

UNIVERSIDADE FEEVALE
INSTITUTO DE CIENCIAS EXATASE TÉCNOLÓGICAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

COMPLEXO ESPORTIVO PARA NOVO HAMBURGO

EDUARDO SILVA TASSI

NOVO HAMBURGO
2013

COMPLEXO ESPORTIVO PARA NOVO HAMBURGO

Trabalho de pesquisa apresentado
como requisito parcial para aprovação
na disciplina do Trabalho Final de
Graduação do curso de Arquitetura e
Urbanismo da Universidade Feevale.

Professores: Alessandra Migliori do Amaral Brito
Caroline Kehl

Orientador: Alan Astor Einsfeldt

NOVO HAMBURGO
2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
1 TEMA	6
1.1 Lazer e Esporte	7
1.2. Desenvolvimento Social	8
1.3 Espaços Físicos para esportes	12
1.4 Justificativa do tema	16
2. ÁREA DE INTERVENÇÃO	20
2.1 O Município	20
2.2 O lote e seu entorno	21
2.3 Justificativa do lote	26
2.4 Orientação solar e ventos dominantes	27
2.5 Fluxos Viários	27
2.6 Análise do Regimento Urbanístico	28
3. PROPOSTA DE PROJETO	31
3.1 Projetos Análogos	31
3.1.1 Cidade do Esporte - ACTX Arquitetura.....	31
3.1.2 Alphaville Clube Piracicaba - FGMF Arquitetos.....	34
3.2 Projetos de referência formal	37
3.2.1 Fundação Habitacional do Exército - MGS + Associados	37
3.2.2 Parker Centro de Eventos - Sample Brown Design.....	39
3.3 Porte e tamanho do projeto	41
3.4 Programa de Necessidades e pré-dimensionamento.....	42
3.5 Normas Técnicas pertinentes ao tema	46
3.5.1 NBR 9050 - Acessibilidade a edificações	46
3.5.2 NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios	48
3.5.3 Dimensionamento de campos esportivos.....	51
3.6 Técnicas construtivas	54
3.6.1 Drenagem campo de futebol	54
4. MÉTODO DE PESQUISA	56
4.1 Estudo de caso	56
4.1.1 Centro Estadual de Treinamento Esportivo - CETE	56
4.1.2 Parque Esportivo PUCRS	59

CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	65

INTRODUÇÃO

O tema escolhido para a Pesquisa do Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo refere-se a um Complexo Esportivo para a cidade de Novo Hamburgo, no estado do Rio Grande Sul, no qual vai ser um local referencial para prática de esportes e lazer.

A partir da prática esportiva e do lazer, este equipamento vai proporcionar a sociedade e seus frequentadores uma série de benefícios como a socialização das pessoas, a geração de valores para o ser humano, como liderança, trabalho em equipe, respeito, entre outros, gerando uma sociedade mais promissora.

Além destes benefícios, este empreendimento pode gerar rendimentos para a região a partir da construção civil e de novos serviços e produtos.

Visto que a cidade de Novo Hamburgo carece de um equipamento de tal nível, este será uma importante ferramenta, pois poderá receber vários eventos sociais organizados pela própria prefeitura e escolas do município e também utilizado por cidadãos em geral que poderão praticar de forma livre suas atividades.

1 TEMA

1.1 Esporte e Lazer

Hoje em dia, o lazer tem um papel fundamental na vida das pessoas, visto que, com o trabalho e compromissos profissionais, as pessoas têm menos tempo disponíveis para o lazer.

De acordo com o autor Dumazedier (apud SILVA et al 2011), o lazer é um conjunto de ocupações, as quais as pessoas fazem por livre vontade, com o objetivo de repousar, divertir-se, ou ainda exercitar-se. É a capacidade de livrar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais. Ou seja, cada vez mais as pessoas não só querem como exigem essas horas livres para poderem descansar o corpo e a mente.

Se percebe que essas horas livres as quais as pessoas exigem despende são utilizadas para inúmeras atividades, de acordo com Dumazedier,

jogos, viagens, relações afetivas ou estudos pessoais, considerados como perda de tempo, uma recreação suspeita, ou um insulto aos deveres familiares, sociais, tende hoje em certas condições ainda vagas e variáveis em cada situação, a se tornarem novas exigências da pessoa humana (DUMAZEDIER, 1980).

É notável que atualmente essas atividades além de serem muito importantes para os indivíduos também são variadas, vão desde jogos, viagens, estudos, música e práticas esportivas, as quais contribuem para um momento de descanso ainda mais agradável e útil, favorecendo a qualidade de vida.

Quando falamos em qualidade de vida, estamos buscando uma mente mais serena, um corpo mais saudável, com energia e disposição. E para obter isso muitas pessoas estão aderindo às práticas esportivas, ou seja, aquela partida de futebol, a tradicional caminhada ao entardecer após um dia difícil de

trabalho, ainda tem sido uma opção para muitas pessoas que preferem um exercício ao ar livre, do que ficar em casa com o tempo ocioso.

Há espaços livres que permitem sua utilização para uma caminhada, ginástica, andar de bicicleta e jogar bola sem preocupações no que se refere aos limites geográficos da partida (DUMAZEDIER, 1980).

As próprias academias hoje em dia têm feito grupos de corridas e inclusive promovido eventos específicos de corridas e ciclismo, trazendo não somente lazer como descontração para as pessoas, saindo do ambiente que deve ser leve e divertido para um pesado e cansativo. Dumazedier (apud SANTOS, 2006) confirma a idéia anterior dizendo que atualmente as atividades esportivas são preferência quando se trata de ocupações de lazer ao ar livre.

Cada vez mais é possível perceber dentro dos centros urbanos, principalmente aos finais de semana, a movimentação que existe das pessoas em direção a um parque ou praça, procurando um ambiente não apenas para tomar um chimarrão ou se reunir com os amigos, mas também para se exercitar de várias formas, seja correndo, caminhando ou até mesmo andando de bicicleta. Teles e Santos (apud SANTOS, 2006) “mostram que a procura pelos parques públicos, principalmente aos finais de semana é para realização de atividades esportivas”. Entretanto mesmo com a procura por esses lugares, se percebe que esses locais não estão preparados para receber o público, pois ainda falta uma estrutura para suportar o que as pessoas procuram. Talvez se existisse locais diferentes com opções de esporte e lazer mais diversificadas e interessantes, que chamassem a atenção do público, traria melhores resultados para a cidade e principalmente para a população. Assim como Santos (2006) afirma que “uma maior diversificação, além de produzir novas necessidades, poderá garantir satisfazer uma maior variedade de desejos esportivos”.

Atualmente, os principais centros de lazer são parques, praças e escolas, mas estes não conseguem suprir as necessidades da cidade no que se trata a espaços para a prática esportiva, visto que é preciso um avanço na compreensão das necessidades dos praticantes, por exemplo, para uma

criança, é necessário mais que um playground e também existem poucos espaços para inclusão de idosos para a prática esportiva. como a bocha, típica deste público, como explana (SANTOS, 2006).

Para o mesmo autor, as cidades carecem de espaços que permitam as práticas de lazer. Um exemplo de um equipamento procurado para este fim são as praças, estas têm uma perspectiva paisagística, organizado para ser um espaço funcional para contemplação, mas agregam pouco valor esportivo. Na verdade, quanto mais afastado dos centros das cidades, os espaços de lazer tendem a se tornar mais esportivos, pois há uma área disponível maior que pode contemplar diversas modalidades. Santos (2006) afirma que quanto mais práticas esportivas envolvidas em um único lugar, maior vai ser o interesse em as pessoas frequentarem e usarem o equipamento.

1.2 Desenvolvimento Social

A importância do esporte na sociedade atualmente é muito maior comparando com alguns anos atrás. Já dizia Tubino (2001) "é essencial relatar que o esporte não tinha a importância social que possui hoje", ou seja, naquela época já havia disputas entre competidores e também já existiam grandes manifestações mundiais esportivas como os Jogos Olímpicos, no entanto a sua dimensão era menor e também a variedade de esportes era mais limitada, dando mais ênfase para esportes individuais como o atletismo. "A predominância de modalidades individuais, principalmente o Atletismo e o Remo, é a explicação mais plausível para esta irrelevância social evidenciada" (TUBINO, 2001).

Atualmente, além de existir os esportes tradicionais formados por mais indivíduos, formando grupos e times, como o próprio futebol, vôlei, handebol, também existem atividades como a corrida, o ciclismo, as praticadas dentro da água, como a natação e também as denominadas alternativas, como o rapel, vôo livre, jet sky, escaladas, que são atividades praticadas por pessoas que gostam de emoção e preferem o contato com a natureza. Tubino (2001) confirma essa ideia dizendo que mais ou menos no final do século XX, já existe

"o aparecimento de modalidades ricas em emoções que provocam contatos de muita significação entre o homem e a natureza. São aqueles esportes (vôo livre, wind-surf, surf, bodyboard, jetsky etc.)" São esportes diferentes que vêm se desenvolvendo e se multiplicando a cada verão ou temporada de férias, "e que pelas suas características ganham a efetividade necessária para o seu sucesso" (TUBINO, 2001).

No século em que vivemos o esporte é cada vez mais estimulado pela sociedade. As modalidades alternativas estão crescendo e sendo cada vez mais praticadas, se tornando reconhecidas e construindo suas próprias organizações.

observa-se que o número de praticantes destas modalidades reconhecidas muitas vezes como alternativas é crescente, sem no entanto, vincular-se aos tradicionais sistemas esportivos existentes (Comitês Olímpicos e Federações Internacionais e Nacionais), ao contrario, criando organizações próprias e atípicas (TUBINO, 2001).

Hoje em dia a sociedade apoia as atividades esportivas através de instituições governamentais e privadas. As escolas, por sua vez, desenvolvem projetos esportivos para incentivar as crianças, adolescentes e até mesmo os idosos, pertencentes principalmente às classes mais baixas. No entanto, as classes com maior poder aquisitivo também usufruem de projetos que revitalizam o esporte. Um exemplo que podemos citar atualmente e que se refere ao desenvolvimento social de uma localidade específica, é o que vem sendo realizado desde 2012, na cidade de Novo Hamburgo, desenvolvido a partir de um convênio com o Governo Federal, é o Programa de Esporte e Lazer da Cidade de Novo Hamburgo, o PELC. Esse programa é um grande apoio aos jovens na área de educação e esporte, ele possui o objetivo de incentivar a comunidade a praticar esportes e a cuidar da saúde, oferecendo gratuitamente oficinas esportivas, culturais e de capacitação profissional para jovens de 14 a 29 anos, residentes na cidade de Novo Hamburgo, mais especificadamente aqueles pertencentes aos bairros de Santo Afonso e Canudos, que são bairros com famílias de classe econômica mais baixa e condições mais vulneráveis à violência. Por outro lado, também podemos

reparar que as pessoas com maior poder aquisitivo também se beneficiam com espaços esportivos desenvolvidos pelas prefeituras, como foi o caso do bairro Jardim Mauá em Novo Hamburgo, que recebeu uma academia ao ar livre, com vários equipamentos instalados para a prática dos exercícios físicos.

Podemos verificar que de fato cresce cada dia mais a importância que se dá ao esporte, e não importa qual comunidade se faz parte, ou qual é a classe econômica em que se vive, o esporte faz bem para todos e é muito utilizado como ferramenta de inclusão social. De acordo com BICKEL (2012) “o esporte possui um grande potencial de socializar indivíduos das mais diferentes classes, religiões, gêneros, entre tantas outras diferenças presentes na nossa sociedade”. Existem várias formas de conseguir fazer essa socialização entre os mais diversos públicos, “pode ser através de uma partida de futebol na rua, de um jogo de vôlei na escola, as pessoas se relacionam, fortalecem amizades, criam vínculos mesmo sem nunca terem se visto” (BICKEL, 2012). Podemos dizer que essa sociabilidade, ou troca de vivências, enriquece as nossas vidas e nos faz ir muito mais longe, nos faz enxergar muito mais além de nós mesmos.

As crianças são o primeiro público que percebemos se sociabilizando através do esporte, elas não têm preconceitos e se relacionam entre elas de forma fácil através de uma simples brincadeira de pega-pega, até um jogo de vôlei realizado dentro da escola. O esporte é uma atividade na qual faz as crianças irem mais além do que apenas fazer novas amizades, mas também a aprenderem que competir é saudável, que ajudar o outro também é importante e que unidos podem ir muito mais longe às suas conquistas. “Desse modo o esporte não só proporciona formação social e educacional como também contribui para a formação do caráter” (MARQUES, 2003, p. 24). Além disso, também é importante para a criança desenvolver atitudes e comportamentos saudáveis e por isso devem ser apresentadas a ela atividades que a ajudem no desenvolvimento psicomotor e que a integrem no meio social. Segundo Farinatti (1995), “a inclusão da criança na prática físico-desportiva proporciona oportunidades de contato social colaborando com seu amadurecimento psíquico”. Um estilo de vida sedentário aumenta o risco de doenças cardíacas, diabetes, obesidade ou

outras doenças crônicas que aparecem na idade adulta, mas, conforme estudos publicados têm início na infância. A reportagem que saiu no site da Globo.com reforça exatamente isso dizendo que,

O número de meninos acima do peso mais que dobrou entre 1989 e 2009, passando de 15% para 34,8%, respectivamente. Já o número de meninas acima do peso passou, no mesmo período, de 8,6 para 32%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diabetes, hipertensão e doenças crônicas ligadas à obesidade, que antes apareciam só na idade adulta, estão atingindo crianças também. A obesidade depende da predisposição genética e pode piorar problemas já existentes.

O esporte pode ser o grande aliado para evitar esses males e promover a interação da criança.

Já na fase adulta, em função do pouco horário disponível para se exercitar, muitas pessoas ainda estão levando a vida de forma sedentária, de acordo com uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde, a parcela da população obesa no Brasil cresceu 54%. Isso significa que 17% dos brasileiros estão obesos. Em 2006 esta taxa estava em 11%. No entanto, ao mesmo tempo, apesar desses números serem bastante altos em relação à parcela da população obesa, já é possível notar, mesmo que aos poucos, certa mudança, principalmente em relação ao público idoso. Há algum tempo atrás, uma pessoa com 50 anos já era considerado idoso e também acabava se sentindo “velha demais” para praticar atividades físicas. Os tempos mudaram, estudos apontam que a importância de não ceder ao sedentarismo, sobretudo nessa idade, têm levado cada vez mais esse público a procurar a ajuda de professores de Educação Física e Personal trainers. (MINISTÉRIO DA SAUDE, 2013)

Cada vez mais nos dias de hoje se percebe o aumento do público da terceira idade, (entre 50 até mesmo 80 anos) dentro de uma academia fazendo aulas de aeróbica, dança, esteira, entre tantas outras atividades que são oferecidas atualmente. A atividade física tem funcionado como medicina preventiva, como por exemplo, para os cardíacos, melhora as funções cardiorrespiratórias. Os exercícios físicos realmente ajudam a diminuir a

incidência de doenças como osteoporose, trombose, depressão e até mesmo morte súbita. No século XXI já não existem mais barreiras para os idosos, e as desculpas para não praticar exercícios também já estão se esgotando. (O DIA ONLINE, 2013).

1.3 Espaços Físicos para esportes

Para espaço direcionado às práticas de esportes, há vários condicionantes necessários para atingir boas condições de uso para os praticantes e atletas.

Segundo Castro Mello (apud FIGUEROLA, 2002), independentemente do porte e do tipo do empreendimento, a boa arquitetura esportiva é aquela que modela o espaço considerando todas as particularidades. Ele exemplifica que no sul do país, que é uma região com temperatura baixa em boa parte do ano, existem centros de treinamentos com piscinas aquecidas a céu aberto, longe dos vestiários, assim podendo causar muitos riscos de uma inversão térmica aos atletas. O autor, mostra que além de uma definição do programa de necessidades definido junto ao cliente e verificação de todas normas para as instalações esportivas, é importante conversar e entrevistar profissionais ligados ao ramo, como professores de educação física, atletas e dirigentes esportivos a fim de saber suas necessidades e expectativas quanto a um novo centro esportivo.

Como um complexo esportivo geralmente tem uma grande ocupação de área para suportar quadras, campos e espaços de diversas modalidades esportivas, Castro Mello (apud FIGUEROLA, 2002) cita que o desenvolvimento de uma edificação esportiva se inicia a partir da escolha do terreno. Este, não sugere um terreno que tenha que fazer grandes alterações de terra ou rebaixamento de lençol freático, visto que o custo destes procedimentos podem inviabilizar o empreendimento.

Dentro de uma visão geral sobre o projeto, a relação do entorno com o complexo é muito importante, pois deverá ser previsto espaços para

estacionamentos, áreas amplas para a chegada e filas de pessoas e automóveis, Castro Mello (apud FIGUEROLA, 2002), exemplifica, que apesar do Coliseu ser antigo, apresenta uma boa faixa de circulação externa de circulação para o público, em contrapartida o Estádio do Morumbi, em São Paulo, já é problemático neste sentido, pois a calçada no entorno é extremamente curta e não há espaço para estacionamento e a integração do transporte público com o equipamento não supre a demanda desejada.

Para um empreendimento com o uso público, a infraestrutura deve estar relacionada com o número de usuário e espectadores. Castro Mello (apud FIGUEROLA, 2002), aponta que para cada dez mil pessoas, há a exigência de posto médico e policial. Os banheiros devem atender um grande número de usuários em pouco tempo, devendo ser verificado o Código de Edificações da Cidade. O autor também cita que a disposição das arquibancadas devem estar seccionadas para evitar o conflito entre torcedores adversários e tumultos. As saídas devem ser calculadas para que o público esvazie a arquibancada em até oito minutos, além disso, o fluxo por meio de uma saída deve ser de 40 pessoas por minuto por unidade de medida de 550 mm (LITTLEFIELD, 2011).

As arquibancadas com assentos para fins esportivos é semelhante as de auditórios, com área mínima a ser adotada de 46 cm de largura e 61 cm de profundidade, deve ter um espaço mínimo de 30.5 cm entre a parte da frente e parte de trás de assentos vazios. O número máximo de assentos em sequência é de 28 unidades com uma passagem em cada extremidade e com apenas um acesso o número cai pela metade, sendo que nenhum assento deve estar a mais de 30 metros de uma saída (LITTLEFIELD, 2011).

Os condicionantes físicos são muito importantes para a realização e o desempenho de um praticante ou de um atleta. . Castro Mello (apud Figuerola, 2002) enfatiza que a orientação solar para esportes a céu aberto praticadas em campos, quadras e piscinas deve ter seu maior eixo longitudinal paralelo ao eixo norte-sul, para que a luz do sol não incida diretamente nos olhos do praticante. Outros esportes que quando feitos ao ar livre, como arremessos, lançamentos, saltos e chegadas de corridas, a posição do sol deverá estar às

costas do competidor. Outro fator que deverá ser levado em conta é o vento, este não pode interferir no resultado da competição, assim terão que se pensar em soluções arquitetônicas como barreiras paisagísticas ou construtivas para diminuir as correntes de ar.

Um espaço onde é muito praticado o esporte nas cidade são as quadras poliesportivas, podendo ser ao ar livre ou coberta, este espaços se beneficiam por ter uma ocupação de área menor em relação a um campo de futebol, necessitando de um grupo pequeno de praticantes para a formação de duas equipes e agrega no mesmo lugar várias modalidades esportivas, como futsal, vôlei, basquete e handebol.

Para acolher todas estas modalidades no mesmo espaço, Figuerola (2002) mostra que a quadra deve apresentar uma dimensão mínima de 25 metros x 45 metros e que cada modalidade requer pisos específicos. Para áreas cobertas, o autor exemplifica que o piso para o futsal deve ser antiderrapante para evitar que o jogador escorregue muito e para o vôlei, a superfície deve ser mais lisa, pois existe um contato constante do jogador com a superfície. Como o piso vai ser o mesmo para todas as modalidades, o autor sugere que o mais indicado é "o piso flutuante, feito com régua de madeira e camada amortecedora embaixo, é aquele que atende a todas as atividades e não prejudica os usuários". Para as áreas abertas, Figuerola (2002) sugere a utilização do piso cimentício que é muito comum no Brasil, pois apresenta uma boa resistência e pode ser utilizado para qualquer evento sem necessitar de proteção, Castro Mello (apud Figuerola, 2002) sugere que para deixar a quadra mais atraente e menos áspera, a utilização da pintura acrílica, uma solução muito usada e econômica para áreas de recreação escolar.

Diferente da iluminação para espaços públicos como ruas e postes, a iluminação para uma quadra poliesportiva deve ser, segundo Figuerola (2002), lateral a quadra e com inclinação e altura específicas para não ofuscar a visão dos atletas durante a prática esportiva. O posicionamento dos equipamentos de iluminação devem estar bem posicionados para que não existam espaços com sombras na quadra, muito comum no passado. Para jogos transmitidos para

televisão, deve se dimensionar uma quantidade maior na intensidade para iluminação, Castro Mello (apud FIGUEROLA, 2002) explana que "para uma boa qualidade de transmissão, o índice de luminosidade deverá ser de 1,2 mil lux" e a lâmpada a ser especificada deve ser a de multivapores metálicos, visto que ela é amplamente utilizada em grandes áreas como estádios de futebol, ginásios de esportes, praças, fachadas e monumentos, conforme Felicíssimo (2011).

Em áreas esportivas cobertas, a cobertura é um elemento essencial, atualmente com novas tecnologias, as estruturas metálicas se destacam para este fim, pois conseguem atingir grandes vãos sem precisar de apoios centrais e propiciam iluminação natural, além de ser um produto sustentável, segundo Junqueira (2010). Outro elemento que compõe a cobertura são as telhas, para atingir um conforto acústico e térmico satisfatório, as telhas metálicas termo acústicas são as ideais para esta modalidade, conforme Cecchini (2011), elas tem "baixo coeficiente de condutividade térmica e são utilizadas em projetos que visem ao conforto a ao bem-estar das pessoas".

Para cada modalidade existem equipamentos específicos, Figuerola (2002) cita que "o ideal é que os equipamentos possam ser removíveis e que apresentem recursos para não atrapalhar o desenvolvimento dos diferentes jogos", ele exemplifica que uma quadra de vôlei tem uma dimensão de 9 metros por 18 metros, menor que uma quadra de futsal, assim uma está inserida na outra e conseqüentemente os orifícios existentes para colocação dos postes de sustentação das redes devem estar vedados para que praticantes de outros esportes não se machuquem. "Por isso, há fabricantes que oferecem um sistema de vedação para tampar os buracos deixados por suportes de jogos que não estão sendo realizados" (Castro Mello apud FIGUEROLA, 2002).

Finalizando, é fundamental que os projetos para espaços esportivos preencham os requisitos básicos para que os usuários possam praticar da melhor forma suas atividades e garantindo também sua saúde.

1.4 Justificativa do Tema

Um Complexo esportivo para a cidade de Novo Hamburgo será muito importante por diversos motivos, como já citados anteriormente, como desenvolvimento social e também uma maior qualidade de vida para as pessoas que frequentarão o equipamento.

Na cidade de Novo Hamburgo, não existem equipamentos públicos estruturados para a prática de esportes. A maioria dos existentes estão defasados e não reúnem modalidades suficientes para atrair um público de diversas classes sociais e faixas etárias diferentes.

Um exemplo disso é o Parque Henrique Luis Roesler, o Parcão, localizado no bairro Hamburgo Velho, importante por ser a maior área verde dentro da zona urbana da cidade, este equipamento está cercado por diversos problemas que afastam o público do local, como o acesso é problemático por estar longe do centro da cidade e também pela falta de linhas de transportes públicos para chegar ao equipamento. Além disso, não conta com uma estrutura satisfatória de atendimento ao público como sanitários (Imagem 01) este com estrutura precária, sem portas, falta de iluminação, sujo e pichado, ausência de um ponto de vendas de alimentação, campo de futebol (Imagem 02) esburacado e desnivelado e falta de espaços para lazer e esportes. A própria Prefeitura Municipal do município anunciou, em 2011, um plano de estudos para a revitalização do parque no qual seriam conservados as nascentes de águas, as árvores nativas, a fauna e a flora, criando espaços para pistas de caminhadas, ciclovias, melhorias em cercamentos, novos acessos, praças de brinquedos, equipamentos de ginástica, centro e trilhas de educação ambiental, melhorias administrativas, jardins anfiteatro ao ar livre, sanitários, lancherias, quadra de esportes e estacionamento, sendo que isto ainda não saiu do papel.

Imagem 01 - Banheiros do Parque Henrique Luis Roesller, Parcão.



Fonte: AUTOR, 2013.

Imagem 02 - Campo de futebol do Parque Henrique Luis Roesller, Parcão.



Fonte: AUTOR, 2013.

Outro exemplo de um espaço de lazer que está inserido dentro da zona urbana da cidade de Novo Hamburgo e também com sua estrutura precária é a Praça Pedro Alles. Esta localizada-se próximo ao centro da cidade e com acesso ao transporte público satisfatório, mesmo assim, a falta de público é um problema para este equipamento, pois além de concentrar poucas atividades como a pista de skate (Imagem 03), um campo de futebol (Imagem 04) e áreas

verdes, a conservação está deficitária, visto que existe muita sujeira, o campo está totalmente sem grama e esburacado e pessoas consumindo drogas no local.

Imagem 03 - Pista skate da Praça Pedro Alles.



Fonte: AUTOR, 2013.

Imagem 04 - Campo Futebol da Praça Pedro Alles.



Fonte: AUTOR, 2013.

Em função de todos os benefícios e justificativas que um Complexo Esportivo trará para a região e a falta de equipamentos deste nível, justifica-se a inclusão deste equipamento na cidade.

2 ÁREA DE INTERVENÇÃO

2.1 O Município

Localizado na região do Vale do Rio dos Sinos, distante cerca de quarenta quilômetros da capital do estado e pertencente a Região Metropolitana de Porto Alegre, a cidade é banhada pelo Rio do Sinos. Compreende uma área de 223 Km² e tem 239.000 habitantes, segundo o IBGE, 2010.

Imagem 05 – Localização de Novo Hamburgo.



Fonte: WIKIPEDIA, 2013.

As principais vias de acessos a cidade são a Rodovia BR-116, que liga diretamente a capital do Estado, Porto Alegre e também a rodovia RS-239, que faz a ligação até a cidade de Taquara, conforme imagem 06.

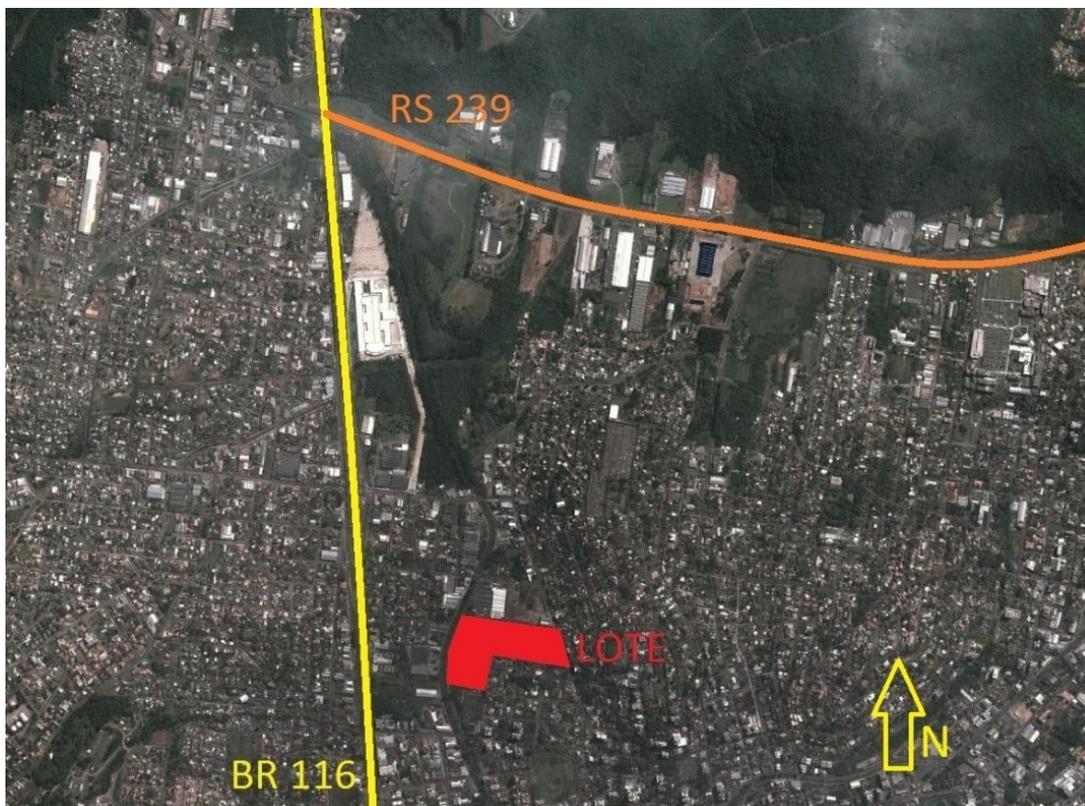
Novo Hamburgo sempre foi destaque no lado comercial por sua forte produção no setor couro - calçadista, pois foi considerada a "Capital Nacional do Calçado". Atualmente é considerada o maior pólo comercial da Região do

Vale do Sinos, a economia está dividida em vários nichos que vão desde empresas de prestação de serviço, postos comerciais e indústrias de calçados, químicas, construção civil, móveis, farmácia, vestuário, cosméticos, eletrodomésticos, entre outras.

2.2 O Lote e seu entorno

Para a proposta do futuro projeto a ser desenvolvido, o lote escolhido para este fim está localizado no bairro Operário, próximo ao entroncamento de duas rodovias, que são a BR-116 (que conecta Porto Alegre às demais regiões do estado e do país) e a RS-239 (que conecta a cidade de Novo Hamburgo e região até a cidade de Taquara - Imagem 06). No contexto municipal, o lote está próximo ao centro da cidade. É margeado pela avenida Nações Unidas na orientação oeste (que cruza praticamente toda cidade) e a leste tem acesso à rua Onze de Junho, Rua com uma característica de fluxo rápido (Imagem 07).

Imagem 06 – Localização do lote e rodovias.



Fonte: ADAPTADO DO GOOGLE EARTH, 2013.

Imagem 07 - Localização dos lotes e vias principais.



Fonte: ADAPTADO DO GOOGLE EARTH, 2013.

Com uma área total de 54.264 m², o lote tem uma forma em "L", sua topografia possui um desnível de 11 metros, mas em função de sua grande dimensão, é pouco perceptível, o sentido do declive se dá pela orientação leste - oeste (Imagem 08).

Imagem 08 - Levantamento planialtimétrico do lote.



Fonte: ADAPTADO DO PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2008.

Imagem 09 - Lote - Visão da Avenida Nações Unidas.



Fonte: AUTOR, 2013.

Imagem 10 - Lote - Visão da Rua Antonio Augusto de Lima.



Fonte: AUTOR, 2013.

Nesta região existem vários tipos de usos. Na avenida Nações Unidas estão concentrados pavilhões com comércio e indústrias com altura em torno de 8 metros. Na rua Onze de Junho existe uma mescla de residências e edificações comerciais de 1 a 2 pavimentos e edifícios multifamiliares de 4 a 8 pavimentos. Nas ruas localizadas mais ao interior do bairro, o uso é praticamente residencial, com algumas raras exceções (Imagem 11).

Imagem 11 - Usos e alturas das edificações no entorno do lote.

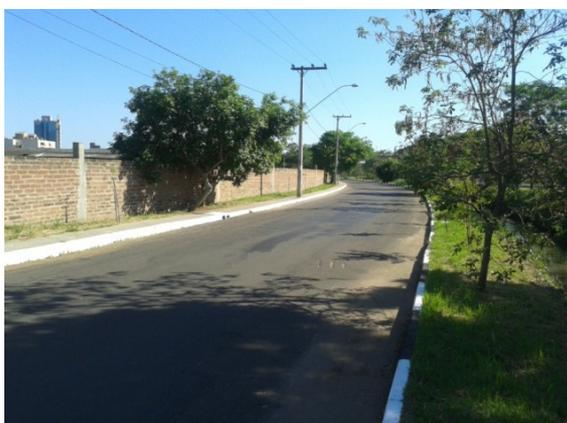


Legenda

- Pavilhões Industriais e Comerciais - Altura - 8 metros
- Edifícios Unifamiliares - 4 a 8 pavimentos
- Residências - 1 a 2 pavimentos
- Salas Comerciais - 1 a 2 pavimentos

Fonte: ADAPTADO DO GOOGLE EARTH, 2013.

**Imagem 12 - Via com canteiro central
Avenida Nações Unidas.**



Fonte: AUTOR, 2013.

**Imagem 13 – Prédios Comerciais na
Avenida Nações Unidas.**



Fonte: AUTOR, 2013.

**Imagem 14 - Via tráfego rápido
Avenida Nações Unidas.**



Fonte: AUTOR, 2013.

**Imagem 15 – Supermercado na Avenida
Nações Unidas.**



Fonte: AUTOR, 2013.

**Imagem 16 - Via tráfego rápido
Rua Onze de Junho.**



Fonte: AUTOR, 2013.

**Imagem 17 – Prédios residenciais e
comerciais na Rua Onze de Junho.**



Fonte: AUTOR, 2013.

**Imagem 18 - Vias secundárias no entorno
do lote**



Fonte: AUTOR, 2013.

**Imagem 19 - Entorno do lote
Rua Onze de Junho**



Fonte: AUTOR, 2013.

2.3 Justificativa do lote

O lote escolhido para a implantação do futuro projeto localiza-se em um ponto estratégico em função de sua localização, pois está próximo a duas rodovias muito importantes para a região e estado, que são a RS -239 e a BR - 116. No âmbito municipal, o lote também está privilegiado pois tem acesso por uma via muito importante, a avenida Nações Unidas, que faz conexão com boa parte da cidade, desde o bairro Industrial até o bairro Rincão. Nesta via, próximo ao lote, está localizado o metrô, que facilitará o acesso de pessoas da cidade e até da região da grande Porto Alegre. Outra via que dá acesso ao lote é a rua Onze de Junho, esta é uma via com tráfego rápido e com importância para o bairro.

Além das vias e do metrô que está localizado próximo ao lote pela avenida Nações Unidas, o sistema de ônibus também supre a região pois existem várias linhas que circundam a localidade, desta forma, pessoas da cidade e da região vão ter acesso rápido pelo transporte público e pelo transporte privado.

O lote possui um entorno com vários usos, como pontos comerciais, empresas prestadoras de serviços, indústrias, metrô e residências, desta forma, com a inclusão do Complexo Esportivo, a região vai se tornar ainda mais atrativa para a cidade.

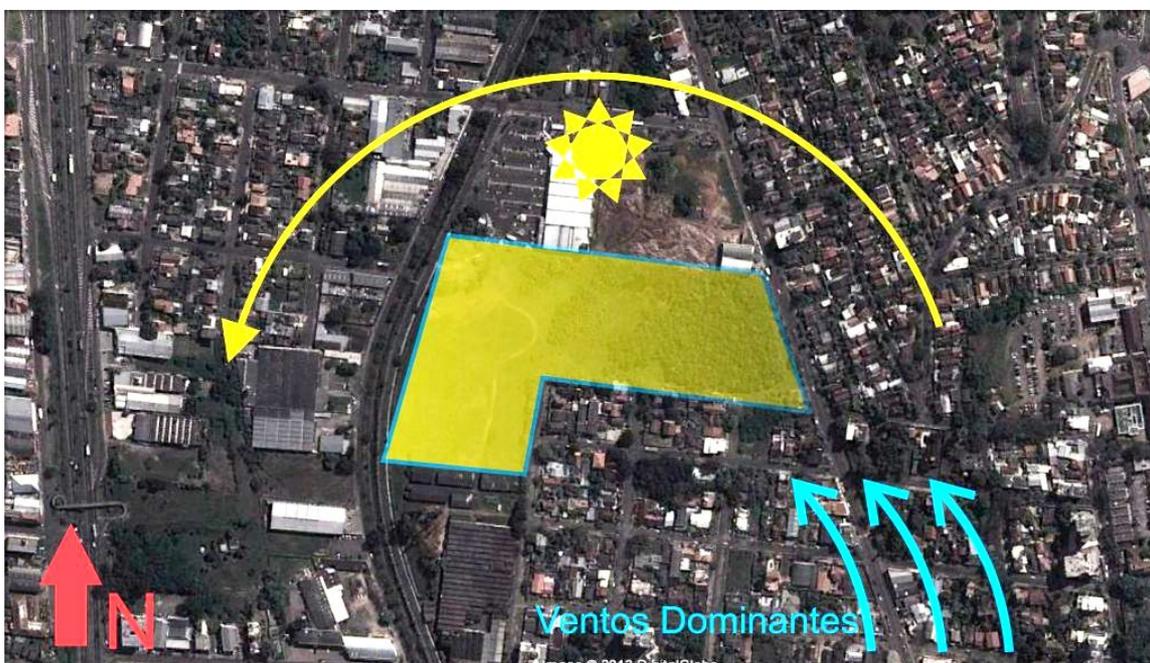
Com uma grande dimensão, o lote possui condições adequadas para suprir todo o programa de necessidades estipulado para o Complexo Esportivo, além de ter uma topografia com pouco desnível, facilitando assim a implantação dos equipamentos, que exigem espaços abertos planos.

Como toda região central da cidade está com suas ocupações territoriais bastante ocupadas, nota-se que a cidade está se desenvolvendo principalmente pelo eixo da avenida Nações Unidas, desta forma muitos empreendimentos serão implantados na região e conseqüentemente haverá uma grande valorização.

2.4 Orientação solar e ventos dominantes

Conforme estudos efetuados pela Secretaria do Meio Ambiente - Estação Metrológica de São Leopoldo (METSUL, 2008) os ventos dominantes da região vem do sentido sudoeste (Imagem 20). Como não existem grandes barreiras físicas para barrar os ventos, no projeto futuro será proposto uma barreira que pode ser uma edificação ou até mesmo uma vegetação para solucionar esta situação visto que algumas modalidades esportivas podem sofrer interferências do vento.

Imagem 20 - Orientação solar e ventos dominantes.



Fonte: ADAPTADO DO GOOGLE EARTH, 2013.

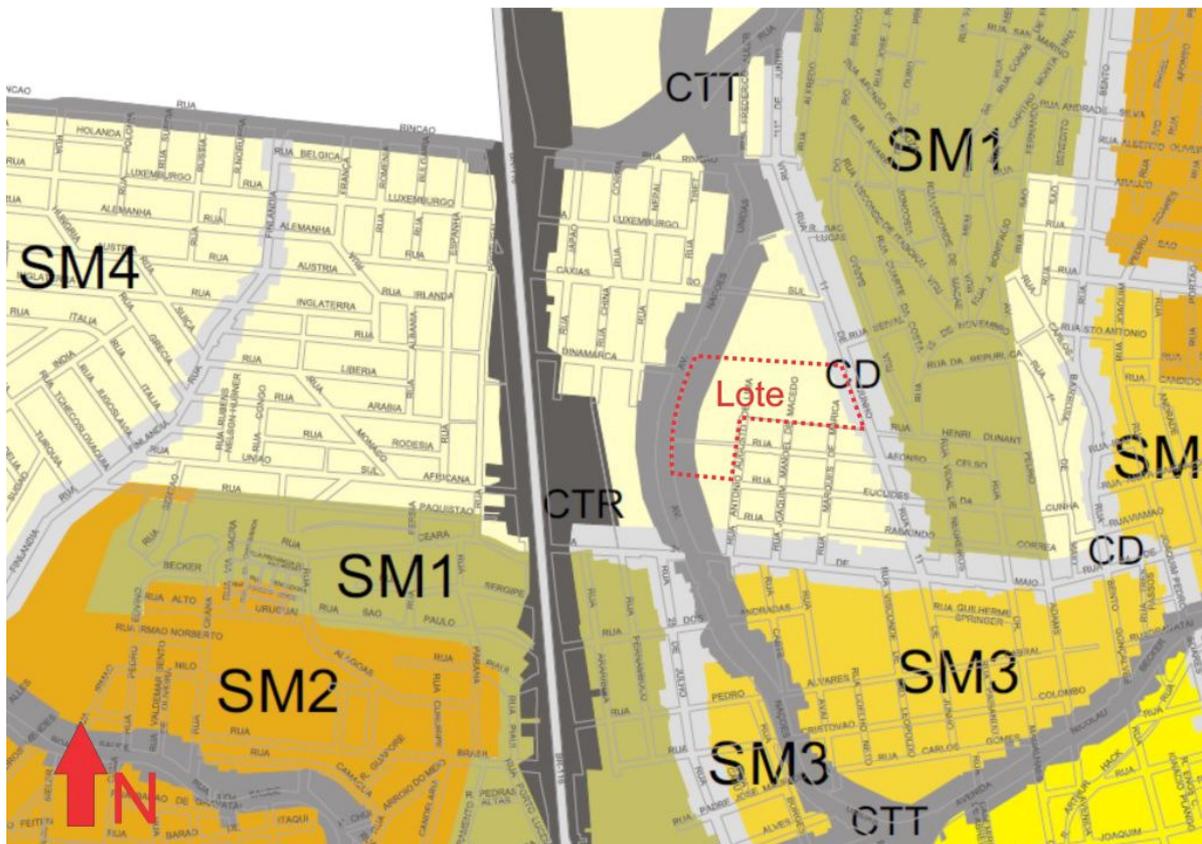
2.5 Fluxos Viários

Conforme estudo no Plano Diretor da cidade de Novo Hamburgo (PDDUA, 2004) - Lei Municipal 1.216/2004, as vias que circundam o lote se enquadram nos perfis de sistemas viários A1 e C3.

A Avenida Nações Unidas se enquadra no tipo de perfil A1 no qual é uma via arterial com largura total de 45 metros, para trânsito rápido com baixa

nas áreas SM4 - Setor Miscigenado 4 e no setor CTT - Corredor de Tráfego e transporte (Imagem 22).

Imagem 22 – Localização do lote com mapa de setorização.



Fonte: ADAPTADO DO PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO, 2008.

O Setor Miscigenado 4 - SM 4 tem característica de ocupação e uso misto, com atividades que propiciem a manutenção das características locais, seus índices seguem abaixo:

Setor SM 1:

Taxa de Ocupação - TO: 75%

Índice de Aproveitamento - IA: 2.0

Recuo de Ajardinamento - 0 metros

Afastamento A= H/6 - Obrigatório (lateral, fundos e frente).

O Corredor de Tráfego e transporte - CTT, que é uma zona vinculada às vias arteriais do sistema viário com característica de ocupação e uso

compatíveis com fluxo de trânsito e transporte existente, bem como das condições de acessibilidade e com hierarquia viária, seus índices seguem abaixo:

Setor CTT:

Taxa de Ocupação - TO: 75%

Índice de Aproveitamento - IA: 2.4

Recuo de Ajardinamento - 0 metros

Afastamento $A = H/6$ - Obrigatório (lateral, fundos e frente)

O lote ainda pertence ao Corredor de Densificação - CD, que é um corredor vinculado às vias arteriais e coletoras do sistema viário, com previsão de densidade maior ou igual ao setor servido pela via, desta forma será considerado os Índices urbanísticos do CTT.

3 PROPOSTA DE PROJETO

3.1 Projetos Análogos

3.1.1 Cidade do Esporte - ACTX Arquitetura

Projetado pelo escritório de Arquitetura ACXT, o projeto da "Cidade do Esporte", localizado na cidade de Xátiva, na Espanha, foi resultado de um concurso aberto realizado em 2006. Além de ser uma referência para práticas esportivas para a cidade e região, tem como objetivo o interesse paisagístico, cultural e de lazer, gerando uma nova realidade para a cidade. O empreendimento tem uma área total de 136.000 m² e sua obra foi finalizada em 2009.

Imagem 23 – Vista aérea da Cidade do Esporte

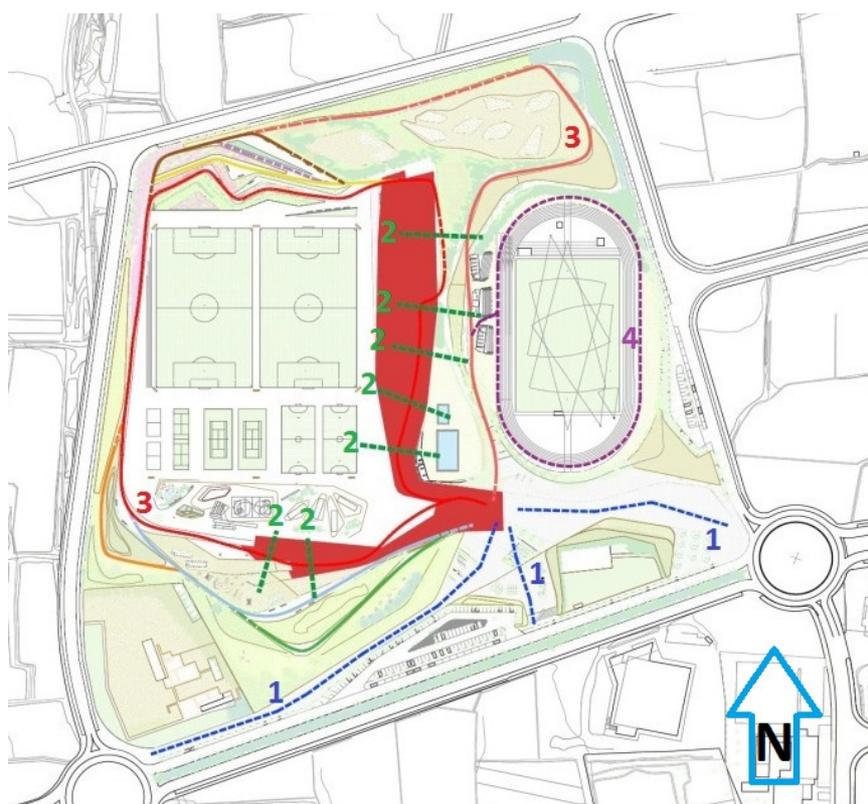


Fonte: ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2013.

O equipamento está muito bem inserido na cidade, pois está localizado na zona urbana, existe uma rodovia estadual que se localiza bem a frente do complexo e seu terreno é plano, assim facilitando o acesso dos usuários, mesmo a pé, quanto por automóveis (Imagem 22).

A organização do projeto se inicia através de um eixo central (Imagem 03) a partir de uma grande área de acesso aos pedestres chegando há uma edificação em forma de "L". No centro está toda parte administrativa do complexo e nas duas extremidades se localizam vestiários e quadras poliesportivas cobertas. Em função deste eixo, se criou dois espaços abertos. No lado leste (Imagem 24) está localizado um campo de futebol com arquibancadas e pista atlética, uma piscina e áreas para caminhadas, estas seguem por todo o parque. No lado oeste se localiza mais dois campos de futebol, quadras poliesportivas, quadras de tênis, quadras de vôlei de praia, áreas pavimentadas para recreação e áreas verdes para haver mais permeabilidade ao solo. Para os campos e quadras abertas foi considerado a orientação solar correta, com o eixo predominante no sentido sul-norte, muito importante para que o sol não incida diretamente nos olhos dos usuários.

Imagem 24 - Acessos - Cidade do Esporte



Fonte: CONCURSOS DE PROJETOS, 2013.

1 - Acessos ao Complexo

3 - Trajetória de caminhadas

2 - Acessos / Circulações internas

4 - Pista atlética

Imagem 25 - Planta baixa - Cidade do Esporte



Fonte: CONCURSOS DE PROJETOS, 2013.

Legenda:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 - Administração | 9 - Campo Futebol 11 Grama sintética |
| 2 - Vestiários / Sanitários | 10 - Quadras poliesportivas - Ar Livre |
| 3 - Restaurante | 11 - Quadra de Tênis |
| 4 - Quadras cobertas | 12 - Quadra de Padel |
| 5 - Piscinas | 13 - Quadra Vôlei de Praia |
| 6 - Quadras poliesportivas cobertas | 14 - Área aberta - Recreação |
| 7 - Campo Futebol 11 Grama | 15 - Estacionamento - 190 Vagas |
| 8 - Arquibancada | 16 - Áreas Verdes / Caminhadas |

Imagem 26 - Complexo e o entorno.



Fonte: CONCURSOS DE PROJETOS, 2013.

Imagem 27 - Campo de futebol com pista atlética.



Fonte: CONCURSOS DE PROJETOS, 2013.

Imagem 28 - Quadras abertas e área de recreação.



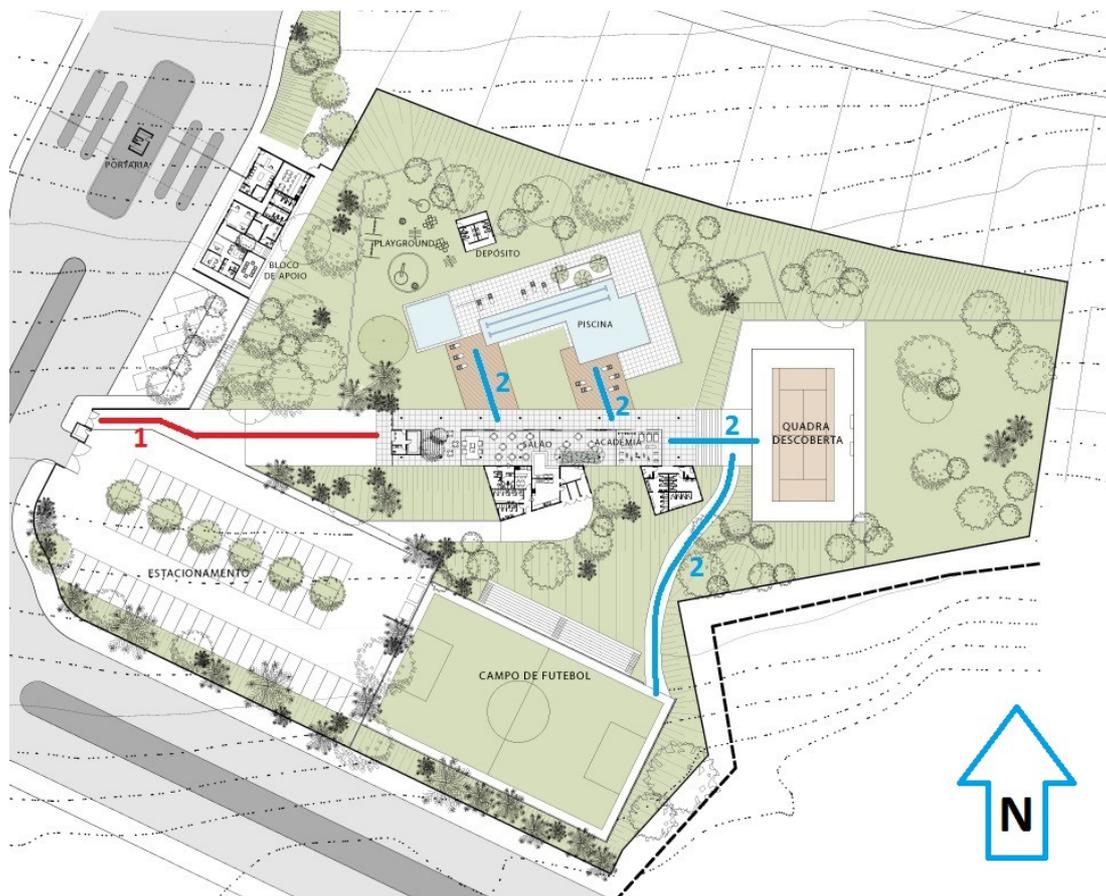
Fonte: CONCURSOS DE PROJETOS, 2013.

3.1.2 Alphaville Clube Piracicaba - FGMF Arquitetos

Projetado pelo escritório FGMF Arquitetos, o equipamento tem como objetivo ser um espaço de lazer para os moradores do futuro condomínio fechado Alphaville em Piracicaba, estado de São Paulo, o complexo teve sua

obra concluída em 2011. A área do terreno totaliza 15.820 m² e área construída de 930m².

Imagem 29 - Planta baixa geral do complexo com acessos.



Fonte: FRACALOSS, 2012.

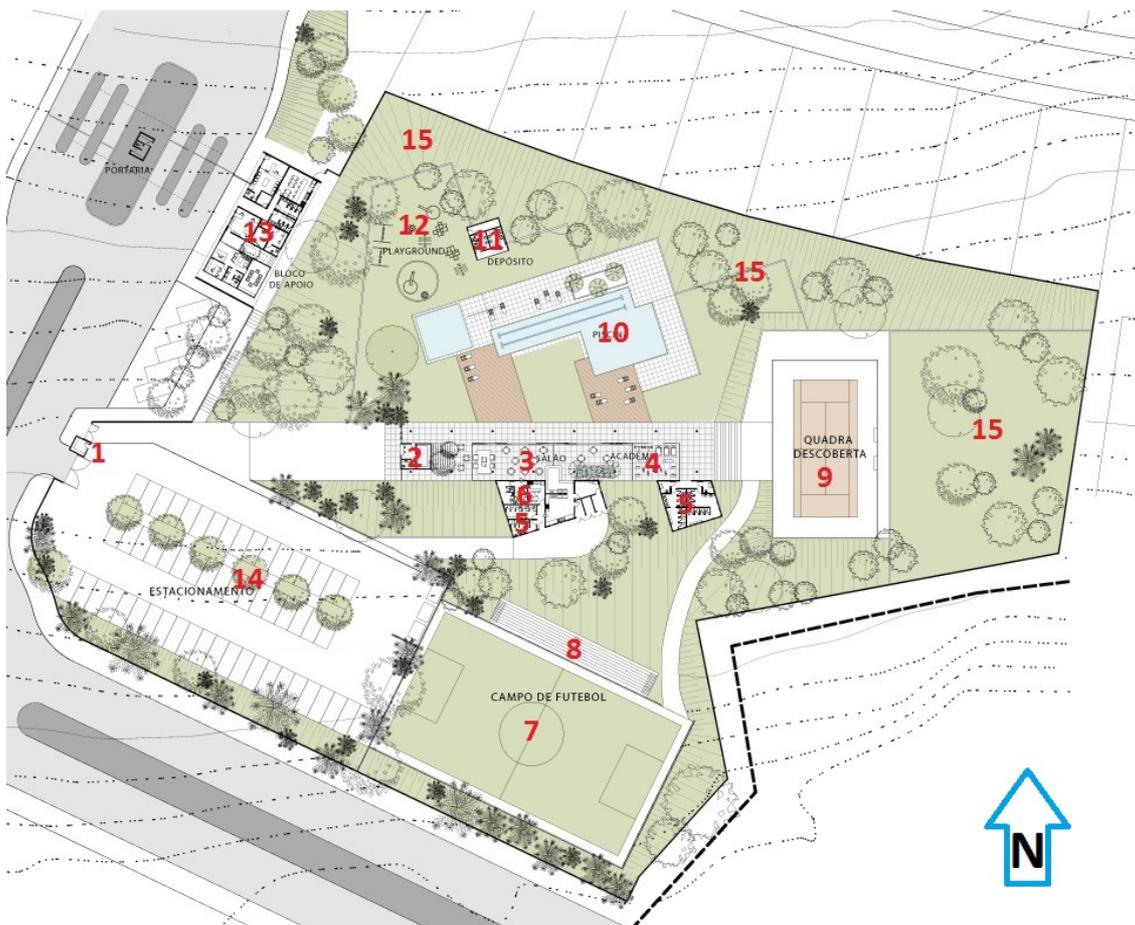
Legenda:

1 - Acessos ao Complexo

2 - Acessos internos

Como no projeto "Cidade do Esporte", citado anteriormente, este projeto também é estruturado a partir de um eixo central no qual todo o complexo se organiza através dele. Neste eixo se localiza primeiramente o acesso dos pedestres em uma área no qual é demarcada por um piso de pedra (Imagem 29), a continuidade do eixo segue até uma área coberta onde existe academia, salão de festas, vestiários e sanitários e ao fundo uma quadra poliesportiva aberta. A partir deste eixo foram criadas duas áreas, no lado sul está localizado o campo de futebol com arquibancadas, estacionamento e áreas verdes, na área norte se localizam as piscinas, o playground e áreas verdes (Imagem 30).

Imagem 30 - Planta baixa geral do complexo.



Fonte: FRACALOSS, 2012.

Legenda:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Guarita | 9 - Quadras poliesportivas - Ar Livre |
| 2 - Guarita interna | 10 - Piscinas |
| 3 - Salão | 11 - Depósito |
| 4 - Academia | 12 - Playground |
| 5 - Sanitários | 13 - Administração / Apoio |
| 6 - Salas avaliação | 14 - Estacionamento - 58 Vagas |
| 7 - Campo Futebol 11 Grama | 15 - Áreas Verdes / Caminhadas |
| 8 - Arquibancada | |

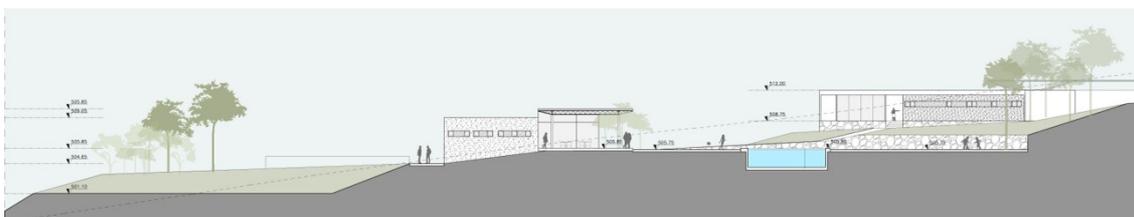
Como o terreno tem uma declividade acentuada, esta situação foi resolvida através de diferentes platôs no qual cada um organiza as funções do clube, os acessos são feitos a partir de rampas e escadarias (Imagem 31 e 32).

Imagem 31 – Corte Longitudinal - Orientação Norte - Sul



Fonte: FRACALOSSO, 2012.

Imagem 32 – Corte Longitudinal - Orientação Sul - Norte



Fonte: FRACALOSSO, 2012.

Este projeto foi escolhido por ter um programa de necessidades aproximado em relação ao futuro projeto pretendido, visto que o complexo contempla espaços como campo de futebol com arquibancada, quadra poliesportiva, piscinas, playground, áreas verdes, vestiários, academia, área administrativa, refeitório, estacionamento entre outros.

3.2 Projetos de Referência Formal

3.2.1 Fundação Habitacional do Exército - MGS + Associados

Localizado na cidade de Brasília, no Brasil, A Fundação Habitacional do Exército tem projeto assinado pelo escritório MGS e Associados e tem com finalidade a sede da Organização. O projeto foi escolhido pelo concurso organizado pela própria fundação com o desenvolvimento entre os anos de 2005 a 2007 e execução entre 2008 e 2010.

Executada em um lote com 15.000 m² e área construída de 27.630 m², a obra se caracteriza pelos princípios da própria instituição, que são a robustez, facilidade de acesso e transparência.

Esta obra foi escolhida como projeto referencial formal, pois possui um linguagem pretendida ao projeto a ser desenvolvido, ela tem uma linguagem moderna, visto que sua composição é feita por linhas retas e volumes puros com subtrações que permitem iluminação natural e permeabilidade entre o externo e interno, gerando acessos amplos, apesar de ser com pouca altura.

Imagem 33 - Fundação Habitacional do Exército - Vista sudeste.



Fonte: CONCURSO DE PROJETOS, 2010.

Os materiais utilizados para a composição das fachadas leste e oeste é o concreto aparente, para que bloqueie diretamente a insolação e também gere uma linguagem robusta. Nas outras fachadas, foram utilizados panos de vidro, visto que na sul com complemento de brises verticais e na norte uma placa solta, este dois elementos complementares são com cor laranja que dão uma composição unitária e uma identidade a fachada (Imagem 33 e 34).

Na área interna da edificação (Imagem 35), foi proposto pé direito duplo, a cobertura com iluminação zenital, que sugere uma leveza ao local, rampas e jardim internos compõe este espaço. Na bordas encontram-se os serviços, com circulações que dão visão ao centro do ambiente.

Imagem 34 - Facha com placa concreto solta.



Fonte: CONCURSO DE PROJETOS, 2010.

Imagem 35 - Espaço interno com iluminação zenital.



Fonte: CONCURSO DE PROJETOS, 2010.

3.2.2 Parker - Centro de Eventos, Artes e Cultura - Sample Brown Design

O Centro de Eventos Parker se localiza na cidade de Parker, estado de Colorado, nos Estados Unidos, foi projetado pelo escritório Sample Brown Design e sua construção foi finalizado em 2011. Esta obra esta destinada a

eventos culturais para a cidade que vão desde casamentos, concertos de balé até aulas de tecnologia, entre outros.

Imagem 36 – Fachada principal do Complexo.



Fonte: ARCHINECT, 2012.

Para o futuro projeto a ser desenvolvido, características desta obra servirão de referencial pois se caracteriza por ter um formato horizontal, suas linhas são retas e modernas, a volumetria do edifício é constituída por adições, subtrações e sobreposição de volumes, assim gerando uma composição elegante.

Quanto a seus materiais, pode se perceber a utilização de três elementos, o primeiro é o aço corten, utilizado em um painel da fachada, que cria uma unidade e identidade ao local e revestimentos internos do mesmo, este remetendo a história da cidade, visto que nesta localidade existiram as primeiras linhas férreas do Estado. O segundo é o concreto armado, constituindo volumes como o acesso principal da edificação, o terceiro são panos de vidro que permitem a permeabilidade e fluidez da edificação com seu entorno, características que deverão ser utilizadas no futuro projeto a ser desenvolvido.

Imagem 37– Edificação com entorno do Complexo.



Fonte: ARCHINECT, 2012.

3.3 Porte e Tamanho do Projeto

Para o futuro projeto a ser desenvolvido, o porte do complexo terá área total em torno de 26.364 m², com capacidade para 2.500 usuários. O projeto contará com grandes áreas abertas para suportar campo de futebol com pista atlética, quadras poliesportivas, quadras de tênis e vôlei de praia e espaços abertos para o lazer em geral e estacionamento. Existirão edificações horizontais onde se localizará o setor de quadras cobertas, setor administrativo, áreas para depósitos, serviços e um restaurante

Conforme mencionado anteriormente, alguns condicionantes foram levados em conta para fazer o zoneamento (Imagem 38), como orientação solar para modalidades esportivas em áreas abertas, que deve ser sobre o eixo longitudinal na orientação sul-norte, foi proposto os edifícios e arquibancadas nestas posições do lote para que barrem os ventos, pois nesta região, eles chegam do sudoeste.

Imagem 38 - Proposta de zoneamento conforme pré dimensionamento.



Fonte: ADAPTADO DO GOOGLE EARTH, 2013.

Legenda:

- 1 - Campo futebol com pista atlética.
- 2 - Arquibancadas.
- 3 - Quadras Esportivas - Abertas.
- 4 - Áreas recreação.
- 5 - Quiosques.
- 6 - Vestiários / Sanitários.
- 7 - Estacionamento.
- 8 - Áreas esportivas cobertas.
- 9 - Área administrativa / Serviços / Restaurante.

3.4 Programa de Necessidades e pré-dimensionamento

O Programa de Necessidades foi elaborado a partir de estudos e análises a partir dos projetos referenciais, normas técnicas e estudos bibliográficos relacionados ao tema proposto e terá as seguintes áreas:

- Campo de futebol com pista atlética.

- Quadras poliesportivas cobertas e abertas.
- Quadra de vôlei de praia.
- Quadra de Tênis.
- Pista para caminhadas ao ar livre.
- Áreas verdes e de recreação.
- Quiosques
- Sanitários / Alojamentos.
- Arquibancadas.
- Estacionamento – 120 vagas
- Área administrativa.
- Restaurante.

Tabela 01 - Áreas Abertas				
Quantidade	Ambiente	Área Unitária (m²)	Área Total (m²)	Fonte
02	Quadras Poliesportivas (40x20m)	800 m ²	1.600 m ²	CBFS
01	Quadra Vôlei de Praia (16X8m)	360 m ²	720 m ²	CBV
01	Quadras de Tênis (23,77x10,97m)	648 m ²	1.296 m ²	CBTênis
01	Campo de Futebol (105x68m)	7.140 m ²	7.140 m ²	FIFA
01	Pista Atlética (Contorno campo futebol)	1.680 m ²	1.680 m ²	CBAT
02	Arquibancada - 1.000 Pessoas	1.000 m ²	2.000 m ²	*
01	Pista para caminhadas	800 m ²	800 m ²	*
01	Área Verde / Recreação	1.400 m ²	1.400 m ²	*
12	Sanitários Masculinos	6 m ²	72 m ²	Código Edificações - NH
12	Sanitários Femininos	6 m ²	72 m ²	Código Edificações - NH
02	Vestiários Masculinos	30 m ²	60 m ²	*

02	Vestiários Femininos	30 m ²	60 m ²	*
01	Estacionamento 120 vagas	2.720 m ²	2.720 m ²	*
06	Quiosques / WC	30 m ²	180 m ²	*
Área Total			19.800 m²	

* Dimensionamento realizados a partir dos estudos e análises dos projetos referências estudados nesta pesquisa.

Tabela 02 - Áreas Cobertas				
Quantidade	Ambiente	Área Unitária (m²)	Área Total (m²)	Fonte
04	Quadras Poliesportivas (40x20m)	800 m ²	3.200 m ²	CBFS
01	Arquibancada - 1.000 Pessoas	2.000 m ²	2.000 m ²	*
08	Sanitários Masculinos	6 m ²	48 m ²	Código Edificações - NH
08	Sanitários Femininos	6 m ²	48 m ²	Código Edificações - NH
02	Vestiários Masculinos	25 m ²	50 m ²	*
02	Vestiários Femininos	25 m ²	50 m ²	*
Área Total			5.396 m²	

Dimensionamento realizados a partir dos estudos e análises dos projetos referências estudados nesta pesquisa.

Tabela 03 - Áreas Administrativa				
Quantidade	Ambiente	Área Unitária (m²)	Área Total (m²)	Fonte
01	Recepção / Secretaria	40 m ²	40 m ²	*
01	Secretária Administrativa	40 m ²	40 m ²	*
01	Sala Direção	30 m ²	30 m ²	*
01	Sala Reuniões	25 m ²	25 m ²	*
01	Copa / Depósito	30 m ²	30 m ²	*

06	Sanitários Masculinos	6 m ²	36 m ²	Código Edificações - NH
06	Sanitários Femininos	6 m ²	36 m ²	Código Edificações - NH
Área Total			237 m²	

* Dimensionamento realizados a partir dos estudos e análises dos projetos referências estudados nesta pesquisa.

Tabela 04 - Equipamentos e Serviços

Quantidade	Ambiente	Área Unitária (m²)	Área Total (m²)	Fonte
01	Sala Zelador	30 m ²	30 m ²	*
01	Tratamento Esgoto	80 m ²	80 m ²	*
01	Central de gás	30 m ²	40 m ²	*
01	Sala Gerador	20 m ²	30 m ²	*
01	Depósito (Lixo)	25 m ²	25 m ²	*
01	Depósito (Equipamentos e Manutenção)	30 m ²	30 m ²	*
01	Depósito (Equipamentos esportivos)	30 m ²	30 m ²	*
01	Vestiário Feminino	25 m ²	25 m ²	*
01	Vestiário Masculino	25 m ²	25 m ²	*
01	Ambulatório	25 m ²	25 m ²	*
01	Posto Policial	25 m ²	25 m ²	*
Área Total			365 m²	

* Dimensionamento realizados a partir dos estudos e análises dos projetos referências estudados nesta pesquisa.

Tabela 05 - Restaurante

Quantidade	Ambiente	Área Unitária (m²)	Área Total (m²)	Fonte
01	Salão (100 pessoas)	250 m ²	200 m ²	LITTLEFIELD
08	Sanitários Masculinos	6 m ²	48 m ²	Código

				Edificações - NH
08	Sanitários Femininos	6 m ²	48 m ²	Código Edificações - NH
01	Atendimento / Cozinha	80 m ²	80 m ²	*
01	Depósito	20 m ²	20 m ²	*
01	Área de Serviço	20 m ²	20 m ²	*
01	Vestiário Feminino	25 m ²	25 m ²	*
01	Vestiário Feminino	25 m ²	25 m ²	*
Área Total			466 m²	

* Dimensionamento realizados a partir dos estudos e análises dos projetos referências estudados nesta pesquisa.

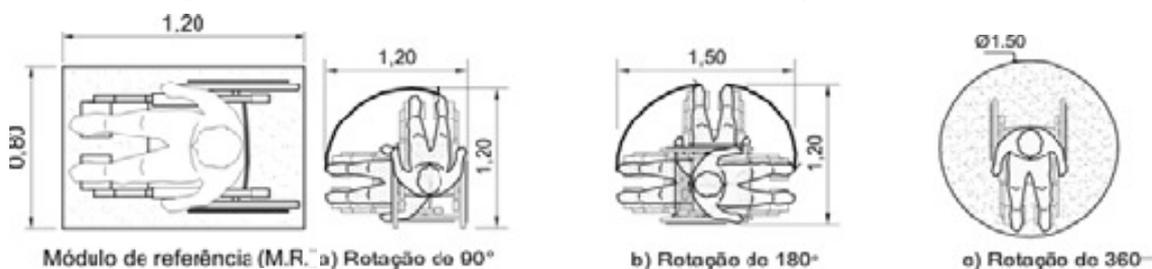
A partir da soma das áreas do programa de necessidades, o futuro projeto para o Complexo esportivo vai ter em torno de 26.364 m².

3.5 Normas Técnicas pertinentes ao projeto

3.5.1 NBR 9050 - Acessibilidade a edificações

Para que pessoas portadoras de cadeiras de rodas acessem edificações em geral, deve ser seguido a NBR 9050. Considera-se um módulo de unidade de 0,80 m por 1,20 m em projeção para e dimensionamento para manobras (Imagem 39).

Imagem 39 - Dimensões do módulo e deslocamento para cadeirantes



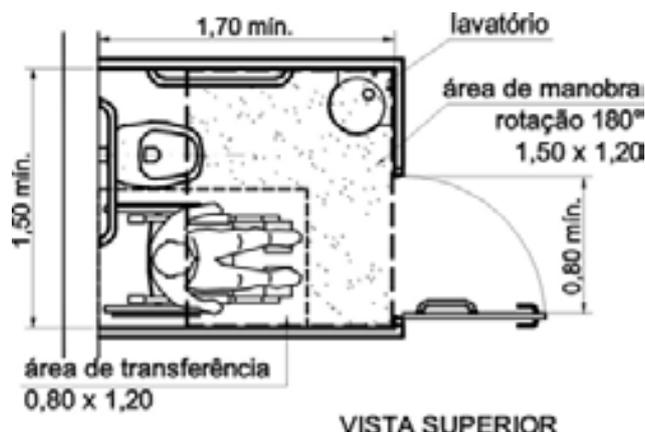
Fonte: NBR 9050, 2004.

Todas as portas existentes na rota acessível, destinadas à circulação de praticantes de esportes que utilizem cadeiras de rodas do tipo “cambadas”,

devem possuir vão livre de no mínimo 1,00m, incluindo as portas dos sanitários e vestiários.

Os Box para bacia sanitária devem garantir as áreas de transferência, diagonal, lateral e perpendicular, bem como área de manobra para rotação de 180° (Imagem 40).

Imagem 40 - Dimensões do módulo e deslocamento para cadeirantes.



Fonte: NBR 9050, 2004.

Para locais arquibancadas, cinemas, teatros, auditórios e similares, existe um quantidade de espaços para cadeirantes e assentos para P.M.R e P.O. (Imagem 41)

Imagem 41 - Tabela quantitativa.

Capacidade total de assentos	Espaços para P.C.R	Assento para P.M.R	Assento P.O.
Até 25	1	1	1
De 26 a 50	2	1	1
De 51 a 100	3	1	1
De 101 a 200	4	1	1
De 201 a 500	2% do total	1%	1%
De 501 a 1 000	10 espaços, mais 1% do que exceder 500	1%	1%
Acima de 1 000	15 espaços, mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000

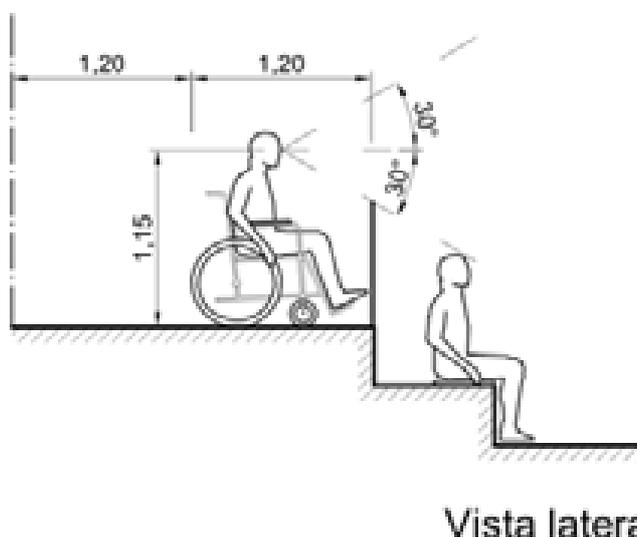
Fonte: NBR 9050, 2004.

A localização dos espaços deve ser calculada traçando-se um ângulo visual de 30° a partir do limite superior da boca de cena até a linha do horizonte

visual (L.H.), com a altura de 1,15 m do piso. A altura do piso do palco deve ser inferior à L.H. visual com altura de 1,15 m do piso da localização do espaço para P.C.R. e assentos para P.M.R.

Quando existir anteparo em frente aos espaços para P.C.R., sua altura e distância não devem bloquear o ângulo visual de 30° medido a partir da linha visual padrão com altura de 1,15 m do piso até o limite inferior da tela ou local do palco onde a atividade é desenvolvida (Imagem 42).

Imagem 42 - Visibilidade com anteparo



Fonte: NBR 9050, 2004.

3.5.2 NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios

As saídas de emergências são dimensionadas a partir da população da edificação. O dimensionamento das saídas é classificação pelo uso (Imagem 16) e pela sua ocupação da edificação (Imagem 43).

Imagem 43 - Classificação de uso

Divisão	Descrição	Exemplos
F-3	Centros esportivos	Estádios, ginásios e piscinas cobertas com arquibancadas, arenas em geral

Fonte: NBR 9077, 2011.

Imagem 44 - Tabela dimensionamento dos acessos

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas ^(B) e rampas	Portas
F	F-1	Uma pessoa por 3,00 m ² de área	100	75	100
	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m ² de área ^(C) ^(D)			
	F-3, F-6, F-7	Duas pessoas por m ² de área ^(E) (1:0,5 m ²)			
	F-4	† ^(F)			

Fonte: NBR 9077, 2011.

Exclusivamente para o cálculo da população, devem ser incluídas nas áreas de pavimento as áreas totais cobertas das edificações F-3 e F-6, inclusive canchas e assemelhados. Nas áreas de escadas, rampas e assemelhados, no caso de edificações dos grupos F-3, F-6 e F-7, quando, em razão de sua disposição em planta, estes lugares puderem, eventualmente, ser utilizados como arquibancadas. Para as áreas de sanitários, na ocupação F, eles devem ser excluídas das áreas do pavimento.

Para o cálculo da largura das saídas como acessos, escadas, descargas e outros, é dada pela seguinte fórmula:

$$N = P/C$$

Onde:

N = Numero de passagem, arredondando para numero inteiro.

P = Calculo de população, conforme tabela da Imagem 16.

C = Capacidade da unidade de passagem, conforme tabela da Imagem 17 .

A largura mínima de uma saída de emergência, para qualquer edificação, deve ser de 1,10 m, o que corresponde a 2 unidades de passagem.

O número de saídas é calculado em função da altura, dimensões em planta e características construtivas de cada edificação (Imagens 45 e 46).

Imagem 45 - Tabela classificação das edificações pela altura.

Tipo de edificação		Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento, não consideradas edículas no ático destinadas a casas de máquinas e terraços descobertos (H)
Código	Denominação	
K	Edificações térreas	Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00 m
L	Edificações baixas	$H \leq 6,00$ m
M	Edificações de média altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00$ m
N	Edificações medianamente altas	$12,00 \text{ m} < H < 30,00$ m
O	Edificações altas	0 - 1 $H > 30,00$ m ou
		0 - 2 Edificações dotadas de pavimentos recuados em relação aos pavimentos inferiores, de tal forma que as escadas dos bombeiros não possam atingi-las, ou situadas em locais onde é impossível o acesso de viaturas de bombeiros, desde que sua altura seja $H > 12,00$ m

Fonte: NBR 9077, 2011.

Imagem 46 - Tabela dimensionamento de números de saídas.

Dimensão		P (área de pavimento ≤ 750 m ²)										Q (área de pavimento > 750 m ²)													
Altura		K		L			M		N			O		K		L			M		N			O	
Ocupação		N ^{as}	N ^{es}	Tipo esc.	N ^{as}	Tipo esc.	N ^{es}	Tipo esc.	N ^{as}	Tipo esc.	N ^{es}	Tipo esc.	N ^{as}	Tipo esc.	N ^{es}	Tipo esc.	N ^{as}	Tipo esc.	N ^{es}	Tipo esc.	N ^{as}	Tipo esc.	N ^{es}	Tipo esc.	
Gr.	Div.																								
Γ	F-3	2	2	NE	2	NE	2	NE	2	NE	2	PF	2	2	NE	2	EP	2	PF	2	PF	2	PF		

Fonte: NBR 9077, 2011.

Onde:

N^o = Números de saídas mínimos obrigatórios, em qualquer caso.

Tipo esc. = Tipo de escada.

NE = Escada não enclausurada (escada comum).

EP = Escada enclausurada protegida (escada protegida).

PF = Escada à prova de fumaça.

A largura, vão livre ou “luz” das portas, comuns ou corta-fogo, utilizadas nas rotas de saída, devem ter as seguintes dimensões mínimas de luz:

- 80 cm, valendo por uma unidade de passagem.
- 1,00 m, valendo por duas unidades de passagem.
- 1,50 m, em duas folhas, valendo por três unidades de passagem.

3.5.3 Dimensionamento de campos esportivos

Segundo os padrões da FIFA, o tamanho oficial para um campo de futebol é de 105 metros de comprimento e 68 metros de largura, para partidas internacionais, o comprimento deve ser de 100 a 110 metros de comprimento e a largura deve ser de 64 a 75 metros, o piso pode ser de grama natural ou sintética. A dimensão interna da goleira deve ser de 7,32 metros de comprimento por 2,44 metros de altura (FIFA, 2013).

Imagem 47 - Dimensões Campo de Futebol

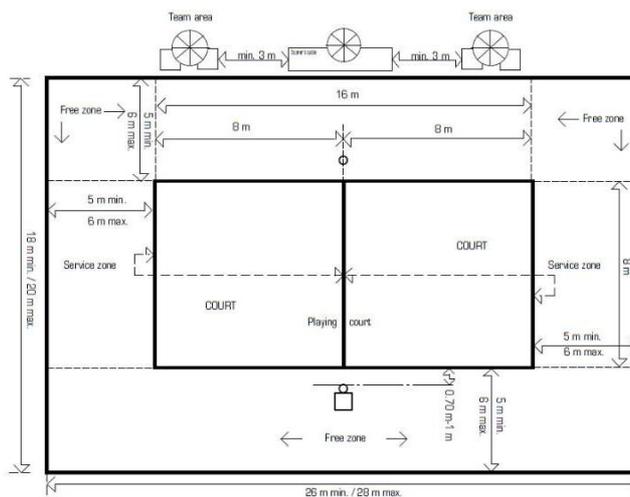


Fonte: FIFA, 2013.

Conforme as normas da Confederação Brasileira de Futsal, quadra deve ter um dimensionamento de 40 metros de comprimento por 20 metros de largura. As linhas demarcatórias, em todos os sentidos, devem estar a 2 metros

Conforme a Confederação Brasileira de Voleibol (2013), a quadra de vôlei de praia, tem um formato retangular medindo 16x8 metros, circundado por uma zona livre com no mínimo de 3 metros de distância das linhas da quadra e também, mínimo de 7 metros de altura medidos a partir da superfície da queda livre de qualquer obstáculo. O terreno deve ser de areia, horizontal e uniforme.

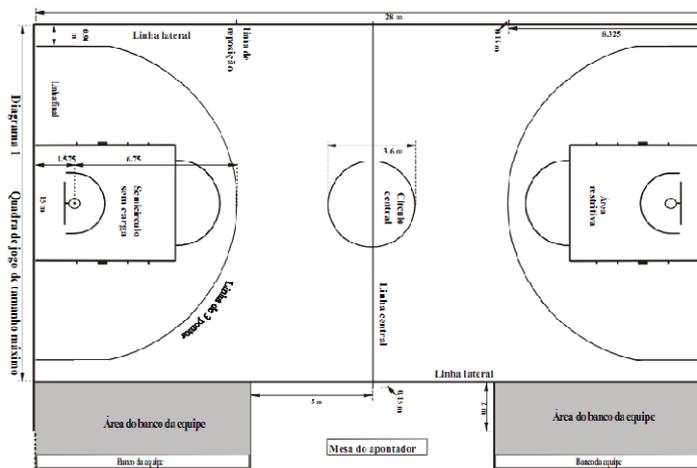
Imagem 50 - Quadra de Vôlei de Praia.



Fonte: COBRAV, 2013.

Para as quadras de basquetebol, a Confederação Brasileira deste esporte, especifica que as dimensões oficiais da quadra devem ter 28 metros de comprimento por 15 metros de largura (CBB, 2013).

Imagem 51 - Quadra de Basquetebol.



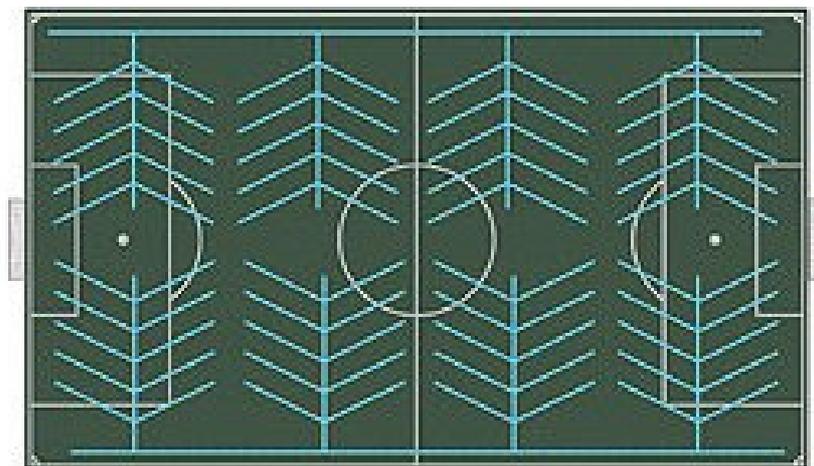
Fonte: CBB, 2013.

3.6 Técnicas Construtivas

3.6.1 Drenagem Campo Futebol

O sistema de drenagem é responsável por coletar as águas da chuva e evitar que os campos de futebol fiquem encharcados, podendo ser utilizados até mesmo com uma chuvarada, desta forma favorecem condições de jogo e prolongando a vida do gramado. O sistema mais utilizado é o espinha de peixe (Imagem 50), um sistema que emprega subcamadas drenantes e tubos perfurados, funcionando através da ação da gravidade.

Imagem 52 - Disposição da tubulação do sistema de drenagem



Fonte: CORSINI, 2012.

O dimensionamento do sistema leva em conta muito fatores, desde a permeabilidade e condutividade do solo, tipo de plantio do gramado, frequência de uso.

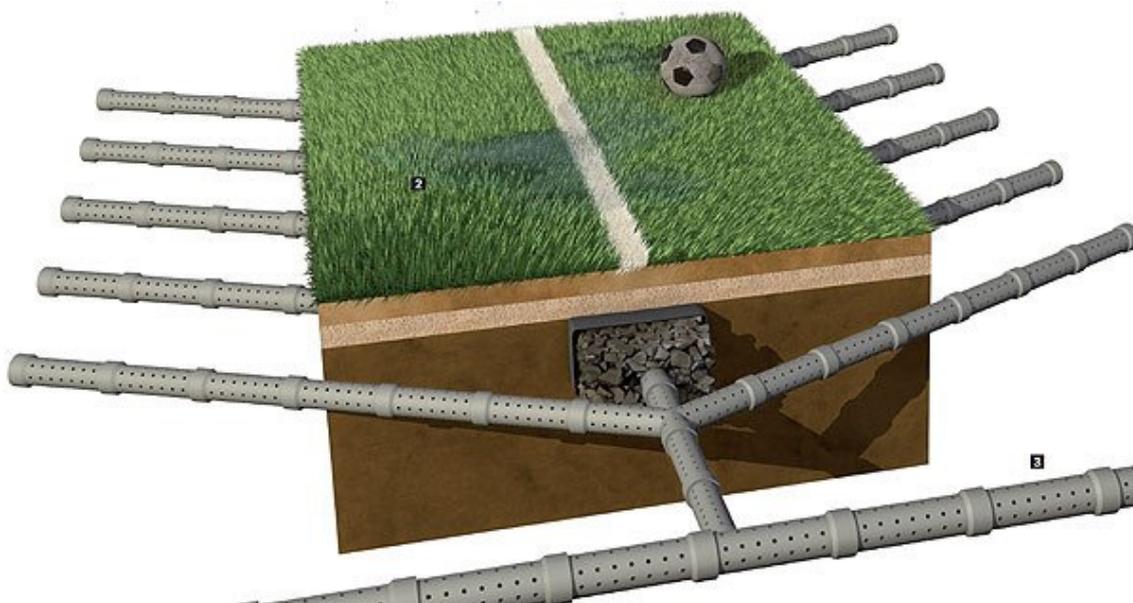
Para que a drenagem superficial funcione, ou seja, que a água não penetre nas camadas posteriores a grama, o nivelamento do campo deve estar com seu ponto mais alto ao centro e o desnível para as bordas deve ter uma inclinação de no máximo 1%.

Em um sistema usual de drenagem, a grama é a primeira camada, posteriormente tem outra com 60 cm de terra com alto teor de areia, esta

permite o desenvolvimento da grama e seu escoamento. Abaixo dela, existe uma camada de 30 cm de brita, onde são abertas valas e enterrados tubos drenantes perfurados, dispostos em uma espinha de peixe. A dimensão da tubulação varia entre 4 a 8 polegadas de espessura. O caimento conduz a água dos ramais secundários para os primários. Para evitar o entupimento dos tubos e auxiliar na filtragem, a vala pode ser envolvida com uma manta sintética geotêxtil. As camadas podem ter espessuras variadas e o escoamento final do sistema pode ser destinado a uma galeria pluvial.

Para que o sistema de drenagem tenha um bom desempenho, a aeração pode ser feita, pois permite uma boa condutividade de água da camada inferior a grama, através de perfurações no solo que deixam ele descompactado, esta prática pode ser executado com máquinas e ferramentas.

Imagem 53 - Sistema de drenagem de gramado.



Fonte: CORSINI, 2012.

4 METODOLGIA DE PESQUISA

O método de pesquisa foi feito através de referências bibliográficas, escolha e estudo do lote onde vai se feito o projeto, visita a complexos esportivos existentes na região e também estudo de casos através de projetos referenciais. Na pesquisa bibliográfica, foram coletadas informações de livros, artigos, revistas e sites para um maior conhecimento em relação ao espaços para práticas esportivas, desde seu valor e importância em um âmbito social, temas técnicos como dimensionamentos, tipos de materiais adequados para estes fins e normas técnicas.

A pesquisa e escolha do lote para implantação do projeto foi feita a partir de uma pesquisa da cidade de Novo Hamburgo e posteriormente em relação ao lote, no qual foram feitas análises sobre o lote, como seu entorno, topografia, sistema viário da região e demais análises que possam verificar a viabilidade de tal equipamento nesta localidade.

O passo seguinte foi a elaboração de uma proposta de projeto no qual se referenciou projetos análogos, que tem a mesma característica e fim do projeto a ser desenvolvido e exemplos de referencias formais, no qual possuem aspectos formais e estéticos desejados. Para complementar este item foi feito um pré dimensionamento dos espaços que existirão no projeto a partir de referências bibliográficas.

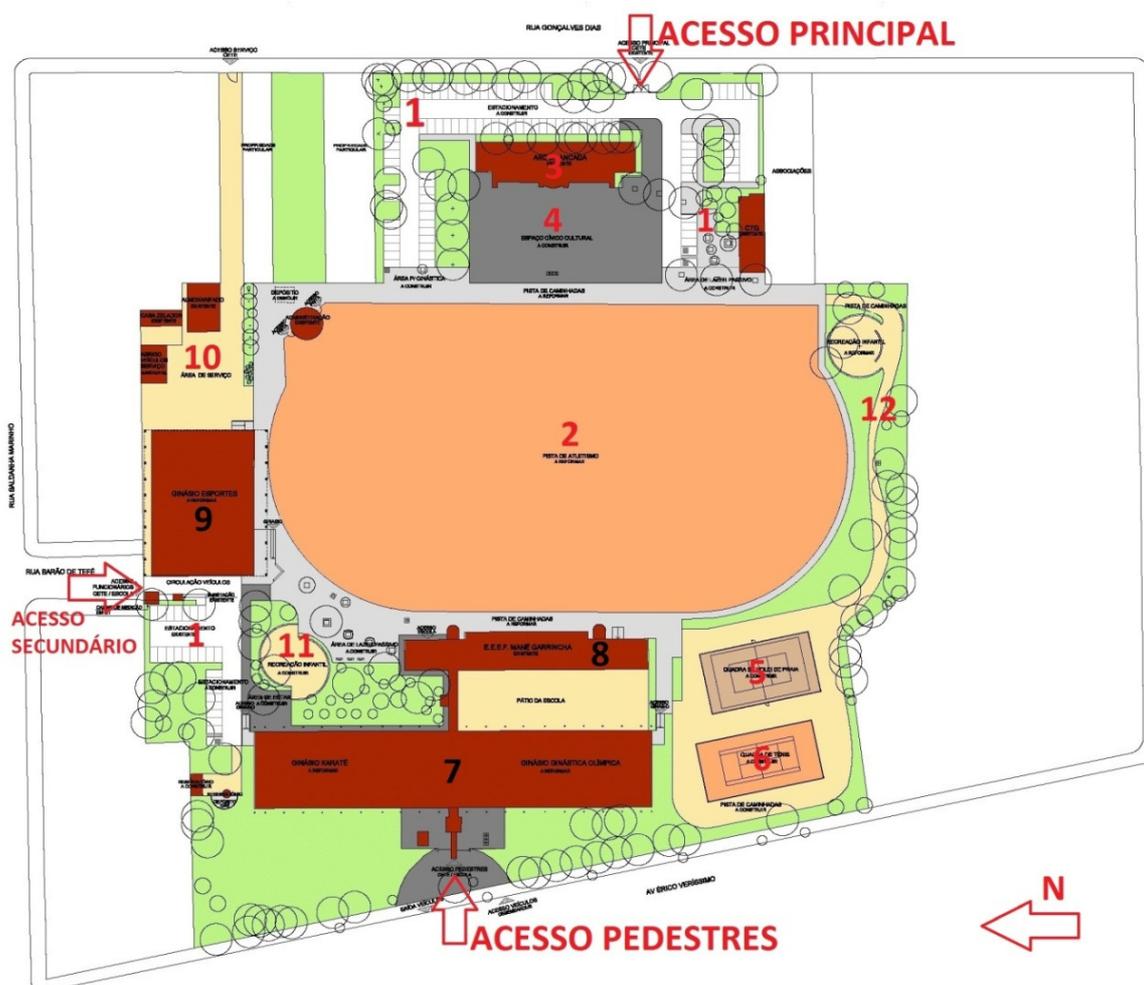
Para finalizar o estudo foi feito uma pesquisa de estudo de caso, no qual foram escolhidos, estudados e analisados dois projetos que servirão de parâmetro pois tem funções e dimensões semelhantes ao projeto pretendido.

4.1 Estudo de caso

4.1.1 Centro Estadual de Treinamento Esportivo - CETE

para arremessos de pesos, discos e saltos a distância, quadras para de vôlei de praia e tênis, e espaços para lazer, recreação e caminhadas além de ter um estacionamento para 121 vagas. Os espaços cobertos contam com dois ginásios, um deles para a prática de ginástica olímpica e karatê, o outro ginásio conta com duas quadras poliesportivas. No complexo também existe uma escola de ensino fundamental que usufrui de toda a estrutura.

Imagem 55 - Implantação e zoneamento do CETE.



Fonte: FGP, 2010.

Legenda:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - Estacionamento - 121 Vagas | 7 - Ginásio - Ginástica / Karatê |
| 2 - Pista Atlética / Campo Futebol | 8 - Escola Mané Garrincha |
| 3 - Arquibancada | 9 - Ginásio de Esportes |
| 4 - Espaço Cívico / Cultural | 10 - Área Serviços |
| 5 - Quadra Vôlei de Praia | 11 - Área Lazer / Recreação Infantil |
| 6 - Quadra Tênis | 12 - Espaço Caminhadas |

Imagem 56 – Estrutura da CEPE.



Fonte: SEL RS, 2013.

Legenda:

1 - Campo Futebol 11

2 - Pista Atlética

3 - Quadra Vôlei de Praia

4 - Quadra Tênis

5 - Escola Mané Garrincha

6 - Ginásio - Ginástica / Karatê

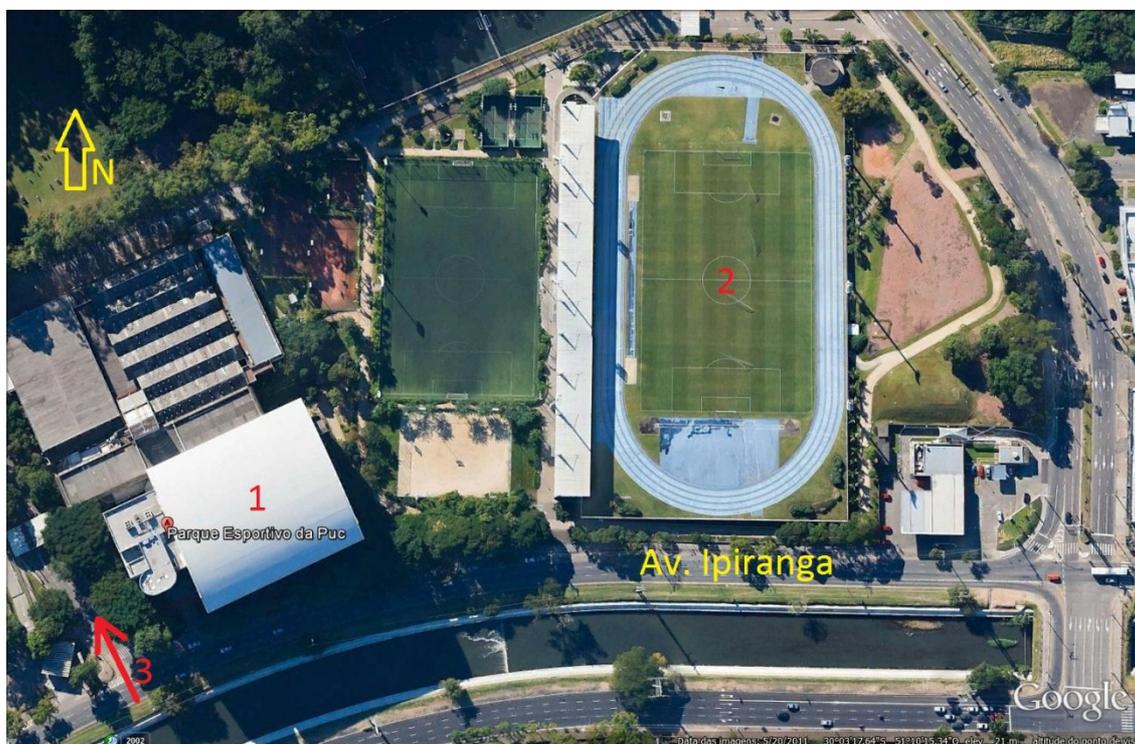
7 - Ginásio de Esportes

4.1.2 Parque Esportivo PUCRS

Localizado na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, o Parque Esportivo faz parte da Universidade PUCRS, um moderno Complexo para a prática de esportes, sua estrutura abriga atividades da própria Universidade e oferece serviços ao público em geral.

O Complexo tem acesso pela Avenida Ipiranga, uma das principais vias da cidade e é composto pelo Edifício Poliesportivo e pelo Estádio Universitário (Imagem 57).

Imagem 57 - Vista aérea - Parque Esportivo PUCRS



Fonte: ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2013.

Legenda:

- 1 - Edifício Poliesportivo
- 2 - Estádio Universitário
- 3 - Acesso

O Prédio poliesportivo conta com uma área de 19.204 m², distribuídos em 9 andares, as principais atividades são as grandes áreas esportivas como a piscina térmica olímpica com arquibancada, quadras poliesportivas para a prática de futsal, voleibol, basquetebol e handebol, salão de ginástica artística, rítmica e para lutas marciais e mais três quadras de tênis, além destes espaços para as práticas esportivas, o edifício abriga Laboratórios de Avaliação e Pesquisas em Atividades Físicas, salas de aula, auditório para 190 lugares, salas de apoio e um laboratório de informática.

Para a construção da edificação, foram utilizados na estrutura blocos de pré moldados com vigas de concreto protendido, para vencer grandes vãos e lajes nervuradas na estrutura com fechamentos em alvenaria e a cobertura metálica.

Imagem 58 - Quadras poliesportivas no edifício.



Fonte: ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2013.

Imagem 59 - Quadras de tênis no edifício.



Fonte: ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2013.

O Estádio Universitário conta com um campo de futebol com dimensões oficiais e grama natural especial, com grande resistência e capacidade de recuperação, sendo a mesma utilizada em outros estádios brasileiros que disputam os mais importantes campeonatos nacionais. Para chegar a um nível

de compactação e drenagem necessários, o solo é composto por diversas camadas de areia, terra e matérias orgânicas, totalizando uma profundidade de 40 cm.

O Estádio também conta com uma pista de atletismo com oito raias de 1,22m de largura, com um piso sintético com a mesma tecnologia utilizada nas últimas cinco olimpíadas. Este piso é composto por duas camadas, sendo a inferior responsável pelo amortecimento e a superior pela velocidade. Além da pista, o Estádio Universitário conta com espaços para a prática de saltos com vara, salto em distância e salto triplo, lançamento de dardo, de disco, de martelo e de arremesso de peso. Para as modalidades que possam sofrer interferência pelos fenômenos naturais como vento e sol, existe a opção de utilização de espaços em diferentes posições do estádio.

Imagem 60 - Estrutura do Estádio Universitário.



Fonte: ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2013.

Para completar o estádio, existe um módulo com arquibancada com capacidade de 2.100 pessoas com cadeiras, cabines de imprensa, salas para árbitros e sob as arquibancadas existem os vestiários, sanitários, salas de aula e uma pista de aquecimento indoor de 60 metros com 6 raias.

Imagem 61 - Pista atlética e arquibancadas do Estádio Universitário.



Fonte: ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2013.

Com 6 postes metálicos com 25 metros de altura, a iluminação do estádio é feita composta por 120 refletores com lâmpadas de 2.000W de potencia.

Para a irrigação do campo de futebol e para as outras áreas gramadas do Parque, existem três reservatórios que totalizam 90 mil metros cúbicos de água que são reutilizadas a partir da água consumida. O sistema de irrigação é feito por irrigadores automatizados embutidos no gramado e controladores de umidade.

O Parque também dispõe de outro campo de futebol, mas este com grama sintética e pista de caminhadas com 750 metros de comprimento e áreas de lazer com grama e árvores distribuídas em quatro mil metros de área.

CONCLUSÃO

Após a conclusão da pesquisa realizada, é possível concluir que a cidade de Novo Hamburgo está preparada e necessita de um projeto como em pauta, visto que não existe nenhum equipamento de tal dimensão e mostrou - se que o tema tem relevância social para a cidade e região.

As informações levantadas e analisadas em relação ao tema, ao município e lote, a projetos referenciais, a normas técnicas, a estudos de caso, a técnicas construtivas, a elaboração de pré dimensionamento e uma proposta de zoneamento, garantem a possibilidade de elaboração do futuro projeto pretendido.

Em função disso, foi pesquisado especificações e necessidades que o futuro projeto a ser desenvolvido precisará abrigar com análises de projetos referencias semelhantes ao proposto. Foram visitados e estudados complexos esportivos para analisar sua estrutura e funcionamento, com isso foi possível elaborar um programa de necessidades e uma proposta ao projeto que vai ser desenvolvido posteriormente.

Foram levantadas e analisadas informações pertinentes à cidade de Novo Hamburgo e ao lote escolhido para que atenda as necessidades do futuro projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCHINECT. Parker Arts & Cultural Events {PACE} Center. Informações postadas no site Archinect. Disponível em: <<http://archinect.com/firms/project/14079452/parker-arts-cultural-events-pace-center/25936609/>>. Acesso em: 20 set. 2013.

Alphaville Piracicaba - Forte Gimenes Marcondes Ferraz Arquitetos. Informações postadas no site Arch Daily. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/132021/alphaville-piracicaba-forte-gimenes-marcondes-ferraz-arquitetos/>>. Acesso em: 15 set. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 2001.

BICKEL, Alexandro Éderson, MRQUES, Marcio Geller, SANTOS, Geraldine Alves dos. **Esporte e sociedade: a construção de valores na prática esportiva em projetos sociais. Revista Digital**, Buenos Aires, ano 17, n 171, 2012. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd171/esporte-e-sociedade-a-construcao-de-valores.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

CECHINI, Maria. **Telhas para controle térmico e acústico**. Disponível em< <http://www.dicasdaarquitectura.com.br/index.php/2011/05/26/telhas-para-controle-termico-e-acustico/>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

Cidade do Esporte - Xátiva - Espanha. Informações postadas no site Concurso de projeto. Disponível em: <<http://concursosdeprojeto.org/2012/02/05/cidade-do-esporte-xativa/>>. Acesso em: 22 set. 2013.

COMISSÃO BRASILEIRA DE ARBITRAGEM DE VOLEIBOL - COBRAV. **Regras de voleibol aprovadas no 32º congresso da FIVB em Roma, 2010.** Informação postada no site da Comissão Brasileira de Arbitragem de Voleibol, no hiperlink Regras Oficiais. Disponível em: <<http://www.cbv.com.br/v1/cobrav/regras.asp>>. Acesso em 05 set. 2013.

CONCURSO DE PROJETOS - Fundação Habitacional do Exército. Informações postadas no site Concurso de projeto. Disponível em: <<http://concursosdeprojeto.org/2010/11/15/obras-construidas-fhe-brasilia/>>. Acesso em: 14 out. 2013.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL DE SALÃO – CBFS. **Conheça as dimensões da quadra de futsal.** Informação postada no site da Confederação Brasileira de Futebol de Salão, no hiperlink Futsal: Quadra de jogo. Disponível em: <<http://www.futsaldobrasil.com.br/2009/cbfs/quadra.php>>. Acesso em: 05 set. 2013.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASKETBALL - CBB. **Regras oficiais de basquetebol 2010.** Informação postada no site da Confederação Brasileira de Basketball, no hiperlink Conheça o Basquete: Regras de Basquete. Disponível em: <http://www.cbb.com.br/conheca_basquete/conheca_basquete_regras.asp>. Acesso em: 08 set. 2013.

CORSINI, Rodnei. Drenagem de campos de futebol. Matéria postada no site Infraestrutura Urbana, projetos custos e construção, no hiperlink Soluções Técnicas. Disponível em <<http://www.infraestruturaurbana.com.br/solucoes-tecnicas/11/artigo245179-1.asp>>. Acesso em: 17 nov. 2013.

DUMAZEDIER, Joffre. **Valores e conteúdos culturais do Lazer.** São Paulo: SESC, 1980, 180p. (Edição Biblioteca Científica – Série Lazer 3)

FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. **Criança e Atividade Física.** Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

Fédération Internationale de Football Association – FIFA. **Regras do Jogo 2011/2012**. Informação postada no site da FIFA, no hiperlink Futebol Mundial: Regras do Jogo. Disponível em: <<http://pt.fifa.com/worldfootball/lawsofthegame.html>>. Acesso em: 02 out. 2012.

FELICISSIMO, Adriana. Lâmpadas de Multivapores Metálicos. **Revista Digital**, Aula prática, Lume Arquitetura. Disponível em <http://www.lumearquitetura.com.br/pdf/ed03/ed_03_Aula.pdf>. Acesso em 24 nov. 2013.

FGP. Informações postadas no site da FGP – Federação Gaúcha de Patinação. Porto Alegre, no hiperlink A SOGIPA: Sede. Disponível em: <http://www.fgp.org.br/fgp/content/index.php?option=com_content/53/51/9/270/>. Acesso em: 12 nov. 2012.

FIGUEROLA, Valentina. **Palco dos Esportes**. Ed. 105. 2002. Disponível em <<http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/105/palco-dos-esportes-23840-1.aspx>>. Acesso em: 28 out. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **Problemas causados pela obesidade são um risco para a saúde dos jovens**: Além de doenças, crianças acima do peso com o bullying dos colegas. Especialistas recomendam a criação de bons hábitos desde cedo. Informação postada no site da Rede Globo. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globoeducacao/noticia/2013/08/problemas-causados-pela-obesidade-sao-um-risco-para-saude-dos-jovens.html>>. Acesso em: 22 out. 2013.

JUNQUEIRA, Ricardo. **Revista AA Especial**. Disponível em < <http://www.cbca-acobrasil.org.br/copa2014/revista-aa-especial/revista-aa-especial.pdf> >. Acesso em: 05 nov. 2013.

LITTLEFIELD, David. **Manual do arquiteto**: planejamento, dimensionamento e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MARQUES, Marcio Geller. **Psicologia do Esporte**: aspectos em que os atletas acreditam. Canoas: Editora Ulbra, 2003.

METSUL, Meteorologia. Disponível em: <<http://www.metsul.com/estatica/historico.php>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

MINISTERIO DA SAUDE. **Sistema de planejamento do SUS**: uma construção coletiva. Brasília. 2010. (Série Cadernos de Planejamento v.9)

MINISTERIO DO ESPORTE – ME, **Programa esporte e lazer da cidade Pelc**. Brasília, 2013. Disponível em <<http://www.esporte.gov.br/arquivos/snelis/esporteLazer/diretrizesPELCEdital2013.pdf>> Acesso: em 10 set.2013.

O DIA. **Adultos acima dos 50 anos procuram cada vez mais praticar exercícios físicos**. Disponível em <<http://odia.ig.com.br/noticia/educacao/2013-08-29/adultos-acima-dos-50-anos-procuram-cada-vez-mais-praticar-exercicios-fisicos.html>>. Acesso em: 25 out. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. Disponível em <<http://www.novohamburgo.rs.gov.br/>>. Acesso em: 20 out. 2012.

PRODANOV, Cléber Cristiano. **Manual de Metodologia Científica**. 2. ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2001.

SEDE da SOGIPA. Informações postadas no site da SOGIPA - Sociedade ginástica de Porto Alegre, no hiperlink A SOGIPA: Sede. Disponível em: <<http://www.sogipa.com/2010/sede.php>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

SANTOS, Edmilson Santos dos. Reflexões sobre a utilização de espaços públicos para o lazer esportivo. **Ra'e Ga**: Espaço Geográfico em Análise, Curitiba, n. 11, p. 25-33, 2006.

SEL RS. CETE. Informações postadas no site da FUNDERGS - Fundação do Esporte e Lazer do RS. Disponível em: <<http://www.sel.rs.gov.br/?model=conteudo&menu=272>>. Acesso em: 08 nov. 2012.

SILVA, Débora Alice Machado da.; et al. A importância da recreação e do lazer. **Cadernos Interativos**: elementos para o desenvolvimento de políticas, programas e projetos intersetoriais, enfatizando a relação lazer, escola e processo educativo, Brasília, n. 4, 2011.

TUBINO, Manoel José Gomes. **Dimensões Sociais do Esporte**: Questões da nossa época. 2.ed. revista. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões da Nossa Época; v.11).