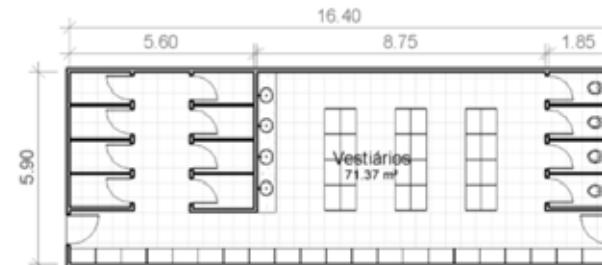


Figura: Planta campo de futebol
Fonte: Autor

Vestiários atletas (feminino e masculino):

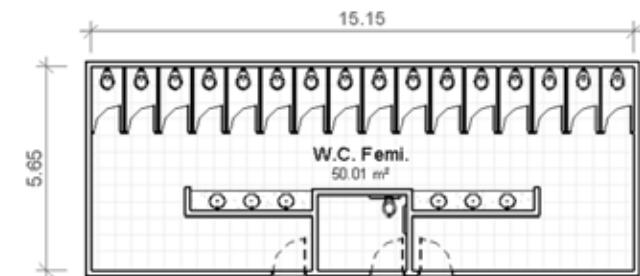


- Vestiário atletas (masculino e feminino)



Instalações:

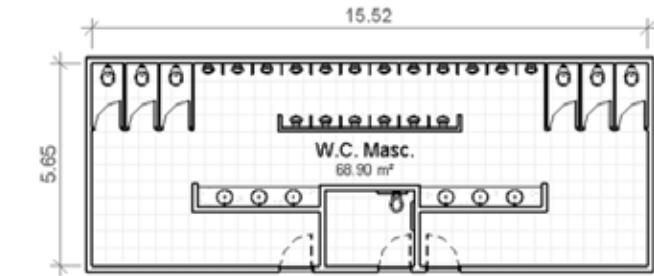
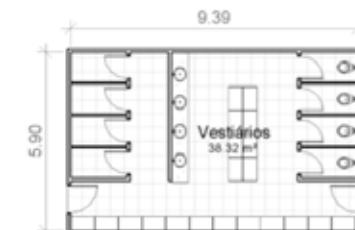
- Banheiros (feminino e masculino)



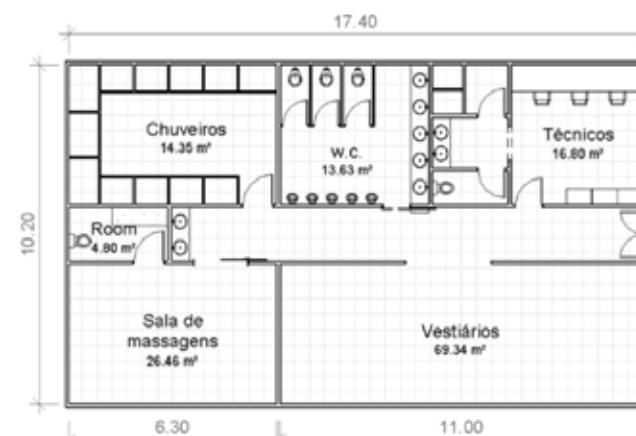
Vestiários juízes (feminino e masculino):



- Vestiário juízes (masculino e feminino)

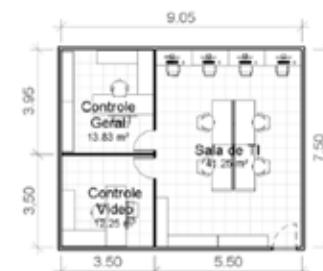
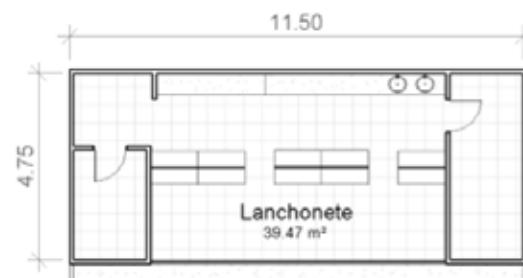


- Vestiário atletas (feminino e masculino)



- Banheiros (masculino e feminino)

- Lanchonetes
*(Modelo grande - 54m² e Modelo pequeno/cafeteria - 30m²)



- Sala de Dopping (exames antidoping)

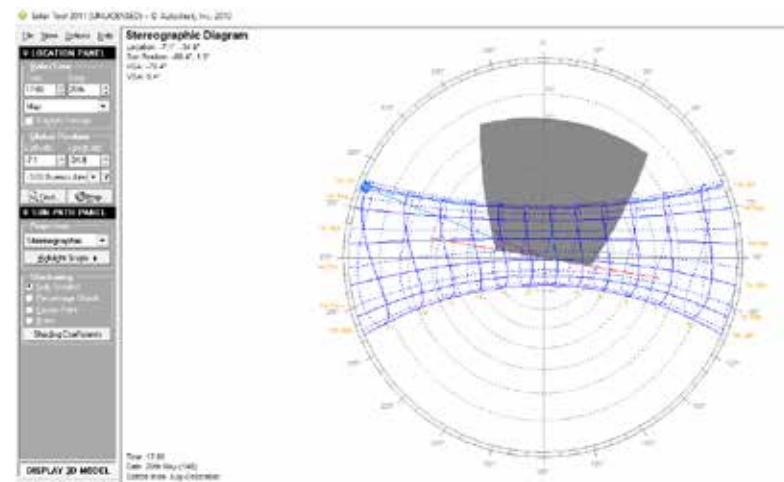
*Espera para 8 pessoas e 4 funcionários de acordo com a FIFA



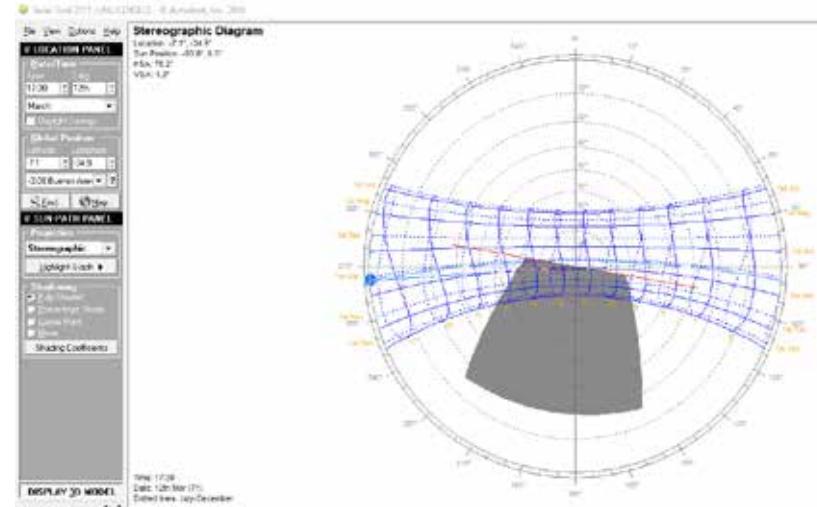
Principais LAYOUTs pré- estabelecidos pelos manuais

Fonte: Autor

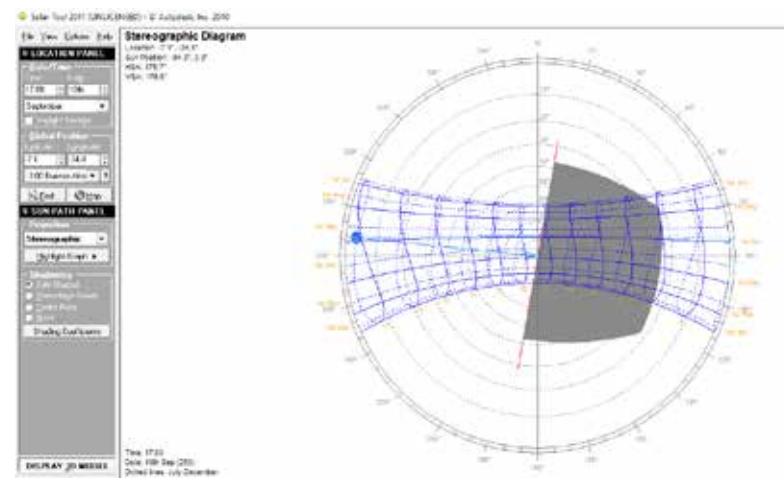
ESTUDOS DE INSOLAÇÃO / DESEMPENHO DE PROTEÇÃO SOLAR



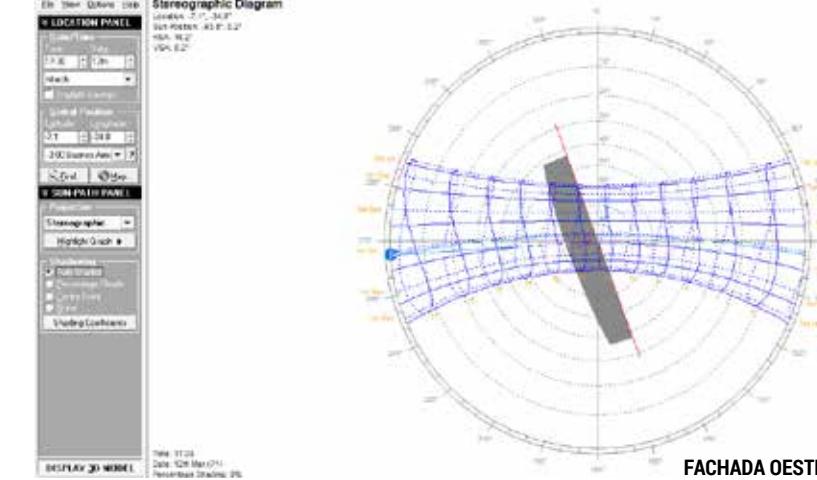
FACHADA NORTE
INSOLAÇÃO CONSTANTE DE MÉDIA INTENSIDADE
SOLUÇÃO: ELEMENTOS DE PROTEÇÃO HORIZONTAL COM INCLINAÇÃO,



FACHADA SUL
INSOLAÇÃO BAIXA QUASE EM TODAS AS ÉPOCAS
SOLUÇÃO: ELEMENTOS DE PROTEÇÃO HORIZONTAL COM INCLINAÇÃO



FACHADA LESTE
INSOLAÇÃO CONCENTRADA NO PERÍODO DA MANHÃ
SOLUÇÃO: BEIRAL / MARQUISE,



FACHADA OESTE
INSOLAÇÃO DE ALTA INTENSIDADE NO PERÍODO DA TARDE
SOLUÇÃO: VEDAÇÃO COM TELHA ISOLANTE,

