



Complexo Aquático

Treinamento e
Formação de Atletas

Thales Henrique Pereira Silva



Universidade de Uberaba
Arquitetura e Urbanismo
Trabalho Final de Graduação
COMPLEXO AQUÁTICO DE UBERABA

THALES HENRIQUE PEREIRA SILVA

Orientadora: Ana Lúcia Bertini Mardegan

Uberaba, 2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus, o verdadeiro arquiteto, por ser e ter sido minha força nessa jornada. A Ele sou grato pelo privilégio do estudo. À minha família, amo vocês. Minhas amigas Ana Luíza Vieira, Larissa Chudek e arquiteta Renata Bernardes por me ajudarem na construção deste trabalho e a minha orientadora Ana Lúcia, a quem serei eternamente grato pelo ensinamento e conhecimento compartilhado. Dedico esse trabalho a todos que acreditam que a arquitetura, assim como o esporte, transforma as pessoas.

RESUMO

Palavras-chave: Complexo Aquático. Projeto Arquitetônico. Piscina. Esporte.

A natação vem ao longo dos anos mostrando-se como um dos esportes mais populares no Brasil, sendo encontradas piscinas para a prática da natação em praticamente todos os municípios da Federação. No entanto, o mesmo não acontece com os demais esportes aquáticos praticados em piscinas, seja pela infraestrutura necessária, manutenção, gastos ou até mesmo a falta de disseminação desses esportes para a grande massa, através de políticas de inclusão e incentivo ao esporte. Considerando isso, aliamos à hipótese de que há, ao mesmo tempo, um grande potencial encontrado em Uberaba e região para a formação de atletas. Pensado nisso, o presente trabalho pretende ser o ponto de partida para a proposta de um projeto arquitetônico para um Complexo Aquático em Uberaba. O projeto funciona como um grande centro de treinamento, com áreas para lazer, educação, alimentação, moradia, acompanhamento psicossocial e um ginásio para competições. Este equipamento, por sua vez, tem como objetivo, atender primeiramente crianças e jovens no intuito de formar atletas para competições, através de políticas e programas bancados pelo poder público, podendo ter parcerias com a iniciativa privada.

Para isso, foram realizados estudos projetuais como referenciais arquitetônicos; análise textuais, de tabelas e legislação; elaboração de mapas morfológicos e planos de massas, verificando que há, de fato, a viabilidade e real necessidade para a proposta de um projeto nesta escala para a cidade.

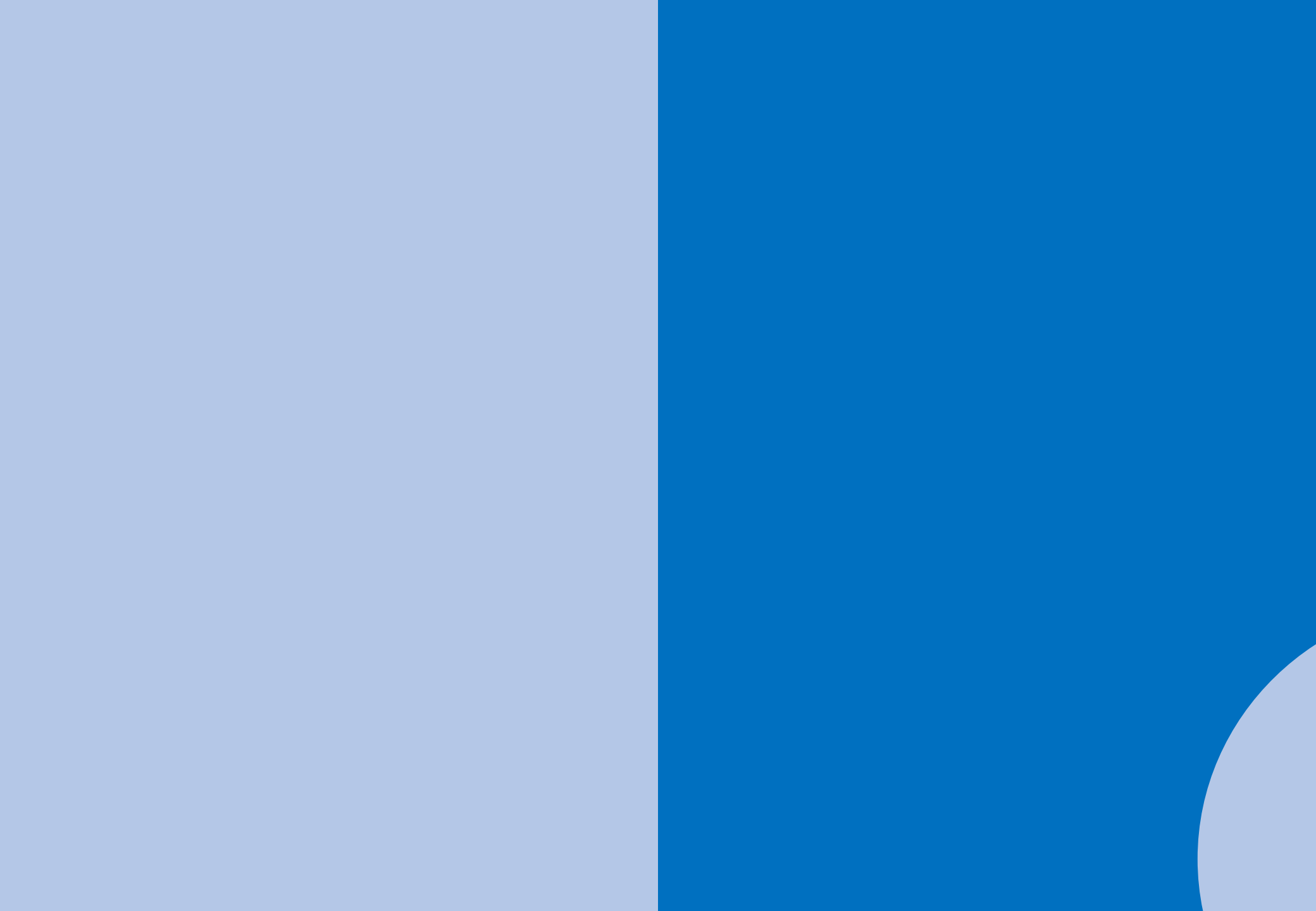
O partido surge da necessidade em resolver o grande desnível do terreno escolhido. A partir disso, optou-se trabalhar com a separação entre os edifícios, uma vez que todos eles estarão situados em cotas diferentes. Outro partido adotado foi a altura do gabarito no próprio projeto, para que nenhum edifício sobressaia em altura sobre o outro. Por fim, o conceito surge a partir da representação simbólica da água, onde, emergindo de uma praça pública, espaço de lazer e interação social, nos leva até a porta de entrada para a realização do objetivo principal deste trabalho, o ensinamento do esporte.

TEMA

O esporte e a água como elementos qualificadores na formação de atletas e cidadãos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. A IMPORTÂNCIA DO TEMA.....	10
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
3.1 Relação e importância do ser humano com a água.....	18
3.2 Centro Aquático: Um equipamento urbano.....	19
3.3 Órgãos Regulamentadores.....	20
3.4 Modalidades de esportes aquáticos.....	20
3.5 Carreira do atleta.....	23
3.6 Situação atual da prática de esportes aquáticos.....	24
3.7 Eventos mirim-petiz e juvenil no Brasil.....	26
3.8 Programas sociais de incentivo aos esportes aquáticos.....	27
4. LEITURAS DE PROJETOS.....	30
4.1 Centro Aquático Sourcéane.....	32
4.2 Centro Aquático de Londres.....	38
4.3 Complexo Aquático de Medellín.....	44
5. DIAGNÓSTICO.....	50
6. O PROJETO.....	62
7. REFERENCIAS.....	76



A decorative graphic on the left side of the slide. It features four vertical white bars of equal height and width, spaced evenly. Behind these bars, there are two overlapping light blue shapes: a square in the upper right and a circle in the lower left. The background is a solid dark blue color.

1. Introdução



O foco principal deste trabalho está na proposta de um projeto arquitetônico de um Complexo Aquático Social para a formação de atletas na cidade de Uberaba, Minas Gerais, tendo a água como elemento simbólico na integração projeto + população.

O projeto do Complexo Aquático surge como promoção do lazer e forma de incentivo à prática de esportes aquáticos olímpicos. Com ênfase na formação e treinamento de atletas, o projeto buscará a inserção de crianças e jovens, por meio de esportes praticados em piscinas ainda pouco disseminados entre as massas, no Brasil, para além da natação. Ademais, com o projeto pretende-se elevar a cidade como importante polo regional na formação de atletas e local de competições, servindo de referência para todo o país.

Apesar da relevante importância e crescente popularidade da natação no Brasil, outros esportes náuticos como o nado sincronizado e os saltos ornamentais, ainda apresentam pouca notoriedade. Um dos motivos talvez seja o alto custo financeiro com manutenção e construção das piscinas, tanto pelos órgãos públicos ou mesmo da iniciativa privada. Por isso supomos ver tão poucos espaços públicos com piscinas nas cidades brasileiras, tanto que a prática esportiva, em piscinas, geralmente acontece em clubes privados, onde os mesmos não promovem uma inserção social e nem a democratização desses esportes.

Com isso, surge a ideia de criar um Complexo, com espaços de lazer e áreas recreativas, voltado não só para a prática da natação, mas também ao treinamento do nado sincronizado, salto ornamental e polo aquático, em Uberaba, destinado principalmente para crianças e jovens, suprimindo a carência dessas práticas esportivas na cidade e sua microrregião, conforme verificado pela Federação Aquática Mineira (FAM) em 2018 e apresentado nos próximos capítulos.

Por fim, este trabalho foi fundamentado através de pesquisa de artigos, livros e páginas eletrônicas de instituições confiáveis, que contribuíram para o conhecimento necessário sobre o tema abordado, discursando e justificando a importância de um Complexo Aquático público para Uberaba. Pesquisa de referenciais arquitetônicos em revistas e páginas eletrônicas especializadas, para leitura e interpretação dos projetos que possam ajudar não somente na linguagem arquitetônica, mas também na funcionalidade, conforto acústico e ambiental. Definição do programa de necessidades e técnicas construtivas, também fizeram parte da metodologia para elaboração deste trabalho. Pretende-se assim, chegar aos objetivos propostos, tais como, atender e instigar o interesse do público para o aprendizado, treinamento e competição de esportes praticados em piscinas.



2. A importância do tema



A natação vem ganhando mais adeptos a cada ano no Brasil. Em 2013, conforme estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a modalidade figurava como o 3º esporte mais praticado no país, porém o mesmo não acontece com os demais esportes abordados neste trabalho. A falta da democratização, instalações adequadas e profissionais qualificados para o ensino nestes esportes pode ser um dos motivos para este fato.

Mesmo com os Jogos Olímpicos sediados no país em 2016, juntamente com o aumento da disseminação e transmissão pela mídia áudio visual, de programas sobre o assunto, a situação pouco se modificou. Segundo Antonelli (2016), há apenas um centro de excelência esportiva no Brasil que atende aos padrões internacionais para atletas de alto rendimento, situado em Saquarema, RJ, destacando ainda que, ter instalações de caráter multidisciplinar, com equipamentos esportivos de alta qualidade; contar com alojamentos amplos e localizados em áreas silenciosas; ter equipe técnica esportiva e de serviço médico esportivo para a prevenção e tratamento de lesões, enfermidades e de reabilitação física; ter no local departamentos científicos e de investigação que ajudem tanto os treinadores como os esportistas em seus objetivos de rendimento são critérios primordiais para a excelência destes locais. Atualmente em Uberaba, além de lugares que não atendem esses critérios, a natação é praticada, principalmente, em piscinas privadas.

Enquanto isso, esportes como o nado sincronizado, polo aquático e saltos ornamentais, tampouco possuem a oportunidade de serem praticados, tendo em vista a inexistência da infraestrutura necessária para essas atividades em Uberaba (trampolins, plataformas, largura e profundidade da piscina, etc.), inclusive nas piscinas privadas.

Diante desta realidade, há ainda a falta de apoio e investimento em possíveis atletas por parte do poder público.

[...] Meu período de treinamento em Uberaba foi curto devido à falta de estrutura física e logística pública oferecida aos atletas. [...] treinei em uma academia particular na qual minha família arcava com as mensalidades, [...]. Pude observar que não existiam políticas públicas eficazes voltadas ao desenvolvimento esportivo tanto no trabalho de formação quanto de rendimento. BRETAS, Igor. [Entrevista concedida a] Alex Rocha. **TV Integração**, Uberaba, janeiro de 2015.

Em contrapartida, vê-se como fator importante o recente investimento de recursos financeiros para incentivo aos esportes na cidade. No início de 2016, a jornalista Kátiuscia Antunes divulgou no site da Prefeitura Municipal de Uberaba, a liberação da verba pelo Governo Federal, em janeiro do mesmo ano, de R\$3.202.406,67 para a criação do CIE – Centro de Iniciação ao Esporte, com a doação do lote pela Prefeitura Municipal no bairro Beija-Flor II que contempla mais de 25 esportes, tais como ginástica artística, levantamento de peso, vôlei de praia, badminton, tênis de mesa, vôlei, futsal, atletismo, boxe, handebol, esgrima, basquete, dentre outros. No entanto, no CIE não são contemplados esportes praticados em piscinas, mais um motivo real da necessidade da elaboração deste trabalho. Além dos incentivos financeiros pelo poder público serem um ponto favorável para a viabilidade da construção de um Complexo Aquático em Uberaba. Isto posto, a importância da existência de um Complexo Aquático público em Uberaba, se apoia em três fatores:

Desenvolvimento do esporte aquático para competição: O investimento em centros de treinamentos de esportes têm como objetivo proporcionar para um maior número possível de pessoas, o acesso à prática dos esportes de forma a possibilitar o desenvolvimento esportivo, a partir do aproveitamento do potencial humano em uma região (Triângulo Mineiro) que conta com cerca de 2 milhões de habitantes (IBGE, 2019).

Acredita-se que, além de proporcionar um melhor desenvolvimento à atletas de natação, um Complexo Aquático em Uberaba, com infraestrutura adequada para treinamento, deve incentivar o aumento da quantidade de novos praticantes e conseqüentemente de atletas, não são de natação, mas também de polo aquático, nado sincronizado e saltos ornamentais, modalidades abordadas neste trabalho.

Ademais, outra justificativa é que o novo Centro também beneficiaria diversos atletas diretamente com o programa Bolsa Atleta, criado em 2013 pelo Ministério do Esporte, podendo abrir portas para novos bolsistas, já que atualmente, 406 atletas de diversas modalidades olímpicas nascidos no estado recebem o benefício. Do total, 7 atletas nasceram em Uberaba, dentre eles, o nadador  talo Duarte que foi bronze nos 100m costas no Jogos Rio 2016.

Proporcionar um novo equipamento público para prática esportiva e lazer: A carência dos uberabenses por espaços e equipamentos públicos de lazer e atividades alternativas influencia na qualidade de vida da população, a qual se vê obrigada a procurá-las em ambientes privados, como restaurantes, clubes, pubs, shoppings, etc. A falta de alternativas, como o mar ou piscinas públicas para se refrescar nos quentes verões locais também é um problema a ser considerado, devido ao clima seco presente em grande parte do ano. (INMET, 2019)

Aqueles que possuem condições financeiras e disponibilidade de tempo se deslocam para o litoral do país, ou para localidades próximas a cidade como o município de Rifaina-SP, cachoeiras em Peirópolis, distrito de Uberaba, para clubes, entre outros destinos, porém pessoas que não possuem tal privilégio, sofrem sem muitas alternativas de lazer em meio aquático.

Um Centro Aquático na cidade ganha ainda mais importância por possuir, na água, um potencial enorme para gerar ambientes agradáveis, os quais podem ser aproveitadas pelos uberabenses como novos meios de prática esportiva, relaxamento e até mesmo como lazer, por meio de espelhos d'água, fontes e chafarizes para recreação.

Melhora da saúde: A prática esportiva é por si só, uma grande ação para a melhora da saúde, no entanto, o potencial das atividades aquáticas realizadas no Complexo Aquático, irão contribuir também para o combate às doenças respiratórias de pessoas que sofrem com o tempo seco, além do longo período de estiagem, por exemplo, já que sabe-se que as atividades aquáticas aeróbicas, potencializam os benefícios relacionados ao sistema cardiovascular, contribuindo para a expansão pulmonar e consequente aumento na melhora do sistema respiratório, sendo aconselhado por muitos médicos para combater diversas doenças, destacando-se, as respiratórias, como asma ou bronquite. (SANTOS, 2015)

Também podemos destacar as propriedades específicas de textura, densidade e peso da água que são bastante utilizadas por fisioterapeutas para a recuperação de lesões físicas (BECKER e COLE, 2000) mostrando-se como mais um benefício para as pessoas em relação à saúde, através de um projeto que contemplará também, unicamente para os atletas, piscinas direcionadas para hidroterapia e hidroginástica.

A decorative graphic on the left side of the slide. It features four vertical white bars of equal height and width, spaced evenly. Behind these bars are two overlapping light blue shapes: a square at the top and a circle at the bottom. The background is a solid dark blue.

3. Fundamentação teórica

3.1 Relação e importância do ser humano com a água

Nossas relações com a água são intensas e importantes desde a pré-história, seja para pescar, beber, higienizar, ou cruzada de rios ou mares, em busca de outros lugares, desta forma, se estabeleceu um vínculo de sobrevivência do ser humano com água. (NORONHA, 1985)

O meio aquático é um ambiente que pode proporcionar muitos benefícios, entretanto, para melhor desfrutá-lo é importante saber nadar, pois quando não se há domínio, pode ser muito perigoso, principalmente, pelo fato de não ser possível, pelo ser humano, respirar de forma natural submerso na água. Neste contexto, saber nadar não carece de possuir conhecimentos técnicos, mas sim, baseado em Carvalho (1985), Moreno e Sanmartín (1998), saber estar no meio aquático é obter uma boa relação com a água, adotando os comportamentos adequados, como saber flutuar, movimentar e respirar, frente ao meio em questão.

O ato de nadar foi aprimorado com o tempo, sendo de extrema importância para o desenvolvimento do ser humano. Colwin (2000, p.01) cita que “a verdade é que a natação tanto é um esporte adotado quanto adaptado pelos humanos”.

Para Massaud (2001), o ato de nadar é uma das qualidades físicas do homem e que o ajudou na sua luta evolutiva e Damasceno (1997), ainda aponta que, as referências mais antigas relativas à arte de nadar datam de 9000 anos a.C., encontradas em vasos, mosaicos e pinturas.

A importância sobre saber nadar, para os povos na Grécia, era tão grande, que Platão, em sua lei 689, prescrevia, segundo Lenk (1996, p.28), que “todo cidadão educado é aquele que sabe ler e nadar”. Entre os romanos, de acordo com Lotufo (1980, p.58), o ato de saber nadar era considerado como um requinte de distinção social, gerando frases como, “é tão ignorante que não sabe ler nem nadar”.



Figura 01. Criança aprendendo a nadar. Foto: Getty Images, 2008.

3.2 Centro Aquático: Um equipamento urbano

Para a elaboração do projeto buscou-se entender sua caracterização enquanto equipamento urbano, sua relação com a população e o meio urbano inserido.

Segundo a Lei Federal 6.766/79, a definição de equipamentos público divide-se em dois grupos: Equipamentos Comunitários e Equipamentos Urbanos, sendo o primeiro equipamentos de saúde, lazer, educação, cultura e similares e o segundo agrupa os equipamentos de abastecimento de água, rede telefônica, rede elétrica, serviços de esgotos e gás canalizado. Paralelo a isso, a Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR9284 define Equipamento Urbano como sendo:

[...] todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinado à prestação de serviços necessários para a cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados. (NBR-9284)

A norma citada ainda divide os equipamentos urbanos em categorias e subcategorias, tais como: A) circulação e transporte B) cultura e religião C) esporte e lazer (no qual se enquadra o objeto de estudo e projeto dessa pesquisa) D) infraestrutura E) segurança pública e proteção F) abastecimento G) administração pública H) assistência social I) educação e J) saúde.

Sendo um equipamento urbano esportivo, os centros aquáticos são, geralmente, compostos por um conjunto de instalações esportivas destinadas à prática de modalidades esportivas aquáticas (natação, saltos ornamentais, nado sincronizado, polo aquático etc.) e de outras áreas abertas, livres ou construídas, constituindo um espaço contínuo ou descontínuo, neste último caso desde que adjacente a outra instalação esportiva. Integram, ainda, o espaço do complexo aquático as instalações destinadas à serviços e apoio a prática do esporte (ambulatórios, depósitos, áreas administrativas, refeitórios, alojamentos, restaurantes, lanchonetes, auditórios etc.).

As piscinas existentes nesses locais necessitam de dimensões padronizadas pela Federação Internacional de Natação (FINA), embora suas larguras possam variar (BUXTON, 2017). Sobre as especificidades, piscina de competição, curtas para treino e competição, longa e para polo aquático, tanque para saltos, plataformas e trampolins, geralmente se encontra nos centros aquáticos mais completos, porém isso varia conforme a proposta oferecida por cada um deles, tudo isso acompanhado por ambientes com equipes de fisioterapia, salva-vidas e educação física.

A capacidade do local e o próprio programa do centro aquático são estabelecidas conforme normas exigidas pelos órgãos regulamentadores., considerando também o público a ser atendido.

3.3 Órgãos Regulamentadores

Os esportes aquáticos olímpicos são regulamentados pela Federação Internacional de Natação (FINA), fundado em 1908, com sede na Suíça e são divididos nas seguintes modalidades: Natação, polo aquático, nado sincronizado, salto ornamental e as maratonas aquáticas, as quatro primeiras, realizados em piscinas.

No Brasil, a coordenação e administração desses esportes se dá pela Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA) vinculada ao Comitê Olímpico Brasileiro (COB) e com a Federação Aquática Mineira (FAM) filiada em Minas Gerais como entidade estadual responsável. Com 209 países filiados, a FINA é a terceira maior federação internacional esportiva.

Tais órgãos são criados para coordenar, administrar e reunir as entidades esportivas. Cada uma dessas instituições é responsável por um esporte específico ou várias modalidades afins como é o caso da CBDA, que engloba todos os esportes aquáticos de piscina. As confederações são sempre nacionais e representam as federações estaduais, que por sua vez são responsáveis pelos clubes, atletas, árbitros e técnicos federados. (COB, 2009)

A FAM, fundada em dezembro de 1937, cuja finalidade é incentivar, organizar, implantar e difundir os esportes aquáticos no estado de Minas Gerais, foi fundada por três clubes, o Praia Clube de Uberlândia, o Clube Atlético Mineiro e o Minas Tênis Clube, os dois últimos de Belo Horizonte. Atualmente, a FAM conta com 36 clubes filiados e mais de 4000 atletas federados e realiza em média, 160 eventos no ano por todo o estado, nas modalidades natação, maratonas aquáticas, nado sincronizado, saltos ornamentais e polo aquático.

3.4 Modalidades de esportes aquáticos

Muitos são os esportes praticados em meio aquático, no entanto apenas quatro modalidades praticadas em piscinas são reconhecidas como esportes olímpicos pela FINA, são elas:

3.4.1 NATAÇÃO

De acordo com Massaud (2001), a natação consiste no conjunto de movimentos dos braços e pernas em sincronia e harmonia, a fim de conseguir se deslocar no meio aquático. Na natação contemporânea, quatro estilos são reconhecidos pela FINA: crawl, borboleta, peito e costas. Esses são definidos a partir do posicionamento do tórax e do movimento de braços e pernas. As competições buscam definir os mais rápidos em diferentes distancias e estilos.

As medidas oficiais de uma piscina para natação são de 25m (semiolímpica) ou 50m (olímpica) de comprimento, por 10 raias de 2,5m de largura cada e mínimo de 2m de profundidade. (FINA, 2018)

Em torno do século VIII, os historiadores descobriram que o esporte foi incluído como uma disciplina obrigatória para os alunos do Japão, por ordem expressada do imperador Go-Yousei, que governou entre 1586 e 1611, enquanto que para os ocidentais, a natação só começou a ser tratada como algo mais sério no século XIX, quando o inglês Lorde Byron, conseguiu a façanha de percorrer 1,5 km de distância mar adentro a nado, após encantar-se por uma história mitológica.

Com o passar do tempo, a natação começou a ser reconhecida como um esporte e as primeiras provas foram realizadas em Londres no século XIX. Mas, a primeira prova oficial aconteceu em 1858, na Austrália. Anos depois, a natação entra para a edição dos Jogos Olímpicos de Atenas, em 1896. (COB, 2019)



Figura 02.
Natação. Fonte:
www.biosom.com.br. Acesso em
Outubro de 2018.

Por movimentar todos os músculos e articulações do corpo, a natação é um dos melhores exercícios físicos existentes trazendo ótimos benefícios para o corpo, além de ser recomendada para pessoas com problemas respiratórios, também é a única atividade física indicada para menores de 3 anos. (BRASIL, 2010)

3.4.2 SALTOS ORNAMENTAIS

Os saltos ornamentais têm sua origem na Grécia Antiga, onde os moradores do litoral mergulhavam de rochedos para o fundo do mar. De lá, a prática foi iniciada no norte da Europa, em especial na Alemanha e na Suécia, onde a ginástica era muito popular. A modalidade estreou nos Jogos Olímpicos de Saint Louis, em 1904, somente com provas masculinas. A partir de 1912, em Estocolmo, as mulheres começaram também a competir. (RONDINELLI, 2018)

No Brasil, os saltos ornamentais estavam entre os cinco esportes em que o país se fez representar em sua primeira participação olímpica, nos Jogos da Antuérpia, na Bélgica, em 1920. A primeira competição nacional da modalidade foi realizada em 1913 na enseada de Botafogo, no Rio de Janeiro.

Segundo Fernandes (2000), saltos ornamentais constituem uma modalidade em que o atleta projeta-se no ar pela impulsão executada sobre um trampolim flexível de 1 e 3m de altura ou plataforma fixa de 5m, 7,5m e 10m de altura e conduz o seu corpo em queda, controlado no espaço, para imergir-se na água.

Os mais experientes saltadores executam no ar manobras com parafusos e mortais, na exata medida e precisão, desde sua saída do trampolim ou da plataforma até a entrada segura na água. Os saltos são julgados recebendo notas de 0 a 10, que definem os vencedores. (FERNANDES, 2000)



Figura 03. Salto ornamental. Fonte: www.mundoeducacao.uol.com.br. Acesso em Outubro de 2018.

Uma piscina destinada à prática e competições de saltos ornamentais deve ter dimensões mínimas de 15m x 20m (preferencialmente 25m x 25m) com 5m de profundidade. Possuir plataformas fixas nas alturas de 1m, 3m, 5m, 7.5m e 10m, dois trampolins na altura de 1m e dois trampolins na altura de 3m. (FINA, 2018)

3.4.3 NADO SINCRONIZADO

O nado sincronizado é o mais recente dos esportes aquáticos reconhecidos pela FINA como modalidade olímpica. A primeira aparição da modalidade nas Olimpíadas foi em Los Angeles, 1984. O nado sincronizado tem outra particularidade: o caráter artístico, isso porque a modalidade surgiu como sendo um verdadeiro balé aquático. (Rede Nacional do Esporte, 2016)

No início, as apresentações eram feitas apenas por homens, mas logo as mulheres passaram a dominar. O primeiro registro de apresentação de balé subaquático é de 1907, em Nova York. Mesmo com algumas apresentações em competições de natação ao longo dos anos, foi somente em 1934, na Feira Mundial de Chicago, que o termo “nado sincronizado” foi utilizado pela primeira vez. A partir dali, o esporte tomou forma e os atletas começaram a se aperfeiçoar técnica e fisicamente. (RONDINELLI, 2018)

Hoje, é um esporte disputado somente por mulheres. Conforme descrito por Hercowitz (1994), compreende a realização de movimentos dentro de uma piscina por uma ou mais pessoas sincronizadas entre si, ritmadas por música, podendo ser constituídos de elementos pré-estabelecidos ou não, dependendo da categoria. As apresentações são julgadas recebendo notas de 0 a 10, que definem as vencedoras.



Figura 04. Nado sincronizado. Fonte: www.esportesbrasil.com.br. Acesso em Outubro de 2018.

A piscina para prática de nado sincronizado deve medir 30 metros de comprimento por 20 metros de largura e 3 metros de profundidade, sendo equipada com alto falantes especiais fora e dentro da água. (FINA, 2018)

3.4.4 POLO AQUÁTICO

De acordo com Telles (2002), polo aquático é um esporte que tem como objetivo a marcação de gols. Uma equipe é composta de 13 atletas sendo que iniciam o jogo somente sete, em que um deles é o goleiro. A partida é dividida em quatro períodos de 7 minutos de jogo corrido, com dois de intervalo entre os mesmos. O manuseio da bola deve ser feito somente com uma das mãos, excetuando o goleiro, que poderá segurar com ambas simultaneamente.

A piscina para prática de polo aquático deve ter 20m de largura por 30m de comprimento, mínimo de 2m de profundidade e gols nas duas extremidades com 3m de largura por 0,90m de altura. (FINA, 2018)

Em termos oficiais, o polo aquático passou a existir desde o final do século XIX, embora já existam alguns desportos ancestrais a essa modalidade desde o século XVIII. Foi no século XIX que ele realmente foi declarado como o rugby aquático. Assim como o futebol, também foi um desporto coletivo oficial das Olimpíadas em períodos modernos. (COB, 2019)



Figura 05. Polo aquático. Fonte: www.belpiscinas.com.br. Acesso em Outubro de 2018.

Foi na cidade de Londres, por volta de 1870, que o polo aquático começou a ganhar expressividade. O nome polo é justificado pelo fato de vários jogadores atuarem em um espécie de barril que mais parecia um cavalo. Cada jogador acertava a bola com sua respectiva marreta. Nos Jogos Olímpicos, o polo aquático foi apresentado em Paris, no ano de 1900, apenas na versão masculina, já que a inclusão das mulheres só se efetivou nos anos 2000, nos Jogos Olímpicos de Sidney, na Austrália. (RONDINELLI, 2018)

3.5 Carreira do atleta

Segundo Lenk (1966), o plano de treinamento a um atleta de natação corresponde a um período mínimo de seis meses, desde a aprendizagem até a saída das atividades competitivas. O período de competição amadorista não constitui propriamente uma carreira, mas há uma evolução de alguns anos em que se cresce em resistência ao maior esforço e em velocidade à melhor performance. A fase de crescimento é também a de maior capacidade de adaptação do indivíduo e como o treinamento é uma adaptação ao esforço, justifica-se ser a adolescência a época indicada para a evolução mais acentuada do nadador, logo vê-se, mais uma vez, a importância da introdução do indivíduo desde cedo à prática dos desportos se este deseja uma carreira como atleta profissional.

Ainda segundo Lenk (1966), a carreira de um nadador contempla 3 pontos principais para que seja ativa e consolidada: 1. aprender cedo 2. competir o quanto antes e 3. treinamento intenso.

3.6 Situação atual da prática dos esportes aquáticos

O Brasil indiscutivelmente é um país com grande potencial esportivo. A sua diversidade e os grandes talentos que surgem, impressionam, apesar dos baixos investimentos nos esportes, os quais se resumem ao futebol, vôlei e basquete, que são esportes onde, historicamente, o país tem um ótimo desempenho internacional. (GOMES, 2018)

Se tratando dos esportes praticados em piscina, somente a natação apresenta popularidade entre a população. Considerando o número de atletas, aumentou-se a cada década o número de praticantes em todos os esportes aquáticos, embora o salto ornamental, o nado sincronizado e o polo aquático ainda apresentem números baixos de atletas praticantes. (CBDA, 2018)

3.6.1 SALTOS ORNAMENTAIS

De acordo com Lamartini (2006) a prática dos saltos ornamentais, no Brasil, de forma sistemática, se comparada a outros esporte, ainda apresenta números pouco expressivos. Entretanto, a prática lúdica de atividades que se assemelham aos saltos ornamentais é encontrada em diversas regiões do país. Nas cidades litorâneas, e nas que se localizam a beira de rios, é comum encontrar crianças saltando de pontes ou em lagos e cachoeiras.

Diante deste potencial, convive-se, no país, com a suposição de que há um incontável número de precárias instalações para a prática de saltos que se encontram ociosas por falta principalmente de técnicos que as tornem operacionais. As atuais exigências do esporte demandam treinamento contínuo ao longo de todo ano.

Há atualmente no país, de acordo com a CBDA (2018), somente 124 atletas confederados que praticam e competem saltos ornamentais. Em Uberaba não há registro de nenhum atleta que pratica o esporte, conforme verificado pelo autor na Associação Aquática Uberabense (ASAUB).

3.6.2 NADO SINCRONIZADO

Com 7 federações estaduais, há 184 atletas de nado sincronizado, no Brasil, confederados e registrados na CBDA que praticam e competem o esporte. Em Uberaba, não há atletas registrados que praticam a modalidade. (CBDA, 2018)

O nado sincronizado, como os saltos ornamentais, apresenta números extremamente baixos de atletas confederados, num país que conta com quase 210 milhões de habitantes.

3.6.3 POLO AQUÁTICO

De acordo com dados da Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA), em 2018, existiam 782 atletas de polo aquático confederados, sendo que 75% destes encontravam-se no Rio de Janeiro e São Paulo. As atividades e competições estão concentradas nestes dois estados e em Goiás, Pernambuco, Bahia, e Paraná, as quais se somam eventos esporádicos. Entretanto há 16 federações da modalidade, entre as quais cinco desenvolvem a versão feminina. Em Uberaba, também não há, assim como os saltos ornamentais e o nado sincronizado, atletas que praticam e competem polo aquático. (ASAUB, 2019)

Em termos de instalações, havia, até 2002, somente 25 piscinas no país com padrões específicos adequados para a prática do esporte. (TELLES, 2002) Contudo, hoje, existe somente uma piscina, no Rio de Janeiro, exclusiva para a prática do esporte, sendo usadas piscinas (semi)olímpicas distribuídas pelos clubes. Nas categorias de base, são realizadas competições nacionais em todas as faixas etárias, de 13 a 19 anos. Além disso, o polo aquático caminhou para um aumento no número de praticantes, já que em campeonatos nacionais das categorias de base, o número de times vem aumentando ano após ano, incluindo os de composição feminina. (CBDA, 2018)

3.6.4 NATAÇÃO

A natação mantém seu legado de ser um dos esportes mais populares do país e uma das principais práticas esportivas de lazer e de competição, sendo hoje o 3º esporte mais praticado no país, com 11 milhões de adeptos. Há, 27 federações filiadas à CBDA e aproximadamente 10.600 atletas confederados. (CBDA, 2018)

Em Uberaba, a Associação Aquática Uberabense (ASAUB) tem registrado 120 atletas de natação que treinam nos Centros Municipais de Educação Avançada (CEMEA), Jockey Clube Uberaba e escolas de natação privadas. A ASAUB, em parceria com a Fundação Municipal de Esporte e Lazer, realiza anualmente, no CEMEA Abadia, o Torneio Uberaba Funel/ASAUB de Natação, composto de 5 competições durante o ano dividido em 25 categorias que vão desde crianças até idosos acima de 85 anos, podendo participar somente os atletas registrados e/ou associados à ASAUB. (ASAUB, 2019)

Como visto, há em Uberaba, somente atletas de natação que praticam e competem esportes aquáticos, levando a hipótese das outras modalidades não serem praticadas seja pela falta de infraestrutura, incentivo e/ou falta de técnicos e professores.

3.7 Eventos mirim-petiz e juvenil no Brasil

Trata-se dos eventos e campeonatos disputados por crianças e adolescentes nas várias modalidades abordadas neste trabalho. O último levantamento realizado pelo site especializado em natação, Best Swimming, em 2016, apresentados pelo jornalista e escritor Julian Romero refletia sobre a realidade de que a cada ano tínhamos menos gente competindo natação no país.

Em reunião da Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA), realizada no começo de 2016, o Conselho Técnico Nacional juntamente com os principais treinadores do país e pelo menos um representante de cada estado discutiram calendários, propostas, regulamentos e os projetos para a natação brasileira para os 4 anos seguintes, no entanto não houve nenhuma discussão sobre as categorias menores (mirim e petiz) ou sobre algum projeto para massificar os desportos aquáticos de piscina no país. (Best Swimming, 2016)

O programa das categorias inferiores da natação brasileira é o mesmo há mais de 20 anos. O maior campeonato infanto-juvenil, o Troféu Chico Piscina que ocorre na cidade de Mococa-SP, cidade a 268km de Uberaba, desde 1969, tem o mesmo formato e as mesmas provas há três décadas. Até mesmo o Conselho Técnico Nacional pediu, em 2016, a implantação de outras provas.

O sistema de disputa das categorias mirim e petiz também estagnou, nada foi feito para a atualização do programa, a motivação dos clubes e atletas a cada ano se afastam ainda mais do sistema competitivo. No início da década de 1990, havia o Norte-Nordeste Mirim e Petiz com mais de 1.200 atletas participantes. Em 2015, esse foi o total de todos os regionais juntos, foram 1.198 no primeiro semestre. Em todos os quatro regionais somados, de 2015 até 2018, houve um pequeno aumento impulsionado pelas Olimpíadas do Rio de Janeiro, porém ainda apresenta índices baixos.

[...] vamos ter de investir na estrutura, equipar nossas piscinas, fortalecer a natação escolar, e buscar os nadadores não-federados. Hoje existe muito mais escolas de natação do que 10 anos atrás, tem muito mais professores formados, mas infelizmente amargamos na natação competitiva federada onde tem menos gente competindo. Está provado que só resultado da elite não é o suficiente para incrementarmos a nossa base. Algo específico precisa ser feito. [...] Aqui quero realmente ajudar a natação do meu país encontrar uma solução para algo que é muito mais grave do que possa se pensar. PUSSELDI, Alexandre. [Entrevista concedida a] Guilherme Freitas. **Swim Channel**, Rio de Janeiro, novembro de 2013.

Com o projeto proposto reafirma-se sua importância uma vez que, com o treinamento nas categorias mirim e petiz, abre-se oportunidade para o ensinamento de mais crianças e jovens e a promoção de eventuais competições regionais e até nacionais.

3.8 Programas sociais de incentivo aos esportes aquáticos

A Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos conta com o patrocínio dos Correios desde 1991. Esta parceria, um dos maiores triunfos da entidade, deu condições necessárias para que a CBDA trabalhasse na disseminação das modalidades e conquistasse diversas medalhas em Mundiais, Jogos Pan-Americanos e Olimpíadas. As cinco modalidades aquáticas (natação, natação sincronizada, polo aquático, saltos ornamentais e maratonas aquáticas) detêm hoje a hegemonia na América Latina. (CBDA, 2014)

Os milhões de reais anuais injetados foram determinantes para o trabalho feito com as Seleções Brasileiras e especialmente no suporte dos principais nadadores do país. Até pouco tempo, na natação de base, não havia um só programa nacional que promovesse o esporte na sua formação. Existem dois programas sociais mantidos pela CBDA com o apoio dos Correios que atendem cerca de 400 jovens em Barbacena e mais 400, de 9 a 17 anos, da rede pública de Montes Claros, em Minas Gerais, mas distantes de Uberaba. Essa parceria levou o ensino da natação para mais de 3000 crianças dessas cidades, com isso, são programas de relativo sucesso mas que no contexto nacional e principalmente pela grande necessidade do setor não representa o que vinha sendo investido no esporte pela empresa, segundo a opinião de Alexandre Pussieldi, editor chefe do site Best Swimming.

Em junho de 2017 a parceria foi rompida, vindo a ser retomada 5 meses depois, e outro problema que certamente contribuiu para a queda de eventos, competidores e massificação dos desportos aquáticos foram os casos de corrupção na CBDA.

Em abril de 2017, o escândalo de corrupção na CBDA acabou com a prisão do ex-presidente Coaracy Nunes, do diretor financeiro Sérgio Ribeiro Lins de Alvarenga e Ricardo Cabral, coordenador do polo aquático. Patrocinador a 26 anos, o Correios quebrou o contrato que ia até 2020 devido às denúncias de superfaturamento, falta de repasse de recursos a atletas e fraudes, mas retomou em novembro do mesmo ano. Em 2016, reduziram o patrocínio de R\$48,7 milhões para R\$11,4 milhões por questões orçamentárias, este valor se mantém até hoje, porém com o pressuposto da crise econômica vivenciada atualmente no país.

Outro projeto é a parceria da CBDA com a universidade privada Estácio de Sá que concede bolsas de estudo para atletas dos esportes aquáticos na cidade do Rio de Janeiro, visando capacitar talentos esportivos com bolsas integrais em cursos de graduação. Chamado de Bolsa Estácio, o projeto dá a concessão de 194 (cento e noventa e quatro) bolsas de estudo na Universidade Estácio de Sá conforme contrato de parceria firmado entre a CBDA e a universidade. Lançado em 2016, o programa já beneficiou mais de 1300 atletas, de 16 a 35 anos. (CBDA, 2019)



Figura 06. Vencedores de evento patrocinado pelos Correios em Barbacena. Fonte: Correios, 2016.



Figura 07. Evento patrocinado pelos Correios em Montes Claros. Fonte: Correios, 2016.

Mais um programa de grande importância para a democratização dos desportos aquáticos é o projeto Novos Cielos, criado pelo Instituto César Cielo em 27 de maio de 2010, este, fundado pelo campeão olímpico de natação César Cielo, com o objetivo de incentivar e promover a prática e o desenvolvimento da natação para jovens carentes da cidade de São Paulo e de cidades do interior do estado, como Santa Bárbara D'Oeste, Valinhos e Jundiá. Presidido pelo médico Cesar Cielo, pai do nadador, alguns dos objetivos do Instituto são empreender ações de divulgação do esporte nacional além de promover cursos, estudos, palestras e pesquisas. Celebrar convênios, contratos e parcerias com entidades públicas e particulares, organizar arquivo, biblioteca, banco de dados e outros sistemas de informação especializados nas áreas relacionadas aos desportos aquáticos também estão na objetividade do Instituto. (Instituto César Cielo, 2019)



Figura 08. César Cielo lança o projeto Novos Cielos. Fonte: www.cesarcielo.com.br. Acesso em Março de 2019.

The image features a solid blue background. On the left side, there are four vertical white bars of equal height and width, spaced evenly. To the right of these bars, there is a light blue rectangular shape that overlaps the top of the bars. In the bottom left corner, there is a light blue circular shape that overlaps the bottom of the bars. The text '4. Leituras de projetos' is positioned on the right side of the image, in a white, sans-serif font.

4. Leituras de projetos



Arquitetos: Auer Weber + CAAU
Localização: Douai, França
Área: 11.637m²
Ano: 2016

4.1 Centro Aquático Sourcéane

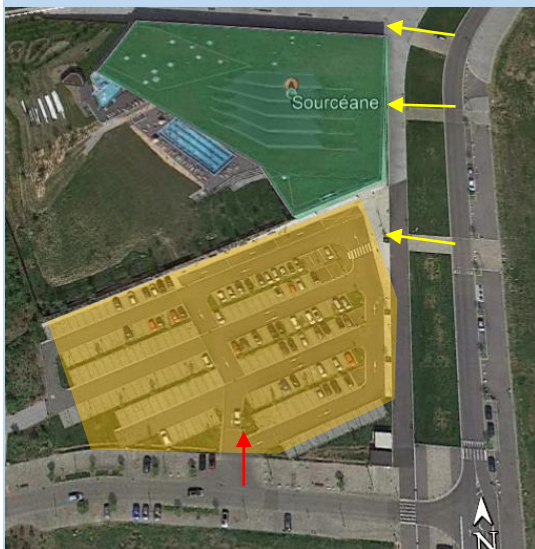


Figura 09. Implantação. Fonte: Google Earth, 2018.

Este projeto conta com um edifício único que comporta todo o programa de necessidades. Nesse aspecto, diferencia-se do Complexo Aquático proposto pela ausência de piscinas para lazer e pela separação das atividades por blocos independentes.

- | | | |
|--|--|--|
| ■ Edifício único (Laje jardim) | ■ Área técnica | → Acesso de veículos |
| ■ Estacionamento descoberto (também será adotado no Complexo Aq. de Uberaba) | ■ Consultórios | → Acesso de pedestres |
| ■ Circulação vertical | ■ Saunas | → Acesso principal |
| ■ Área administrativa | ■ Tobogã | → Acesso de pedestres do estacionamento para o edifício |
| ■ Vestiários/Banheiros | ■ Mezanino | |
1. Piscina de competição 2. Piscina de hidroginástica 3. Piscina de lazer

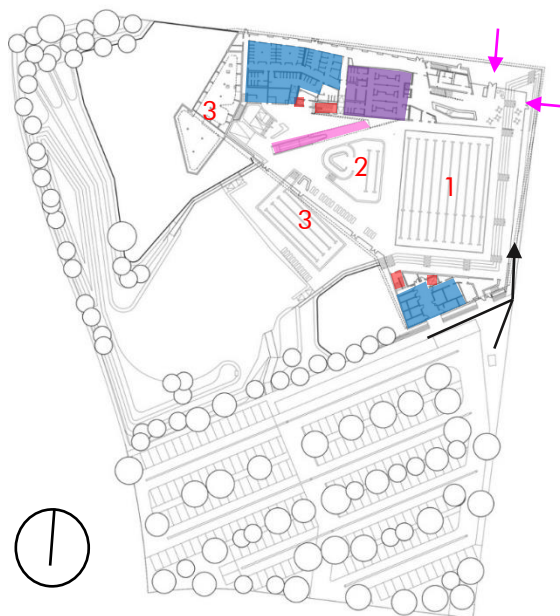


Figura 10. Planta térreo. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

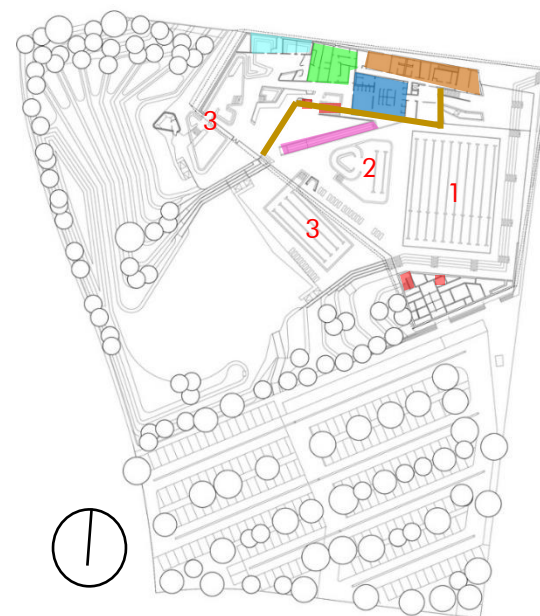


Figura 11. Planta primeiro pavimento. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

O projeto conta com uma grande rampa que leva o nível do estacionamento até o nível principal das piscinas no térreo. Na entrada, com acessos adjacentes, temos o hall com uma loja, à esquerda, de produtos como vestuários e acessórios para natação, separados pela circulação vertical seguindo à esquerda, vestiários e área administrativa. Um tobogã divide a área técnica das áreas de piscinas, uma semiolímpica, contornada pela arquibancada, e outra para hidroginástica. Descendo um nível, por acesso lateral a arquibancada se encontra os banheiros e um elevador que leva ao primeiro pavimento direto a área dos funcionários (copa, dml...). No primeiro pavimento temos duas piscinas aquecidas de lazer sendo uma interna e outra na parte externa do ginásio, duas saunas com uma grande área de estar num mezanino voltado para as piscinas no térreo. Ao lado direito às saunas, área técnica, vestiários e consultórios médicos (fisioterapia, nutrição e psicólogo) completam o programa do projeto.



Figura 12. Centro Aquático Sourcéane. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.



Figura 13. Centro Aquático Sourcéane. Fonte: Google Earth. Acesso em Outubro de 2019.

Os vidros funcionam como espelhos na parte externa, mas não impede quem está dentro do Centro Aquático ter as visuais da área externa. Essa estratégia, juntamente com o brise, também será usada no Complexo Aquático proposto.

*Modulação tanto na fachada quanto na estrutura



Figura 14. Centro Aquático Sourcéane. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

O pavilhão desportivo e de lazer, está inserido entre a paisagem artificial do parque e a estrutura urbana da cidade. As duas fachadas no nível da entrada são inteiramente transparentes, concebendo uma conexão visual contínua entre as piscinas cobertas e espaços externos. Oferece uma piscina semiolímpica para competição e três piscinas para lazer, uma interna e a outras duas, externa. O projeto, marcado pela horizontalidade, faz o uso de brises metálicos modulares na fachada sul, o que ameniza a incidência solar no interior do ginásio, uma vez que o brise é usado em apenas metade do pé-direito.



A piscina externa de lazer é aquecida devido ao frio francês e faz uso de maciços vegetais para proporcionar certa privacidade aos usuários, uma vez que o projeto oferece visada direta para a cidade, além de delimitar o espaço (lazer - fluxo).

Figura 15. Centro Aquático Sourcéane. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

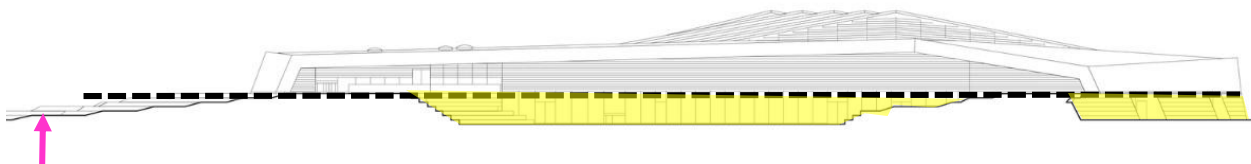


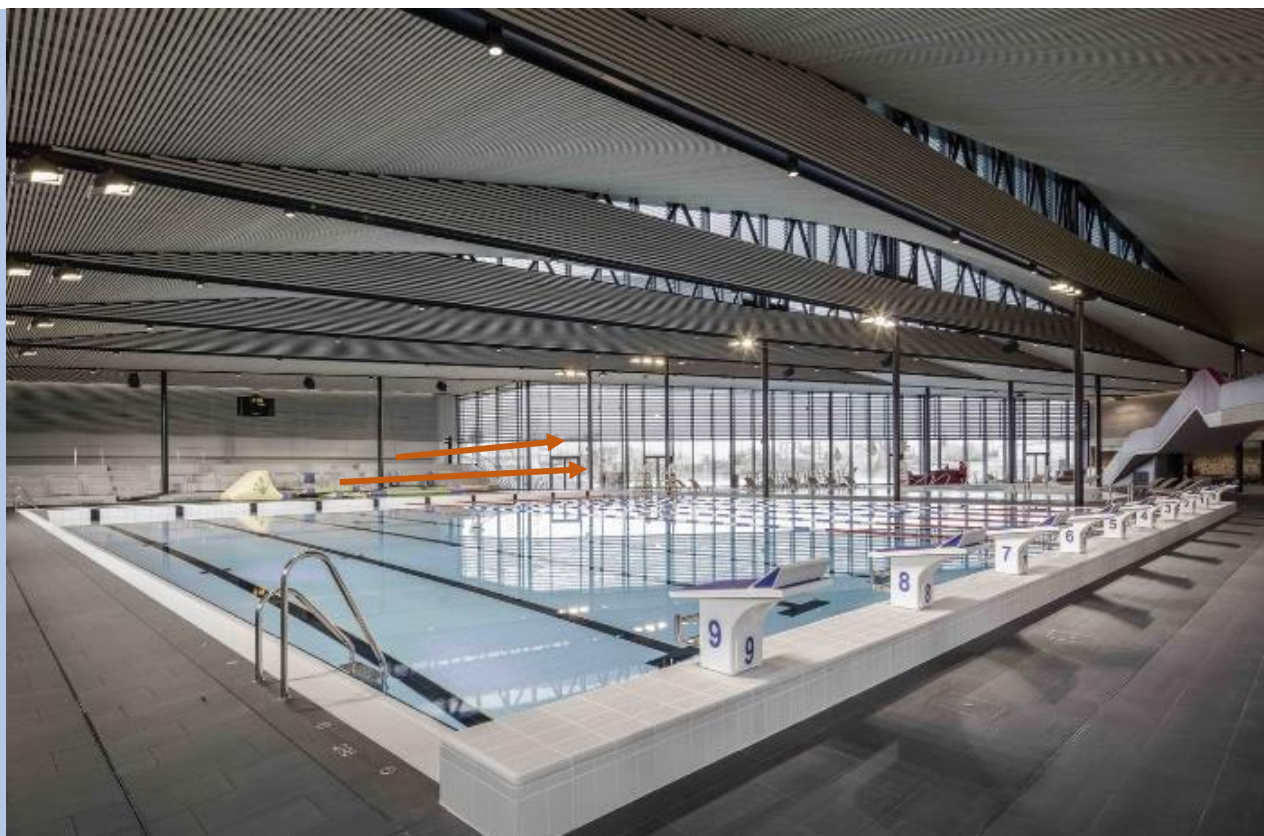
Figura 16. Elevação sul. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

No lado leste, delineado por um parque, o edifício emerge como uma grande colina, estabelecendo uma continuidade e uma expansão para o espaço verde. (ARCHIDAILY, 2016)

O edifício mistura-se com a paisagem a partir da implementação de vários terraços verdes curvilíneos que se assemelham a campos de arroz, com os níveis mais baixos abrigando piscinas e decks. (Ver planta)



Figura 17. Centro Aquático Sourcéane. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.



A cobertura, com sheds treliçados, permite a entrada de iluminação natural e o espaço exterior flui, em vários níveis, para dentro da área de natação. (ARCHIDAILY, 2016)

O forro é acabado com chapas de madeira e a iluminação, com refletores e spots, é posta no encontro das mesmas.

A arquibancada fica locada na lateral e ao final da área de competição, em formato L, o que oferece visada tanto para a piscina, quanto para a área externa, devido a vedação em vidro.

Figura 18. Centro Aquático Sourcéane. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

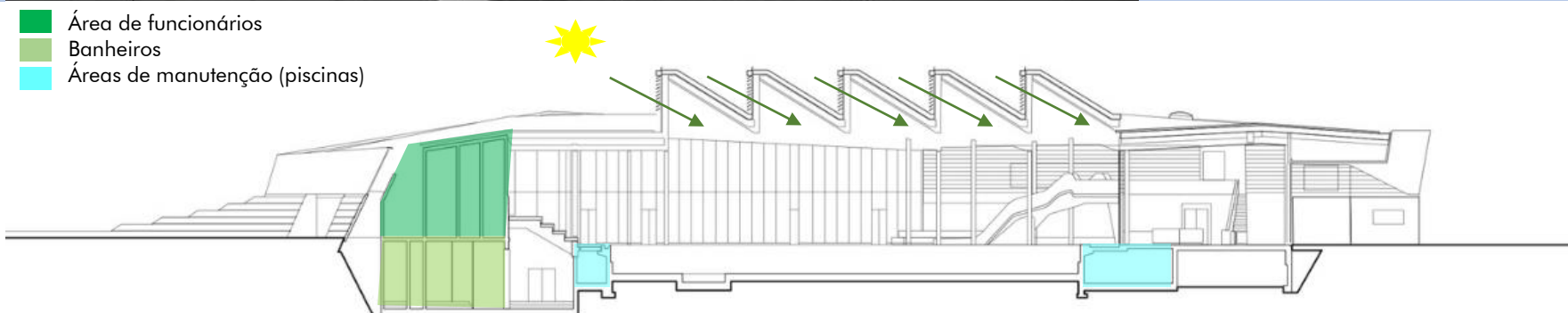


Figura 19. Corte longitudinal. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.





Arquiteta: Zaha Hadid
Localização: Londres, Inglaterra
Área: 21.897m²
Ano: 2012

4.2 Centro Aquático de Londres

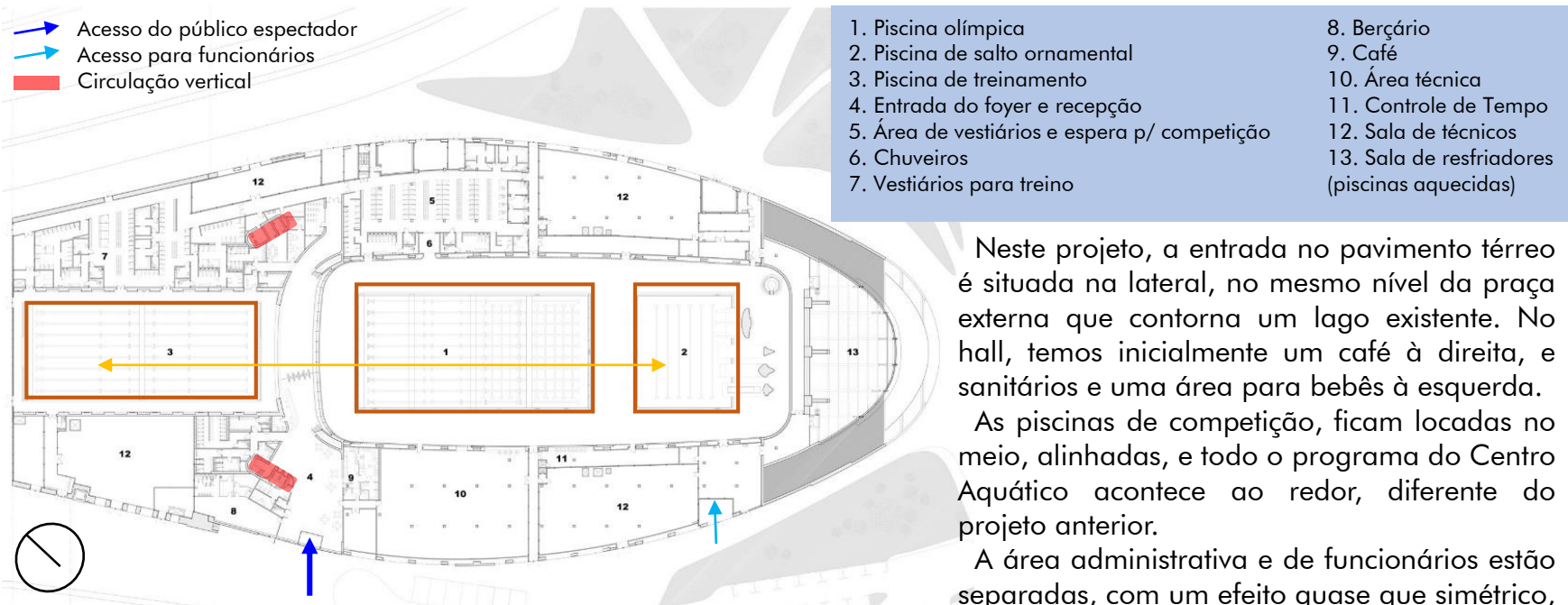


Figura 20. Planta térreo. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

Neste projeto, a entrada no pavimento térreo é situada na lateral, no mesmo nível da praça externa que contorna um lago existente. No hall, temos inicialmente um café à direita, e sanitários e uma área para bebês à esquerda.

As piscinas de competição, ficam localadas no meio, alinhadas, e todo o programa do Centro Aquático acontece ao redor, diferente do projeto anterior.

A área administrativa e de funcionários estão separadas, com um efeito quase que simétrico, separadas pela área da piscina de treino.

Ainda no térreo, o projeto conta com duas áreas de vestiários, uma de apoio à piscina de treinamento e outra para área principal de competição.

Outro acesso ao projeto se dá num segundo nível, desta vez na "ponta", com a cobertura ondulada funcionando como uma grande marquise. O hall, aqui maior, é devido o acesso do público às arquibancadas, que tem capacidade para 3.000 pessoas. Ainda no hall, temos dois eixos de circulação vertical, um a nordeste e outro a sudoeste.

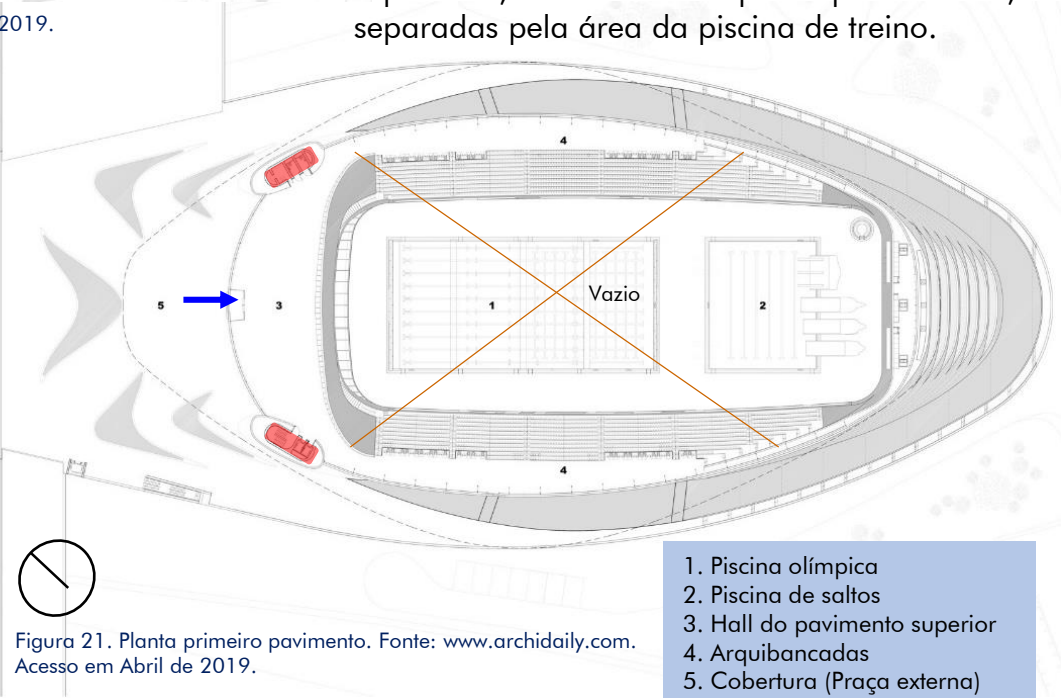


Figura 21. Planta primeiro pavimento. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

O conceito arquitetônico do Centro Aquático de Londres é inspirado pelas geometrias fluídas da água em movimento, criando espaços e um ambiente ao redor que refletem as paisagens da orla do Parque Olímpico. Uma cobertura ondulada eleva-se a partir do solo como uma onda, fechando as piscinas do Centro com um gesto unificador de fluidez. (ARCHIDAILY, 2012)

*Modulação na estrutura da fachada; pilares treliçados.

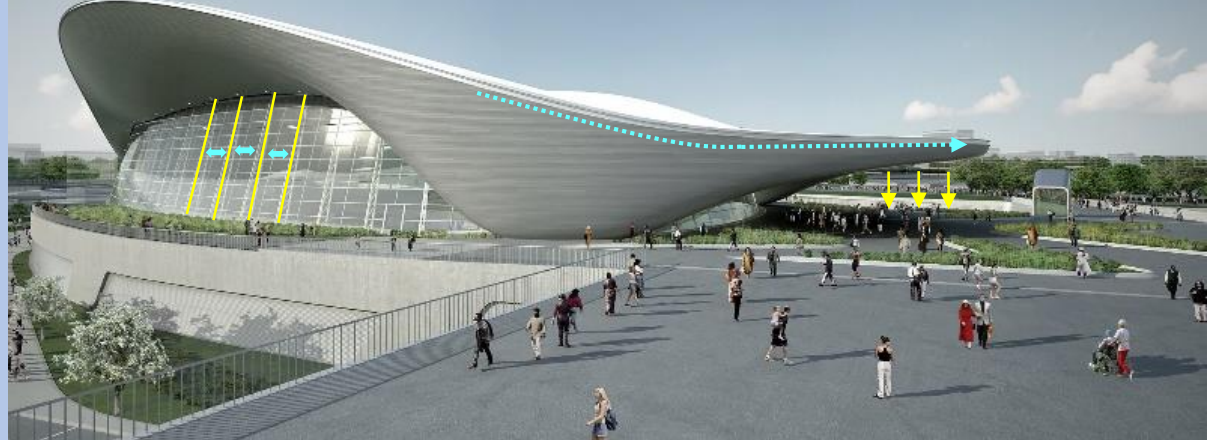


Figura 22. Centro Aquático de Londres. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.



Figura 23. Construção da cobertura do Centro Aquático de Londres Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

A estrutura apoia-se em dois núcleos de concreto localizados na sua extremidade norte, e sobre uma parede do mesmo material no extremo sul. A cobertura é composta por uma série de treliças de longos vãos que abrangem o Centro Aquático a partir de uma treliça transversal montada sobre a parede sul e outra que abrange os núcleos do norte.

A cobertura foi projetada para ser fixada a partir de seu lado norte deslizando até o sul. Mas, devido a limitações do local, foi necessário percorrer o caminho inverso, começando com a elevação da treliça transversal sul, que pesava mais de 70 toneladas. (ARCHIDAILY, 2012)

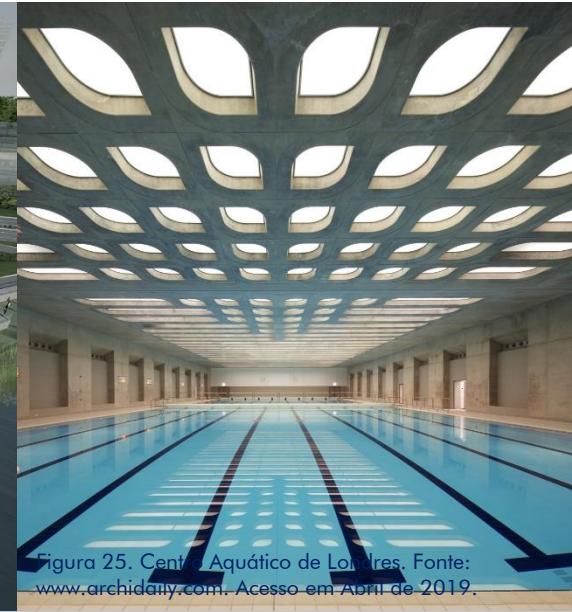


Figura 24. Centro Aquático de Londres. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

Figura 25. Centro Aquático de Londres. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

Com o **estacionamento** no nível mais baixo, também descoberto como no projeto anterior, a área externa do projeto não conta com áreas de permanências, apenas paisagismo usado como contemplação e direcionador de fluxo.

No subsolo, foi construída a piscina de treinamento. Devido à falta de luz natural no local, lâmpadas foram instaladas no teto, que apresenta recortes em formato de pétalas, simulando claraboias.

- Forro em madeira laminada escondendo a estrutura da cobertura
- Área de manutenção (piscinas)
- 1. Piscina de treino
- 2. Piscina olímpica
- 3. Piscina de salto ornamental

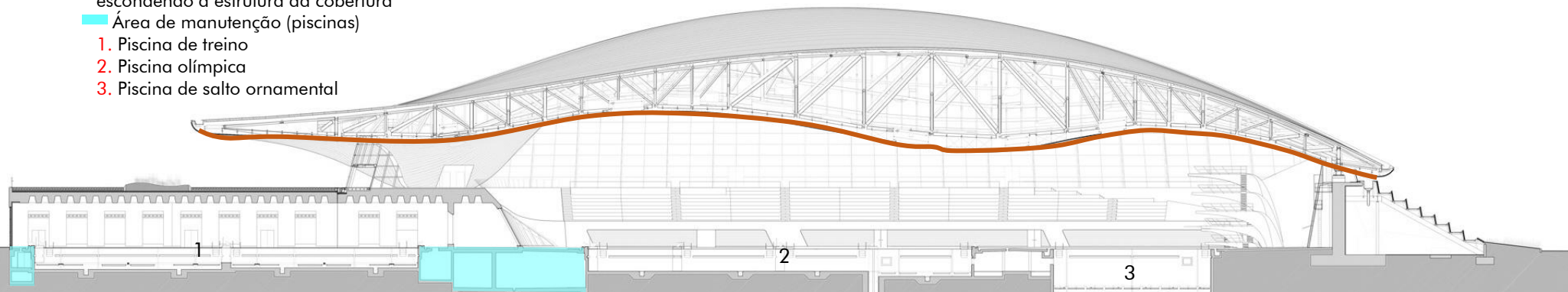


Figura 26. Corte longitudinal. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.



Figura 27. Centro Aquático de Londres. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.

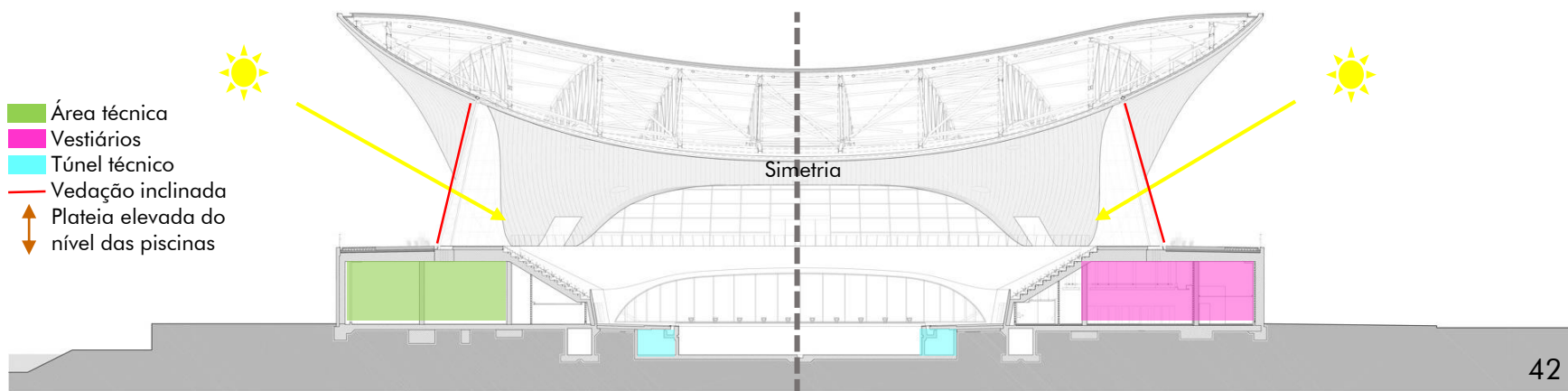


Figura 28. Corte transversal. Fonte: www.archidaily.com. Acesso em Abril de 2019.





Escritório: Paisajes Emergentes
Localização: Medellín, Colômbia
Área: 16.000m²
Ano: 2009

4.3 Complexo Aquático de Medellín

Neste projeto, o complexo aquático é composto por uma série de programas menores, cada um de forma autônoma e independente em sua solução espacial e técnica. Esses elementos do programa são articulados entre si por meio de uma proposta paisagística baseada em elementos aquáticos. Isso descrito muito se assemelha ao projeto proposto neste trabalho, desde a independência dos edifícios até a disposição do paisagismo.



Figura 29. Planta baixa. Fonte: Acervo Paisajes Emergentes. Acesso em Maio de 2019.



Figura 30. Complexo Aquático de Medellín. Fonte: Marina Amado, 2010.



Figura 31. Complexo Aquático de Medellín. Fonte: Marina Amado, 2010.

A proposta consistia em articular as piscinas por meio de um sistema de jardins com vegetação nas bordas das zonas úmidas. Uma paisagem aquática que funciona como um sistema para separar as áreas públicas das áreas esportivas. (Paisajes Emergentes, 2009) Em termos de materialidade, o projeto se resume ao concreto aparente, esquadrias metálicas e vidro, isso também é similar aos materiais usados no Complexo Aquático de Uberaba.

No programa há banheiros e vestiários para nadadores e público em geral, essas áreas estão abaixo do nível das piscinas e os decks são plantados com jardins. Um sistema de pátios abaixo do nível do solo ilumina naturalmente essas áreas e funciona como um local de espera e aquecimento para os atletas.



Figura 32. Complexo Aquático de Medellín. Fonte: Acervo Paisajes Emergentes. Acesso em Maio de 2019.



Figura 33. Complexo Aquático de Medellín. Fonte: Acervo Paisajes Emergentes. Acesso em Maio de 2019.

Os jardins que envolvem as piscinas permitem obter uma imagem de alusão à inundação total do lote, mas além desse efeito paisagístico esses jardins recebem como vegetação, espécies que minimizam a manutenção e a limpeza. (Paisajes Emergentes, 2009)

Diferente do desenho, padronizado, das piscinas, a permeabilidade e fluidez do projeto se dá por fluxos irregulares, compostos por elementos triangulares em concreto que funcionam como bancos.



Figura 34. Complexo Aquático de Medellín. Fonte: Acervo Paisajes Emergentes. Acesso em Maio de 2019.

O único edifício que excede o nível das piscinas é uma peça alongada e permeável para áreas administrativas. Este edifício funciona ao mesmo tempo que uma caixa para a piscina de nado sincronizado, terraço público e entrada principal do Complexo.



Figura 35. Corte longitudinal piscina olímpica. Fonte: Acervo Paisajes Emergentes. Acesso em Maio de 2019.



5. Diagnóstico

5.1 Piscinas em Uberaba

Acredita-se que a inexistência de um centro aquático público em Uberaba implica na dificuldade de acesso da população às práticas esportivas em piscinas. Hoje, as principais instituições que comportam piscinas semiolímpicas, na cidade, são a Universidade de Uberaba, o SESC, a Universidade Federal do Triângulo Mineiro, o CEMEA Boa Vista, o Nacional Futebol Clube e duas piscinas olímpicas, no CEMEA Abadia e Jockey Clube. O restante das piscinas, situadas no mapa, em ciano, se encontram em escolas de natação e academias privadas que, em sua maioria, não apresenta sequer o tamanho recomendado de uma piscina semiolímpica. Há ainda, duas piscinas desativadas, no Jockey Centro e no Clube Sírio Libanês.



Figura 36. Localização das piscinas voltadas para a prática da natação em Uberaba. Fonte: Google Earth/Adaptado pelo autor, 2019.

Por se tratar de instituições privadas, em sua maioria, verifica-se uma maior dificuldade de acesso aos esportes pela maioria da população. Além disso, percebe-se que tais espaços não são totalmente adequados para os demais esportes aquáticos por diversos fatores, tais como dimensionamento e equipamentos nas piscinas. Não se encontra, em Uberaba, infraestrutura necessária para os esportes nado sincronizado, polo aquático e principalmente saltos ornamentais.

Quanto às estruturas disponibilizadas, gratuitamente, para a prática da natação, os atletas contam com as piscinas dos Centros Municipais de Educação Avançada (Cemeas) dos Bairros Boa Vista e Abadia, e o Nacional Futebol Clube. Porém, faltam professores para dar continuidade no trabalho de atletas que querem atingir o alto nível, segundo Luiz Alberto Medina (2019), secretário de Esportes da cidade, na gestão vigente.



Figura 37. Piscina no Sesc. Fonte: www.sescmg.com.br. Acessado em Março de 2019



Figura 38. Piscina no Cemea Boa Vista. Foto: Sebastião Santos, 2016.



Figura 39. Piscina na UFTM. Fonte: www.jmonline.com.br. Acessado em Março de 2019.



Figura 40. Piscina na Universidade de Uberaba. Fonte: www.uniube.br. Acessado em Março de 2019



Figura 41. Piscina no Cemea Abadia. Foto: Leonardo Soares, 2017



Figura 42. Piscina no Nacional Futebol Clube. Fonte: www.dabase.com.br. Acessado em Março de 2019.



Figura 43. Piscina no Jockey Clube Uberaba. Fonte: www.jockeyuberaba.com.br. Acessado em Março de 2019.

5.2 Condicionantes Urbanas

O mapa a seguir apresenta os vazios urbanos existentes (2018) dentro da malha urbana de Uberaba, a partir dele houve a análise e escolha do recorte que comportaria um equipamento deste porte para futura implantação do Complexo Aquático, atrelado ao levantamento dos locais que oferecem e proporcionam a prática da natação na cidade.

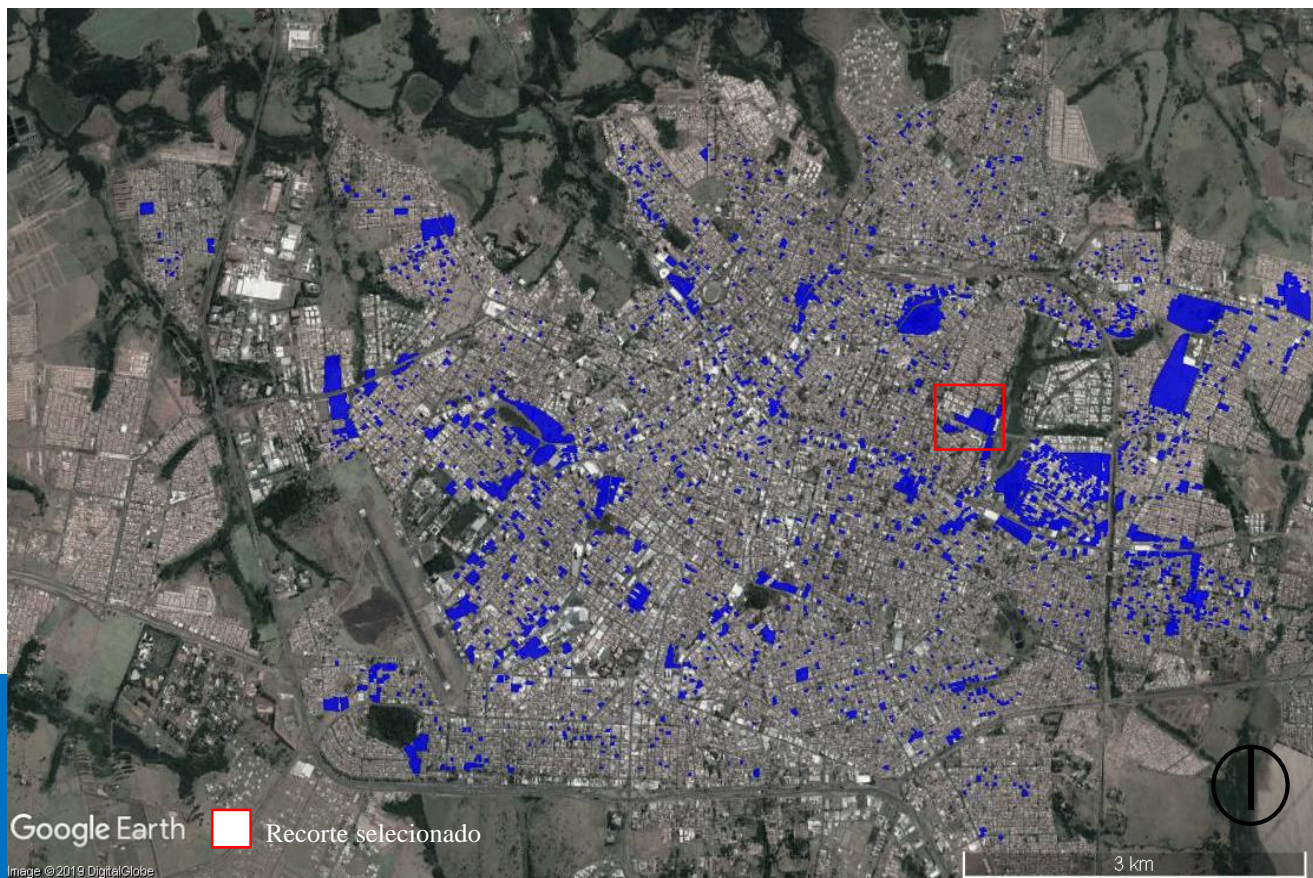


Figura 44. Localização dos vazios urbanos em Uberaba. Fonte: Susan Eghari, 2018.

Além da área quadrada, considerada a partir de leituras projetuais de Centros Aquáticos, foram usados como critérios para a seleção da área para o projeto, o local na cidade, presença de equipamentos urbanos e infraestrutura no entorno imediato, proximidade a vias hierarquicamente importantes e infraestrutura já existente.

Também, para haver a constante presença de pessoas no Centro, é importante que o equipamento esteja inserido no meio urbano (excluindo áreas rurais e de chácaras), com relativa densidade populacional e/ou ter fácil acesso, principalmente, por meio de transporte público.

Pelo mapa é possível notar uma presença maior de vazios urbanos na porção nordeste da cidade, com loteamentos e conjuntos habitacionais relativamente mais novos, se comparado com o centro já consolidado, mas que apresenta um entorno diversificado, com residências, áreas mistas, verdes e muitas instituições. (ver figuras 49 e 50)

Dito isso, escolheu-se o lote localizado no cruzamento das avenidas Dr. Hélio Luís da Costa e General Osório, próximo ao Parque das Acácias, no bairro Conjunto Guanabara.

Estudo do Entorno: Figura Fundo

O terreno escolhido possui uma área de 27.050m². Faz limite a norte com lotes residenciais e a Escola Estadual Professor Alceu Novaes, a leste com a avenida Dr. Hélio Luís da Costa, a sul com a avenida General Osório e a oeste com a rua Toniquinho dos Santos.

Localizado no Conjunto Guanabara, está no cruzamento de três vias, o que dá ao projeto um grande potencial quanto aos acessos e ao fluxo de pedestres.

Seu entorno, é uma área relativamente adensada, com taxa de ocupação alta nos lotes construídos e com poucos lotes vagos, o que supõe uma área onde o fluxo de veículos e pedestres é constante.



Figura 46. Vista da rua Toniquinho dos Santos.
Foto: Do autor, 2019.



Figura 47. Vista da avenida General Osório.
Foto: Do autor, 2019.



Figura 48. Vista da avenida Dr. Hélio Luís da Costa.
Foto: Do autor, 2019.

Estudo do Entorno: Uso e Ocupação do Solo

O lote está localizado numa área predominantemente residencial, com lotes comerciais e de serviços mais ao sul, justamente próximo a avenida Leopoldino de Oliveira, principal via da cidade.

Encontra-se também muitos lotes institucionais. Com três escolas próximas ao lote, isso proporciona maior acesso de crianças e adolescentes, principal público-alvo do Complexo Aquático.

Outro ponto importante, é a proximidade com uns dos parques mais utilizados e movimentado da cidade, o Parque das Acácias, mostrado no próximo mapa.

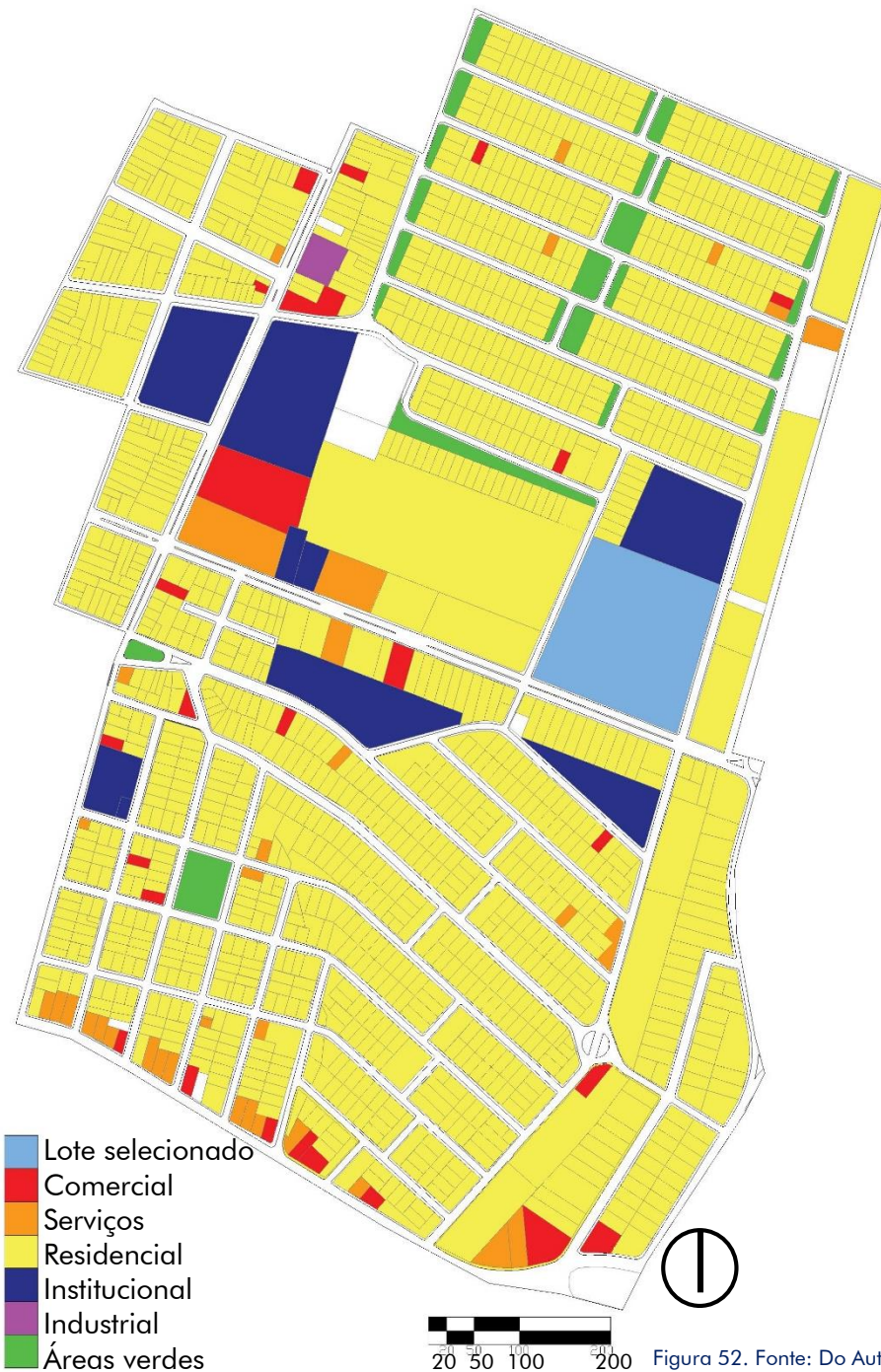


Respectivamente:

Figura 49. Escola Estadual Prof. Alceu Novaes. Foto: Acervo da escola, 2015.

Figura 50. Colégio Novo Mundo. Foto: Eliane Martinelli, 2017.

Figura 51. Escola Estadual Quintiliano Jardim. Foto: Karla Oliveira, 2015.



- Lote selecionado
- Comercial
- Serviços
- Residencial
- Institucional
- Industrial
- Áreas verdes

20 50 100 200



Figura 52. Fonte: Do Autor, 2019.

Equipamentos do entorno e principais acessos



Figura 53. Equipamentos e acessos do entorno. Fonte: Google Earth/Adaptado pelo autor, 2019.

A área onde o lote está inserido, apresenta uma variedade de serviços e instituições, estas, com grande importância para a escolha do terreno, pois servirão de apoio e como meio de atração de usuários ao Complexo Aquático, principalmente as escolas. A área é privilegiada também pela quantidade de áreas verdes, que além da valorização visual e função paisagística, proporciona inúmeros benefícios à população.

Instituição

1. Sanatório Espírita
2. Estádio Antônio Dall Secchi
3. Escola Estadual Prof. Alceu Novaes
4. Colégio Primeiro Mundo
5. K10 Sport Center
6. Sesi
7. Escola Estadual Quintiliano Jardim
8. Delegacia da Polícia Federal

Parque/Praça

1. Praça Carlos Gomes
2. Praça Jamir Abdala
3. Parque das Acácias
4. Praça Lucília Gonçalves dos Reis

Supermercadas

1. Zebu Carnes Supermercado
2. Merceria Guanabara
3. Super Maxi Supermercado
4. Supermercado Promoção
5. Bretas

Religioso

1. Paróquia Nossa Senhora de Fátima
2. Congregação Cristã no Brasil

- Avenida Leopoldino de Oliveira
- Avenida Dr. Hélio Luís da Costa
- Avenida General Osório

Zoneamento

- Zona Mista 1 (Via Arterial)
- Zona de Comércio e Serviço 2 (Via Coletora)

ZCS2 – Zona de Comércio e Serviço 2 Macrozona de Adensamento Controlado

Coeficiente de Aproveitamento: 0,2/min.
4,0/máx.

Taxa de Ocupação (TO): 70%

Número máximo de pavimentos: Calculado em função do Coeficiente de Aproveitamento máximo.

Recuo frontal: 3m da largura do passeio.
Afastamento escalonado obrigatório de 1,5m a cada 2 pavimentos até o limite de 6m.

Lote selecionado

Área do lote: 27.050m²

CA: 108.200m² (máximo)

TO: 18.935m²

Uso: Centro esportivo/Ginásio de esportes

Vagas para veículos: 1 vaga / 10 lugares (para grande porte, reserva de 6 vagas para embarque e desembarque de passageiros, sendo uma delas para transporte coletivo)

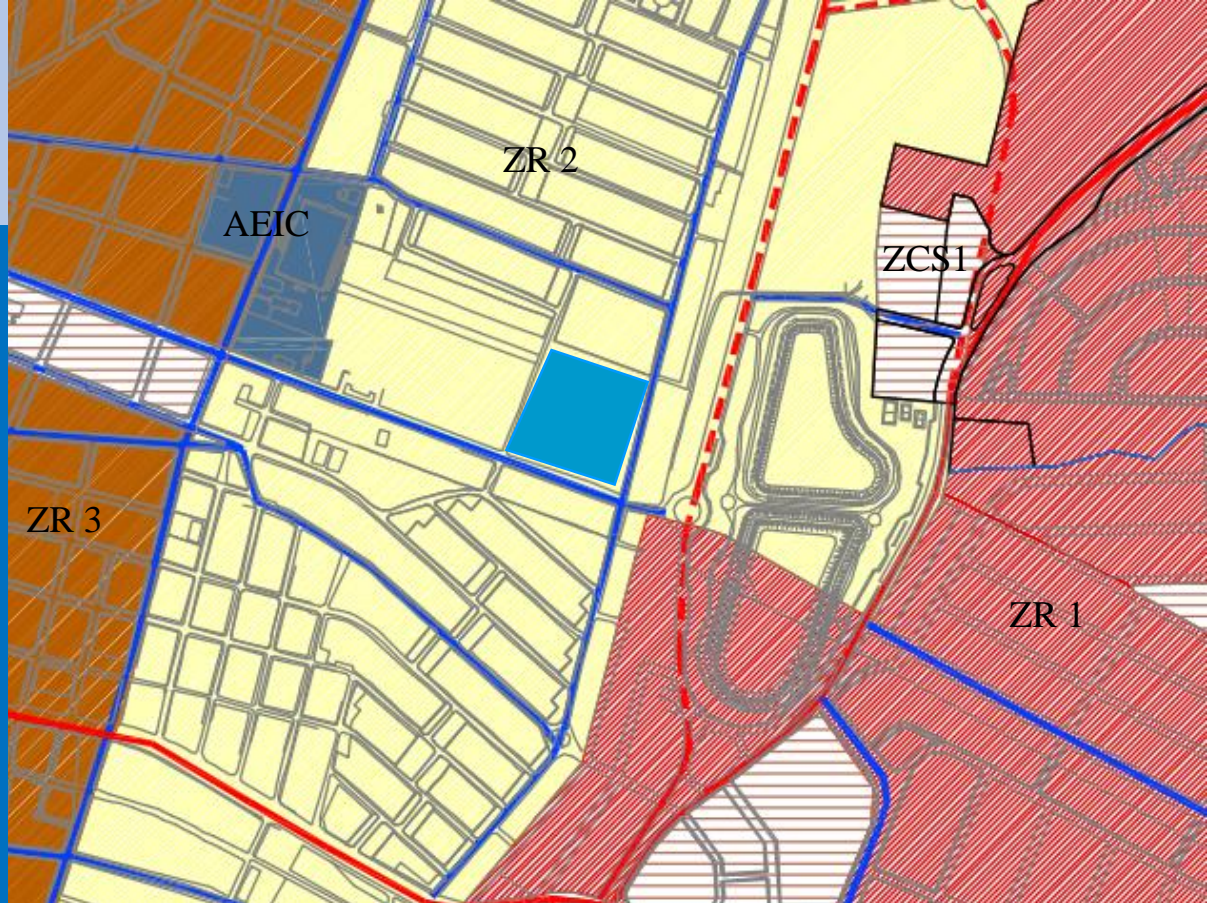


Figura 54. Zoneamento da área Fonte: Plano Diretor de Uberaba/Adaptado pelo autor, 2019.

Plano Diretor – Seção IV – Do Esporte e Lazer

[...] Art. 69 - A melhoria e ampliação do atendimento à população da rede de serviços e equipamentos voltados para os esportes e o lazer se darão mediante:

II- Implantação de um centro de excelência para a formação de atletas, nas modalidades individuais e coletivas, para representarem o Município em competições regionais e nacionais.

V - Ampliação dos equipamentos destinados às modalidades aquáticas.

Condicionantes naturais e preexistências



Figura 55. Fonte: Google Earth/Adaptado pelo autor, 2019.

- Curva de Nível (1m)
- Árvore existente
- Ⓚ Parada de ônibus
- ↙ Vento predominante (NE)

O terreno apresenta um considerável desnível, com a cota no sentido sudeste-noroeste (11 metros), mas que, devido sua dimensão, não é percebido como sendo tão íngreme.

A vegetação existente está situada em sua maioria, nas calçadas, compostas principalmente por oitis e patas-de-vaca e, dentro do lote, encontra alguns arbustos de pequeno porte. As calçadas são estreitas e o terreno é cercado em todo seu perímetro. As árvores situadas na Av. General Osório serão retiradas por estarem localadas em frente ao acesso principal do ginásio pretendido neste projeto.



Figura 56. Vista do terreno pela rua Toniquinho dos Santos. Fonte: Google Earth, 2016.

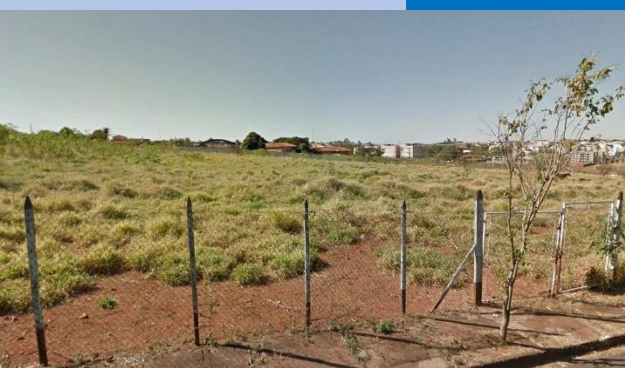


Figura 57. Vista do terreno pela avenida General Osório. Fonte: Google Earth, 2016.



Figura 58. Vista do terreno pela avenida Dr. Hélio Luís da Costa. Fonte: Google Earth, 2016.

Estudo Solar – Face Nordeste

Latitude : -19.45
Transferidor : 111.00

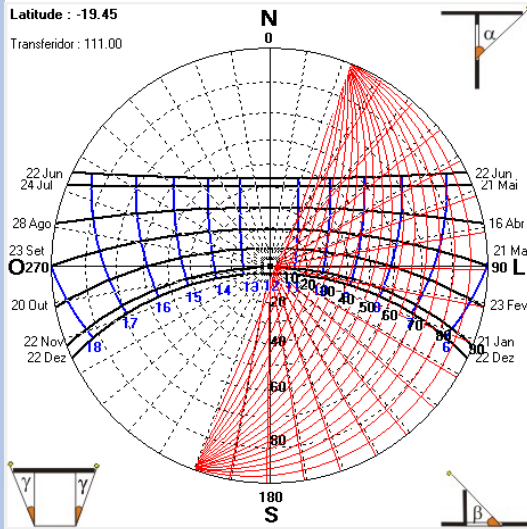


Tabela 1. Insolação na face nordeste

Meses	Insolação
Junho	6h45 – 10h45
Jul - Mai	6h30 – 10h45
Ago – Abr	6h15 – 11h
Set – Mar	6h – 11h15
Out – Fev	5h45 – 11h30
Nov – Jan	5h30 – 11h45
Dez	5h30 – 11h50

Fonte: Do autor, 2019.

Estudo Solar – Face Sudeste

Latitude : -19.45
Transferidor : 164.00

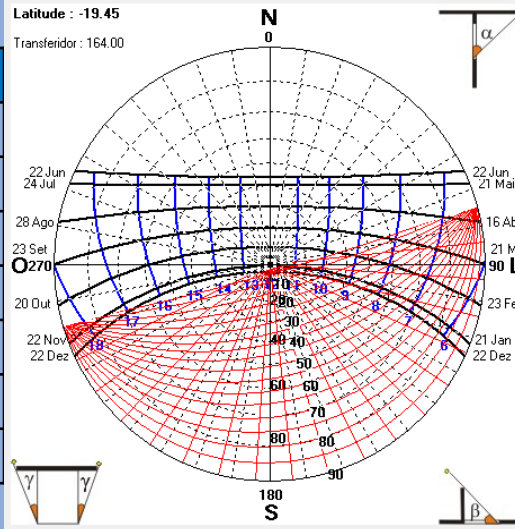


Tabela 2. Insolação na face sudeste

Meses	Insolação
Junho	-
Jul - Mai	-
Ago – Abr	6h20 – 7h
Set – Mar	6h – 8h15
Out – Fev	5h45 – 9h45
Nov – Jan	5h30 – 11h50
Dez	5h30 – 12h

Fonte: Do autor, 2019.

Estudo Solar – Face Sudoeste

Latitude : -19.45
Transferidor : 203.00

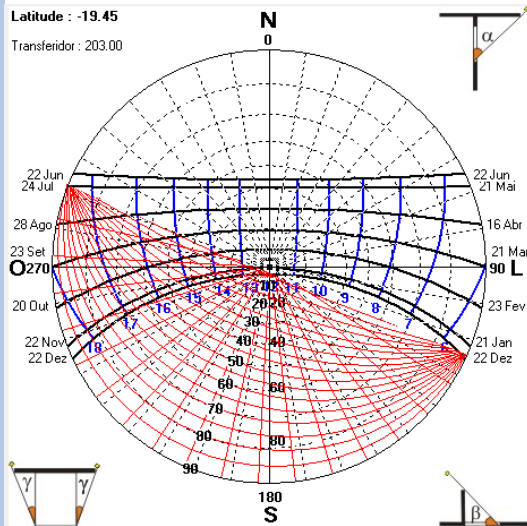


Tabela 3. Insolação na face sudoeste

Meses	Insolação
Junho	-
Jul - Mai	-
Ago – Abr	16h15-17h45
Set – Mar	15h – 18h
Out – Fev	14h – 18h15
Nov – Jan	12h45-18h30
Dez	12h – 18h30

Fonte: Do autor, 2019.

Estudo Solar – Face Noroeste

Latitude : -19.45
Transferidor : 291.00

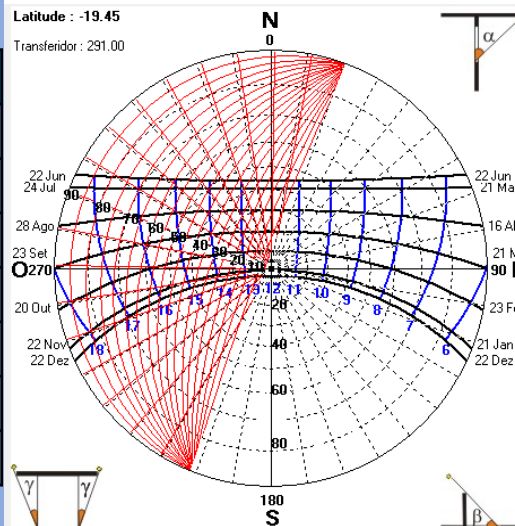


Tabela 4. Insolação na face noroeste

Meses	Insolação
Junho	11h – 17h15
Jul - Mai	11h15-17h20
Ago – Abr	11h30-17h30
Set – Mar	12h – 18h
Out – Fev	12h - 18h15
Nov – Jan	12h10-18h30
Dez	12h30-18h30

Fonte: Do autor, 2019.

Justificativa do lote

Define-se o recorte selecionado como o apropriado para a instalação do Complexo Aquático, pois depois de analisado viu-se que ele atende todos os critérios para proporcionar o melhor funcionamento do equipamento.

Localiza-se na porção nordeste da cidade, a leste do Parque das Acácias, um dos parques mais frequentados da cidade e a oeste do bairro Estados Unidos.

O recorte é o resultado da junção de dois lotes, agregados para facilitar acessos e aumentar a área edificável, suas dimensões finais geram 27.050,00m² de área que são suficientes para a instalação do Complexo, baseado nas leituras de projetos realizadas.

O terreno possui como limites a Escola Estadual Professor Alceu Novaes a norte, a Avenida General Osório a sul, a Avenida Doutor Hélio Luís da Costa a leste e a Rua Toniquinho dos Santos a oeste. O recorte é considerado um vazio urbano, com grande dimensão, ele não possui nenhum uso definido. O desnível de 11 metros entre a Av. Doutor Hélio Luís da Costa (local mais baixo) e a Rua Toniquinho dos Santos (local mais alto) é um forte condicionante para o projeto, apesar de não gerar uma inclinação de terreno tão brusca (10 a 15%) devido a sua dimensão.

O mapa que assinala os equipamentos do entorno constata a facilidade de acesso: O lote é o encontro de duas vias coletoras, onde uma delas, a Av. Dr. Hélio Luís da Costa, leva direto, a pouco mais de 600m, a principal via arterial da cidade, Avenida Leopoldino de Oliveira. (Figura 26)

A constatação da existência de várias escolas públicas, no entorno é importante para facilitar a ação de projetos sociais no Centro, ensinando crianças e adolescentes a nadar e praticar os demais esportes. (Figuras 26)

A existência de paradas de ônibus do sistema de bairros e a proximidade do lote ao Terminal Leste permitem o acesso por meio de transporte público de usuários de todas as partes da cidade ao terreno. (Figura 28)

A topografia acidentada também será importante para o abastecimento de água do centro aquático, uma vez que o sistema de drenagem poderá ser estruturado para captar a água da chuva, sendo esta filtrada e utilizada para as piscinas e demais necessidades. (Figura 28)

O plano diretor vigente de Uberaba específica que os “centros e ginásios de esportes” podem ser locados em lotes voltados para as zonas de comércio e serviço 2 (vias coletoras) desde que essas não estejam em zonas especiais de interesse social, na Macrozona de ocupação restrita ou áreas de saturação viária na Macrozona de consolidação urbana. Com isso é permitido a implantação do projeto no recorte selecionado, pois se enquadra na Macrozona de Adensamento Controlado (ZR2).

A decorative graphic on the left side of the slide. It features four vertical white bars of equal height and width, spaced evenly. Behind these bars, there are two overlapping light blue shapes: a square in the upper left and a circle in the lower left. The background is a solid dark blue.

6. O Projeto

O que é:

Complexo Aquático público para Uberaba, MG.

Quem são os usuários:

Moradores de Uberaba e região. (rotineiramente)

Atletas de Minas Gerais e região centro-sul. (competições)

Quais são as atividades oferecidas:

Prática e treinamento da natação, nado sincronizado, salto ornamental e polo aquático.

Competições municipais, estaduais e regionais destes esportes.

Projetos sociais para estudantes de escolas públicas de Uberaba para o ensino destes esportes.

Lazer por meio área recreativa com fontes, espelhos d'água, etc.

Acompanhamento médico e psicossocial (enfermaria, psicologia, nutrição e fisioterapia).

Alojamento para estadia dos alunos com as devidas instalações.

Palestras e aulas diversas.

Alimentação específica.

Áreas de convivência e relaxamento.

Capacidade de público:

45 alunos instalados + 60 flutuantes.

1000 lugares no ginásio + 400 lugares nas piscinas descobertas.

Locais como auditório e restaurante, os lugares serão estimados no número de alunos (105) + 20%.

Quem financia:

Poder público + empresas patrocinadoras.

Programa de Necessidades:

O programa de necessidades foi feito a partir das leituras projetuais e referenciais teóricos, divididos em setores de acordo com os edifícios implantados. O dimensionamento apresenta a medida final no projeto.

- Bloco 1 – Nível +2,50
- Bloco 2 – Nível +9,00
- Bloco 3 – Nível +9,50

Alimentação	
Restaurante	365m ²
Café	28m ²
Banheiro/DML	80m ² (Quant. 5)

Eventos (Palestra/Apresentação)	
Camarim	58m ² (Quant. 2)
Auditório	330m ²
Sala de Projeção	9m ²
Bilheteria	11m ²

Piscinas	
Piscina olímpica	2100m ²
Piscinas NS, SO, PA	1575m ²
Arquibancadas	1100 lugares

Estacionamento	
Bicicletário	(60 vagas)
Carro	2470m ² (110 vagas)
Moto	350m ² (42 vagas)

Apoio	
Bilheteria/Recepção	30m ²
Loja	25m ²
Café	150m ²
Enfermaria	35m ²
Sala de bombeiros	11m ²
Sala de técnicos	58m ²
Sala de máquinas	100m ²
Sala de segurança	13m ²
Vestiários/Banheiros	570m ²
Túneis técnicos	120m ²
Área funcionários	40m ²

Educação	
Informática	25m ²
Sala de professores	9m ²
Salas de aula	120m ² (Quant. 2)

Administração	
Recepção/Matrícula	20m ²
Sala de ADM	11m ²
Sala de reuniões	20m ²

Alojamento	
Recepção	105m ²
Sala de jogos	145m ²
Sala de estudos	142m ²
Sala coletiva/TV	142m ²
Refeitório	145m ²
Quarto coletivo 16 lug	190m ² (Quant. 2)
Quarto duplo	130m ² (Quant. 6)
Quarto professores	30m ² (Quant. 2)
Vestiários	112m ² (Quant. 2)
Banheiros/DML	50m ² (Quant. 5)
Rouparia/Lavanderia	58m ²
Despensa	12m ²
Deposito de lixo	13m ²
Área funcionários	30m ²

Consultórios	
Psicologia	32m ²
Nutrição	8m ²
Fisioterapia	15m ²
Academia (Fisio)	30m ²
Hidroginástica	55m ²
Sauna	25m ²
Enfermaria	25m ²
Almoxarifado	10m ²

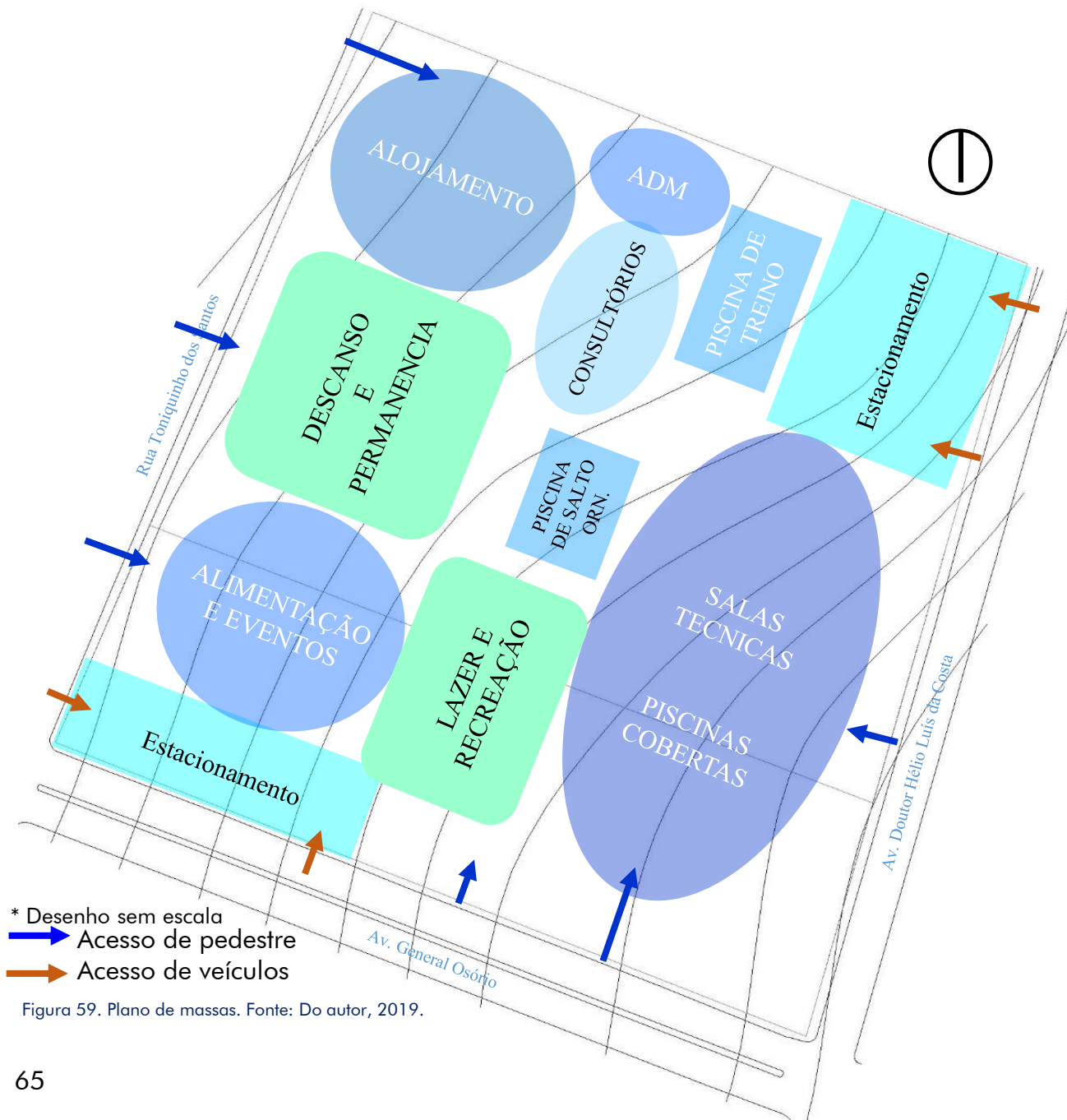
Área construída aproximada: 64
10.240m²

Plano de Massas

O estudo inicial parte da análise da topografia. Pretende-se local o bloco principal na cota mais baixa por dois motivos: Cruzamentos das duas avenidas, (acesso facilitado) e devido o pé-direito exigido neste local, assim, na implantação final o gabarito não vai se marmorizar com outros blocos, uma vez que os demais edifícios estarão nas cotas mais altas e terão unicamente o pavimento térreo.

A setorização foi feita prevendo acessos independentes para cada área e para os estacionamentos, estes, foram divididos em dois bolsões devido a dimensão do lote e colocados com acesso pelas três vias que limita o terreno.

Por fim, os blocos foram locados analisando a funcionalidade de cada um, fluxo e fatores externos como ruídos e insolação, resultando no isolamento do alojamento das área de lazer e ginásio das piscinas, com os consultórios funcionando como um edifício intermediário conectando os demais espaços.



- * Desenho sem escala
- Acesso de pedestre
- Acesso de veículos

Figura 59. Plano de massas. Fonte: Do autor, 2019.

Níveis e Implantação

O projeto foi agenciado em 11 (onze) platôs, buscando proporcionar a melhor implantação de forma a gerar privacidade em todas as áreas, principalmente nas áreas das piscinas descobertas, lugares onde acontecerão os treinos e competição de saltos ornamentais.

O estacionamento principal se encontra no nível +1,90 com a praça agenciada em dois platôs que delinearão a fachada principal do ginásio das piscinas cobertas. Este ginásio, por sua vez, é elevado ao nível 2,50m gerando uma laje parcial sobre a praça, que resultará em área de paisagismo delimitando e marcando a fachada sudeste.

A praça de lazer (cota +4,50) é abraçada de todos os lados por arrimos e acessos verticais da área de alimentação, competição de saltos ornamentais, e a praça de descanso arborizada (cota +8,50)

Aqui, como já dito no Plano de Massas, os consultórios atuarão como um delimitador, separando a área do alojamento da área de treinamento. Já referente a cota +5,50, a arquibancada, associada ao uso de espelhos d'água e o paisagismo, será responsável por esse papel.

Mais uma vez, eleva-se o nível do alojamento e área de alimentação/educação, ajudando a vencer o acive até a cota final +11,00 (Rua Toniquinho dos Santos).

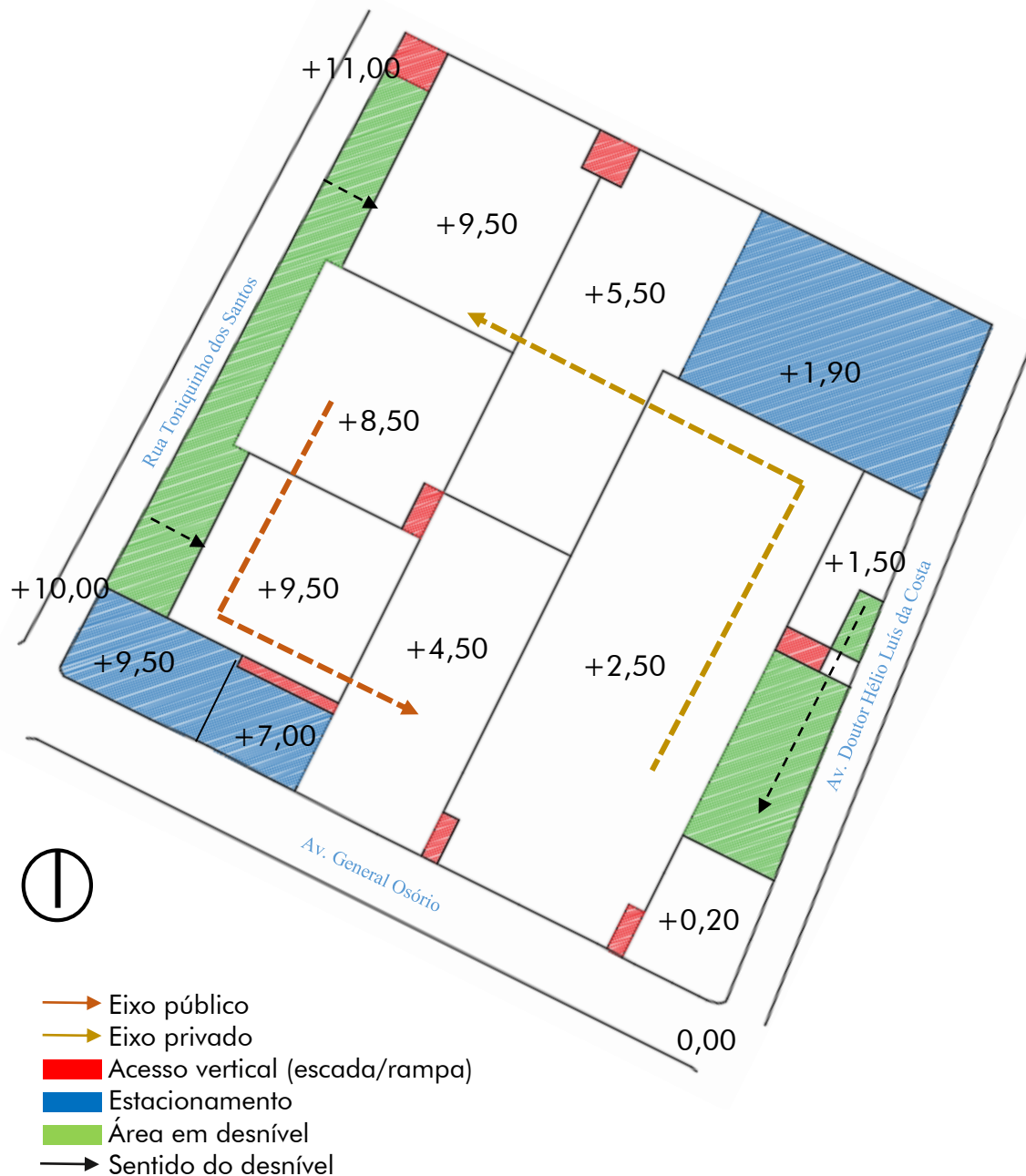
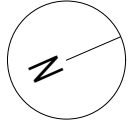
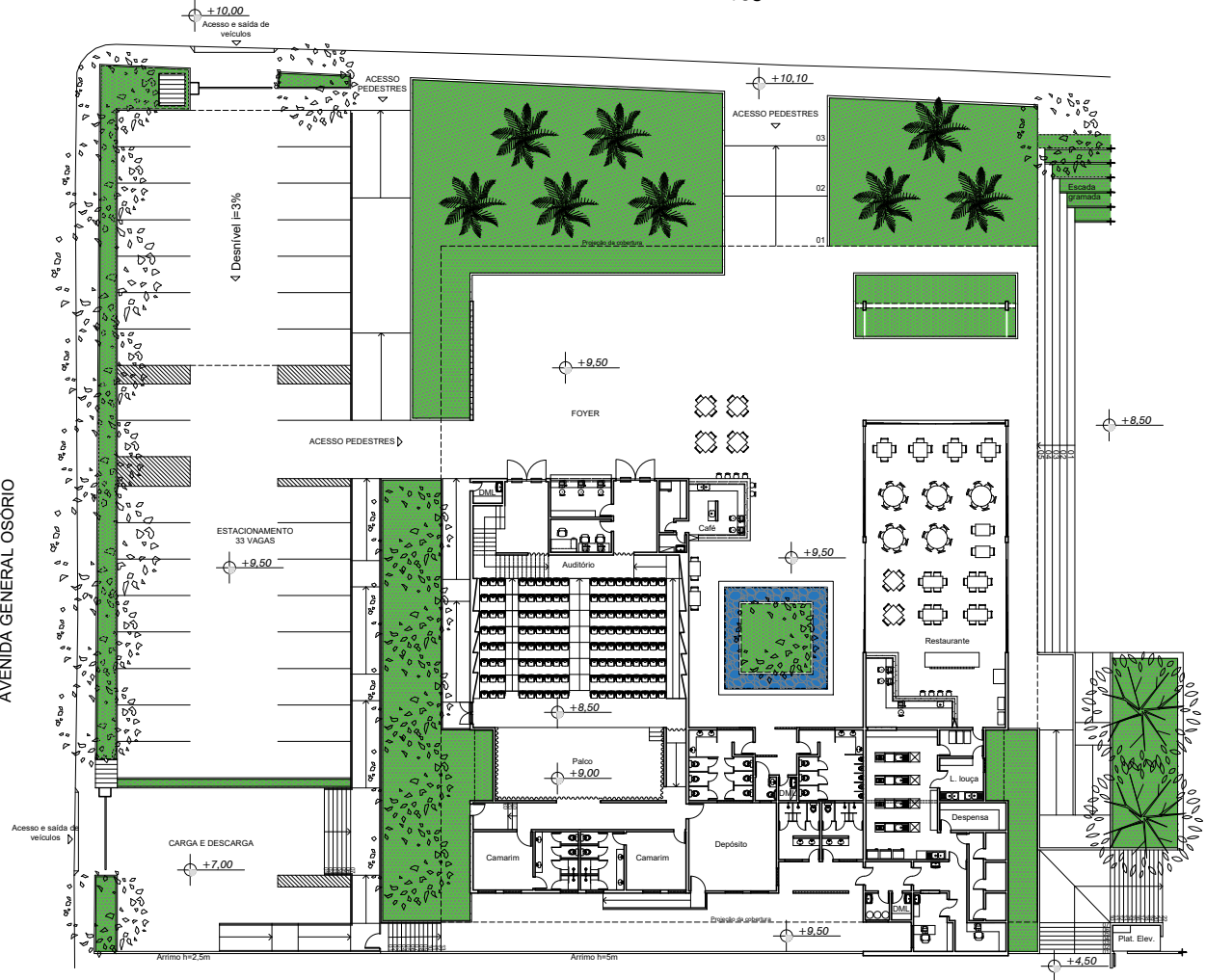


Figura 60. Definição de níveis e desníveis. Fonte: Do autor, 2019.

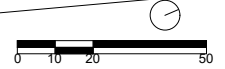
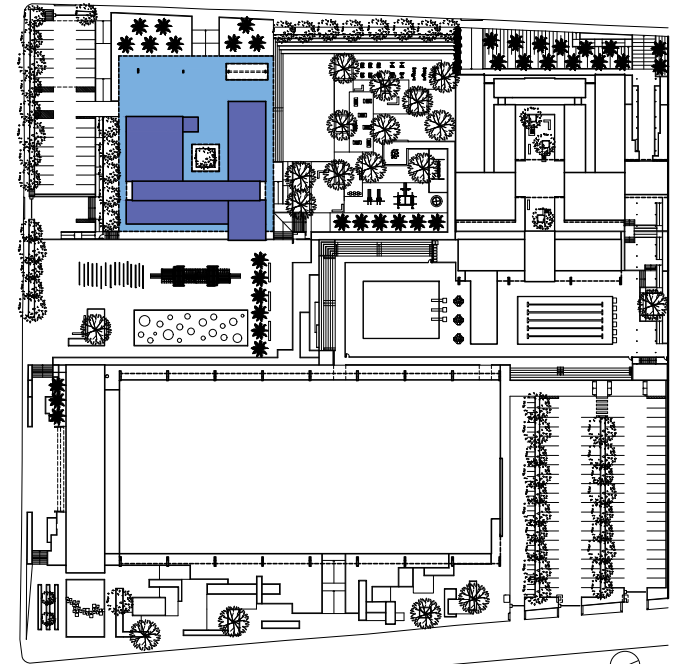


AVENIDA GENERAL OSÓRIO

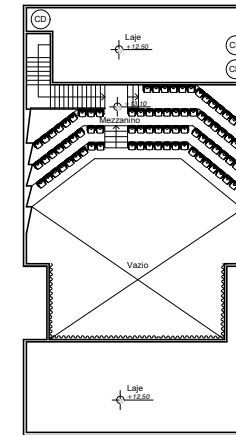
RUA TONQUINHO DOS SANTOS



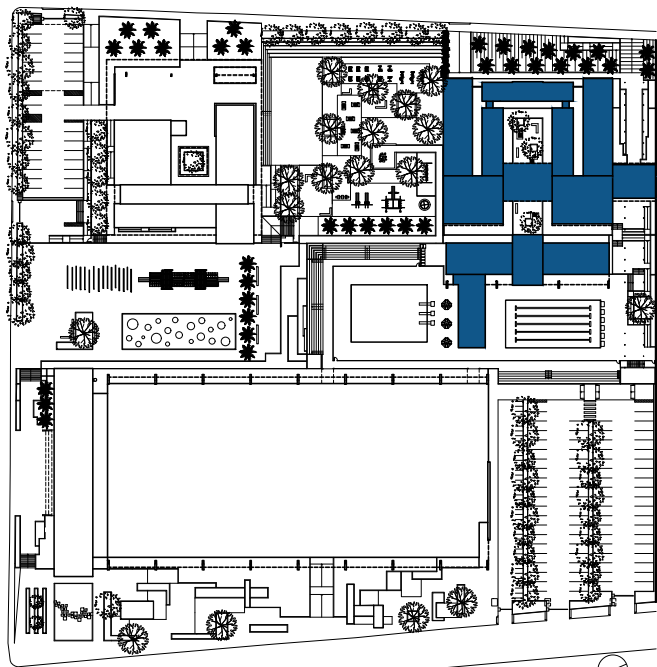
AUDITÓRIO/RESTAURANTE
NÍVEL +9,50



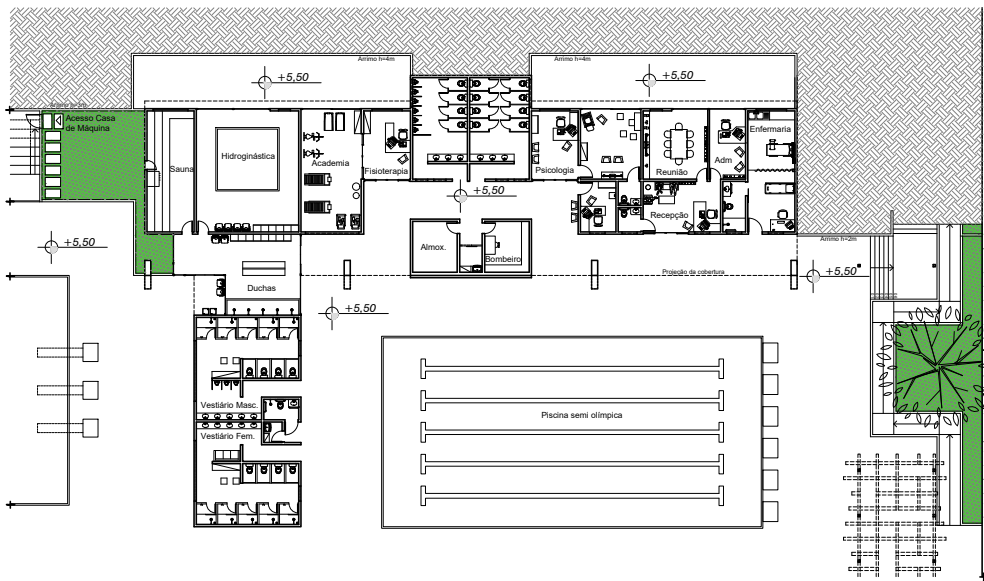
PLANTA CHAVE



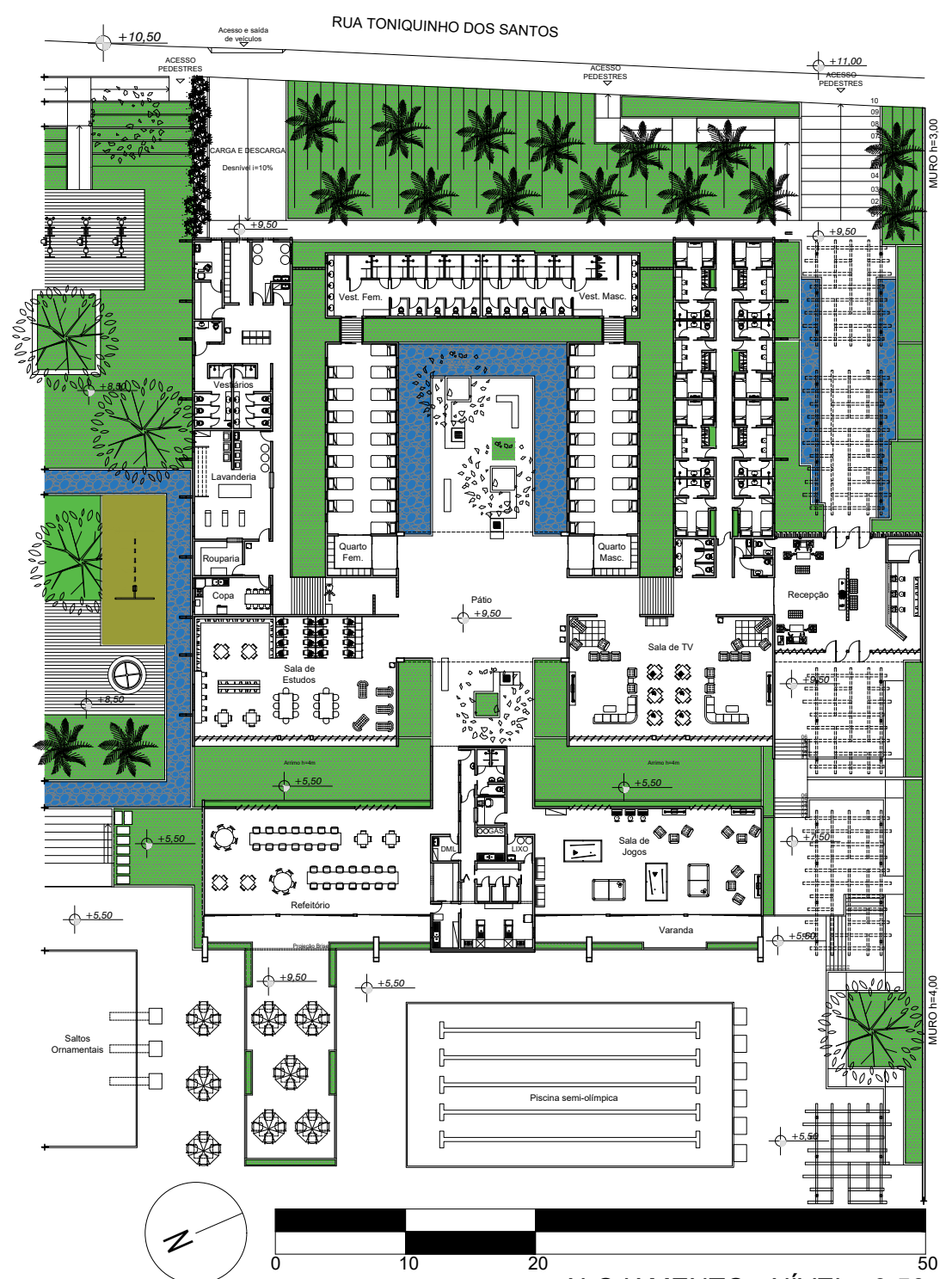
MEZZANINO
AUDITÓRIO



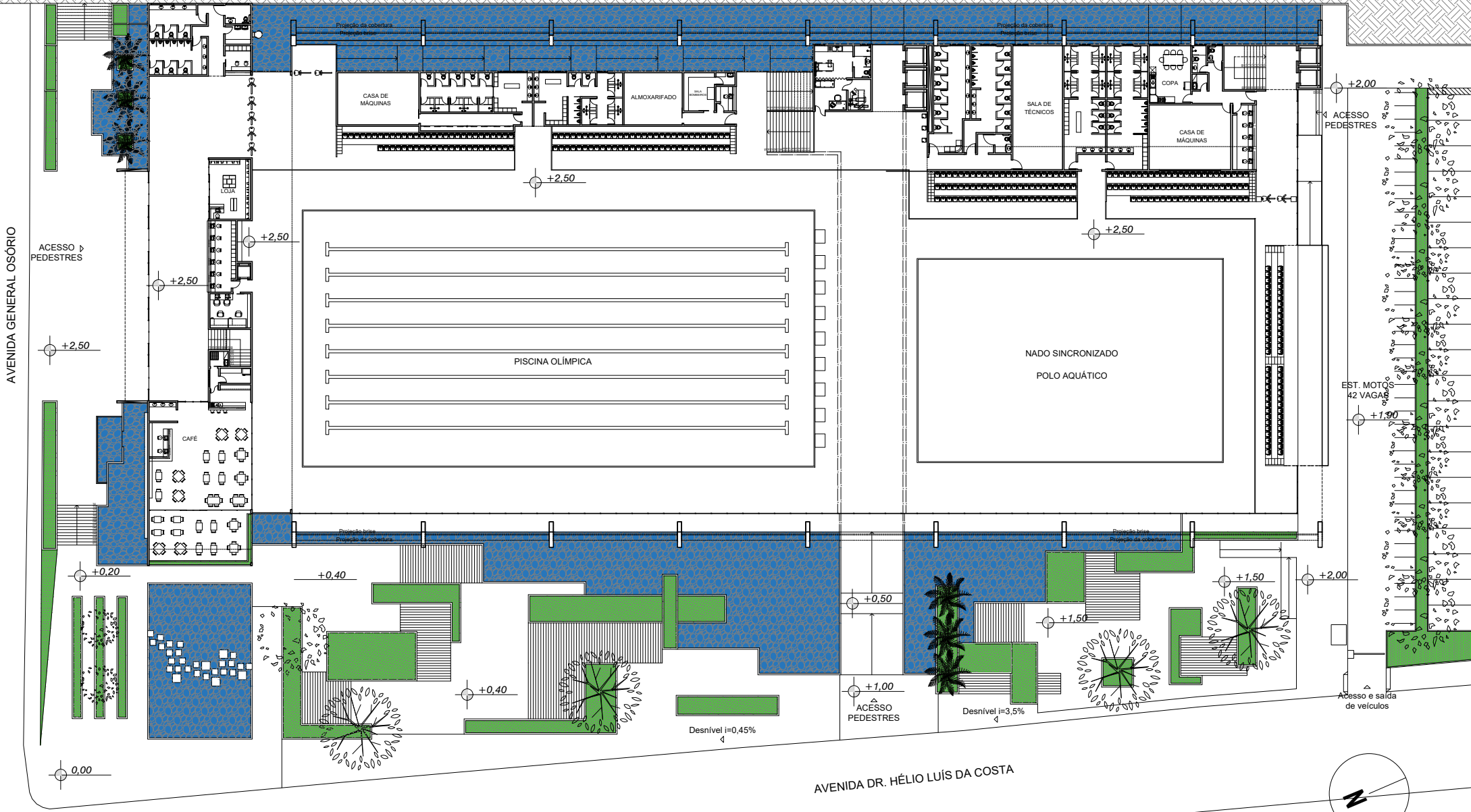
0 10 20 30 40 50
PLANTA CHAVE



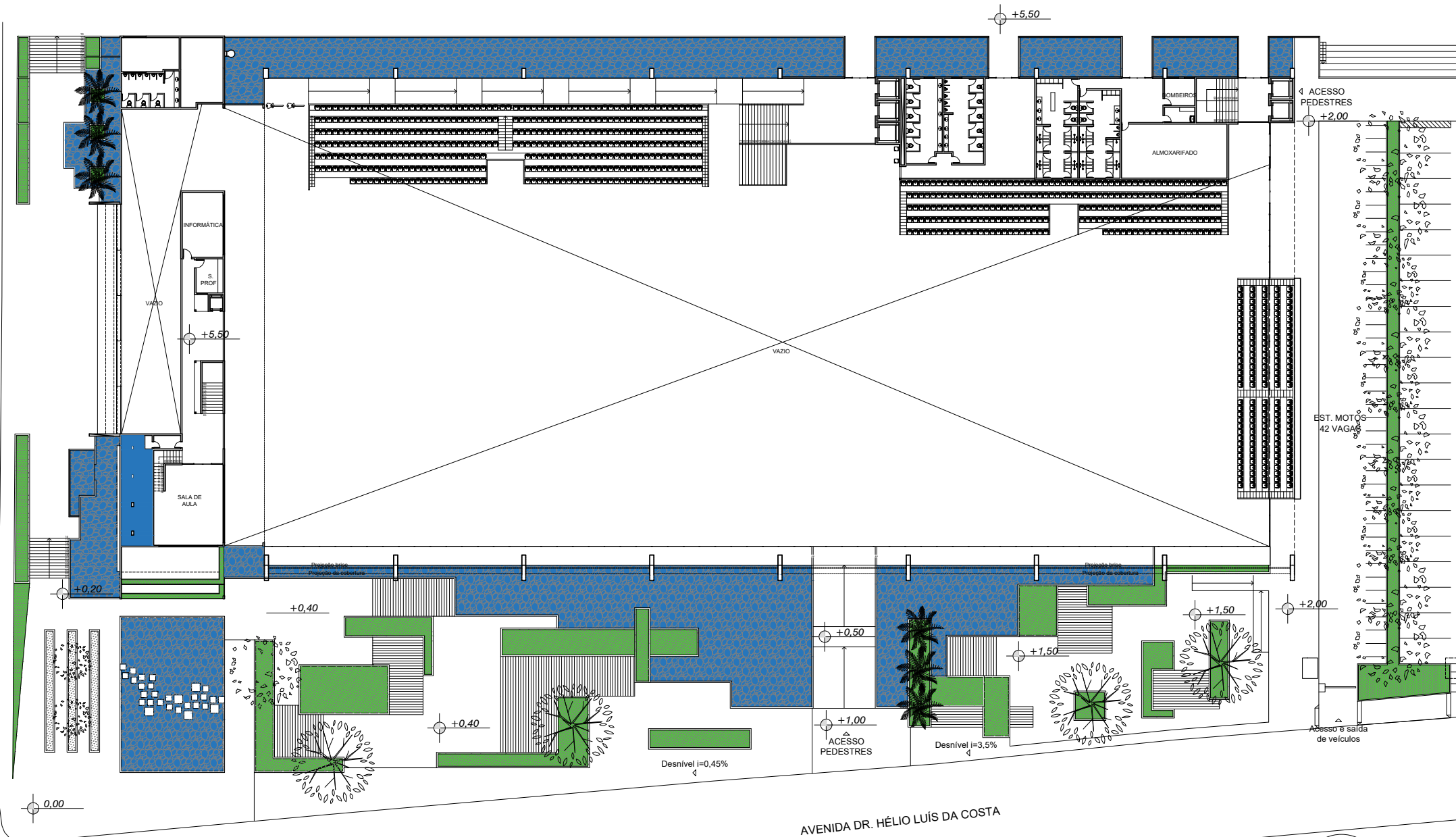
CONSULTÓRIOS - NÍVEL +5,50



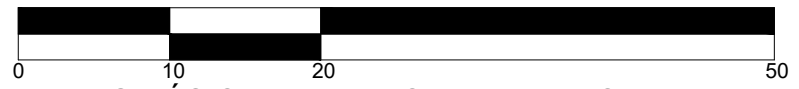
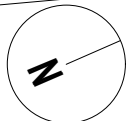
ALOJAMENTO - NÍVEL +9,50



AVENIDA GENERAL OSÓRIO

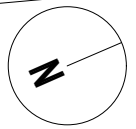
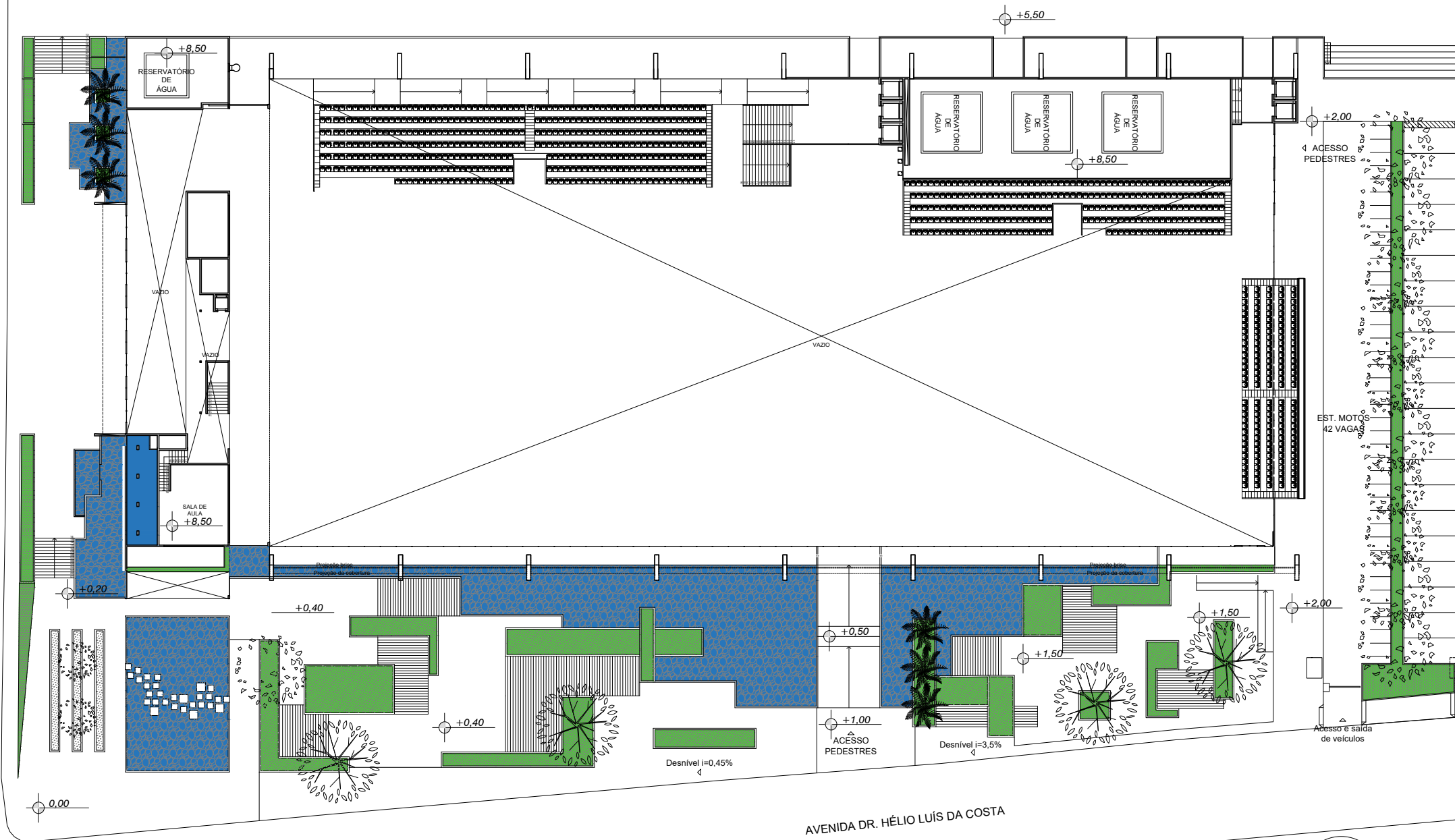


AVENIDA DR. HÉLIO LUÍS DA COSTA



GINÁSIO - PRIMEIRO PAVIMENTO +5,50

AVENIDA GENERAL OSÓRIO



GINÁSIO - SEGUNDO PAVIMENTO +8,50



7. Referências



ANTONELLI, M. **Diagnóstico dos centros de treinamento de alto rendimento do Brasil cujas modalidades atendidas têm expectativa de conquista de medalhas nos jogos olímpicos de 2016.** Dissertação de Mestrado, UNICAMP. Campinas, 2006.

ARCHDAILY <disponível em <https://www.archdaily.com.br/br>> Acesso em 10/11/2018

BECKER, B.E.; COLE, A.J. **Terapia aquática moderna.** São Paulo, 2000.

BEST SWIMMING <disponível em <http://www.bestswim.com.br>> Acesso em 09/11/2018.

BRASIL, R. **História da Natação.** Roxana Brasil. <disponível em <http://roxanabrasil.com.br/artigos/historia-da-natacao-inicio-evolucaobeneficios-modalidades-recreacao/>> Acesso em 18/03/2018.

BUXTON, P. **Manual do Arquiteto.** Porto Alegre, 2017.

CBDA - Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos <disponível <https://www.cbda.org.br>> Acesso em 09/11/2018.

COB – Comitê Olímpico Brasileiro <disponível em <https://www.cob.org.br/>> Acesso em 09/11/2018.

COLWIN, Cecil M. **Nadando para o século XXI.** São Paulo, 2000.

DACOSTA, Lamartine. **Atlas do Esporte no Brasil.** Rio de Janeiro, 2006. <(disponível em <http://www.atlasesportebrasil.org.br/textos/173.pdf>)> Acesso em 18/04/2019.

DAMASCENO, L.G. **Natação para bebês: dos conceitos à prática sistematizada.** Rio de Janeiro, 1997.

FAM – Federação Aquática Mineira <disponível em <https://www.cbdaweb.org.br/mg>> Acesso em 09/11/2018.

FERNANDES, A.P. S. **Considerações sobre o Treinamento Físico Específico para atletas de Saltos Ornamentais.** São Paulo, 2000.

FINA - Federação Internacional de Natação <disponível em <http://www.fina.org/>> Acesso em 09/11/2018.

GOMES, L. **Situação atual do esporte no Brasil.** Fala Manguinhos. <disponível em <http://www.falamanguinhos.com.br/index.php/2018/05/04/a-situacaoatual-do-esporte-no-brasil-por-lucas-gomes/>> Acesso em 10/05/2019.

HERCOWITZ, S. M. C. de O. **Elaboração, Validação e Aplicação Parcial de um modelo de avaliação em uma escolinha de Natação Sincronizada no município do Rio de Janeiro.** Dissertação de Mestrado, UFRJ. Rio de Janeiro, 1994.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística <disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberaba/panorama>> Acesso em 09/05/2019.

INMET – Instituto Brasileiro de Meteorologia <disponível em http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=rede_estacoes_conv_graf> Acesso em 15/09/2019.

INSTITUTO CÉSAR CIELO <disponível em <http://www.institutocesarcieiro.com.br/>> Acesso em 17/03/2019.

LABORATORIO DE ARQUITECTURA Y PAISAJE <disponível em <http://l-a-p.co/proyectos>> Acesso em 09/05/2019.

LENK, M. **Natação Olímpica.** Rio de Janeiro, 1966.

LOTUFO, J. **Ensinando a nadar.** São Paulo, 1980.

MASSAUD, M.G. **Natação, 4 nados: aprendizado e aprimoramento.** Rio de Janeiro, 2001.



MINISTÉRIO DO ESPORTE <disponível em <http://www.esporte.gov.br>> Acesso em 09/11/2018.

MORENO, J. e SANMARTIN, M. **Actividades acuáticas educativas**. Barcelona, 1998.

NARCISO, C.A.F. **Espaço público: Ação e práticas de apropriação**. Lisboa, 2008.

NORONHA, R. **Nadar é Preciso**. Rio de Janeiro, 1985.

OLIVEIRA, P.E.C.M. **Centro Aquático Parreão**. Fortaleza, 2015.

PEDROSO, C.A.M.Q. **Equipamentos desportivos municipais do Recife**. Porto, 2010.

PERFIL DOS ESTADOS E DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS <disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100411.pdf>> Acesso em 10/05/2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA <disponível em <http://www.uberaba.mg.gov.br/>> Acesso em 10/11/2018.

REDE NACIONAL DO ESPORTE <disponível em <http://www.brasil2016.gov.br/pt-br>> Acesso em 09/05/2019.

RONDINELLI, P. **Polo aquático**; Brasil Escola. <disponível em <https://brasilecola.uol.com.br>> Acesso em 18/03/2019.

SANTOS, V. S. **Água, pessoas e cidade: Complexo Aquático para Criciúma**. Criciúma, 2015.

TELLES, S.C.C. **A Identidade do Jogador de Polo Aquático e o Mito da Masculinidade**. Dissertação de Mestrado, UGF – RJ, 2002.

VITRUVIUS <disponível em <http://www.vitruvius.com.br>> Acesso em 10/11/2018.