

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

FELIPE FRIGERIO CARARO

CENTRO DE TREINAMENTO DE CASCAVEL - PR

CASCAVEL

2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

FELIPE FRIGERIO CARARO

CENTRO DE TREINAMENTO DE CASCAVEL - PR

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Projetual, como
requisito parcial para a aprovação na
disciplina: Trabalho de Curso:
Qualificação.

Orientador: Prof. Mestre Heitor Othelo
Jorge Filho

CASCAVEL

2019

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

FELIPE FRIGERIO CARARO

CENTRO DE TREINAMENTO DE CASCAVEL - PR

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAG, como requisito básico para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do arquiteto professor Heitor Othelo Jorge Filho - mestre.

BANCA EXAMINADORA

Arquiteto Orientador
Faculdade Assis Gurgacz
Heitor Othelo Jorge Filho
Mestre

Arquiteto Avaliador
Faculdade Assis Gurgacz
Moacir José Dalmina Junior
Mestre

Cascavel, 21 de maio de 2019

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por sempre me dar forças para continuar, e não desistir dos meus objetivos.

Também quero agradecer a minha namorada, Karina Bassi Piacentini por sempre estar ao meu lado nas horas mais difíceis.

Ao meu pai Antonio Victor Cararo e minha mãe Ana Paola Frigerio Cararo, que me apoiaram durante esses cinco anos de luta.

Aos meus colegas de sala, que sempre estiveram comigo nessa árdua batalha de cinco anos, Caio Henrique Pazin, Charles Pierre Hanusch, Elton Bilibio, Matheus Kielek e Rafael Szimanski de Assis entre outros.

Ao meu professor e orientador Heitor Othelo Jorge Filho, pelo auxílio desde o primeiro ano de faculdade.

Também a instituição FAG, que proporcionou locais de estudo com toda a infraestrutura necessária.

EPÍGRAFE

“Você tem de agir. E você tem que estar disposto a fracassar...
Se você tem medo de fracassar, não irá muito longe”.
Steve Jobs

RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de desenvolver uma fundamentação teórica e uma proposta projetual para que seja construído um Centro de Treinamento na cidade de Cascavel – PR. Cidade que possui aproximadamente mais de 300 mil habitantes e é referência no estado. Cascavel é considerada um polo econômico e universitário por ser uma cidade que tem uma grande quantidade de universidades, recebe mais de 20 mil estudantes de ensino superior. O principal assunto da pesquisa é propor um Centro de Treinamento adequado e moderno para os atletas e suas comissões técnicas, com o intuito de melhorar a capacidade física e técnica de cada um, além de proporcionar um centro de atendimento contra lesões, para que os mesmos possam recuperar-se de possíveis lesões, e tornem a competir o quanto antes, levando assim cada vez mais atletas ao topo do cenário esportivo do estado e nacional. A justificativa da pesquisa é que, há uma falta de um local específico para a realização de treinos em Cascavel e que atenda às necessidades mínimas necessárias. O projeto tem como meta, incentivar e proporcionar qualidade nos esportes praticados na cidade além de tratar e alojar atletas que necessitem deste tipo de serviço.

Palavras chave: Cascavel, Centro de treinamento, esporte.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Centro de Treinamento da Gávea	24
Figura 02 – Projeto Centro de Treinamento da Gávea	25
Figura 03 – Vista aérea do Centro de Treinamento Dr. Joaquim Grava	26
Figura 04 – Setorização do Centro de Treinamento Dr. Joaquim Grava	27
Figura 05 – Vista do Centro de Treinamento do São Paulo	28
Figura 06 – Setorização Centro de Treinamento do São Paulo	29
Figura 07 – Mapa do Paraná e localização de Cascavel	30
Figura 08 – Localização do terreno na cidade de Cascavel – PR	31
Figura 09 – Corte do terreno	31
Figura 10 – Corte do terreno	32
Figura 11 – Plano de massa	35
Figura 12 – Fluxograma	36
Figura 13 – Proposta formal setor de adm/serviço/médico	37
Figura 14 – Proposta formal setor de treinamento	37
Figura 15 – Proposta formal alojamentos	38

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 ASSUNTO	11
1.2 TEMA.....	11
1.3 JUSTIFICATIVA.....	11
1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	11
1.5 FORMULAÇÃO DA HIPOTESE	12
1.6 OBJETIVO GERAL	12
1.7 OBJETIVO ESPECIFICO	12
1.8 ENCAMINHAMENTOS METODOLOGICO.....	12
2. ARPOXIMAÇÕES TEÓRICAS E FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS	14
2.1 HISTORIA E TEORIAS.....	14
2.1.1 História da arquitetura.....	14
2.1.2. Breve história dos esportes.....	15
2.1.3 História das instalações esportivas.....	15
2.1.4 Cascavel	16
2.1.5 Esporte em Cascavel	16
2.1.5.1 Futebol de campo.....	16
2.1.5.2 Futebol de quadra (Futsal)	16
2.2 METODOLOGIA DE PROJETO.....	17
2.2.1 Arquitetura para o esporte.....	17
2.2.2 Centro de treinamento.....	17
2.2.3 Paisagismo	18
2.2.4 Sustentabilidade	18
2.3 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO	19
2.3.1 Cascavel e seu desenvolvimento	19

2.3.2 Mobilidade urbana	20
2.4 TECNOLOGIAS.....	20
2.4.1 alvenarias e aço.....	20
2.4.2 Iluminação natural e artificial.....	21
2.4.3 Vidro.....	22
3. CORRELATOS.....	24
3.1 CENTRO DE TREINAMENTO DA GÁVEA (FLAMENGO).....	24
3.1.1.....	24
3.1.2.....	25
3.2 CENTRO DE TREINAMENTO DR. JOAQUIM GRAVA (CORINTHIANS).....	25
3.2.1.....	26
3.2.2.....	27
3.3 CENTRO DE TREINAMENTO BARRA FUNDA (SÃO PAULO).....	27
3.3.1.....	28
3.3.2.....	29
3.4 RELAÇÃO DOS CORRELATOS COM A PROPOSTA.....	29
4. DIRETRIZES PROJETUAIS.....	30
4.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO.....	30
4.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	32
4.3 FLUXOGRAMA E PLANO DE MASSA.....	34
4.4 PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	36
4.5 INTESÕES FORMAIS E ESRUTURAIS	35

5. CONSIDERAÇÕES.....	39
6. REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE A – PRANCHA 01.....	46

1. INTRODUÇÃO

1.1 ASSUNTO

O presente trabalho tem como principal assunto a elaboração de um projeto na área da arquitetura e urbanismo do C.T.C – PR (Centro de Treinamento de Cascavel – PR).

1.2 TEMA

Projeto de arquitetura e urbanismo do C.T.C –PR.

1.3 JUSTIFICATIVA

Atualmente, os variados esportes praticados na cidade de Cascavel – PR, estão sendo dispostos nos vários centros esportivos que Cascavel possui, sendo eles: Ginásio de esportes da Neva, Centro esportivo Ciro Nardi, Ginásio de esportes Francisco Pian (São Cristóvão) e também no Estádio Olímpico Regional Arnaldo Busatto. Todos os ginásios apresentados, mesmo com reformas, apresentam problemas para as equipes que os usufruem, desde carência em equipamentos de qualidade, quanto qualidade de estrutura.

[...] Ter uma estrutura física digna e completa é fundamental para a manutenção de jogadores no clube, valorização do esporte e do atleta e é ainda essencial para o treinamento adequado e recuperação de atletas lesionados. (OLIVEIRA, 2012).

Baseado nestes dados, entende-se que é de extrema importância que, um CT de qualidade seja construído para que os desenvolvimentos das atividades dos atletas sejam proporcionados com qualidade e posteriormente os mesmos possam trazer resultados dos trabalhos desenvolvidos.

1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

De acordo com o IBGE, Cascavel é a maior cidade do Oeste e a quinta cidade mais populosa do Paraná. Com isso, os esportes aqui praticados vêm crescendo cada vez mais, no entanto, os CT'S que a cidade possui, não agregam valor e nem estrutura para propor um treinamento de qualidade. Neste caso, a arquitetura e o urbanismo são de extrema importância para que, possam propor um local que atenda às necessidades e garanta o bem-estar dos atletas e comissão técnica. Com isso, afirma-se que é necessário a

construção de um CT fixo, que conte com todos os equipamentos necessários: área medica, academias, locais de treino entre outros, para que ambos os clubes e esportes de Cascavel possam treinar e usufruir dos equipamentos ali instalados. Sendo assim, quais benefícios os clubes e os atletas teriam com o C.T.C – PR?

1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Com o C.T.C – PR, será possível contribuir para o desenvolvimento e o conforto das equipes de Cascavel, por meio de pesquisa e projeto, no qual será elaborado por profissionais da área, para que assim possam ser criados locais adequados para desenvolver os projetos dos clubes, além de proporcionar alojamento e o centro de recuperação imediata dos atletas para que assim possam disputar os campeonatos que acontecem anualmente.

1.6 OBJETIVO GERAL

Fundamentar e projetar um novo Centro de Treinamento para Cascavel – PR.

1.7 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1- Pesquisa de correlatos para utilizar como base.
- 2- Escolha do terreno adequado para a construção do C.T.C – PR.
- 3- Propor uma infraestrutura com espaços planejados.
- 4- Utilizar da tecnologia para modernizar o CT.
- 5- Projetar o alojamento e o centro de recuperação imediata.
- 6- Propor projeto paisagístico para o local.
- 7- Utilizar de princípios sustentáveis para o desenvolvimento do projeto.

1.8 ENCAMINHAMENTOS METODOLOGICO

Os métodos de pesquisas utilizados nesse projeto consistem em pesquisas bibliográficas, monografias e internet. Serão analisados correlatos referentes ao tema,

como auxilio projetual. Todos os dados serão discutidos e analisados entre pesquisador e orientador de forma a comprovar todas as teorias citadas acima.

2. FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS

Neste capítulo, foi abordado os fundamentos teóricos dos quatro pilares da arquitetura e urbanismo, que são essenciais para o desenvolvimento do trabalho. O intuito da pesquisa, foi elaborar um projeto que atenda aos requisitos necessários que Cascavel e seus atletas necessitam, para então, proporcionar um treino de alta qualidade e também propor um conforto para aqueles que usufruirão do local.

2.1 HISTÓRIA E TEORIAS

2.1.1 História da arquitetura

De acordo com Colin (2000), a arquitetura é a maneira em que os arquitetos podem transmitir suas manifestações culturais de um contexto histórico, com a capacidade de vencer o tempo e as tipologias climáticas, as quais causam danos a obra. Sendo assim o valor que o edifício pode oferecer é subdividido em duas partes: o valor social, o valor histórico.

O arquiteto não apenas representa as limitações do desenho arquitetônico, mas sim se refere a representação do espaço, como arte, cabe a ele as ideias, atividades intelectuais e invenção (GONÇALVES, 2010).

Espaço e tempo são variáveis essências trabalhadas pela arquitetura e a história. A arquitetura brinca com espaços a três dimensões, embora os dinamize mediante a variável temporal. A história brinca com esta variável temporal, tornando-a essência de sua trajetória (ALONSO PEREIRA, 2010 p.14).

Mas para Carvalho (1964), além da arquitetura ser considerada arte, ela deve traduzir sua beleza através da utilidade. Beleza e utilidade devem caminhar juntas, formando dois conceitos base, nomeados de plástico ideal e orgânico plástico.

2.1.2 Breve história dos esportes

Conforme fala Lindenberg (1976), os primitivos não praticavam esportes, e sim exercícios físicos, tais como os manejos de armas ou animais, caça pesca e possivelmente lutas e guerras contra rivais.

Foi, porém, na Grécia que os exercícios físicos e atléticos se tornaram pratica permanente, adquirindo importância superior, tanto de ordem educativa como estética, moral e religiosa. Se, para os espartanos, os desportos eram fator primordial de educação, foram, todavia, os atenienses que os dignificaram, elevando-os ao mais alto nível

Segundo Batista (S.D), independente se for individual ou em equipe, os esportes são as principais atividades físicas que o homem atualmente pratica. De acordo com

historiadores, os esportes começaram a existir na Grécia antiga. A modalidade praticada, tem variação dependendo da região onde é praticada.

De acordo com Lessa (2008), o esporte é algo que envolve um todo, ou seja, é universal, e para isso, a competitividade é considerada com base para o esporte, além da socialização.

O esporte é muito mais do que uma atividade física e motora, é também habilidade, esforço além de proeza (Barbanti, S.D).

2.1.3 História das instalações esportivas

Para Fried (2005), o termo utilizado “instalação esportiva” pode possuir várias discordâncias, já que, um espaço em que é realizado e praticado qualquer atividade esportiva, se considerado “instalação esportiva”, deve-se considerar que, gramados, lagos e até mesmo a rua também sejam nomeadas de tal maneira.

Para entender o processo de construção pelo qual as instalações esportivas passaram, temos de remontar às instalações encontradas na Grécia e em Roma nos períodos antigos, uma vez que fatos associados a estas instalações nos sugerem que nas estruturas modernas ainda se usam estratégias utilizadas para a construção destas instalações na antiguidade (FRIED, 2005).

Ainda para Fried (2005), o império Romano ao projetar o Coliseu, utilizou como base, estruturas gregas para que assim o Coliseu se tornasse a maior instalação da época. Iniciado em meados de 70 d.C., o Coliseu demorou uma década para ser finalizado, e possuía espaço para cerca de 50 mil pessoas.

O Coliseu apresentava muitas das estratégias utilizadas nas mais modernas instalações atuais, como a inclinação das arquibancadas para permitir maior visibilidade ao público presente para assistir ao espetáculo, elevadores de palco, rampas de acesso e espaços de movimentação que permitissem que grandes estruturas adentrassem ao Coliseu para que fosse possível a realização de diferentes espetáculos (ARAÚJO, 2008)

O uso dos vestiários atualmente, é lembrado quando se adentra ao Coliseu, pois o mesmo já contava com tuneis onde atletas e gladiadores aguardavam para a entrada a zona de batalha (CERETO, 2004).

2.1.4 Cascavel

Conforme o Portal do Município de Cascavel, o povoamento da área do então município, começou no final da década de 1910, por colonos caboclos e os descendentes de escravos, no momento em que a região passava pelo seu auge do ciclo de erva-mate.

Tomou forma em 1928, quando José Silvério de Oliveira, o Nhô Jeca, comprou as terras do colono Antônio José Elias, na qual se encontrava a Encruzilhada dos Gomes, que ligava várias trilhas feitas por ervateiros, tropeiros e militares, foi aí então que ele montou seu armazém. Já na década de 30, com o início do ciclo da madeira, a qual atraiu várias famílias de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, além dos colonos alemães, poloneses e também italianos, que juntos formaram a base da população da cidade.

De acordo com Sperança (1992), o censo demográfico realizado em meados de 19550, apontou que Cascavel possuía em torno de 404 habitantes, além disso o mesmo censo relata que o crescimento do empreendimento colonizador era vital para a cidade. E foi com a indústria da madeira que fez Cascavel crescer 79,77% ao ano.

O portal ainda fala que, em 1934 Cascavel então tornou-se um distrito, e sua emancipação veio a acontecer em 1952. O nome Cascavel, deve-se a descoberta de um grupo de exploradores, que ao passarem por um determinado local, encontraram um ninho de cobras Cascavéis nos arredores do então nomeado Rio Cascavel.

2.1.5 Esporte em Cascavel

De acordo com o Portal do Município de Cascavel além de polo industrial e universitário, também conta com uma grande quantidade de atletas em variados tipos de esportes, entre eles estão três principais, sendo futebol de campo e futebol de quadra (Futsal).

2.1.5.1 Futebol de campo

O município de Cascavel ingressou em competições oficiais de futebol de campo por volta de 1960, porém não possuíam um time fixo para as competições. Foi então que em 1979 o Cascavel Esporte Clube, foi fundado com o intuito de se firmar no campeonato paranaense (ARAÚJO, 2001).

Além disso, um dos desafios da nova equipe, era unir os torcedores locais, já que estes estavam divididos na torcida por Inter e Grêmio em sua grande maioria, devido ao expressivo número de Gaúchos que migraram para a Região Oeste do Paraná, em épocas anteriores (ARAÚJO, 2001)

2.1.5.2 Futebol de quadra (Futsal)

Em 1991, o Cascavel Futsal Clube foi fundado, com o âmbito de trazer reconhecimento para a cidade na modalidade de quadra – até então não muito praticada na cidade-, mas foi em 1996 que o Clube realmente ingressou em suas atividades

profissionais, jogando os Jogos Abertos do Paraná e a Chave Prata (considerada 2ª divisão do campeonato Paranaense). E desde então vem crescendo no cenário regional, estadual e até mesmo nacional (CASCABEL FUTSAL CLUB, S.D).

2.2 METODOLOGIA DE PROJETO

2.2.1 Arquitetura para o esporte

Para Eid (2012), a arquitetura quando projetada para o esporte, deve se adaptar a todas as suas particularidades.

A Arquitetura Esportiva é uma das especializações do curso de Arquitetura, quando o profissional desenvolve todos os tipos de projetos e detalhamentos de todas as modalidades da prática de esportes. Esses projetos definem espaços e materiais que se adaptam ao projeto definido e buscam um conceito de linguagem arquitetônica cada vez mais inovadora (EID, 2012).

O uso da arquitetura para o esporte é fundamental, com ela a obra torna-se única, subsequentemente valoriza o local, valorizando o turismo da região entre outros (OLIVEIRA, 2011).

Apesar de os grandes projetos serem, normalmente, de locais restritos à prática de esporte de alto rendimento, os conceitos desse estilo são aplicados nos locais mais comuns, como áreas de lazer de condomínios e prédios, escolas, academias e clubes (4..., 2017).

2.2.2 Centro de treinamento

Para Oliveira (2012), o centro de treinamentos é de extrema importância para os atletas, além de valorizar o esporte praticado, também ajuda em questões como treinamento, recuperação e atividades extras para os atletas ali presentes.

É com essa estrutura que os clubes se desenvolvem em outros esportes que não o futebol, fazendo jus ao nome “esporte clube”, como Flamengo, São Paulo e Corinthians, por exemplo, e que, sem dúvida, trazem mais retorno financeiro e marketing para eles (OLIVEIRA, 2012).

O centro de treinamento deve conter todos os equipamentos necessários para que os atletas façam de maneira adequada os seus exercícios físicos, ou seja, deve contar com total suporte para aqueles que ali residem naquele período. É indispensável que o Centro de treinamento possua alojamentos, praças de lazer, áreas de convivência temporária, além de cozinha e refeitório entre outros (RAMOS, 2011).

Complementa Ramos (2011) que com a falta de alojamentos ou de um centro de treinamentos que se encaixe conforme as exigências mínimas, os atletas ficam impossibilitados de exercer seus exercícios com alto nível.

2.2.3 Paisagismo

O paisagismo é um meio de expressão artística que oferece para quem o presencia, os cinco sentidos do homem, ao contrário da arquitetura, esculturas, pinturas dentre outras obras que utilizam somente da visão (ABBUD, 2007).

A essência do espaço em paisagismo é diferente daquela da arquitetura e do urbanismo, pois resulta de matéria-prima distinta, obtida de elementos e condicionantes da natureza (ABBUD, 2007 p.18).

Para L. Mascaró e J. Mascaró (2005), o uso da vegetação e arborização, independente do seu porte, quando utilizado podem unificar espaços, ou também, deixar um local mais aconchegante sem modificar a edificação.

Uma das funções mais importantes da arborização no meio ambiente urbano, principalmente em locais de clima tropical e subtropical úmido, este último como o de Porto Alegre (latitude -30°), é o sombreamento, cuja principal finalidade é amenizar o rigor térmico da estação quente no clima subtropical e durante o ano na região tropical (MASCARÓ E MASCARÓ, 2005 p. 32).

Conforme Lira Filho (2012), ao realizar um projeto de paisagismo, deve-se dispor de elementos construídos e vegetais, tentando fazer com que haja uma conexão dos sentimentos ao paisagismo.

Ainda para Abbud (2007), o jardim deve aguçar os cinco sentidos do homem, para assim então cumprir seu papel. E para conseguir isso, é importante pensar no geral, sem deixar partes isoladas, para que assim o paisagismo possa mostrar seus elementos, fazendo com que o caminho percorrido não seja esquecido nunca, e que fique marcado por suas belezas.

No Brasil, o paisagismo possui uma ampla diversidade conceitual e formal, que é proveniente de várias correntes de pensamentos (MACEDO, 2012).

2.2.4 Sustentabilidade

Conforme Corbella e Yannas (2003), a arquitetura pode criar obras com o objetivo de aumentar a qualidade de vida do homem, tanto dentro como fora do ambiente

construído, de maneira que a quantidade de energia seja reduzida consideravelmente sem que o conforto seja perdido.

A arquitetura sustentável é a continuidade mais natural da Bioclimática, considerando também a integração do edifício à totalidade do meio ambiente, de forma a torna-lo parte de um conjunto maior.

Pode-se definir a sustentabilidade como o principal conceito da economia ecológica. Além de cada vez mais ser desenvolvida em projetos, a sua evolução é constante (MIKHAILOVA, 2004).

Em seu sentido lógico sustentabilidade é a capacidade de se sustentar, de se manter. Uma atividade sustentável é aquela que pode ser mantida para sempre. Em outras palavras: uma exploração de um recurso natural exercida de forma sustentável durará para sempre, não se esgotará nunca (MIKHAILOVA, 2004).

Para Elkington (1994, apud SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L.M.S, 2013, p. 2), criador do termo Triple Bottom Line, a sustentabilidade é o equilíbrio entre os três pilares: ambiental, econômico e social. A expectativa de que as empresas devem contribuir de forma progressiva com a sustentabilidade surge do reconhecimento de que os negócios precisam de mercados estáveis, e que devem possuir habilidades tecnológicas, financeiras e de gerenciamento necessário para possibilitar a transição rumo ao desenvolvimento sustentável (ELKINGTON, 2001).

Afirma Keeler e Marian (2010), o uso da sustentabilidade em projetos envolve também a justiça social, pois o projeto comunitário possui um significado mais profundo.

Em termos de impacto social, todos os projetos podem melhorar ou mesmo deslocar comunidades preexistentes. A equipe de projeto integrado deve examinar a história do sítio e sua etnografia, determinando as condições ideais para melhorar a qualidade de vida das comunidades existentes (KEELER e MARIAN, 2010).

2.3 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

2.3.1 Cascavel e seu desenvolvimento

Comemorando 67 anos em 2019, Cascavel recebe o nome de “capital do Oeste” e tem como sua principal base a agricultura, que com as grandes exportações de grãos (trigo, arroz, milho, algodão e feijão), além da ovinocultura, suinocultura, avicultura e bovinocultura, o que faz a mesma crescer constantemente, atraindo assim investidores e modernização da cidade. Saindo da zona de produção, e indo para a de estudos, Cascavel é considerado como um Polo Universitário, pois de acordo com IPEA, a cidade conta com

várias instituições de ensino superior, o que atrai grandes quantidades de alunos e trabalhadores para a cidade (SANTOS, 2013).

Complementa Santos (2013), que, com um grande aumento na migração Cascavel tornou-se um atrativo para quem busca além da qualidade de vida, o ensino e emprego.

2.3.2 Mobilidade urbana

O sistema de mobilidade urbana pode ser considerado como um conjunto estruturado de modos, redes e infra-estruturas que garante o deslocamento das pessoas na cidade e que mantém fortes interações com as demais políticas urbanas (MOBILIDADE..., 2005 p.10).

Para Pires A. e Pires L. (2012), o termo mobilidade urbana não é considerada somente a circulação de veículos, também deve se lembrar, que abrange vários itens necessários para o deslocamento de pessoas e bens na malha urbana.

Para que exista a devida mobilidade urbana, bem como o acesso igualitário à cidade, o Estado tem o dever de consolidar o referido acesso à cidade, a fim de assegurar a preservação do interesse da coletividade. É inegável que somente a atuação do Estado não é suficiente, afinal o empoderamento das pessoas na cidade é reflexo de um lugar onde os cidadãos discutem o que querem para si e para o local onde vivem (PIRES A. e PIRES L., 2012 p.7).

Segundo a Presidência da República (2012):

Art. 1º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município (PRESIDENCIA DA REPÚBLICA, 2012).

2.4 TECNOLOGIAS

2.4.1 Alvenarias e aço

Se olharmos para o passado, é possível visualizar que as técnicas construtivas sempre foram manipuladas e aplicadas de acordo com cada local (CARVALHO, 1964).

Entre elas estão as alvenarias, e para Nascimento (2002), tem como função principal a de separação entre ambientes, agindo como uma barreira, principalmente quando tratado da questão interna x externa, além de divisões internas das obras.

A alvenaria, até uma época relativamente recente, era a arte de construir com pedras, pedras de alvenaria e tijolos; ora, os rápidos progressos conseguidos de há um século para cá na preparação e, depois, na utilização dos cimentos e do aço multiplicaram as técnicas de construção; assim, nos nossos dias, podem atribuir-se dois sentidos à palavra <<alvenaria>>. Um, geral, da pedra de alvenaria e do tijolo, para a distinguir da técnica, muito diferente e mais recente, do betão armado (LENTZ, S.D p.11).

A tecnologia desenvolveu-se tanto, que para Moliterno (2001), proporciona um maior aperfeiçoamento na hora de executar obras.

Das maciças construções em pedra passaram-se às alvenarias de tijolos, das estruturas de aço às estruturas de concreto e hoje, graças ao avanço da metalurgia, caminhamos para maiores realizações nas estruturas [...] (MOLITERNO, 2001 p.1).

Conforme Neville e Brooks (2013), o aço utilizado em obras é produzido por indústrias sofisticadas e competentes. O aço possui várias propriedades, e para que cada tipo possua suas próprias propriedades, o uso do laboratório é inevitável.

Portanto, o projetista de estruturas metálicas precisa somente especificar o aço conforme as normas, e o construtor deve somente garantir que o aço correto seja utilizado e que as conexões entre os elementos sejam adequadamente executadas (NEVILLE; BROOKS, 2013 p.1).

Para Ferraz (2005), justamente pelos requisitos necessários para sua produção, deixaram o Brasil um pouco à trás em relação ao seu uso, ou seja, em quanto outros países já usufruíam da matéria, o Brasil ainda mal o conhecia.

O aço é constituído de um agregado cristalino, cujos cristais (grãos) se encontram justapostos. As propriedades dos aços dependem muito de sua estrutura cristalina, ou seja, de sua composição química, do tamanho dos grãos, de sua uniformidade (FERRAZ, 2005).

Complementa Ferraz (2005), que o aço é de extrema importância para projetos com ou sem estruturas metálicas.

2.4.2 Iluminação natural e artificial

Conforme Amorim (S.D), a luz natural quando utilizada oferece diversas vantagens, e junto da estratégia, podem melhorar muito a vida de quem frequenta a obra, como exemplo, melhorar a visão humana, a qual se desenvolveu ao longo dos anos com a luz natural e também favorece e estimula a mente do ser humano em determinados ambientes.

Para extrair a iluminação natural de maneira mais eficácia, o sistema que controla a iluminação artificial deve reduzir sua intensidade ou mesmo desligar ao detectar que a iluminação natural é suficiente para aquele local (LANL, 2002).

De acordo com JOURDA (2013), todo ambiente que tenha sua permanência prolongada, deve ter iluminação natural que supra a metragem do ambiente. Para que o local fique confortável e o uso de energia elétrica seja diminuído.

As janelas devem ser dimensionadas em função da orientação solar da fachada onde se situam, dos eventuais sombreamentos e da profundidade dos ambientes internos. Por esse motivo, as diversas fachadas de um edifício, mesmo que abrigue uma única atividade, não podem ser idênticas (JOURDA, 2013 p. 33).

O uso da iluminação natural, é um meio de reduzir custos com a utilização de luz artificial, entretanto, é necessário saber usufruir desta fonte de energia renovável, já que os ganhos térmicos adquiridos são um contraponto ao seu favor (BRANCALHÃO, 2013).

Uma das principais funções de uma construção é a de atenuar as condições negativas e aproveitar os aspectos positivos oferecidos pela localização e pelo clima. Trata-se, portanto, de neutralizar as condições climáticas desfavoráveis e potencializar as favoráveis, tendo em vista o conforto dos usuários (HERTZ, 1998).

Para Gurgel (2005), a luz natural é imprescindível e quando utilizado, o projeto enriquece, o que contribui para todos, além de mudar totalmente o aspecto dinâmico em variadas horas do dia.

A luz natural ilumina nossa alma e nos enche de energia. Vale lembrar que a luz do sol se altera consideravelmente no decorrer do dia. Pela manhã ela é mais avermelhada, de tonalidade quente, mais aconchegante. Quando nos aproximamos do meio dia, ela se torna mais azulada, mais fria, mais dinâmica e com reprodução de cor mais fiel (GURGEL, 2005).

2.4.3 Vidro

Para Castro (2006), o vidro transparente vem sendo utilizado desde a antiguidade até os dias atuais, sua transparência facilita a passagem de luz, da área externa para a área interna. Com as tecnologias e os conhecimentos adquiridos com o passar dos anos, o vidro vem sofrendo melhorias e por isso é um material muito utilizado nos dias de hoje; com isso, sua utilização na construção é inevitável, ainda mais quando se pode moldá-lo da maneira que desejar.

O passar dos anos, fez com que as tecnologias aplicadas ao vidro sejam cada vez melhores, com isso, o sistema de fixação do vidro nas fachadas evoluiu ao ponto de seus suportes e juntas sejam quase nulos e imperceptíveis, fazendo com que os arquitetos possam utilizá-los sem que interfira na qualidade da obra (BOGAS, 2011).

Além de estética o vidro pode apresentar função de segurança para a obra, mas para isso, deve-se escolher o vidro correto e seguir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, sem deixar de lado os dados técnicos que são fornecidos pelos fabricantes (ABRA VIDRO,2018).

3. CORRELATOS

Este capítulo tem a finalidade de apresentar os correlatos baseados ao tema abordado nas pesquisas. O uso dos correlatos são para fins de ajuda e fundamentação projetual para a elaboração do Centro de Treinamento de Cascavel – PR, dando ênfase nos aspectos funcionais e estruturais além de visar o conforto e bem-estar dos usuários.

3.1 SEDE DA GÁVEA (FLAMENGO)

Conforme o site oficial do Flamengo, o Centro de Treinamento está localizado na Zona Sul do Rio de Janeiro, mais especificamente no pé da montanha em que o Cristo Redentor foi construído. Atualmente conta com uma área total de 73m², dispostos em setores administrativos, área de treino para os esportes praticados pelo clube, tendo como principal o futebol profissional, além disso, a área de sócios.

Figura 01: Centro de treinamento da Gávea.



Fonte: Tyba online, (2017).

3.1.1 Aspectos Funcionais

Com uma proposta simples, porém funcional, o centro de treinamento está localizado beira mar, portanto não precisou fazer grandes alterações em seu terreno, o que facilita a circulação por toda sua extensão

Figura 02: Projeto Centro de Treinamento da Gávea.



Fonte: Flamengo resenha. Editado pelo autor (2019).

●	●	●
Judô	Acesso de pedestres	Estacionamento
Basquete	Acesso de carros	Academia
Ginastica artística	Setor administrativo	Restaurante
Tênis de mesa	●	
Rugby	Futebol society	
Futebol de campo	Quadra de tênis	
Badminton	Esportes aquáticos	
		—
		Circulação

Fonte: autor (2019)

3.1.2 Aspectos Estruturais

Com seu terreno bem nivelado, sua circulação é simples e nada cansativa. A proposta utilizada em sua construção convencional, utilizando de alvenaria simples, e seu fechamento com vidro, o que possibilita uma melhor iluminação natural. Por ser um terreno grande, a ventilação é bastante apropriada para cada local.

3.2 CENTRO DE TREINAMENTO DR. JOAQUIM GRAVA (CORINTHIANS)

Conforme dados do site oficial do clube, o centro de treinamento leva o nome de um dos médicos do clube, e está localizado no Parque Ecológico do Tietê, na grande São Paulo, e atualmente possui em torno de 176 mil m² e conta com uma grande estrutura de alta tecnologia para seus atletas de futebol.

Figura 03: Vista aérea do centro de treinamento Dr. Joaquim Grava

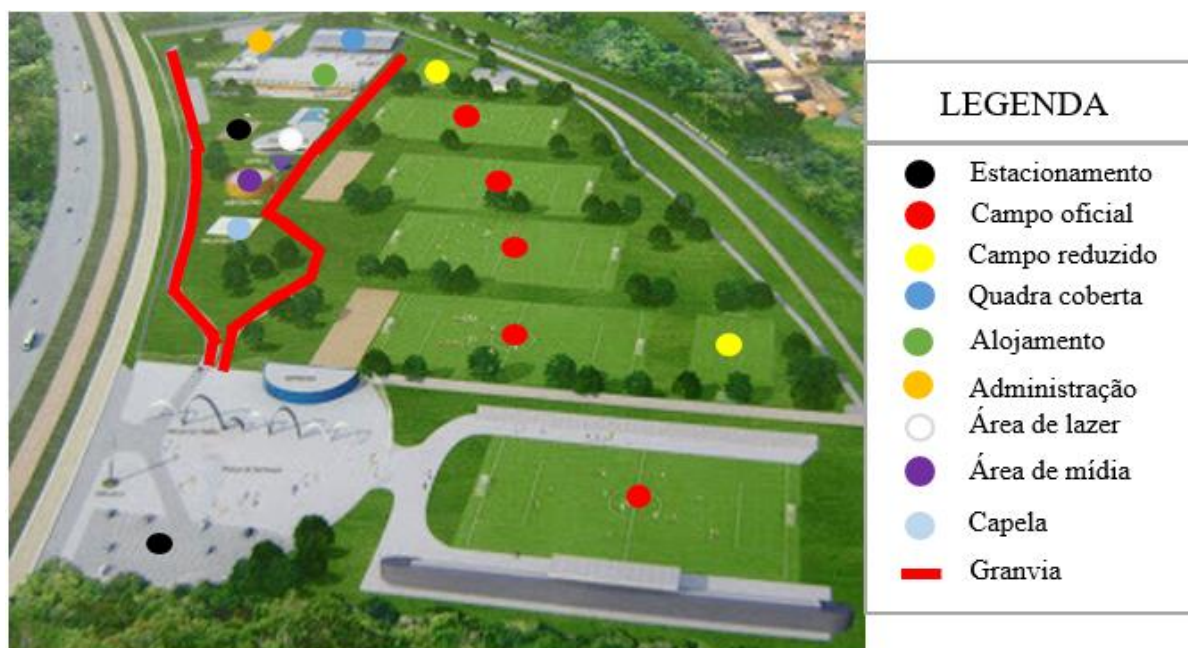


Fonte: Meu Timão (2019)

3.2.1 Aspectos Funcionais

Localizado próximo ao rio Tietê, seu desnível é consideravelmente baixo, o que proporciona melhor aproveitamento do terreno. O projeto em si, é simples mas tem a capacidade de suprir todos os requisitos necessários, e para fazer a conexão desses ambientes, um caminho foi criado. As obras tomam conta da fachada, enquanto os campos de treinamento foram locados ao fundo do terreno.

Figura 04: setorização centro de treinamento do Corinthians



Fonte: Blog do Sivinho. Editado pelo autor (2019).

3.2.2 Aspectos Estruturais

Com dados coletados no site oficial do clube, o centro de treinamento esta entre os melhores e mais modernos do Brasil. Para sua construção foram utilizados estrutura metálica com fechamentos em vidro, e também a utilização do concreto armado em ambientes amplos. Sua distribuição é perceptível, o que favorece na ventilação e na iluminação natural dos ambientes. Para a ligação de cada ambiente, uma granvia coberta forá construída para dias de chuva.

3.3 CENTRO DE TREINAMETO BARRA FUNDA (SÃO PAULO)

Inaugurado em 1988, e com aproximadamente 44.472 m², o centro de treinamento barra funda fica localizado no centro de São Paulo e é o local onde o clube aloja e realiza seus treinos, além de oferecer outros tipos de serviços para os atletas.

Figura 05: Vista do centro de treinamento do São Paulo.



Fonte: Veja, (2013).

3.3.1 Aspectos Funcionais

De acordo com o site oficial do clube, o centro de treinamento conta com os melhores equipamentos, para que seus atletas possam fazer um treino de qualidade. O local é bem dividido, com vias de circulação para a integração dos locais. Toda sua estrutura fica locada na parte da frente do terreno, enquanto campos de treinamento ficam alocados ao fundo.

Figura 06: Setorização centro de treinamento do São Paulo



Fonte: Veja, (2013). Editado pelo autor (2019).

3.3.2 Aspectos Estruturais

Por se tratar de um terreno que não tem tanto desnível, os setores do centro de treinamento ficaram bem alocados, os quais são construídos com alvenaria comum, em partes fechamento em vidro e outras fechamento de alvenaria. Por ser um terreno grande, em quesitos de iluminação e ventilação a obra é bastante privilegiada.

3.4 RELAÇÃO DOS CORRELATOS COM A PROPOSTA

Correlato 1: Centro de Treinamento da Gávea (FLAMENGO): tem como foco as suas distribuições formais no terreno, além do paisagismo.

Correlato 2: Centro de Treinamento Dr. Joaquim Grava (CORINTHIANS): tem como base a circulação e os materiais utilizados para sua construção, e principalmente suas formas.

Correlato 3: Centro de Treinamento Barra Funda (SÃO PAULO): destaca-se o uso do espacialidade do terreno, além de outras características citadas anteriormente.

4. DIRETRIZES PROJETUAIS

No presente capítulo, serão abordadas as principais diretrizes do tema proposto, direcionando os estudos feitos para o desenvolvimento do projeto. Será apresentado o a localização do terreno escolhido, acompanhado do fluxograma e o programa de necessidades, juntamente com as intenções projetuais.

4.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

O terreno escolhido, encontra-se na rua Avenida Tito Muffato, bairro Santa Cruz em Cascavel – PR.

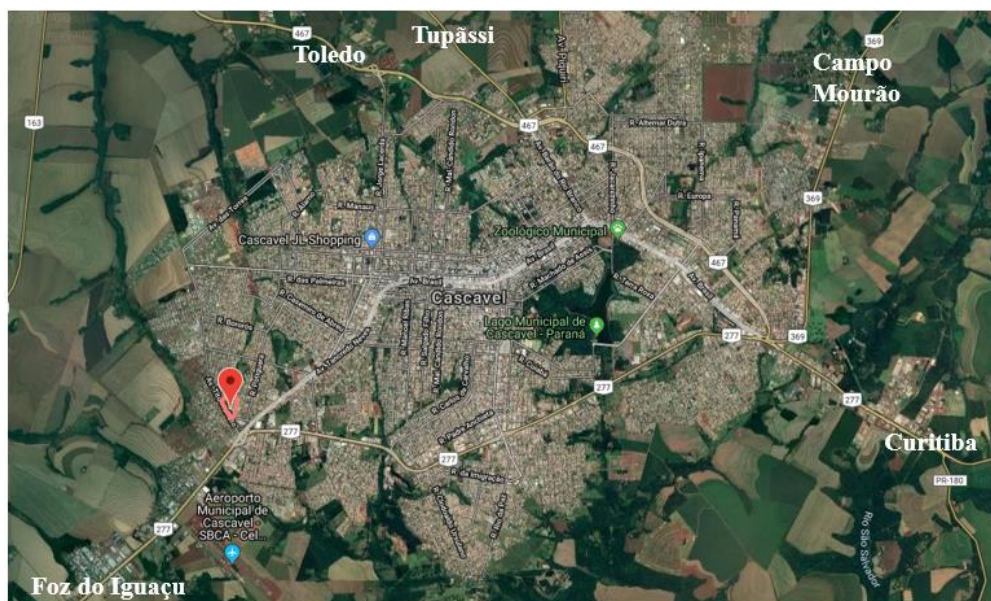
Figura 07: Mapa do Paraná e localização de Cascavel.



Fonte: wikipédia. Editado pelo autor (2019).

O terreno escolhido possui 79.794 m², ideal para a grandiosidade do projeto. Para a escolha do local, foi analisado dois fatores muito importantes; primeiro a localização, por situar-se próximo a BR-277, favorece a chegada e a saída do local, além de ser próximo ao aeroporto de Cascavel.

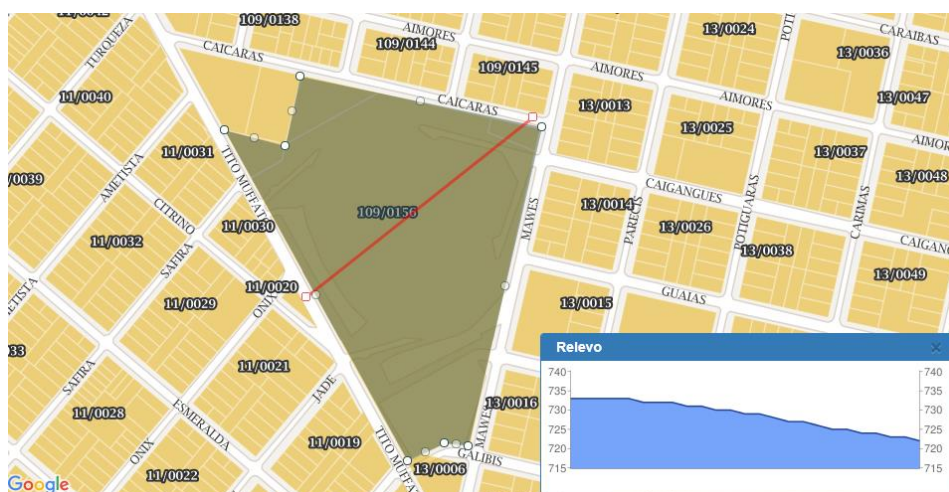
Figura 08: Localização do terreno na cidade de Cascavel – PR.



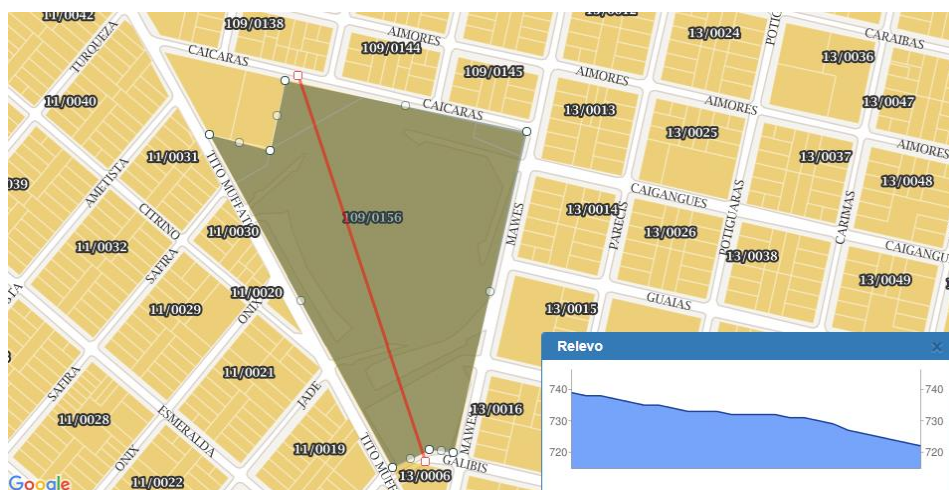
Fonte: Google Maps. Editado pelo autor (2019).

O segundo fator, é seu relevo, que pela grandiosidade do terreno, o relevo não é tão acentuado, o que favorece para a construção do Centro de Treinamento pelo fato de não necessitar de grandes intervenções.

Figura 09: Corte do terreno



Fonte: GeoPortal Cascavel. Editado pelo autor (2019).

Figura 10: Corte do terreno

Fonte: GeoPortal Cascavel. Editado pelo autor (2019).

4.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Tabela 1: Setor administrativo

AMBIENTE	ÁREA UNITÁRIA	QUANTIDADE	TOTAL M ²
RECEPÇÃO/HALL	18M ²	1	18M ²
DIREÇÃO	10M ²	1	10M ²
SALA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO	20M ²	1	20M ²
SALA DE REUNIÕES	20M ²	3	60M ²
I.S MASC.	12M ²	1	12M ²
I.S FEM.	12M ²	1	12M ²
DEPOSITO	8M ²	1	8M ²
SALA INFORMÁTICA	10M ²	1	10M ²

Fonte: autor (2019)

Tabela 2: Setor de serviços

AMBIENTE	ÁREA UNITÁRIA	QUANTIDADE	TOTAL M ²
REFEITÓRIO	80M ²	1	80M ²
COZINHA	30M ²	1	30M ²

DISPENSA	10M ²	1	10M ²
DEPÓSITO	8M ²	1	8M ²
DML	8M ²	1	8M ²
LAVANDERIA	15M ²	1	15M ²
SANITÁRIOS	12M ²	2	24M ²
COPA FUNC.	15M ²	1	15M ²
ROUPARIA	15M ²	1	15M ²

Fonte: autor (2019)

Tabela 3: Setor médico

AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA	QUANTIDADE	TOTAL M²
ENFERMARIA	15M ²	1	15M ²
SALA PSICOLOGO	10M ²	1	10M ²
SALA FISIOTERAPIA	30M ²	1	30M ²
SALA MASSAGEM	20M ²	1	20M ²
SALA HIDROTERAPIA	30M ²	1	30M ²
SALA DE RECUPERAÇÃO	20M ²	1	20M ²
PISCINA AQUECIDA	100M ²	1	100M ²
ACADEMIA	150M ²	1	150M ²
SANITÁRIOS	24M ²	1	24M ²
LABORATÓRIO CONTRA LESÕES	15M ²	1	15M ²
LABORATÓRIO ESTUDO LESÕES	15M ²	1	15M ²

Fonte: autor (2019)

Tabela 4: Setor de treinamento

AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA	QUANTIDADE	TOTAL M²
VESTIÁRIO	30M ²	2	60M ²
CAMPO OFICIAL	100X80	1	8000M ²

CAMPO REDUZIDO	50X25	2	2500M ²
QUADRA AREIA	30X15	1	450M ²
QUADRA POLIESPORTIVA FECHADA	40X20	2	1600M ²

Fonte: autor (2019)

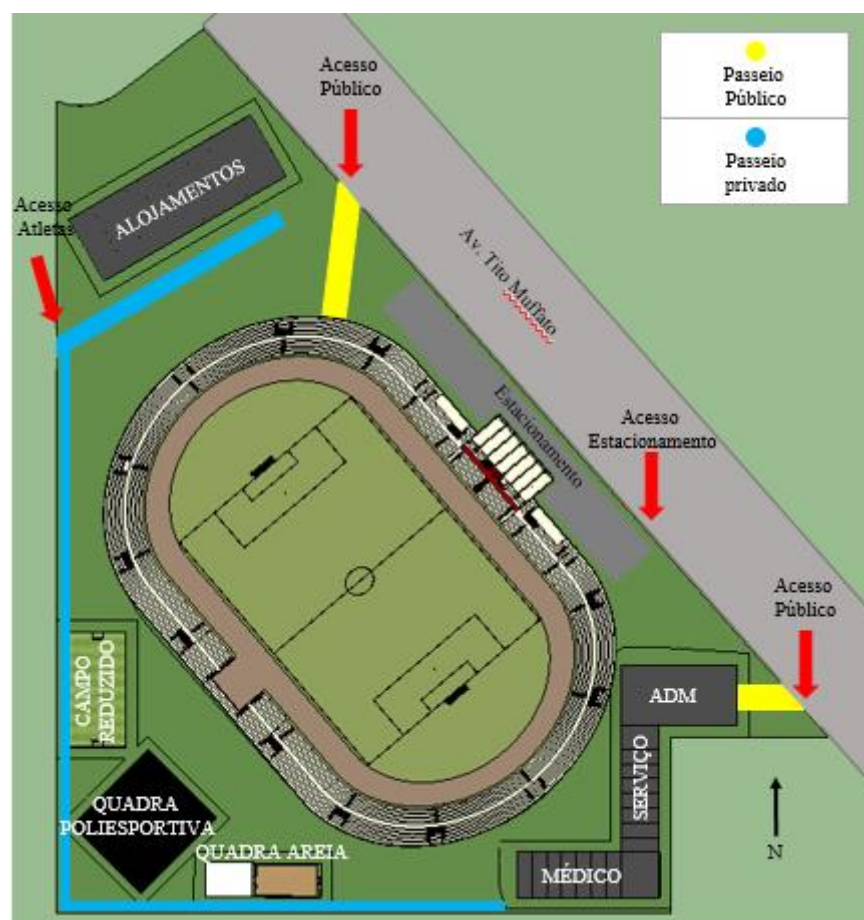
Tabela 5: Setor recreativo

AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA	QUANTIDADE	TOTAL M²
SUÍTES	8X3	40	960M ²
SALA DE JOGOS	100M ²	1	100M ²
SALA DE TROFÉUS	20M ²	1	20M ²
HALL	15M ²	1	15M ²
BIBLIOTECA	40M ²	1	40M ²

Fonte: autor (2019)

4.3 FLUXOGRAMA E PLANO DE MASSA

O plano de massa serve de modelo e apoio para o desenvolvimento do projeto, a partir dos dados deles, poderam ser dispostos cada ambiente no terreno, isso serve para auxiliar na compreensao do projeto, e a partir disto, são realizados estudos de possibilidades espaciais.

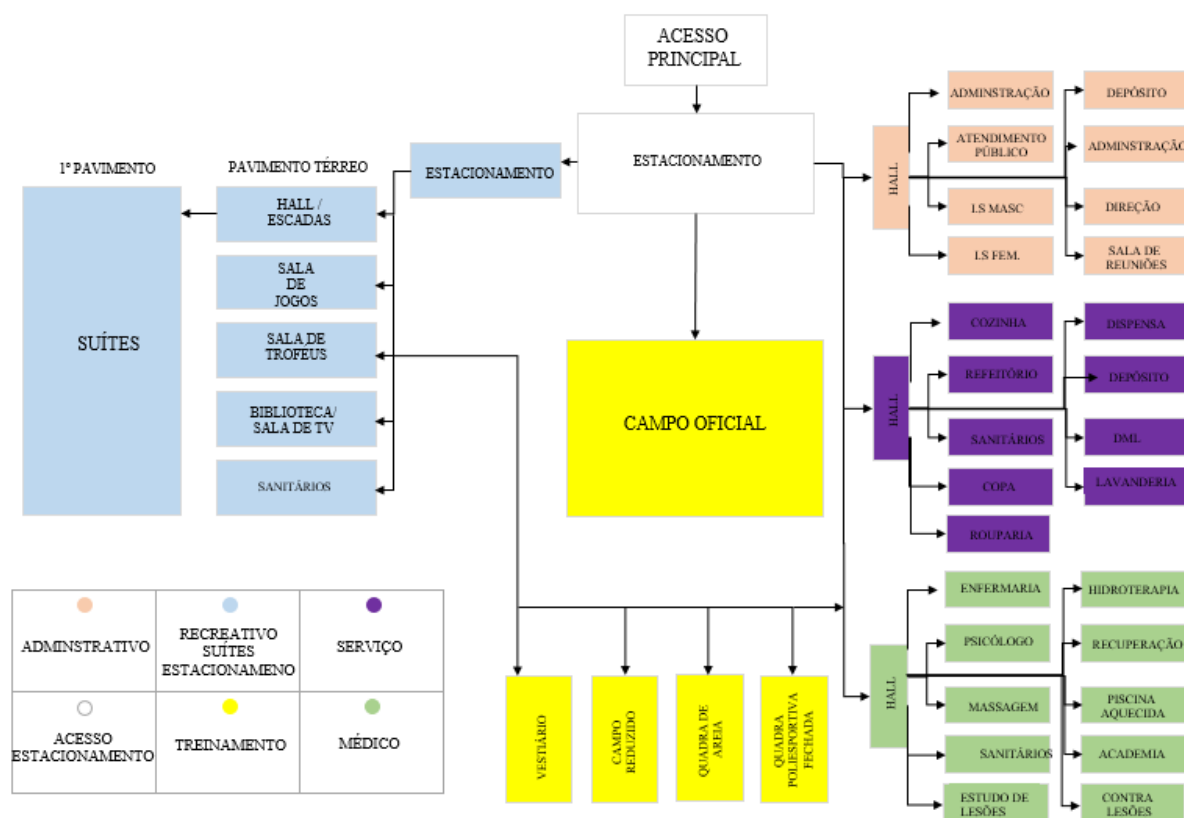
Figura 11: Plano de massa

Fonte: autor (2019).

Coforme a figura a cima, a distribuição dos ambientes foi feita com base no estadio que já existe no local.

A circulação foi criada para que não haja contato direto de atletas e torcida em pontos de não convivencia geral.

Toda sua ambientação foi dividida em três setores, o setor administrativo/serviço/médico, setor de treinamento e alojamentos.

Figura 12: Fluxograma

Fonte: autor (2019).

4.4 CONCEITO ARQUITETÔNICO

Cascavel está se tornando cada vez mais referência quando o assunto é esporte, tanto em esportes individuais quanto em grupo. Mas para que isso possa continuar crescendo, a cidade necessita de um centro de treinamento adequado, que tenha todos os requisitos necessários para um treino de qualidade.

O principal conceito para o Centro de Treinamento é criação de um local adequado para a realização de treinamentos esportivos, que tenha um espaço amplo para quem ali permanece e que seja bem arejado e iluminado, e que siga os princípios da arquitetura contemporânea atual.

Para que a comissão técnica e os atletas sintam-se bem, o projeto é dividido em setores, e para sua conexão, são criadas vias de passeio em meio ao paisagismo, o que cria uma inclusão do espaço com o atleta.

Baseado nos correlatos, manifesta-se a ideia da utilização de elementos e materiais modernos, sem esquecer do paisagismo, que serve para integrar o espaço à obra.

4.5 INTENÇÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS

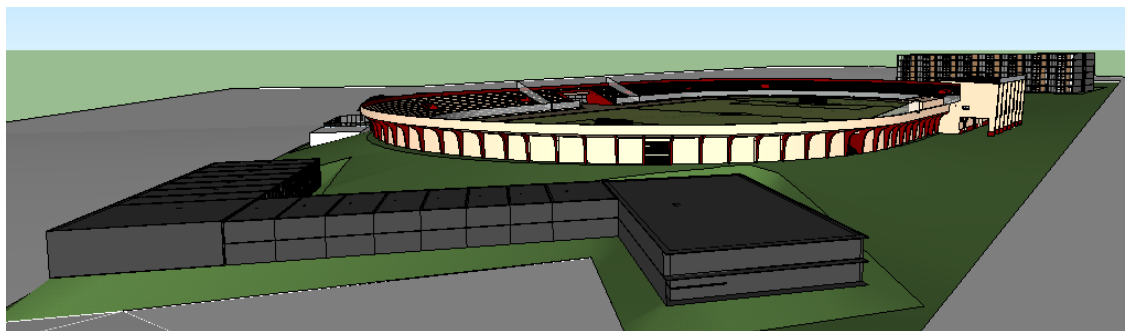
Com base nos correlatos estudados, mais a análise do terreno escolhido, foi analisado o entorno do terreno, sua topografia, orientação do vento e do sol, para que o projeto cumpra com os requisitos mínimos necessários para a comodidade daqueles que ali permacecem.

Por ser uma obra grande, o projeto presa linhas simples, cores neutras e materiais específicos como, estrutura metálica, concreto bruto e fechamentos em vidro, o é o suficiente para atrair a visão de quem passa por ali.

A utilização de concreto e o metal, para a obra é de extrema importancia. Por se tratar de materiais que tem sua vida útil mais longa, o uso destes são indispensáveis.

Sem esquecer do vidro, que é utilizado como forma de fechamento, além de proporcionar uma melhor iluminação natural, o que afeta diretamente a economia de energia elétrica.

Figura 13: Proposta formal setor de adm/serviço/médico



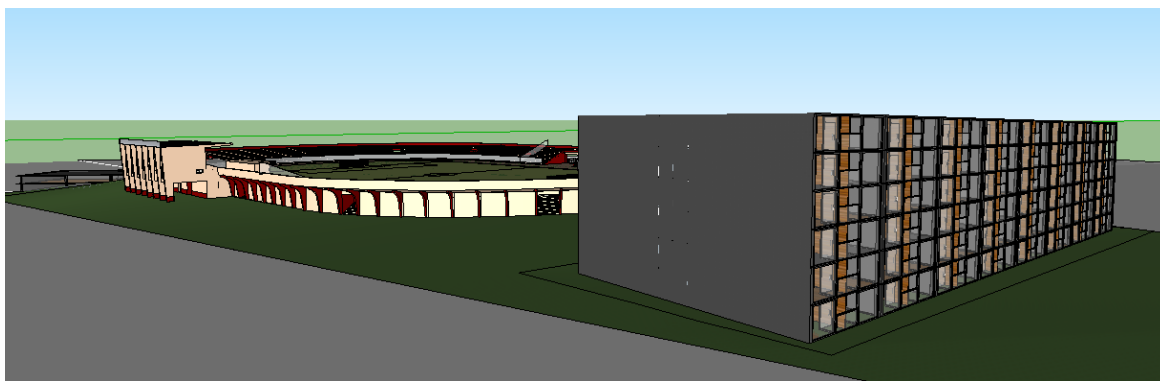
Fonte: autor (2019).

Figura 14: Proposta formal setor de treinamento



Fonte: autor (2019).

Figura 15: Proposta formal dos alojamentos



Fonte: autor (2019).

5. CONSIDERAÇÕES

O presente trabalho, tem como intuito explicar as ideias do projeto do Centro de treinamento de Cascavel – PR, além esclarecer os pontos e a pergunta abordada, juntamente com o tema escolhido.

Cascavel que já é considerada um polo econômico no estado do Paraná, também é um grande centro para universitários, os quais chegam a passar de 20 mil, nas instituições de ensino superior. Mas o que também movimenta uma grande parte da cidade, é o esporte. O qual vem crescendo cada vez, revelando grandes atletas no cenário nacional.

Com tudo isso, leva-se em consideração a necessidade de um centro de treinamento que tenha todos os requisitos mínimos necessários para que o atleta possa desenvolver sua função da melhor maneira possível.

Para isso o trabalho é embasado a partir dos quatro pilares da arquitetura, sendo eles: o primeiro pilar de histórias e teorias do tema escolhido, que visa esclarecer os temas abordados.

O segundo pilar, é embasado a partir das metodologias de projeto, no qual abordou os assuntos de arquitetura e urbanismo, além de citar os subtítulos específicos do tema escolhido, como paisagismo e fundamentos do projeto.

Para o terceiro pilar, foi dialogado e refletido as questões do urbanismo e planejamento urbano, em destaque o desenvolvimento de Cascavel – PR e sua mobilidade.

E para o quarto e último pilar, as questões de tecnologias da arquitetura, as quais favorecem de algum modo o projeto desenvolvido.

A proposta inicial do projeto, foi a construção de um novo centro de treinamento, com equipamentos de alta qualidade, para auxiliar e aumentar o desempenho dos atletas, para que a cidade fique cada vez mais conhecida em nível estadual e nacional.

Após analisar todos os dados citados a cima, foi feito também o estudo de correlatos, para estabelecer quais caminhos seguir para que o centro de treinamento possa ter a qualidade necessária.

Foram analisadas três obras, o Centro de Treinamento da Gávea, Centro de treinamento Dr. Joaquim Grava e o Centro de Treinamento Barra funda, com intuito de coletar dados sobre seus aspectos funcional e estrutural, para poder utiliza-las da melhor maneira no projeto desenvolvido.

Por fim, pode-se concluir que com a elaboração do tal projeto, o mesmo traria grandes melhorias para a cidade, como aumento no turismo (pessoas que vistam a cidade para prestigiar jogos), crescimento financeiro (patrocínios e retorno financeiro por parte do

turismo) e também o reconhecimento para a cidade e os atletas que ali realizam suas atividades.

6. REFERÊNCIAS

ABBUD, Benedito. **Criando paisagens**. São Paulo: Senac São Paulo, 2007.

ABRAVIDRO, Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos. **APLICAÇÃO DO VIDRO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**: Explorar os limites da utilização do vidro na construção. São Paulo: [s. n.], 2018. 6 p. Disponível em: <https://abravidro.org.br/wp-content/uploads/2018/03/a-aplicacao-do-vidro-na-construcao-civil-tamojuntovidraceiro.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2019.

ALONSO PEREIRA, José Ramón. **Introdução à História da Arquitetura: das origens ao século XXI**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

AMORIM, Cláudia Naves David. **Iluminação Natural e Eficiência Energética - Parte I Estratégias de Projeto para uma Arquitetura Sustentável**. [S. l.: s. n.], 2000.

ARAÚJO, R., **Arenas Esportivas: do Conceito Básico ao Estado da Arte** In: DaCosta L, Corrêa, D. 2008.

ARAÚJO, Carlos Bindé. **Futebol em Cascavel: Um Fracasso Bem-Sucedido**. Cascavel - Pr: [s. n.], 2001.

BARBANTI, Valdir. **O QUE É ESPORTE**, São Paulo, p. 2-3, Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/50725198/O-QUE-E-ESPORTE-Valdir-Barbanti>. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRANCALHÃO, Carolina Chaves. **Luz é Arquitetura**. São Paulo: LUME arquitetura, 2013.

BATISTA, Rafael. **Esportes**. [S. l.], S.D. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/educacao-fisica/esportes.htm>. Acesso em: 16 mar. 2019.

BOGAS, Joana Maria Peixoto. **FACHADAS DE VIDRO**: Explorar os limites da utilização do vidro na construção. Braga: [s. n.], 2011. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/23103>. Acesso em: 29 mar. 2019.

CARVALHO , Benjamim de Araújo. **A História da Arquitetura**. [S. l.]: Ediouro, 1964.

CASCADEL FUTSAL CLUBE. **Nossa História**. Cascavel - Pr, Disponível em: <https://www.cascavelfutsal.com.br/clube.php>. Acesso em: 2 abr. 2019.

CASTRO, Adriana Petito de Almeida Silva. **DESEMPENHO TÉRMICO DE VIDROS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO EM CÉLULAS-TESTE**. Campinas: [s. n.], 2006. 239 p. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/257744/1/Castro_AdrianaPetitodeAlmeidaSilva_D.pdf. Acesso em: 29 mar. 2019.

CERETO, M. P., **Estádios Brasileiros de Futebol: uma Reflexão Modernista?**, In: 5 Seminário DecoMomo, São Carlos, 2003. Anais 5º Seminário DecoMomo, São Carlos, Editora FTD, 2003.

CLUBE DE REGATAS FLAMENGO. **GÁVEA**. Rio de Janeiro, S.D. Disponível em: <http://www.flamengo.com.br/gavea>. Acesso em: 18 maio 2019.

COLIN, Silvio. **UMA INTRODUÇÃO À ARQUITETURA**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.

CORBELLA , Oscar ; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável: conforto ambiental**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

EID, E. **Arquitetura Esportiva**. Cultura em Circuito, p2. Cuiabá, abril de 2012.

FERRAZ, Henrique. O Aço na Construção Civil. **Revista Eletrônica de Ciências**, São Paulo, p. 1-16, 6 mar. 2005. Disponível em: <https://www.ft.unicamp.br/~mariaacm/ST114/O%20A%C7O%20NA%20CONSTRU%C7%C3O%20CIVIL.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2019.

FRIED, G. **Managing Sport Facilities**. University of New Haven. Human Kinetics, 2005. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt->

BR&lr=&id=xWazCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=FRIED,+G.+Managing+Sport+Facilities.+University+of+New+Haven.+Human+Kinetics,+2005.&ots=DOAQO0_MRM&sig=21EZzdLe6jh8T49CS90SYrWlwi0#v=onepage&q=FRIED%2C%20G.%20Managing%20Sport%20Facilities.%20University%20of%20New%20Haven.%20Human%20Kinetics%2C%202005.&f=false. Acesso em: 30 mar. 2019.

GONÇALVES , Denise. Uma história da historiografia de arquitetura. **ArtCultura**, Minas Gerais, 2010. Disponível em: http://www.artcultura.inhis.ufu.br/PDF20/d_goncalves_20.pdf. Acesso em: 16 mar. 2019.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais**. São Paulo: Senac, 2005.

HERTZ, John B. **Ecotécnicas em Arquitetura: como projetar nos trópicos úmidos do Brasil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

KEELER, Marian ; BURKE, Bill. **Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis**. Rio Grande do Sul: Bookman, 2010.

LENTZ, John. **Manual Prático da Alvenaria e do Betão Armado**. [S. l.]: CETOP, S.D. LESSA, Fabio de Souza. **ESPORTE NA GRÉCIA ANTIGA: UM BALANÇO CONCEITUAL E HISTORIOGRÁFICO**, Rio de Janeiro, p. 3-4, 17 nov. 2008. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/Recorde/article/viewFile/774/715>. Acesso em: 25 mar. 2019.

LINDENBERG, Nestor. **Os esportes: traçado e técnica construtiva dos campos esportivos**. São Paulo: CULTRIX, 1976.

LIRA FILHO, José Augusto de. **Paisagismo: Princípios Básicos**. Viçosa - MG: Aprenda Fácil, 2012.

LOS ALAMOS NATIONAL LABORATORY –LANL – Site and Project Planning Group, PM-1, Site Planning and Construction Committee. **Sustainable Design Guide**. Cap. 5 – Lightin, HVAC, and Plumbing, 2002 Disponível em: http://www.eere.energy.gov/buildings/highperformace/pdfs/sustainable_guide/sustainable_guide_ch5.pdf Acesso em 28 mar. 2019.

MACEDO, Silvio Soares. **Paisagismo Brasileiro na Virada do Século 1990-2010**. São Paulo: UNICAMP, 2012.

MASCARÓ, Lucia ; MASCARÓ, Juan. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre: Mais Quatro Editora, 2005.

MIKHAILOVA, Irina. **SUSTENTABILIDADE: EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS TEÓRICOS E OS PROBLEMAS DA MENSURAÇÃO PRÁTICA**. [S. l.]: Revista economia e desenvolvimento, 2004. Disponível em: http://w3.ufsm.br/depcie/arquivos/artigo/ii_sustentabilidade.pdf. Acesso em: 30 mar. 2019.

MOBILIDADE e política urbana: subsídios para uma gestão integrada. Rio de Janeiro: IBAM, 2005. Disponível em: <http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/mobilidade.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de: ESTRUTURA EM ALVENARIA E CONCRETO SIMPLES**. São Paulo: EDGARD BLUCHER LTDA, 2001.

NASCIMENTO, Otávio Luiz do. **ALVENARIAS**. Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2002.

NEVILLE, A. M.; BROOKS, J. J. **Tecnologia do concreto**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

OLIVEIRA, Lilian de. **Forma somada à função na arquitetura esportiva**. [S. l.], 30 dez. 2011. Disponível em: <https://universidadedofutebol.com.br/forma-somada-a-funcao-na-arquitetura-esportiva/>. Acesso em: 1 abr. 2019.

PIRES, Antonio Cecílio Moreira; PIRES, Lilian Regina Gabriel Moreira. **Mobilidade urbana: Desafios e Sustentabilidade**. São Paulo: Mack pesquisa, 2012. Disponível em: <http://cidadeemmovimento.org/wp-content/uploads/2016/10/Mobilidade-Urbana-Desafios-e-Sustentabilidade.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **LEI nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Art. 1º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da

acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm. Acesso em: 31 mar. 2019.

RAMOS, THALITA RICO. CENTRO DE FORMAÇÃO DE ATLETAS DE FUTEBOL, São Paulo, p. 1-73, 2011. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120710/ramos_tr_tcc_prud.pdf?sequence=1. Acesso em: 1 abr. 2019.

SANTOS, Edson Marcos dos. **SOBRE CIDADES MÉDIAS: O CASO DE CASCAVEL - PR**, Umuarama - Pr, p. 205-214, mar. 2013. Disponível em: revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/download/4878/2843. Acesso em: 26 mar. 2019.

SÃO PAULO FUTEBOL CLUBE. **CT BARRA FUNDA**. São Paulo, S.D. Disponível em: <http://www.saopaulofc.net/estrutura/ct-barra-funda>. Acesso em: 18 maio 2019.

SARTORI, SIMONE; LATRÔNICO, FERNANDA; CAMPOS, LUCILA M.S. **SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA TAXONOMIA NO CAMPO DA LITERATURA**. [S. l.], p. 1-22, 24 set. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a02.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

SPERANÇA, Alceu A. **Cascavel a história**. Curitiba: Lagarto, 1992.

SPORTE CLUBE CORINTHIANS PAULISTA. **CT JOAQUIM GRAVA**. São Paulo, S.D. Disponível em: <https://www.meutimao.com.br/ct-joaquim-grava>. Acesso em: 18 maio 2019.

4 projetos de arquitetura esportiva que marcaram a história. [S. l.], 5 dez. 2017. Disponível em: <https://archtrends.com/blog/arquitetura-esportiva/>. Acesso em: 1 abr. 2019.

APÊNDICE A – PRANCHA 01