

COMPLEXO ESPORTIVO

BRAÇO DO NORTE - SC





**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I
SUSAN TRAMONTIN VOLPATO**

COMPLEXO ESPORTIVO DE BRAÇO DO NORTE, SC

Tubarão,
2017



AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela oportunidade de concretizar este sonho.

Agradeço aos meus pais, por sempre me incentivarem a buscar a realização dos meus sonhos, por todo apoio e amor.

Ao meu irmão, por sempre me estender a mão e nunca perder seu bom humor.

Aos meus amigos, pelas risadas e companheirismo, sempre.

Aos professores, por todo os ensinamentos durante o curso.

Em especial a minha querida orientadora, Professora Maria Matilde Villegas, pelo carinho, paciência e dedicação. Por me tranquilizar em momentos difíceis.

Obrigada!

DADOS CADASTRAIS

Acadêmica: Susan Tramontin Volpato

Matrícula: 515183

Endereço: Rua Severiano Sombrio, 578

Bairro: Centro

Cidade: Braço do Norte, SC

Celular: (48) 99902-8748

E-mail: susantvolpato@hotmail.com

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Matilde Villegas Jaramillo

E-mail: matildevillegas@terra.com.br

FOLHA DE ASSINATURAS

Trabalho de Conclusão de Curso I, elaborado pela acadêmica Susan Tramontin Volpato, aprovado pela seguinte banca avaliadora:

Prof^a. Dr^a. Maria Matilde Villegas Jaramillo

Prof^a. Msc. Ana Paula Cittadin

Prof^o. Msc. Rodrigo Althoff Medeiros

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA -----	04
1.1 Introdução -----	05
1.2 Problemática/justificativa -----	06
1.3 Objetivos -----	07
1.3.1 Objetivos geral -----	07
1.3.2 Objetivos específicos -----	07
1.4 Metodologia -----	08
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA -----	09
2.1 Origem dos Complexos Esportivos-----	10
2.2 Esporte -----	11
2.2.1 Classificação dos esportes -----	11
2.3 Esporte na infância e na adolescência -----	12
2.4 Esporte na idade adulta e na terceira idade-----	13
2.5 Benefícios da prática esportiva-----	14
2.6 Lazer -----	15
2.7 Turismo -----	16
2.8 Sustentabilidade -----	17
3. REFERENCIAIS PROJETUAIS -----	18
3.1 A escolha dos referenciais projetuais-----	19
3.2 Parque esportivo Pucrs – ESTUDO DE CASO -----	20
3.3 Ginásio de esportes colégio São Luís-----	27
3.4 Centro esportivo em Neudorf -----	33
3.5 Referenciais pontuais -----	40
4. ANÁLISE DA ÁREA -----	41
4.1 Localização -----	42
4.2 Acessos -----	43
4.3 Breve histórico -----	43
4.4 Atividades econômicas -----	45
4.5 Equipamentos públicos e mobiliário urbano -----	47
4.6 Equipamentos públicos de esporte -----	48
4.7 Infraestrutura urbana -----	49
4.8 Hierarquia viária -----	50
4.9 Cheios e vazios -----	50
4.10 Usos do solo e gabaritos -----	51
4.11 Legislação -----	52
4.12 Características físicas do terreno -----	53
5. PARTIDO -----	54
5.1 Conceito -----	55
5.2 Diretrizes projetuais -----	55
5.3 Programa necessidades e pré-dimensionamento -----	56
5.4 Organograma e fluxograma -----	57
5.5 Zoneamento funcional -----	59
5.6 Materiais e sistema construtivo -----	60
5.7 Implantação -----	61
5.8 Plantas estádio -----	62
5.9 Plantas complexo aquático -----	63
5.10 Plantas ginásio -----	63
5.11 Planta de cobertura -----	64
5.12 Croquis -----	65
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	67
7. REFERÊNCIAS -----	69
8. APÊNDICES -----	71
9. ANEXOS	74



APRESENTAÇÃO DO TEMA

- 1.1 Introdução
- 1.2 Problemática/justificativa
- 1.3 Objetivos
 - 1.3.1 Objetivos geral
 - 1.3.2 Objetivos específicos
- 1.4 Metodologia



1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

1.1 INTRODUÇÃO

A prática de esportes e exercícios físicos vem sendo cada vez mais recomendada por especialistas, pois ajuda no desenvolvimento do corpo e da mente. O esporte transmite valores, traz melhorias à interação social de seus praticantes e serve como instrumento de educação. Tornou-se parte da cultura brasileira, representando a identidade nacional, como o canto do hino nacional no início das cerimônias esportivas.

O incentivo à prática esportiva é de extrema importância para o desenvolvimento da ordem e disciplina dentro de uma sociedade. Percebe-se que a presença da mesma ajuda no combate à violência, melhorando a segurança e a saúde pública.

“O esporte é muito mais do que um luxo ou uma forma de entretenimento. O acesso ao esporte e a prática do esporte constituem um direito humano e essencial para que indivíduos de todas as cidades conduzam uma vida saudável e plena [...] O esporte é fundamental para o desenvolvimento de uma criança [...] Traz melhorias para a saúde e reduz a probabilidade de doenças.” Esporte para o desenvolvimento e a paz em direção à realização das metas de desenvolvimento do milênio. ONU apud HIRAI (2009, p. 17).

De acordo com Brasil Escola (2016), o homem moderno vem deixando de lado as práticas esportivas, o que muitas vezes leva a um estilo de vida sedentário e provoca distúrbios como má alimentação, obesidade, tabagismo, estresse, doenças coronarianas, entre outras. Contudo, esse cenário vem mudando cada vez mais, pois a população está se conscientizando sobre como a atividade física ajuda a ter uma vida saudável, aumentando a procura aos esportes.

O esporte na região da cidade de Braço do Norte vem crescendo a cada ano. Segundo a Federação Catarinense de Esportes, os municípios do estado participam de diversas competições esportivas, como: Jogos Escolares de Santa Catarina (JESC), Jogos Abertos de Santa Catarina (JASC), Jogos Abertos da Terceira Idade (JASTI), Olimpíada Estudantil Catarinense (OLESC), Jogos Internos de Santa Catarina, Interbairros, entre outros.

Portanto, devido à necessidade de espaços esportivos de qualidade para a população, o tema escolhido para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, é a implantação de um Complexo Esportivo em Braço do Norte, SC. Com o intuito de atender às necessidades do município e de sua microrregião.

1.2 PROBLEMÁTICA / JUSTIFICATIVA

Braço do Norte, apesar de possuir espaços direcionados à prática esportiva, estes carecem de qualidade. O Centro Esportivo Governador Irineu Bornhausenn, é um excelente exemplo disso, pois suas edificações estão degradadas e algumas até abandonadas. Porém, apesar do mal estado de conservação, continuam sendo usados pela população que se adapta as condições dos equipamentos.

Assim como este Centro Esportivo, os poucos espaços e ginásios municipais encontrados no município estão mal cuidados e insuficientes para a demanda populacional. Braço do Norte possui um grande potencial esportivo, em diversas modalidades. A cidade também recebe diversas competições esportivas, como o JESC, JASC, Interbairros, entre outras mencionadas anteriormente. Porém, outras modalidades são impossibilitadas pela falta de estrutura oferecida e alguns atletas mudam-se de cidade, em busca de melhores condições para continuar e aperfeiçoar seus treinamentos.

Devido à falta de locais adequados para a recepção de alunos que participam dessas competições, o poder público realoca-os para escolas estaduais, interrompendo as aulas por

períodos que podem exceder a uma semana.

Em 2016, a Prefeitura Municipal de Braço do Norte iniciou um projeto chamado Remexa-se. Segundo o portal IdeiaSUS, o objetivo deste projeto é a promoção da saúde, sendo um processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e conseqüentemente da saúde; proporcionando aumento da autoestima, satisfação pessoal, diversão e bem estar. O projeto busca incluir os indivíduos no controle desse processo, procurando demonstrar aos moradores o quão importante é cuidar da saúde e não apenas da doença, encontrando benefícios como: redução do tempo em hospitais, médicos e filas, além de menor ingestão e gastos com medicamentos, condições estas necessárias para que se atinja um estado de completo bem estar físico, mental e social.

Percebe-se que a população e o poder público estão se conscientizando sobre a importância da prática de esportes. Portanto, a necessidade de mais espaços esportivos de qualidade tende a aumentar cada vez mais.

A criação de um Complexo Esportivo em Braço do

Norte oferecerá à população edificações adequadas às práticas esportivas, além de diferentes modalidades para que possam ser escolhidas de acordo com suas preferências; locais para a realização de competições esportivas; lazer e melhor qualidade de vida aos usuários.

O terreno escolhido para a implantação do projeto é o mesmo onde já se encontra o Centro Esportivo Governador Irineu Bornhausen. A escolha pela demolição da estrutura existente, ocorreu devido à má conservação da mesma, e também, para que a nova construção possa atender à demanda da população, oferecendo um local adequado, com conforto térmico e visual, equipamentos de qualidade e novas modalidades esportivas. Além da integração a um projeto paisagístico, que ofereça à população áreas de lazer, onde possam relaxar, brincar, encontrar amigos e familiares e também praticar esportes ao ar livre.

1.3 OBJETIVOS

Para o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso I, faz-se necessário traçar objetivos que guiem a pesquisa e acarretem os resultados esperados.

1.3.1 OBJETIVOS GERAIS

Elaborar um anteprojeto arquitetônico e paisagístico de um Complexo Esportivo em Braço do Norte – SC, oferecendo à população um local de qualidade, destinado à prática esportiva e ao lazer.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Analisar quais modalidades esportivas serão implantadas no projeto;
- ✓ Verificar legislações e normas técnicas;
- ✓ Elaborar programa de necessidades, organograma, fluxograma e pré-dimensionamento de áreas compatíveis ao tema;
- ✓ Criar espaços acessíveis a todos os usuários;
- ✓ Estudar a infraestrutura e as condicionantes físicas e ambientais do terreno onde será implantado o Complexo Esportivo;

- ✓ Desenvolver uma proposta arquitetônica e paisagística que atenda às necessidades da população de forma convidativa, com arquitetura envolvente e com soluções sustentáveis.

1.4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da proposta projetual, serão adotada a seguinte metodologia:

- ✓ **Revisão teórica:** pesquisar e analisar o tema através de documentos, livros, artigos, revistas e via digital. Realizar estudo aprofundado sobre benefícios do esporte para a população;
- ✓ **Análises de referenciais projetuais:** assim como a revisão teórica, os referenciais projetuais serão analisados através de livros, artigos, revistas e via digital. Com o objetivo de analisar o funcionamento espacial dos mesmos, os acessos, circulação, volume, definição de espaços, estrutura técnica construtiva, conforto ambiental, relação do edifício com o entorno, ordem das ideias e partido. Também será realizado um estudo

de caso, buscando analisar os itens mencionados anteriormente, na prática. Ou seja, visitar o local para entender suas potencialidades e deficiências; e então, pensar em soluções que proporcionam um projeto bem solucionado;

- ✓ **Levantamento e diagnóstico da área:** acontecerá através de visitas de campo, fotos, mapas, análises da área e identificação da existência de espaços esportivos em Braço do Norte. Analisando toda a área onde o Complexo Esportivo será desenvolvido, suas potencialidades e deficiências. Estudando, também, a história do município e da área em análise, encontrando informações que ajudem na concepção do partido;
- ✓ **Partido geral:** desenvolvimento de ideias, organograma, programa de necessidades, diretrizes, zoneamento e conceitos gerais para elaborar o projeto do Complexo Esportivo;
- ✓ **Anteprojeto:** elaboração do projeto e seus detalhamentos finais – desenvolvidos durante o Trabalho de Conclusão de Curso II.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- 2.1 A origem dos Complexos Esportivos
 - 2.2 Esporte
 - 2.2.1 Classificação dos esportes
 - 2.3 Esporte na infância e na adolescência
 - 2.4 Esporte na idade adulta e na terceira idade
 - 2.5 Benefícios da prática esportiva
 - 2.6 Lazer
 - 2.7 Turismo
 - 2.8 Sustentabilidade
-



2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda uma revisão teórica sobre temas importantes para o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso. São temas diretamente ligados ao desenvolvimento de um Complexo Esportivo e ao que ele proporcionará à população e ao município.

2.1 ORIGEM DOS COMPLEXOS ESPORTIVOS

“Na Antiguidade, as práticas esportivas não se pareciam com as que conhecemos hoje. Em razão disso, eram conceituadas como práticas pré-esportivas. Algumas eram úteis para a sobrevivência do homem, como a corrida e a caça. Outras eram mais uma preparação para guerras, como a esgrima e as lutas.” (TUBINO, 2010, s/p).

Data-se que o profissionalismo no esporte foi considerado a partir de 580 a.C. De acordo com Duarte (2003, p. 14), de 75 d.C. a 83 d.C., o esporte ganhou mais destaque, e novas competições ocorreram na Grécia e em Roma.

Com o crescimento da prática da ginástica e de outras atividades esportivas na Grécia Antiga surgiu a necessidade de se ter locais adequados para tal prática.

De acordo com Rose, o “ginásio” surgiu, derivado do

termo grego “gymnós”, que significa “nu”. O termo foi utilizado para denominar o local da prática esportiva pois a mesma era realizada pelos jovens nus. A princípio, limitava-se a uma pista para corridas e um espaço para as lutas.

Os ginásios, no entanto, não serviam somente para a prática das atividades físicas. Ali também funcionavam centros de instrução, de educação espiritual e serviam para reuniões da sociedade grega. Nos ginásios também se ensinava a música, a oratória, a gramática e a filosofia.

O autor também afirmava que o complexo esportivo grego consistia basicamente em um espaço quadrado no qual se identificavam o “efebeum” – local destinado aos exercícios gímnicos, o “coryceum” – local onde se guardavam sacos de couro utilizados para a prática do pugilismo, o “conisterium” – local onde os lutadores se reuniam depois das lutas para se limpar do óleo utilizado em seus corpos para as lutas, a “frigida lavatio” – tanque de água onde os atletas se refrescavam depois das atividades, o “elaeothesium” – onde se guardavam os óleos.

Existiam, também, os “estádios”, corredores ladeados por parapeitos, onde os espectadores assistiam as competições. Nele aconteciam corridas e jogos. Outro local importante era o “hipódromo”, destinado às corridas de cavalos.



2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nele, além das corridas, aconteciam provas de adestramento e espetáculos circenses. Estes locais foram muito comuns tanto na Grécia Antiga quanto em Roma. Posteriormente expandiram-se para o restante do mundo.

2.2 ESPORTE

Segundo Delgado (2016), professor de Educação Física no CEC – Centro Educacional Cristão – o esporte é uma atividade física sujeita a determinados regulamentos e que geralmente visa a competição entre praticantes. Para ser esporte tem de haver envolvimento de habilidades e capacidades motoras, regras instituídas por uma confederação regente e competitividade entre opostos.

As modalidades esportivas se dividem em três grupos: coletivos, duplas e individuais. Podem necessitar de equipamentos e veículos, ou não. Podem ser atividades competitivas, profissionais ou recreativas.

“O esporte deve ser entendido e tratado como um fenômeno social e político, capaz de influenciar o conjunto de transformações culturais de uma sociedade. Rico nas suas relações ativas e dinâmicas do grupo social ele é representação viva das manifestações de ludicidade e criatividade do movimento de um povo. Produz e reproduz a identidade cultural, contribuindo de forma decisiva nos processos de mudança social, formação educacional e de consolidação desta identidade.” (BRUEL, 1989, s/p).

A prática esportiva auxilia tanto no bem estar físico, quanto no desenvolvimento intelectual e psíquico da população, desempenhando um papel social de extrema importância.

2.2.1 CLASSIFICAÇÃO DOS ESPORTES

Segundo Delgado (p. 07), a forma mais simples de classificar os esportes é dividi-los em modalidades esportivas coletivas, como, por exemplo: futebol, futsal, basquete, handebol e vôlei; e, individuais: atletismo, natação, judô e xadrez.

Parlebas (1988), propõe a divisão destas categorias em quatro:

- ✓ Esportes individuais em que não há interação com o oponente: são atividades motoras em que a atuação do sujeito não é condicionada diretamente pela necessidade de colaboração do colega nem pela ação direta do oponente;

- ✓ Esportes coletivos em que não há interação com o oponente: são atividades que requerem a colaboração de dois ou mais atletas, mas que não implicam a interferência do adversário na atuação motora.
- ✓ Esportes individuais em que há interação com o oponente: são aqueles em que os sujeitos se enfrentam diretamente, tentando em cada ato alcançar os objetivos do jogo evitando concomitantemente que o adversário o faça, porém sem a colaboração de um companheiro.
- ✓ Esportes coletivos em que há interação com o oponente: são atividades nas quais os sujeitos, colaborando com seus companheiros de equipe de forma combinada, se enfrentam diretamente com a equipe adversária, tentando em cada ato atingir os objetivos do jogo, evitando ao mesmo tempo que os adversários o façam.

O quadro apresentado na figura 2.01, demonstra esta divisão com alguns exemplos de esportes relacionados as mesmas.

Esporte	Com interação com o adversário	Sem interação com o adversário
Coletivos	Futebol Futsal Handebol Basquetebol Voleibol	Ginástica Rítmica Desportiva Nado Sincronizado Remo
Individuais	Badminton Judô Peteca Tênis	Atletismo (Provas de Campo) Ginástica olímpica Natação

Figura 2.01: Classificação dos esportes
Fonte: Delgado, p. 07.

2.3 ESPORTE NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

A infância e adolescência são períodos de extrema importância para o desenvolvimento físico e na formação de ideais do ser humano. Quando uma criança começa a praticar esportes ela desenvolve uma rotina; aprende a ter disciplina, comprometimento, a compartilhar e a respeitar; entende quais os seus limites e suas capacidades e aprende a ter espírito de equipe (figura 2.02).



Figura 2.02: Crianças alongando-se
Fonte: Tribuna da Bahia, 2014

Com base em artigo sobre o esporte na infância, desenvolvido pela Acolhida (2011, s/p), a prática esportiva ajuda no desenvolvimento dos ossos e da musculatura; melhora a qualidade de vida, evitando o sedentarismo e a obesidade; ajuda a prevenir doenças, como problemas respiratórios, coluna e cardíacos; e, auxilia no desenvolvimento da coordenação motora.

O esporte, também, promove a integração social, ajudando a vencer timidez e aumentando o círculo social da criança e do adolescente, conforme as figuras 2.03 e 2.04. Estes fatores sociais, somados aos físicos, ajudam a melhorar a auto estima do jovem, melhorando seu desempenho escolar, familiar e social.



Figura 2.03: Integração social
Fonte: Tribuna da Bahia, 2014



Figura 2.04: Espírito de equipe
Fonte: Universidade de Caxias do Sul, 2015

O mundo globalizado tem levado as pessoas a uma competição cada vez mais acirrada [...] e também gerou sentimentos de ansiedade, descontrole, insegurança e a crescente violência urbana, em que valores socioculturais e filosóficos não se fazem presentes no universo de aprendizagem do ser humano.” (LIMA, 2010, s/p).

Aprendemos desde cedo que as crianças e os jovens são o futuro. Portanto, os benefícios citados anteriormente são um caminho para a formação de melhores cidadãos no futuro, para o desenvolvimento de uma sociedade com valores socioculturais e filosóficos melhores.

2.4 ESPORTE NA IDADE ADULTA E TERCEIRA IDADE

Somado aos benefícios já mencionados, a prática esportiva na idade adulta funciona como válvula de escape para os problemas do dia a dia, estresse e rotina, ajudando a manter corpo e mente saudáveis.

O mesmo acontece durante a terceira idade, pois a prática esportiva por idosos auxilia na prevenção de doenças e melhora a qualidade de vida, retardando perdas decorrentes do envelhecimento. Além disso, o esporte aumenta o convívio e interação social do idoso, pois se encontram em lugares diferentes e conhecem novas pessoas; auxiliando a amenizar o sentimento de solidão que muitos sentem, como a figura 2.05 realça.



Figura 2.05: Integração social durante aula de Hidroginástica
Fonte: Lar dos Velhinhos de Campinas, 2016

“É de senso comum que a prática regular de esportes traz uma série de benefícios a saúde daquele que o pratica como: melhora na postura, nas funções motoras, na capacidade cardiorrespiratória, enfim um melhor condicionamento físico como um todo. Quando se trata da terceira idade, os resultados não são diferentes, pelo contrário se fazem mais evidentes, pois afetam diretamente a sensação de “estar bem” consigo mesmo. Para eles, que já passaram por todas as etapas exigidas pela sociedade, e cumpriram seu papel dentro de suas possibilidades, nesse cenário, ao alcançar a maturidade o corpo e a mente precisam continuar sendo estimulados a novos desafios e é exatamente nesse ponto que a prática de esporte desempenha um papel fundamental para a melhor qualidade de vida dos idosos.” (SALVIOLI, 2011, s/p).

2.5 BENEFÍCIOS DA PRÁTICA ESPORTIVA

Segundo Brasil Escola (s/p), seguem alguns benefícios que a prática esportiva proporciona:

- ✓ **Autoestima:** A prática regular de exercícios aumenta a confiança do indivíduo
- ✓ **Capacidade mental:** Pessoas ativas apresentam reflexos mais rápidos, maior nível de concentração e memória mais apurada (figura 2.06);
- ✓ **Colesterol:** Exercícios vigorosos e regulares aumentam os níveis de HDL (lipoproteína de alta densidade, o “bom colesterol”) no sangue, fator associado à redução dos riscos de doenças cardíacas;

- ✓ **Depressão:** Pessoas com depressão branda ou moderada, que praticam exercícios de 15 a 30 minutos em dia alternados, experimentam uma variação positiva do humor já após a terceira semana de atividade;
- ✓ **Doenças crônicas:** Os sedentários são duas vezes mais propensos a desenvolver doenças cardíacas. A atividade física regula a taxa de açúcar no sangue, reduzindo o risco de diabetes;
- ✓ **Envelhecimento:** Ao fortalecer os músculos e o coração, e ao amenizar o declínio das habilidades físicas, os exercícios podem ajudar a manter a independência física e a habilidade para o trabalho, retardando o processo de envelhecimento;
- ✓ **Ossos:** Exercícios regulares com pesos são acessórios fundamentais na construção e manutenção da massa óssea;
- ✓ **Sono:** Quem se exercita “pega” no sono com mais facilidade, dorme profundamente e acorda restabelecido;
- ✓ **Stress e Ansiedade:** A atividade física libera os hormônios acumulados durante os momentos de stress. Também funciona como uma espécie de tranquilizante natural – depois do exercício a pessoa experimenta uma sensação de serenidade.



Figura 2.06: Concentração nos estudos
Fonte: Colégio Web, 2016

2.6 LAZER

Lazer, tempo de que se dispõe livremente para repouso ou distração (FERREIRA, 1999, s/p). Dumazedier (s/p), sociólogo francês, define o lazer como um conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar, divertir-se, recrear-se e entreter-se, ou ainda, para desenvolver sua informação ou formação desinteressada, sua participação social voluntária ou sua livre capacidade criadora após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.

Brunhs (1997, s/p), comenta que as civilizações antigas não tinham um nome para lazer no sentido que conhecemos hoje. Afirma que o jogo e o brinquedo são fatos tão os mais antigos que o homem.

Segundo Ana Lucia Santana (2004), o dia a dia da população resume-se, cada dia mais, a atividades obrigatórias, cansativas e estressantes.

Muitas vezes o indivíduo, em seus momentos de ócio, procura atividades que proporcionem tranquilidade e diversão (figura 2.07), porém a maioria das cidades carecem de espaços que atendam a estas necessidades.



Figura 2.07: Pais e filhos juntos no ciclismo
Fonte: Candi Vacances, 2013

Deve-se levar em conta que aquilo que é trabalho ou obrigação para alguns, pode ser considerado lazer para outros. Em um Complexo Esportivo, por exemplo, encontramos estas duas possibilidades, pois existem atletas profissionais e pessoas que praticam esportes por diversão ou pelos seus benefícios (figura 2.08).



Figura 2.08: Partida de basquete entre amigos
Fonte: Semana On, 2015

A prática esportiva é, muitas vezes, praticada como um entretenimento durante os momentos livres da população, tornando-a uma atividade prazerosa. Sendo assim, um Complexo Esportivo, além de oferecer diversas modalidades esportivas como forma de entretenimento e diversão, pode contar com um projeto urbano e paisagístico; onde sejam oferecidos espaços para caminhada, ciclovia, pista de skate, playground e áreas verdes, por exemplo. Tornando-o um local para encontros entre amigos e familiares, onde toda a população sinta-se à vontade para usufruir de seus equipamentos.

2.7 TURISMO

“Fenômeno que ocorre quando um ou mais indivíduos se transladam a um ou mais locais diferentes de sua residência habitual por um período maior que 24 horas e menor que 180 dias, sem participar dos mercados de trabalho e capital dos locais visitados.” (OLIVEIRA, 2000, p 31).

Conceito afirma que o turismo nasceu após a Revolução Industrial, durante o século XIX. Anteriormente as viagens ocorriam por conta de atividades comerciais, guerras, conquistas territoriais e movimentos migratórios. Na Grécia Antiga, já existiam atividades turísticas devido aos Jogos Olímpicos, onde, de quatro em quatro anos, a população se deslocava para assistir aos jogos.

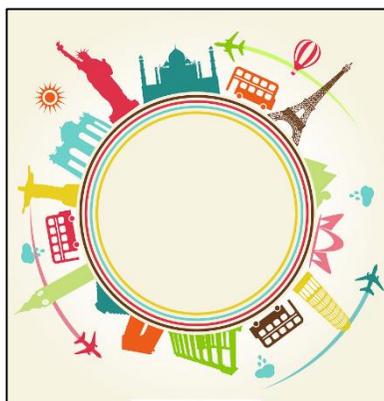


Figura 2.09: Turismo mundial
Fonte: O Estado CE, 2016

De acordo com Souza (2006), no século XX, o lazer e o turismo (figura 2.09) tornaram-se atividades de massas, trazendo à tona, assim, muitas oportunidades de novos negócios; e passaram a ser objeto de investimentos e administração profissionais. Após a

Segunda Guerra, atingiram um patamar de crescimento que fez com que, do ponto de vista econômico, passassem a ser considerados como “indústrias”. Atualmente a indústria e os serviços ligados ao lazer e ao turismo estão entre os campeões de crescimento, alinhando-se seguramente entre os mais promissores para o futuro.

“Ao mesmo tempo em que o esporte é essencial para o desenvolvimento humano, contribui também para o desenvolvimento econômico. O potencial econômico do esporte é destacado por seu peso econômico resultante de atividades tais como a fabricação de produtos esportivos, eventos desportivos, serviços relacionados ao esporte e a mídia. Além de ser uma força econômica em si, o esporte é também um potencial catalisador para o desenvolvimento econômico. Uma população fisicamente ativa é uma população mais saudável, melhorando a produtividade da força de trabalho e aumentando os resultados econômicos.” ONU (2003, p.08).

Portanto, com a criação de um Complexo Esportivo em Braço do Norte, o turismo será impulsionado pelas atrações esportivas, atraindo a população do município e da região, onde irão usufruir do lazer, esportes, gastronomia e comércio. Também proporcionará uma população fisicamente ativa, melhorando a qualidade de vida.

2.8 SUSTENTABILIDADE

Brundtland Report (1987) afirma que desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer o atendimento às necessidades das gerações futuras.

Durante décadas, foram realizadas conferências mundiais, como a Rio92, no Rio de Janeiro, em 1992, e a Rio+10, em Johannesburgo, em 2002; onde foram traçadas metas e mecanismos para o desenvolvimento sustentável.

Segundo Delnero (2014), entre as décadas de 1980 e 1990, as questões de sustentabilidade foram implantadas definitivamente na arquitetura e no urbanismo, estabelecendo novos parâmetros ao se pensar um projeto. As cidades e seu metabolismo são as grandes responsáveis pelo consumo de materiais, água e energia, sendo assim é razoável pensar que, em um futuro próximo, continuarão a produzir grande impactos negativos sobre o meio natural.

Portanto, durante a elaboração de um projeto arquitetônico, deve-se ser criativo e pensar em soluções e técnicas construtivas que minimizem o impacto ambiental. A ASBEA (Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura, 2007, s/p) traz recomendações para a elaboração de um projeto sustentável:

- ✓ Avaliação do impacto sobre o meio em toda e qualquer decisão, buscando evitar danos ao meio ambiente, considerando o ar, a água, o solo, a flora, a fauna e o ecossistema;
- ✓ Implantação e análise do entorno;
- ✓ Seleção de materiais atóxicos, recicláveis e reutilizáveis;
- ✓ Minimização e redução de resíduos;
- ✓ Valorização da inteligência nas edificações para otimizar o uso;
- ✓ Promoção da eficiência energética com ênfase em fontes alternativas;
- ✓ Redução do consumo de água;
- ✓ Promoção da qualidade ambiental interna;
- ✓ Uso de arquitetura bioclimática.

A aplicação destes itens em um projeto arquitetônico pode ocorrer através da preocupação com a ventilação e iluminação natural; reaproveitamento de água pluvial, utilização de placas solares, entre outros. O investimento em técnicas construtivas sustentáveis é de extrema importância para o meio ambiente, e também traz benefícios diretos ao usuário, como a redução dos gastos em contas de água e energia, principalmente na redução dos gastos com o aquecimento de uma piscina semiolímpica – que será instalada no Complexo Esportivo.



REFERENCIAIS PROJETUAIS

- 3.1 A escolha dos referenciais projetuais
- 3.2 Parque esportivo Pucrs – Estudo de Caso
- 3.3 Ginásio de esportes colégio São Luís
- 3.4 Centro esportivo em Neudorf
- 3.5 Referenciais pontuais



3. REFERENCIAIS PROJETUAIS

3.1 ESCOLHA DOS REFERENCIAIS PROJETUAIS

PARQUE ESPORTIVO PUCRS ESTUDO DE CASO



Figura 3.01: Perspectiva Parque Esportivo
Fonte: Santini e Rocha, 2016

Referencial escolhido por sua estrutura e modalidades esportivas oferecidas. O Parque Esportivo da PUCRS conta com um prédio poliesportivo e um estádio universitário. Conta com um programa para ensino acadêmico muito completo, o diferenciando de outras universidades da região.

CENTRO ESPORTIVO EM NEUDORF



Figura 3.03: Perspectiva
Fonte: Sergio Grazia, 2016

Selecionado pela maneira como a estrutura de madeira vence o grande vão do ginásio; e, também, pelo uso desta estrutura na composição da fachada.

GINÁSIO DE ESPORTES COLÉGIO SÃO LUÍS



Figura 3.02 : Exterior do Ginásio de Esportes
Colégio São Luís
Fonte: Nelson Kon, 2016

A escolha deste referencial aconteceu pelas soluções adotadas durante a reforma do Ginásio do Colégio São Luís. Por estar implantado na Praça da Sé, o projeto foi pensado para integrar o edifício ao exterior com suas fachadas envidraçadas.



3. REFERENCIAIS PROJETAIS

3.2 PARQUE ESPORTIVO PUCRS – ESTUDO DE CASO

FICHA TÉCNICA:

Arquitetos: Santini e Rocha Arquitetos

Localização: Porto Alegre, RS, Brasil

Área: 19.204 m²

Ano: 2004

3.2.1 ACESSOS

O acesso ao Parque Esportivo PUCRS acontece através da Av. Cristiano Fischer e Av. Ipiranga. A entrada ao edifício é bem marcada através de pastilhas azuis, em toda a sua circulação vertical principal, além de um pórtico em pastilhas vermelhas (figura 3.04). Durante a visita ao referencial, percebi que a chegada ao estacionamento é confusa, por falta de sinalizações que indiquem o local de acesso ao mesmo, que se encontra abaixo do Campo de Futebol (figura 3.05). Sendo o estacionamento encontrado apenas durante a visita.

Figura 3.04: Perspectiva Parque Esportivo
Fonte: Santini e Rocha, 2016

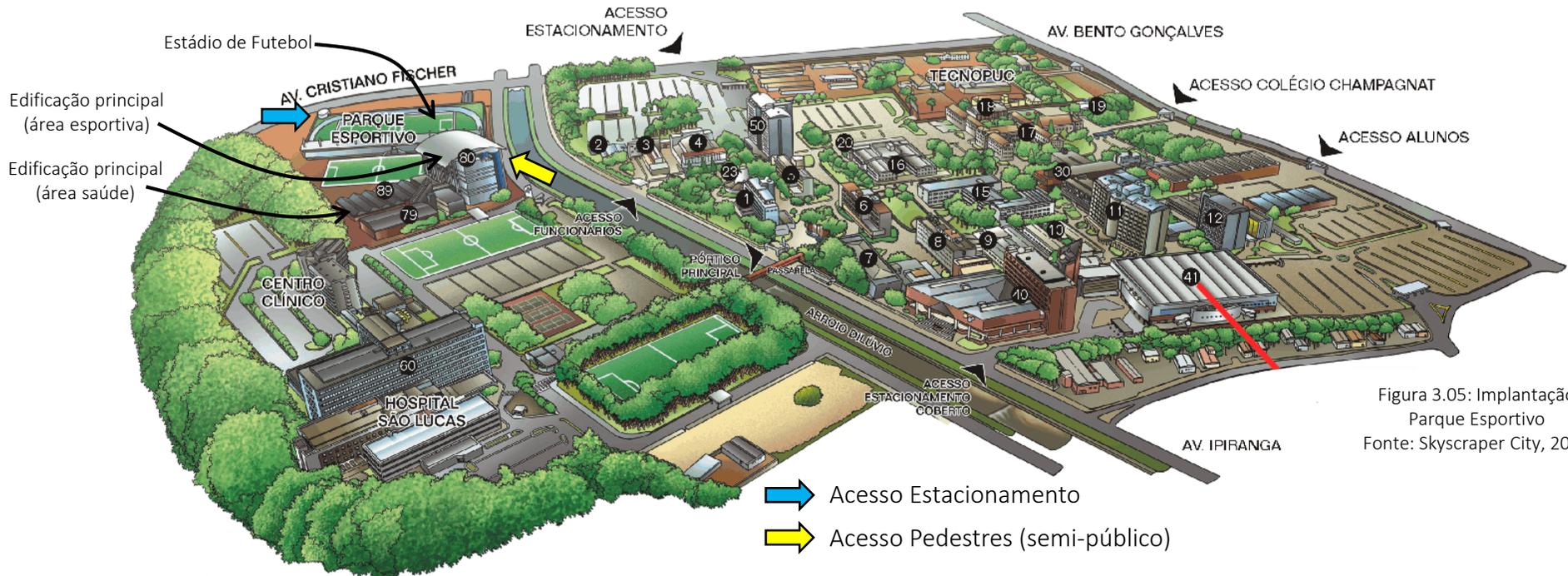


Figura 3.05: Implantação Parque Esportivo
Fonte: Skyscraper City, 2016

3.2 PARQUE ESPORTIVO PUCRS – ESTUDO DE CASO

3.2.2 CIRCULAÇÕES E ZONEAMENTO

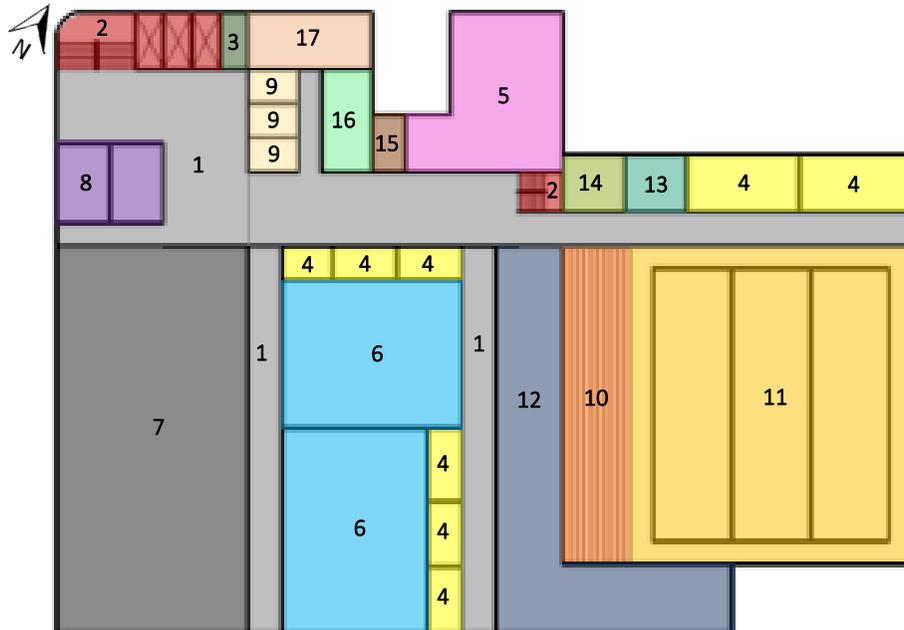
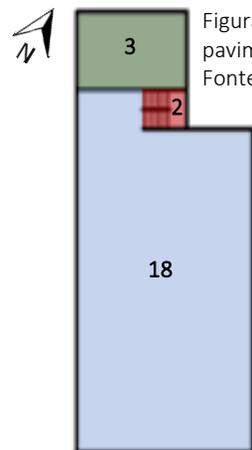


Figura 3.07: Planta Baixa Térreo
Fonte: Acadêmica, 2017

Figura 3.06: Planta Baixa 1ª
pavimento (mezanino térreo)
Fonte: Acadêmica, 2017



O projeto foi pensado de maneira a garantir sua funcionalidade, antes de pensar em um volume ousado.

Portanto, seus espaços encontram-se bem distribuídos, funcionando de forma eficiente. Suas circulações bem marcadas, garantindo acessibilidade a todos os ambientes de maneira clara e objetiva.

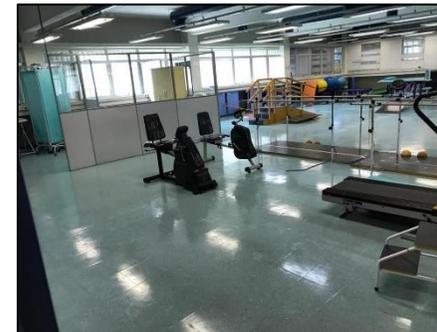


Figura 3.08: Sala de Fisioterapia
(pavimento térreo)
Fonte: Acadêmica, 2017



Figura 3.09: Piscina
(pavimento térreo)
Fonte: Acadêmica, 2017

1 Circulação Horizontal	7 Sala de Máquinas	13 DAEF – Diretório Acadêmico de Ed. Física
2 Circulação Vertical	8 Recepção	14 Apoio Esportivo
3 Depósitos	9 Sanitários	15 Avaliação Física
4 Vestiários	10 Arquibancada	16 LAPAFI – Laboratório de Atividade e Pesquisa em Ed. Física
5 Restaurante/Lanchonete	11 Quadras Poliesportivas	17 Administração
6 Piscina	12 Fisioterapia	18 Musculação

3.2 PARQUE ESPORTIVO PUCRS – ESTUDO DE CASO

3.2.2 CIRCULAÇÕES E ZONEAMENTO

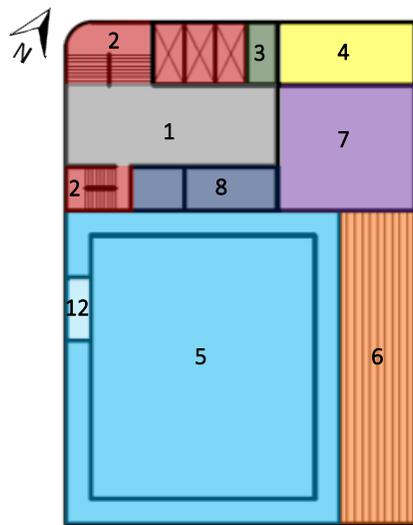


Figura 3.10: Planta Baixa 2º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017

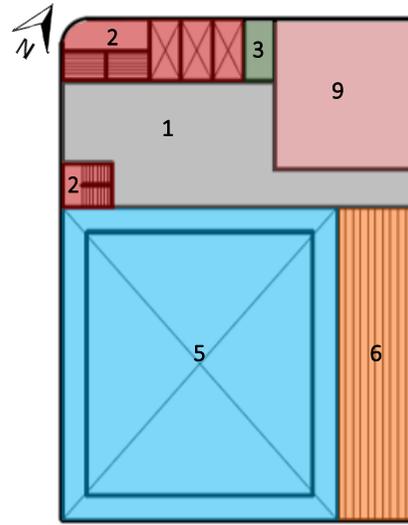


Figura 3.11: Planta Baixa 3º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017

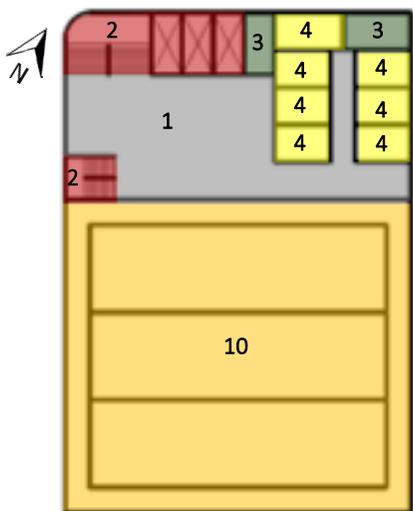


Figura 3.12: Planta Baixa 4º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017

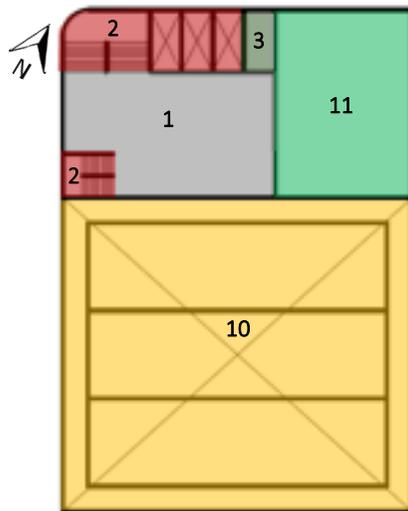


Figura 3.13: Planta Baixa 5º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017

Um ponto negativo encontrado no projeto é o fato de não existir sanitários nos 3º, 5º e 7º pavimentos. Sendo que nestes encontram-se, respectivamente, o Centro de Atividade Motora Adaptada; Auditório; e, o Instituto de Geriatria e Gerontologia.

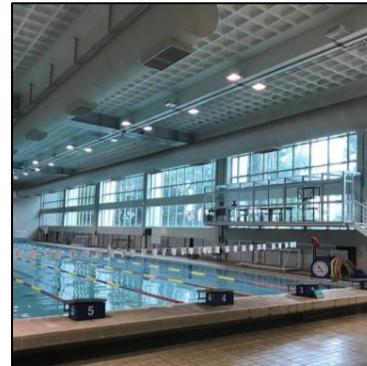


Figura 3.14: Piscina Semi-olímpica
(2º pavimento)
Fonte: Acadêmica, 2017



Figura 3.15: Quadras Poliesportivas (4º pavimento)
Fonte: Flickr – Parque Esportivo PUCRS, 2016

- | | | | |
|---|-----------------------|----|---------------------------|
| 1 | Circulação Horizontal | 7 | Recepção |
| 2 | Circulação Vertical | 8 | Entrada/Sala de Espera |
| 3 | Depósitos | 9 | Atividade Motora Adaptada |
| 4 | Vestiários | 10 | Quadras Poliesportivas |
| 5 | Piscina | 11 | Auditório |
| 6 | Arquibancada | 12 | Mezanino Juízes |

3.2 PARQUE ESPORTIVO PUCRS – ESTUDO DE CASO

3.2.2 CIRCULAÇÕES E ZONEAMENTO

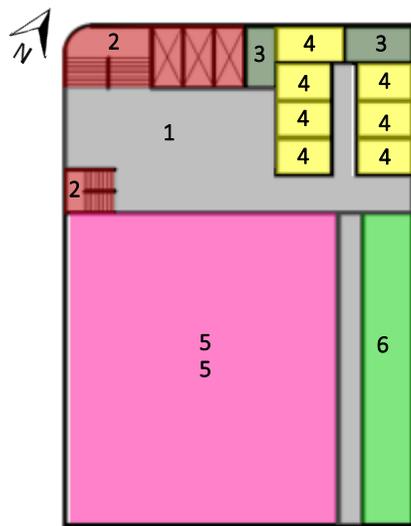


Figura 3.16: Planta Baixa 6º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017

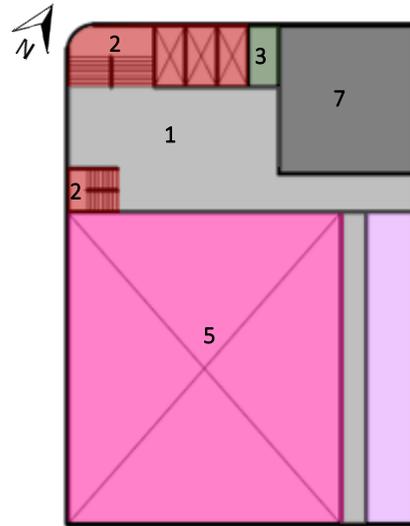


Figura 3.17: Planta Baixa 7º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017

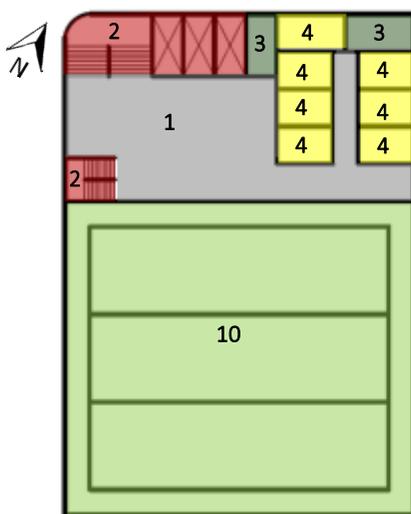


Figura 3.18: Planta Baixa 5º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017

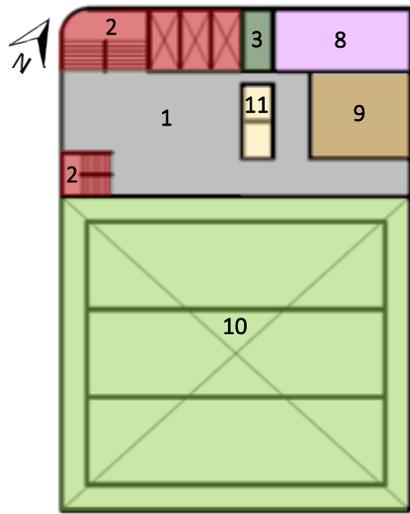


Figura 3.19: Planta Baixa 6º Pavimento
Fonte: Acadêmica, 2017



Figura 3.20: Centro de Ginástica Olímpica (6º pavimento)
Fonte: Acadêmica, 2017

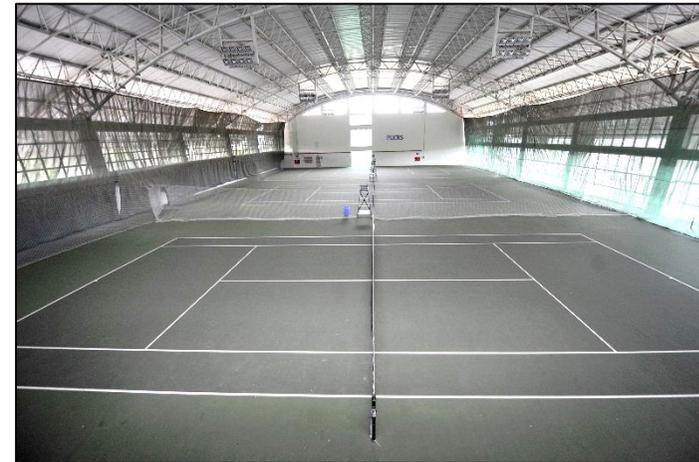


Figura 3.21: Quadras de Tênis (4º pavimento)
Fonte: Flickr – Parque Esportivo PUCRS, 2016

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Circulação Horizontal | Instituto de Geriatria e Gerontologia |
| Circulação Vertical | Salas de Aula |
| Depósitos | Laboratório de Informática |
| Vestiários | Quadras de Tênis |
| Ginástica Olímpica | Sanitários |
| Sala dos Professores | |

3.2 PARQUE ESPORTIVO PUCRS – ESTUDO DE CASO

3.2.3 CONFORTO AMBIENTAL

O edifício recebe bastante iluminação e ventilação natural devido às suas grandes aberturas em painéis de vidro. Porém parte destas aberturas encontram-se voltadas para o oeste, ocasionando o aquecimento elevado dos ambientes durante o verão.

Por estar implantado junto a um parque, os usuários possuem áreas de lazer com sombreamento e ventilação natural durante o verão, e locais com maior insolação, mais utilizados durante o inverno.



Figura 3.22: Perspectiva Parque Esportivo
Fonte: PUCRS, 2016



Figura 3.23: Sala de Fisioterapia
(pavimento térreo)
Fonte: Acadêmica, 2017

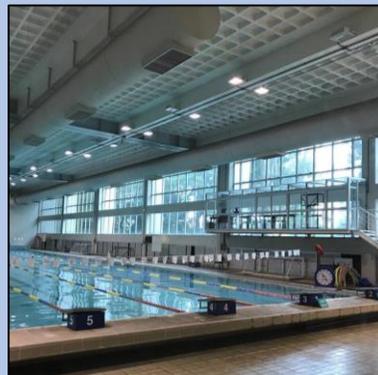


Figura 3.24: Piscina Semi-olímpica
(2º pavimento)
Fonte: Acadêmica, 2017



Figura 3.25: Quadras Poliesportivas
(4º pavimento)
Fonte: Flickr – Parque Esportivo PUCRS, 2016



Figura 3.26: Centro de Ginástica Olímpica
(6º pavimento)
Fonte: Acadêmica, 2017

3.2 PARQUE ESPORTIVO PUCRS – ESTUDO DE CASO

3.2.4 VOLUME / MASSA

O volume da edificação principal é marcado pela sua verticalidade, determinada pelo seu extenso programa de necessidades, sendo, também, bastante fechado e rígido. Sendo o restante do terreno marcado pela horizontalidade do parque (figura 3.27), assim como das quadras esportivas.

3.2.5 SIMETRIA / ASSIMETRIA

O edifício é marcado por fachadas assimétricas. Sendo as sua fachada frontal e lateral esquerda denominadas assim, devido ao destaque proporcionado a torre de circulação vertical principal, marcada por pastilhas azuis, em todo o seu gabarito (figura 3.28).



Figura 3.27: Perspectiva Parque Esportivo
Fonte: PUCRS, 2016



Figura 3.28: Perspectiva Parque Esportivo
Fonte: Santini e Rocha, 2016

3.2.6 TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Foram utilizadas estruturas de concreto, para os pilares, vigas e laje nervurada; e metálica para a estrutura da cobertura do edifício e do Campo de Futebol (figuras 3.29 e 3.30). O edifício, também, possui grande quantidade de aberturas de vidro em todas as suas fachadas.

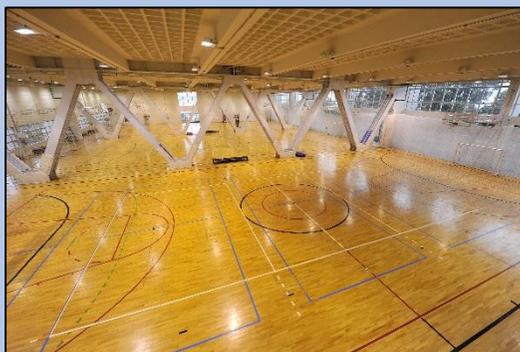


Figura 3.29: Quadras Poliesportivas (4º pavimento)
Fonte: Flickr – Parque Esportivo PUCRS, 2016

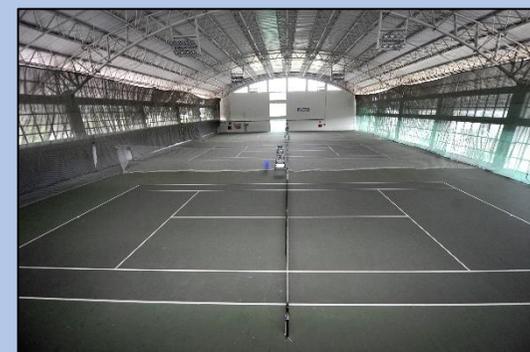


Figura 3.30: Quadras de Tênis (8º pavimento)
Fonte: Flickr – Parque Esportivo PUCRS, 2016

3.2 PARQUE ESPORTIVO PUCRS – ESTUDO DE CASO

3.2.7 RELAÇÕES DO EDIFÍCIO COM O ENTORNO

Percebe-se que seu entorno é bastante horizontal, sendo poucos os edifícios encontrados com grande número de pavimentos. Sendo assim, o Parque Esportivo PUCRS, com 10 pavimentos, se sobressai em relação as demais edificações encontradas próximas ao mesmo (figura 3.31).

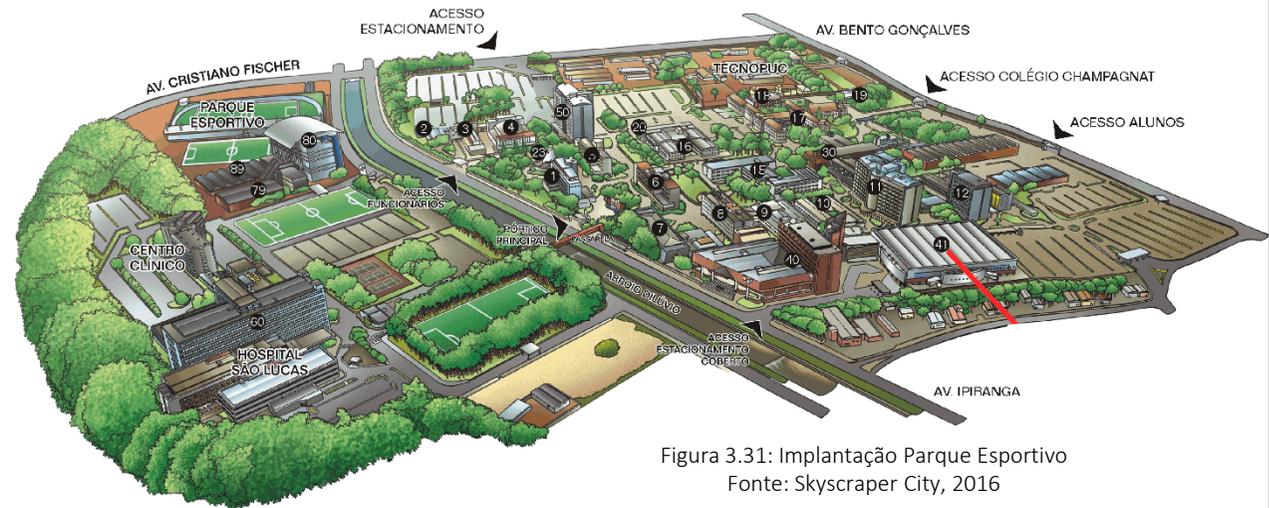


Figura 3.31: Implantação Parque Esportivo
Fonte: Skyscraper City, 2016

3.2.8 RELAÇÕES DO INTERIOR COM O EXTERIOR

O edifício não possui grande interação entre interior e exterior, devido ao seu volume bastante fechado e rígido. As áreas com maiores aberturas encontram-se nas áreas esportivas (quadras, piscinas, campos de futebol...). Portanto, nas arquibancadas e áreas de circulações, o edifício não possui contato com o visual do exterior: o parque esportivo e a cidade, em si (figura 3.32).



Figura 3.32: Perspectiva Parque Esportivo
Fonte: PUCRS, 2016



3. REFERENCIAIS PROJETUAIS

3.3 GINÁSIO DE ESPORTES COLÉGIO SÃO LUÍS

FICHA TÉCNICA:

Arquitetos: URDI Arquitetura

Localização: São Paulo, SP, Brasil

Área: 9.062 m²

Ano: 2015

Situado em São Paulo, SP, o Ginásio de Esportes do Colégio São Luís (figura 3.33) fez parte de um planejamento arquitetônico implantado em vários setores da escola, com o objetivo de melhor adequá-la a seus princípios educacionais.

A reorganização do setor esportivo deveria ocorrer sem interromper as atividades escolares e sem acréscimo de área ao projeto.



Figura 3.33: Localização da edificação
Fonte: Google Earth – adaptado pela acadêmica, 2016

Inserido na Praça da Sé (figura 3.00), o projeto foi concebido para estimular o convívio, transformando as quadras arquivancadas e corredores em pontos de encontro, sempre integrados ao exterior.

O projeto visa uma edificação que se conecte com a cidade, vendo e sendo vista através do mesmo, acolhendo não apenas os alunos, mas toda a comunidade (figura 3.).



Figura 3.34: Exterior do Ginásio de Esportes Colégio São Luís
Fonte: Nelson Kon, 2016



Figura 3.35: Exterior do Ginásio de Esportes Colégio São Luís
Fonte: Nelson Kon, 2016

3.3 GINÁSIO DE ESPORTES COLÉGIO SÃO LUÍS

3.3.1 ACESSOS E CIRCULAÇÕES

Os acessos foram pensados para favorecer os pedestres, visto que o Colégio São Luís está implantado na Praça da Sé (figura 3.36). Portanto, foram projetados 3 pavimentos de subsolo, destinados a estacionamento (figura 3.37).

O edifício possui duas entradas privadas, para funcionários e estudantes; e uma entrada semi-pública, direcionando o indivíduo à recepção do colégio (figura 3.38).

As circulações encontram-se bem marcadas e definidas, através de escadas e elevadores. Definindo a verticalidade do edifício e levando acessibilidade a todos os pavimentos.

-  Acesso pedestres (semi-público)
-  Acesso pedestres (privado)
-  Estacionamento
-  Circulação Vertical



Figura 3.36: Perspectiva do edifício
Fonte: Nelson Kon, 2016

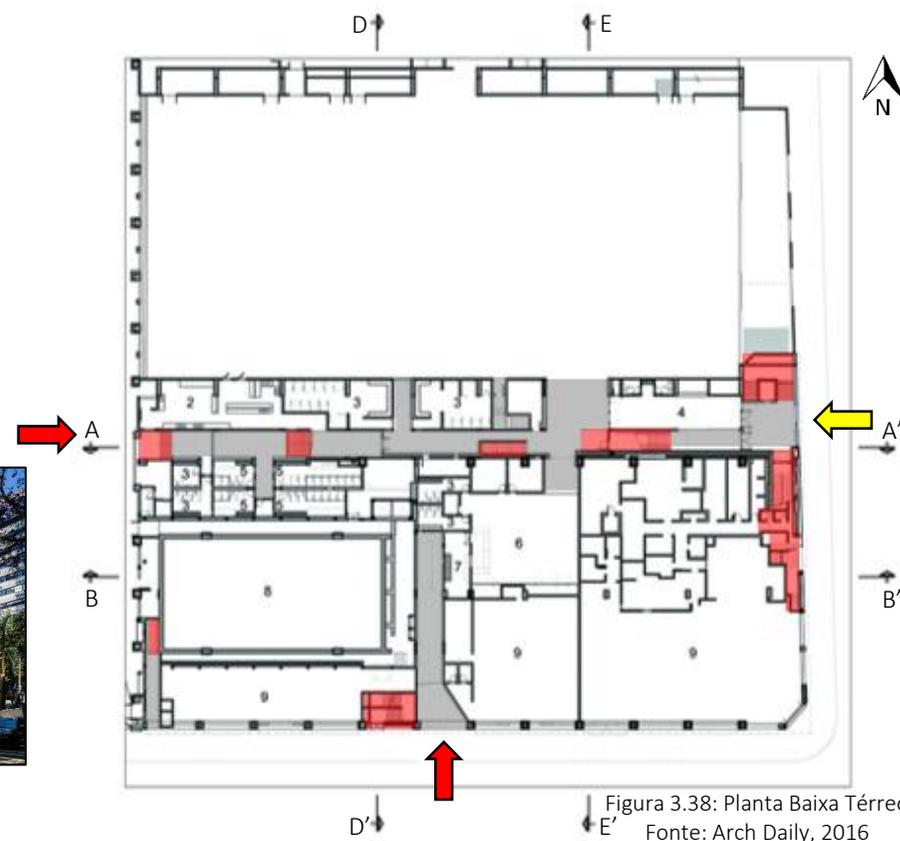


Figura 3.38: Planta Baixa Térreo
Fonte: Arch Daily, 2016

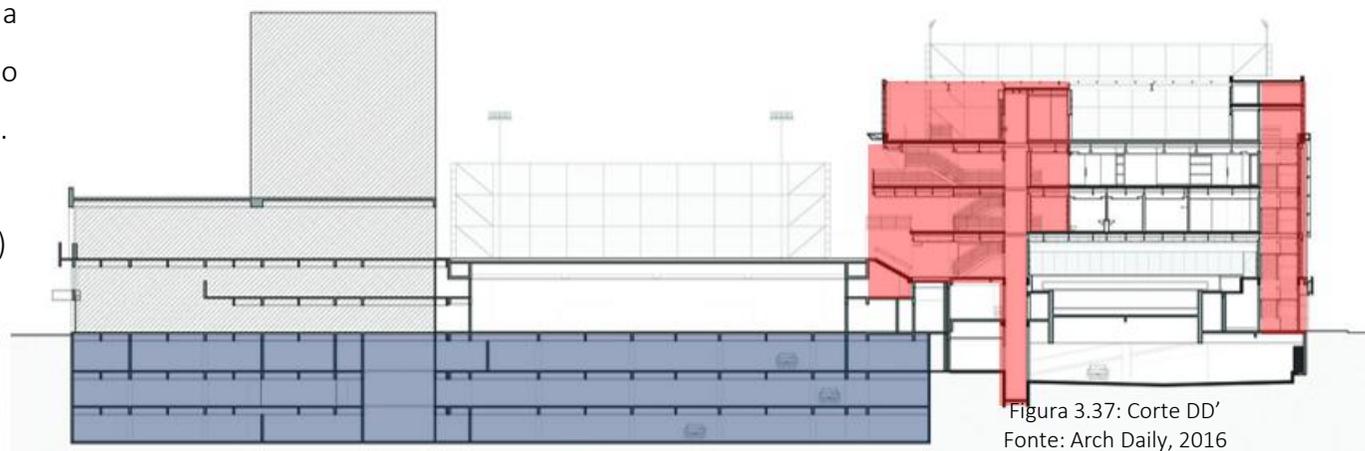


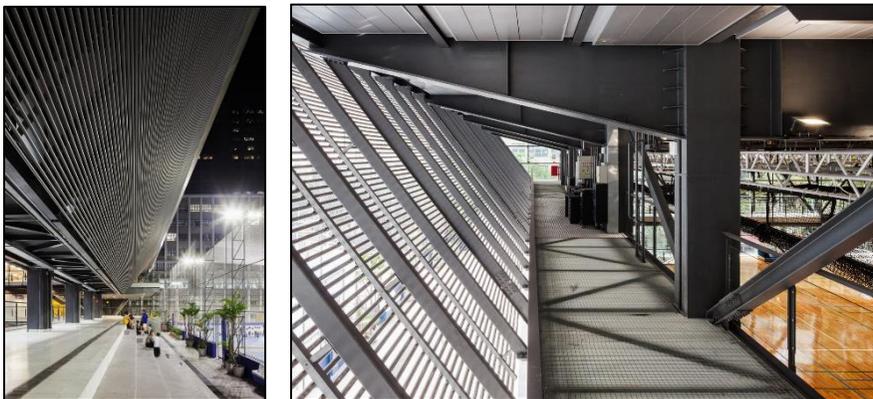
Figura 3.37: Corte DD'
Fonte: Arch Daily, 2016

3.3 GINÁSIO DE ESPORTES COLÉGIO SÃO LUÍS

3.3.3 CONFORTO AMBIENTAL

O ginásio possui um controle climático eficiente. Sua temperatura confortável e a renovação de ar dentro do edifício são proporcionadas através das aberturas permanentes posicionadas estrategicamente nas fachadas, possibilitando a ventilação natural constante para as quadras, e vidros que controlam a radiação solar recebida (figura 3.46).

Tratamentos nos vidros das fachadas filtram a iluminação natural abundante recebida pelo edifício, que também possui brises horizontais que possibilitam a ventilação natural e diminuem a incidência de radiação solar dentro do edifício (figuras 3.47 e 3.48).



Figuras 3.47 e 3.48: Brises horizontais
Fonte: Nelson Kon, 2016

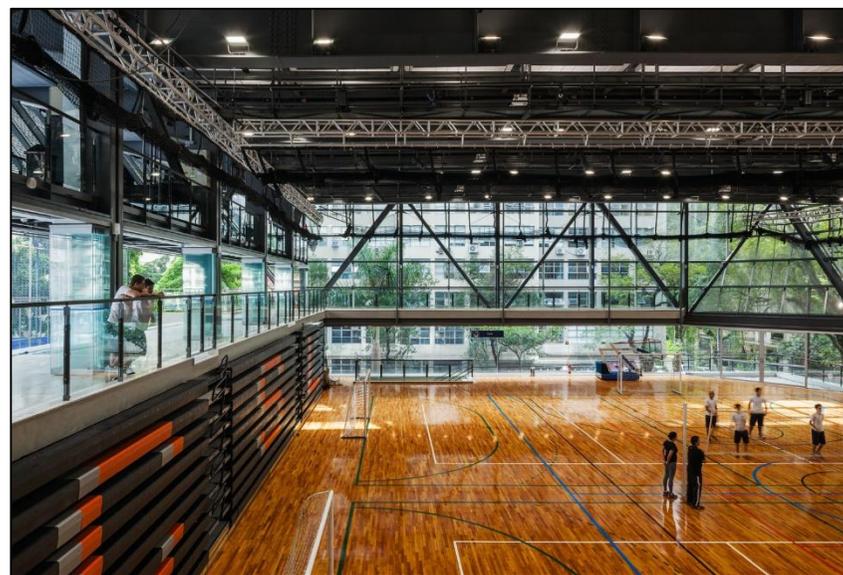


Figura 3.46: Quadra Esportiva
Fonte: Nelson Kon, 2016

Toda a edificação recebeu tratamento acústico para acolher além dos eventos esportivos, os eventos institucionais e culturais do colégio. Apoiado por uma infraestrutura cenotécnica completa, o espaço tem seus tempos de reverberação e isolamento acústico calibrados para que qualquer uso pretendido tenha conforto e excelência, sem causar incômodos a vizinhança, segundo URDI Arquitetura.

Há, também, um sistema de reaproveitamento da água da chuva na manutenção do edifício, aonde toda a água é recolhida em uma cisterna de 60 mil litros.

3.3 GINÁSIO DE ESPORTES COLÉGIO SÃO LUÍS

3.3.4 VOLUME / MASSA

O volume do edifício é caracterizado por um bloco envidraçado e seus perfis metálicos (figura 3.49). O uso do vidro nas fachadas proporciona uma relação de proximidade entre a Praça da Sé e o interior do colégio, incentivando a interação entre a população.



Figura 3.49: Perspectiva
Fonte: Nelson Kon, 2016

3.3.5 SIMETRIA / ASSIMETRIA

A simetria do edifício encontra-se em sua estrutura metálica na fachada, junto a seus painéis de vidro; e, também, em sua malha de pilares de concreto no pavimento térreo (figura 3.50). Estes elementos combinados formam fachadas com modulações de ritmo regular.



Figura 3.50: Perspectiva
Fonte: Nelson Kon, 2016

3.3.6 TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

O edifício possui estrutura de aço, visível em suas fachadas e lajes (figura 3.51); e, pilares estruturais de concreto (figura 3.52). Esta junção de estruturas permitiu grandes vãos sem pilares, como na quadra esportiva.

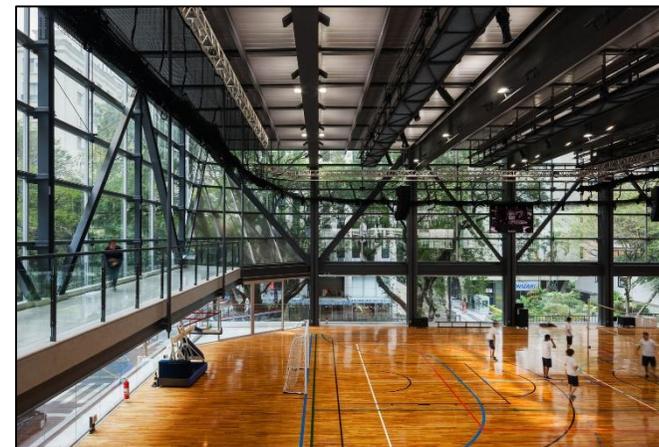


Figura 3.51: Estrutura metálica e painéis de vidro
Fonte: Nelson Kon, 2016

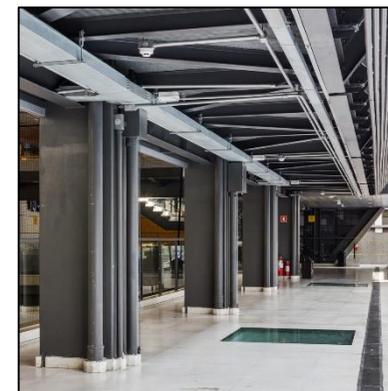


Figura 3.52: Pilares de concreto e estrutura metálica da laje
Fonte: Nelson Kon, 2016

3.3 GINÁSIO DE ESPORTES COLÉGIO SÃO LUÍS

3.3.7 RELAÇÕES DO EDIFÍCIO COM O ENTORNO



Figura 3.53: Perspectiva
Fonte: Nelson Kon, 2016

O projeto foi pensado para conectar o colégio à cidade, acolhendo aos alunos e a comunidade. Portanto, optaram pela adoção de vidros em suas fachadas, criando uma relação de proximidade (figura 3.53).

Junto ao pensamento da integração com a cidade, o projeto possui gabarito mais baixo que seu entorno, porém está valorizando a escala humana. Sendo um ponto importante, pois o mesmo está inserido na Praça da Sé, local que recebe grande fluxo de pedestres locais e turistas diariamente (figura 3.54)



Figura 3.54: Edifício e seu
entorno
Fonte: Nelson Kon, 2016

3.3.8 RELAÇÕES DO INTERIOR COM O EXTERIOR

Todo o espaço foi desenvolvido com o intuito de incentivar o convívio dos estudantes, transformando os espaços de área comum em pontos de encontro (figura 3.55). Sendo estes sempre integrados ao visual da cidade e da Praça da Sé, local onde o Colégio São Luís está inserido.

A decisão de utilizar a arquibancada retrátil em apenas um lado da quadra esportiva ocorreu para liberar as outras fachadas para uma relação visual com a cidade, através da utilização de painéis de vidro.

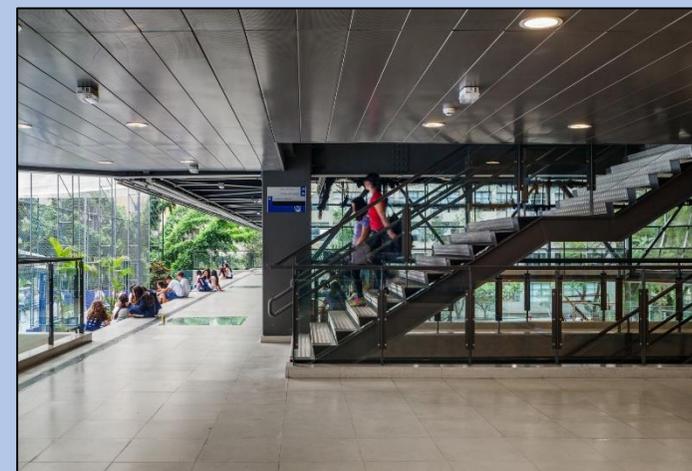


Figura 3.55: Corredor
Fonte: Nelson Kon, 2016



3. REFERENCIAIS PROJETOAIS

3.4 CENTRO ESPORTIVO EM NEUDORF

FICHA TÉCNICA:

Arquitetos: Atelier Zündel Cristea

Localização: Estrasburgo, França

Área: 4.290 m²

Ano: 2014

O projeto participou de um programa de reconstrução na região de Neudorf, Estrasburgo, com o objetivo de preencher o vazio urbano que separa o centro

da cidade dos bairros ao sul. Este programa explora a localização da área e à agradável paisagem junto ao Canal du Rhône au Rhin (figura 3.56).

Os arquitetos valorizaram a paisagem urbana propondo um projeto de baixo gabarito, adequando-o a escala humana. Também utilizaram aberturas por toda a fachada, através de painéis de vidros, onde os usuários do edifício podem desfrutar da bela vista urbana.

Outro fator determinante para a definição projetual foi o desejo dos arquitetos de desenvolverem o projeto vinculado às decisões construtivas, baseando-se na vontade de usar uma grande quantidade de material renovável e sustentável: a madeira (figura 3.57).

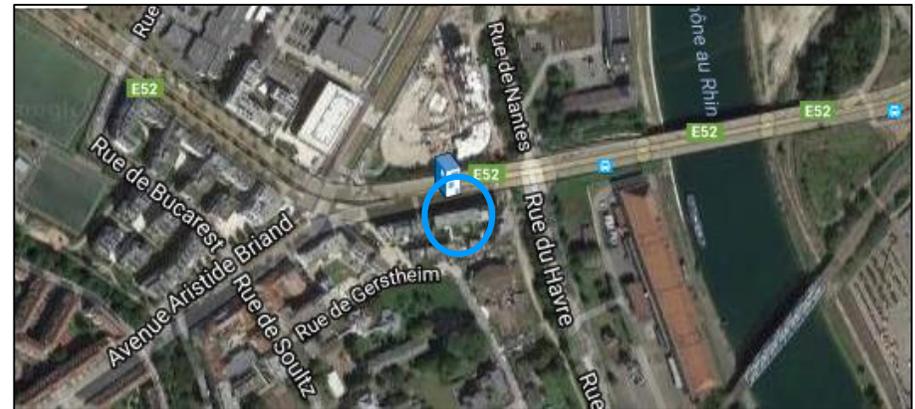


Figura 3.56: Localização da edificação
Fonte: Google Earth – adaptado pela autora, 2017



Figura 3.57: Perspectiva
Fonte: Sergio Grazia, 2016

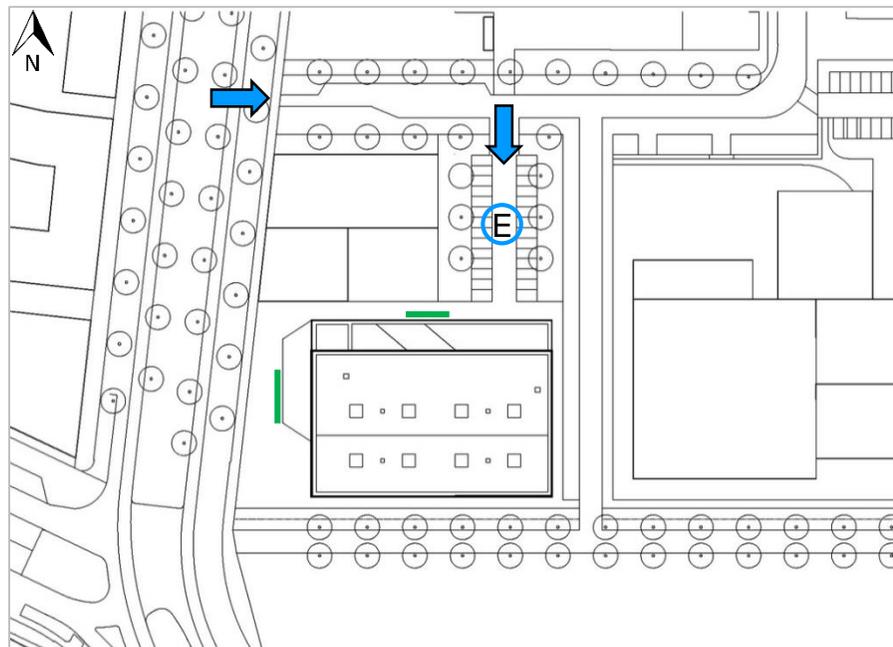
3.4.1 ACESSOS

O projeto foi desenvolvido para beneficiar os pedestres e incentivar a redução do uso de veículos. Portanto, o acesso de veículos ocorre pela Av. du Rhin, chegando ao estacionamento (figura 3.58), que possui apenas 28 vagas, e junto criaram os bicicletários (figura 3.59), reforçando o pensamento de incentivo ao pedestre.



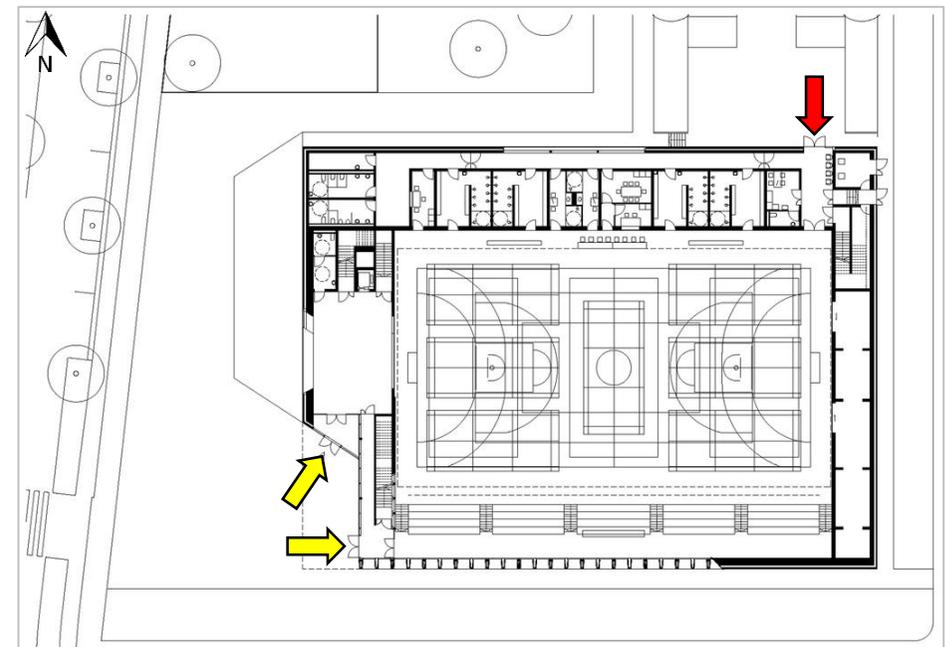
Figura 3.59: Bicicletário
Fonte: Sergio Grazia, 2016

Os acessos para pedestres encontram-se separados em semi-público e privado. Sendo o semi-público para todos aqueles que desejam entrar no Centro Esportivo, para usufruir do mesmo, assistir a um jogo ou apenas conhece-lo. Já o acesso privado, para serviços, sócios e pessoas autorizadas, como juízes e jogadores em um evento esportivo (figura 3.60).



- ➡ Acesso veículos
- ➡ Bicicletários

Figura 3.58: Implantação, adaptada pela autora
Fonte: Sergio Grazia, 2016



- ➡ Acesso pedestres (semi-público)
- ➡ Acesso pedestres (privado)

Figura 3.60: Planta baixa térreo, adaptada pela autora
Fonte: Sergio Grazia, 2016

3.4.2 CIRCULAÇÃO E ZONEAMENTO

Percebesse um cuidado dos arquitetos com a acessibilidade ao elaborarem o projeto, desde os acessos ao edifício (figura 3.61 e 3.62) à todos os ambientes internos.

As circulações horizontais e verticais são bem marcadas. Sendo o edifício contornado pela circulação horizontal no pavimento térreo, não precisando de rampas para acessibilidade em nenhum ponto. Já a circulação vertical acontece em três locais, através de escadas e elevadores, também levando acessibilidade a todos os pavimentos.

Os arquitetos optaram pela quadra esportiva dois metros abaixo do pavimento térreo, devido a necessidade de diminuir a altura do edifício., diminuir a altura do edifício., respeitando o seu entorno.

O volume da quadra esportiva é visível na entrada do edifício; seus painéis envidraçados combinados a estrutura de madeira criam a aparência de uma clareira (figura 3.63).



Figura 3.63: Quadra esportiva – pavimento térreo

Fonte: Arch Daily, 2016

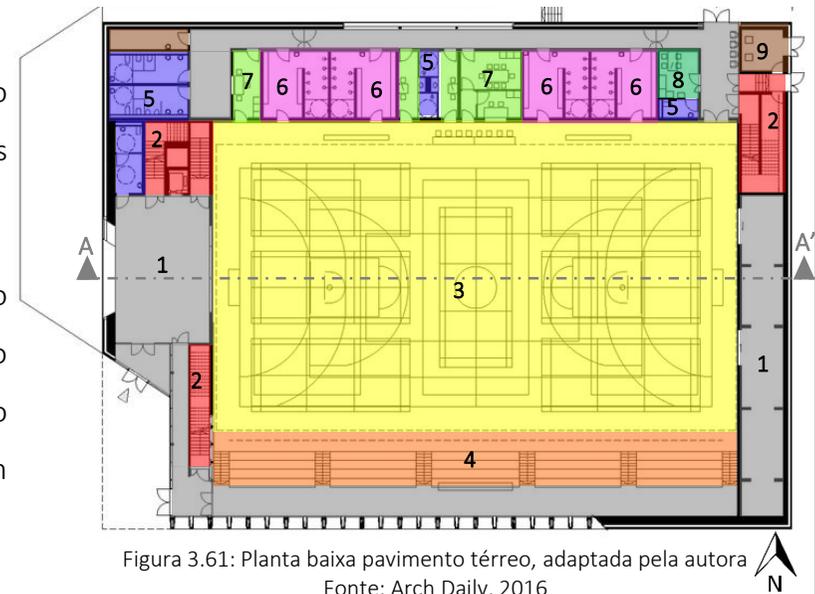


Figura 3.61: Planta baixa pavimento térreo, adaptada pela autora

Fonte: Arch Daily, 2016

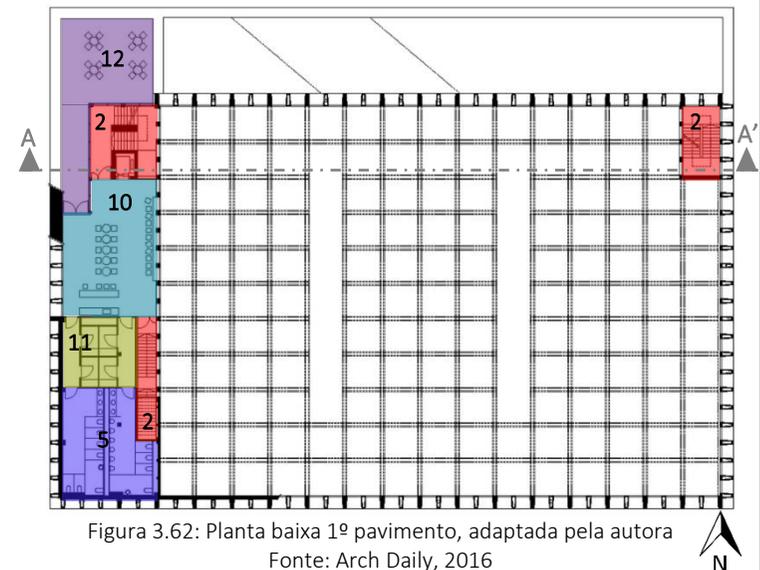


Figura 3.62: Planta baixa 1º pavimento, adaptada pela autora

Fonte: Arch Daily, 2016

1	Circulação horizontal	3	Quadra Poliesportiva	5	Banheiros	7	Área para técnicos	9	Serviços Gerais	11	Mezanino
2	Circulação vertical	4	Arquibancada	6	Vestiários	8	Administração	10	Cafeteria	12	Depósito de Alimentos

3.4.2 CIRCULAÇÃO E ZONEAMENTO

O segundo pavimento é voltado para o uso de esgrima. A decisão de colocar este uso em um pavimento mais isolado foi tomada por ser um esporte que necessita de maior concentração. Portanto, o pavimento possui isolamento acústico, devido aos usos na quadra esportiva, que são esportes mais eufóricos (figura 3.64).

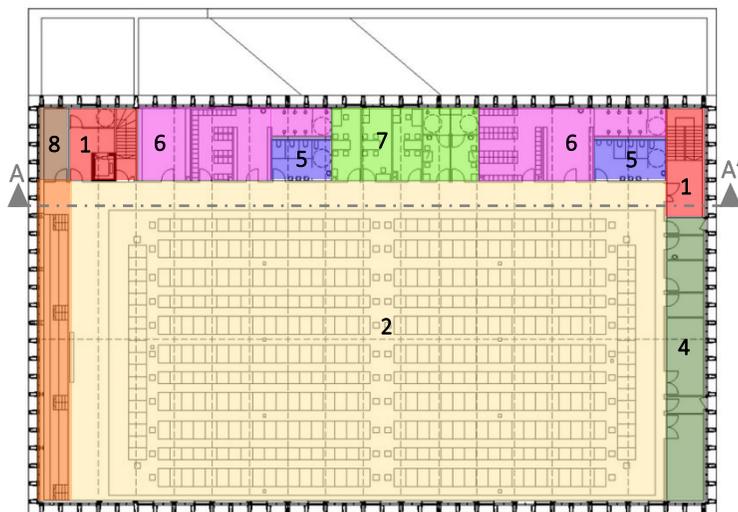


Figura 3.64: Planta baixa 2º pavimento, adaptada pela autora
Fonte: Arch Daily, 2016

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 Circulação vertical | 5 Banheiros |
| 2 Pista de Esgrima | 6 Vestiários |
| 3 Arquibancada | 7 Área para técnicos |
| 4 Depósito técnico | 8 Serviços gerais |

3.4.3 CONFORTO AMBIENTAL

Devido a adoção dos painéis de vidro, o interior do Centro Esportivo recebe bastante iluminação natural em suas fachadas leste, sul e oeste (figura 3.65 e 3.66).

Nos pavimentos térreo e primeiro, foram utilizados estes painéis por toda a fachada. Porém, no segundo pavimento foram utilizados painéis de madeira, agindo como isolante acústico para ruídos internos e externos, devido ao uso adotado – esgrima (figura 3.67).



Figura 3.67: Pista de esgrima – 2º pavimento
Fonte: Sergio Grazia, 2016



Figura 3.65: Quadra esportiva – pavimento térreo
Fonte: Sergio Grazia, 2016



Figura 3.66: Quadra esportiva – pavimento térreo
Fonte: Sergio Grazia, 2016

3.4.4 VOLUME / MASSA

O volume do Centro Esportivo foi determinado pelas dimensões do programa de necessidades e os requisitos específicos exigidos para instalações esportivas.

O desafio foi elaborar um projeto contemporâneo, sem desprezar o entorno aonde o mesmo seria inserido. Portanto, utilizaram grande quantidade de madeira, tanto em sua estrutura quanto em sua fachada, junto ao concreto aparente e vidros. A combinação destes materiais formam um edifício acolhedor a população (figura 3.67).

Os arquitetos preocuparam-se, também, com a altura do edifício, para que ficasse condizente com o entorno onde foi inserido, caracterizado por edificações de poucos gabaritos.

3.4.5 SIMETRIA / ASSIMETRIA

A simetria do edifício se encontra na modulação de seus pilares estruturais de madeira, que fazem parte da fachada, junto aos painéis de vidro, formando um conjunto arquitetônico de ritmo regular (figura 3.68).



Figura 3.67: Fachada oeste
Fonte: Sergio Grazia, 2016



Figura 3.68: Fachada sul
Fonte: Sergio Grazia, 2016

3.4.6 TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

A utilização de uma base de concreto (figura 3.69) fez-se necessária devido ao alto uso que a quadra esportiva – implantada – teria. Sobreposta a esta base, há uma estrutura de madeira reforçada com aço (figuras 3.70 e 3.71).

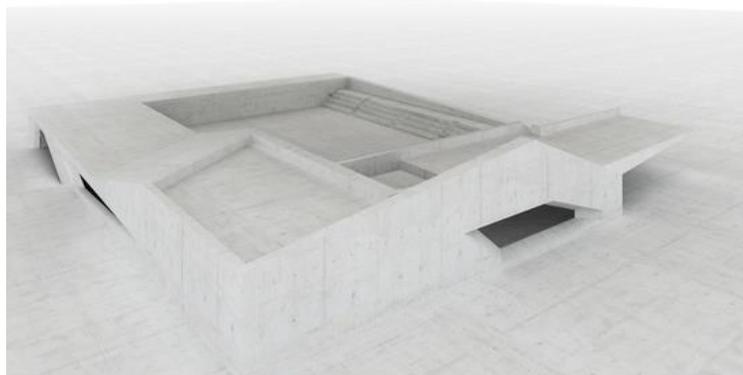


Figura 3.69: Base de concreto e estrutura de madeira
Fonte: Arch Daily, 2016



Figura 3.72: Fachada sul
Fonte: Sergio Grazia, 2016

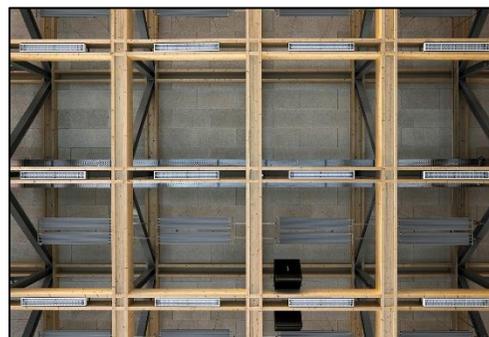


Figura 3.70: Estrutura de madeira e aço
Fonte: Sergio Grazia, 2016



Figura 3.71: Estrutura de madeira e aço
Fonte: Sergio Grazia, 2016

Os pilares estruturais encontram-se posicionados em intervalos de 1,60 metros, formando a modulação arquitetônica das fachadas. Estas, feitas com painéis pré-fabricados de concreto e material isolante em seu interior, compoem um “sanduíche”.

O edifício possui painéis de vidro, entre os pilares, no térreo; e, painéis de madeira no 1º e 2º pavimentos (figura 3.72), que funcionam como brises, garantindo ao edifício iluminação natural.

3.4.7 RELAÇÕES DO EDIFÍCIO COM O ENTORNO

Os arquitetos preocuparam-se em respeitar as edificações já existentes no entorno, pois, por ser uma área em desenvolvimento, o local possui edificações de pouco gabarito (figura 3.73).

Portanto, a quadra esportiva está localizada 2 metros abaixo do nível térreo, para que a altura do edifício fosse reduzida (figura 3.74). Estabelecendo-o de forma favorável em relação ao espaço público e a escala humana, aproveitando o desnível do terreno (figura 3.75).



Figura 3.73: Perspectiva
Fonte: Sergio Grazia, 2016



Figura 3.75: Fachada oeste
Fonte: Sergio Grazia, 2016

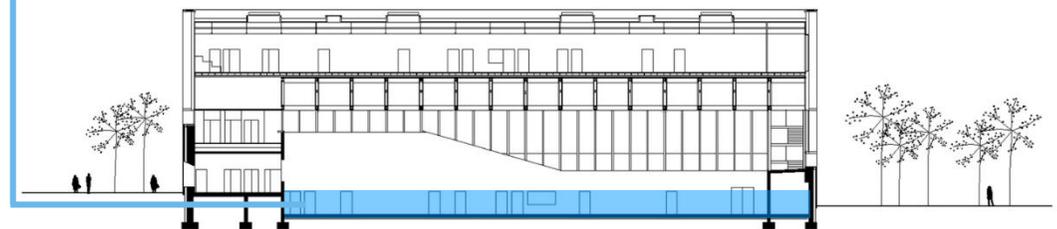


Figura 3.74: Corte AA'
Fonte: Sergio Grazia, 2016



Figura 3.76: Interior do edifício
Fonte: Sergio Grazia, 2016



Figura 3.77: Fachada Norte
Fonte: Sergio Grazia, 2016

3.3.8 RELAÇÕES DO INTERIOR COM O EXTERIOR

O edifício possui painéis de vidro por suas fachadas, garantindo vistas do interior para o exterior do edifício, e vice-versa (figuras 3.76 e 3.77).

3.5 REFERENCIAIS PONTUAIS

3.5.1 CLUBE ESPORTIVO OLGIATA



Figura 3.78: Clube Esportivo Olgiata – Pavilhão Norte
Fonte: Arch Tendendias, 2015

FICHA TÉCNICA:

Arquitetos: Francesco Napolitano

Localização: Roma, Itália

Área: 7.500 m²

Ano: 2010

A escolha deste referencial ocorreu pela estrutura oferecida: área para ginásios poliesportivos, piscina, campo de futebol ao ar livre e quadras de vôlei de praia. Estes usos fazem parte do programa de necessidades do Centro Esportivo de Braço do Norte.

A estrutura das vigas em madeira laminada colada foi outro fator importante para a escolha, pois a madeira será o principal material adotado na elaboração do projeto.

3.5.1 ARENA PANCHO



Figura 3.79: Arena Pancho – Estrutura
Fonte: Arch Daily, 2015

FICHA TÉCNICA:

Arquitetos: Tomás Dobrosi e

Doparum Architects

Localização: Hungria

Área: 12.000 m²

Ano: 2014

Referencial escolhido por ser uma arena de menor porte, porém eficiente e com estrutura complexa. Possui aberturas na parede, que proporcionam uma visão íntima dos observadores externos para o espaço interno da arena, dando um efeito de clareira à arena. Além disso, possui estrutura em madeira, com desenho diferenciado. Esta estrutura junto à iluminação proporciona um jogo de luz e sombra muito interessante.



ANÁLISE DA ÁREA

- 4.1 Localização
- 4.2 Acessos
- 4.3 Breve histórico
- 4.4 Atividades econômicas
- 4.5 Equipamentos públicos e mobiliário urbano
- 4.6 Equipamentos públicos de esporte
- 4.7 Infraestrutura urbana
- 4.8 Hierarquia viária
- 4.9 Cheios e vazios
- 4.10 Usos do solo e gabaritos
- 4.11 Legislação
- 4.12 Características físicas do terreno



4. ANÁLISE DA ÁREA

4.1 LOCALIZAÇÃO

Segundo dados fornecidos pela prefeitura municipal, Braço do Norte possui uma área territorial bastante extensa, sendo 12 km² correspondentes à área urbana e 211,91km² à área rural, totalizando 223,91 km².

DADOS GERAIS:

Habitantes: 32.209

Limites:

Norte: Rio Fortuna

Sul: São Ludgero

Oeste: Grão Para e Orleans

Leste: Gravatal e Armazém

Coordenadas Geográficas:

Latitude: 28° 16' 30"

Longitude: 49° 09' 56"

Altitude: 75 metros acima do nível do mar

Clima: Subtropical



Figura 4.01: Localização do Brasil na América do Sul
Fonte: Mapas Tocolando, 2013



Figura 4.02: Localização de Santa Catarina no Brasil
Fonte: Estados e Capitais do Brasil, 2012



Figura 4.03: Localização de Braço do Norte em Santa Catarina
Fonte: Mapas para colorir, 2013

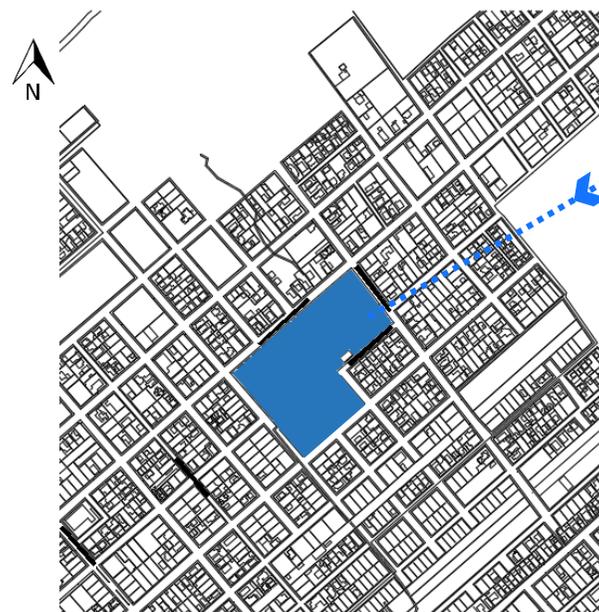
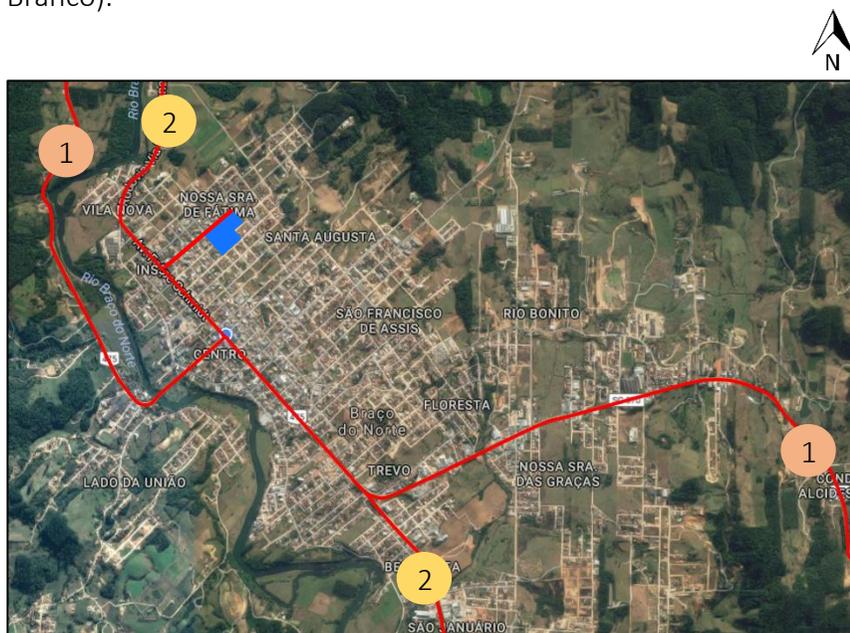


Figura 4.04: Localização do terreno em Braço do Norte
Fonte: Google Earth – adaptado pela autora, 2016

Figura 4.05: Localização do terreno
Fonte: Cadastral Braço do Norte – adaptado pela autora, 2014

4.2 ACESSOS

Conforme mostra a figura 4.06, Braço do Norte possui duas principais vias de acesso: SC 370 (sentido leste: Gravatal, Tubarão e BR 101; e sentido noroeste: Grão Pará) e SC 108 (sentido sul: São Ludgero, Orleans, Serra do Rio do Rastro, etc.; e sentido norte: Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima e Serra do Corvo Branco).



1 SC 370

2 SC 108

Terreno em estudo

Figura 4.06: Mapa de acessos à Braço do Norte
Fonte: Google Earth – adaptado pela autora, 2015

4.3 BREVE HISTÓRICO

Em abril de 1862, os primeiros colonizadores de origem alemã, fixaram-se no local onde hoje se encontra a cidade de Braço do Norte (figura 4.07). Procedentes da antiga Desterro, atual Florianópolis, Tomaz Pinto, rumou, acompanhado de Manoel Nazário Corrêa, José Marculino Rosa, Leandro Demétrio e suas famílias por trilhas, na direção de Imaruí, de lá para a cidade de Laguna, e desta para Tubarão, cruzando o rio Braço de Cima (antigo nome do Rio Braço do Norte) na altura da localidade de Pedrinhas, estabelecendo-se, após quatro dias de penosa penetração às margens do rio. Ao agrupamento deram o nome de "Quadro do Norte".



Figura 4.07: Primeiros colonizadores alemães de Braço do Norte (1873-1875)
Fonte: Viegas Fernandes da Costa, 2015

Ali fixados, abriram uma nova picada na direção de São Sebastião de Gravatá (atual Gravatal), onde iam periodicamente à procura de provisões. Três anos mais tarde, em 1865, provindos de Tubarão, chegaram os primeiros moradores de São Ludgero, situada a 9 Km da povoação principal. Eram eles: Pedro Zeferino, que se localizou à margem do Rio Braço do Norte, Tomaz da Silva, Marcos Fernandes de Lima e Pedro Martins de Souza, à margem esquerda do mesmo.

Somente em 1870, com a chegada de colonizadores alemães, conduzidos à região de São Ludgero pelo Padre Guilherme Roher, que teve início o desenvolvimento de Braço do Norte.

Estes colonizadores, encontravam-se anteriormente fixados nas localidades catarinenses de Anitápolis, Salto e Capivari. Contudo, por julgarem desfavoráveis aquelas regiões, conseguiram do Imperador Dom Pedro II, por intermédio do Padre Roher, a doação de outras glebas, com maiores possibilidades de colonização, localizadas onde hoje encontram-se os municípios de São Ludgero, Rio Fortuna, São José, Armazém e Vargem do Cedro.

Constituíam-se em 60 famílias, a maioria delas

estabelecidas no núcleo de São Ludgero. Cada família recebia 150 a 200 “morgen” (250 m²) de terra pelo preço de uma moeda alemã (100 a 200 marcos).

Em 1877, foi dado início à demarcação das terras pelo agrimensor Carlos Othon Schlappal. Foi reservado um quadro de terras no centro para lotes urbanos; o Quadro do Norte.

Em junho de 1926 recebeu o nome de Collaçópolis, em homenagem a um ex-prefeito de Tubarão, Coronel Colaço (figura 4.08). Em junho de 1928, recebeu o nome definitivo de Braço do Norte.



Figura 4.08: Praça Coronel Colaço, 1950
Fonte: Edison Westphal, 2014

4.4 ATIVIDADES ECONÔMICAS

O Município de Braço do Norte apresenta um grande potencial econômico, onde indústria, comércio e agropecuária formam o tripé do desenvolvimento da cidade.

4.4.1 AGRICULTURA

A agricultura no município é forte, predominando o cultivo de fumo, além de batata-inglesa, batata-doce, feijão, cana de açúcar, mandioca, melancia, milho, laranja, repolho e tomate. As plantações de fumo e de hortifrutigranjeiros, possuem avançadas tecnologias empregadas, com o uso de preparação do solo, adubação e tratamento fitossanitários.

4.4.2 PECUÁRIA

Prevalece à criação de gado de corte e gado leiteiro, utilizando-se da melhor genética para melhoramento do rebanho e alta tecnologia para a produção. A suinocultura tem os mais altos índices de produtividade e qualidade da carcaça produzidos no país. A piscicultura e avicultura também são desenvolvidas no município.

4.4.3 INDÚSTRIA

Braço do Norte apresenta um parque industrial bastante diversificado, com destaque para o setor moldureiro, sendo a empresa Moldurarte uma forte referência (figura 4.09). A cidade possui o título de “Capital Sul Americana da Moldura”, conferido pela Lei nº. 11.956 de outubro de 2001.

Outros ramos industriais importantes para o desenvolvimento de Braço do Norte estão a produção de doces (figura 4.10), bebidas (figura 4.11), variados produtos alimentícios (sobressaindo-se os derivados de suínos e do leite), metalúrgicas, produtos de uso domésticos (esmaltados, higiene e limpeza), tecidos e plásticos.



Figura 4.09: Moldurarte
Fonte: Moldurarte, 2015



Figura 4.10: Áurea Alimentos
Fonte: Áurea Alimentos, 2016



Figura 4.11: Água da Serra
Fonte: Água da Serra, 2015

4.4.4 TURISMO

O turismo religioso é bastante forte no município de Braço do Norte, sendo suas igrejas e grutas bastante visitadas (figura 4.12).



Figura 4.12: Braçonortenses e visitantes abraçaram a igreja Nossa Senhor do Bom Fim, marcando o início das comemorações dos 60 anos do município
Fonte: Folha o Jornal, 2015

Portanto, as festas religiosas também tornam-se um forte atrativo. Um forte exemplo é a Festa do Padroeiro da Paróquia Nossa Senhor do Bom Fim, onde o município recebe muitos turistas de cidades próximas.

Outro grande atrativo é Feira de Exposição Agropecuária do Vale do Braço do Norte e Região – Feagro, trazendo empresas e turistas de diferentes cidades para expor seus produtos na feira ou apenas conhecê-la.

4.4.5 LAZER

O município possui poucos espaços destinados ao lazer. Sendo estes, compostos pela Praça Padre Roher, Praça Coronel Collaço, Capela Santa Augusta, Centro Esportivo Governador Irineu Bornhausenn, ginásios e campos de futebol.

A população utiliza regularmente estes espaços. Contudo, os mesmos não possuem atrativos de qualidade que incentivem a presença de usuários.

Percebe-se a falta de diversificação nas atividades oferecidas. Sendo estas, relacionadas ao esporte e a religião, pois as praças, em sua maioria, localizam-se em terrenos onde encontram-se a Igreja Nossa Senhor do Bom Fim e Capela Santa Augusta (figura 4.13), por exemplo.



Figura 4.13: Capela Santa Augusta
Fonte: CDL Braço do Norte, 2015

4.5 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E MOBILIÁRIOS URBANOS

O município de Braço do Norte possui uma área territorial bastante extensa, porém sua zona urbana ocupa apenas 5,36% de sua área, de acordo com dados da Prefeitura Municipal.

Os equipamentos públicos municipais (figura 4.21) encontram-se distribuídos pela zona urbana, localizados principalmente próximos a Av. Felipe Schmidt, via mais importante da cidade. De acordo com os raios de abrangência estabelecidos para cada equipamento, nota-se que estes são suficientes para a área. Além de possuir, ao menos, uma creche e um posto de saúde em cada bairro do município.

Em relação aos mobiliários urbanos, estes são quase inexistentes na área. São encontradas poucas lixeiras em alguns pontos do bairro Centro. Já nas praças (nomes) são encontrados bancos e lixeiras em quantidade suficiente e bom estado de conservação.



Figura 4.14: Equipamentos Públicos em Braço do Norte
Fonte: Google Earth – adaptado pela autora, 2016

- | | |
|--|--|
|  Centro Comunitário do Bairro Nossa Senhora de Fátima |  Prefeitura Municipal |
|  Posto de Saúde do Bairro Nossa Senhora de Fátima |  Rodoviária Municipal |
|  INSS / Posto de Saúde do Bairro INSS |  Hospital Santa Terezinha |
|  Igreja Matriz Nosso Senhor do Bom Fim |  Terreno em estudo |

4.6 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE ESPORTES

Os ginásios de esportes e campos de futebol existentes no município encontram-se distribuídos em três bairros (figura 4.14): Nossa Senhora de Fátima (Centro Esportivo Governador Irineu Bornhaussen – figura 4.15 e 4.16); Rio Bonito (Ginásio de Esportes e Campo de Futebol – figuras 4.17 e 4.18); e, União (Ginásio de Esportes e Campo de Futebol – figura 4.19 e 4.20).

A população residente nos demais bairros utiliza estes locais, apesar de sua distância, ou utiliza os centros comunitários como ginásios esportivos. O município carece de espaços esportivos de qualidade e suficientes para atender à demanda.

A criação de um Complexo Esportivo visa o atendimento a todos, oferecendo, além do espaço necessário e de qualidade, diversas modalidades esportivas, para despertar o interesse de toda a população.

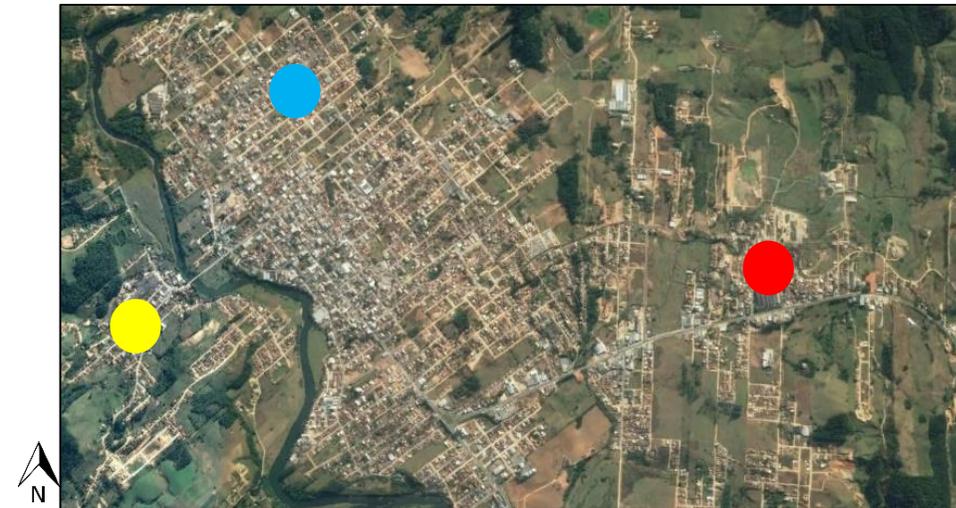


Figura 4.15: Equipamentos Públicos em Braço do Norte
Fonte: Google Earth – adaptado pela autora, 2016

Centro Esportivo Governador Irineu Bornhaussen



Figura 4.16 e 4.17: Centro Esportivo Governador Irineu Bornhaussen
Fonte: Autora, 2017

Ginásio de Esportes e Campo de Futebol Bairro Rio Bonito



Figura 4.18 e 4.19: Ginásio de Esportes e Campo de Futebol Bairro Rio Bonito
Fonte: Autora, 2017

Campo de Futebol Bairro União e Centro Comunitário



Figura 4.20 e 4.21: Campo de Futebol Bairro União
Fonte: Autora, 2017

4.7 INFRAESTRUTURA URBANA

O município possui grande parte de suas vias pavimentadas, com exceção de vias de áreas rurais e em desenvolvimento. Suas dimensões são largas e suportam a demanda de veículos.

Encontram-se sinalizações e iluminação pública em todas as vias. Porém, suas calçadas não possuem acessibilidade e estão em mal estado de conservação – quebradas ou com dimensões muito pequenas, fazendo com que a população caminhe pelas vias.

O abastecimento de água é feito pela CASAN, assim como a futura rede de esgoto que está sendo instalada no município. A CEBRANORTE fornece a distribuição de rede elétrica, sendo transmitida através de fiações aéreas. A coleta de lixo é realizada pela RETRANS, acontecendo de segunda à sexta-feira.

O transporte coletivo em Braço do Norte é precário, sendo inexistentes as linhas interbairros (figura 4.22). Possui apenas linhas intermunicipais, realizado pela TCL, e linhas destinadas ao transporte escolar, fornecidos pela Prefeitura Municipal.



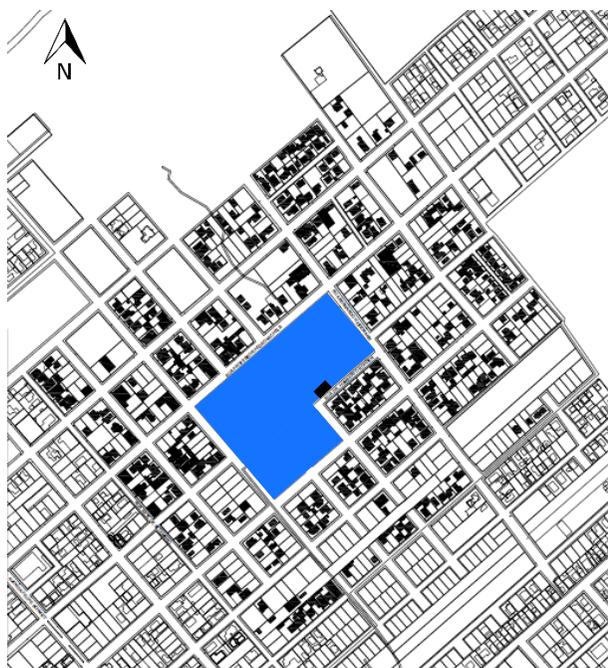
Figura 4.22: Linhas intermunicipais
Fonte: Google Earth – adaptado pela autora, 2016

Os pontos de ônibus encontram-se distribuídos no decorrer das vias onde as linhas intermunicipais transitam. Porém em linhas destinadas ao transporte escolar são inexistentes.

4.8 HIERARQUIA VIÁRIA

Braço do Norte possui três vias arteriais, como mostra o mapa de Hierarquias Viárias (figura 4.23): Avenida Felipe Schmidt: corta o município verticalmente, ligando-o a Gravatal e Rio Fortura; Rua Vereador Severiano Sombrio: corta o município horizontalmente, ligando-o ao município de Grão Pará; e, Avenida Jorge Lacerda: corta o município verticalmente. Tornou-se via arterial devido à necessidade de uma rota alternativa para a diminuição do trânsito da Avenida Felipe Schmidt.

A área em análise possui suas ruas coletoras com pavimentação asfáltica, de acordo com o mapa de Hierarquias Viárias. As duas vias principais para acesso ao terreno em estudo possuem esta pavimentação asfáltica, facilitando o acesso ao mesmo.



4.9 CHEIO E VAZIOS

Observando o mapa de cheios e vazios (figura 4.24), nota-se que a região, apesar de seu crescimento nos últimos anos, ainda encontra-se pouco adensada. Este crescimento deve-se, especialmente, à pavimentação asfáltica de suas principais vias, recebida no ano de 2012. Esta obra valorizou muito o bairro, melhorando seu acesso e promovendo espaços públicos de qualidade.

■ Cheios

□ Vazios

Figura 4.24 Mapa de Cheios e Vazios
Fonte: Cadastral Braço do Norte – adaptado pela autora, 2014



Figura 4.23: Mapa de Sistema Viário
Fonte: Cadastral Braço do Norte – adaptado pela autora, 2014

■ Vias Locais ■ Vias Coletoras
■ Vias Arteriais

4.10 USOS DO SOLO E GABARITOS

Conforme o mapa de usos do solo (figura 4.25), percebe-se o grande destaque do uso residencial unifamiliar na região. Porém com o desenvolvimento proveniente da implantação da pavimentação asfáltica, está crescendo o uso misto na área.

O comércio é predominantemente voltado a vidraçarias, metalúrgicas voltadas a fabricação de esquadrias e oficinas. Possui algumas indústrias de pequeno porte, sendo elas malharias e madeireiras.

Devido a dominância residencial unifamiliar do bairro, prevalecem gabaritos de 1 e 2 pavimentos, como mostra o mapa de gabaritos (figura 4.26). Contudo, alguns edifícios com 3 e 4 pavimentos já são encontrados na região, marcando o início da verticalização do bairro.



Figura 4.25: Mapa de Usos do Solo
Fonte: Cadastral Braço do Norte – adaptado pela autora, 2014



Figura 4.26: Mapa de Gabaritos
Fonte: Cadastral Braço do Norte – adaptado pela autora, 2014



4.11 LEGISLAÇÃO

De acordo com a legislação de Braço do Norte, que segue a Lei Complementar Municipal nº 215 de 28 de agosto de 2012, a área em estudo pertence a Zona Urbana de Ocupação Prioritária-I (figura 4.27), onde:

Dos tipos de Ocupação Prioritária-I:

Art. 21. Constituem características atuais da Zona Urbana de Ocupação Prioritária-I:

I - Uso predominantemente misto, com fins residenciais, comerciais, de serviços, institucionais, industriais de pequeno e médio portes, de lazer e entretenimento e de circulação.

Parâmetros para a Ocupação do Solo (figura 4.23):

Zona		Usos		Coeficiente de Aproveitamento (CA)			Taxa de Ocupação Máxima (%)	Taxa de Permeabilidade (%)	Número Máximo de Pavimentos
				Mín.	Básico	Máx.			
Zona Urbana de Ocupação Prioritária – I		Residencial exclusivo	Unifamiliar	0,2	1	1	60	20	2
			Multifamiliar	0,2	10	12	80	10	10
Lote mín. (m ²)	Lote máx. (m ²)	Não residencial		0,2	10	12	80	10	10
360	2000	Misto		0,2	10	12	80	10	10

Figura 4.28: Tabela de Parâmetros para a Ocupação do Solo
Fonte: Plano Diretor Braço do Norte – adaptado pela autora, 2014

Demais leis utilizadas encontram-se em anexo no presente trabalho.

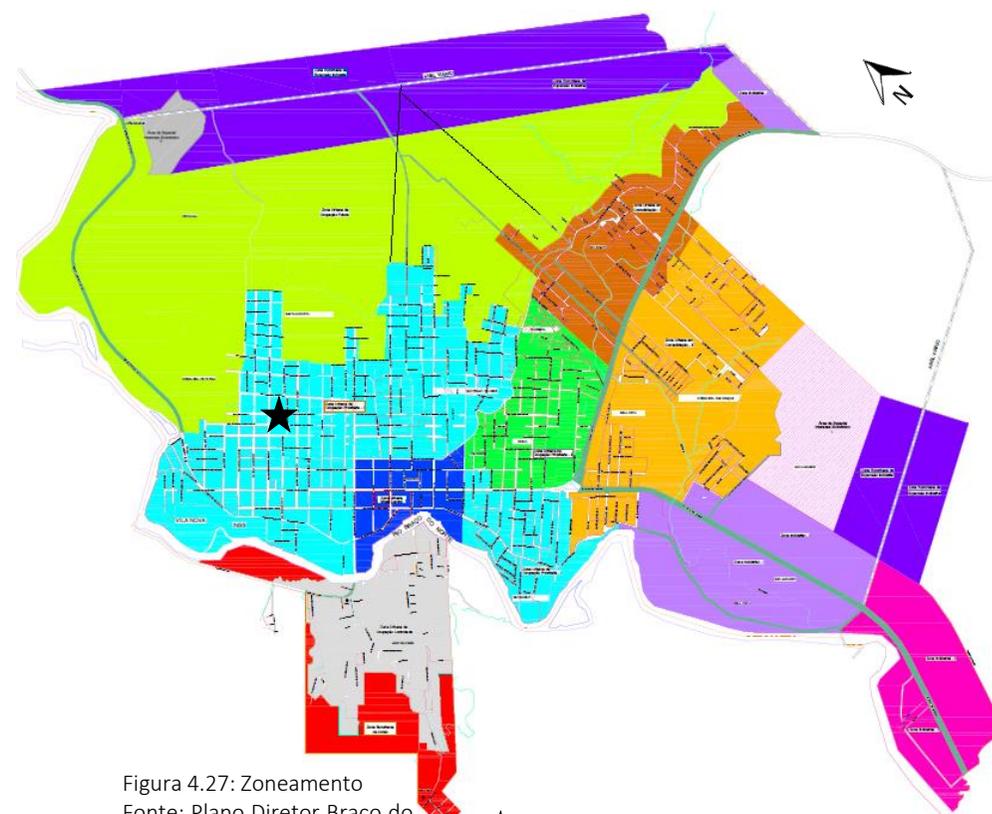


Figura 4.27: Zoneamento
Fonte: Plano Diretor Braço do Norte – adaptado pela autora, 2014

- ★ Terreno em estudo
- Zona Urbana Mista Central
- Zona Urbana de Ocupação Prioritária I
- Zona Urbana de Ocupação Prioritária II
- Zona Urbana em Consolidação I
- Zona Urbana em Consolidação II
- Zona Urbana de Ocupação Controlada
- Zona Urbana de Ocupação Futura
- Zona Reurbana da União
- Zona Industrial I
- Zona Industrial II
- Zona Reurbana de Expansão Industrial

4.12 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO TERRENO

O terreno em análise é plano e regular. Sendo que sua principal via de acesso, Rua Professor Pedro Michels, encontra-se em bom estado de conservação e com pavimentação asfáltica. Porém, seus passeios públicos são mal cuidados ou inexistentes.

Por ser uma área de baixo gabarito, possui grande incidência de ventos nordeste e sul, predominantes na região, e de iluminação natural.

Apesar de serem encontradas algumas árvores no local, as mesmas não são vegetações nativas no terreno.

As três edificações encontradas na área serão realocadas próximas ao terreno, sendo elas duas residências e um posto de saúde.



Figura 4.29: Localização do terreno
Fonte: Google Earth— adaptado pela autora, 2016

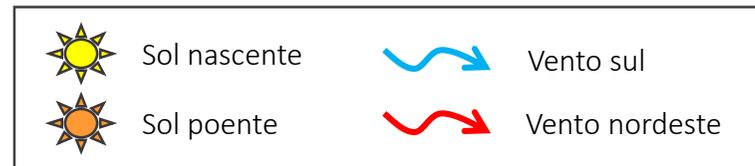


Figura 4.30, 4.31 e 4.32: Perspectivas do terreno
Fonte: Autora, 2016



PARTIDO

- 5.1 Conceito
- 5.2 Diretrizes projetuais
- 5.3 Programa necessidades e pré-dimensionamento
- 5.4 Organograma e fluxograma
- 5.5 Zoneamento funcional
- 5.6 Materiais e sistema construtivo
- 5.7 Implantação
- 5.8 Plantas estádio
- 5.9 Plantas complexo aquático
- 5.10 Plantas ginásio
- 5.11 Planta de cobertura
- 5.12 Croquis



5. PARTIDO

5.1 CONCEITO

Entendendo que a prática esportiva está diretamente relacionada a qualidade de vida e ao bem estar da população, o conceito adotado para a criação do Complexo Esportivo foi o de um local que proporcionasse a população diversas modalidades esportivas, para usufruírem de forma educacional e regrada, com professores e técnicos instruindo-os, mas também por lazer.



Figura 5.01: Conceito
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

5.2 DIRETRIZES PROJETUAIS

- ✓ Requalificar vias locais situadas no entorno do terreno;
- ✓ Criar passeios dinâmicos, que conduzam os usuários aos blocos esportivos de maneira clara e objetiva;
- ✓ Propor espaços de lazer que estimulem o convívio social;
- ✓ Criar local agradável com tratamento paisagístico;
- ✓ Desenvolver formas similares, para que todas as edificações formem um conjunto harmônico;
- ✓ Proporcionar acessibilidade a todos os edifícios;
- ✓ Desenvolver um espaço qualificado, que estimule a prática esportiva por toda a população e possibilite o aperfeiçoamento profissional de atletas;
- ✓ Utilizar métodos sustentáveis através de laje jardim, placas solares, captação da água da chuva e da aplicação da iluminação e ventilação natural de maneira eficiente.

5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

SETOR	ESPAÇOS	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
CENTRO AQUÁTICO Área total: 3.516,20 m ²	Recepção/Bilheteria	1	12,50
	Hall	1	176
	Administração	1	13,75
	WC Feminino	2	32
	WC Masculino	2	32
	Lanchonete	1	13,75
	Piscina Semiolímpica	1	1.860
	Arquibancada	2	964,80
	Depósito Equipamentos	1	42
	Vestiário Atletas Feminino	1	63
	Vestiário Atletas Masculino	1	63
	Vestiário Juízes Feminino	1	24
	Vestiário Juízes Masculino	1	24
	Ambulatório	1	24
	Sala de Imprensa	1	14,40
	Sala de Máquinas	1	78
	Serviços Gerais	1	54
Depósito Limpeza	1	24	

SETOR	ESPAÇOS	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
GINÁSIO DE ESPORTES Área total: 2.385,94 m ²	Recepção/Bilheteria	1	12,50
	Hall	1	104
	Administração	1	13,75
	WC Feminino	2	32
	WC Masculino	2	32
	Lanchonete	1	13,75
	Piscina Semiolímpica (22m x 44 m)	1	1.248
	Arquibancada	2	685,44
	Depósito Equipamentos	1	12
	Vestiário Atletas Feminino	1	48,90
	Vestiário Atletas Masculino	1	48,90
	Vestiário Juízes Feminino	1	18
	Vestiário Juízes Masculino	1	18
	Ambulatório	1	21
	Sala de Imprensa	1	14,40
Serviços Gerais	1	45,30	
Depósito Limpeza	1	18	

SETOR	ESPAÇOS	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
ESTÁDIO DE FUTEBOL Área total: 14.270,10 m ²	Recepção/Bilheteria	1	36
	Hall	2	1.326,30
	Administração	1	171,20
	WC Feminino	4	112
	WC Masculino	4	112
	Lanchonete	2	80,20
	Campo Oficial (105m x 68m)	1	8.970
	Arquibancada	2	2.736
	Depósito Equipamentos	1	54
	Vestiário Atletas Feminino	2	166,40
	Vestiário Atletas Masculino	2	128,40
	Vestiário Juízes Feminino	2	64,20
	Vestiário Juízes Masculino	2	64,20
	Ambulatório	1	54
	Sala de Imprensa	1	24
	Serviços Gerais	1	67,70
	Depósito Limpeza	1	103,50

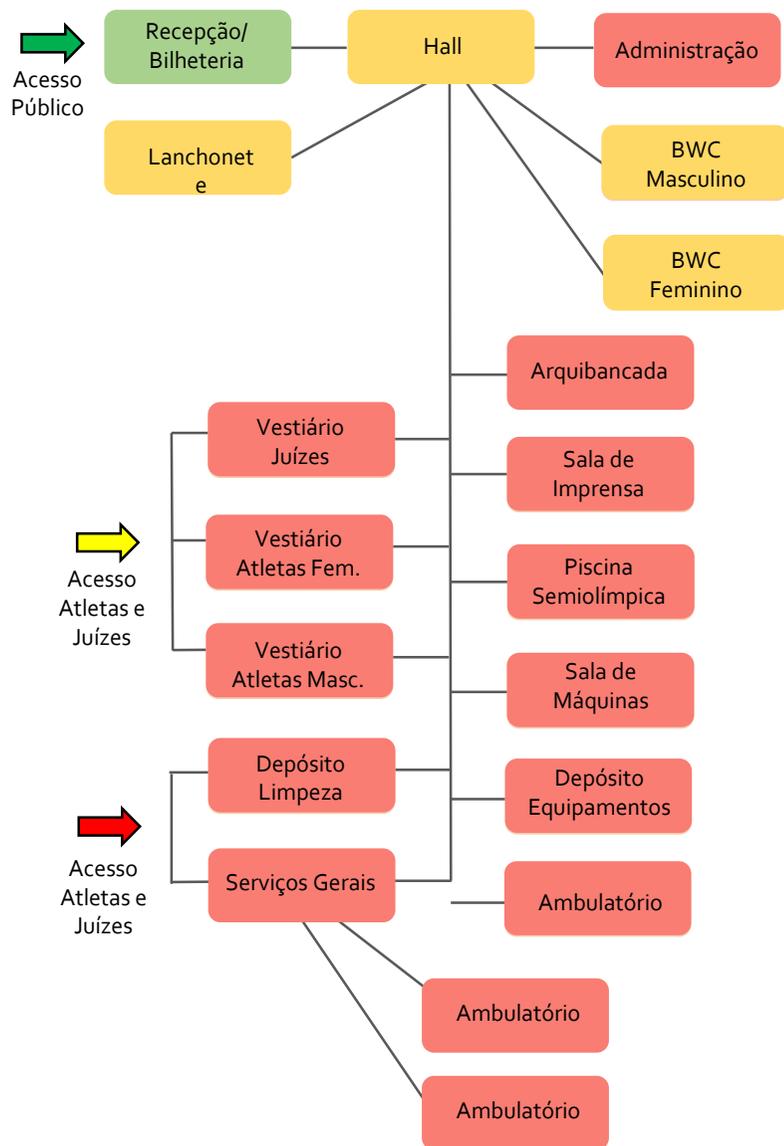
SETOR	ESPAÇOS	QUANTIDADE	ÁREA (m ²)
CENTRO DE CONVIVÊNCIA Área total: 3.194 m ²	Quiosques	5	623
	Área de Mesas	1	1.603
	WC Feminino	2	76
	WC Masculino	2	76
	Academia	1	360
	Fisioterapia	1	160
	Sala de Jogos	1	125
	Sala de Descanso	1	125
	Serviços Gerais	1	35
	Depósito Limpeza	1	11

Área total do terreno: 45.715 m²

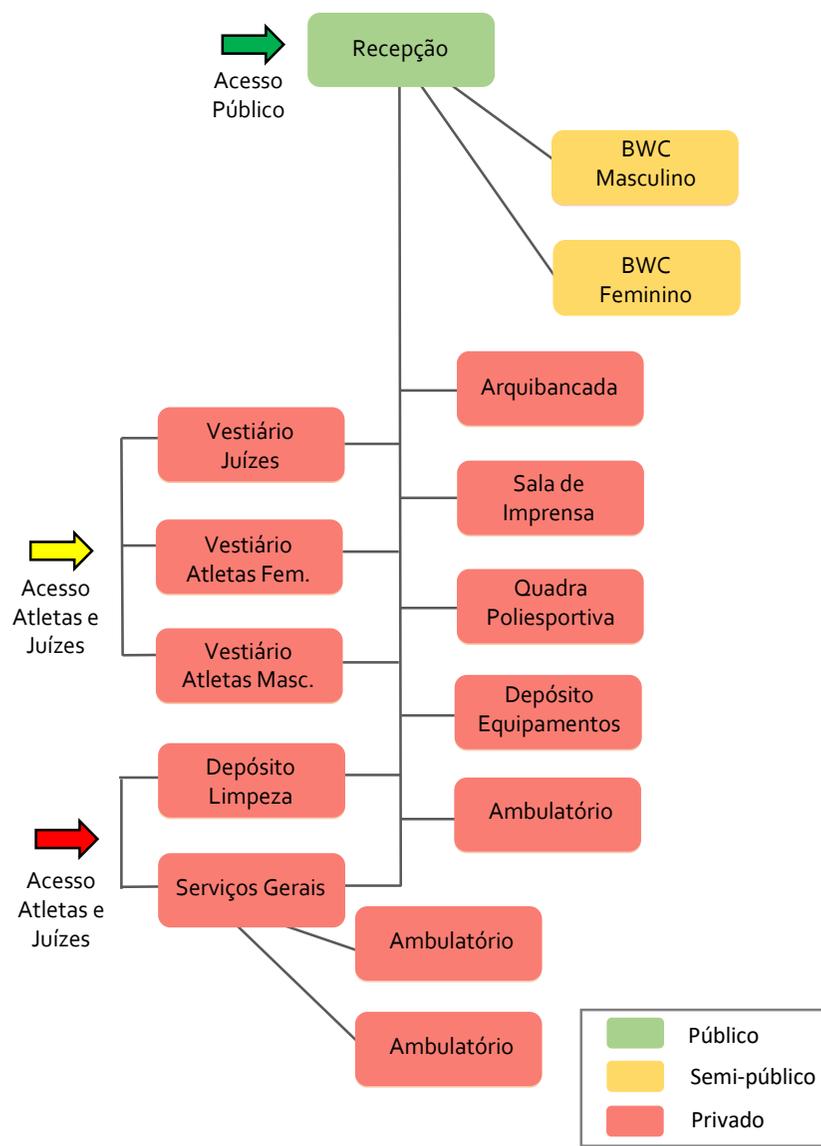
Área total construída: 26.919,60 m²

5.4 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA

CENTRO AQUÁTICO

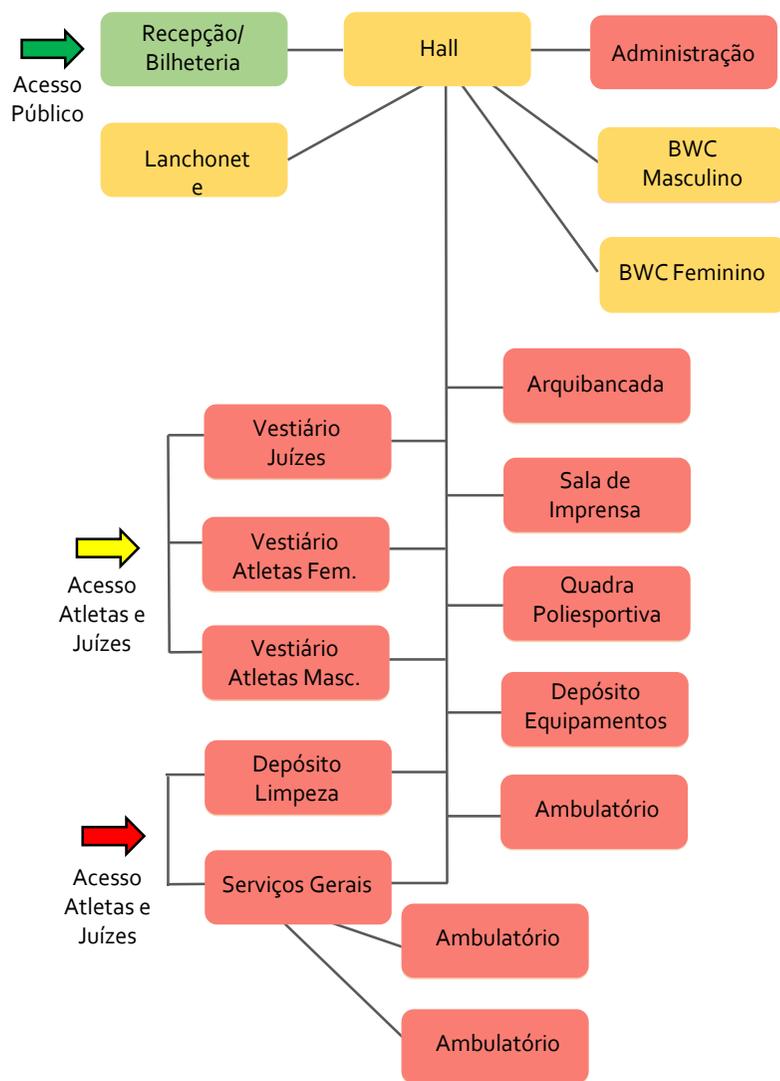


GINÁSIO POLISPORTIVO

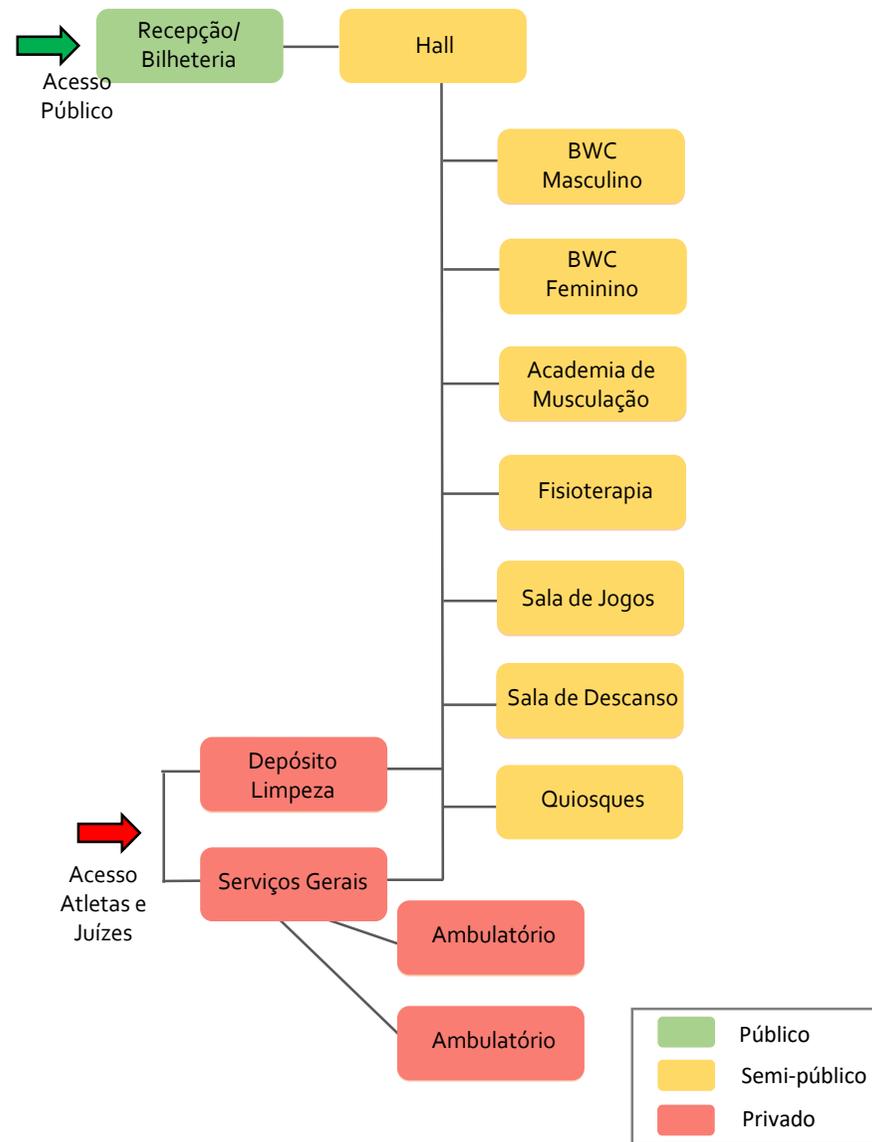


5.4 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA

ESTÁDIO DE FUTEBOL



CENTRO DE CONVIVÊNCIA



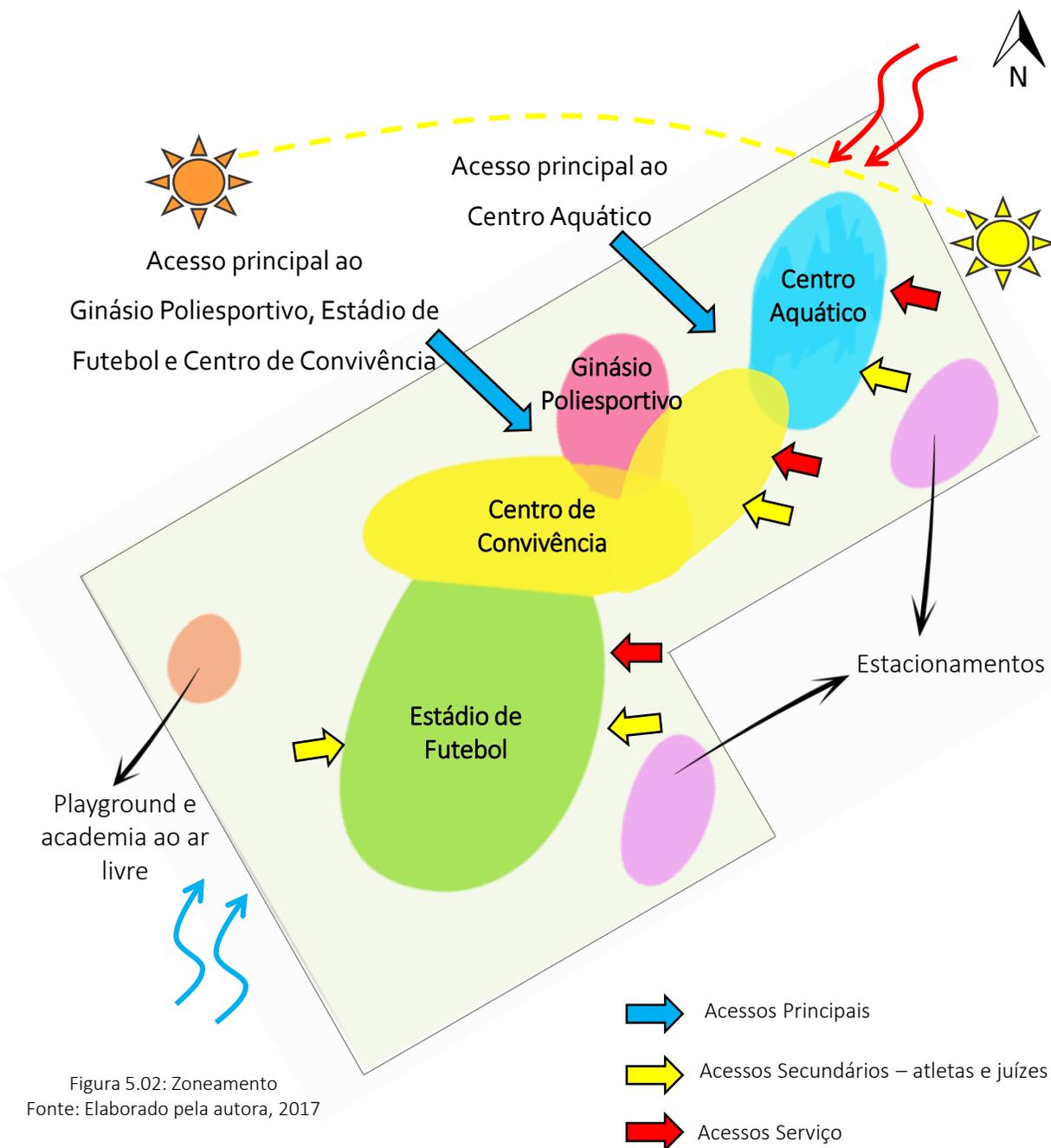
5.5 ZONEAMENTO FUNCIONAL

O zoneamento foi disposto de a melhor aproveitar a iluminação e ventilação natural proporcionadas pelo terreno e por seu entorno de baixo gabarito.

Todos os volumes estão localizados de forma privilegiada, sendo que todos são vistos ao longo da Rua Professor Pedro Michels, via de acesso principal ao edifício. Por isso, seus acessos principais foram direcionados a mesma.

Os acessos de serviços encontram-se na fachada posterior do Complexo, mantendo-se discretos à população. Bem como os acessos secundários, para atletas, técnicos e juízes.

Possui um local destinado ao playground e academia ao ar livre juntos a praça, localizados em uma área visível e convidativa, trazendo a sensação de segurança e proporcionando lazer aos usuários.



5.6 MATERIAIS E SISTEMA CONSTRUTIVO

✓ MADEIRA LAMINADA COLADA E CONCRETO

O projeto do Complexo Esportivo possui grandes vãos devido ao seu programa de necessidades. Portanto, a estrutura utilizada será constituída de madeira laminada colada e concreto. Onde o concreto será empregado nos pilares estruturais do Centro Aquático, Ginásio Poliesportivo e Campo de Futebol. No Centro de Convivência, o pilar utilizado será de concreto, em sua base, e madeira em sua extensão. As vigas utilizadas para as coberturas serão de concreto, em todos os blocos.

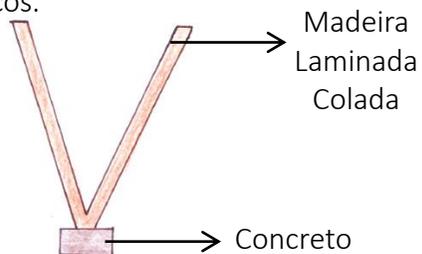


Figura 5.03: Croqui do pilar estrutural do Centro de Convivência
Fonte: Elaborado pela autora, 2017



Figura 5.04: Cobertura em madeira
Fonte: Estruturas de madeira, 2016

A estrutura utilizada como elemento decorativo na fachada do Estádio de Futebol será elaborada em madeira laminada colada. Esta estrutura se repete no Centro Aquático, porém desta vez, utilizada como brise.

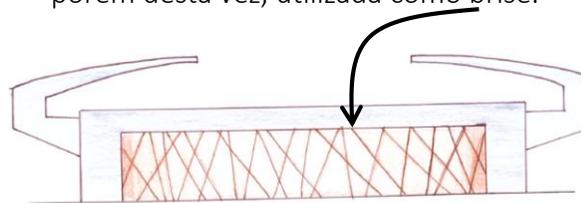


Figura 5.05: Croqui estrutura de madeira na fachada do Campo de Futebol
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A madeira laminada colada será utilizada, também, em uma cobertura que servirá como ligação entre todos os blocos, como uma espécie de pergolado com vidro.

✓ AÇO CORTEN



Figura 5.06: Aço corten
Fonte: Aço e decoração, 2016

Utilizado na fachada do Centro de Convivência, trazendo identidade ao edifício. E também, levando identidade ao conjunto de blocos destinados aos esportes, em suas fachadas de concreto aparente.

5.11 PLANTA DE COBERTURA

A laje jardim foi a cobertura escolhida para o Complexo Esportivo, por ajudar no isolamento térmico das edificações e aumenta a captação da água da chuva, para reaproveitamento.

A telha sanduíche foi utilizada apenas para a cobertura da arquibancada do Estádio de Futebol, pois possui isolamento termoacústico e é maleável, se adequando a estrutura curva.

As placas solares encontram-se nos telhados com laje jardim, sendo uma alternativa sustentável para o aquecimento da água para o Complexo Esportivo, que possuirá grande consumo da mesma.

As coberturas de madeira laminada colada e vidro, funcionam como ligações entre todos os blocos, unindo as edificações e direcionando os usuários a todos os edifícios.



Figura 5.17: Anexo 9 de julho
Fonte: Onze Arquitetura



Figura 5.18: Planta de Cobertura
Fonte: Elaborado pela autora, 2017



CONSIDERAÇÕES FINAIS



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Anteriormente ao início dos estudos relativos ao tema, já era notória a falta de incentivos e espaços adequados para práticas esportivas na cidade. No entanto, com o desenvolver das análises, essa carência ficou ainda mais clara. Braço do Norte está em constante desenvolvimento e é de suma importância a valorização e incentivo ao esporte.

Porém, a área na cidade que era para ser utilizada para tais práticas, atualmente está abandonada, justamente pela falta estímulo público e devidas manutenções.

Para resolver tal carência da cidade, foi proposta a inserção de um Complexo Esportivo, contando com um Centro Aquático, um Ginásio, um Estádio e um Centro de Convivência, que irão abranger diversos públicos, estimulando e desenvolvimento a prática esportiva no município.

Os estudos em referenciais projetuais evidenciaram o quanto um Complexo Esportivo trás de benefícios para sua região. Sendo assim, os referenciais tiveram grande participação em embasamento teórico e técnico para elaboração do partido.

Por fim, a proposta resultou num Complexo imponente e dinâmico, resgatando a prática de esportes que atualmente está em descaso em Braço do Norte, que será continuado, desenvolvido e aprofundado no TCC II.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOLHIDA. **Esporte na Infância: A importância do incentivo saudável.** Disponível em: <<http://www.acolhida.org.br/esporte-na-infancia-a-importancia-do-incentivo-saudavel/>> Acesso em: 20 março de 2017.
- ARCH TENDÊNCIAS. **Clube esportivo.** Disponível em: <<http://archtendencias.com.br/arquitetura/clube-esportivo-olgiata-lad/>> Acesso em: 12 abril de 2017.
- ARQUITETURA MAIS SUSTENTÁVEL. **Conceito de sustentabilidade.** Disponível em: <<http://arquiteturamaissustentavel.com.br/arquitetura-sustentavel.html>> Acesso em: 20 março de 2017.
- ARCHDAILY. **Arena Pancho /Tamás Drobosi + Doparum Architects.** Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/627141/arena-pancho-tamas-dobrosi-mais-doparum-architects>> Acesso em: 12 março de 2017.
- ARCHDAILY. **Centro aquático dos Jogos Olímpicos de Londres 2012 / Zaha Hadid Architects.** Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-36372/centro-aquatico-dos-jogos-olimpicos-de-londres-2012-zaha-hadid-architects>> Acesso em: 20 março de 2017.
- ARCHDAILY. **Centro esportivo em Neudorf / Atelier Zundel Cristea.** Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/792374/centro-esportivo-em-neudorf-atelier-zundel-cristea>>. Acesso em: 30 abril de 2017.
- ARCHDAILY. **Ginásio de Esportes do Colégio São Luís / Urdi Arquitetura.** Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/784739/sao-luis-sports-and-arts-gymnasium-urdi-arquitetura>>. Acesso em: Março de 2017.
- ARCHDAILY. **Membranas Soltis FT para fachadas microclimáticas.** Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/catalog/br/products/6963/membranas-soltis-ft-para-fachadas-microclimaticas-serge-ferrari?ad_source=nimrod&ad_medium=article-widget&ad_content=01-36372> Acesso em: 20 março de 2017.
- ARCHDAILY. **Olgiaa Spoting Club / LAD.** Disponível em: <<http://www.archdaily.com/469427/olgiata-sporting-club-lad>> Acesso em: 20 abril de 2017.
- BRASIL ESCOLA. **Esporte e saúde.** Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/esporte-saude.htm>> Acesso em: 30 abril de 2017.
- COLADA WEB. **Lazer - definições.** Disponível em: <<http://www.coladaweb.com/educacao-fisica/o-lazer>> Acesso em: Março de 2017.
- CBCS. **Grupo de trabalho de sustentabilidade.** Disponível em: <http://www.cbcs.org.br/_5dotSystem/userFiles/comite-tematico/projetos/CBCS_CTProjeto_Recomendacoes%20Basicas%20GTS_Asbea_30mar2007.pdf>. Acesso em: 20 março de 2017.
- CONCEITOS. **Esporte.** Disponível em: <<https://conceitos.com/esporte/>> Acesso em: Março de 2017.
- CONCEITOS. **Lazer.** Disponível em: <<https://conceitos.com/lazer/>> Acesso em: Março de 2017.

- CONCEITOS. **Turismo.** Disponível em: <<https://conceitos.com/turismo>> Acesso em: Março de 2017.
- DE OLIVEIRA, **Marcelo Fontes. Uma contribuição à crítica das arenas multiuso em Santa Catarina.** UFSC. Florianópolis, 2009. Acesso em: 26 maio de 2017.
- ESPORTE. **Esporte para o Desenvolvimento e a Paz: Em direção à realização das metas de desenvolvimento do milênio.** Disponível em: <<http://www.esporte.gov.br/arquivos/publicacoes/esporteParaDesenvolvimentoPaz.pdf>> Acesso em: 26 de maio de 2017.
- FAE. **Regulamento complexo esportivo.** Disponível em: <<http://www.fae.br/Manuais/Regulamento%20complexo%20esportivo.PDF>> Acesso em: 28 abril de 2017.
- FORUM DA CONSTRUÇÃO. **Arquitetura sustentável.** Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=23&Cod=1040>> Acesso em: 30 março de 2017.
- HIRAI, Maki. O esporte e sua inserção no sistema de espaços livres paulistano. USP. São Paulo, 2009. Acesso em: 30 março de 2017.
- IDEIA SUS. **Projeto remexa-se.** Disponível em: <<http://www.ideiasus.fiocruz.br/portal/index.php/promocao-da-saude/1380-projeto-remexa-se>> Acesso em: Março de 2017.
- INFO ESCOLA. **Lazer.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/sociologia/lazer/>> Acesso em: 25 maio de 2017.
- LAR DOS VELHINHOS DE CAMPINAS. **O benefício do esporte na terceira idade.** Disponível em: <<http://lvc.org.br/site/2011/12/16/o-beneficio-do-esporte-na-terceira-idade/>> Acesso em: 22 março de 2017.
- MONOGRAFIAS BRASIL ESCOLA. **Os benefícios pedagógicos que o esporte pode trazer como mais uma alternativa na socialização e formação de adolescentes e jovens.** Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/beneficios-pedagogicos-esporte-pode-trazer-como-alternativa-socializacao-formacao-adolescentes-joven.htm>> Acesso em: 28 abril de 2017.
- ONU. Esporte para o Desenvolvimento e a Paz: em direção à realização das metas do desenvolvimento do milênio. Nações Unidas, 2003. Acesso em: 26 março de 2017.
- PORTAL EDUCAÇÃO. **Importância do esporte.** Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao-fisica/a-importancia-do-esporte/6416>> Acesso em: 29 abril de 2017.
- PUCRS. **Parque esportivo.** Disponível em: <[://www3.pucrs.br/portal/page/portal/parqueesportivo/Conta/Institucional](http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/parqueesportivo/Conta/Institucional)> Acesso em: 20 março de 2017.
- SANTINE E ROCHA. **Parque esportivo Pucrs.** Disponível em: <<http://www.santinierocha.com.br/>>. Acesso em: Abril de 2017.
- SCIELO. **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922000000500005> Acesso em: 25 abril de 2017.
- SUA PESQUISA. **Sustentabilidade.** Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade.htm>> Acesso em: 18 março de 2017.



APÊNDICES



8. APÊNDICES

8.1 PRIMEIROS ESTUDOS

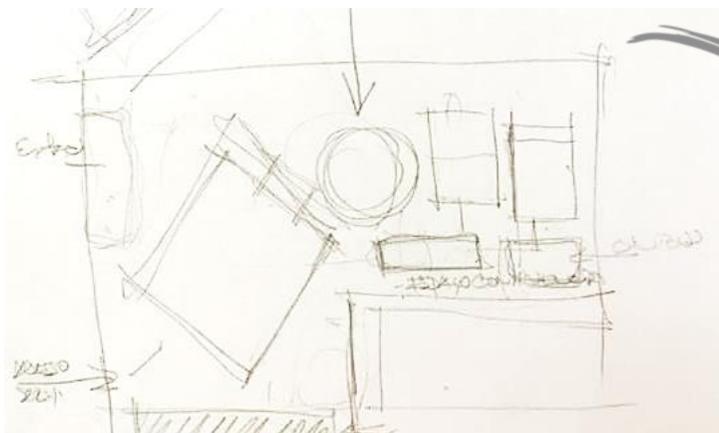
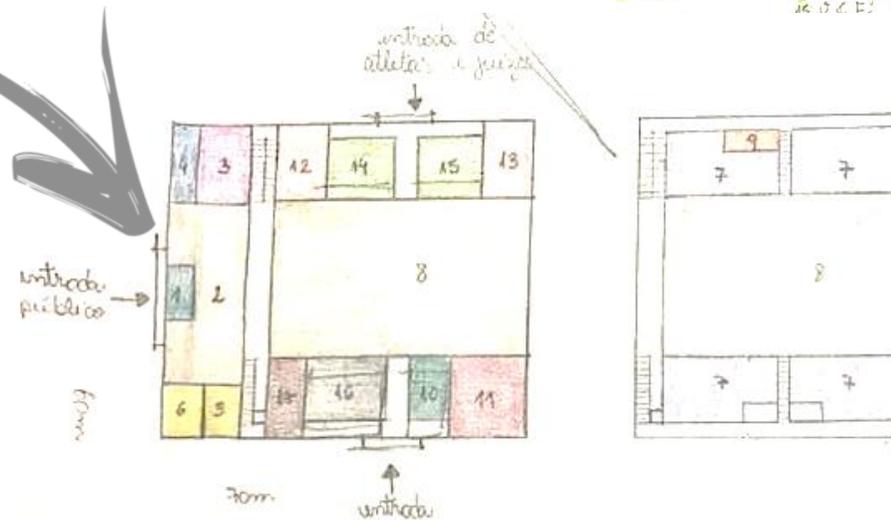


Figura 8.01: Estudo implantação
Fonte: Acadêmica, 2017



- 1) Cozinha
- 2) Hall
- 3) Banheiro
- 4) ADM
- 5) WC M
- 6) WC F
- 7) Sala de Smp...
- 8) Armazenado
- 9) Ambulatório
- 10) Set. Atletas M
- 11) Set. Atletas F
- 12) Set. Juizes M
- 13) Set. Juizes F

Figura 8.02: Estudo plantas
Fonte: Acadêmica, 2017

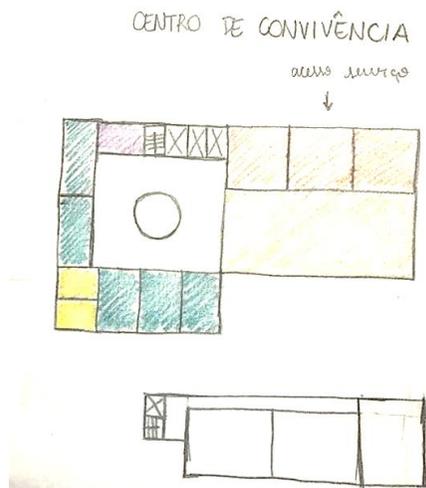


Figura 8.03: Estudo plantas
Fonte: Acadêmica, 2017

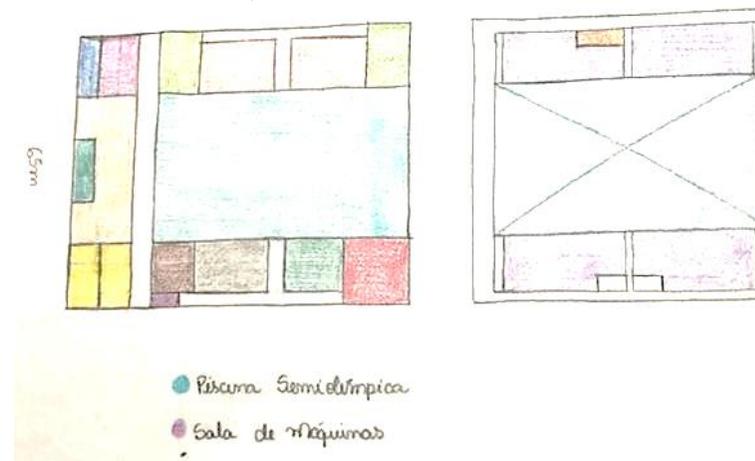


Figura 8.04: Estudo plantas
Fonte: Acadêmica, 2017

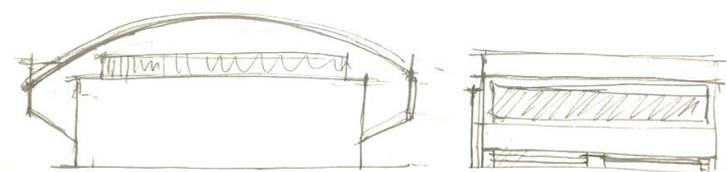


Figura 8.05: Estudo volumetria
Fonte: Acadêmica, 2017

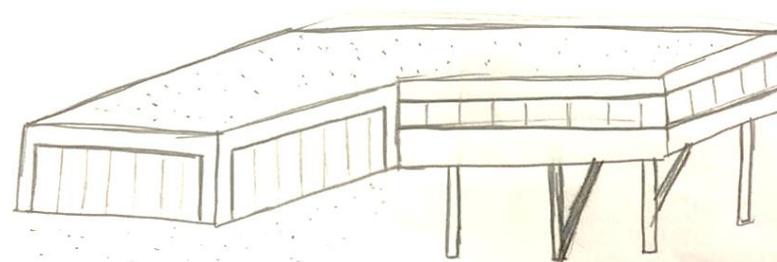


Figura 8.06: Estudo volumetria
Fonte: Acadêmica, 2017

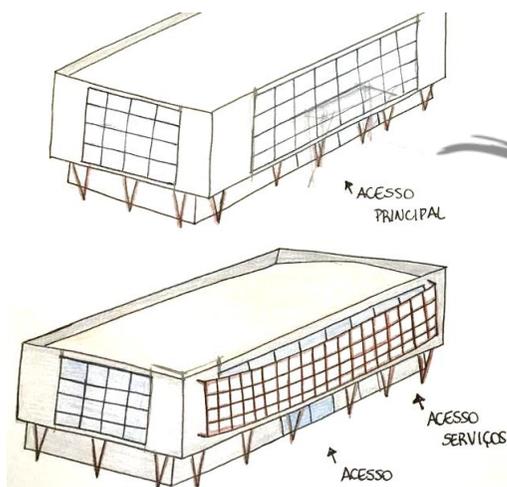


Figura 8.07: Estudo volumetria
Fonte: Acadêmica, 2017

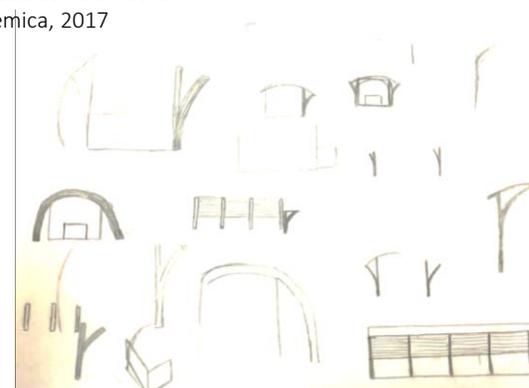


Figura 8.08: Estudo estrutura
Fonte: Acadêmica, 2017

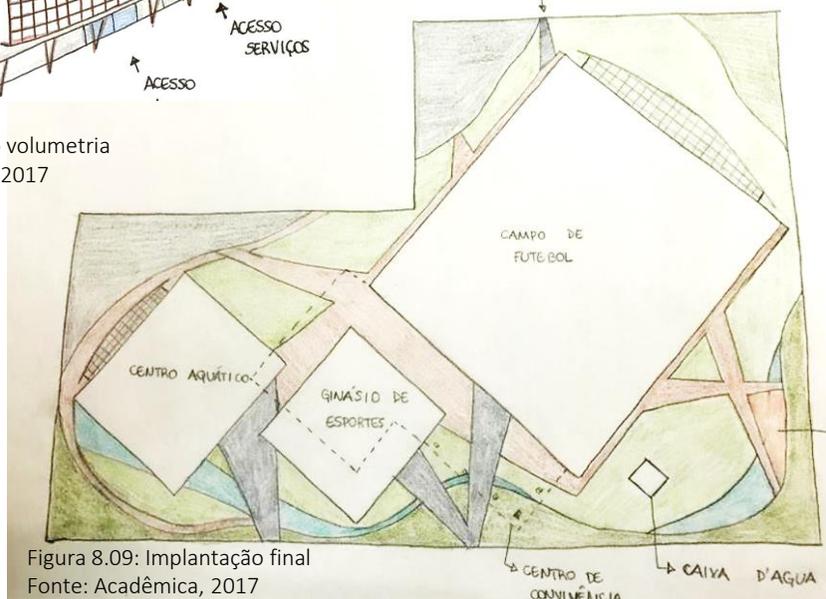


Figura 8.09: Implantação final
Fonte: Acadêmica, 2017



ANEXOS



CÓDIGO DE OBRAS DE BRAÇO DO NORTE

8.1 CAPÍTULO VI - DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DA CONSTRUÇÃO

Artigo 53- Os materiais de construção devem satisfazer as normas de qualidade compatíveis com o seu destino na construção e as aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Artigo 58- Os entrespisos que constituírem passadiços, diversões, sociedades, clubes e habitações múltiplas, deverão ser incombustíveis.

Artigo 60- Nas edificações destinadas a atividades com grande concentração de pessoas, (teatros, auditórios, cinema, igrejas, etc..) as estruturas das coberturas deverão ser executadas com material incombustível .

Parágrafo Único- Quando as edificações apresentarem faces voltadas para mais de um logradouro, cada uma delas será considerada isoladamente, para efeitos do presente artigo.

Artigo 66- O dimensionamento das portas deverá obedecer a uma altura mínima de 2,10cm (dois metros e dez centímetros) e às seguintes larguras mínimas:

e. Portas de estabelecimentos de diversões públicas deverão sempre abrir para o lado de fora.

Artigo 67- As escadas terão largura mínima de 1,00m (um metro), e oferecerão passagem com altura mínima não inferior a 2,20m (dois metros e vinte centímetros) e serão iluminadas e ventiladas em todos os pavimentos.

3. A exigência de elevador em uma edificação não dispensa a construção da escada.

Artigo 68- Os degraus das escadas terão largura mínima de 0,28cm (vinte e oito centímetros) e altura máxima de 0,18cm (dezoito centímetros).

Artigo 69- Sempre que a altura a vencer for superior a 3,20(três metros e vinte centímetros) será obrigatório intercalar um patamar com extensão mínima igual a três larguras de degrau.

Artigo 70- Nas edificações destinadas a habitação coletivas, edifícios comerciais e industriais, bem como casas de diversões e de uso público, as escadas serão de uso público, as escadas incombustível.

72- A instalação de elevadores deverá obedecer às normas aprovadas pela Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT) e às normas de segurança das empresas instaladoras.

8.3 CAPÍTULO XIII- DAS EDIFICAÇÕES DESTINADAS A LOCAIS DE REUNIÃO

Artigo 119- As edificações destinadas a locais de reunião deverão:

- a. Ser de material incombustível, tolerando-se o emprego de madeira ou outro material combustível apenas nas esquadrias, lambris, parapeitos, revestimentos de piso, estrutura da cobertura e forros;
- b. Observar pé-direito mínimo de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) nas instalações sanitárias;

c. Ser consideradas as atividades separadamente para o cálculo das instalações sanitárias, em conjuntos de construções destinadas a diferentes usos;

d. Ter vãos de iluminação e ventilação com área mínima de 1/12 (um doze avos) das área do compartimento, nas instalações sanitárias; e. Ter instalação preventiva contra incêndio, de acordo com as normas da ABNT (Associação de Brasileiras de Normas Técnicas).

Artigo 123- Os clubes, associações, salas de exposições, centros de convenções e congêneres, além das disposições deste código que lhes forem aplicáveis. Deverão possuir:

- a. Ter pé-direito mínimo de 4,00 (metros)
- b. Ter área mínima dos vãos de iluminação e ventilação igual a 16 (um sexto) da área do piso do salão;
- c. Sanitários para funcionários separados para cada sexo;
- d. Sanitário separado para casa funcionário para cada sexo na na proporção de um conjunto de vaso sanitário, lavatório e

acrescido de mictório quando masculino, calculados em relação à lotação máxima e à razão de um sanitário para cada 25 (vinte e cinco) pessoas ou fração, sendo que o número de pessoas é calculado a razão de um pessoa para cada 5,00m² (cinco metros quadrados) da área de piso do salão.

Artigo 127- Os ginásios esportivos, quando destinados a competições oficiais, além das disposições deste Código que lhes forem aplicáveis, deverão possuir:

- a. Pé-direito de acordo com as regras oficiais de cada modalidade esportiva, sendo observado o mínimo de 5,00m (cinco metros);
- b. Área mínima dos vãos de iluminação e ventilação igual a 1/10 (um décimo) da área do piso, sendo 20% (vinte por cento) da ventilação natural, poderá ser substituída por sistema de renovação de ar;
- c. Instalações sanitárias para uso público, com fácil acesso para ambos os sexos, em relações à lotação máxima, calculadas a base de uma pessoa para cada 1,60m² (um metro quadrado e sessenta centímetros), por área de arquibancada nas seguintes proporções;

1. Para o sexo masculino, 1 (um) vaso sanitário e 1 (um) mictório para cada 250(duzentos e cinquenta) lugares ou fração e 1 (um) lavatório para cada 400 (quatrocentos) lugares ou fração;

Para o sexo feminino, 1 (um) vaso sanitário para cada 125 (cento e vinte e cinco) lugares ou fração e 1 (um) lavatório para cada 200 (duzentos) lugares ou fração;

d. Ter instalações sanitárias com vestiários contíguo, para uso exclusivo dos atletas, com um mínimo de 4 (quatro), obedecendo às seguintes proporções:

1. 5 (cinco) vasos sanitários, 5 (cinco) lavatórios, 2 (dois) mictórios e 6 (seis) chuveiros;
2. 2. Vestiários com área mínima de 16,00m² (dezesseis metros quadrados), permitindo a inscrição de um círculo de 2,00m (dois metros) de diâmetro;

e. Ter instalações sanitárias com vestiários contíguo, para uso exclusivo dos árbitros, com um mínimo de 2 (dois) obedecendo as seguintes proporções:

e. Ter instalações sanitárias com vestiários contíguo, para uso exclusivo dos árbitros, com um mínimo de 2 (dois) obedecendo as seguintes proporções:

1. 1 (um) vaso sanitário, 1 (um) lavatório e 2 (dois) chuveiros;
2. 2. Vestiários com área mínima de 4,00m² (quatro metros quadrados), permitindo a inscrição de um círculo de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) de diâmetro;

f. As arquibancadas terão largura mínima de 0,60cm (sessenta centímetros) e altura máxima de 0,40cm (quarenta centímetros).

Artigo 128- Os estádios, além das exposições deste Código que lhes forem aplicáveis, deverão possuir:

a. Instalações sanitárias para uso público com fácil acesso para ambos os sexos, em relação à lotação máxima, calculadas à base de uma pessoa para cada 1,60m² (um metro e sessenta centímetros quadrados), da área de arquibancada e gerais, nas seguintes proporções:

1. Para sexo masculino, um vaso sanitário, um lavatório e um mictório para cada 500 (quinhentos) lugares ou

fração;

2. Para o sexo feminino, um vaso sanitário e lavatório para 500 (quinhentos) lugares ou fração.

a. Ter instalações sanitárias com vestiários contíguo, para uso exclusivo dos atletas, com um mínimo de 4 (quatro), obedecendo as seguintes proporções:

1. 10 (dez) vasos sanitários, 10 (dez) lavatórios, 10 (dez) mictórios e 15 (quinze) chuveiros;
2. Vestiários com área mínima de 20,00m² (vinte metros quadrados), permitindo a inscrição de 3,00m (três metros) de diâmetro.

a. Ter instalações sanitárias com vestiários contínuo, para uso exclusivo do árbitro, com um mínimo de 2 (dois), obedecendo às seguintes proporções:

1. 1 (um) vaso sanitário, 1 (um) mictórios e 2 (dois) chuveiros;
2. 2. Vestiários com área mínima de 4,00m² (quatro metros quadrados), permitindo a inscrição de um círculo de 1,50m (um metro e cinquenta);

centímetros) diâmetro;

- a. As arquibancadas terão largura mínima de 0,60cm (sessenta centímetros) e altura máxima de 0,40cm (quarenta centímetros).

Artigo 129- As piscinas públicas, além das disposições deste Código que lhes forem aplicáveis, deverão possuir:

- a. As paredes e fundos revestidos com azulejos ou material equivalente;
- b. b. Aparelhamento para tratamento e renovação d'água;
- c. c. Instalações sanitárias com fácil acesso para ambos os sexos, calculadas em relação a lotação máxima na proporção de:
 1. Para o sexo masculino, 1 (um) vaso sanitário, 2 (dois) mictórios, 2 (dois) lavatórios e 5 (cinco) chuveiros, para cada 150 (cento e cinquenta) banhistas;
 2. Para o sexo feminino, 2 (dois) vasos sanitários, 2 (dois) lavatórios e 5 (cinco) chuveiros para cada 150 (cento e cinquenta) banhistas;

Parágrafo Único- O cálculo do número máximo de banhistas é feito à proporção de uma pessoa para cada 2,20m² (dois metros quadrados e vinte centímetros), de área de piscina.

8.4 CAPÍTULO XVIII- DOS EDIFÍCIOS DE USO PÚBLICO E O CIDADÃO DEFICIENTE

Artigo 151- Os edifícios de uso público e coletivo, devem ser adequadas as condições físicas do cidadão deficiente, a fim de garantir sua integração ao meio social e ao sistema produtivo.

Artigo 152- As rampas, portas, acessos, corredores, escadas, corrimões, elevadores, sanitários, maçanetas, interruptores e tomadas, deverão obedecer os padrões e medidas desde capítulo, para os deficientes de uso público e coletivo.

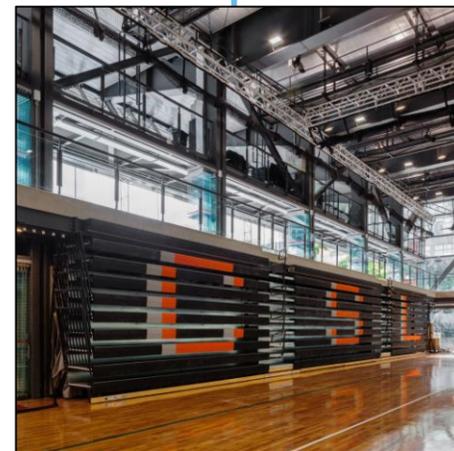
3.3 GINÁSIO DE ESPORTES COLÉGIO SÃO LUÍS

3.3.2 ZONEAMENTO

Com o intuito de incentivar a relação entre edifício, entorno e população, foram projetados 3 pavimentos de subsolo destinados a estacionamentos, liberando o visual proporcionado pela praça e favorecendo o pedestre.

O projeto ampliou o número de suas quadras esportivas de uma para quatro. Duas localizadas em um gramado na laje de cobertura e duas que surgem a partir do recolhimento da arquibancada retrátil.

A adoção da arquibancada retrátil (figuras 3.38 e 3.39) ao projeto teve como objetivo liberar as fachadas externas, proporcionando a relação visual entre edifício e cidade. Principalmente por estar localizado na Praça da Sé, centro geográfico e histórico da cidade de São Paulo, um local que recebe muitos turistas e habitantes locais diariamente.



Figuras 3.38 e 3.39.:
Arquibancada retrátil
Fonte: Nelson Kon, 2016



Figura 3.40: Planta Baixa
Subsolo 1
Fonte: Arch Daily, 2016



Figura 3.41: Planta Baixa
Pavimento Térreo
Fonte: Arch Daily, 2016

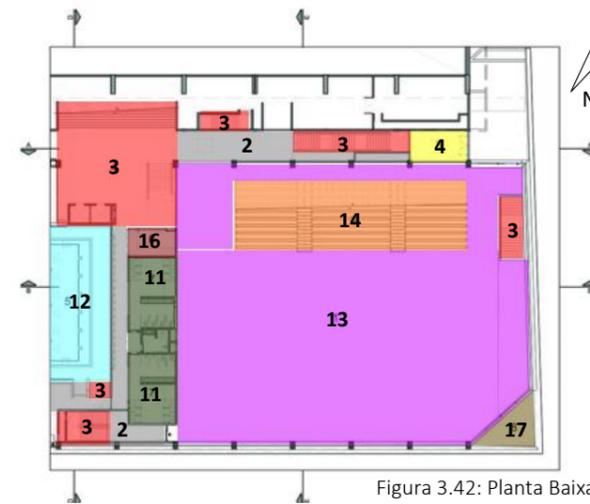


Figura 3.42: Planta Baixa
1º Pavimento
Fonte: Fonte: Arch Daily, 2016

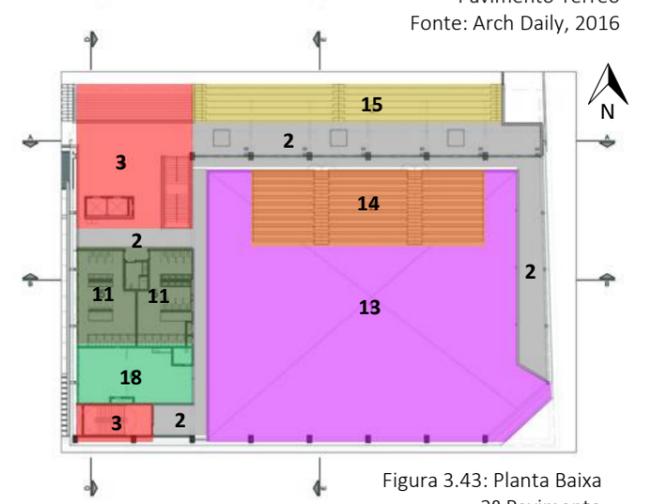


Figura 3.43: Planta Baixa
2º Pavimento
Fonte: Fonte: Arch Daily, 2016

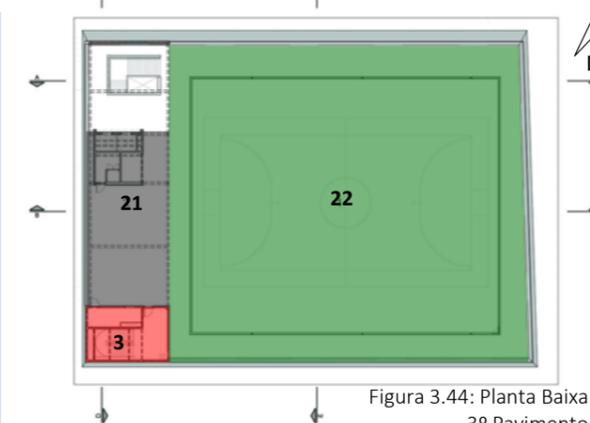


Figura 3.44: Planta Baixa
3º Pavimento
Fonte: Fonte: Arch Daily, 2016

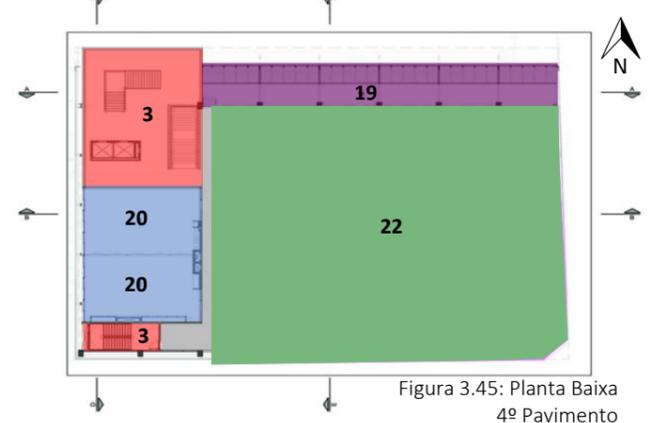


Figura 3.45: Planta Baixa
4º Pavimento
Fonte: Fonte: Arch Daily, 2016

1 Estacionamento	9 Recepção	16 Sala de Bolas
2 Circulação Horizontal	10 Sanitários	17 Terraço
3 Circulação Vertical	11 Vestiários de Alunos	18 Sala dos Professores
4 Depósitos	12 Piscina	19 Varanda Técnica
5 Vestiário Funcionários	13 Quadra Poliesportiva	20 Salas de Múltiplo Uso
6 Copa	14 Arquibancada Retrátil	21 Convivência de Alunos
7 Lojas	15 Arquibancada Fixa	22 Campo de Futebol Descoberto
8 Salão Santo Inácio		

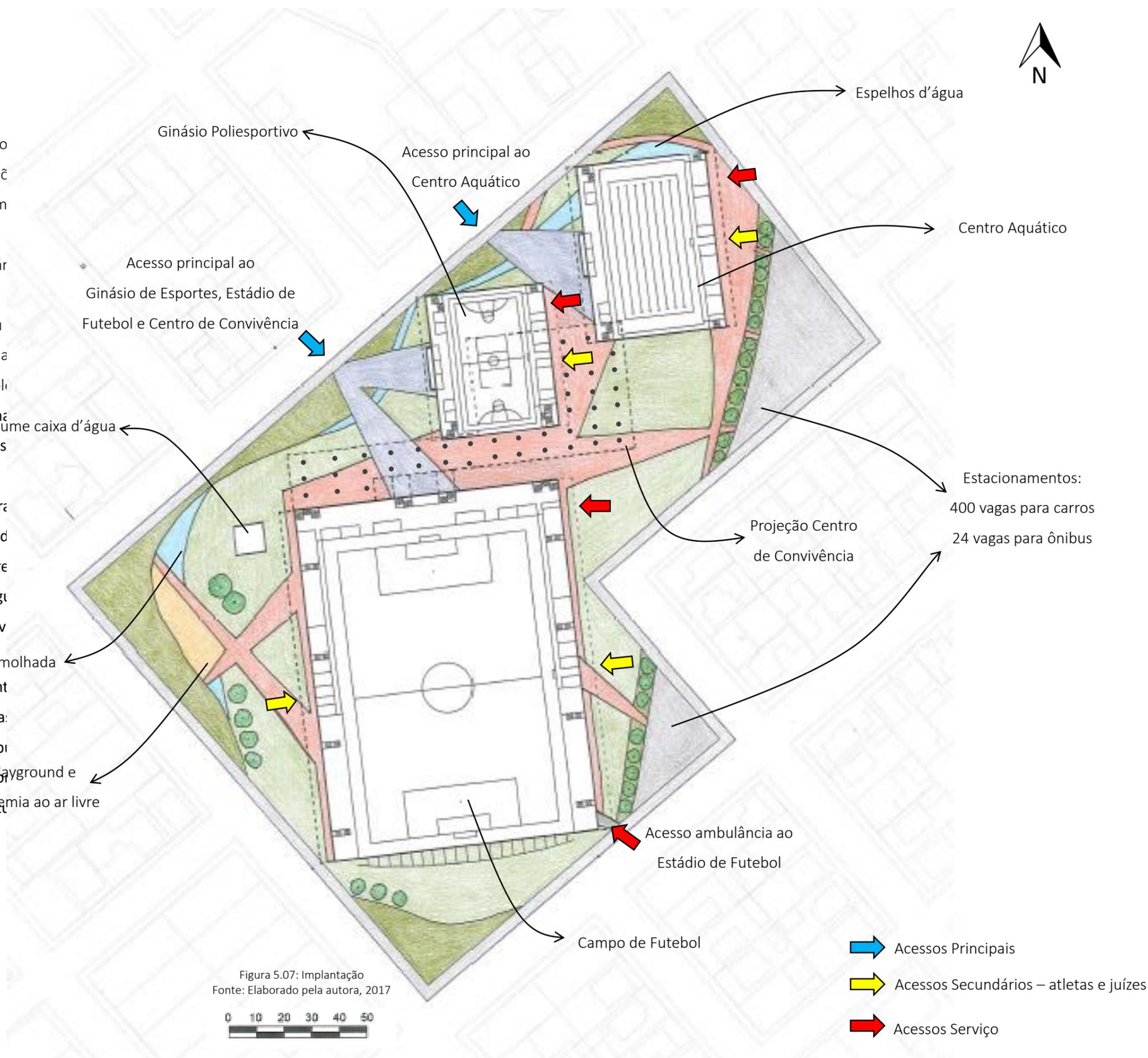
5.7 IMPLANTAÇÃO

O projeto teve início partir da demolição das edificações existentes, encontradas em m estado de conservação. Junto acréscimo de duas quadras, a ár do terreno, totaliza 45.715 m².

O paisagismo seguiu linhas dos acessos principais a edifícios, de forma a integrá-l criando caminhos que direcionam os usuários a todas as edificações

Objetivando o uso do Complexo Esportivo também para lazer, além das modalidades oferecidas, o paisagismo traz áreas com gramados, espelhos d'água, playground e academia ao ar livre para uso da população.

Os estacionamentos contam com 400 vagas destinadas para carros e 24 vagas para ônibus, incentivando o uso do transporte coletivo, oferecendo infraestrutura adequada para o mesmo.



5.8 PLANTA BAIXA ESTÁDIO DE FUTEBOL E CENTRO DE CONVIVÊNCIA

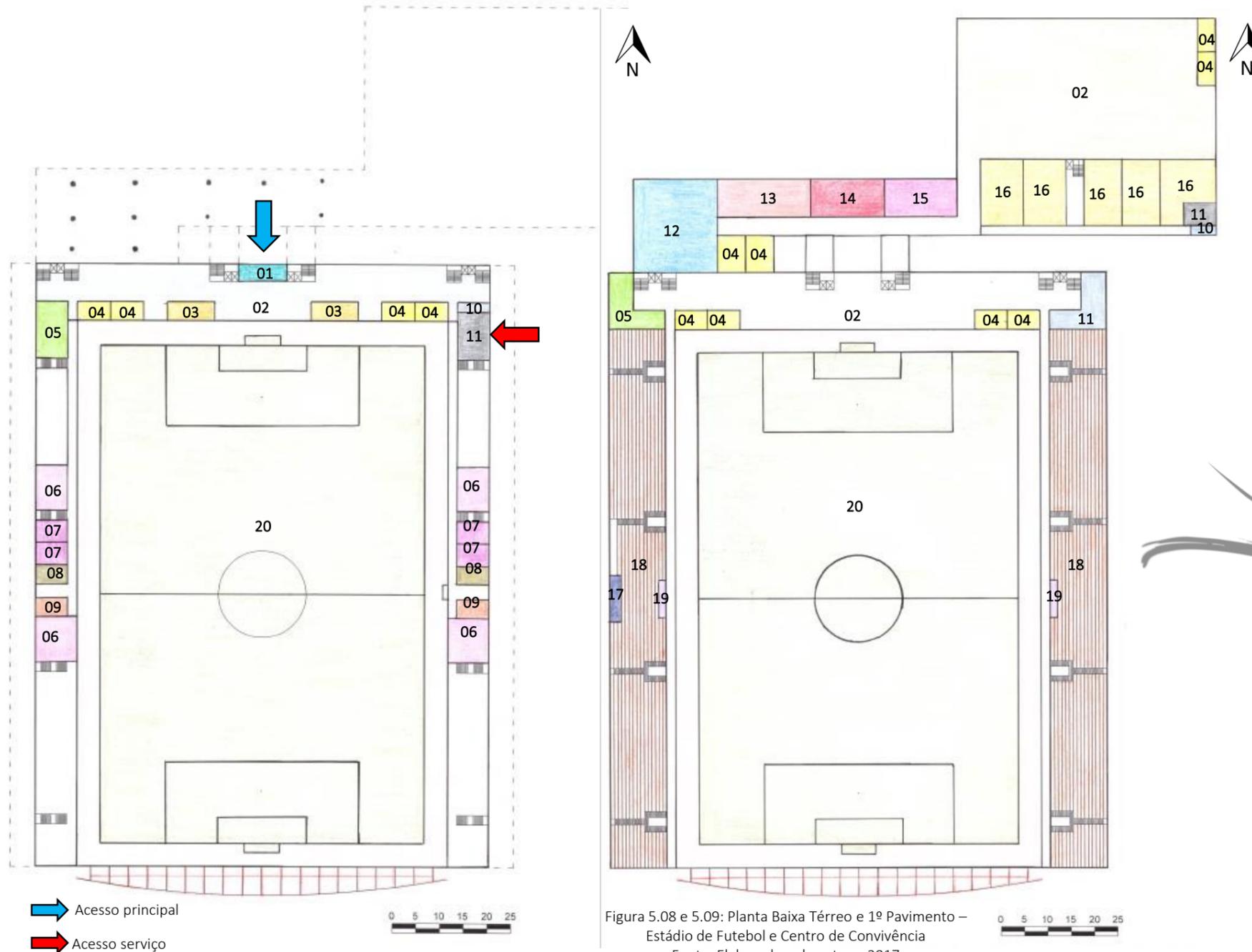


Figura 5.08 e 5.09: Planta Baixa Térreo e 1º Pavimento – Estádio de Futebol e Centro de Convivência
 Fonte: Elaborado pela autora, 2017

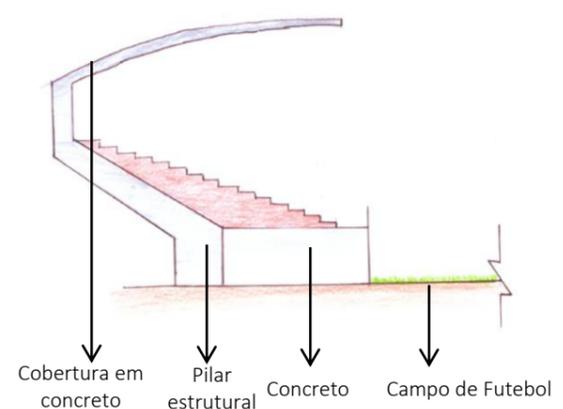
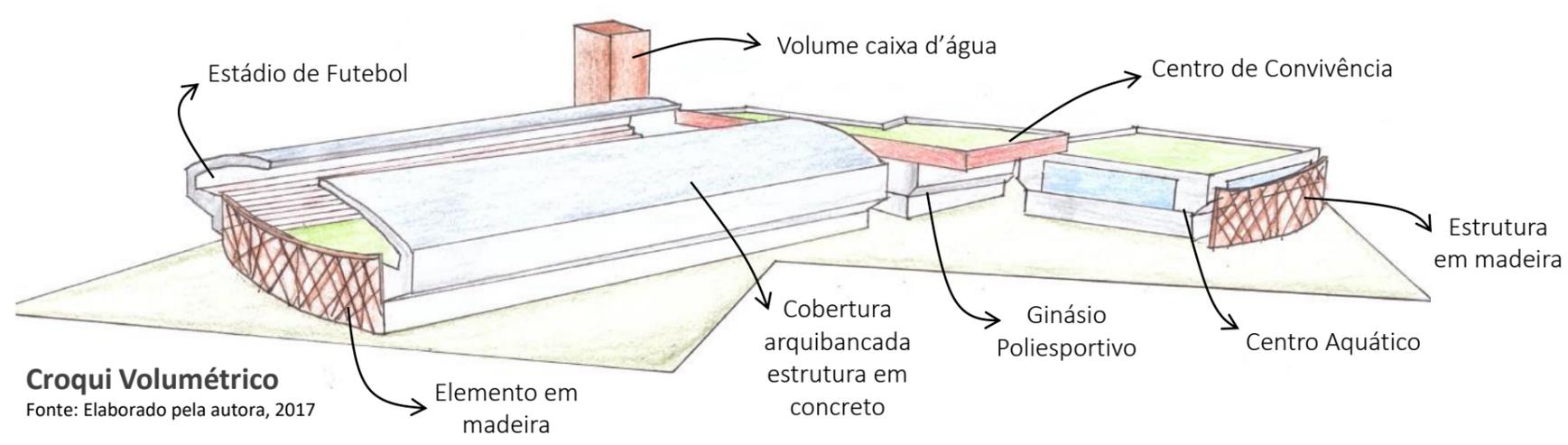


Figura 5.10: Corte esquemático Estádio de Futebol
 Fonte: Elaborado pela autora, 2017

No projeto do Estádio de Futebol, optou-se por apenas dois lados com arquibancadas por estar localizado em uma cidade de pequeno porte, com pouca demanda. Além de auxiliar na implantação do mesmo no terreno, pois se houvessem mais arquibancadas, não seria possível direcioná-lo para o norte, posição ideal para campos e quadras esportivas.

Arquibancadas: 9.120 assentos e 26 lugares PNE



Croqui Volumétrico
 Fonte: Elaborado pela autora, 2017

5.9 PLANTA BAIXA CENTRO AQUÁTICO

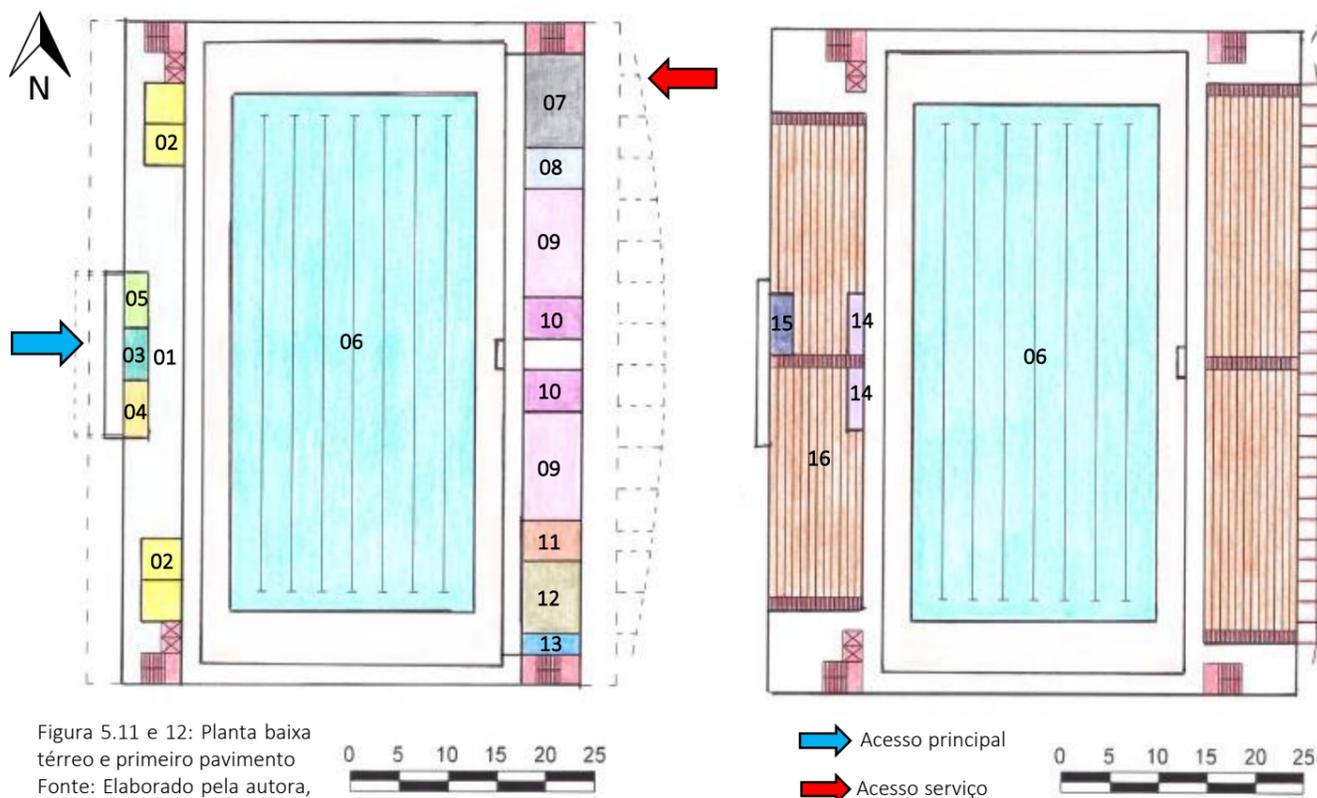


Figura 5.11 e 12: Planta baixa térreo e primeiro pavimento
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

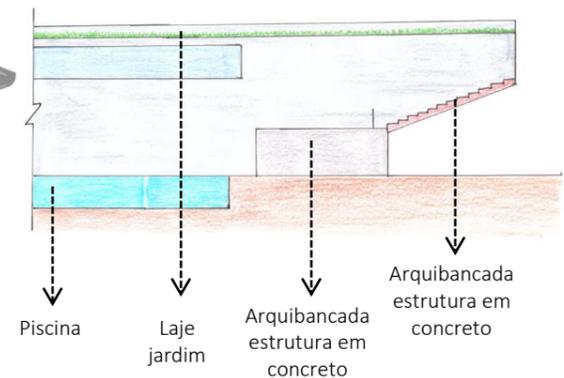


Figura 5.13: Corte esquemático Centro Aquático
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

01	Hall	09	Vestiário Masc. e Fem.
02	WC Masc. e Fem.	10	Vestiário Juizes Masc. e fem.
03	Bilheteria	11	Ambulatório
04	Lanchonete	12	Depósito de equipamentos
05	Administração	13	Acesso à casa de máquinas
06	Piscina	14	Assentos PNE
07	Serviços Gerais	15	Sala de Imprensa
08	Depósito Limpeza	16	Arquibancadas

O Centro Aquático e o Ginásio de Esportes foram desenvolvidos de maneira a garantir o acesso ao pedestre em todos os seus compartimentos.

Suas estruturas baseiam-se em concreto, sendo os pilares estruturais da arquibancada visíveis em suas fachadas. O diferencial entre os dois blocos é a estrutura em madeira lamelada colada, encontrada na fachada do Centro Aquático e no Campo de Futebol, atuando como brise no edifício.

5.10 PLANTA BAIXA GINÁSIO POLIESPORTIVO

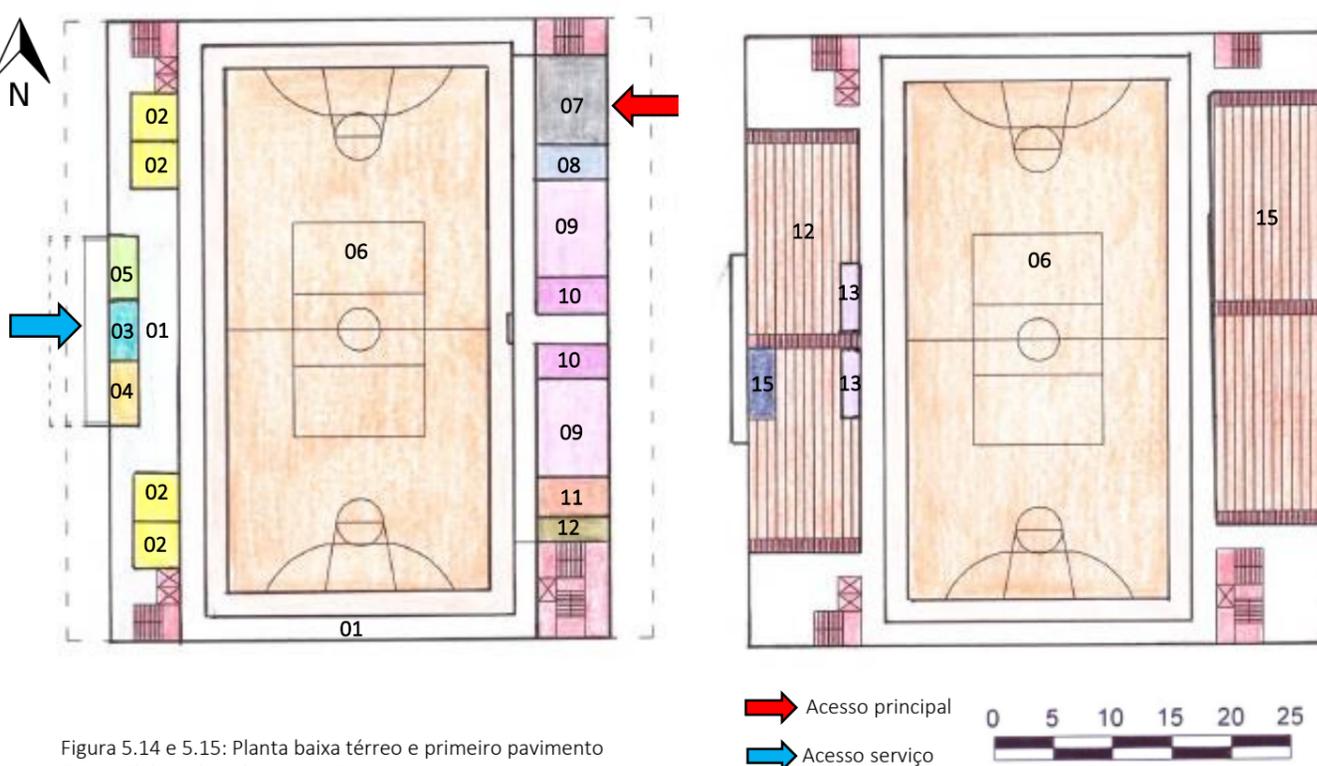


Figura 5.14 e 5.15: Planta baixa térreo e primeiro pavimento
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

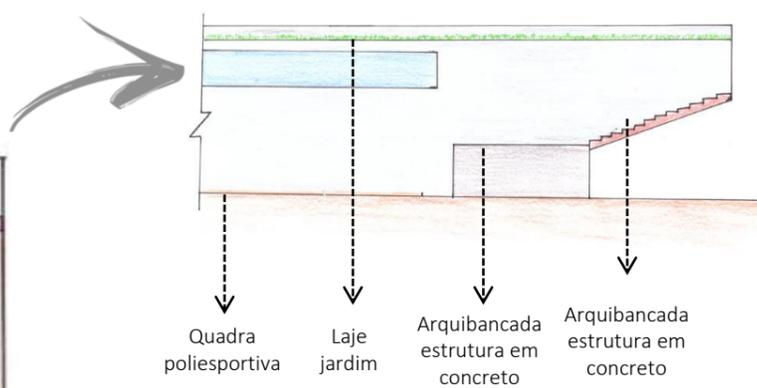


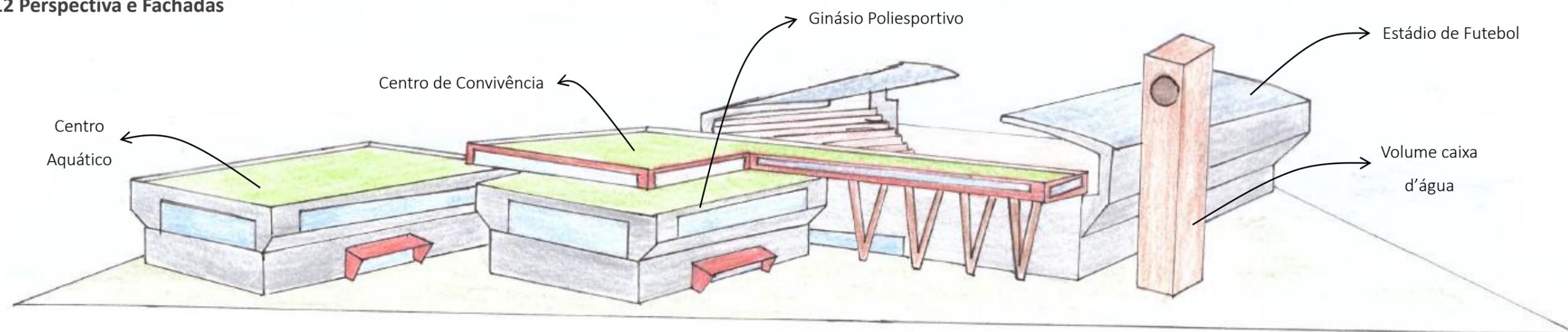
Figura 5.16: Corte esquemático ginásio poliesportivo
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

01	Hall	09	Vestiário Masc. e Fem.
02	WC Masc. e Fem.	10	Vestiário Juizes Masc. e fem.
03	Bilheteria	11	Ambulatório
04	Lanchonete	12	Depósito de equipamentos
05	Administração	13	Assentos PNE
06	Quadra Poliesportiva	14	Sala de Imprensa
07	Serviços Gerais	15	Arquibancadas
08	Depósito Limpeza		

Todos os blocos do Complexo Esportivo possuem acessos separados para o público, atletas, juizes e serviços gerais; para possibilitar a divisão dos locais adequados ao fluxo de cada usuário.

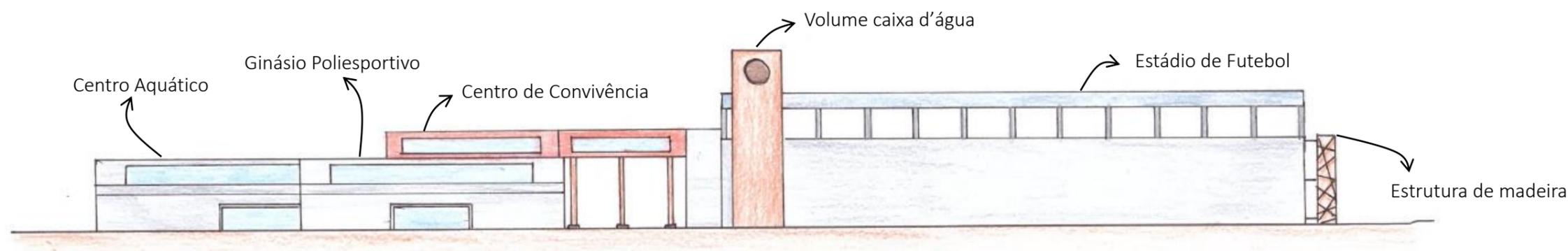
Arquibancadas Complexo Aquático: 3.204 assentos e 12 lugares PNE.
Arquibancadas Ginásio Poliesportivo: 2.273 assentos e 12 lugares PNE.

5.12 Perspectiva e Fachadas



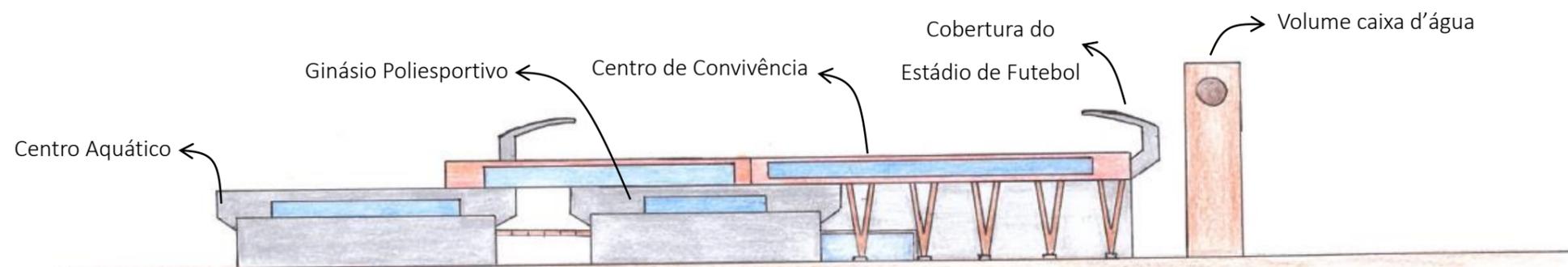
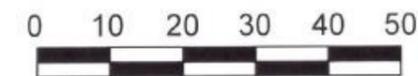
Croqui Volumétrico

Fonte: Elaborado pela autora, 2017



Fachada Frontal

Fonte: Elaborado pela autora, 2017



Fachada Lateral Direita

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

