

UNIVERSIDADE FEEVALE

TATIANA GONÇALVES

CENTRO DE TREINAMENTO DE
LUTAS OLÍMPICAS

Novo Hamburgo

2012

TATIANA GONÇALVES

CENTRO DE TREINAMENTO DE
LUTAS OLÍMPICAS

Pesquisa para o trabalho de conclusão sobre
Centro de Treinamento, realizado na disciplina
de Pesquisa do Trabalho Final de Graduação
do Curso de Arquitetura e Urbanismo pela
Universidade Feevale.

Professores da Disciplina

Alessandra Migliori do Amaral Brito

Bruno Cesar Euphrasio de Mello

Caroline Kehl

Orientador

Bruno Cesar Euphrasio de Mello

Novo Hamburgo

2012

Sumário

INTRODUÇÃO	7
1. TEMA	9
1.1. ESCOLHA DO TEMA E JUSTIFICATIVA	9
1.2. JOGOS OLÍMPICOS	10
1.4. COI, COB E LEI N° 10.264 AGNELO/PIVA.	19
1.5. CENTROS DE TREINAMENTO.	22
1.6. COMPETIÇÕES	26
2. ÁREA DE INTERVENÇÃO.	28
2.1. APRESENTAÇÃO DO MUNICÍPIO E ÁREA DE INTERVENÇÃO	28
2.2. JUSTIFICATIVA DO LOTE	31
2.3. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	32
2.4. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO	33
2.5. ANÁLISE DO SISTEMA VIÁRIO	36
2.6. CONDICIONANTES AMBIENTAIS	38
2.6.1. CLIMA	38
2.6.2. ANÁLISES SOLAR	38
2.6.3. ANÁLISE DE VENTO PREDOMINANTE	39
2.7. ANÁLISES DO USO DAS EDIFICAÇÕES DO ENTORNO	40
2.8. ANÁLISE DAS ALTURAS DAS EDIFICAÇÕES DO ENTORNO E FACHADAS	40
2.9. ANÁLISE DO REGIME URBANÍSTICO – PLANO DIRETOR DA CIDADE	42
3. MÉTODO DE PESQUISA	43
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	43
3.2 ESTUDO DE CASO	44
4. PROPOSTA DE PROJETO	45

4.1. PUBLICO ALVO	45
4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES	46
5. REFERENCIAS	54
5.1 REFERÊNCIAS FORMAIS	54
5.1.1. A CASA DA CASCATA	54
5.1. 2. CLUBE GOLF MICHAEL HILL	56
5.1.3. TEATRO E FACULDADES DE ARTES DA UNICAMP	59
5.2. REFERÊNCIAS ANÁLOGAS	62
5.2.1. CENTRO ESPORTIVO ARTEIXO	62
5.2.2. ACADEMIA DE FUTEBOL TRAFFIC	66
5.3. OUTRAS REFERÊNCIAS	72
5.3.1. ESTRUTURA PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO	72
5.3.2. COBERTURA PRÉ-FABRICADAS	74
5.3.3. REVESTIMENTOS / FACHADAS VENTILADAS	75
5.3.4. SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ENERGIA	78
5.3.5. COBERTURAS VERDES	79
CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83

*Dedico este trabalho primeiramente
a Deus e aos meus pais por serem a base de tudo na minha vida.
Em especial a Camila Mendonça companheira de todas as
horas, agradeço também ao meu orientador Professor Bruno
Mello, minha família e todo os amigos que torceram
pacientemente por este dia.
Tatiana Gonçalves*

“Um edifício adequado surge naturalmente, logicamente e poeticamente de todas as suas condições.”

Louis Sullivan

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar a pesquisa que fundamentará o projeto de um Centro de Treinamento de Lutas Olímpicas na região metropolitana de Porto Alegre. Esta pesquisa será desenvolvida na disciplina de Pesquisa de Trabalho Final de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale.

O tema escolhido é importante, pois hoje as estruturas oferecidas aos atletas de alto rendimento no Rio Grande do Sul são centros de treinamento específicos para cada modalidade de luta. O projeto tem por objetivo a integração, formação e desenvolvimentos de atletas das modalidades de Taekwondo, Judô, Boxe Olímpico e Greco Romana. O espaço irá comportar programas de formação de atletas, pois atenderá crianças inseridas através dos projetos de incentivo às modalidades. Para as equipes permanentes de atletas de alto rendimento o CLTO será um polo de treinamento e preparação para competições oficiais.

O Brasil está preparando-se para os Jogos Olímpicos 2016, e terá o Rio de Janeiro como cidade sede. Sendo assim, estruturas estão sendo construídas para suprir as necessidades básicas exigidas pelo COI (Comitê Olímpico Internacional).

O projeto se baseia na utilização de instalações já existentes, com a necessidade de construção de apenas 26% de novas instalações. A maior parte das instalações já se encontra em construção, muitas delas desenvolvidas ou reformadas para os Jogos Pan-americanos Rio 2007. (COB, 2010)

Essas instalações Olímpicas possuem áreas destinadas ao treinamento das equipes juntamente com os espaços de competições, porém somente as modalidades de Judô e Taekwondo desfrutam do mesmo complexo. As demais modalidades se misturam com outras modalidades ou estão em espaços distintos.

Desta forma, o norteador deste tema foi à integração das modalidades de lutas olímpicas e a formação de atletas para o futuro, oferecendo-os a oportunidade de desfrutar de uma estrutura compatível com a determinação e o nível de esforço aplicado na busca de representar nosso país.

1. TEMA

1.1. ESCOLHA DO TEMA E JUSTIFICATIVA

Como tema para o Trabalho Final de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo, será proposto um Centro de Treinamento de Lutas Olímpicas na região metropolitana de Porto Alegre. O projeto tem como objetivo oferecer um espaço adequado, com tecnologia e conforto para que os atletas possam desenvolver-se tecnicamente e fisicamente, possibilitando pleno desempenho nas competições nacionais e internacionais. O espaço pretende ser ainda local para realização de seletivas para jogos olímpicos, pan-americanos e mundiais.

No ano de 2016 o Brasil sediará os jogos olímpicos. Esta é uma excelente oportunidade para oferecer um centro de excelência para treinamento e integração das lutas olímpicas no Rio Grande do Sul. Atualmente os atletas da modalidade de lutas olímpicas da seleção Brasileira e Gaúcha quando convocados, treinam em clubes específicos ou em pequenas academias com estrutura defasada. Cada modalidade de luta treina em local separado, desta forma dificilmente consegue-se uma integração entre os atletas e as modalidades. Está situação impossibilita a troca de conhecimento técnico ou experiências em competições de alto nível, como também a concentração de equipamentos desportivos afins às modalidades.

O Tribunal de Contas da União (TCU), no ano de 2011 realizou uma auditoria operacional que teve como tema as ações governamentais de incentivo ao Esporte de Alto Rendimento (EAR). Nesta auditoria um dos eixos considerados fundamentais para um bom desenvolvimento do EAR, refere-se à situação atual da infraestrutura de treinamento existente no país para o desenvolvimento e a preparação de atletas. Foi detectada uma grande quantidade de crianças e jovens que não tem acesso à iniciativa da prática esportiva, isso devido a muitas escolas públicas não possuírem nenhuma infraestrutura que incentive a prática esportiva. Além disso, 52% das confederações participantes da pesquisa afirmaram não possuir centro de treinamento específico para a sua modalidade.

Não há escolas de prática esportiva, núcleos de esporte de base, centros locais e regionais de treinamento em número suficiente e equipados para recepcionar a criança ou jovem talento esportivo detectado. As federações esportivas, que poderiam encaminhar e apoiar tais talentos encontra-se sem estrutura (TCU, 2011).

Dentro deste mesmo diagnóstico estão incluídos os clubes que preparam os atletas em modalidades olímpicas, pois estão localizados na maioria das vezes nas capitais Sul e Sudeste e acima de tudo ficam divididos entre atender os seus associados ou desenvolver atletas olímpicos.

Cada modalidade Olímpica deve ter seu próprio centro de treinamento de acordo com suas características e necessidades, e este é o pilar para o desenvolvimento do esporte de alto rendimento. O Ministério do Esporte realizou através da Fundação Getúlio Vargas uma consultoria para identificar a situação dos centros de treinamento existente no Brasil e segundo o estudo¹, “no país não existe nenhum grande centro de treinamento como os existentes nos países de melhor resultado internacional no esporte de alto rendimento como Estados Unidos, China, Rússia e Alemanha, por exemplo.” (TCU, 2011)

Sendo assim, o projeto de um Centro de Treinamento de Lutas Olímpicas visa suprir uma carência de estruturas específicas das modalidades que vem apresentando a cada competição um número cada vez maior de títulos. A busca pelos recordes e pela superação dos limites exige o constante aperfeiçoamento dos métodos de treinamento e preparação das equipes. Desta forma, oferecer um diferencial em espaço de treinamento aqui no Rio Grande do Sul para as lutas olímpicas irá beneficiar a todos atletas das equipes permanentes que visam a preparação para competições nacionais e internacionais.

1.2. JOGOS OLÍMPICOS

¹ Estudo realizado por meio de consultoria prestada pela Fundação Getúlio Vargas em 2009.

Os jogos olímpicos ocorrem de quatro em quatro anos. Nesta competição se reúnem os melhores atletas do mundo, promovendo uma grande festa entre as nações de vários países. Atletas de alto rendimento do mundo todo mobilizam e emocionam seus países com suas vitórias e histórias, quebrando recordes e superando seus próprios limites em nome do título olímpico.

Os primeiros registros dos jogos olímpicos foram na Grécia Antiga com data de 776 a.C, naqueles tempos gregos, várias cidades estados se reuniam em Olímpia². Os jogos aconteciam como forma de homenagem a Zeus, maior divindade segundo a mitologia grega. Essas competições tinham o poder de interromper as guerras, combates e batalhas. “Como os jogos eram realizados no templo de Zeus, não era permitida a entrada de mulheres no local, somente homens participavam e assistiam o evento” (CABRAL, 2012).

Segundo Cabral (2012) os atletas eram selecionados para os jogos depois de uma rígida investigação de conduta, e tinham que se apresentar no templo antes da data da competição, onde faziam sua preparação física e espiritual. Toda e qualquer violação das normas ou das preparações para as competições, era motivo para o atleta ser punido rigidamente.

Quando o atleta sagrava-se campeão recebendo a coroa de ramos de oliveiras, vários benefícios eram conquistados, como alimentação para toda vida, lugares garantidos em Teatros e ainda o título de herói da sua cidade. As primeiras modalidades disputadas na época eram o Pentatlo³, Pancrácio⁴, Corrida de Cavalos, Corrida de Vigas, Corrida, Salto em distância, Arremesso de disco e o Lançamento de Dardo.

Os Gregos naquela época já indicavam uma preocupação em manter o seu corpo saudável, e desta forma davam a devida importância a prática esportiva. Além da religiosidade, os gregos buscavam através dos jogos olímpicos a paz e a harmonia entre as cidades que formavam a civilização grega. Porém, no ano de 392 d.C, os Jogos Olímpicos e as manifestações

² Santuário de Olímpia, que originou o nome Olimpíadas.

³ Formado por salto em distância, arremesso de disco e lançamento de dardo em uma só prova, o atleta que vencesse os três era considerado o campeão, sem precisar disputar as outras duas provas, o pancrácio e a corrida.

⁴ O Pancrácio é a mistura de boxe e luta livre é relatada como uma das mais populares modalidades da Antiguidade

religiosas foram proibidos pelo imperador romano Teodósio I depois de se converter ao cristianismo. (CABRAL, 2012)

O ressurgimento dos Jogos Olímpicos aconteceu em torno de 1500 anos depois, idealismo de um pedagogo esportista francês, o Barão Pierre de Coubertin, que visualizava nos jogos olímpicos uma fonte de inspiração para o ser humano se aperfeiçoar (CARTA OLIMPICA, 2011).

Desta forma, surgiram os jogos olímpicos da Era Moderna no ano de 1896 com sua primeira edição na cidade de Atenas na Grécia, reunindo em torno de 285 atletas que representaram 13 países. Nesta primeira competição foram disputadas provas nas modalidades de Atletismo, Esgrima, Luta Livre, Ginástica, Halterofilismo, Ciclismo, Natação e Tênis. Juntamente com os Jogos Olímpicos da Era Moderna foram criadas novas concepções modernas de Olimpismo, assim como também novos símbolos representados pelos Aros, o Lema, a Tocha, o Juramento e o Hino.

Interligados sobre um fundo branco, nas cores azul, amarela, preta, verde e vermelha, os aros olímpicos foram idealizados em 1914 pelo Barão Pierre de Coubertin. Eles representam a união dos cinco continentes e pelo menos uma de suas cinco cores estão presentes na bandeira de cada um dos Comitês Olímpicos Nacionais vinculados ao COI. É a principal representação gráfica dos Jogos Olímpicos e a marca do próprio Comitê Olímpico Internacional. O símbolo do Comitê Olímpico Brasileiro une os aros olímpicos a uma representação da bandeira do Brasil. Os aros interligados simbolizam também o encontro dos atletas de todo o mundo durante os Jogos Olímpicos. (COMITE OLIMPICO BRASILEIRO, 2010).

Ainda segundo a mesma publicação o lema das Olimpíadas ganha um novo significado.

Citius, Altius, Fortius significa, em latim, "o mais rápido, o mais alto, o mais forte". Essa citação, criada pelo Padre Didon, amigo do Barão Pierre de Coubertin, serve como lema do ideal olímpico e resume a postura que um atleta precisa ter para alcançar seus objetivos. Sua essência está na superação dos limites. Ou seja, mais importante do que terminar em primeiro lugar é explorar o próprio potencial, dar o melhor de si e considerar isso uma vitória. (COMITE OLIMPICO BRASILEIRO, 2010).

Conforme divulgado pelo COB (2010) a chama acesa através da tocha, é o símbolo que une Jogos olímpicos da Era moderna aos jogos Olímpicos da Antiguidade.

É o elo entre os Jogos da Antiguidade e os Jogos da Era Moderna. A chama é acesa em Olímpia, na Grécia, onde se inicia o revezamento da Tocha, que passa por várias cidades no mundo até chegar à cidade-sede. O fogo sagrado, tido como elemento purificador, anuncia o começo dos Jogos e convoca o mundo a celebrá-los em paz. A Tocha é transportada por atletas e cidadãos comuns até o local da cerimônia de abertura, quando a chama acende a Pira, no Estádio Olímpico, onde será apagada na cerimônia de encerramento. A cada edição, a cidade-sede cria a sua própria Tocha, que ganha novos desenhos e formas (COMITE OLIMPICO BRASILEIRO, 2010).

No ano 1924 foram criados os Jogos Olímpicos de Inverno, que assim como os jogos Olímpicos tradicionais ocorrem de quatro em quatro anos. A criação dos Jogos Paraolímpicos se deu por volta de 1948, quando na Cidade de Londres foi organizada através do Sir Ludwig Guttmann⁵ uma competição onde envolvia veteranos da II Guerra Mundial, desde então, as Paraolimpíadas acontecem de quatro e quatro anos, no mesmo ano e cidade das Olimpíadas tradicionais.

1.3. LUTAS OLÍMPICAS

Desde os primórdios o homem se utiliza das lutas para diferentes objetivos e situações, seja para a sua autodefesa ou para o seu condicionamento físico.

Tendo surgido nas formas primitivas de defesa, e evoluído historicamente com a sociedade humana, as várias lutas representam uma das manifestações do movimento humano mais expressivo, trabalhando o corpo e a mente de formas indissociáveis, sempre ligadas a uma filosofia de vida, privilegiando o respeito ao outro e o auto aperfeiçoamento, tendo a autodefesa como meta. (LANÇANOVA, 2007).

⁵ Sir Ludwig Guttmann, foi um neurologista alemão que criou os Jogos Paraolímpicos e é um dos pioneiros no uso do esporte para reabilitação física de deficientes.

As lutas olímpicas hoje estão representadas nos Jogos Olímpicos por quatro modalidades: o Judô, Taekwondo, Boxe Olímpico e a Greco Romana.



Figura 1: Jogos Olímpicos de Pequim (COB, 2010)

O judô é uma arte marcial nascida no Japão em 1882, idealizada a partir do jiu-Jitsu e pelo jovem professor Jigoro Kano. Segundo o COB (2010) o professor criou uma escola especialmente para ensinar e difundir a prática do Judô, pois seu objetivo era utilizá-lo na educação, como forma de defesa pessoal, sem estimular a violência. Desta forma os ensinamentos desta arte marcial eram baseados nos conceitos de serenidade, simplicidade e fortalecimento do caráter.

A Confederação Brasileira de Judô (2012) data a chegada do Judô no Brasil em 1922 através do Mestre Eisei Maeda, onde fez uma primeira apresentação da modalidade na cidade de Porto Alegre, posterior nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. Para o COB (2010) o esporte ganhou grande impulso com a chegada de um grupo de Japoneses no Brasil em 1938 era liderado pelo professor Riuzo Ogawa, o fundador da Academia Ogawa, primeira academia a difundir a prática de judô no Brasil.

O Judô hoje é ensinado em academias, clubes e escolas, é um esporte reconhecido mundialmente e uma das modalidades de luta com melhor resultados em competições internacionais.

Esporte Olímpico de grande prestígio e muito disputado, tem no Brasil um "celeiro" de bons lutadores, fazendo o país ser reconhecido e admirado internacionalmente, inclusive no Japão. Por ser um esporte de triunfos nacionais, tem "sua marca" associada ao sucesso. (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE JUDÔ, 2012).



Figura 2: jogos Olímpicos de Atenas (COB, 2004).

O Taekwondo é uma arte marcial coreana praticada durante toda a evolução do povo coreano, como parte integrante de sua cultura. Era praticado como forma de exercício e de defesa do país em sua filosofia. Segundo Kim e Silva (2000) em 1961 o General Choi Hong Hee defendendo a denominação Taekwondo, foi convidado a assumir a presidência da Associação Coreana de Taekwondo. O general então passou a treinar instrutores e enviá-los a diversos países, a fim de difundir a prática dessa modalidade pelo mundo.

No ano de 1970 o Taekwondo chega ao Brasil. O Grão-Mestre Sang Min Cho foi enviado pelo general Choi Hong Hee para a América do Sul para difundir a arte marcial coreano segundo Kim e Silva (2000).

É uma arte marcial que não tem igual em poder ou técnica. Embora seja uma arte marcial, sua disciplina, técnica e treinamento mental são a base para construir um forte senso de justiça, coragem, humildade e determinação. É este condicionamento mental que separa o verdadeiro praticante do exibicionista, satisfeito com dominar somente os aspectos de luta da arte. (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TAEKWONDO, 2012).

Após três anos da fundação da primeira academia no Brasil, pelo mestre San Min Cho, foi realizado o primeiro torneio brasileiro de Taekwondo, em julho de 1973 em São Paulo. A primeira participação do Taekwondo em olimpíadas, foi no ano 2000 nos Jogos olímpico em Sidney, Austrália. (COB, 2010).

Desde então, o Taekwondo aumentou consideravelmente a quantidade de praticantes no Brasil e no mundo, pois não se trata apenas de uma modalidade de luta, e sim uma filosofia de vida, conforme descrito por Kim e Silva (2000).

O objetivo do Taekwondo não é unicamente formar um vitorioso nas competições, mas sim na sua vida cotidiana, onde os problemas sociais podem ser tratados, evitados ou minimizados através da filosofia do Taekwondo, regrada através de princípios básicos como: Cortesia, Integridade, Auto Controle, Perseverança e Espírito Indomável. (KIM e SILVA, 2000).



Figura 3: Jogos Olímpicos de Pequim (COB, 2010)

O boxe é considerado uma das mais antigas formas de lutas, datadas em 3000 a.C. (COB 2010). Nos primórdios das lutas de boxe eram apenas utilizados os punhos enrolados em faixas de couro, para se defender ou atacar o oponente e a luta só terminava quando uns dos lutadores eram nocauteados ou desistiam de lutar. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE B (2012).

Até o século XX, o boxe era desconhecido no Brasil, apenas imigrantes alemães e italianos praticavam o esporte segundo informações retiradas do site Quadro de Medalhas (2012)⁶. As primeiras exhibções de boxe no Brasil foram feitas por marinheiros europeus que tinham aportado em Santos e no Rio de

⁶ O site Quadro de Medalhas é um espaço destinado a incentivar todo e qualquer pratica de esporte, sem fins lucrativos.

Janeiro. Segundo CBB (2012) a única luta que se conhecia até o início do século XX era a capoeira, e esta era considerada coisa de marginal, de gente que brigava com a polícia.

Desta forma, assim como a capoeira o boxe era praticado apenas por uma classe mais humilde, devido o preconceito associado ao racismo que se originou em 1908, quando o boxeador negro Jack Johnson conquistou o cinturão de campeão mundial e humilhou seus vários adversários brancos que o desafiavam. (FRGP, 2001)

Apesar da difícil entrada deste esporte no Brasil, no ano de 1923 foi criada a primeira academia de boxe no Rio de Janeiro, denominado Brasil Boxing Club, que acabou difundindo esta modalidade entre os cariocas. (FRG P, 2001).

Nos Jogos Olímpicos da Era Moderna, conforme descreve o COB (2010), o Boxe passou em branco em algumas edições até reaparecer na Antuérpia no ano de 1920, e desde então sempre esteve presente em todas as edições. Segundo ainda a mesma fonte, em jogos olímpicos o boxe é amador, pois os boxeadores se utilizam de varias proteções como luvas, sapatilhas e protetores de boca, genitais e cabeça, visando assim como as demais modalidades de lutas olímpicas a integridade física do atleta.



Figura 4: Jogos Olímpicos de Pequim (COB, 2010)

A luta Olímpica tem sua origem na Grécia Antiga, e esta modalidade era praticada como treinamento militar. Com o decorrer dos tempos foi perdendo sua forma violenta e tornou-se um esporte Olímpico. Conforme publicação da CBLA (2012) a luta olímpica já estava na primeira edição das Olimpíadas da era Moderna no ano de 1896, ambos os estilos Greco-Romano e Livre são disputados em olimpíadas desde 1920.

Para as modalidades Greco Romana e Luta Livre, também é utilizado o termo inglês *wrestling*⁷ e a diferença entre os estilos, Livre e Greco Romano, está em um simples aspecto: no estilo Greco Romano não é permitido utilizar os membros inferiores pernas e pés, nem para o ataque nem para a defesa, ou seja, só se pode usar os braços e o tronco. Já no estilo Livre o uso das pernas é permitido, não exigindo assim tanto vigor físico para as grandes projeções aplicadas no oponente. (FLOARJ, 2012)

No Brasil a modalidade chegou aos anos 40, mas foi a partir da década de 70 que a modalidade começou a ser mais valorizada e também com a chegada de mais praticantes aumentou a chances de pódio em competições internacionais. (FLOR, 2010).

São para estas modalidades de lutas olímpicas que proporemos um espaço de treinamento e formação de atletas em nível olímpico, com toda infraestrutura necessária para suprir as necessidades destes atletas. Serão proposto neste projeto, espaços de treinamento amplos e arejados, com isolamentos acústicos, separados por modalidade, e suprido de equipamentos específicos.

A proposta de projeto ainda contempla sala de musculação, sala de pesagem e avaliação física, fisioterapia, refeitório, espaço para competições de pequeno porte, piscina térmica e de gelo, sala de troféus, vestiários masculino e feminino e alojamentos para atender até 100 atletas simultaneamente. Com exceção das salas de treinamento, os demais espaços já citados a cima, atenderão a todas as modalidades. Deste modo, dentro de um mesmo projeto estaremos atendendo a quatro modalidades Olímpicas e dividindo entre as confederações o custo para mantê-los.

⁷ Wrestling quer dizer o princípio da luta: segurar, prender, imobilizar.

1.4 COI, COB E LEI Nº 10.264 AGNELO/PIVA.

O Comitê Olímpico Internacional é uma organização internacional criada em 23 de junho 1894, que não possui laços com o governo, sem fins lucrativos, além de não receber dinheiro do Estado. A iniciativa da criação do COI foi de Pierre de Coubertain, que tinha como finalidade regularizar os Jogos Olímpicos que eram realizados na Grécia Antiga. (OLYMPIC, 2012)

Todas as verbas são adquiridas através da venda de direitos em programas de televisão e de ações de marketing que correspondam aos Jogos Olímpicos. Os membros desta instituição se juntam anualmente para decisões importantes como eleições de diretoria e novas cidades sedes para eventos futuros. (CARTA OLÍMPICA, 2011).

O COB é um dos Comitês Olímpicos mais antigos da América do Sul, fundado em 1914 e reconhecida pelo COI em 1935, a entidade é responsável pela organização e envio das delegações brasileiras a todos os jogos internacionais.

Além disso, o Comitê Olímpico Brasileiro realiza diversas atividades para promover o esporte e o Movimento Olímpico no Brasil. (MUNDO OLÍMPICO, 2011). A sede está localizada na Barra da Tijuca, região nobre do Rio de Janeiro, atualmente seu presidente é Carlos Arthur Nuzman, o qual ocupa este cargo desde 1995.

A Lei nº. 10.264 foi sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso em 16 de julho de 2001. De autoria do então Senador Pedro Piva do partido político PSDB-SP⁸ e do então Deputado Federal Agnelo Queiroz do PCdoB-DF⁹, atual Ministro do Esporte, e que teve como relator o Deputado Federal Gilmar Machado do PT-MG¹⁰, a lei passou a ser conhecida pelo nome dos parlamentares que a criaram. (BOLETIM OLÍMPICO, 2003)

Ela destina ao Comitê Olímpico Brasileiro e ao Comitê Paraolímpico Brasileiro 2% do prêmio das loterias federais do país. Desse montante, 85% são destinados ao COB e 15% ao CPB. Dos 85% que recebe, o Comitê

⁸ Partido da Social Democracia Brasileira do Estado de São Paulo.

⁹ Partido Comunista do Brasil – Distrito Federal.

¹⁰ Partido Trabalhista do Brasil – Minas Gerais.

Olímpico Brasileiro deve aplicar 10% no esporte estudantil e 5% no esporte universitário. O percentual restante é aplicado em programas do COB e das Confederações Brasileiras Olímpicas. (COB, 2011).

Conforme a mesma publicação esta é a primeira lei em toda história do Brasil que destina recursos permanentes e contínuos diretamente ao COB, visando o desenvolvimento dos esportes olímpicos brasileiros, sendo que o COB é fiscalizado regularmente pelo Tribunal de Contas da União. A partir de critérios próprios, o COB estabeleceu métodos e procedimentos junto às Confederações Brasileiras Olímpicas a fim de garantir o cumprimento dos objetivos da Lei, que é o desenvolvimento do esporte olímpico brasileiro. Como exemplo, antes de liberar os recursos às Confederações, o COB analisa todos os programas e projetos elaborados por essas entidades, podendo ser aprovados ou não pelo COB. “Estamos no início de uma longa jornada e ainda longe de nos tornarmos a potência esportiva que todos sonhamos, mas estamos no caminho, graças à Lei Agnelo/Piva”. (NUZMAN, 2003, p 1).

Os Principais Benefícios da Lei Agnelo /Piva para as modalidades olímpicas conforme divulgação do COB são:

- Planejamento e execução dos projetos de desenvolvimento das modalidades esportivas.
- Realização de treinamento continuado e específico no Brasil e em centros mais desenvolvidos no exterior.
- Participação de Atletas e técnicos em competições oficiais e amistosas, nacionais e internacionais.
- Criação de equipes olímpicas permanentes com o pagamento de auxílio para a manutenção dos atletas e contratação de profissionais técnicos remunerados.
- Investimento na formação do esporte de base e descoberta de novos talentos.
- Modernização da gestão administrativa das entidades dirigentes.
- Aquisição de material esportivo específico essencial ao desenvolvimento da modalidade.

- Realização de cursos de formação, especialização e atualização de técnicos e árbitros.

Em março de 2003, o COB lançou o Boletim Brasil Olímpico, informativo trimestral que informa os principais resultados dos atletas e projetos das Confederações transformados em realidade, e todos esses resultados são devido os recursos da Lei Agnelo/Piva.

Segundo o gráfico (imagem 1.4.1) divulgado pela primeira publicação do Boletim Olímpico em 2003, os resultados do incentivo financeiro já começavam a dar frutos. Analisando este gráfico podemos visualizar que após um ano da aprovação da Lei Agnelo/Piva, as modalidades que possuíam equipes olímpicas permanentes, passou de 15% para 56%. Estes resultados mostrados no gráfico demonstra a grande importância dos incentivos financeiros no Esporte de Alto Rendimento.



Gráfico 1: Amostragem de Equipes Olímpicas Permanentes. (COB, 2003)

Na publicação seguinte do Boletim Olímpico no mesmo ano, foi divulgado um quadro de medalhas comparativo entre os Jogos Pan-americanos de 1999 e os Jogos Pan-americanos de 2003. Nesta tabela (imagem 1.4.2) podemos verificar que com o incentivo financeiro da Lei Agnelo/Piva, e aumento de equipes olímpicas permanentes, foi considerada como uma das mais empolgantes participações dos atletas na história do esporte brasileiro. Em apenas em um ano de incentivo financeiro o quadro de medalhas mudou consideravelmente, demonstrando assim, uma nova perspectiva de resultados.

QUADRO COMPARATIVO DE MEDALHAS Santo Domingo 2003 / Winnipeg 1999								
	OURO		PRATA		BRONZE		TOTAL	
	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999
1 USA	118	106	080	110	074	079	272	295
2 CUB	071	070	042	040	038	047	151	157
3 CAN	029	064	056	052	041	080	126	196
4 BRA	028	025	040	032	054	044	122	101
5 MEX	020	011	027	016	032	030	079	057
6 ARG	016	025	021	019	028	028	065	072
7 VEN	016	007	020	016	028	017	064	040

Tabela 1: Quadro comparativo de medalhas, posterior a Lei Agnelo/Piva. (COB, 2003).

1.5 CENTROS DE TREINAMENTO.

Os centros de treinamento e desenvolvimento são fundamentais para os jovens talentos e atletas de alto rendimento no esporte brasileiro. O Brasil é deficiente em centros de treinamento, conforme divulgado em auditoria operacional realizada no esporte de alto rendimento pelo Tribunal de Contas de União em 2011.

Da mesma opinião, Ferreira (2007 apud TCU, 2007) aponta que o Brasil possui um padrão de infraestrutura esportiva considerado médio, em relação aos países de maior expressão no esporte de alto rendimento. No país existem apenas dois Centros de Alto Rendimento para o aperfeiçoamento de três até seis modalidades esportivas. Para a SNEAR¹¹ é importante de se diferenciar

¹¹ Secretaria Nacional de Esporte de Alto Rendimento.

instalações esportivas de forma genérica, que podem ser apenas de lazer, de centros de treinamentos e desenvolvimentos de atletas de alto rendimento. Portanto as instalações de clubes, quando vistas genericamente, não são CT¹², mas sim espaços destinados ao lazer dos associados, que eventualmente possa servir de apoio aos atletas. (SNEAR/OFICIO 194, 2010).

Segundo Comitê Olímpico Brasileiro é necessário uma conceituação prévia sobre a nomenclatura dos locais de treinamento, “alinhada com identificação das características aplicáveis a cada uma das unidades esportivas” (COB Ofício 958-10 apud TCU 2011). Deste modo, podemos constatar que não existe um padrão na nomenclatura usada, e isso muitas vezes pode atrapalhar no momento que se vai fazer um levantamento dos centros de treinamentos existentes no país, uma vez que dois locais totalmente diferentes de treinamento recebem o mesmo nome. (TCU, 2011).

O Tribunal de Contas da União utilizou a modalidade de Atletismo para exemplificar as lacunas encontradas em todo o país referentes a centros de treinamentos. A tabela a seguir (imagem 1.4.3), foi um levantamento feito no ano de 2010, diagnosticando os centros de treinamentos de Atletismo, por nível e por região. Através desta amostragem de dados podemos visualizar a carência de centros de treinamentos para atletas de alto nível e jovens talentos, ou seja, centros de descobertas de talentos existem em quase todas as regiões, com exceção apenas do Norte. Porém para o desenvolvimento destes talentos e treinamento de atletas de alto nível temos somente nos estados de Ceará, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

¹² Centro de treinamentos

Região	Centro de Descoberta de Talentos	Centro de Jovens Talentos	Centros de Alto Nível
Norte	Não tem	Não tem	Não tem
Nordeste	4 (PE, CE e RN)	1 (CE)	Não tem
Sul	2 (PR)	Não tem	Não tem
Sudeste	11 (SP e RJ)	Não tem	3 (MG, RJ e SP)
Centro-Oeste	3 (MT e DF)	Não tem	Não tem

Tabela 2: Fornecida pela Confederação Brasileira de Atletismo. (TCU, 2011)

O caso do atletismo é bastante ilustrativo, por se tratar de uma modalidade extremamente importante e cuja confederação possui razoável estrutura, além de recursos. As outras modalidades, em geral, se encontram em situação pior. (CBAAt, 2011 apud TCU, 2011)

Dentro desta mesma publicação foi divulgada uma tabela (imagem 1.4.4) dos centros de treinamento existente em todo país, segundo a Fundação Getúlio Vargas, (2009, apud TCU 2011). Os dados divulgados na Tabela (imagem 1.4.3.) demonstra que não existe nenhum Centro de treinamento no Rio Grande do Sul, sendo o mais próximo no estado de Santa Catarina na cidade de Blumenau. Ou seja, apesar de muitos atletas da região sul ser destaques a nível internacional, não temos centros de treinamento no Rio Grande do Sul, forçando os atletas gaúchos a mudarem-se para outros estados para dar continuidade em seus trabalhos.

Centro de Treinamento	Localização	Gestor
CFT		
- Barra	Rio de Janeiro (RJ)	IEE
- Jacarepaguá	Rio de Janeiro (RJ)	IEE/Fiocruz IEE/Círculo Militar
- Deodoro	Rio de Janeiro (RJ)	ME, Exército Brasileiro e CBTE
Vila Olímpica de Manaus	Manaus (AM)	Secretaria de Esportes e Lazer do Estado
CT Santos Dumont	Recife (PE)	Secretaria de Esportes do Estado de Pernambuco
CT Ibirapuera	São Paulo (SP)	Secretaria de Esportes do Município
Pólo de Itamonte		
Itamonte	Itamonte (MG)	Secretaria de Esportes do Município
AMAN	Resende (RJ)	Exército (AMAN)
CT Altitude - Itatiaia	Itatiaia (RJ)	Marcelo Andrade/Fundação Pró Natura
CT do Distrito Federal	Taguatinga (DF)	SESI Taguatinga – DF
CT de Futsal	Fortaleza (CE)	Confederação de Futsal
CT de Ginástica	Curitiba (PR)	Federação Paranaense de Ginástica
CT de Vôlei	Saquarema (RJ)	Confederação de Vôlei
CT ASLE	Manaus (AM)	Henrique Machado (privado)
Clube Athletico Paranaense	Curitiba (PR)	Privado
Rede Atletismo	Bragança Paulista (SP)	Fundação Aquarela
CT de Campinas	Campinas (SP)	Secretaria de Esportes do Município
CT de Campos de Jordão	Campos de Jordão (SP)	Secretaria de Esportes do Município
CT de Blumenau	Blumenau (SC)	SESI Blumenau – SC
CT de Tiro ao Arco	Maricá (RJ)	Confederação de Tiro ao Arco
CT de Maringá	Maringá (PR)	Secretaria de Esportes do Município

Tabela 3: Criada a partir do Estudo realizado pela FGV em 2009 (TCU, 2011).

Sendo assim, a proposta de um projeto arquitetônico de CT¹³ para as modalidades de lutas olímpicas, fundamentado nas necessidades básicas segundo o diagnóstico do Tribunal de Contas da União (2011), poderá fomentar a prática destas modalidades no Sul do Brasil.

[...] os centros devem oferecer os seguintes serviços por nível: a) instalações dentro das especificações internacionais; b) treinadores (no nível correspondente ao do público alvo); c) apoio científico estruturado; d) apoio médico e fisioterápico; e) centro de condicionamento físico/musculação; f) serviços de alimentação e alojamento. (FGV, 2009 apud TCU, 2011).

¹³ Centro de Treinamento.

1.6. COMPETIÇÕES

Segundo Silva (2000, p.6), a informação, aprimoramento técnico, a disciplina e a troca de experiência em competições se fazem necessárias, para que possamos pensar em nível dos Jogos olímpicos. Partindo desta premissa, vimos que as diferentes competições realizadas no decorrer de todo ano, principalmente as que antecedem uma competição de nível olímpico, são essenciais para o desenvolvimento e avaliação do nível técnico dos atletas.

Os Jogos Olímpicos são o maior evento esportivo do mundo, onde a elite do esporte busca seus melhores resultados e conseqüentemente o título olímpico. Porém, para chegar ao ápice das competições existe um longo caminho de muito trabalho, derrotas e conquistas em competições como: Jogos Pan-americanos¹⁴, Jogos Sul-americanos¹⁵ e a nível internacional as principais competições são os mundiais de cada modalidade.

Segundo COB (2010), no Brasil desde 2005, são realizados as Olimpíadas Escolares, o evento é considerado o maior a nível estudantil, que reúne alunos-atletas de escolas públicas e privadas de todo país. A competição é realizada em duas etapas distintas, em cidades diferentes e com faixas etárias diferentes. No decorrer do evento, existe uma programação intensa para todos os participantes, com diversas atividades educativas, culturais e sociais.

Quando falamos em esporte, automaticamente pensamos em educação. Essas atividades estão intrinsecamente ligadas e são de fundamental importância para a formação das crianças e jovens. E é justamente essa sinergia entre esporte e educação que serve como principal alicerce das Olimpíadas Escolares e das Olimpíadas Universitárias, que compõe um projeto único na história esportiva do país. (NUZMAN, 2011, p.3).

¹⁴ Os Jogos Pan-Americanos são um evento esportivo, realizado de quatro em quatro anos, envolvendo atletas da América do Norte, América do Sul e América Central.

¹⁵ Os Jogos Sul-americanos são um evento multiesportivo organizado pela Desportiva Sul-Americana. Uma das características dos Jogos Sul-americanos é a de reunir esportes olímpicos, por exemplo o atletismo e a natação, a outros que não estão no programa das Olimpíadas, como boliche e caratê.

As Olimpíadas Escolares segundo Silva, O. (2011, p.2) proporcionam um novo padrão de serviços como as acomodações, transporte e instalações para os alunos-atletas e principalmente destaca o papel o valor do professor de Educação Física. O mesmo autor afirma ainda, que a pratica esportiva tem uma importante função complementar para a educação pedagógica nas instituições de ensino público e privado do Brasil.

Não há nenhuma grande potência olímpica no mundo que não tenha a sua base esportiva nas escolas e universidades. Creio portanto que, como resultados e estímulos às Olimpíadas Estudantis, já temos o prenúncio de vários campeões para um futuro bem próximo. Transformar o Brasil numa potência olímpica é uma processo que começa aqui, com as Olimpíadas Escolares. E ser uma potência olímpica, muito além das medalhas, significa ter uma população voltada para o esporte e todos os benefícios que ele traz. (SILVA, O.,2011, p.2)

Sendo assim, podemos observar que o esporte nas escolas é de extrema importância para a formação de futuros atletas, visto que o conhecimento e o gosto pela prática esportiva devem ser despertados ainda na infância. Porém, além da iniciação a prática esportiva, é importante também oferecer programas e infraestruturas para que o aluno-atleta possa dar continuidade no seu desenvolvimento físico e mental, e num futuro próximo se tornar um atleta olímpico.

2. ÁREA DE INTERVENÇÃO

2.1. APRESENTAÇÃO DO MUNICÍPIO E ÁREA DE INTERVENÇÃO

A cidade de Novo Hamburgo está localizada no estado do Rio Grande do Sul, distante aproximadamente 40 km da capital Porto Alegre. Novo Hamburgo encontra-se no Vale dos Sinos, é parte da região metropolitana e faz limites com os municípios de São Leopoldo, Estância Velha, Ivoti, Dois Irmãos, Sapiranga, Campo Bom e Gravataí.

Possui uma área de 223,6 km², é formado por 27 bairros com população aproximadamente de 238,940 habitantes. As principais vias de acesso ao município de Novo Hamburgo são às rodovias e BR 116 e RS 239. Estas vias cortam as principais cidades da região do Vale dos Sinos.



Figura 5: Mapa de localização de Novo Hamburgo (Google Maps, 2012)

O lote de intervenção encontra-se no Bairro Boa Vista. Os Bairros limítrofes são Rondônia, Jardim Mauá, Centro, Ouro Branco e Pátria Nova conforme mostra a Figura 6.

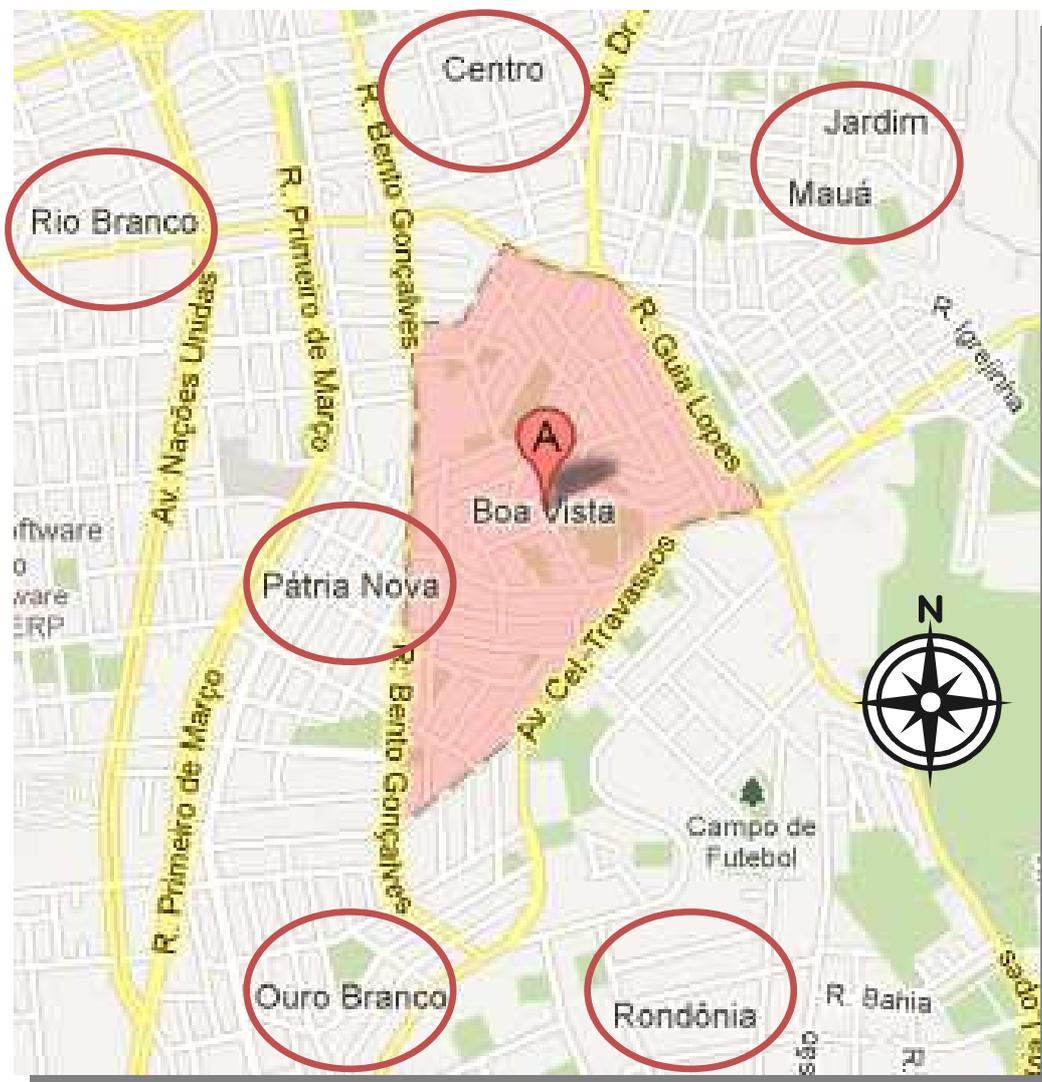


Figura 6: Bairros limítrofes (Google Maps, 2012).

O quarteirão no qual o lote de intervenção está inserido tem aproximadamente 47.000m², é limitado ao Oeste pela Rua Bento Gonçalves, ao Norte pela Rua Tamandaré, ao Sul pela Rua Cuiabá e ao leste Rua Bagé conforme figura 7.



Figura 7: Imagem do lote (Google Earth, 2012).

O lote possui área de 13,496m² e apresenta uma declividade de 11 metros, sendo a parte mais alta ao sudeste da Rua Bagé e a mais baixa ao oeste na Rua Bento Gonçalves (figura 7). A vegetação existente no lote é predominantemente densa na região mais alta a sudeste do terreno, as demais regiões são caracterizadas por vegetação rasteira como podemos visualizar através da figura 7.

2.2. JUSTIFICATIVA DO LOTE

A escolha deste lote se deu pelo intuito de atingir o público alvo mais sensível do programa. O centro de treinamento de lutas Olímpicas além de atender o atleta de elite, tem como uma de suas funções, atingir o público infantil concentrado em toda rede de escolas da região do vale dos sinos. Este acesso ao centro de treinamentos pela comunidade oportunizará a manutenção financeira do empreendimento.

Por conta disso necessita-se que o projeto proposto esteja inserido dentro do meio urbano consolidado, onde se pode ter acesso às escolas de toda região metropolitana de Porto Alegre. Partindo desta premissa, buscamos uma cidade consolidada com localização privilegiada, pois além de estar apenas a 40 km da capital ainda poderá atender toda a serra gaúcha.

Este lote ainda está localizado estrategicamente ao lado do SESC de Novo Hamburgo que em março de 2009, iniciou um projeto que tem como propósito oferecer a iniciação esportiva à crianças e jovens de modo a descobrir novos talentos do esporte. Segundo SESC de Novo Hamburgo (FONTE), ao mesmo tempo em que promove a qualidade de vida por meio do convívio em grupo, combate ao sedentarismo infantil.

Ainda segundo o SESC, os alunos participam de competições e viagens de forma totalmente gratuita e entre os requisitos para participar estão o bom rendimento escolar e a frequência nos treinos. Atualmente, o Centro tem cerca de 450 alunos matriculados nas modalidades de atletismo, basquete, vôlei, futebol e futsal. Consolida-se ali, assim, um espaço polo de atividades esportivas, que será reforçado pelo nosso projeto.

Sendo assim, o Centro de Treinamento de lutas Olímpicas com localização ao lado do SESC, surge como uma forma de incentivo a prática esportiva e descoberta de novos talentos das modalidades contempladas no projeto.

2.3. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

O bairro Boa Vista apresenta uma grande declividade, com desnível de aproximadamente 40m, sendo o ponto mais alto a Rua Guia Lopes que faz o limite do bairro boa vista com o Bairro Jardim Mauá. Sendo assim, o lote de intervenção possui desnível de 11 metros com a parte mais alta a leste do terreno e a parte mais baixa ao oeste conforme podemos ver na figura 8.

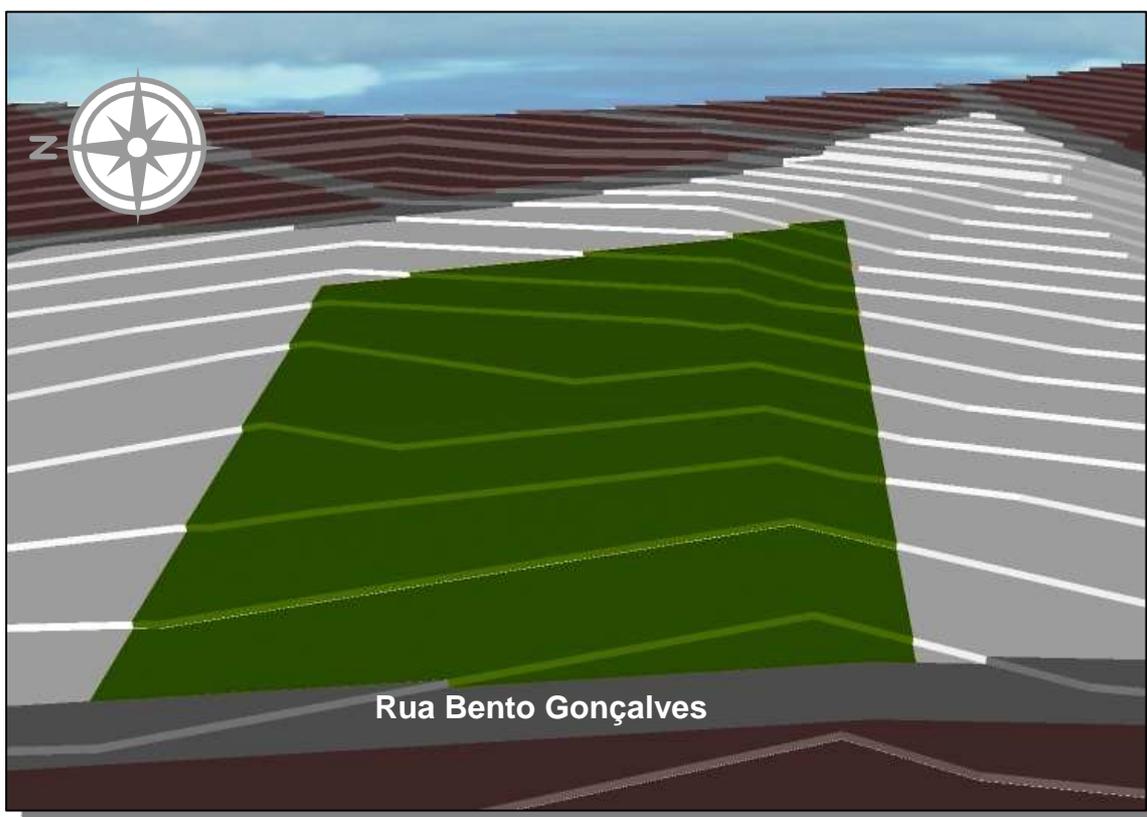


Figura 8: Imagem 2D do lote com curvas de nível formada a partir do Sketchup. (Autor, 2012)

Ao oeste na Rua Bento Gonçalves o lote possui testada de 86,40m (oitenta e seis metros e quarenta centímetros), ao Leste, nos fundos do lote possui testada de 102,40m (cento e dois metros e quarenta centímetros) e faz limite com quatro residências e um terreno baldio. Ao Sul faz limite com o SESC e tem testada de 157,73m (cento e cinquenta e sete e setenta e três centímetros), ao Norte com testada de 131,71m (cento e trinta metros e setenta centímetros) o limite é com um terreno baldio.

2.4. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

As imagens a seguir são referentes ao levantamento fotográfico do lote feitas a partir das Ruas Bento Gonçalves e Bagé.



Figura 9: Vista do lote a partir do lado oposto da Rua Bento Gonçalves (Autora, 2012).



Figura 10: Vista da Rua Bento Gonçalves, sentido bairro/centro (Autora, 2012).



Figura 11: Vista da Rua Bento Gonçalves, sentido centro/ bairro (Autora, 2012).



Figura 12: Vista do lote a partir da Rua Bento Gonçalves (Autora, 2012).



Figura 13: Vista do SESC, limite com testada ao Sul (Autora, 2012).



Figura 14: Vista do entorno a partir da Rua Bagé, sentindo bairro/centro (Autora, 2012).

2.5. ANÁLISE DO SISTEMA VIÁRIO

A partir de análises urbanas e de especificações do PDUA da cidade de Novo Hamburgo, as vias que contornam o quarteirão do lote são classificadas de diferentes formas. A Primeira classificação é para a Rua Bento Gonçalves, a mesma é uma via coletora de mão única com 26m de largura, é considerada via de ligação entre as vias locais e arteriais e que recebem e distribuem o tráfego, com equilíbrio entre fluidez e acessibilidade.

A segunda classificação são as vias de trânsito lento, com alta acessibilidade aos lotes, ou seja, vias locais. Estas são configuradas pela rua e calçadas, não possuindo canteiro central. As vias com essas características são: a Rua Tamandaré, Rua Bagé e Rua Cuiabá. Conforme podemos visualizar na figura 15, todas as vias locais que circundam o quarteirão do lote são vias de mão dupla, permitindo uma circulação de veículos em ambos os sentidos.



Figura 15: Sistema viário que circunda o quarteirão, (Google Maps, 2012)

A via de ligação da BR116 como lote de intervenção pode ser feito através da Rua Marcílio Dias/Rua Bento Gonçalves (figura 16).

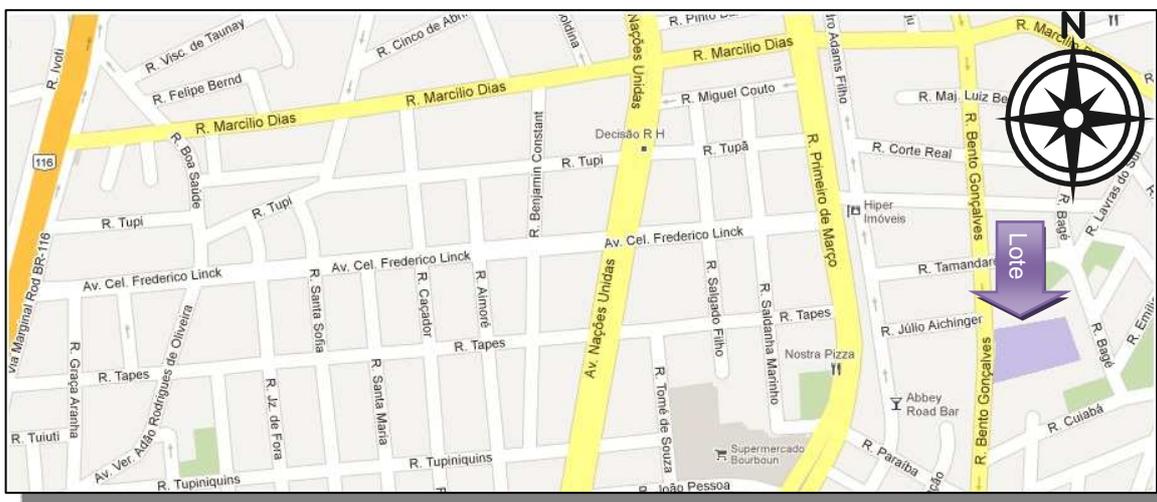


Figura 16: Ligação da BR 116 com o quarteirão do lote, (Google Maps, 2012)

A ligação entre a capital e a cidade de Novo Hamburgo dá-se pela Rodovia BR 116, já a ligação da Serra Gaúcha pode ser feita tanto pela Rodovia BR 116 como pela Rodovia RS 239 e RS 235 (figura 16)

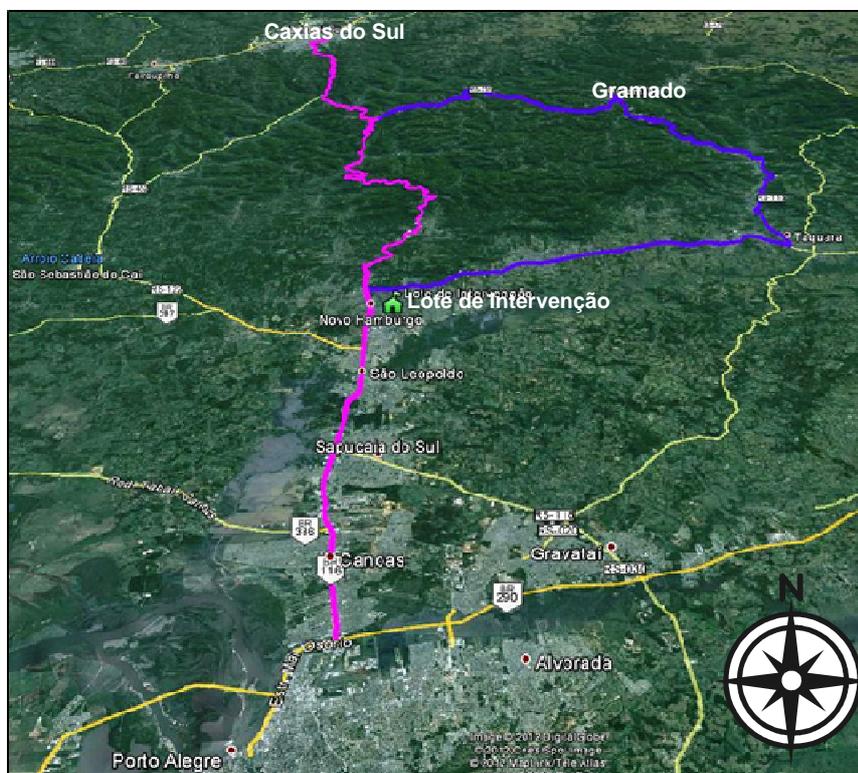


Figura 16: Vias de acesso a Novo Hamburgo, BR 116, RS239 e RS235 (Google Earth, 2012)

2.6. CONDICIONANTES AMBIENTAIS

2.6.1. CLIMA

A cidade de Novo Hamburgo tem as quatro estações do ano bem definidas, no inverno registra temperaturas próximas de zero grau, podendo até apresentar ocorrências de 1 a 2 graus negativos. No verão, conforme base de dados fornecidos pelo Centro Meteorológico de Lomba Grande (2009), o calor intenso provoca temperaturas acima dos 40°C com sensação térmica de aproximadamente 46°C devida a umidade relativa do ar.

Sendo assim, a temperatura média anual em Novo Hamburgo é de 19°C e a média anual da umidade relativa do ar é de 75%. Com base nestes dados, o Centro de Treinamento de Lutas Olímpicas se utilizará de matérias e técnicas construtivas adequadas que atendam tanto o inverno rigoroso, quanto o verão escaldante de Novo Hamburgo.

2.6.2. ANÁLISES SOLAR

A orientação solar é primordial no desenvolvimento de qualquer que seja o projeto, e cada projeto deve ser analisado individualmente para obter-se uma excelência na funcionalidade da edificação. Segundo Castro Mello apud Arco Web, 2001, independentemente do porte e do tipo do empreendimento, a boa arquitetura esportiva é aquela que modela o espaço considerando todas as particularidades.

Conforme figura 17 a baixo, podemos visualizar a orientação solar do lote de intervenção. Estaremos propondo no Centro de Treinamento de Lutas olímpicas um espaço para competições de pequeno porte, e a melhor orientação solar para tal local é no maior eixo longitudinal paralelo ao eixo norte/sul conforme Castro Mello apud Arco Web, 2001.

Os resultados obtidos por um atleta podem ser comprometidos por instalações físicas que desconsideram a orientação solar e o controle da ação dos ventos. Por isso, existem normas bastante específicas, válidas para edificações de qualquer porte. (CASTRO MELLO APUD ARCO WEB, 2001).

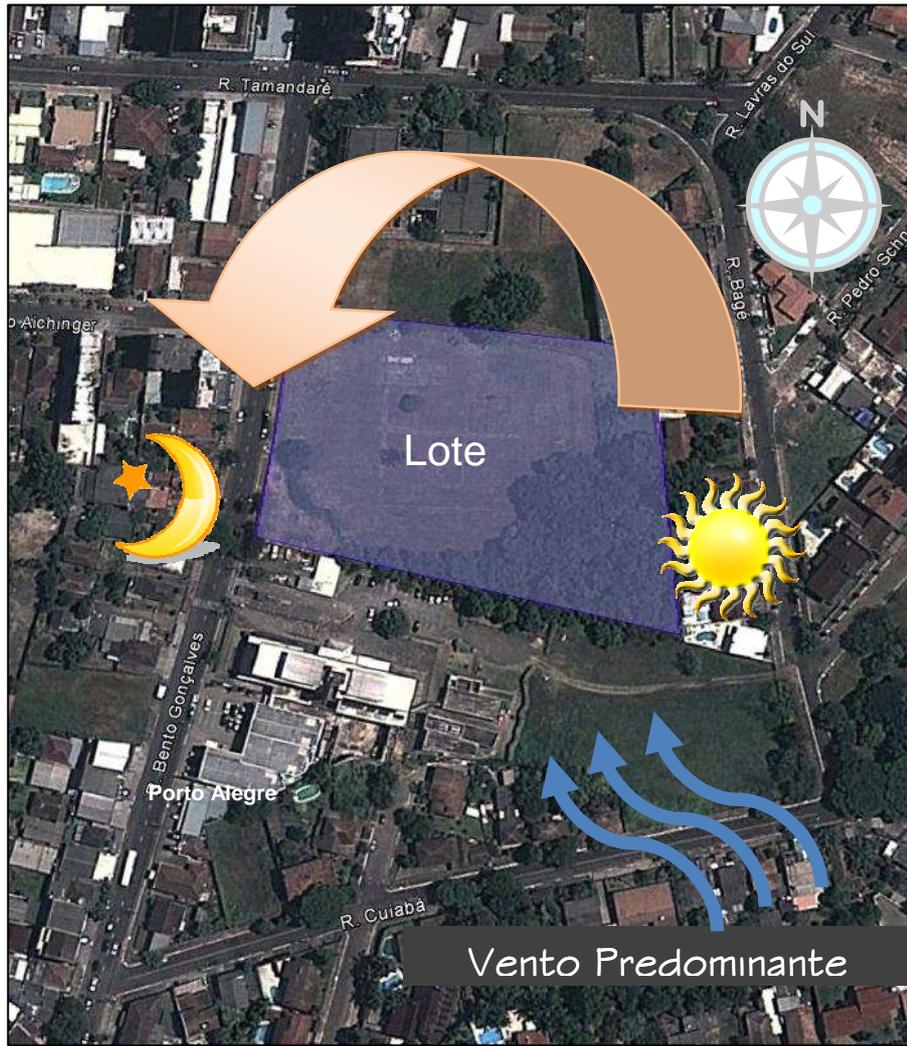


Figura 17: Análise Solar e Vento Predominante (Google Earth, 2012)

2.6.3. ANÁLISE DE VENTO PREDOMINANTE

Conforme dados da estação meteorológica de Lomba Grande, 2009, o vento predominante em Novo Hamburgo é Sudeste (figura 17). Para uma boa ventilação dos espaços que compõem o Centro de Treinamento, estaremos disponibilizando aberturas amplas com orientações adequadas ao vento predominante da região.

Como temos uma área arborizada ao sudeste do lote, podemos utilizar-se deste benefício natural para orientar os espaços de treinamento com aberturas nesta fachada. Sendo assim, além proporcionar uma boa ventilação aos espaços, teremos uma boa iluminação natural com uma bela visual de uma paisagem arborizada.

2.7. ANÁLISES DO USO DAS EDIFICAÇÕES DO ENTORNO

No entorno do lote temos um uso misto constituído por residências, comércio e serviços. No Quarteirão as características se mantêm, ao norte o prédio da Receita Federal, ao Sul o Prédio do SESC, lojas e serviços, ao leste é predominante residencial e a Oeste temos um prédio residencial de oito pavimentos, comércios, serviços e residência unifamiliar (figura 18).



Figura 18: Análise das edificações do entorno do Lote, (Google Earth).

2.8. ANÁLISE DAS ALTURAS DAS EDIFICAÇÕES DO ENTORNO E FACHADAS

As alturas assim como os usos do Bairro são bastante variadas, a testada principal do quarteirão Oeste tem altura média de três pavimentos, pois é constituída pelo prédio da Receita Federal, SESC, conjunto comercial de

lojas com dois pavimentos. A testada Leste e Sul são formadas somente por residências e na testada norte temos apenas o prédio da Receita que está localizado na esquina com a Bento Gonçalves.

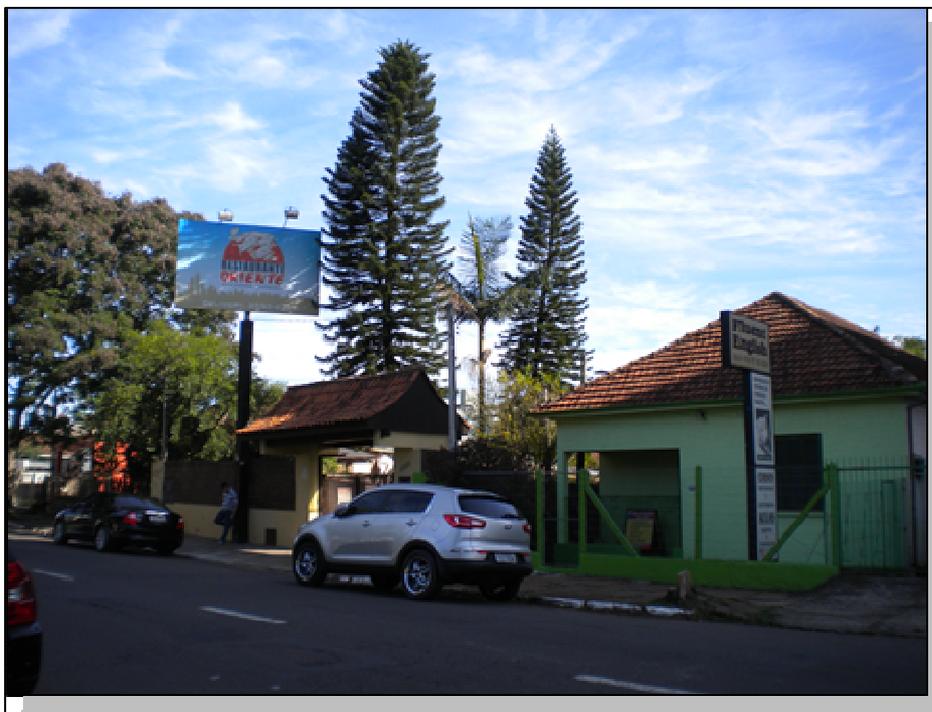


Figura 19: Vista do entorno a partir Rua Bento Gonçalves (Autora, 2012).

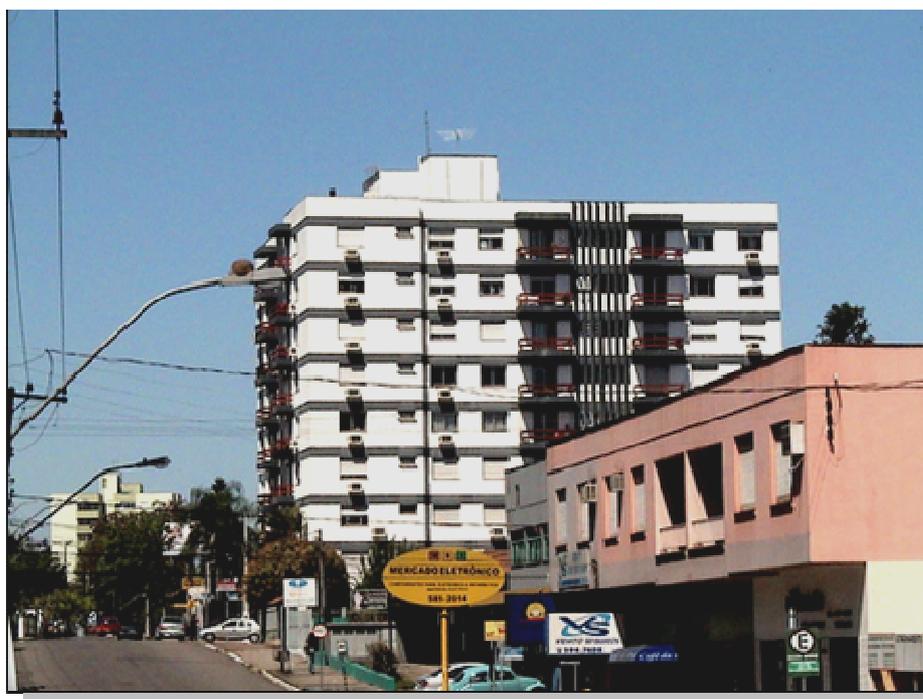


Figura 20: Vista do entorno a partir Rua Bento Gonçalves (Autora, 2012).

2.9. ANÁLISE DO REGIME URBANÍSTICO – PLANO DIRETOR DA CIDADE

Conforme análise do Plano Diretor Urbanístico e Ambiental da Cidade de Novo Hamburgo, o Lote de intervenção está localizado no setor SM2 – Setor Miscigenado 2 e o mesmo encontra-se na o Macrozona ZM – Zona Miscigenada. O setor Miscigenado 2 possui os seguintes índices:

- TO - Taxa de ocupação: 75%;
- IA – Índice de aproveitamento: 1;
- Altura (H) – 13,35
- Recuo de Ajardinamento: 4;
- Afastamentos $A = h/6$: Obrigatório (laterais, fundos e frente);

Conforme mencionado nos afastamentos, além do Plano Diretor, a edificação também deverá atender aspectos do Código de Obras, Lei Complementar nº 608/2001 de 5 de novembro de 2005. Desta forma, o nosso empreendimento ficaria dentro das atividades com Diretriz Urbanística Especial – DUE, e a partir dos valores arbitrados pelo PDUA , foram obtidas as seguintes metragens para o lote em estudo:

- Área do Lote: 13,496 m²
- TO - Taxa de ocupação (75%): 10,122 m²
- IA – Índice de aproveitamento (1): 13,496 m²
- Recuo de Ajardinamento: 4
- Afastamentos $A = h/6$: laterais e fundos

Devido o empreendimento estar classificado como atividades com Diretriz Urbanística Especial, a partir da análise efetuada pelo Poder Público, poderá ainda ser solicitado ao empreendedor o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV do empreendimento.

3. MÉTODO DE PESQUISA

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

O principal método de pesquisa utilizado neste trabalho foi a pesquisa bibliográfica que se dividiu em pesquisas realizadas em livros, jornais, documentos e sites da internet. O Brasil no ano de 2016 irá sediar os Jogos Olímpicos, e este fato foi um dos motivadores para realizar um projeto que pudesse somar as estruturas existentes, que hoje estão centralizadas na cidade do Rio de Janeiro.

Esta modalidade de pesquisa foi de fundamental importância, pois serviu de embasamento teórico para a proposta do projeto de um Centro de Treinamento de lutas Olímpicas. Através da pesquisa bibliográfica buscou uma referência as necessidades de projetar um espaço específico para as modalidades de lutas olímpicas. Este objetivo foi alcançado quando tivemos acesso ao Relatório de Auditoria Operacional do Esporte de Auto Rendimento realizado pelo Tribunal de Contas da União. Portanto tivemos consciência da real situação de um número elevado de crianças e jovens que não tem acesso a iniciação da prática esportiva. Primeiramente devido a dificuldades de acessos a clubes que ofereçam a práticas das modalidades, e segundo porque muitas escolas não oferecem a práticas de tais modalidades, ou simplesmente não possuem estruturas adequadas para a pratica das mesmas. O relatório ainda revelou as quantidades de locais existente e as condições que os mesmos se encontram. Os resultados encontrados motivou ainda mais tema proposto, porque assim como as crianças e jovens tem dificuldade para ter acessos a estas modalidades, os atletas de alto rendimento também enfrentam tal situação para realizar seus treinamentos específicos.

Outra referência importante para a pesquisa bibliográfica foi o site COB, pois através deste podemos ter acessos aos resultados dos atletas e suas

dificuldades para realizar seus treinamentos. A partir destas constatações, formulou-se uma proposta de projeto que atendesse tanto o atleta de ponta, como também as categorias de base. Foi feita uma grande pesquisa no meio eletrônico em sites de centros de treinamento conceituados, bem como sites especializados no assunto o que ajudou a compreender o funcionamento dos locais, das modalidades, a estrutura de lazer e os serviços pertinentes ao projeto em questão. Seguindo dentro desta premissa buscamos uma cidade e um lote que atendesse os requisitos básicos para o bom desenvolvimento do projeto.

A cidade de Novo Hamburgo foi escolhida para contemplar este projeto, e a localização do lote ao lado do SESC, acabou criando um polo de iniciação as modalidades olímpicas, pois hoje o SESC já é conhecido por toda região metropolitana como local de iniciação a pratica das modalidades olímpicas.

3.2 ESTUDO DE CASO

De acordo com o relatório do Tribunal de Contas da União (tabela 3), O centro de treinamento mais próximo está localizado na cidade de Blumenau, no estado de Santa Catarina, se trata do Sesi Blumenau-SC. Dentro das modalidades que o Sesi Blumenau contempla, não identificamos as modalidades de lutas. Sendo assim, o estudo caso neste local não iria trazer conhecimento específico para o projeto.

Para melhor aproveitar tal estudo seria ideal a visita ao um centro de treinamento específico das modalidades de lutas, porém o centro de lutas mais próximo está localizado na cidade do Rio de Janeiro. Sendo assim, tal estudo ficou inviável, pois tanto o tempo disponível, quanto a situação financeira dificultaram a realização desta tarefa.

4. PROPOSTA DE PROJETO

4.1. PUBLICO ALVO

O Centro de Treinamento de Lutas Olímpicas tem como objetivo atender as modalidades de lutas a nível Olímpico, representado atualmente por quatro modalidades; Taekwondo, Judô, Boxe Olímpico e Lutas Greco Romana/Livre. O CTLO irá oferecer suporte completo aos atletas olímpicos e principalmente aos jovens talentos que não tem acesso a clubes e academias que oferecem tais modalidades no Rio Grande do Sul.

[...], todavia, dentro do universo de crianças e jovens com idade adequada para a prática desportiva, uma grande parcela não possui acesso a essa prática em virtude de não haver disponibilidade de escolas de iniciação desportiva nas diversas modalidades. (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2011).

O projeto tem como princípio básico maximizar o uso dos espaços oferecendo uma infraestrutura para detecção de novos talentos, desenvolvimento de jovens atletas e preparação dos atletas de alto rendimento para as competições internacionais.

O CLTO terá capacidade para 200 atletas no total que estarão divididos em 80 atletas para as categorias de base e 120 atletas nas equipes permanentes de elite. A equipe de base será formada por atletas com faixa etária de 8 a 14 anos e 15 a 17 anos. Estes se utilizarão praticamente de toda a infraestrutura do CLTO com exceção apenas das salas e jogos, descanso e lavanderia. Pois estes espaços serão disponibilizados para as equipes permanente de elite, que estarão alojados preparando-se para competições importantes.

Os 80 atletas de equipes permanentes de elite estão divididos entre as quatro modalidades que compõe o CLTO. A equipes de elite variam muito em número de atletas, pois depende sempre da classificação de cada atleta para

determinada competição. Ou seja, quantidade de atletas que irão compor a equipe de elite e treinar no CLTO para determinada competição nunca será na sua totalidade. Como exemplo, podemos citar a equipe permanente de judô que possui 36 atletas a nível olímpico, porém o maior número de atletas enviados para uma mesma competição internacional é de 19 judocas no mundial de Paris em 2011. Já o Taekwondo tem uma equipe permanente de elite formada por 16 atletas e a competição que teve maior participação foi no Mundial da Coréia em 2010, com 11 Taekwondistas. Podemos considerar ainda como um dado importante que as competições como os Mundiais por modalidade, que geralmente reúnem maior número de atletas, dificilmente acontecem nas mesmas datas.

Para atender tanto a equipe de base quanto às equipes de elite, e para o centro de treinamento de lutas olímpicas ser um espaço de treinamento com padrões internacionais, será disponibilizado uma comissão técnica formada por diferentes profissionais como:

- Treinadores específicos para cada equipe
- Preparador Físico
- Fisioterapia
- Psicologia
- Nutricionista
- Médico

Os gestores do CLTO serão as Confederações/Federações juntamente com a supervisão do COB, o apoio financeiro será através das verbas direcionadas as entidades através da Lei Agnelo/Piva. O incentivo financeiro pode ainda ser por meios de patrocinadores locais ou nacionais que poderão visitar e acompanhar de perto o desempenho dos atletas.

4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Considerando todos os serviços oferecidos, quantidades de atletas vinculados ao Centro de Treinamento, profissionais que irão atuar nestes espaços, montamos o programa de necessidades do Centro de Treinamento

de Lutas Olímpicas. A definição do programa de necessidades abaixo está baseada em diversas pesquisas bibliográficas e em análises de projetos análogos.

ACESSO PRINCIPAL E ADMINISTRAÇÃO					
SETOR	QUANT.	ÁREA EM m²	ÁREA EM m² TOTAL	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
Hall	1	40	40	Bancos, Floreiras, lixeiras.	Espaço de ligação entre o acesso principal e administração
Loja	1	40	40	Balcão, provadores, vitrine, bancos, prateleiras e espelhos.	A loja será destinada a venda de artigos esportivos relacionados às lutas.
Café / Lancheria	1	50	50	Balcão, mesas e cadeiras, microondas, forno elétrico, fogão, pia, máquina de café expresso, refrigeradores, armários.	Vendas de lanches naturais pronto serviço de cafeteria para visitantes e usuários do CTLO.
Sala de Troféus	1	70	70	Prateleiras de vidro, vitrines, estantes e expositores de fotos.	Exposição de troféus, medalhas e galeria de fotos dos atletas.
Sanitários Masc./ Fem.	2	35	70	Bancadas, divisórias leves, vasos sanitários, espelhos, lixeiras, saboneteiras e papeleiras.	Sanitários masculino e feminino para os visitantes e administradores em geral.
Secretaria e sala de Espera	1	25	25	Balcão de atendimento, cadeiras, longarina de 4 lugares, computador cadeira alta, armário baixo balcão de apoio para café e água	Espaço para recepcionar Comissão Técnica das equipes, visitantes importantes, Federações e Confederações e patrocinadores.
Tesouraria	1	12	12	2 estações de trabalho, 2 cadeiras, armários de arquivos, computadores e cadeiras de espera	Setor destinado a administração financeira do CLTO.

Copa	1	25	25	Fogão, bancada p/ pia geladeira, armário, microondas e forno.	Espaço destinado a refeições rápidas dos funcionários.
Sala Adm.	1	25	25	5 estações de trabalho, 5 cadeiras, 5 computadores e 2 armários altos.	Sala destinada aos administradores do CLTO.
Sala para vídeo conferência e reunião	1	45	45	Balcão baixo, poltronas, equipamentos de multimídia e quadro de projeção e mesa de reunião.	Espaço destinado a reuniões com até 25 pessoas.
ÁREA TOTAL = 402m²					

ESPAÇOS DE TREINAMENTO					
SETOR	QUANT.	ÁREA EM m²	ÁREA EM m² TOTAL	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
Sala de treino do Taekwondo	1	288	288	Tatame, cabideiros, boneco de pancadas, raquetes, elástico de paredes, protetores de cabeça, protetores de tórax eletrônicos, escudos de chute.	Sala de treino com duas áreas de 12x12m de tatame olímpico com dimensões de 2000mmx1000mmx40mm. Capacidade para 40 atletas
Sala de treino do Judô	1	288	288	Tatame, sacos do judô, manequim do Judô e elásticos de parede.	Sala de treino com duas áreas de 14x14m de tatame olímpico com dimensões de 2000mmx1000mmx40mm. Capacidade para 40 atletas.
Sala de treino da Luta Greco Romana/ Livre	1	288	288	Revestimento com tatame modelo olímpico, boneco de treinamento para luta Greco Romana.	Sala com duas áreas 12x12m de tatame olímpico com espessura de 40 mm Capacidade para 40 atletas

Sala de treinamento para o Boxe	1	280	280	1 ring de boxe oficial conforme especificações do COI, sacos de pancadas, bonecos de pancadas, protetores de cabeça, puing ball e tatame	A sala será composta por um ring oficial + espaço com tatame e equipamentos próprios para o treinamento do boxe olímpico
Musculação	1	120	120	Aparelhos aeróbicos e de musculação, prateleiras de apoio, espelhos, balcão, computador.	A musculação será com piso especial para academia, equipadas com aparelhos de alta tecnologia, capacidade para 80 atletas simultaneamente.
Vestiários	2	35	70	Chuveiros, lavatórios, armários guarda volume, sanitários, bancos.	Espaço dos vestiários estará equipado com chuveiros, e armários guarda volumes, será utilizada água das cisternas nos vasos sanitários.
ÁREA TOTAL = 1.342m²					

ALOJAMENTOS					
SETOR	QUANT.	ÁREA EM m²	ÁREA EM m² TOTAL	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
Suítes	12	12	144	Cama, cômoda, armário, lavatório, sanitário, chuveiro e poltrona.	Estes quartos serão destinados à comissão técnica e visitantes importantes.
Quartos	40	48	1920	120 camas, 60 armários, 60 cômodas.	São 40 quartos com 48m ² . Os quartos terão estruturas para até 4 atletas.

Refeitório	1	140	140	27 mesas e cadeiras para 6 pessoas,	Espaço destinado as refeições dos atletas alojados no CLTO, com capacidade para 160 atletas
Espaços de Descanso	1	100	100	4 sofás de 8 lugares, 2 Televisões e aparelho de som, 12 pufes, almofadas, mesas para apoio de revistas e jornais, estantes para livros, 8 poltronas pra leituras.	Espaço destinado a descanso dos atletas, piso laminado e tapetes
Salas de Jogos	1	90	90	Mesa de bilhar, mesa para jogo de cartas, ping-pong, vídeo game e demais jogos lúdicos.	Espaço destinado ao entretenimento dos atletas alojados. Piso cerâmico.
Vestiários masc./ fem.	2	15	30	Armário guarda volume, bancada, vaso sanitário, poltrona cabideiro, lixeira.	Sanitário/ vestiários para funcionários responsáveis pela manutenção do CLTO.
ÁREA TOTAL = 2.424m²					

SERVIÇOS					
SETOR	QUANT.	ÁREA EM m²	ÁREA EM m² TOTAL	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
Cozinha	1	50	50	2 pias, 2 fogão de 6 bocas ,2 coifas, 4 refrigeradores, 4 microondas, 4 fornos elétricos, bancada de trabalho , 3 armários grandes, e demais eletrodomésticos	Cozinha equipada para a preparação das refeições dos atletas, a cozinha ainda conta com um depósito de alimentos, lixo, gás (parte externa) e depósito geral.

Almoxarifado	1	10	10	Ferramentas, material de limpeza e estantes.	Depósito destinado aos equipamentos de manutenção do prédio e do jardim.
Lavanderia	1	40	40	8 maquinas de lavar roupa, 8 maquinas de secar roupa, 2 tábuas de passar roupa	Espaço destinado ao uso dos atletas, e funcionários.
ÁREA TOTAL = 100m²					

CLINICA					
SETOR	QUANT.	ÁREA EM m²	ÁREA EM m² TOTAL	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
Fisioterapia	1	60	60	3 macas, cama elástica, esteira, espaldar, aparelho de ultrassom, barras fixas, bola de pilates, mesa, cadeira e computador	Espaço destinado a recuperação de atletas lesionados.
Piscina de gelo	1	15	15	Bancos, armários guarda volumes, cabideiros.	Mini piscina de gelo destinada a recuperação da musculatura dos atletas, posterior carga excessiva de treinos.
Piscina Térmica	1	50	50	Bancos, armários guarda volumes, cabideiros.	Piscina térmica destinada a trabalhos de recuperação fisioterápica dos atletas lesionados.
Consultório de Nutrição	1	10	10	Mesa , cadeira, poltrona , computador , balança digital, armários	Espaço destinado a avaliação nutricional dos atletas.
Consultório de Psicologia	1	10	10	Mesa , cadeira, poltrona , computador e armário	Espaço destinado para realizar o acompanhamento psicológico dos atletas

Consultório Médico	1	10	10	Mesa , cadeira, poltrona , computador e armário e uma maca.	Espaço destinado para os cuidados médicos como: consulta e avaliações periódicas.
ÁREA TOTAL DE 155m²					

ESPAÇO PARA COMPETIÇÃO					
SETOR	QUANT.	ÁREA EM m²	ÁREA EM m² TOTAL	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
Área de competição	1	450	450	Estrutura montada de acordo com as necessidades da competição e da modalidade.	Espaço para competições, de pequeno porte, exames de graduação de faixa.
Sala de Pesagem	1	50	50	4 mesas, 4 cadeiras, 4 bancos , 4 balanças, armários, 4 computadores.	Sala destinada a pesagem dos atletas que irão competir
Sanitários Masc./ Fem.	2	35	70	Bancadas, divisórias leves, vasos sanitários, espelhos, lixeiras, saboneteiras e papeleiras.	Sanitários masculino e feminino para os visitantes em geral.
Vestiários	2	35	70	Chuveiros, lavatórios, armários guarda volume, sanitários, bancos.	Espaço dos vestiários estará equipados com chuveiros, e armários guarda volumes, será utilizado água das cisternas nos vasos sanitários.
Arquibancadas	1	380	380	Cadeiras para 400 pessoas	Espaço destinado aos espectadores dos eventos.
ÁREA TOTAL DE 1.020m².					

ESTACIONAMENTOS					
SETOR	QUANT.	ÁREA EM m²	ÁREA EM m² TOTAL	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
Estacionamento para carros	2	660	1320	x	Serão disponibilizadas 30 vagas para carro.
Estacionamento para ônibus e Micro-ônibus	2	200	400	x	Área de estacionamento para 4 ônibus e 8 micro-ônibus.
Jardim	2	550	1100	Bancos, pérgolas, lixeiras, decks. Floreiras	Espaço destinados ao lazer dos atletas e administradores
ÁREA TOTAL = 2820m²					

A área total interna útil é de aproximadamente 5.443m², a área de estacionamentos, mais área de ambientação externa somam 2.820m², incluindo ainda mais 20% de paredes e estruturas chegamos a um total de 9.351m². Este programa foi montado para atender 160 atletas no total, porém o setor de alojamento será destinados apenas aos atletas de alto rendimentos. Visto que os mesmos vem de outras cidades e até mesmo estado, para permanecer em média 15 a 20 dias no CLTO em preparação para as competições.

Os atletas da categorias de base frequentaram o CLTO nos horários diurnos, pois se trata de menores de idade que necessitam de acompanhamentos de pais ou responsável. O programa de necessidades está dimensionado ainda para atender toda a comissão técnica, funcionários da área administrativa e da manutenção do CLTO, possíveis atletas de intercâmbio e aproximadamente até 1.200 espectadores para eventos já citados no programa.

5. REFERENCIAS

5.1 REFERÊNCIAS FORMAIS

As referências formais pesquisadas para o tema Centro de Treinamento de Lutas Olímpicas são projetos de diferentes autores que apresentassem uma forma arquitetônica adequada ao que pretendemos propor para o projeto em questão. Nesta pesquisa não estamos considerando a funcionalidade das edificações, mas sim sua forma, traços arquitetônicos, sua harmonia com seu entorno ou inserção no lote.

5.1.1 A CASA DA CASCATA

A casa da Cascata é uma obra encantadora do arquiteto Frank Lloyd Wright, localizada na cidade de Pittsburg, no Estado da Pensilvânia, Estados Unidos da América.



Figura 20: Fallingwater (A casa da Cascata), Wikipédia, 2012.

O arquiteto Frank Lloyd Wright estudou o local sob todos os pontos de vista, antes de fazer a proposta de construir a casa no lado do penhasco e sobre a própria cascata.

Segundo Wright, “Cada elemento da arquitetura tem o propósito de atenuar a distinção entre o ambiente natural e o ambiente construído e de integrar os residentes com a área externa”. Um dos elementos mais importante na concepção deste projeto é o fato da casa se misturar à paisagem natural, acompanhando a forma do penhasco e das pedras. Grande parte da casa foi construída com pedras tiradas do local. Wright não plantou grandes extensões de grama, não fez terraplanagem para nivelar o local, e nem mesmo derrubou muitas árvores.



Figura 21: Fallingwater (A casa da Cascata), Wikipédia, 2012.

Suas lajes desencontradas, seus grandes vão de balanço, a própria cascata invisível do interior, mas totalmente integrada à planta da casa. Com uma escadaria saindo da sala de visitas, é permitindo acesso direto ao riacho e a corrente de água caindo, ecoa os sons da água pela casa.



Figura 22: Fallingwater (A casa da Cascata), Wikipédia, 2012

Conforme destacada a estudiosa e crítica de arquitetura Ada Louise Huxtable observou que o efeito de Fallingwater “não é o de uma natureza violada, mas sim de uma natureza completada — um duplo enriquecimento”.

A casa da cascata foi simplificada as formas básicas e essências, sem ornamentações adicionais. Os terraços de concreto reforçados em balanço sobre as saliências rochosas e paralelas às linhas naturais do local. Apesar de estarem firmemente ancoradas em rocha sólida, as plataformas dos terraços parecem desafiar a lei da gravidade.

A diretriz que irei seguir retirada da Casa da Cascata é a forma como esta foi inserida no lote. A casa se relaciona diretamente com o seu entorno através de formas simples, apesar do dinamismo complexo da articulação entre os blocos e volumes, e sem ornamentações.

5.1. 2. CLUBE GOLF MICHAEL HILL

O Clube Golf Michael Hill é um projeto arquitetônico de autoria do escritório Patterson Associates Limited, e está localizada na Bacia de Wakatipu, Nova Zelândia e possui uma área de 1.200m² e foi construído em

2007. O edifício pode funcionar como uma empresa privada ou simplesmente receber eventos competitivos.



Figura 23: Clube Michael Hill, (Plataforma Arquitectura, 2011).

Segundo Dueñas, (2011) a natureza não só está presente na paisagem, mas também no modo como o edifício trabalha com recursos naturais, a fim de criar um sistema de energia, águas residuais, e controle de temperatura.



Figura 24: Clube Michael Hill, (Plataforma Arquitectura, 2011).

A geometria trapezoidal gerou organização tanto nos espaços dentro do volume do edifício como nos seus arredores. Dentro do prédio, o ambiente natural continua a ser o protagonista.



Figura 25: Clube Michael Hill, (Plataforma Arquitectura, 2011).

As grandes janelas criam uma vista panorâmica sobre a paisagem, o painel de vidro e o teto de concreto armado definem o interior. O edifício tem integrado o sistema de aquecimento e design acústico, as divisórias interiores são geradas a partir de painéis brancos com covinhas de alumínio texturizado.

O desenho arquitetônico do edifício procura integrar culturalmente e fisicamente com os seus arredores, intensificando a relação entre o meio interno e o externo.

Do projeto de Clube Golf Michael Hill tiramos como intenção de projeto a forma arquitetônica, que assim como a referência anterior se comunica

diretamente como o meio externo através dos materiais utilizados e da inserção harmônica no lote.

5.1.3 TEATRO E FACULDADES DE ARTES DA UNICAMP

O novo campus da Unicamp em São Paulo é o projeto vencedor de um concurso nacional do ano de 2002, onde o escritório “Una” foi o projeto vencedor. A edificação foi construída no ano de 2009 e possui uma área aproximada de 10.681m² divididos entre a área do teatro e área dos departamentos. “A proposta deste projeto é conferir unidade ao instituto de artes” (Una, 2002)



Figura 26: Teatro e Faculdades de Artes da Unicamp (Una, 2002)

Os edifícios foram implantados no terreno de modo que se criasse uma ligação entre os diversos edifícios e um passeio. O passeio ganha uma proporção de praça, fazendo referência à escala urbana, e desta maneira pode-se trazer as atividades da escola para o espaço aberto. O acesso principal deste campus passa a ser a Rua Bertrand Russel, marcado pelo edifício laminar que concentra as escolas de Artes Cênicas e Corporais.

Para o estacionamento foi feito uma alargamento da via de acesso principal, evitando assim, a concentração de carros nas ruas laterais. Sob o edifício laminar, uma ampla varanda marca o início do eixo que liga os edifícios

do Instituto de Artes e as entradas independentes das escolas de Artes Cênicas e Corporais.



Figura 27: Teatro e Faculdades de Artes da Unicamp (Una, 2002)

As escolas foram projetadas perpendicularmente, de forma a envolver a Praça do Teatro. As salas que exigem maior altura estão agrupadas no nível superior da lâmina, uma construção de estrutura metálica com 10m de altura interna. A abertura em forma de shed na fachada sul permite luz difusa e ventilação cruzada para todas as salas.



Figura 28: Teatro e Faculdades de Artes da Unicamp (Una, 2002)

A circulação das salas é uma galeria envidraçada que funciona como espaço de repouso para alunos e professores. Uma ponte coberta comunica esta galeria com o mezanino do edifício do teatro, onde estão as duas maiores salas das escolas. O edifício do Teatro Laboratório foi projetado como uma escola; um edifício de acesso franco, onde o nível do palco corresponde ao nível da praça.

A varanda de entrada é uma extensão da cantina e o salão de espera possui iluminação zenital. Uma escada metálica cruza este salão e sua forma indica um percurso contínuo que se estende ao edifício das escolas. O público pode ter acesso ao teatro tanto pelo térreo como pelo mezanino, sempre pelas laterais da sala.

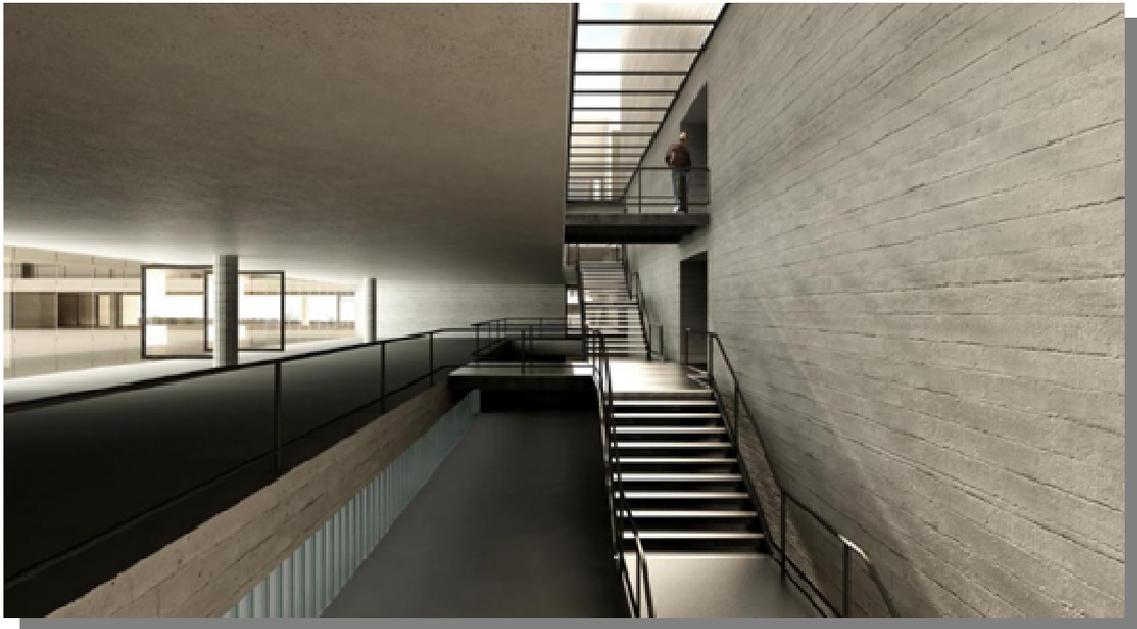


Figura 29: Teatro e Faculdades de Artes da Unicamp (Una, 2002).

Do Teatro e Faculdade de Artes da Unicamp irei utilizar como referência as soluções arquitetônicas para a ventilação e iluminação natural dada pra todas as salas. Assim como também a iluminação zenital das circulações verticais entre os prédios, conforme figura 29.

5.2 REFERÊNCIAS ANÁLOGAS

Para as referências análogas buscaram-se projetos que consideramos possuir uma arquitetura funcional, com tecnologia e forma que atendam os requisitos básicos de um Centro de Treinamento Esportivo. São projetos edificados que servirão como referência para o desenvolvimento de nosso projeto.

5.2.1. CENTRO ESPORTIVO ARTEIXO

O Centro Esportivo Arteixo está localizado na cidade de Corunha, ao noroeste da Espanha, concretizado em 2011, possui uma área de 1.527m² sobre um terreno de formato regular e plano com área de 3.150m³. Os arquitetos responsáveis pelo o desenvolvimento do projeto são José Ramón e Garitaonandía de Vera.



Figura 30: Centro Esportivo Arteixo/fachada oeste. (Arch Daily, 2012)

Segundo Alves, Marquez (2012) Arquiteturas rápidas ainda resiste à prova do tempo. A ordem de uma edificação singular numa trama urbana consolidada, a configuração do local, limites sobre as intenções e as características do projeto, que usos estão de acordo com as suas próprias posições no projeto, nos leva a uma formalização regular sem maiores ornamentação para facilitar a sua operação. As instalações esportivas como ginásios, pavilhões geralmente são carentes de iluminação natural, que são supridas com iluminação artificial durante todo o tempo de uso.

Sendo assim, optaram por uma estrutura de caixa de vigas no sentido longitudinal da pista, de modo que o lado norte recebe luz do norte, ideal para prática esportiva, e a luz do sul forma matizes¹⁶ através do policarbonato translúcido nas caixas de vigas. (Figura 31).

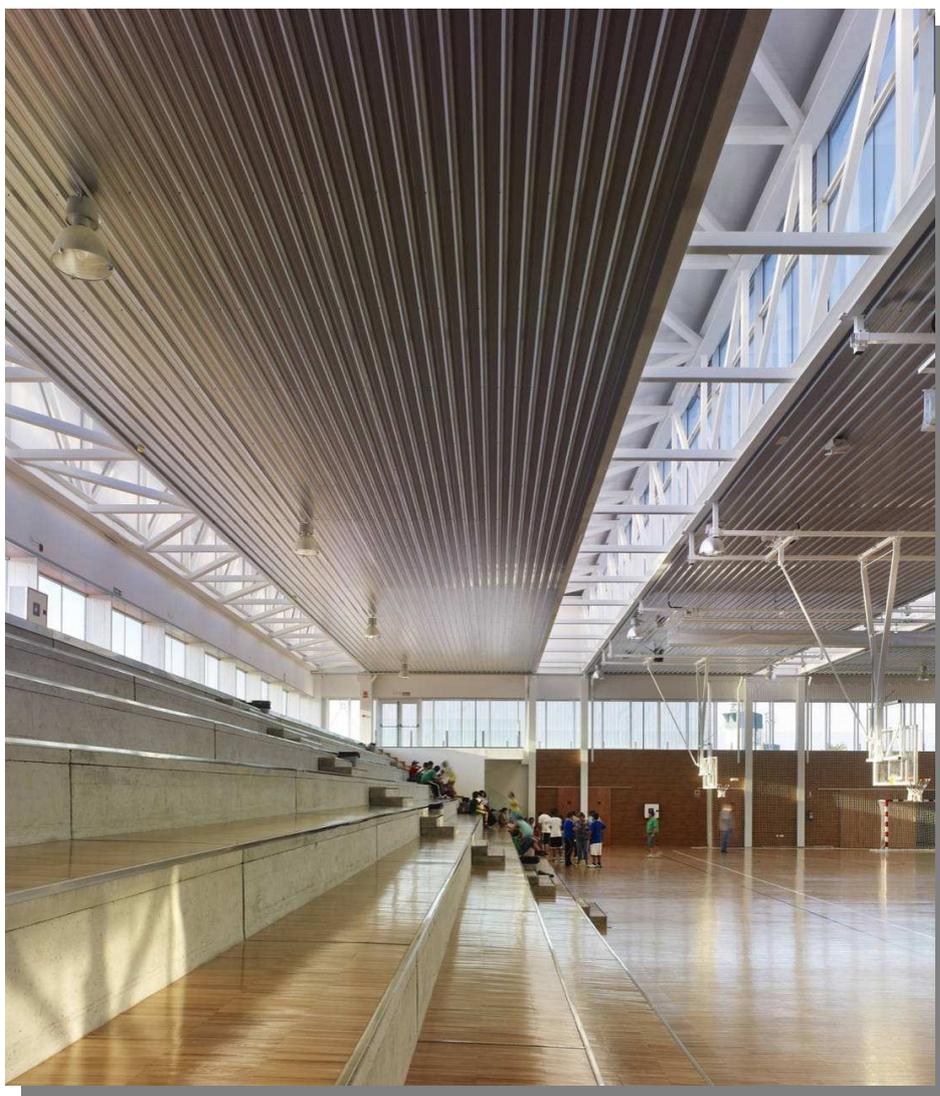


Figura 31: Quadras iluminadas com luz natural, (Arch Daily, 2012).

¹⁶ Diferentes tons por que passa uma mesma cor.

O prédio fica numa base de concreto que realça as já leves fachadas; o fechamento através do U-glass¹⁷ da toda a volta permite que ele seja visto durante o dia de uma forma difusa (figura 32) e à noite através de alguns projetores indicando para o público quando há eventos importantes no centro esportivo, estabelecendo, além de seu uso direto, uma relação com o ambiente urbano no qual está inserido.



Figura 32: Fachada com sistema U-Glass (Arch Daily, 2012).

¹⁷ O sistema de envidraçamento Profilit (U-Glass) caracteriza-se painéis de vidro autoportante para fechamento ou divisórias. Ao contrário das placas de vidros convencionais, dispensa o uso de caixilharia. A estrutura de fixação é composta por leves perfis de alumínio anodizado fosco em formato de "U".

Foi proposto um pátio longitudinal, com a intenção de que a vegetação possa adentrar no prédio. Ganham destaque os terraços que podem ser acessados pela parte externa do prédio. Isso aumenta a capacidade do centro esportivo, porque a partir dos terraços é possível visualizar as quadras poliesportivas, e a vista a cidade de Arteixo. (Figura 33)



Figura 33: Varanda com vista pra cidade. (Arch Daily, 2012).

A estrutura da área de serviço é de concreto, o piso é de lajes pré-fabricadas e os fechamentos, também são de paredes de concreto com gesso acartonado e isolamento. A estrutura foi resolvida por treliças paralelas sobre colunas de aço e as coberturas serão de três tipos: Painéis de praticáveis de concreto pré-fabricado com oito cm de espessura, não praticáveis e terminados em folha dupla de aço inoxidável auto protegido impermeável. (Alves, Marquez, 2012).

Este projeto apresenta uma excelente solução em aproveitamento da luz natural, através da estrutura proposta e orientação solar ideal para prática

esportiva. Também servirá com referência de tipologias de fachadas possíveis para o nosso projeto pretendido.

5.2.2 ACADEMIA DE FUTEBOL TRAFFIC

A Academia Traffic de Futebol está localizada em Porto Feliz, a uma distância de 100 km de São Paulo, e conta com uma infraestrutura completa e diversificada, com o objetivo declarado de tornar-se um centro de excelência em futebol. A academia Traffic de futebol, é um centro de treinamento que oferece hospedagem para time de futebol ou empresas que tem interesse em um espaço para a realização de algum evento específico.

Dentro dos programas a serem realizados na academia Traffic estão as pré-temporada e intertemporada, intercâmbio de atletas, concentração, e eventos corporativos.



Figura 34: Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)

Construído em uma área de 156.000m², a Academia conta com cinco campos oficiais de futebol (100m x 70m) um campo de treinamento para goleiros e um campo para fundamentos. Todos com os mais modernos recursos tecnológicos, como a grama Tifton 419, indicada para atividades esportivas de alta intensidade, drenagem e irrigação automática (Figura 35).



Figura 35: Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)

O complexo possui, também, um restaurante equipado com cozinha industrial (Figura 36), montada com consultoria especializada e padrão de hotel cinco estrelas. São câmaras frigoríficas, fornos combinados e ilha central de cozimento, seguindo todas as normas da ANVISA e da Vigilância Sanitária, além de cardápio para atletas supervisionado por nutricionistas especializados.



Figura 36: cozinha industrial da Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)

O espaço conta ainda com departamento médico e fisiológico, área de fisioterapia, academia Life Fitness, salão de jogos, salas de convivência, área de lazer, biblioteca, sala de computadores com acesso a Internet, auditório, piscina aquecida, churrasqueira e acomodação confortável para mais de 200 pessoas entre atletas e comissão técnica.



Figura 37: Área de lazer comissão técnica da Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)



Figura 38: Quartos dos atletas da Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)



Figura 39: Piscina térmica da Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)



Figura 40: Refeitório da Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)

Sob coordenação do ortopedista Dr. Moises Cohen, o Departamento Médico da Academia Traffic oferece atendimento especializado em medicina do esporte e exercício. Através de uma parceria com a Unifesp (Universidade Federal de São Paulo), os residentes formados na faculdade fazem estágio no Desportivo Brasil. Ao todo, somam mais de 15 profissionais na área da medicina do esporte e exercício, além de ortopedistas especialistas em traumatologia esportiva.



Figura 41: Fisioterapia da Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)

A salão de jogos está equipado com mesas de snooke, ping-pong, pebolim, carteadado e jogo de botão de mesa. Além de televisões de plasma com programação esportivas.

Com este trabalho vamos contribuir para a formação técnica e educacional de jovens atletas e oferecer condições para que eles se tornem diferenciados. Além disso, a capacitação destes meninos, de forma geral, dá a eles a oportunidade de um futuro mais promissor, ainda que não como um jogador profissional de futebol. (FARO, 2010)



Figura 42: Sala de Jogos da Academia Traffic, (Traffic Sports, 2012)

Na área de suporte, o local possui sete vestiários (incluindo um para time visitante e um para árbitros), rouparia e lavanderia. Seguindo a visão de preocupação com o meio ambiente e saúde que sempre norteou as ações da TRAFFIC, toda a água das chuvas, da irrigação dos campos e da lavagem das vias é tratada e reutilizada na Academia. O tratamento dos esgotos também é todo feito internamente. Além disso, a Academia utiliza três fontes de energia: solar, a gás e elétrica.



Figura 43: Tratamento de esgoto, (Traffic Sports, 2012).

A Academia de Futebol Traffic, é a referência análoga no qual o Projeto pretendido mais se aproxima em termos de programas de necessidades. Esta referência possui padrões internacionais, possui uma parceria com patrocinadores que ajudam a manter o espaço. Estaremos trabalhando assim como o projeto análogo, com alguns itens de sustentabilidade como reaproveitamento da água da chuva para irrigação do jardim, manutenção do CLTO. Existe ainda uma intenção de projeto de prever estação de tratamento de esgoto, porém deve ser analisado alguns aspectos pertinentes, pois a cota ideal para posicionamento do ETE fica na testada principal do lote.

5.3. OUTRAS REFERÊNCIAS

Para o desenvolvimento desta etapa buscou-se os sistemas construtivos pretendidos para o desenvolvimentos do Centro de Treinamento de Lutas Olímpicas. Tendo como objetivo a diminuição de resíduos e o aumento de produção estaremos utilizando primeiramente o sistema construtivo de pré-fabricados. Seguindo dentro desta mesma ideia pretendemos utilizar de alguns sistemas construtivos que contribuam para o conforto térmico e acústico e luminoso dos diferentes espaços. Para tal finalidade estaremos destacando os principais como: Sistemas de Pré fabricados, Fachadas ventiladas, Sistema alternativos de energia e coberturas verdes.

5.3.1. ESTRUTURA PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO

As lajes alveolares pré-fabricadas de concreto protendido Tipo Roth da PRECONCRETOS, são executadas mediante utilização de moldadoras móveis. As lajes apresentam vazios longitudinais que lhes proporcionam reduções de peso próprio da ordem de 30 a 45% em relação às lajes maciças de mesma espessura. A concepção do perfil lateral das lajes permite que, uma vez rejuntadas, trabalhem como conjunto. As lajes são produzidas nas espessuras de 12, 16, 20, 24, 28 e 32 cm. No comprimento, as lajes podem ser serradas com precisão de mais ou menos 1 cm.

As diversas espessuras de lajes aliadas a diversas possibilidades de protensão proporcionam a este sistema construtivo um produto de grande versatilidade de uso. As lajes podem ser incorporadas à construção apoiadas em paredes de alvenaria, estruturas de concreto ou metálicas. Dentre as diversas utilizações das lajes protendidas Tipo Roth, podemos enumerar: entrepisos, forros, muros de arrimo, arquibancadas de estádios, coberturas de canais, passarelas e outras. (PRECONCRETOS, 2009).



Figura 44: Lajes alveolares concreto. (PRECONCRETOS, 2009).

Painéis e fachada Preconcretos, são os painéis produzidos pela Preconcretos são desenvolvidos de acordo com o projeto de cada cliente. As dimensões das peças variam de acordo com as superfícies úteis a serem aplicadas. São utilizados principalmente como elementos de fechamento em fachadas. A fixação dos painéis é feita na estrutura do próprio prédio, não necessitando a execução de alvenarias, nem estruturas auxiliares.



Figura 45: Painéis de fachadas Preconcreto. (PRECONCRETOS, 2009).

5.3.2. COBERTURA PRÉ-FABRICADA

O sistema de cobertura em concreto protendido da Preconcretos, ideal para galpões industriais, quadras esportivas, entre outros. Composto por uma tesoura em concreto, de seção T, complementada por terças protendidas, também em seção T, permite uma flexibilidade de vãos e de distâncias entre pórticos, utilizando qualquer telha comercial, tanto metálica, quanto em fibrocimento. Este sistema apresenta a vantagem de não utilizar o tirante metálico entre os pilares.



Figura 46: Cobertura em concreto protendido. (PRECONCRETOS, 2009).

A solução pode ser complementada com a utilização de vigas calhas em concreto protendido, além de permitir que as descidas de pluviais fiquem embutidas nos pilares pré-fabricados em concreto.

5.3.3 REVESTIMENTOS / FACHADAS VENTILADAS

A Fachada Ventilada pode ser definida como um sistema de proteção e revestimento exterior de edifícios, caracterizado pelo afastamento entre a parede do edifício e o revestimento, criando assim, uma câmara de ar em movimento. A Fachada Ventilada tem ainda a vantagem de montagem fácil e possibilidade de colocação das instalações elétricas e sanitárias no espaço criado entre a parede e o revestimento.

A subestrutura que suporta o revestimento é de aço inoxidável ou alumínio e pode ser ajustada, a cavidade formada entre a parede e a fachada ventilada é de 10 cm a 15 cm de largura. (Figura 47)

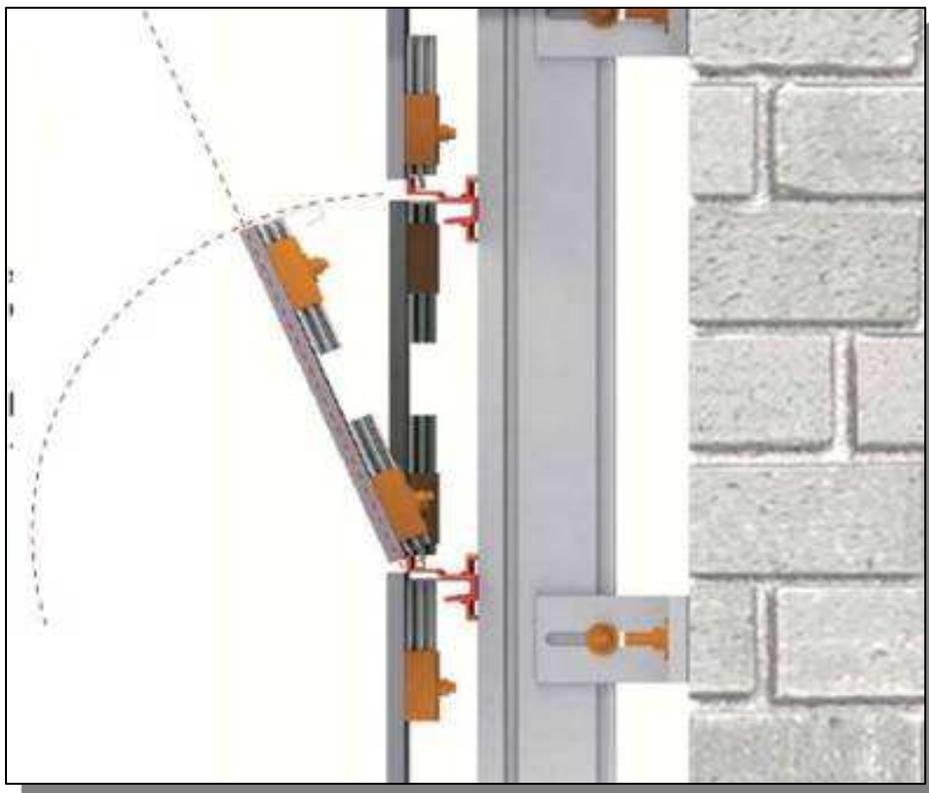


Figura 47: Fachada ventilada (WORDPRESS, 2006)

Segundo Engenheiro Vitor Beça, (2006) “Tal como a folhagem da árvore protege os seus frutos, a fachada termo ventilada protege os componentes do edifício”. Com a evolução dos materiais, esse fachada externa pode receber, além de vidros altamente sofisticados, placas de revestimento de materiais que agregam valor e beleza aos edifícios como: Granito, mármore, porcelanatos, cerâmicas (extrudadas, esmaltadas, grés, cotto), placas compósitas de polímero ou laminados melamínicos.



Figura 48: Detalhe de junta de placas compósitas de Polímero (WORDPRESS, 2006).

A fachada ventilada apresenta melhor capacidade de adaptação às variações de temperatura ocorridas na estrutura do edifício. As placas de revestimento, fixadas na subestrutura independentes umas das outras, ficam livres para se dilatar de acordo com seu próprio coeficiente, graças ao grau de elasticidade da ancoragem. Assim, o revestimento não sofre esforços adicionais relevantes que possam provocar efeitos de degradação na fachada e que demandariam intervenções de manutenção, como ocorre com as fachadas convencionais.



Figura 49: Edifício com sistema de fachada ventilada (WORDPRESS, 2006)

5.3.4. SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ENERGIA

O planeta Terra durante todos os momentos está recebendo energia proveniente do Sol, tanto em forma de luz quanto de calor. Esta energia é fundamental para a manutenção da vida no planeta. A energia solar garante a temperatura ideal na superfície da Terra. As plantas também utilizam a luz proveniente do Sol para a realização da fotossíntese. Como forma de energia renovável, o Sol é a fonte mais abundante, além do fato de que todas as outras formas de geração de energia são indiretamente provenientes da energia solar.

Existem diversas formas de aproveitarmos a energia proveniente do Sol em benefício do homem, sendo as três principais: Energia Fotovoltaica, Aquecimento Solar e através de usinas termo solares. (BLUESOL, 2012)

- Energia Solar Fotovoltaica

A energia fotovoltaica se baseia no princípio do efeito fotoelétrico, que consiste na utilização dos fótons, partícula contida na luz, para gerar energia elétrica. Esta energia está pronta para ser utilizada por qualquer equipamento eletroeletrônico. A capacidade de geração depende da incidência de luz na região, e não do calor.



Figura 50: Painéis fotovoltaicos. (EXAME, 2012)

- Energia Solar Térmica

No aquecimento solar, as placas, chamadas de coletores, captam o calor proveniente do Sol e aquece água. Esta água quente é então utilizada para banhos, piscinas ou processos industriais. (BLUESOL, 2012)



Figura 51: Exemplo de utilização e energia solar térmica. (PORTOSOLAR, 2012).

Estaremos exemplificando neste momento somente a energia solar fotovoltaica e o aquecimento solar, pois estes são os sistemas alternativos de energia que pretendemos utilizar como sistemas de energia alternativos.

5.3.5 COBERTURAS VERDES

A cobertura verde de telhados é uma excelente solução para o desempenho térmico dos edifícios, pois aumenta a umidade do ar e colabora com a redução da poluição atmosférica.

Para Morgado, 2012 as coberturas verdes são lajes adequadamente impermeabilizadas e transformadas em jardins, onde todos os edifícios podem adotar o sistema e ter um jardim sobre a cobertura. Alguns projetos incluem os

reservatórios para armazenar a água da chuva, que poderá ser usada para lavagem de carros, regar as plantas ou na limpeza de banheiros e áreas comuns do condomínio.



Figura 52: Exemplo de utilização de cobertura verde. (ARCOWEB, 2009)

Uma cobertura verde deve garantir durabilidade e funcionalidade por longos anos ao prédio, mas para isso terá que ser feita uma perfeita impermeabilização. As Impermeabilizantes usadas em coberturas verdes precisam combinar resistência ao funcionamento estático das armaduras de 180g de poliéster e a resistência ao funcionamento dinâmico com mantas asfálticas modificadas com polímeros, juntamente com a resistência a raízes das plantas.

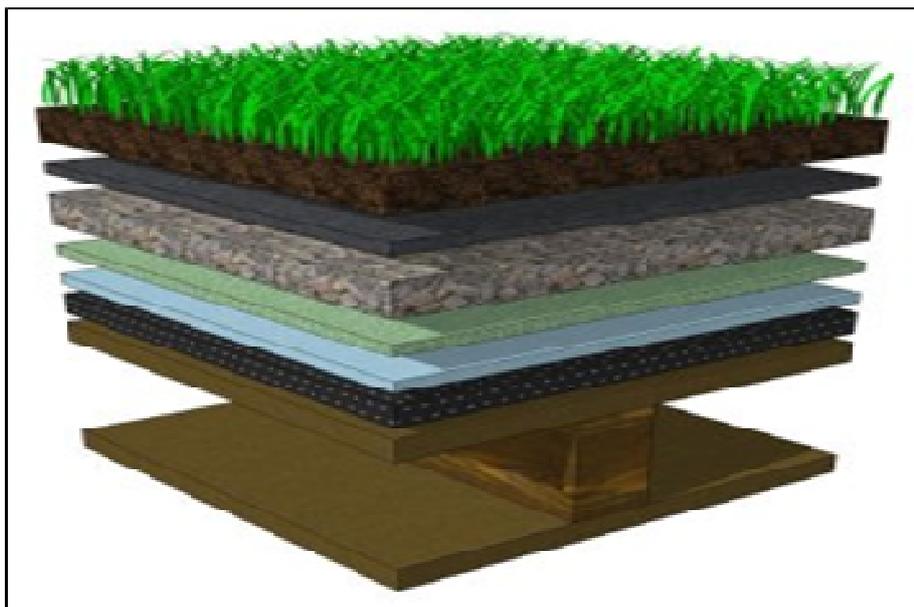


Figura 53: Sistema de Cobertura verde em camadas (ECOTELHADO,2010)

Com revestimento das coberturas com plantas diminui a passagem do calor, que retém em aproximadamente 70% da temperatura externa para dentro do ambiente. Para o diretor da empresa Ecotelhado, única do segmento no Brasil, João Manoel Linck Feijó, a cobertura contribui principalmente na redução do uso do ar-condicionado. “Economizar energia significa gerar energia”. (ECOTELHADO,2010)

CONCLUSÃO

Ao concluirmos esta pesquisa verificamos que o Brasil hoje possui uma grande carência em Centros de Treinamentos para as modalidades olímpicas. Os centros treinamentos que existem com padrões internacionais estão centralizados na cidade do Rio de Janeiro, sede da Olimpíadas de 2016. Podemos constatar ainda que as Lutas Olímpicas não possuem locais adequados para treinamento, ficando limitados a clubes e academias, que muitas vezes não possui equipamentos e espaços com o padrão exigido pelo COB.

Uma grande quantidade de crianças e jovens não tem acesso à iniciação da prática esportiva, devido tanto da dificuldade de acessos aos clubes que ofereçam a prática das modalidades, como da falta de divulgação dessa prática nas escolas brasileiras. Os poucos talentos que conseguem ser descobertos, por uma ou outra iniciativa, seja pública ou privada, possuem dificuldades de dar continuidade na carreira, pois não há uma estrutura montada de apoio para que possam chegar até ao alto rendimento.

Desta forma, as informações buscadas nesta pesquisa são de extrema importância para a disciplina de Trabalho Final de Graduação. Pois durante este processo conseguimos definir todas as necessidades do tema pretendido, o lote adequado para tal projeto , e as referências formais e análogas, servindo assim, de norteador para o desenvolvimento de todo o projeto . Pretendemos então, atender não somente aos atletas de alto rendimento de todo o País, mas também buscar a descoberta de novos talentos, oferecendo a estes estrutura com excelência para as modalidades de lutas Olímpicas do País.

Portanto, a arquitetura do nosso projeto será simples e inovadora, se comunicando diretamente com a malha urbana, respeitando alinhamentos e alturas estabelecidas pelo entorno e o plano diretor da cidade, tornando-se parte da paisagem urbana já consolidada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLUESOL – ENERGIA SOLAR. **Energia Solar** . Disponível em:
<<http://www.blue-sol.com/index.php/energia-solar> > Acessado em 03 Maio 2012.

CABRAL, Gabriela. **Origem dos jogos Olímpicos**. Equipe Brasil Escola. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/educacaofisica/origem-dos-jogos-olimpicos.htm>>. Acesso em: 07 Abr. 2012.

COMITE OLIMPICO BRASILEIRO. **Olimpismo – Sua origem e ideias**. Disponível em: <http://www.cob.org.br/movimento_olimpico/olimpismo.asp > Acessado em: 21 Abr. 2012.

COMITE OLIMPICO INTERNACIONAL . **Movimento Olímpico**. Disponível em:< <http://www.olympic.org/olympic-games>> Acessados em: 22 Abr. 2012.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE LUTAS ASSOCIADAS. **História Olímpica**. Disponível em:< <http://cbla.com.br/modalidade/historia-olimpica/>> Acessado em: 20 Abr. 2012.

DOSSIER TÉCNICO ECONÔMICO. **Fachadas Ventiladas**. Disponível em:
<<http://engenhariacivil.files.wordpress.com/2008/01/dossiereconomico.pdf>>
Acessado em: 01 Maio 2012.

EXAME. **Nova York triplica produção de energia solar**. Disponível em:
<<http://exame.abril.com.br/economia/meio-ambiente-e-energia/energia/noticias/nova-york-triplica-producao-de-energia-solar> >
Acessado em: 03 Maio 2012.

FEDERAÇÃO DE LUTAS OLÍMPICAS ASSOCIADAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **As Lutas olímpicas**. Disponível em:
<<http://www.floaerj.com.br/>> Acessado em: 20 Abr. 2012.

FLOR, Patrícia. **Luta olímpicas: expressão que superou preconceitos**. Disponível em: <<http://www.livresportes.com.br/reportagem.php?id=1847>> . Acessado em 20 Abr 2012.

GOOGLE EARTH Software. Novo Hamburgo. Imagem satélite, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<http://earth.google.com.br/index.html>>. Acesso em: 16 Jun. 2012.

LANÇANOVA, Jader. **Lutas na Educação Física Escolar: Alternativas pedagógicas**. Disponível em:

<http://lutasescolar.vilabol.uol.com.br/cap_um.html> Acessado em 29. Mar. 2012.

MOURA, Eride. Fachadas Respirantes. **Revista Techne**. Disponível em: <<http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/144/artigo128934-1.asp>> Acessado em: 02 Maio 2012.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Jogos Rio 2016**. Instalações Esportivas. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/rio2016/instalacoesesportivas/>>. Acesso em: 20 Mar 2012.

PORTOSOLAR – CLEAN ENERGY. **Reservatório Térmico**. Disponível em: <<http://www.portosolar.com.br/?gclid=CNeZide36q8CFYla7AodmDF02g>> Acessado em: 02 Maio 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. **Arquivo Digital**. Novo Hamburgo, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO Secretaria do Meio Ambiente
- SEMAM. Lei complementar nº 44/98, de 22 de junho de 1998. Novo Hamburgo, RS: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. Secretaria Municipal de Planejamento – SEPLAM. Lei Complementar nº 608|2001. Novo Hamburgo, RS: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. Secretaria Municipal de Planejamento – SEPLAM. Lei Municipal nº 1.216|2004, de 20 de dezembro de 2004. Novo Hamburgo, RS: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, 2004.

PRODANOV, Cleber C. Manual de Metodologia Científica. 3ed. 4ª reimpressão. Novo Hamburgo: Feevale, 2006.

QUADRO DE MEDALHAS. **Esporte das Olimpíadas**. Boxe nos Jogos Olímpicos Disponível em: <<http://www.quadrodemedalhas.com/olimpiadas/boxe-jogos-olimpicos.htm>> Acessado em: 17de abril 2012.

TIME BRASIL . **Movimento Olímpico**. Símbolos Olímpicos. Disponível em:<http://www.cob.org.br/movimento_olimpico/simbolos.asp> Acesso em: 08 Abr. 2012.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório de Auditoria Operacional. Esporte de Auto Rendimento**: 2011. Disponível em: <http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/programas_governo/areas_atuacao/esportes/Relat%C3%B3rio_Esporte%20Alto%20Rendimento_Miolo.pdf >. Acesso em: 26 Mar 2012.

ARCO WEB. **Arquitetura Esportiva** , 2001. Disponível em: 2001 <http://www.arcoweb.com.br/tecnologia/arquitetura-esportiva-quem-pensaria-28-02-2001.html> . Acessado em: 16 Jun. 2012