

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO**

**INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE TÊNIS: PROPOSTA DE UM CENTRO ESPORTIVO DE  
ALTO RENDIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM CUIABÁ – MT.**

**RITA DE CÁSSIA FERNANDES LIRIO**

**PROF. ESP. ALESSANDRA ZANELATTI INOUI**

Várzea Grande - MT, 28 de novembro de 2019.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO**

**INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE TÊNIS: PROPOSTA DE UM CENTRO ESPORTIVO DE  
ALTO RENDIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM CUIABÁ – MT.**

**RITA DE CÁSSIA FERNANDES LIRIO**

*Monografia apresentada junto ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande - MT, como requisito para obtenção do título de Graduado.*

**PROF. ESP. ALESSANDRA ZANELATTI INOUI**

Várzea Grande - MT, 28 de novembro de 2019.



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO**

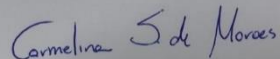
**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Título:** INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE TÊNIS: PROPOSTA DE UM CENTRO ESPORTIVO DE ALTO RENDIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM CUIABÁ – MT.

**Aluna:** RITA DE CÁSSIA FERNANDES LIRIO

**ORIENTADOR:** PROF. ESP. ALESSANDRA ZANELATTI INOUI

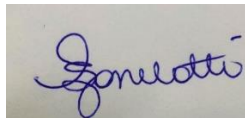
Aprovado em 09 de dezembro de 2019.



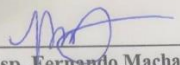
Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes  
Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo



Comissão Examinadora:



**Prof. Esp. Alessandra Zanelatti Inoui**  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG  
Orientadora



Prof. Esp. Fernando Machado  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG  
Banca examinadora



**Prof. Msc. Maria Elisa C. Pereira**  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG  
Banca Examinadora



## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao Pai Celestial por ter me dado força para realizar o meu sonho e a minha família por terem me apoiado nesta longa caminhada.



## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço ao Pai Celestial por ter me sustentado até aqui e por nunca me deixar desistir dos meus sonhos.

Agradeços aos meus pais Eliane Fernandes Lirio e Luis Augusto Coffi Lirio, que sempre estiveram ao meu lado me apoiando em todas as minhas decisões, me confortando e incentivando durante toda esta jornada.

Agradeço aos familiares e amigos, em especial minha amiga Greicieli Fernandes que foi uma verdadeira companheira durante esses cinco anos.

A orientadora Alessandra Zanelatti Inoui, pela paciência depositada em todas as orientações, pelas palavras de conforto e principalmente por me inspirar e incentivar a realizar este trabalho de diplomação.

A todos os professores que tive o prazer de conviver durante esses anos de graduação e que não mediram esforços para repassar todo conhecimento.

Enfim, agradeço todos aqueles que de forma direta ou indireta contribuíram para a minha formação.



## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS .....</b>	<b>12</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>12</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>13</b>
<b>1 APRESENTAÇÃO DO TEMA.....</b>	<b>14</b>
1.1 INTRODUÇÃO.....	14
1.2 PROBLEMÁTICA .....	16
1.3 JUSTIFICATIVA .....	18
1.4 OBJETIVOS.....	19
1.4.1 OBJETIVOS GERAL.....	19
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>20</b>
2.1 ESPORTE.....	20
2.1.1 ALTO RENDIMENTO .....	20
2.2 INSTALAÇÕES ESPORTIVAS.....	21
2.3 TÊNIS COMO ESPORTE NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA.....	22
2.4 FUNÇÃO E USO DO CENTRO ESPORTIVO .....	23
2.5 BENEFÍCIOS SOCIAIS .....	23
2.6 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS .....	29
<b>3 ASPECTOS NORMATIVOS.....</b>	<b>30</b>
3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO INTERNACIONAL.....	30



3.2 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO NACIONAL.....	31
3.3 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO MUNICIPAL .....	32
<b>4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS .....</b>	<b>33</b>
4.1 QUALIDADE DE VIDA .....	33
4.2 INOVAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA .....	34
<b>5 ASPECTOS TÉCNICOS.....</b>	<b>37</b>
5.1 SUSTENTABILIDADE.....	37
5.2 CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL.....	38
5.3 INFRAESTRUTURA VERDE .....	39
<b>6 REFERENCIAIS PROJETUAIS .....</b>	<b>40</b>
6.1 CENTRO DESPORTIVO IIM/MINDSPAC .....	40
6.2 CLUBE DE TÊNIS YONGJIANG / ZHANG JINGANG.....	47
6.3 CENTRO DE TÊNIS E BEM ESTAR DO ESPORTE CLUBE PINHEIROS.....	54
6.4 MATRIZ DE ANÁLISE .....	60
6.5 APONTAMENTOS RELEVANTES.....	61
<b>7 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>61</b>
7.1 UMA PROPOSTA PROJETUAL.....	61
7.1.1 O OBJETO .....	61
7.1.2 CONCEITOS ESTRUTURANTE .....	62
<b>8 REGIÃO ESCOLHIDA .....</b>	<b>63</b>
8.1 CUIABÁ - MT .....	63
8.1.1. LEVANTAMENTO DE DADOS .....	64
8.2 TERRENO.....	70



8.2.1 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TERRENO.....	71
8.2.2 PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS DO ENTORNO E TRANSPORTE PÚBLICO .....	72
8.2.3 PRINCIPAIS VIAS .....	73
8.2.4 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO .....	74
8.3 ESTUDO DAS CONDICIONANTES FÍSICO-ESPACIAIS .....	74
8.3.1 SETOR DE INTERVENÇÃO.....	74
8.3.2 TOPOGRAFIA.....	76
8.3.3 VENTOS PREDOMINANTES E INSOLAÇÃO .....	77
8.3.4 CLIMA E VEGETAÇÃO .....	78
<b>9 PARTIDO ARQUITETÔNICO.....</b>	<b>78</b>
9.1 CONCEITO .....	78
9.2 DIRETRIZES PROJETUAIS.....	80
9.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO .....	80
9.4 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA .....	84
9.5 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE.....	86
9.6 ENSAIOS TÉCNICOS.....	88
<b>10 PAISAGISMO .....</b>	<b>91</b>
<b>11 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....</b>	<b>93</b>
11.1 PISO DRENANTE.....	93
11.2 PISO TÁTIL.....	94
11.3 ENERGIA FOTOVOLTAICA.....	95
11.4 TELHADO VERDE.....	98
11.5 SISTEMA DE CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA.....	99



11.6 BRISES VERTICAIS.....	100
11.7 QUADRAS DE SAIBRO.....	101
<b>12 PROPOSTA FINAL.....</b>	<b>104</b>
12.1 IMPLANTAÇÃO SETORIZADA.....	104
12.2 PLANTA HUMANIZADA SETORIZADA BLOCO I.....	105
12.3 PLANTA HUMANIZADA SETORIZADA BLOCO II.....	106
12.4 FACHADA PRINCIPAL.....	107
12.5 PERSPECTIVAS EXTERNAS.....	108
12.5.2 FACHADA PRINCIPAL.....	109
12.5.3 QUADRAS OFICIAL DE SAIBRO.....	111
12.5.4 QUADRAS KIDS.....	112
12.5.5 PAREDÃO PARA AQUECIMENTO.....	113
12.5.6 PISTA DE CORRIDA.....	114
12.5.7 PLAY PARK.....	116
12.5.8 ESPAÇO MULTIPLOUSO.....	117
12.5.9 ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA COM FONTES E PAISAGISMO.....	118
12.5.10 QUIOSQUES.....	119
12.5.11 ESPELHOS D'ÁGUA.....	120
12.6 PERSPECTIVAS INTERNAS.....	121
12.6.1 RECEPÇÃO PRINCIPAL.....	121
12.6.2 ACADEMIA.....	123
12.6.3 CRIOTERAPIA.....	126
12.6.4 ALOJAMENTO ATLETAS MASCULINO.....	13028



12.6.5 ALOJAMENTO ATLETAS FEMININO .....	130
<b>13 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>132</b>
<b>14 REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS.....</b>	<b>133</b>
14.1 REFERÊNCIAS CITADAS E CONSULTADAS .....	133

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Obesidade na Região Centro Oeste.....	17
Figura 2: Esporte, Cultura e Lazer.....	25
Figura 3: Copa Guga de Tênis em Santa Catarina.....	26
Figura 4: Treinamento na Academia Tennis Company.....	27
Figura 5: IMT - Instituto Mato-grossense de Tênis.....	28
Figura 6: Etapas recomendadas pela Federação Internacional de Tênis. ....	36
Figura 7: Complexo Esportivo, Índia. ....	41
Figura 8: Complexo Esportivo, Índia. ....	41
Figura 9: Piscina. ....	41
Figura 10: Escadarias.....	41
Figura 11: Topografia do terreno.....	42
Figura 12: Fluxo do Complexo Esportivo. ....	43
Figura 13: Planta Setorizada – Térreo. ....	44
Figura 14: Fluxos e Insolação.....	45



Figura 15: Cortes. ....	46
Figura 16: Complexo Esportivo, China. ....	47
Figura 17: Complexo Esportivo, China. ....	47
Figura 18: Entrada Principal. ....	48
Figura 19: Entrada Principal. ....	48
Figura 20: Escadarias. ....	48
Figura 21: Quadras de Tênis. ....	48
Figura 22: Planta de Situação. ....	49
Figura 23: Planta de Implantação Setorizada. ....	49
Figura 24: Planta Setorizada - Subsolo. ....	50
Figura 25: Planta Setorizada - Pavimento Superior. ....	51
Figura 26: Planta Setorizada - Cobertura. ....	52
Figura 27: Corte. ....	53
Figura 28: Fluxos e Insolação. ....	53
Figura 29: Complexo Esportivo, São Paulo. ....	54
Figura 30: Fachada. ....	54
Figura 31: Circulação Interna. ....	55
Figura 32: Circulação Externa. ....	55
Figura 33: Planta de Cobertura / Implantação. ....	56
Figura 34: Planta Setorizada - Térreo Lago. ....	57
Figura 35: Planta Setorizada - Térreo Jaqueira. ....	57
Figura 36: Planta Setorizada - 1º Pavimento. ....	58



Figura 37: Planta Setorizada - 2º Pavimento. ....	58
Figura 38: Cortes. ....	59
Figura 39: Conceitos Estruturantes. ....	62
Figura 40: Cidade de Cuiabá dividida por setores.....	63
Figura 41: Região Oeste, Cuiabá - MT. ....	63
Figura 42: Bairro Ribeirão do Lipa. ....	63
Figura 43: Torneio Estadual. ....	69
Figura 44: Brasil > Mato Grosso < Cuiabá – Bairro Ribeirão do Lipa. ....	70
Figura 45: Pontos positivos. ....	71
Figura 46: Equipamentos do entorno e transporte público.....	72
Figura 47: Sistema Viário.....	73
Figura 48: Vista da via Rodovia Helder Cândia.....	74
Figura 49: Vista da via Estrada do Ribeirão.....	74
Figura 50: Terreno escolhido.....	75
Figura 51: Topografia.....	76
Figura 52: Estudo de Ventos e Insolação. ....	77
Figura 53: Conceitos.....	79
Figura 54: Setor de Treinamento .....	81
Figura 55: Setor Espaço Funcional.....	81
Figura 56: Setor Administrativo .....	82
Figura 57: Setor de Vivência.....	82
Figura 58: Setor de Alojamento .....	83



Figura 59: Setor de Serviço .....	83
Figura 60: Organograma e Fluxograma. ....	85
Figura 61: Quadro de Índices Urbanísticos. ....	87
Figura 62: Quadro de Alto Impacto Não Segregável .....	87
Figura 63: Ensaios Técnicos.....	89
Figura 64: Ensaios Técnicos.....	90
Figura 65: Grama - batatais .....	91
Figura 66: Oiti .....	91
Figura 67: Palmeira-real .....	91
Figura 68: Fênix .....	91
Figura 69: Cica .....	92
Figura 70: Vinca .....	92
Figura 71: Buxo .....	92
Figura 72: Acerola .....	92
Figura 73: Seriguela .....	92
Figura 74: Piso Intertravado Drenante.....	93
Figura 75: Esquema de drenagem .....	93
Figura 76: Piso tátil .....	94
Figura 77: Esquema piso tátil .....	94
Figura 78: Cobertura com placa soltar. ....	95
Figura 79: Placa Solar .....	95
Figura 80: Resultado Estimado Centro Esportivo – Energia Fotovoltaica.....	96



Figura 81: Benefício - Energia Fotovoltaica .....	97
Figura 82: Cobertura verde.....	98
Figura 83: Esquema telhado verde .....	98
Figura 84: Captação da água da chuva .....	99
Figura 85: Sistema de captação da água da chuva.....	99
Figura 86: Brises verticais .....	100
Figura 87: Brises verticais .....	100
Figura 88: Saibro e Pó de Tijolo.....	101
Figura 89: Quadra Oficial (saibro). .....	101
Figura 90: Camadas da Quadra Oficial (saibro).....	102
Figura 91: Medidas Quadra Oficial (saibro).....	103
Figura 92: Proposta - Implantação Setorizada.....	104
Figura 93: Proposta – Planta Humanizada Setorizada Bloco I.....	105
Figura 94: Proposta - Planta Humanizada Setorizada Bloco II.....	106
Figura 95: Proposta - Fachada Principal .....	107
Figura 96: Proposta - Complexo Esportivo .....	108
Figura 97: Proposta - Fachada Principal .....	109
Figura 98: Proposta - Fachada Principal .....	110
Figura 99: Proposta - Quadra de Saibro .....	111
Figura 100: Proposta - Quadra Kids .....	112
Figura 101: Proposta - Paredão para aquecimento .....	113
Figura 102: Proposta - Pista de Corrida .....	114



Figura 103: Proposta - Pista de Corrida .....	115
Figura 104: Proposta - Play Park.....	116
Figura 105: Proposta - Espaço Multiplouso .....	117
Figura 106: Proposta – Espaço de convivência .....	118
Figura 107: Proposta – Quiosques.....	119
Figura 108: Proposta - Espelhos D'Água.....	120
Figura 109: Proposta - Recepção Principal .....	121
Figura 110: Proposta - Recepção Principal .....	122
Figura 111: Proposta - Academia .....	123
Figura 112: Proposta - Academia .....	124
Figura 113: Proposta - Academia .....	125
Figura 114: Proposta - Crioterapia. ....	126
Figura 115: Proposta - Crioterapia. ....	127
Figura 116: Proposta - Alojamento Atletas Masculino.....	128
Figura 117: Proposta - Alojamento Atletas Masculino .....	129
Figura 118: Proposta - Alojamento Atletas Feminino.....	130
Figura 119: Proposta - Alojamento Atletas Feminino.....	131



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de inscrições em torneios do MT – todas as classes. ....	66
Gráfico 2: Aumento de inscrições em porcentagem - todas as classes. ....	66
Gráfico 3: Número de inscrições em torneios do MT – Classe Infantojuvenil. ....	67
Gráfico 4: Aumento de inscrições em porcentagem – Classe Infantojuvenil. ....	67
Gráfico 5: Número de inscrições em torneios do MT – Classe Kids. ....	68
Gráfico 6: Aumento de inscrições em porcentagem – Classe Kids.....	68

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais.....	60
Tabela 2: Análise dos locais com quadras de tênis em Cuiabá – MT.....	64
Tabela 3: Análise das condições dos locais com quadras de tênis.....	65
Tabela 4: Proposta paisagística.....	91



## RESUMO

LIRIO, R. C. F. **Instituto Mato-Grossense de Tênis: Proposta de um Centro Esportivo de Alto Rendimento para Crianças e Adolescentes em Cuiabá – MT.** 2019. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2019.

O presente trabalho de Graduação, do curso de Arquitetura e Urbanismo, tem como objetivo propor um projeto de um Centro Esportivo de Alto Rendimento para Crianças e Adolescentes especializado no Tênis, localizado na cidade de Cuiabá - MT. A proposta projetual propõe a implantação de doze quadras, proporcionando um lugar de treinamento, lazer e recreação aos atletas, como também, o contato com a natureza, trazendo o bem-estar durante os treinamentos e competições. A metodologia utilizada para conceber o projeto arquitetônico foi uma abordagem teórica a partir de normas, artigos, livros, dissertações e teses. Como resultado deste trabalho, a proposta arquitetônica do Centro Esportivo de Alto Rendimento irá contribuir na melhoria da qualidade de vida da população.

**Palavras-Chave:** Centro Esportivo. Tênis. Qualidade de Vida.



## 1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

### 1.1 INTRODUÇÃO

A prática de esportes e exercícios físicos vem sendo aconselhada cada vez mais por especialistas, portanto, ajuda no desenvolvimento da mente e do corpo. Certamente, o esporte traz melhorias à interação social, transmite valores e serve como também, instrumento de educação. Percebe-se que tornou parte da cultura brasileira, ou seja, representa a identidade nacional, como o canto do hino nacional no início das cerimônias esportivas. Dentro de uma sociedade, é de extrema importância o incentivo à prática esportiva para o seu desenvolvimento de disciplina e ordem, com o propósito de combate à violência, melhorando a segurança e a saúde pública.

Segundo o Relatório da Força Tarefa entre Agências das Nações Unidas sobre o Esporte para o Desenvolvimento e a Paz (2003, p. 6):

O esporte é muito mais do que um luxo ou uma forma de entretenimento. O acesso ao esporte e a prática do esporte constituem um direito humano e essencial para que indivíduos de todas as idades conduzam uma vida saudável e plena [...] O esporte é fundamental para o desenvolvimento de uma criança. Ensina valores fundamentais, tais como a cooperação e o respeito. Traz melhorias para a saúde e reduz a probabilidade de doenças. É uma força econômica significativa que gera emprego e que contribui para o desenvolvimento local. Além disso, reúne indivíduos e comunidades, servindo de ponte entre as diferenças culturais e étnicas.

De acordo Brasil Escola (2016), a prática esportiva vem sendo deixada de lado pelo homem moderno, sendo levada a um estilo de vida sedentário e provocando distúrbios como obesidade, estresse, doenças coronarianas, entre outras. No entanto, vem mudando cada vez mais esse cenário, pois a população está se conscientizando sobre como a prática de atividades físicas, sendo como uma ajuda a ter uma vida saudável, assim, aumentando a procura aos esportes.

O instituto de tênis é a instalação esportiva onde propriamente se realiza e desenvolve a atividade esportiva. De forma geral, o instituto mato-grossense de tênis para crianças e adolescentes busca a promoção e desenvolvimento do tênis como forma de inclusão social, oferecendo oportunidade de crescimento no esporte, bem como as capacidades físicas e psicomotoras, o trabalho em equipe, os hábitos saudáveis e os planos de carreira. Diante



dos vários benefícios que o esporte é capaz de proporcionar, tanto físicos, psíquicos e sociológicos, buscou-se reunir dados e informações com o propósito de explanar a necessidade de desenvolver o esporte entre as crianças e seus benefícios para o cotidiano das pessoas. Ademais, procurou-se desenvolver os motivos pelos quais o tênis não é um esporte popular e mais difundido entre a população.

Buscando ser referência a nível nacional, o objetivo geral é elaborar uma proposta de um Centro Esportivo especializado no tênis em Cuiabá - MT. De mesmo modo, como forma de integrar à argumentação congruente, efetuar um estudo teórico acerca do conceito do esporte, desenvolver uma pesquisa dos benefícios sociais do esporte e identificar tipologia de arquitetura esportiva especializada no tênis.

Ante a possibilidade de um espaço para crianças e adolescentes desenvolverem uma vida saudável por meio da atividade física, além dos diversos aspectos impactantes em suas vidas e na sociedade, o presente projeto se mostra de grande importância. Um escopo do projeto que será alcançado é a valorização do tênis como esporte. Portanto, a proposta de criação de um Centro Esportivo especializado no tênis para crianças e adolescentes tem a finalidade de ofertar uma grande variedade de atividades e espaços de recreação. Conseqüentemente, funcionará como um centro de treinamento de equipes para o alcance do alto rendimento e como também a realização de torneios estaduais de tênis e futuramente nacionais.

O presente trabalho, está estruturado nos seguintes capítulos: capítulo dois é a fundamentação teórica que faz uma revisão bibliográfica sobre o esporte, alto rendimento, instalações esportivas, tênis como esporte para crianças, sua função e uso, benefícios sociais e ambientais; capítulo três apresenta os aspectos normativos, que trata das legislações a serem usadas no desenvolvimento do projeto. Sendo, incidente no plano internacional, nacional e municipal; capítulo quatro são os aspectos sociológicos onde será abordado conceitualmente qualidade de vida e inovação sobre a temática proposta; capítulo cinco são os aspectos técnicos, onde aborda sobre a sustentabilidade, construção sustentável e a infraestrutura verde; capítulo seis são os projetos de referência, onde se faz um estudo de três projetos e retira partido para utilizar como referência no projeto; capítulo sete são os aspectos metodológicos, onde será abordado uma proposta projetual, dando ênfase em seu objetivo e conceitos estruturantes da proposta projetual; capítulo oito apresenta a região escolhida, descrevendo a cidade, terreno, justificativa de escolha, equipamentos no seu entorno, transporte público, principais vias, levantamento fotográfico, estudo das condicionantes físico-espaciais, setores de intervenção, topografia, ventos predominantes, insolação, clima e vegetação; capítulo nove é o partido arquitetônico, apresenta o conceito, diretrizes projetuais, programa de necessidades e pré-dimensionamento, organograma e fluxograma, análise da legislação incidente e ensaios técnicos; capítulo dez mostra uma proposta paisagística sendo espécies arbóreas,



arbustivas, frutíferas, gramíneas e palmeiras; capítulo onze é as técnicas de materiais construtivos, sendo utilizado o piso drenante, piso tátil, energia fotovoltaica, telhado verde, sistema de captação da água da chuva, brises verticais e quadras de saibro; capítulo doze é a proposta final, com a implantação setorizada, plantas humanizadas e setorizada, fachadas e perspectivas; capítulo treze são as considerações finais, no qual relata o contexto final de todo o trabalho; capítulo quatorze são as referências bibliográficas, apresentando todas as referências consultadas e citadas ao longo do trabalho.

## 1.2 PROBLEMÁTICA

Toda uma vida adulta pode ser influenciada positivamente por habilidades e decisões, e durante a infância é que se constrói as estruturas de um ser humano. A infância é considerada um período mágico de muita felicidade, brincadeira e sem problemas, todavia, nota-se nos dias atuais que muitas crianças não têm a infância tida como ideal.

A violência, miséria, drogas e outras situações podem arruinar e tornar a infância traumática em suas vidas, contudo, há circunstâncias que podem desencadear as boas práticas ao longo da vida. Uma vida saudável pode prevenir e tratar doenças, e além do bem-estar, interferir positivamente em fatores sociais e psicológicos. Posto isso, o esporte pode ser visto do ponto de vista da saúde, relacionado a prevenção e até tratamento de doenças, quanto um fenômeno sociocultural empregado como projeto social voltado a crianças e adolescentes que vivem em situação de risco social.

Segundo a Organização Mundial de Saúde indica a obesidade como um dos grandes problemas de saúde pública no mundo. Sendo assim, tem como projeção para 2025 cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso, assim mais de 700 milhões de obesos. Além disso, caso nada seja feito, o número de crianças com sobrepeso e obesidade no mundo pode chegar a 75 milhões. Nota – se que no último levantamento oficial realizado pelo IBGE entre 2008/2009, o Brasil tem um movimento crescente da obesidade. Com isso, os dados apontam que as crianças teve um aumento em torno de 15% na faixa de sobrepeso e obesidade.



**Figura 1:** Obesidade na Região Centro Oeste



Fonte: ABESO, 2019.



Relativo ao tênis como esporte, mesmo com seu aumento exponencial de praticantes, ainda é visto como um esporte elitizado, seja pela falta de espaços adequados ou o alto custo para praticá-lo. Como resultado, a maioria das quadras de tênis em Cuiabá são privadas e encontra-se em condições de iluminação inadequada, dificuldade no sistema de drenagem, quadras muito secas, pouca arborização no entorno, nenhuma acessibilidade, entre outros fatores.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O tema proposto é relevante por se tratar de um local onde crianças e adolescentes possam conservar uma vida saudável através da prática esportiva, bem como a valorização do tênis, democratizando-o e incentivando sua prática. Sendo assim, prioriza a inclusão, a diversidade, o protagonismo, além de favorecer o envolvimento e o acesso à prática esportiva e a construção coletiva de valores.

Com isso, o objetivo deste projeto é a oferta de um local com atividades esportivas regulares especializada no tênis para crianças e adolescentes de Cuiabá e seus entornos, em sua maioria estudantes de escolas públicas locais; ampliar a quantidade de praticantes de tênis; oferecer uma modalidade que é pouco difundida de forma massificada em nossa sociedade; oportunizar a vivência às camadas menos favorecidas que normalmente não têm acesso à modalidade; buscar a melhoria do desenvolvimento motor, da saúde e da qualidade de vida dos alunos; incentivar os alunos a desenvolverem habilidades, competências e valores para conhecerem sua potencialidades e se perceberem como sujeitos de direito.

A prática de atividade física durante a infância traz inúmeros benefícios já comprovados, dentre eles está a prevenção contra as doenças crônico-degenerativas, principalmente as de origem cardiovascular, tal como a diminuição de sintomas depressivos e ansiedade.

Lazzoli (1998, p. 107) leciona o seguinte: “Do ponto de vista de saúde pública e medicina preventiva, promover a atividade física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo desta forma para uma melhor qualidade de vida.”

Há demais fatores que podem ser afetados diretamente pela manutenção de uma vida ativa, como: espiritual, social e intelectual. Ghorayeb e Barros (1999, p. 265) escrevem o seguinte sobre:



Alguém cujo corpo funciona bem e sente-se bem consigo mesmo e com o que faz tenda a se relacionar melhor com as outras pessoas e a produzir mais intelectualmente. O melhor relacionamento com as pessoas introduz o indivíduo em uma agradável via de mão dupla: quanto mais se dá aos outros, mais recebe deles [...] e esta maior carga afetiva que recebe tende a reforçar a autoestima e o grau de satisfação consigo próprio. Esse reforço por sua vez, melhora ainda mais a relação com as outras pessoas e a capacidade intelectual.[...] As pessoas que alcançam tal nível de felicidade e satisfação consigo próprias tendem a uma visão positiva e otimista da vida, do mundo e das outras pessoas, beneficiando pois a dimensão espiritual da sua vida.

Portanto, a proposta de criação de um Centro Esportivo especializado no tênis tem a finalidade de causar um grande impacto positivo nas pessoas e na sociedade. Conseqüentemente, funcionará como um centro de treinamento de equipes para o alcance do alto rendimento e a realização de torneios estaduais de tênis e ao longo prazo torneios nacionais.

#### 1.4 OBJETIVOS

##### 1.4.1 OBJETIVOS GERAL

Esta pesquisa tem como objetivo geral elaborar um projeto de um Centro Esportivo de Alto Rendimento para crianças e adolescentes especializado no tênis em Cuiabá - MT.

##### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar um estudo conceitual sobre o esporte;
- Desenvolver uma pesquisa dos benefícios sociais do esporte;
- Identificar tipologia de arquitetura esportiva;



- Propor um projeto de Centro Esportivo especializado no tênis para crianças e adolescentes.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 ESPORTE

Há muitas definições de esporte, causando discordâncias entre muitos, e uma linha tênue entre física e não física, complexa e simples e vigorosa e não vigorosa. Nenhuma pessoa desenvolveu algum grupo de critérios do que é ou não esporte, pois existem muitas variáveis que abrangem coordenação, velocidade, resistência, força, precisão e equilíbrio.

Barbanti (2012, p. 57) escreve uma proposta para conceituar o esporte: “Esporte é uma atividade competitiva institucionalizada que envolve esforço físico vigoroso ou o uso de habilidades motoras relativamente complexas, por indivíduos, cuja participação é motivada por uma combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos.”

O esporte envolve a atividade física, com uso de atividade motoras, feito e estímulo físico. Isso já define o conceito, mas inúmeras atividades físicas se diferenciam em suas definições, pois a força física e habilidades motoras são diferentes em jogos de tabuleiros e cartas, por exemplo, que buscam concentração e outras habilidades cognitivas. Apesar do cansaço emocional e físico que podem promover, a atividade física colocada é cada vez menor comparado a atividades esportivas mais vigorosas e complexas.

#### 2.1.1 ALTO RENDIMENTO

O esporte de alto rendimento busca constantemente a melhora da performance atlética, competitiva e exige muita dedicação de quem o pratica, assim como requisitos estruturais e materiais, tornando o ambiente profissional. O profissionalismo se torna característica do ambiente, visto que permite e requer empenho completo do atleta, bem como seu aperfeiçoamento e financiamento de estrutura e materiais necessário.



Nesse sentido, Rose Junior, Deschamps e Korsakas (1999, p. 217) concebem o seguinte: “O esporte de alto nível, ou de alto rendimento, é aquele que exige do atleta uma dedicação intensa para a obtenção dos melhores níveis de desempenho, possibilitando alcançar os resultados esperados, ou seja, as vitórias pessoais ou coletivas.”

No alto rendimento é fundamental que as regras e normas de condutas sejam iguais, uma vez que torna a prática homogênea em todo o mundo, promove igualdade entre os participantes e viabiliza entre todos, e também facilita a difusão e entendimento do esporte para mais pessoas.

Nessa perspectiva, as diretrizes universais exprimem os valores morais que é imposto, entretanto, é fomentado comportamentos e valores de cooperação, superação, disciplina, aprendizado da vitória e derrota, responsabilidade e rivalidade, em razão de não ser adequado e positivo tais atitudes em qualquer meio.

## 2.2 INSTALAÇÕES ESPORTIVAS

Disposta a assegurar sua utilização em termos desportivos, corresponde a uma estrutura natural ou artificial. O avanço da tecnologia e a gradual dimensão social do desporto exigem cada vez mais qualidade dos locais de prática desportiva.

Segundo o IBGE (2006, p. 85), instalação desportiva é: “Unidade esportiva fundamental onde propriamente se realiza a atividade esportiva (quadra, campo de futebol, piscinas, etc.). A instalação pode aparecer isoladamente ou como uma fração de espaço maior, o equipamento esportivo, que inclusive pode ser composto por um conjunto de instalações esportivas.”

Já para Chenin, Ely e Neuenfeldt (2011, p. 27 apud Pires, 2003):

As instalações desportivas se constituem de infraestruturas desportivas artificiais, ou seja, aquelas áreas ou ambientes cobertos ou ao ar livre, como pistas de atletismo, pavilhões, campos de jogos, ginásios, piscinas. Além disso, a instalação desportiva deverá ter estrutura de apoio, em termos de material, vestiários e banheiros e, se for possível, também arquibancadas para os espectadores.



Nesse ínterim, as instalações além de propiciar os recursos necessários para seu funcionamento e ter de empreender soluções rápidas para os desafios que surgem, também dão atenção às novas tecnologias, as quais proporcionam evolução significativa ao esporte.

### 2.3 TÊNIS COMO ESPORTE NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA

A partir do esporte é possível construir suporte para todas as fases da vida, as crianças merecem a oportunidade de um desenvolvimento adequado, com estimulação das habilidades motoras e intelectuais. Além disto, um bom convívio social e afetivo com as pessoas de sua convivência. O esporte é um importante aliado para tal desenvolvimento, visto que através dele, consegue-se vantagens que vão desde o desenvolvimento em termos de crescimento e melhora de habilidades motoras, até a socialização e melhora do autoconceito.

Além de benefícios ligados diretamente à saúde física, observa-se também um ganho acerca da socialização, visto que elas terão que conviver com outras crianças e professores que nem conheçam, introduzindo personalidades novas e significativas em suas vidas.

Segundo de Rose Jr. (2009, p. 212) “Acrescida aos benefícios para a saúde, a atividade física oferece oportunidades de lazer e socialização, além de agregar valores como autoestima, confiança e motivação para a participação futura em programas de atividade física.”

De acordo com Cortez (2017):

Em termos de desenvolvimento cognitivo, o tênis, enquanto esporte de formação, promove um ambiente rico e privilegiado para que a criança aprimore sua capacidade de processar várias informações, além de estimular as capacidades intelectuais como o raciocínio lógico, criatividade e memória, em virtude de necessidades e qualidades do jogo em si, como a diversidade de adversários, as várias situações táticas durante uma partida, oportunidade de criação de jogadas, tomadas de decisão rápida, variação de piso, escolhas e correções táticas e técnicas de acordo com a bola que o adversário está a rebater.

A infância é uma fase muito importante para as bases do desenvolvimento em vários fatores físicos, emocionais, sociais, motores, linguístico, comunicativo, cognitivo etc. Logo, o tênis tem o poder de desencadear todo o potencial enquanto ser humano.



## 2.4 FUNÇÃO E USO DO CENTRO ESPORTIVO

A função e os usos dos centros esportivos são de grande importância como meio de socialização e educação, conseqüentemente proporciona a evolução da consciência coletiva pela atividade esportiva e dos valores proporcionados pelo esporte, além de ser um instrumento de democratização, associacionismo e divulgação do esporte dentre os meios de comunicação. Compreendido por Tubino (1987), traçamos os aspectos mais importantes:

**Associacionismo:** A relevância desse aspecto se dá em decorrência de provocar os indivíduos a pensarem por intermédio do esporte, ou seja, promover os princípios do conhecimento e instrução de valores, culturas e ideias em crianças, adolescentes e adultos por meio de uma associação de ideias pautada na prática esportiva.

**Esporte como instituição social:** Como instituição social, o esporte necessita estar organizado socialmente, configurar um modo de atividade social, preservar valores e proporcionar identificações sociais.

**Democratização:** Em modalidades como golfe e tênis, há dificuldades impostas pelo alto custo de materiais e inviabilidade financeira por parte de pessoas de baixa renda. Democratizar é possibilitar igualdade de acesso para as demais pessoas.

O Centro esportivo especializado no tênis terá como uso voltado para crianças e adolescentes de escolas públicas para prática de tênis, através de profissionais capacitados e qualificados para ensinar e/ou treinar com alta performance.

Segundo o Instituto Tênis (2019), um espaço como esse permite ser multifuncional e mais do que preparado para suprir tanto a equipe de profissionais quanto o atleta. Um instituto desenvolve no cotidiano dos desportistas a parte física, psicológica, nutricional e técnica, bem como provoca objetivos individuais a serem almejados.

## 2.5 BENEFÍCIOS SOCIAIS



O esporte dispõe de um papel social no desenvolvimento integral dos sujeitos, ou seja, envolve habilidades físicas e sociais, atitudes, conhecimentos e normas. Ele mostra-se muito mais vasto do que parece, envolvendo áreas não percebidas, tais como socialização e compartilhamento de valores morais, culturais, tornando-se uma linguagem universal.

Conforme Leite (2008):

Podemos perceber que atualmente na mídia há uma predominância quase total do “Esporte Rendimento” (ou “Esporte Espetáculo”) em detrimento do “Esporte Saúde e/ou Social”. Pouco se vê reportagens falando sobre os benefícios de determinado esporte para a saúde, ou, raramente se vê alguma reportagem falando sobre algum projeto social esportivo e mostrando os benefícios sociais do esporte, como inclusão, integração, socialização, fuga do mundo da criminalidade...

É necessário também destacar a relevância do esporte na prática de valores indispensáveis para o convívio em sociedade como o respeito, a inclusão e a tolerância. Ademais, o esporte pode interferir positivamente e auxiliar como mais uma alternativa para a educação de crianças e jovens, a ponto de livrá-los do consumo de drogas e demais problemas que intoxicam a sociedade.

A proposta de um Centro Esportivo especializado no tênis de alto rendimento para crianças e adolescentes em Cuiabá – MT, vem com o objetivo do IMT (Instituto Mato-grossense de Tênis), sendo uma instituição sem fins lucrativos, na qual foi instituída em fevereiro de dois mil e dezenove em Cuiabá, porém não tem uma sede exclusiva, sendo os treinamentos realizados nas quadras da Academia Tennis Company.

O objetivo do IMT é a promoção e desenvolvimento do tênis como esporte, cultura e lazer, realizando e/ou apoiando projetos desportivos e sociais em todas as áreas de atuação a ele concernentes, bem como propiciar o ensino e treinamento às crianças e jovens atletas. Nota-se que o IMT está com um projeto social “Tênis nas Escolas” em andamento, com o objetivo de alcançar mais de 200 alunos na sua primeira temporada, começando com cinco escolas da rede pública. A ideia da inclusão de menores no esporte, viabiliza a quebra de paradigma de que o tênis é só para quem tem dinheiro, ou seja, será uma oportunidade para jovens talentos e a médio prazo jovens ao rumo do esporte de alto rendimento, promovendo assim, a inserção em campeonatos de nível regional a curto prazo.

Segundo Harrison Ribeiro, presidente do IMT:



Nossa proposta é oferecer a inclusão destes menores, utilizando o esporte como ferramenta e acredito que muitos bons valores serão descobertos e podem se projetar a nível estadual e nacional. Nossa missão nesse processo será alavancar esse trabalho e posteriormente canalizar esses menores para o futuro.

Atualmente, o IMT conta com uma equipe de quatro treinadores, fisioterapeuta, preparador físico, odotológico, psicóloga e nutricionista, portanto, atende os atletas que participam do projeto de alto rendimento pela Academia Tennis Company. Com isso, alguns tenistas começaram a se projetar nacionalmente, sendo um deles o promissor Enzo Galvão, campeão brasileiro de duplas (categoria 8 anos) e apontado como grande valor no tênis regional. Com também, outra revelação é Dudu Livas Eduardo, campeão brasileiro de duplas e simples (9 anos), que pretende chegar ao profissionalismo no futuro.

**Figura 2:** Esporte, Cultura e Lazer.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



**Figura 3:** Copa Guga de Tênis em Santa Catarina.



Fonte: IMT, 2019.



**Figura 4:** Treinamento na Academia Tennis Company.



Fonte: FMTT, Júnior Martins, 2019.



**Figura 5:** IMT - Instituto Mato-grossense de Tênis



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 2.6 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

São fatos as melhorias que o esporte traz para a sociedade, e isso se deve às inúmeras vantagens que estão vinculadas a sua prática. A prática esportiva se tornou indispensável no dia a dia da população, bem como a demanda crescente pelo bem-estar individual e coletivo em todos os níveis sociais, pois auxiliam na preservação de uma vida saudável.

Há o fator físico ainda, além do elemento de inclusão e constituição social. Alguns autores alegam que a atividade esportiva na infância se torna eficiente para prevenir diversas doenças, como problemas de coluna, respiratórios, cardíacos e até mesmo o estresse. Dado que a atividade física desenvolve força óssea e muscular, além de aperfeiçoar o desenvolvimento físico, ela refina a coordenação motora, favorecendo a dominação do corpo no espaço e possibilita relações mais eficientes com os objetos e limites materiais.

De acordo com Viebig (2008):

A ocorrência de muitas doenças crônicas não transmissíveis no adulto pode ter início na infância, sendo assim, é fundamental estimular precocemente a atividade física nessa faixa etária, para a promoção da saúde e prevenção dessas doenças. Além disso, estudos apontam que crianças e adolescentes que se mantêm fisicamente ativos, apresentam probabilidade menor de se tornarem adultos sedentários, obtendo então melhor qualidade de vida, visto que mudar hábitos e atitudes já estabelecidos na fase adulta, representa tarefa complexa e muitas vezes resultados insatisfatórios.

Além disso, outro aspecto que relaciona-se a benefícios ambientais é a sustentabilidade que estará presente na proposta projetual, sendo assim, de acordo com a AGENDA 2030, leciona o seguinte:

Meta 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis:

Meta 12.8 (Nações Unidas): Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização sobre o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza.



### 3 ASPECTOS NORMATIVOS

Será apostado legislações que se fazem atuantes no plano internacional, nacional e local. Com isso, serão utilizadas como alicerce para o desenvolvimento do projeto Centro Esportivo especializado no tênis.

#### 3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO INTERNACIONAL

Os artigos primeiro e segundo da Carta Internacional da Educação Física e do Esporte da Unesco (1978, p. 3) estabelecem que a prática da educação física, da atividade física e do esporte é um direito fundamental de todos, bem como podem proporcionar uma ampla gama de benefícios às pessoas, às comunidades e à sociedade em geral. Senão vejamos:

Artigo 1. A prática da educação física e do esporte é um direito fundamental de todos.

1.1. Todo ser humano tem o direito fundamental de acesso à educação física e ao esporte, que são essenciais para o pleno desenvolvimento da sua personalidade. A liberdade de desenvolver aptidões físicas, intelectuais e morais, por meio da educação física e do esporte, deve ser garantido dentro do sistema educacional, assim como em outros aspectos da vida social.

1.2. Todas as pessoas devem ter oportunidades plenas, de acordo com as tradições nacionais de esporte, de praticar a educação física e o esporte, com isso melhorando sua forma física e atingindo um nível de realização no esporte que corresponda ao seu talento.

1.3. Oportunidades especiais devem ser disponibilizadas aos jovens, incluindo crianças em idade pré-escolar, idosos e pessoas portadoras de deficiências, a fim de possibilitar o desenvolvimento pleno de sua personalidade, por meio de programas de educação física e de esportes adequados às suas necessidades.

Artigo 2. A educação física e o esporte constituem um elemento essencial da educação ao longo da vida no sistema educacional como um todo.



2.1. A educação física e o esporte, como dimensões essenciais da educação e da cultura, devem desenvolver habilidades, força de vontade e autodisciplina em todos os seres humanos, como membros plenamente integrados à sociedade. A continuidade da atividade física e a prática de esportes devem ser asseguradas por toda a vida, por meio de uma educação ao longo da vida, integral e democrática.

2.2. No âmbito individual, a educação e o esporte contribuem para a manutenção e a melhora da saúde, proporcionam uma atividade saudável de lazer e permitem que as pessoas superem os inconvenientes da vida moderna. No âmbito da comunidade, eles enriquecem as relações sociais e desenvolvem o jogo limpo (fair play) que é essencial não apenas para o esporte em si, mas também para a vida em sociedade.

2.3. Os sistemas de educação como um todo devem considerar o devido lugar e importância da educação física e do esporte, para estabelecer um equilíbrio e fortalecer vínculos entre as atividades físicas e outros componentes da educação.

A Agenda 2030 tem como objetivo o Desenvolvimento Sustentável, ou seja, orienta ações em três dimensões: econômica, social e ambiental. Com isso, as metas indicam as medidas a serem adotadas e caminhos a serem trilhados.

Meta 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos:

Meta 4.7. Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não-violência, cidadania global, e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.

### 3.2 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO NACIONAL

O artigo 217 da Constituição Federal (1988) estabeleceu o direito ao desporto a todos os cidadãos, cabendo ao Estado o fomento da prática desportiva, dado que foi identificado que o desporto contribui de modo direto na promoção cultural e social dos indivíduos. O inciso I do artigo supracitado concede autonomia necessária para que as entidades desportivas possam empregar seus meios de organização de funcionamento.

O artigo 3º da lei 9.615/98 expõe que o desporto pode ser reconhecido como educacional, de participação, de rendimento e de formação. Frisa-se, por ora, o desporto de participação, que de modo voluntário, engloba toda e qualquer contribuição para a inclusão social, estímulo da saúde e educação



e na preservação do meio ambiente; e o de formação, definido pelo incentivo e aprendizagem inicial dos conhecimentos desportivos, com o objetivo de promover o aperfeiçoamento qualitativo e quantitativo da prática desportiva em termos recreativos, competitivos ou de alta competição.

### 3.3 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO MUNICIPAL

A lei 8.069/90 (ECA) em seu artigo 4º diz que o direito ao esporte tem o propósito de formação integral da criança e do adolescente, para o desempenho da cidadania, compreensão dos valores e condutas socialmente difundidos, bem como a inserção social e desenvolvimento da saúde física e mental.

Art. 4º É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária.

A lei 8069/90 (ECA) em seus artigos 16, 59 e 71 elucida quando deixa expresso que o direito à liberdade da criança e do adolescente engloba a prática de esportes, tal como atribui aos municípios, com auxílio dos estados e da União, a incentivar e simplificar a aplicação de recursos e espaços para projetos esportivos pensados para a infância e juventude. A lei também é incisiva ao dizer que o direito a essa prática desportiva deve obedecer a condição característica de indivíduo em desenvolvimento.

Art. 16. O direito à liberdade compreende os seguintes aspectos: IV - brincar, praticar esportes e divertir-se;

Art. 59. Os municípios, com apoio dos estados e da União, estimularão e facilitarão a destinação de recursos e espaços para programações culturais, esportivas e de lazer voltadas para a infância e a juventude.



Art. 71. A criança e o adolescente têm direito à informação, cultura, lazer, esportes, diversões, espetáculos e produtos e serviços que respeitem sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento.

#### 4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

Percebe-se que os aspectos sociais versam sobre uma melhoria na qualidade de vida da sociedade, no qual será abordado conceitualmente qualidade de vida e inovação sobre a temática proposta.

##### 4.1 QUALIDADE DE VIDA

Conforme, Marques, Gutierrez e Montagner (2010), o esporte está relacionado diretamente como compreensão de qualidade de vida, afinal, desempenha vários efeitos sobre o bem-estar, estímulo, ânimo e vigor. Compreende elementos como o convívio social, saúde, lazer e entretenimento, educação, mercado, enfim, o bem-estar do indivíduo por completo e em inúmeros pontos. Os vários ambientes e perspectivas do esporte, por serem pautados em convicções próprias, são pontualmente associados com temas ligados à qualidade de vida de forma variada, refletindo em todos os aspectos citados anteriormente.

O sedentarismo se torna um problema quando atinge quase metade da população brasileira. Um centro esportivo contribui com o estímulo desde a infância e adolescência a atividade física e esportiva regular, visto que estudos revelam que crianças fisicamente ativas têm maior probabilidade de manter a prática na vida adulta. A mudança de hábitos, com a prática de atividade física e esportiva regular, traz benefícios expressivos aos indivíduos. Inclusive, influenciam positivamente nos aspectos sociais e afetivos: aumenta a socialização entre os praticantes, aumenta o número de amizades, cooperação, formação de cidadãos e valores; Contribui nos aspectos físicos e de saúde: redução do risco de morte por doenças do coração e câncer, melhora a flexibilidade, redução e manutenção do peso corporal, aumento do metabolismo; nos aspectos psicológicos: sensação de bem-estar, melhorias no humor e da autoestima, redução dos quadros de depressão e stress.

Silva (2017, p. 43) leciona o seguinte:



As pessoas que praticam atividade física têm uma melhor socialização, uma vida mais intensa, mais energia, maior imunidade, são menos estressadas e deprimidas, possuem maior autoestima, têm menor risco de desenvolver o câncer, maior controle de peso corporal, melhoria da capacidade cardiorrespiratória, a pressão e frequência cardíaca são mais baixas comparadas ao sedentário e têm melhor bem-estar psicossocial.

Dessa forma, se torna eloquente a contribuição para a qualidade de vida, visto que está ligada a estar em harmonia nos aspectos físicos, afetivos, sociais, de saúde e psicológicos. Sendo assim, deve-se considerar as áreas de vulnerabilidade social, tendo como público alvo crianças e adolescentes de escolas públicas, oferecendo a estes beneficiários formação, conhecimento, lazer e educação.

#### 4.2 INOVAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA

Centro esportivo especializado no tênis para crianças e adolescentes de escolas públicas, com profissionais capacitados para ensinar e/ou treinar com alta performance, ou seja, será um espaço multifuncional. Uma infraestrutura desportiva e recreativa com aproveitamento de luz natural, ventilação natural e integração com a natureza, com apoio no desenvolvimento físico, psicólogo, nutricional e técnico.

O treinamento de alta performance, inicia-se com avaliações e definição de metas. Com isso, começará o trabalho nas competências e habilidades mentais, em busca da alta performance desejada, ou seja, uma jornada de muito aprendizado e transformação pessoal. Os aspectos a serem alcançados será a melhora do desempenho nos treinamentos e competições; controle nas emoções em situações de alta pressão; motivação durante os treinamentos extremos; controle com o stress e energia durante as competições; desenvolvimento da autoconfiança durante o jogo; manter a concentração e foco.

Por ser um Centro de Treinamento específico para crianças e adolescentes, terá quadras e bolas no tamanho apropriado e de acordo com as idades, conforme a Federação Internacional de Tênis.

As tecnologias aplicadas ao centro esportivo estarão, segundo Katz (2002, apud Martens, 1997)









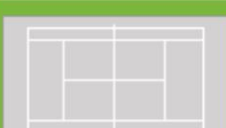


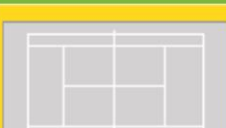


Radicalmente alterando a maneira como nós praticamos nossas profissões e vivemos nossa vida privada. Esse fascinante mundo da tecnologia está dramaticamente melhorando a produtividade e a qualidade de produtos manufaturados e a entrega de bens e serviços. Reduz o trabalho fastidioso e, ao contrário das preocupações iniciais, frequentemente inspira maior criatividade por causa da eliminação das tarefas tediosas.

Sendo assim, será uma referência no Brasil por se tornar um Centro Esportivo especializado no Tênis seguindo todas as etapas conforme as idades, pois é fundamental lembrarmos que a base do tênis é construída na infância, quando se refere a um jogador profissional. Conforme a imagem a seguir, nota-se as idades, bolas, quadras, altura da rede, raquete e descrição das etapas que a Federação Internacional de Tênis recomenda para os treinamentos e competições. (Figura 6).



Figura 6: Etapas recomendadas pela Federação Internacional de Tênis.

ETAPA	IDADE	BOLA	QUADRA	ALTURA DA REDE	RAQUETE *(Dependendo do tamanho do jogador)	OPÇÕES DE PONTUAÇÃO (até 4 games)	DESCRIÇÃO DA ETAPA
	até 8 anos	 75% mais lenta do que a bola amarela	 11m X 5,5m	80 cm	Até 23" (43-58cm)*	1 tiebreak de 7 ou 10 Melhor de 3 tiebreaks de 7 Partidas por tempo	<b>Vermelha:</b> com bolas mais lentas, quadras e raquetes menores as crianças poderão jogar tênis desde a primeira aula. Os jogadores jogam em equipe disputam partidas divertidas, desenvolvem boas técnicas e utilizam táticas reais.
	9 anos	 50% mais lenta do que a bola amarela	 18m x 6.5m	80 cm	23-25" (58-63cm)*	Melhor de 3 tiebreaks de 7 1 x set curto de 4 games (No ad) Melhor de 3 sets curtos de 4 (3º set tiebreak) (No ad)	<b>Laranja:</b> Os jogadores passam para uma quadra maior. A bola é um pouco mais rápida, porém continua proporcionando uma ótima zona de contato para o golpe e a possibilidade de implementar táticas avançadas.
	10 anos	 25% mais lenta do que a bola amarela	 Quadra Normal	91 cm	25-26" (63-66cm)*	1 x set curto de 4 games (No ad) Melhor de 3 sets curtos de 4 (3º set super tiebreak) (No ad)	<b>Verde:</b> A bola é mais rápida que a laranja, porém é mais lenta do que a amarela, o que ajuda os jogadores a continuar desenvolvendo boas técnicas e a implementar táticas avançadas.
	11 anos ou mais	 Bola Amarela	 Quadra Normal	91 cm	26-29" (66-73.7cm)*	Qualquer sistema de pontuação dentro das Regras de Tênis	Uma vez que os jogadores tenham passado pelas etapas Vermelha, Laranja e Verde, provavelmente estarão prontos para treinar e competir com a bola amarela na quadra normal.

A Federação Internacional de Tênis recomenda que toda competição e treinamento para menores de 10 anos seja organizado utilizando as bolas mais lentas **Vermelha, Laranja ou Verde**, na quadra de tamanho apropriado e com a raquete de tamanho apropriado. Para os jogadores que estão começando no tênis mais tarde (maiores de 9 anos) também é recomendado começar o treinamento e a competição com a **Vermelha** antes de passar para **Laranja** e depois **Verde**.

Fonte: Tennis 10s, 2019.



## 5 ASPECTOS TÉCNICOS

### 5.1 SUSTENTABILIDADE

A concepção de sustentabilidade é oriunda do debate sobre o desenvolvimento sustentável, estabelecida na Conferência Internacional das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972. A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1988) define o desenvolvimento sustentável como "desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades".

A sustentabilidade tem como objetivo a preservação do planeta, como também atendendo as necessidades humanas, ou seja, os recursos naturais que são explorados de modo sustentável terão duração infinita, podendo assim, serem explorados por gerações futuras.

Segundo Magalhães (2018):

O chamado tripé da sustentabilidade é baseado em três princípios: o social, o ambiental e o econômico. Esses três fatores precisam ser integrados para que a sustentabilidade de fato aconteça. Sem eles, a sustentabilidade não se sustenta. Social: Engloba as pessoas e suas condições de vida, como educação, saúde, violência, lazer, dentre outros aspectos; Ambiental: Refere-se aos recursos naturais do planeta e a forma como são utilizados pela sociedade, comunidades ou empresas; Econômico: Relacionado com a produção, distribuição e consumo de bens e serviços. A economia deve considerar a questão social e ambiental.

Também pode ser percebida como um conjunto de abordagens, consequências e princípios substanciais, compreendida como adaptação ambiental, possibilidade econômica, justiça social e até mesmo cultural. A Câmara da Indústria da Construção (2008) refere a sustentabilidade a “aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana com a preocupação principal de preservá-los, para que os limites do planeta, a habilidade e a capacidade das gerações futuras não sejam comprometidos”. Dessa maneira, entende-se que a sustentabilidade está sendo cada vez mais aliada ao desenvolvimento das construções, pensando em conservar o meio ambiente para seus usuários e gerações futuras.



A Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (AsBEA) e o Conselho Brasileiro de Construções Sustentáveis (CBCS) salienta que a sustentabilidade é um processo baseado em aspectos ambientais, econômicos e sociais que não devem ser interpretados como um objetivo, mas sim como uma questão de gradação. Estes dois órgãos oferecem algumas recomendações para a melhoria da sustentabilidade em projetos: qualidade ambiental interna e externa; redução do consumo energético; redução dos resíduos; redução do consumo de água; aproveitamento de condições naturais locais; implantação e análise do entorno; reciclar, reutilizar e reduzir os resíduos sólidos; inovação.

Além disso, outro aspecto que relaciona-se a sustentabilidade é as metas traçadas na AGENDA 2030, leciona o seguinte:

Meta 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis:

Meta 12.2 (Nações Unidas): Até 2030, alcançar gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais.

## 5.2 CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

A Construção Sustentável pode ser entendida como um sistema que fomenta mudanças sobre o meio ambiente, sem faltar os recursos naturais, sendo preservando para as futuras gerações. Com isso, este padrão de construção é utilizado soluções tecnológicas inteligentes e materiais ecológicos, promovendo a redução da poluição, a economia de água, energia e o conforto para seus usuários.

Conforme Queiroz [201-?]:

A obra sustentável deve aproveitar os passivos dos recursos naturais (como por exemplo, iluminação natural), racionalizar o uso de energia, prover sistemas e tecnologias que permitam redução no consumo de água (reuso, aproveitamento da água de chuva), contempla áreas para coleta seletiva de lixo (reciclagem) e criar ambientes saudáveis, utilizando tecnologias para regular acústica e temperatura.

Conforme a AsBEA (2007), a sustentabilidade na construção civil destaca três pilares essenciais para o desempenho de um projeto ao longo de sua vida útil, a gestão de água, gestão de energia e a gestão dos materiais na obra. Para Corbella e Yannas (2009) também é importante definir arquitetura sustentável como:



a arquitetura que quer criar prédios objetivando o aumento da qualidade de vida do ser humano no ambiente construído e no seu entorno, integrado com as características da vida e do clima locais, consumindo a menor quantidade de energia compatível com o conforto ambiental, para legar um mundo menos poluído para as futuras gerações.

A AsBEA (2007) destaca que:

[...] elaborar um projeto de arquitetura com melhor desempenho ambiental é projetar levando-se em conta o uso eficiente da energia, da água, de materiais certificados e renováveis, o aproveitamento de condições naturais locais, qualidade ambiental interna e externa dos edifícios, utilização consciente dos equipamentos e do edifício pelo usuário.

Nesse âmbito, a sustentabilidade aparece como uma ideia que estimula o mercado a empregar e desenvolver formas inovadoras para lidar com as empresas e os negócios, gerando resultados para os colaboradores, os acionistas, o meio ambiente e a sociedade. Ela pode ser obtida com diversos recursos tecnológicos e uso de materiais alternativos, mas também com planejamento e acompanhamento de profissionais especializados. Ela deve englobar todas as fases de uma construção, desde a escolha dos materiais até o processo de demolição e reciclagem.

### 5.3 INFRAESTRUTURA VERDE

O planejamento de uma infraestrutura verde favorece os impactos ambientais e adaptação para enfrentar as alterações climáticas, ou seja, problemas com chuvas mais frequentes e intensas, perda da biodiversidade, aumento das temperaturas (ilhas de calor), entre outros fatores. De certo, a infraestrutura verde compreende em intervenções de alto desempenho e baixo impacto na paisagem, com a presença de espaços flexíveis e multifuncionais, ou seja, possam exercer diferentes funções ao longo do tempo, sendo adaptável às necessidades futuras.

A infraestrutura verde compreende-se como um instrumento que possibilita obter benefícios sociais, econômicos e ecológicos através de resultados baseados na natureza, ou seja, uma rede de zonas seminaturais e naturais, que inclui espaços verdes e presta serviços ecossistêmicos, partindo do bem-estar e a qualidade de vida da sociedade.



Dige (2015), considera que “As infraestruturas verdes podem assegurar múltiplas funções e benefícios num mesmo espaço. As funções podem ser ambientais (p.ex., conservação da biodiversidade ou adaptação às alterações climáticas), sociais (p.ex., drenagem de água e espaços verdes), e econômicas (p.ex., criação de emprego e valorização dos imóveis).” Assim, entende-se que a infraestrutura verde resulta no conforto e benefícios à sociedade, como também ao meio ambiente.

O planejamento e projeto de infraestrutura verde, é necessário uma abordagem abrangente, sistêmica e transdisciplinar, para que sejam eficientes e eficazes. Nota-se que depende de um levantamento detalhado de dados e mapas históricos de uso e ocupação do solo, de hábitos e da cultura local. Com isso, se faz necessário identificar os anseios e problemas trazidos pela comunidade, assim buscando novas idéias resultado da experiência e vivência do lugar. Esse envolvimento dos usuários no planejamento e projeto torna-se essencial para que a infraestrutura verde seja sustentável ao longo prazo.

## 6 REFERENCIAIS PROJETUAIS

### 6.1 CENTRO DESPORTIVO IIM/MINDSPAC

O Centro Desportivo IIM está localizado na Indian institute of management, Bangalore, Karnataka, Índia com uma área de 3.438 m<sup>2</sup>. O projeto foi realizado no ano de 2016 pelos arquitetos do escritório Mindspace, sendo os autores Sanjay Mohe, Arun Kumar, Er. Uday kumar e Er. Adarsh. Como resultado, o projeto preza pela vegetação existente no local e os pontos relevantes são os acessos principais e secundários. Além disso, foi planejado próximo aos blocos existentes de albergue.

Considerando o contexto local, as instalações esportivas foram planejadas em dois níveis, contendo degraus largos e plataformas onde são localizados os espaços para atividades culturais tendo uma ligação do edifício com a paisagem. O conceito estabelecido tem como objetivo transmitir o bem-estar entre o local, o edifício, o humano e a natureza, tendo uma interação formal e informal com áreas comuns entre alunos e funcionários. As instalações esportivas conectam aos padrões internacionais, como também, em sua construção foram usados materiais como concreto e pedra.

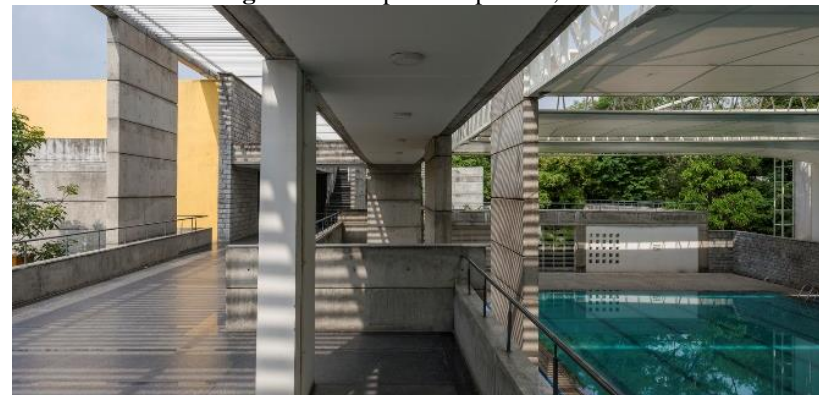


**Figura 7:** Complexo Esportivo, Índia.



Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 8:** Complexo Esportivo, Índia.



Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 9:** Piscina.



Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 10:** Escadarias.



Fonte: ArchDaily, 2019.



**Figura 11:** Topografia do terreno.

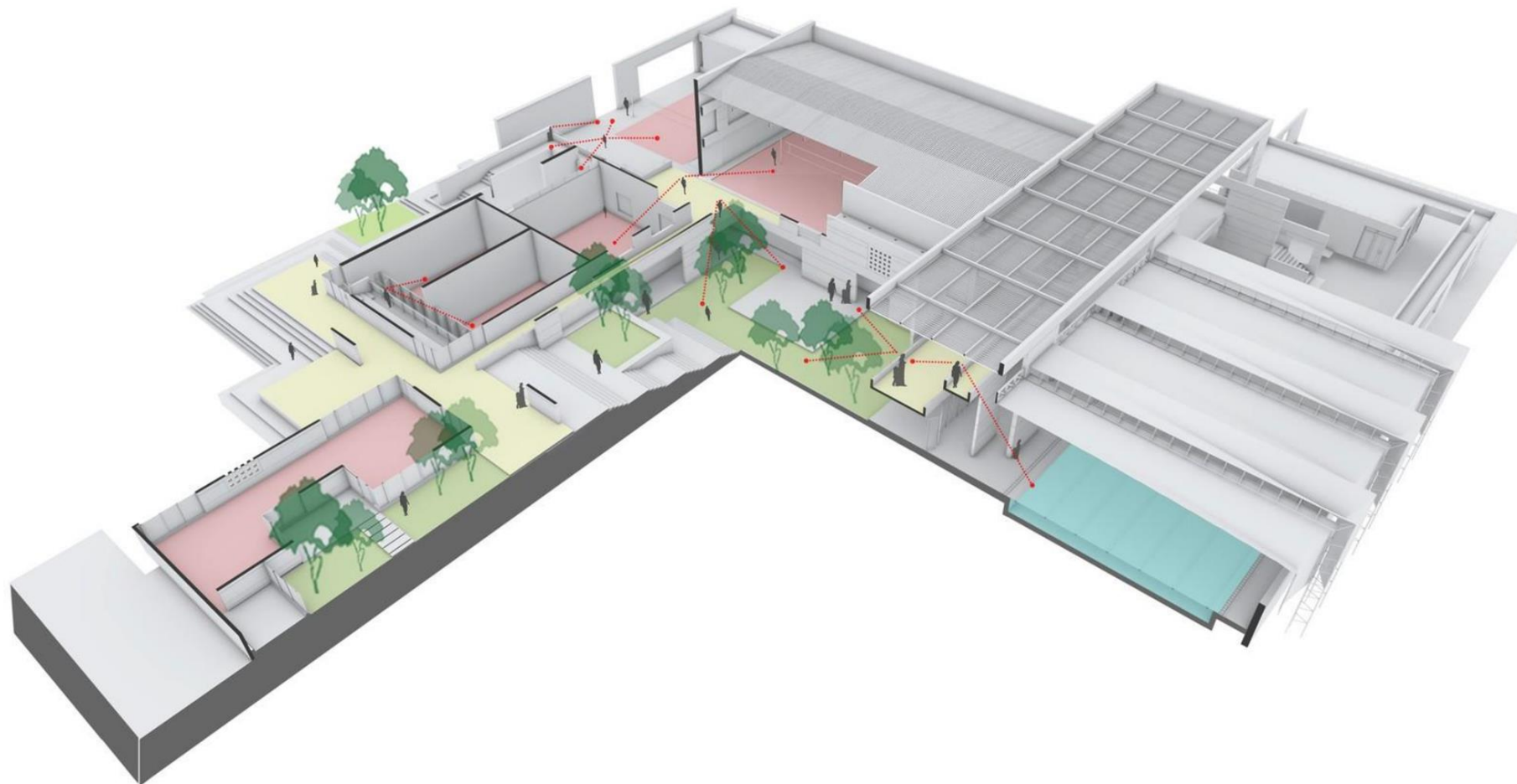


TERRENO

**Fonte:** ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



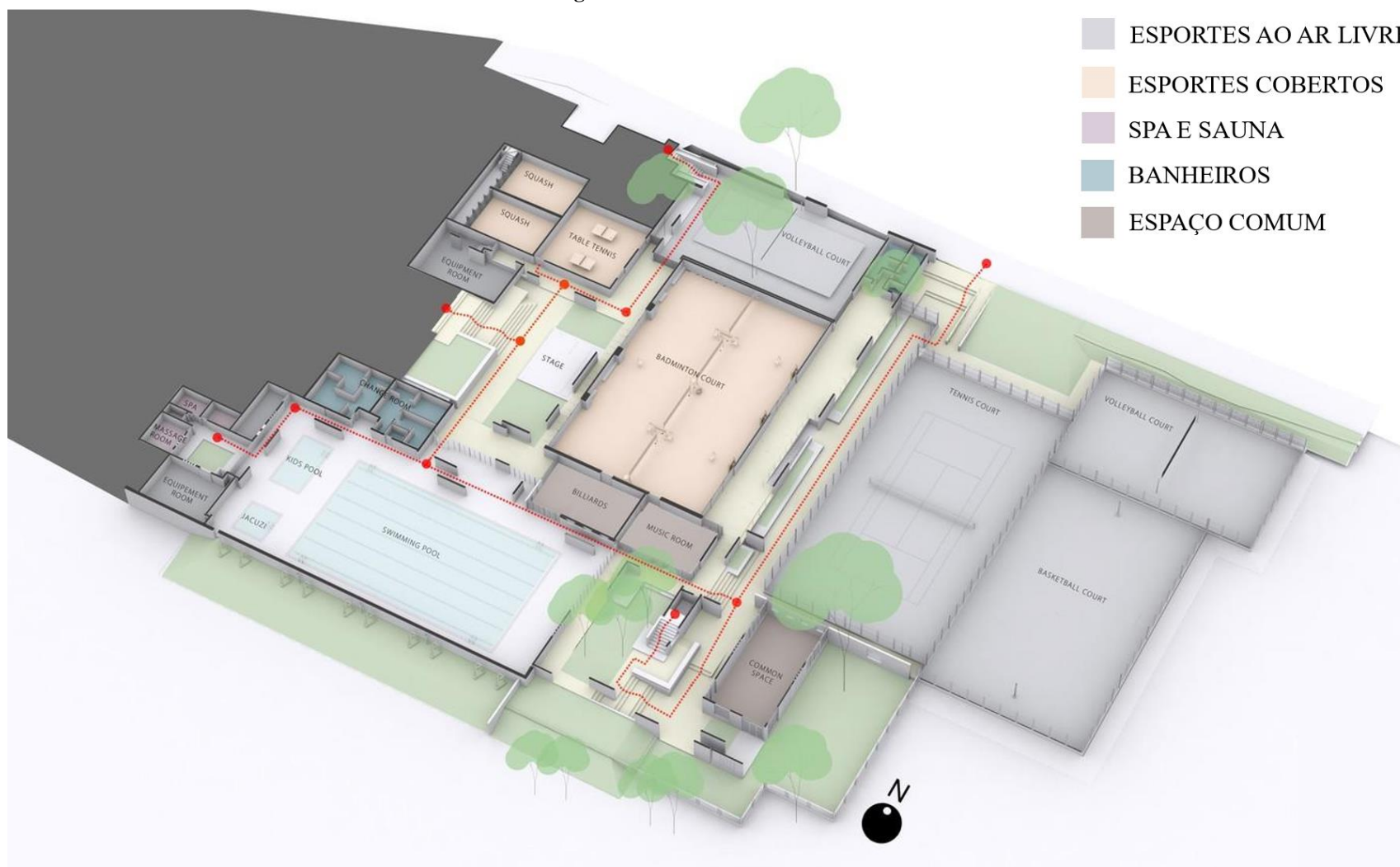
**Figura 12:** Fluxo do Complexo Esportivo.



**Fonte:** ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



Figura 13: Planta Setorizada – Térreo.

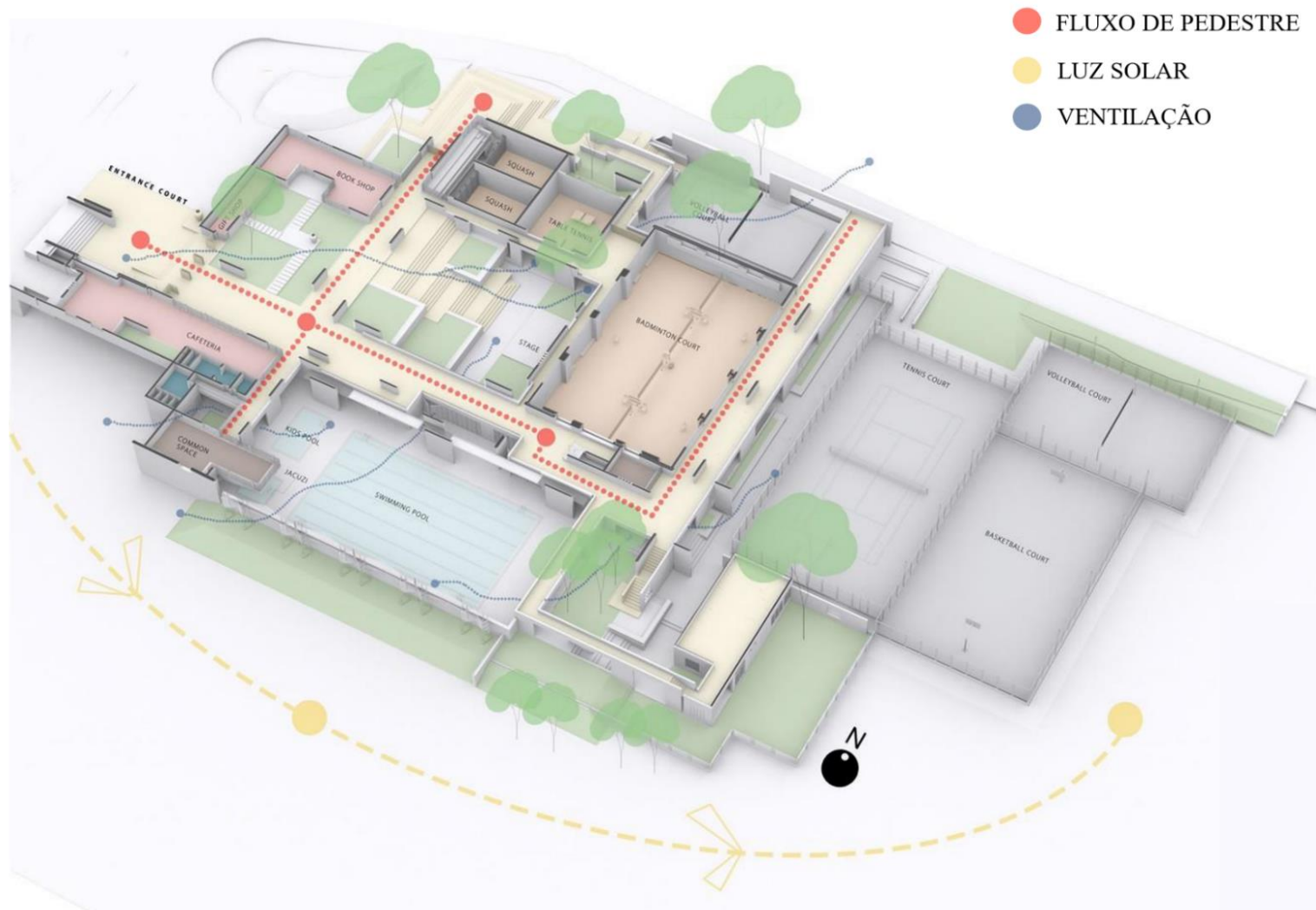


PLANTA SETORIZADA - TÉRREO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



Figura 14: Fluxos e Insolação.



FLUXO E INSOLAÇÃO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



**Figura 15:** Cortes.

CORTE A



CORTE B



**Fonte:** ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



## 6.2 CLUBE DE TÊNIS YONGJIANG / ZHANG JINGANG

O clube de Tennis Yongjiang localizado em Ningbo, Zhejiang na China, é um centro desportivo com uma área de 15.843m<sup>2</sup> sendo situado ao longo da costa do cinturão verde do Rio Yongjiang. O projeto foi realizado no ano de 2013 pelo arquiteto Zhang Jingang e sua equipe. O edifício é considerado um lugar de interesse turístico para o Rio Yongjiang, sendo seu skyline como um marco urbano. Percebe-se uma relação racional e intuitiva com o lugar e a cidade.

**Figura 16:** Complexo Esportivo, China.



Fonte: ArchDaily, 2019.

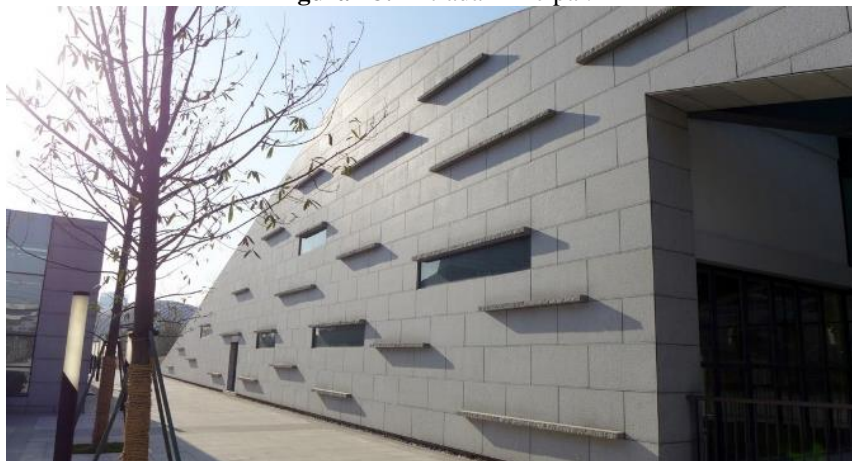
**Figura 17:** Complexo Esportivo, China.



Fonte: ArchDaily, 2019.



**Figura 18:** Entrada Principal.



Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 19:** Entrada Principal.



Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 20:** Escadarias.



Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 21:** Quadras de Tênis.

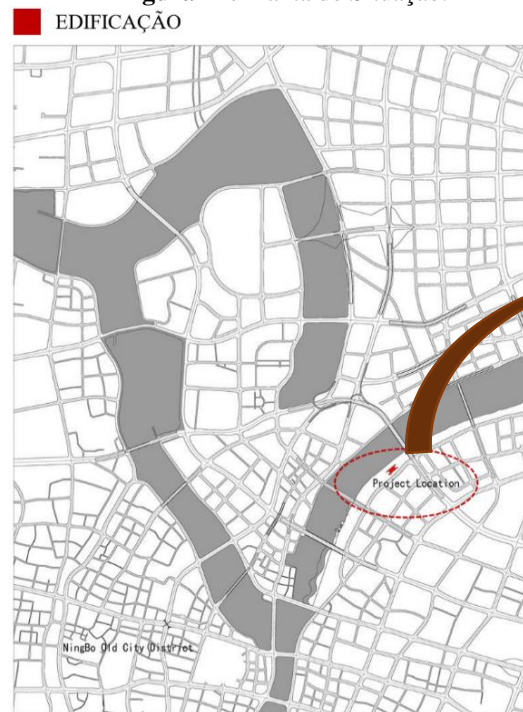


Fonte: ArchDaily, 2019.



Certamente, considerando a posição da edificação junto ao rio, foi estabelecido situar o volume na parte subterrânea. Assegurando o conforto interno e a iluminação natural, o parque é estendido ao nível da instalação esportiva, ou seja, reduzindo a construção sobre o parque. Além disso, como forma de admirar o rio e o parque, a cobertura encontra-se em um plano inclinado conectando o edifício com o solo, possibilitando o acesso de pedestres e algumas áreas da cobertura receberá vegetação, transformando o edifício em uma sensação contínua com o parque.

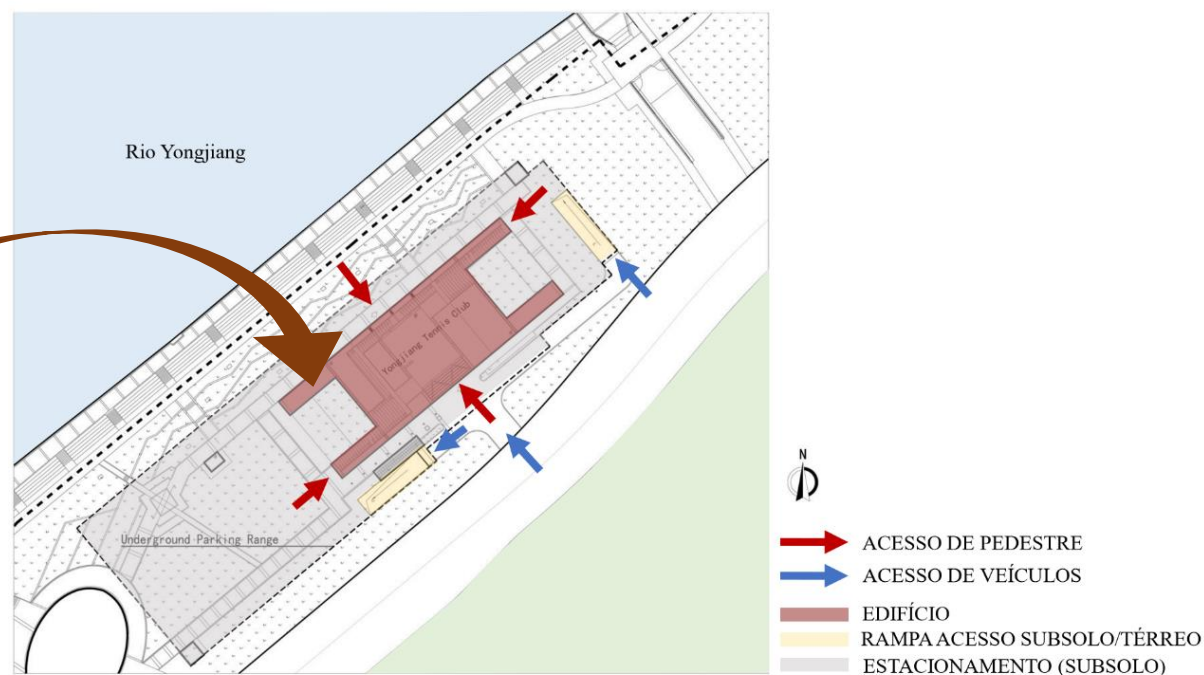
**Figura 22:** Planta de Situação.



PLANTA DE SITUAÇÃO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.

**Figura 23:** Planta de Implantação Setorizada.

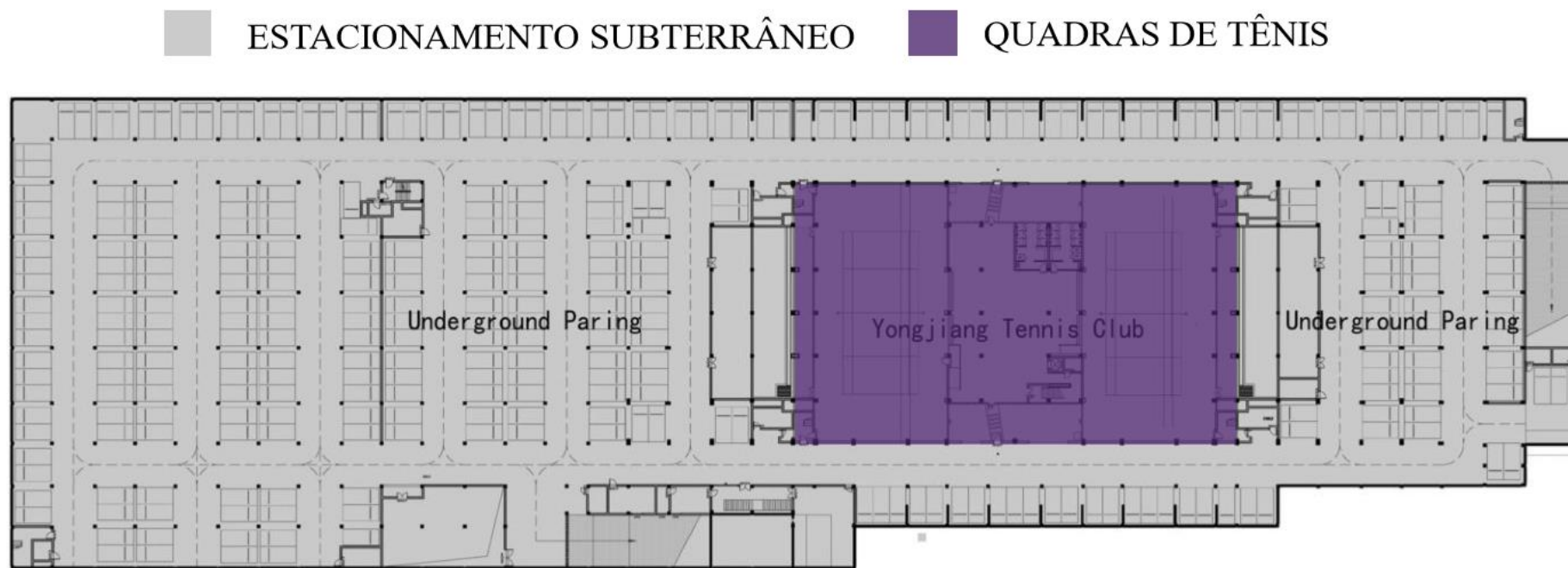


PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



Figura 24: Planta Setorizada - Subsolo.

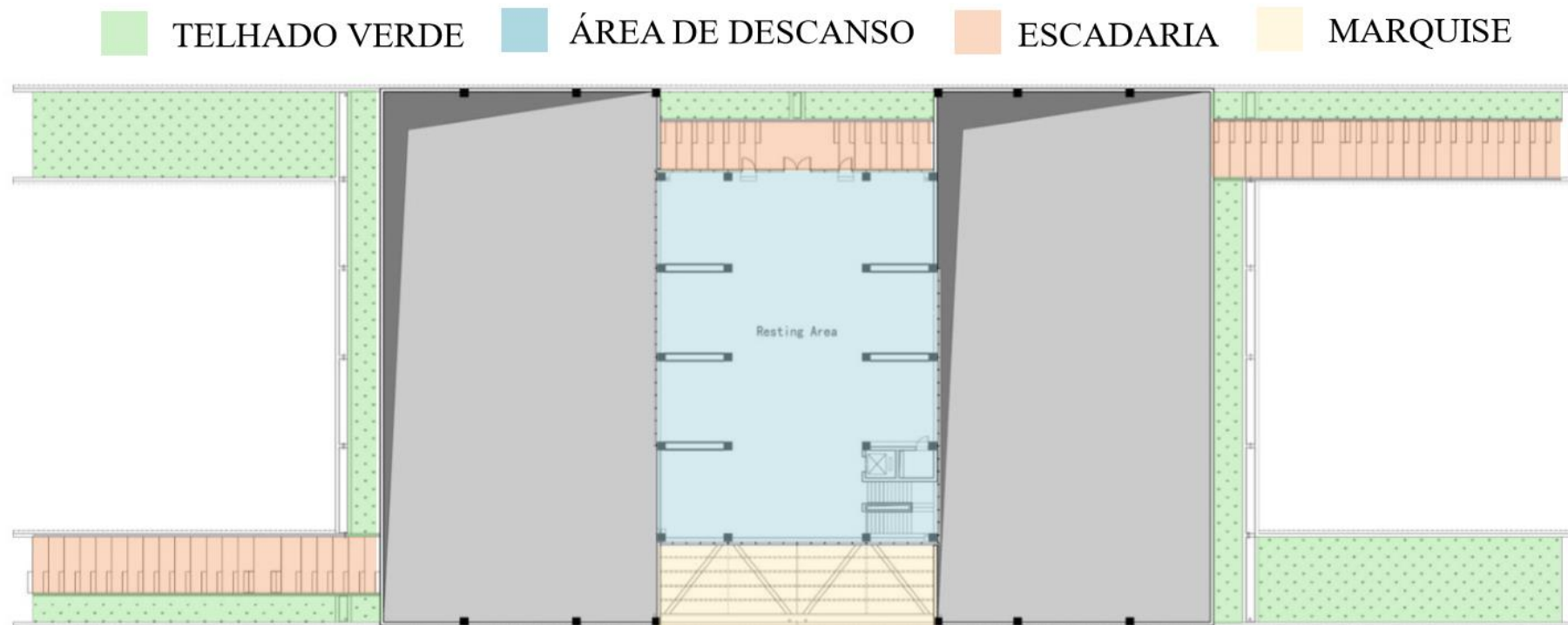


## PLANTA SETORIZADA - SUBSOLO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



Figura 25: Planta Setorizada - Pavimento Superior.

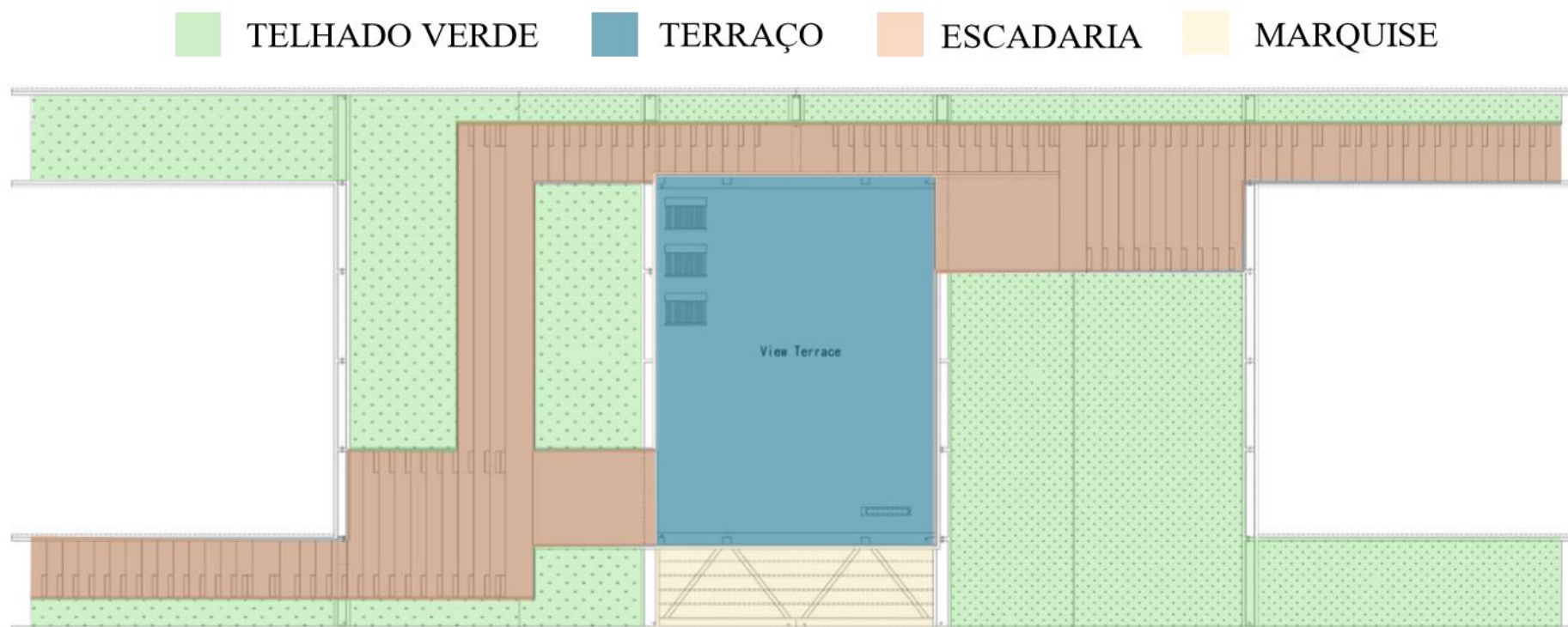


## PLANTA SETORIZADA - PAVIMENTO SUPERIOR

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



Figura 26: Planta Setorizada - Cobertura.

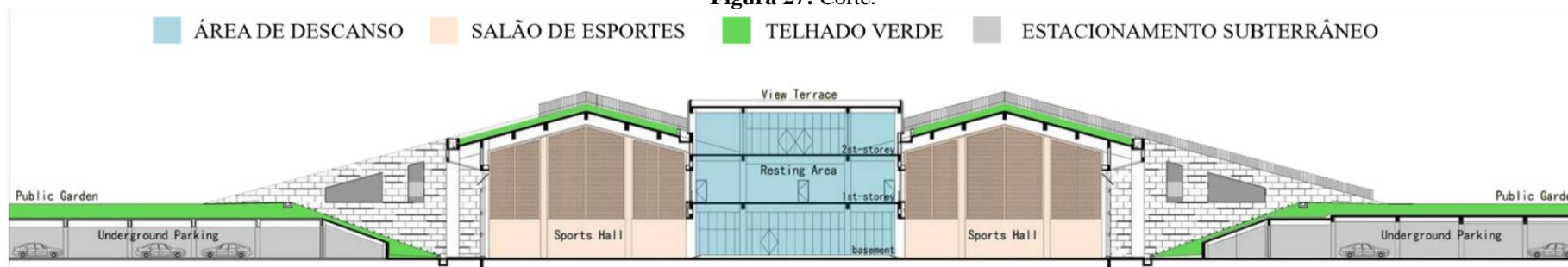


## PLANTA SETORIZADA - COBERTURA

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



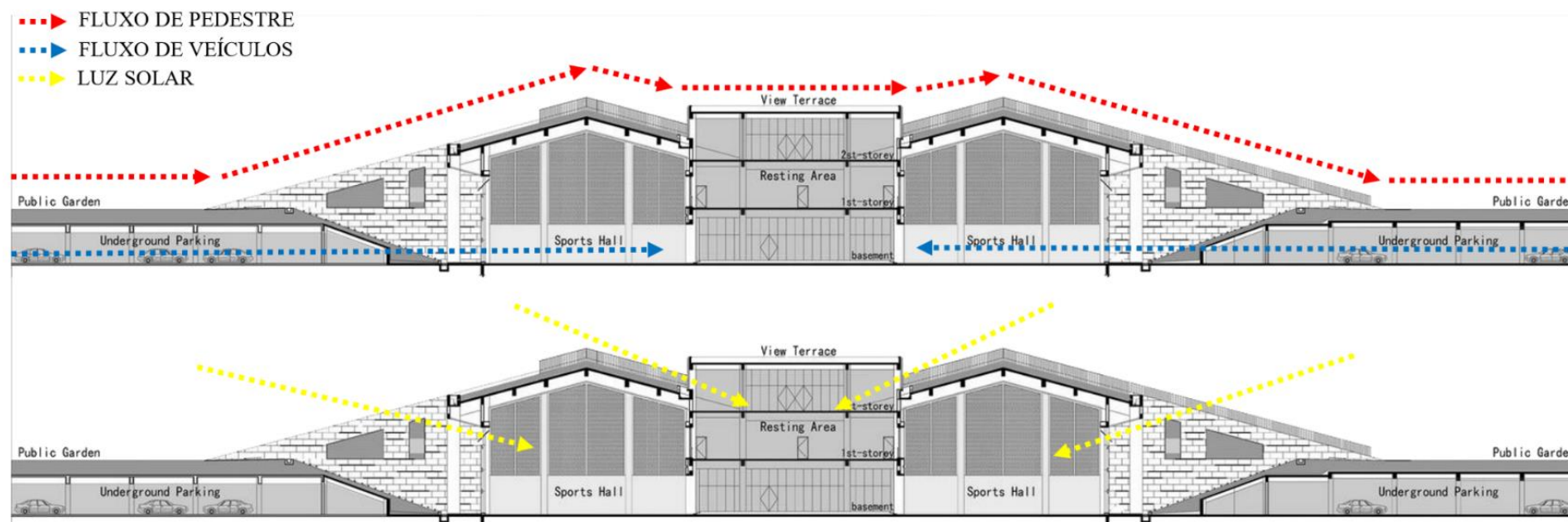
Figura 27: Corte.



CORTE

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.

Figura 28: Fluxos e Insolação.



FLUXO E INSOLAÇÃO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



### 6.3 CENTRO DE TÊNIS E BEM ESTAR DO ESPORTE CLUBE PINHEIROS

O Centro de Tênis e Bem-estar é um projeto vencedor do concurso realizado pelo Esporte Clube Pinheiros no ano de 2017, sendo uma requalificação e expansão do espaço. Bem como, o partido arquitetônico remete a tradição do Clube Pinheiros e seus equipamentos se assemelha a eventos internacionais tenísticos. O Centro esportivo está localizado na Rua Angelina Maffei Vita, 493 - Jardim Europa, São Paulo – SP, tendo uma área de 8.500 m<sup>2</sup> e o arquiteto responsável é Mario Biselli.

**Figura 29:** Complexo Esportivo, São Paulo.



Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 30:** Fachada.



Fonte: ArchDaily, 2019.



**Figura 31:** Circulação Interna.

Fonte: ArchDaily, 2019.

**Figura 32:** Circulação Externa.

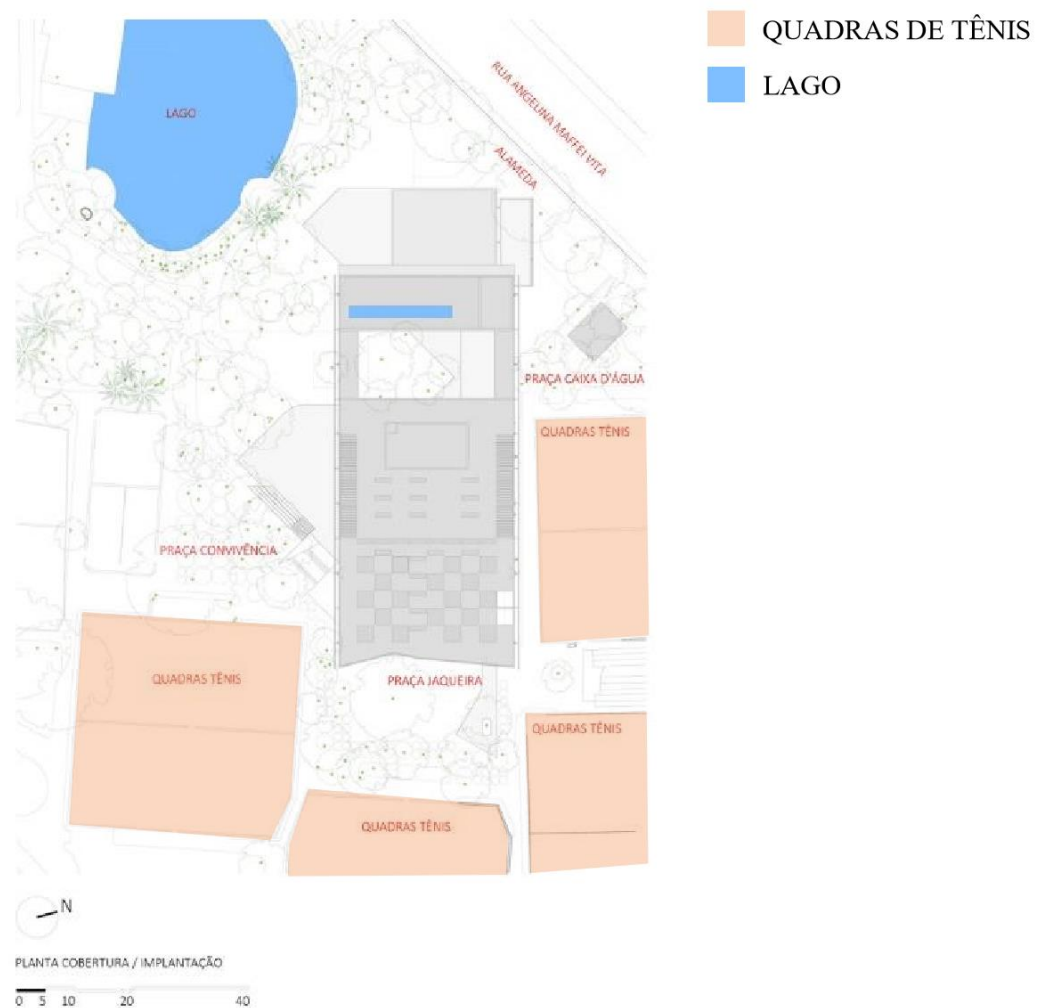
Fonte: ArchDaily, 2019.

No interior do clube encontra-se uma vegetação densa e paisagismo, com isso, a implantação do edifício e os materiais escolhidos foram pensados para que haja uma integração visual e sensorial. Se encontra no hall de circulação um grande átrio, no qual integra visualmente todos os pavimentos e preserva as espécies nativas. Aliás, tomando partido da topografia natural do terreno, promove fluidez a implantação de níveis, ou seja, otimiza cada área setorizada e cria espaços acessíveis com iluminação natural.

Dessa maneira, a nova lanchonete do tênis que se encontra em um térreo superior, funciona como um ambiente multifuncional para usos e eventos, tendo uma vista para o lago e para as quadras de tênis. Além de requalificar as quadras existentes e expandir a edificação, as instalações condizem com o tamanho da importância do esporte para o clube.



**Figura 33:** Planta de Cobertura / Implantação.

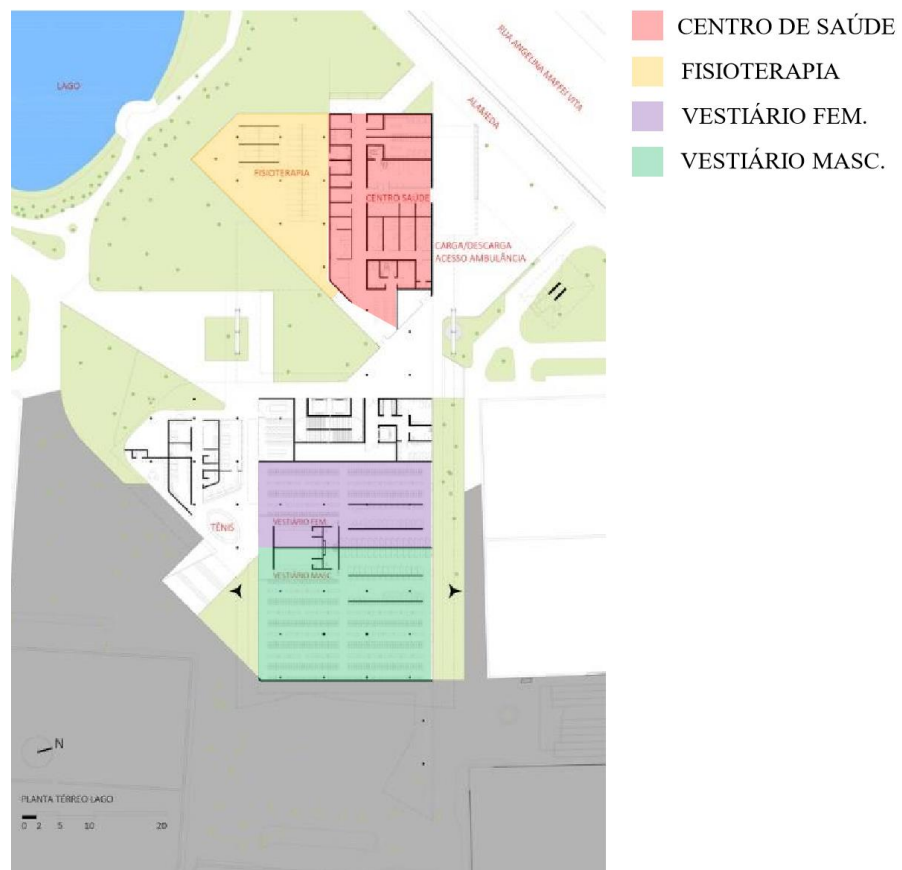


### PLANTA DE COBERTURA / IMPLANTAÇÃO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



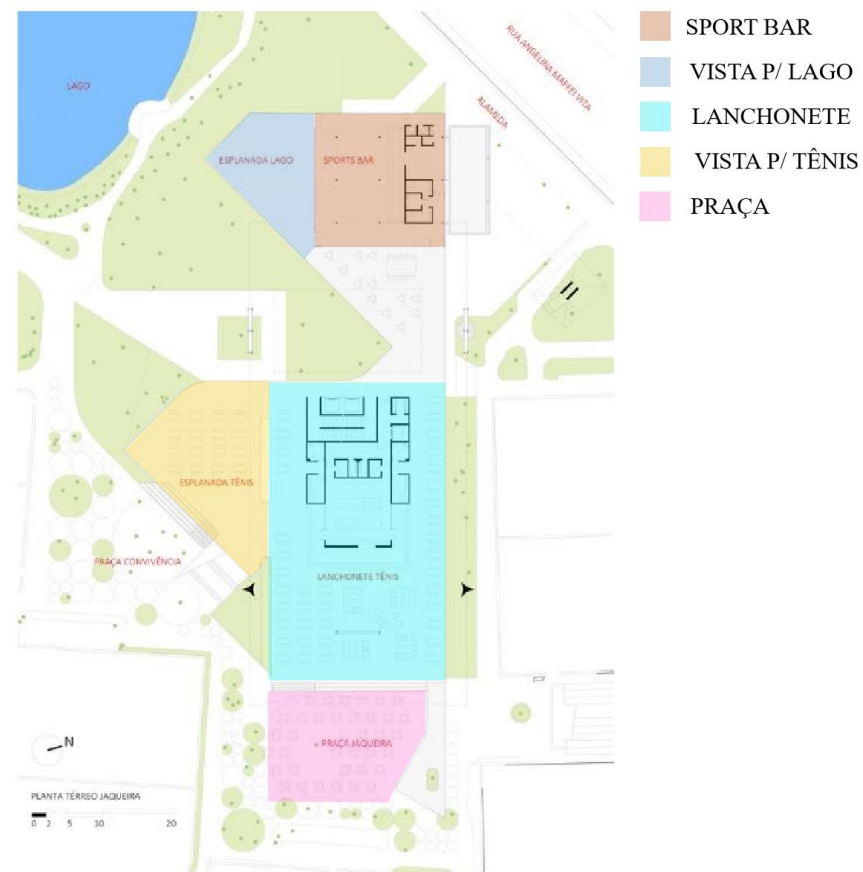
**Figura 34:** Planta Setorizada - Térreo Lago.



PLANTA SETORIZADA - TÉRREO LAGO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora

**Figura 35:** Planta Setorizada - Térreo Jaqueira.

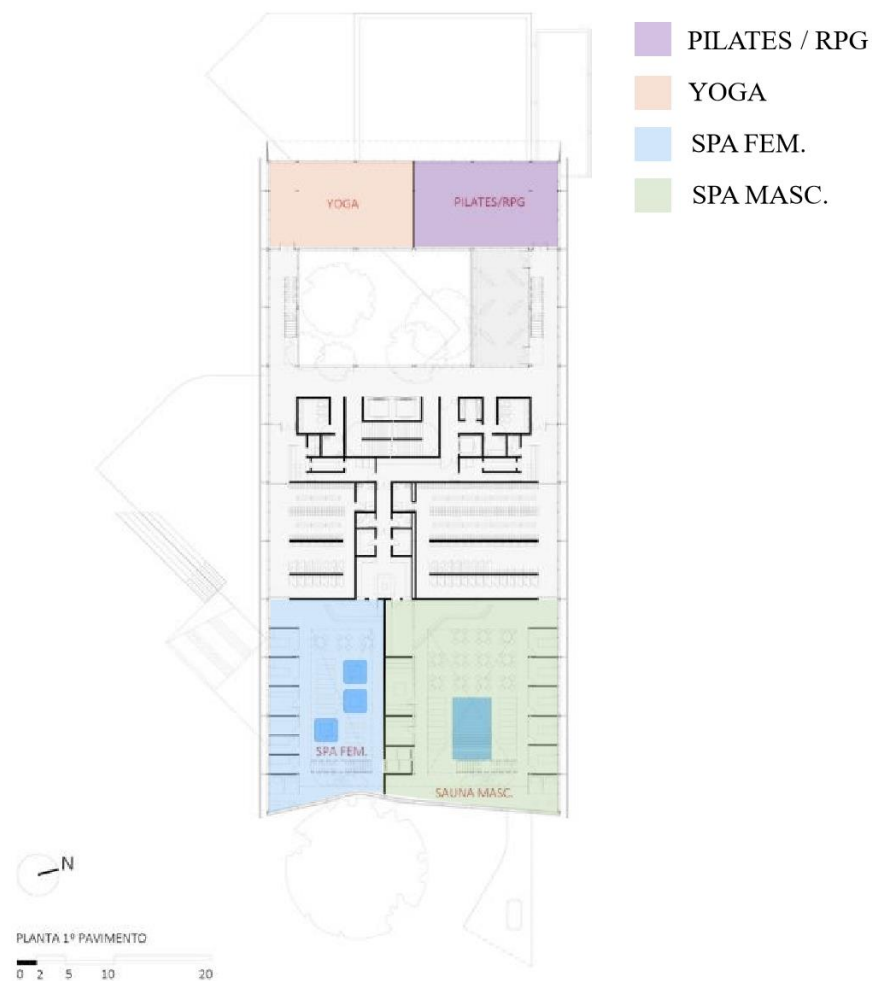


PLANTA SETORIZADA - TÉRREO JAQUEIRA

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora



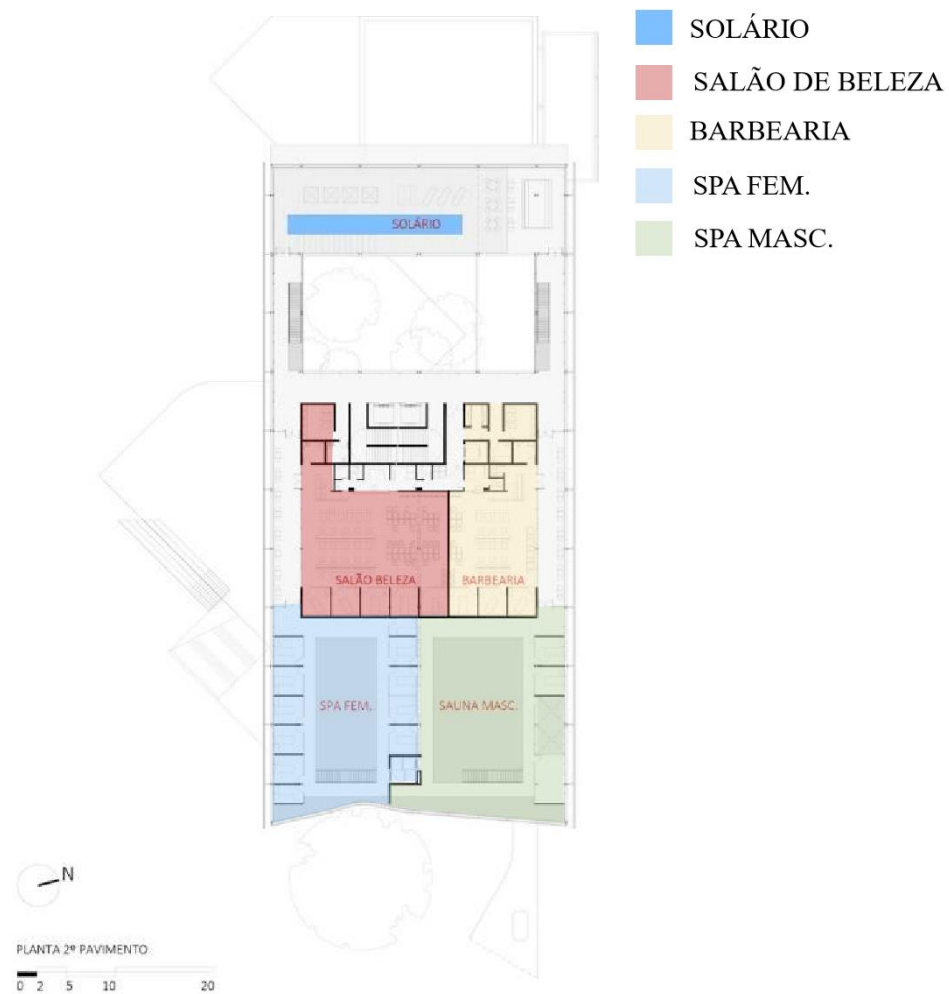
**Figura 36:** Planta Setorizada - 1º Pavimento.



PLANTA SETORIZADA - 1º PAVIMENTO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora

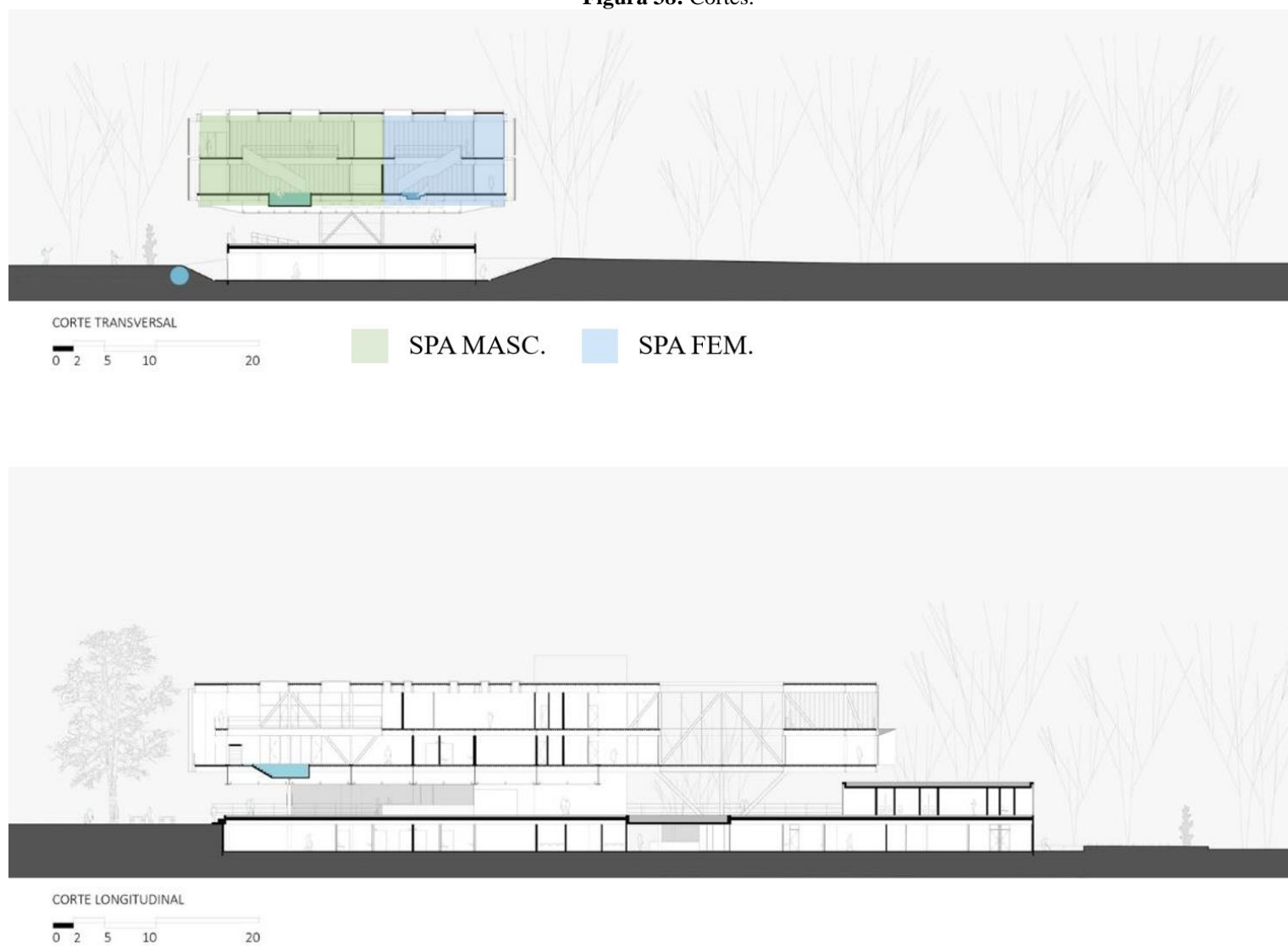
**Figura 37:** Planta Setorizada - 2º Pavimento.



PLANTA SETORIZADA - 2º PAVIMENTO

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora



**Figura 38:** Cortes.

Fonte: ArchDaily, 2019. Org. pela autora.



## 6.4 MATRIZ DE ANÁLISE

O tema proposto será auxiliado pela seguinte matriz de análise dos projetos referenciais:

**Tabela 1:** Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais.

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Construído	Construído	Projeto
	Localização	Índia	China	São Paulo
	Metragem (m <sup>2</sup> )	3.438	15.843	8.500
	Partido Arquitetônico	Moderno	Moderno	Moderno
	Ambientes Projetados	Quadras ao ar livre; Quadras cobertas; SPA; Sauna; Sanitários; Vestiários; Espaço comum; Palco; Piscina.	Quadras; Subsolo; Área de descanso; Sanitários; Vestiários; Terraço.	Centro de Saúde; Fisioterapia; Vestiários; Sanitários; Sport bar; Lanchonete; Praças; Pilates/RPG; Yoga; SPA; Salão de beleza; Barbearia; Solário; Quadras de tênis.
	Materiais construtivos	Pedra e concreto	Aço galvanizado, placa cimentícia e vidro	Aço galvanizado e vidro
	Sistema Construtivo	Concreto pré-moldado	Light Steel Framing	Light Steel Framing
	Condicionantes ambientais	Preservação da vegetação existente	Preservação da vegetação existente	Preservação da vegetação existente
	Sistema energético	Iluminação natural e ventilação cruzada	Iluminação natural e ventilação cruzada	Iluminação natural e ventilação cruzada
	Instalações complementares	*	*	*
	Entorno	Escola; Edifícios; Parque; Vegetação.	Edifícios; Parque; Rio; Vegetação	Escola; Edifícios; Centro de Saúde; Museu; Vegetação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 6.5 APONTAMENTOS RELEVANTES

Nota-se que os projetos apresentados possuem semelhanças, pois ofertam iluminação natural, ventilação natural, integração com a natureza, volumetria, ambientes bem distribuídos, ou seja, proporcionando sensações para seus usuários e são esses aspectos que serão utilizados na proposta do Instituto Mato-grossense de Tênis. Portanto, os projetos apresentados acima servem como referência e contribuem ao tema em questão.

## 7 ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 7.1 UMA PROPOSTA PROJETUAL

Para o planejamento da proposta do Centro Esportivo de Alto Rendimento especializado no Tênis, em primeiro lugar é preciso analisar todos os fatores sendo: o local, o clima, a topografia, entre outras condicionantes. Em seguida, é feito a adequação do pré-dimensionamento e setorização dos ambientes, levando-se em conta as normativas que regem esse tipo de equipamento esportivo, como também, propiciar a seus usuários locais que trazem sensação de conforto e bem-estar, assim criando ambientes para a integração social.

#### 7.1.1 O OBJETO

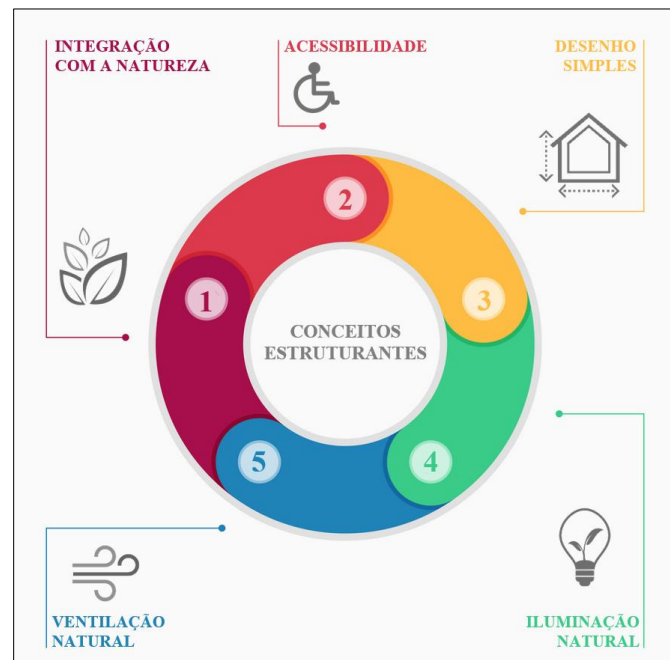
O objeto de estudo é a necessidade de implantação de um Centro Esportivo de Alto Rendimento especializado no Tênis, que atendesse as necessidades dos atletas da região de Cuiabá e cidades do interior, trazendo a valorização do esporte para o Estado. Os serviços que serão oferecidos é treinamento de alto rendimento para crianças e adolescente, como também, torneios estaduais e nacionais para todas as classes.



### 7.1.2 CONCEITOS ESTRUTURANTE

Em princípio, integrado com a natureza, trazendo bem-estar aos atletas durante os treinamentos e competições. O edifício foi pensado na acessibilidade entre as quadras e toda edificação, como também, aproveitamento de iluminação natural e ventilação natural. Ademais, o diálogo entre o edifício e o entorno acontece de diversas formas: grades ou alambrados, aumentando a visibilidade da edificação, e criando acessos por intermédio de quiosques e jardins. (Figura 39).

**Figura 39:** Conceitos Estruturantes.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 8 REGIÃO ESCOLHIDA

### 8.1 CUIABÁ - MT

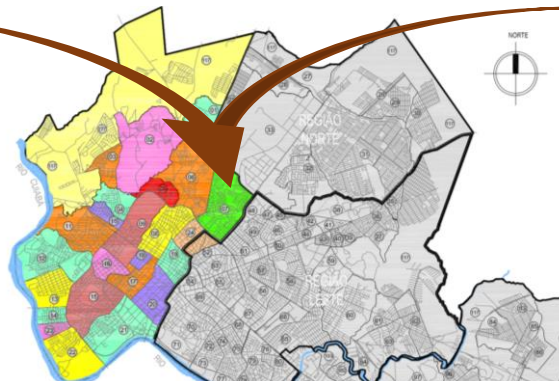
A Cidade de Cuiabá localiza-se na Capital do Mato Grosso, onde a mesma encontra-se no oeste do Estado. Segundo o censo do IBGE (2018), a Cidade de Cuiabá possui uma extensão territorial de 3266,538 km<sup>2</sup>, tendo sua população estimada em 607.153 pessoas. Nota –se que o ponto forte da economia é o comércio e a indústria. Além disso, possui um clima tropical e úmido, onde o Município é cercado pelos três biomas: a Amazônia, o Cerrado e o Pantanal. A cidade de Cuiabá está dividida em quatro setores, sendo Região Norte, Região Sul, Região Leste e Região Oeste. A área escolhida para a proposta projetual encontra-se na Região Oeste, no bairro Ribeirão do Lipa.

**Figura 40:** Cidade de Cuiabá dividida por setores.



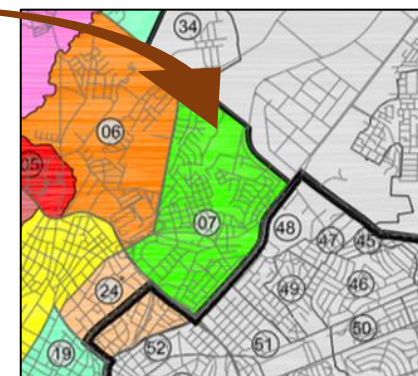
Fonte: IPDU, 2019. Org. pela autora.

**Figura 41:** Região Oeste, Cuiabá - MT.



Fonte: IPDU, 2019. Org. pela autora.

**Figura 42:** Bairro Ribeirão do Lipa.



Fonte: IPDU, 2019. Org. pela autora.



### 8.1.1.1. LEVANTAMENTO DE DADOS

Os torneios Estaduais são realizados em média quinzenal em uma academia ou clube específico, sendo nas seguintes cidades do Mato Grosso: Cuiabá, Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Rondonópolis e Alto Araguaia. A partir de um estudo realizado para avaliar as condições dos locais em Cuiabá – MT, note-se que todas as quadras são de saibro e a maioria são descobertas, pois existe uma desvantagem nas quadras cobertas, como: barulho, falta de iluminação e bola rápida, ou seja, não tem atrito com o vento. Na tabela a seguir, específica a quantidade de quadras e material nos locais que são realizados os torneios e treinamentos em Cuiabá – MT. (Tabela 2).

**Tabela 2:** Análise dos locais com quadras de tênis em Cuiabá – MT.

LOCAL	BAIRRO	ESPECIFICAÇÃO	QUADRA DESCOBERTA	QUADRA COBERTA	QUANT.	MATERIAL
Alpha Tennis	Jardim Independência	Academia	5	-	5	Saibro
Cuiabá Tênis Clube	Barbado	Clube	6	2	8	Saibro
Círculo Militar	Vila Militar	Clube	6	-	6	Saibro
Clube Monte Líbano	Despraiado	Clube	5	1	6	Saibro
Tennis Company	Goiabeiras	Academia	5	-	5	Saibro

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Em Cuiabá, os torneios são realizados nos cinco locais citados anteriormente, nos quais foram avaliados vários fatores e as condições encontradas entre eles são: iluminação inadequada, dificuldade no sistema de drenagem, quadras muito secas, pouca arborização no entorno, nenhuma acessibilidade, entre outros fatores. (Tabela 3).



**Tabela 3:** Análise das condições dos locais com quadras de tênis.

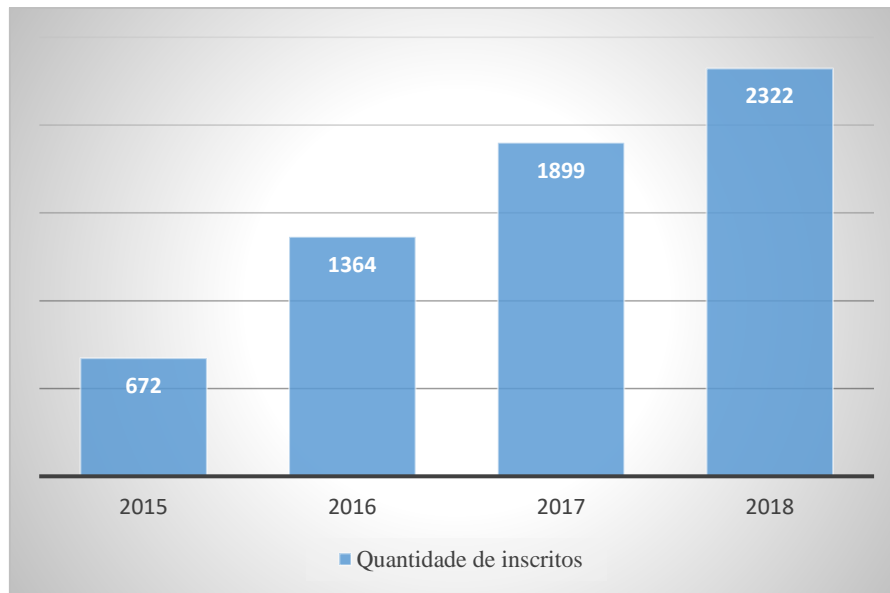
FATORES	ÓTIMO	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO	STATUS
Quadras						
Iluminação						
Drenagem						
Arborização						
Paisagismo						
Espelhos d'água						
Arquibancadas						
Estrutura de apoio						
Sanitários						
Vestiários						
Acessibilidade						

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



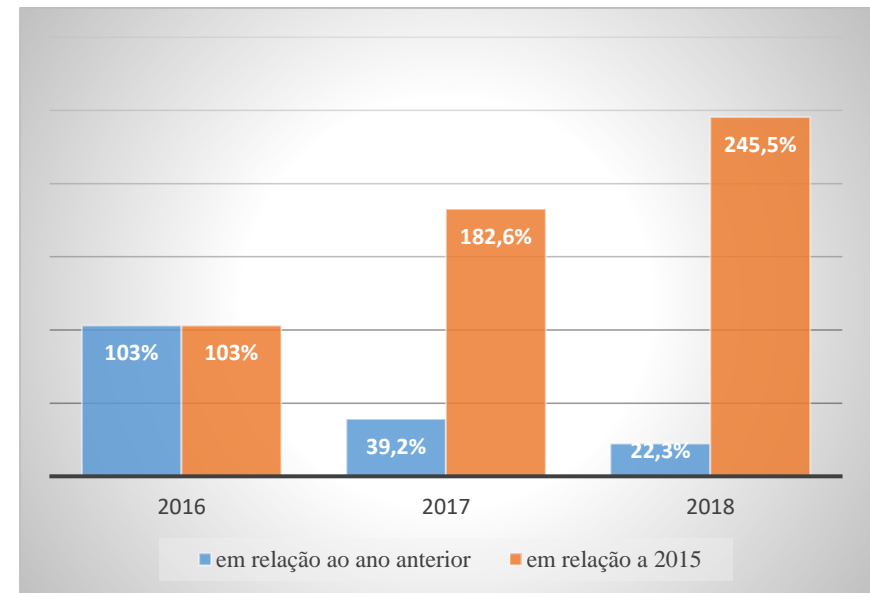
A partir dos dados fornecidos pela Federação Mato-Grossense de Tênis, denota-se o crescimento exponencial de praticantes de tênis por meio das inscrições realizadas em torneios reconhecidos por tal federação. No total de inscrições realizadas (gráfico 1 e 2), considerando todas as classes, houve o aumento de 245,5% no período, advindo de 672 (seiscentos e setenta e dois) inscritos em 2015 para 2322 (dois mil trezentos e vinte e dois) em 2018.

**Gráfico 1:** Número de inscrições em torneios do MT – todas as classes.



Fonte: FMTT, 2019. Org. pela autora.

**Gráfico 2:** Aumento de inscrições em porcentagem - todas as classes.



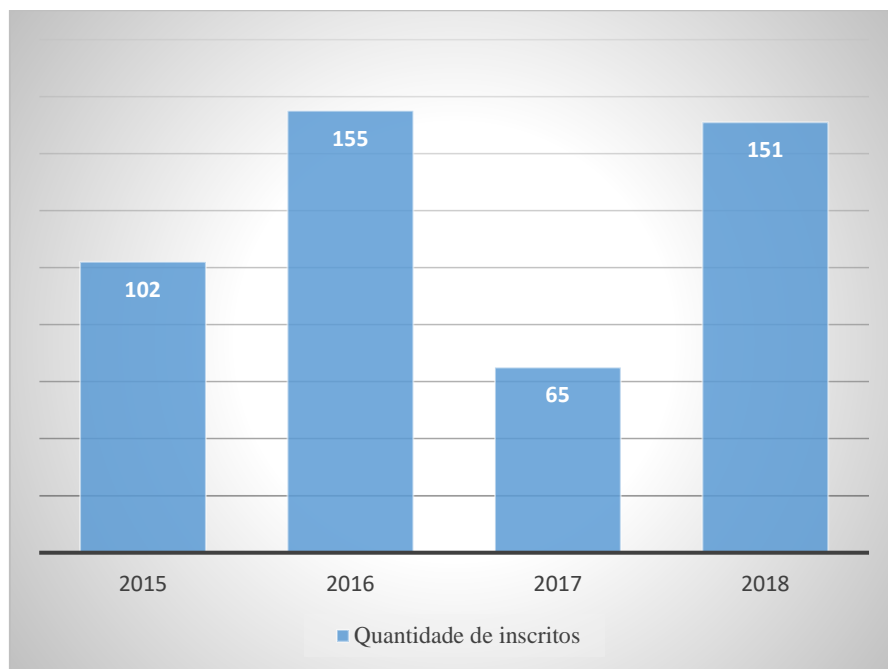
Fonte: FMTT, 2019. Org. pela autora.

A classe infantojuvenil (gráfico 3 e 4), que compreende as idades de 11 (onze) a 18 (dezoito) anos, apesar do aumento significativo quando comparado a 2015, se mantém com um crescimento lateralizado quando comparado aos últimos anos. Um fato que não é possível ser verificado



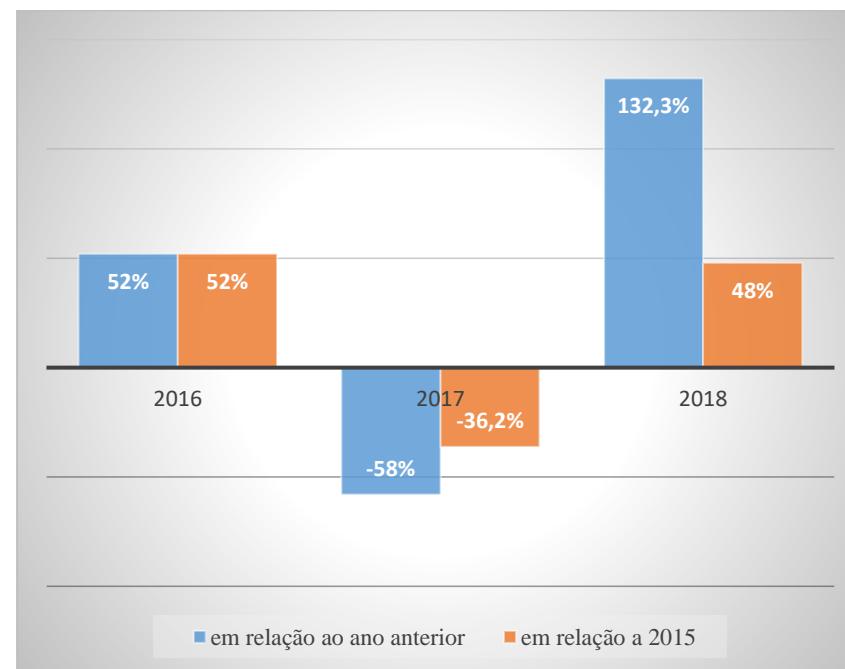
pelos dados fornecidos pela FMTT são os jovens que estão na faixa etária da classe infantojuvenil, porém, competem em classes superiores, até mesmo nas categorias profissionais.

**Gráfico 3:** Número de inscrições em torneios do MT – Classe Infantojuvenil.



Fonte: FMTT, 2019. Org. pela autora.

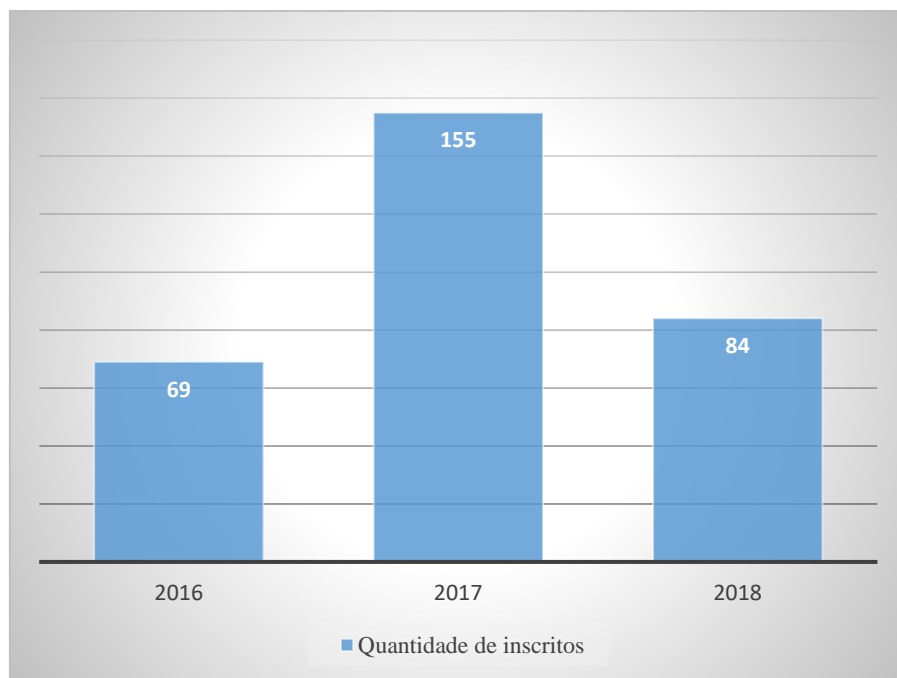
**Gráfico 4:** Aumento de inscrições em porcentagem – Classe Infantojuvenil.



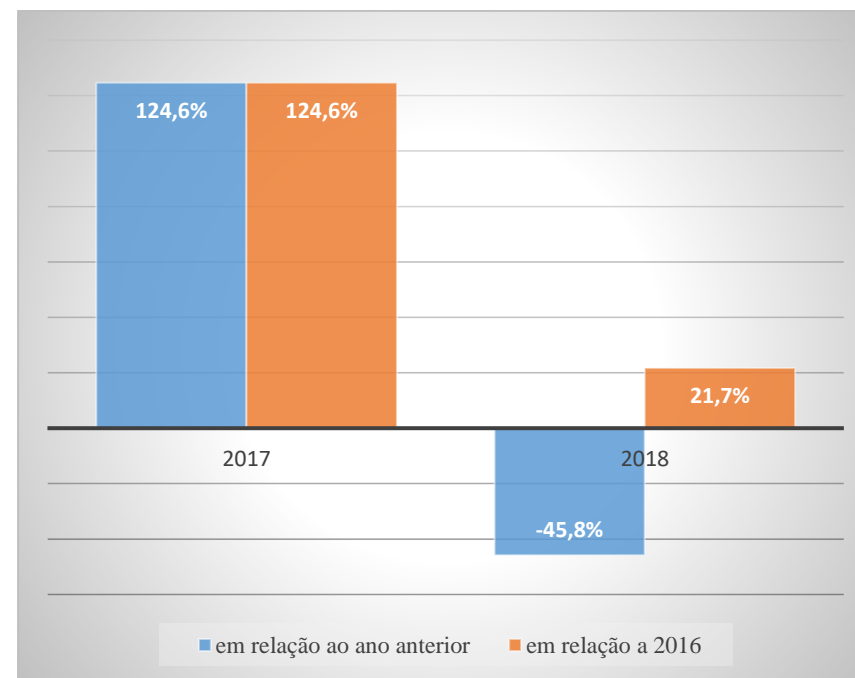
Fonte: FMTT, 2019. Org. pela autora.

A classe kids (gráfico 5 e 6), que engloba as idades de 8 (oito) a 10 (dez) anos, teve um crescimento acentuado no ano de 2017, todavia ainda carece de campeonatos uma vez que a grande maioria não disponibiliza essa classe, ou seja, por ser muito nova e em desenvolvimento.



**Gráfico 5:** Número de inscrições em torneios do MT – Classe Kids.

Fonte: FM TT, 2019. Org. pela autora.

**Gráfico 6:** Aumento de inscrições em porcentagem – Classe Kids.

Fonte: FM TT, 2019. Org. pela autora.



Nesse ínterim, verifica-se que a demanda por um espaço para a realização de campeonatos é crescente a cada ano que passa, bem como conjectura-se que a classe infantojuvenil sofreu uma alta muito maior quando se relaciona os gráficos 1 e 2 com os 3 e 4, pelo simples fato de muitos competirem em categorias superiores. Por fim, denota-se que tanto a classe infantojuvenil quanto a kids possuem grande espaço para crescimento, visto o crescimento gradativo do tênis. (Figura 43).

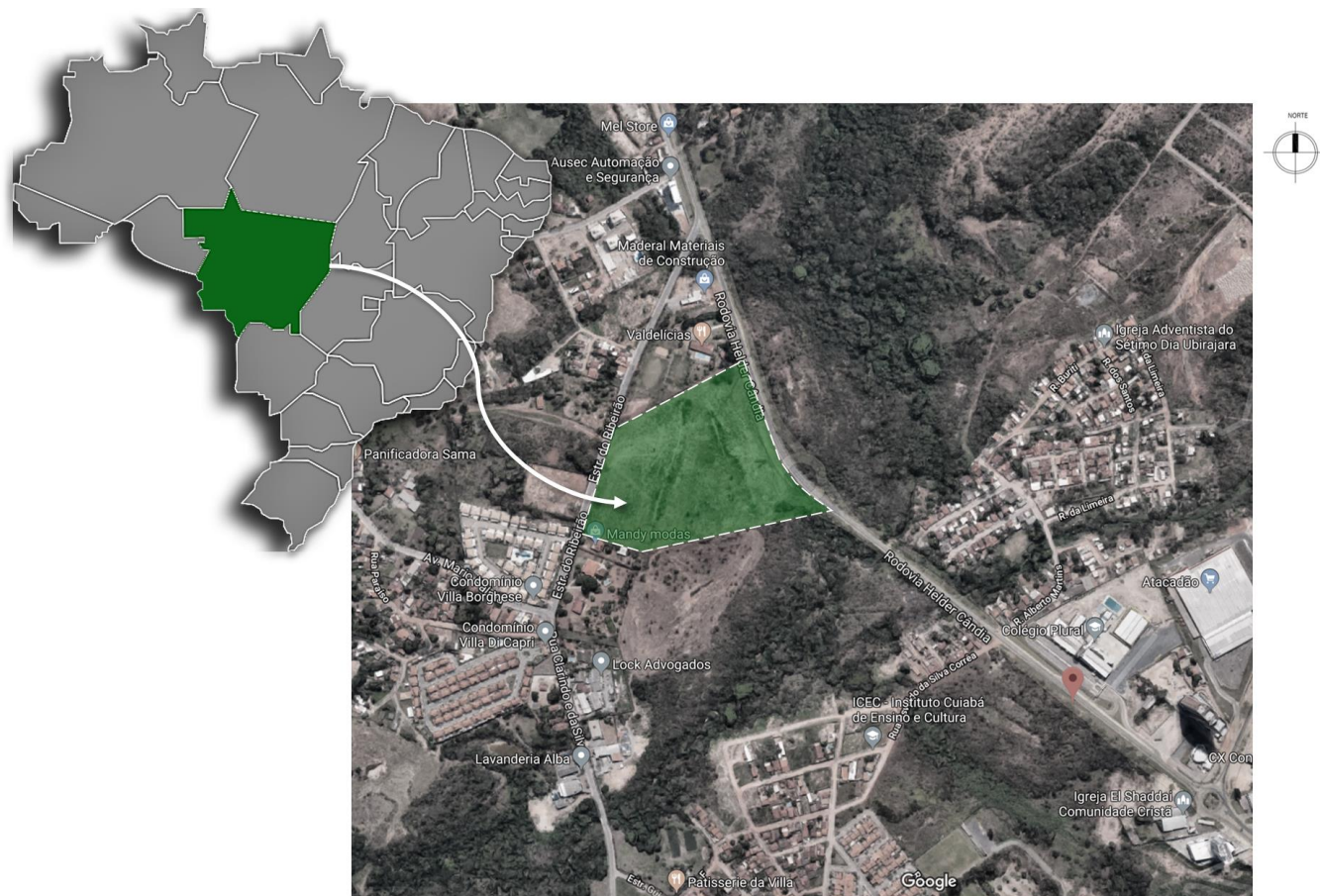
**Figura 43:** Torneio Estadual.



Fonte: FMTT, Júnior Martins, 2019.



## 8.2 TERRENO

**Figura 44:** Brasil > Mato Grosso < Cuiabá – Bairro Ribeirão do Lipa.

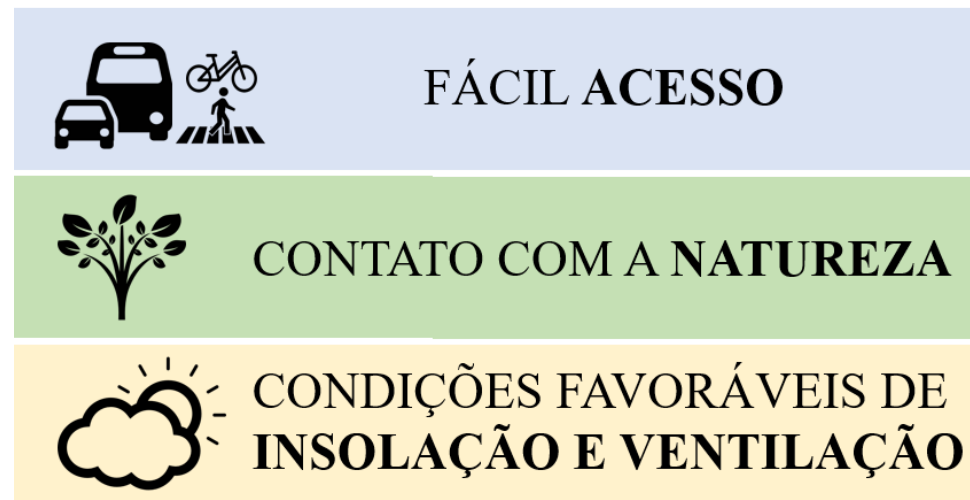
Fonte: Google Earth, 2019. Org. pela autora.



### 8.2.1 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TERRENO

O terreno escolhido está localizado na Região Oeste de Cuiabá - MT, no Bairro Ribeirão do Lipa, que veio passando por um processo de desenvolvimento. Nota-se que condomínios residenciais, comércios, Colégio Plural, igrejas, ocuparam os terrenos disponíveis que haviam na área, somando essa localização indiscutivelmente privilegiada, podemos destacar a facilidade de acesso, pois o terreno é situado na Rodovia Helder Cândia, uma via estrutural de alta velocidade, e na Estrada do Ribeirão, uma via principal. Além disso, o terreno possui um amplo espaço, não possui vegetação arbórea no local, sendo possível criar caminhos com paisagismo ao redor da edificação e quadras. É possível ter aproveitamento total dos ventos do Noroeste, como também, melhor posicionamento das quadras de tênis é ao Norte e Sul. (Figura 45).

**Figura 45:** Pontos positivos.



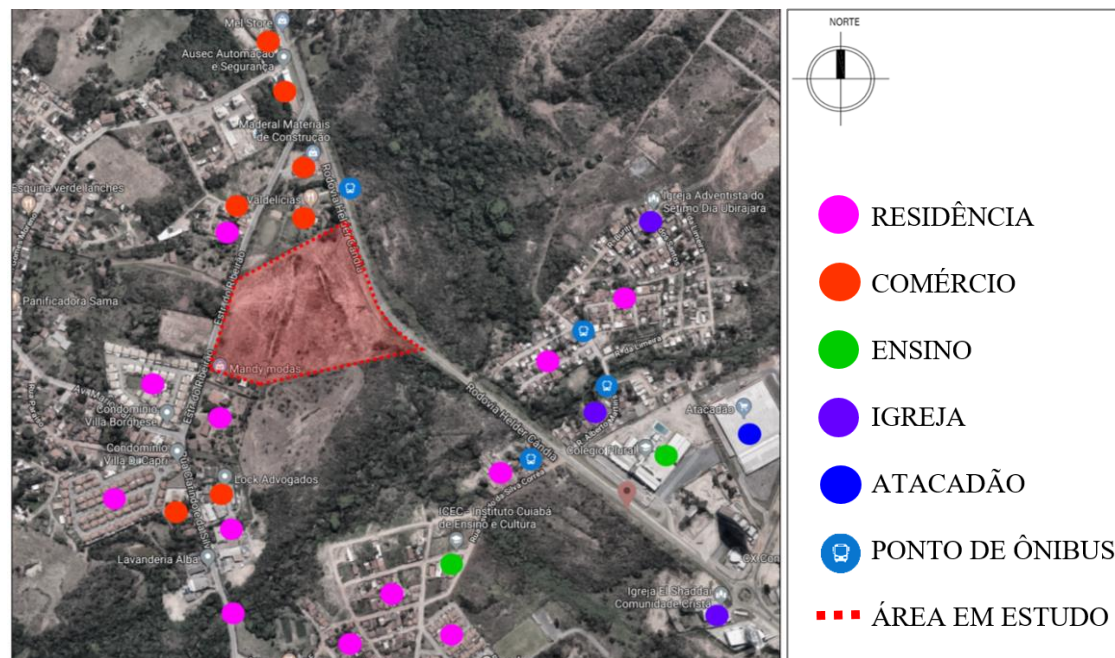
Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 8.2.2 PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS DO ENTORNO E TRANSPORTE PÚBLICO

Na figura a seguir é possível analisar quais os principais equipamentos do entorno mais próximos da área em estudo, como também o transporte público. O entorno é composto por residências, escola, comércios, entre outros. Possui iluminação pública, rede elétrica, abastecimento de água e pavimentação asfáltica. As cores utilizadas para a identificação dos equipamentos e transporte público são: rosa para as residências, laranja para os comércios, verde para ensino, roxo para as igrejas, azul marinho para o atacadão e azul celeste os transportes públicos. (Figura 46).

**Figura 46:** Equipamentos do entorno e transporte público.



Fonte: Google Earth, 2019. Org. pela autora.



### 8.2.3 PRINCIPAIS VIAS

A área de implantação possui acesso pela Rodovia Helder Cândia e Estrada do Ribeirão. Sendo a Rodovia Helder Cândia uma via estrutural com PGM de 30m (trinta metros) e a Estrada do Ribeirão uma via principal com PGM de 24m (vinte e quatro metros). O acesso principal ao complexo esportivo está localizado na Rodovia Helder Cândia, bem como, o acesso de funcionários, carga e descarga está localizado na Estrada do Ribeirão. (Figura 47).

**Figura 47:** Sistema Viário.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



#### 8.2.4 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

A fim de constatar o tamanho real do terreno e suas condições atualmente, foi efetivado um levantamento fotográfico. Assim, é possível realizar um estudo sobre os acessos, topografia, insolação, ventilação, vegetação e seu entorno. (Figura 48 e 49).

**Figura 48:** Vista da via Rodovia Helder Cândia.



Fonte: Google Earth, 2019. Org. pela autora.

**Figura 49:** Vista da via Estrada do Ribeirão.



Fonte: Google Earth, 2019. Org. pela autora.

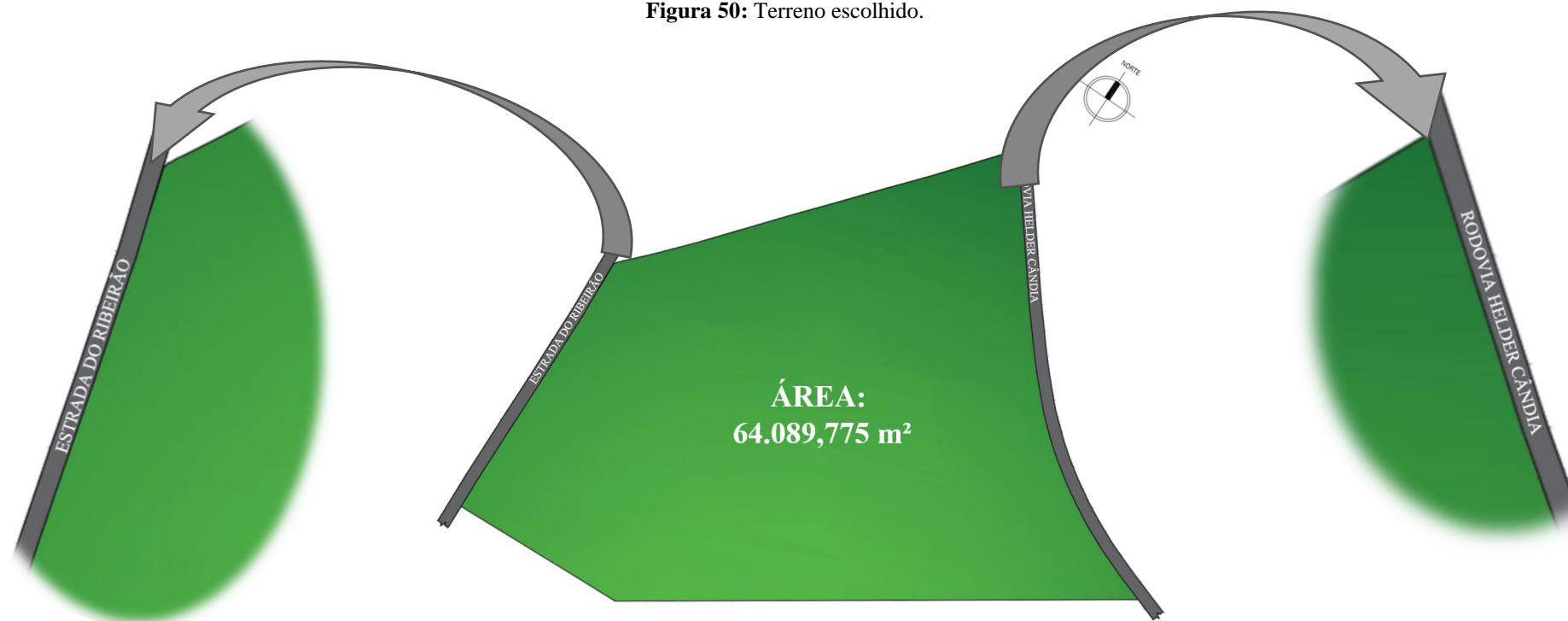
### 8.3 ESTUDO DAS CONDICIONANTES FÍSICO-ESPACIAIS

#### 8.3.1 SETOR DE INTERVENÇÃO



O terreno está localizado no bairro Ribeirão do Lipa, entre a Rodovia Helder Cândia e Estrada do Ribeirão no município de Cuiabá – MT. A área total do terreno é de aproximadamente 64.089,775 mil m<sup>2</sup> no qual será utilizada toda área para o projeto do Centro Esportivo com espaços desenvolvidos para paisagismo. (Figura 50).

**Figura 50:** Terreno escolhido.



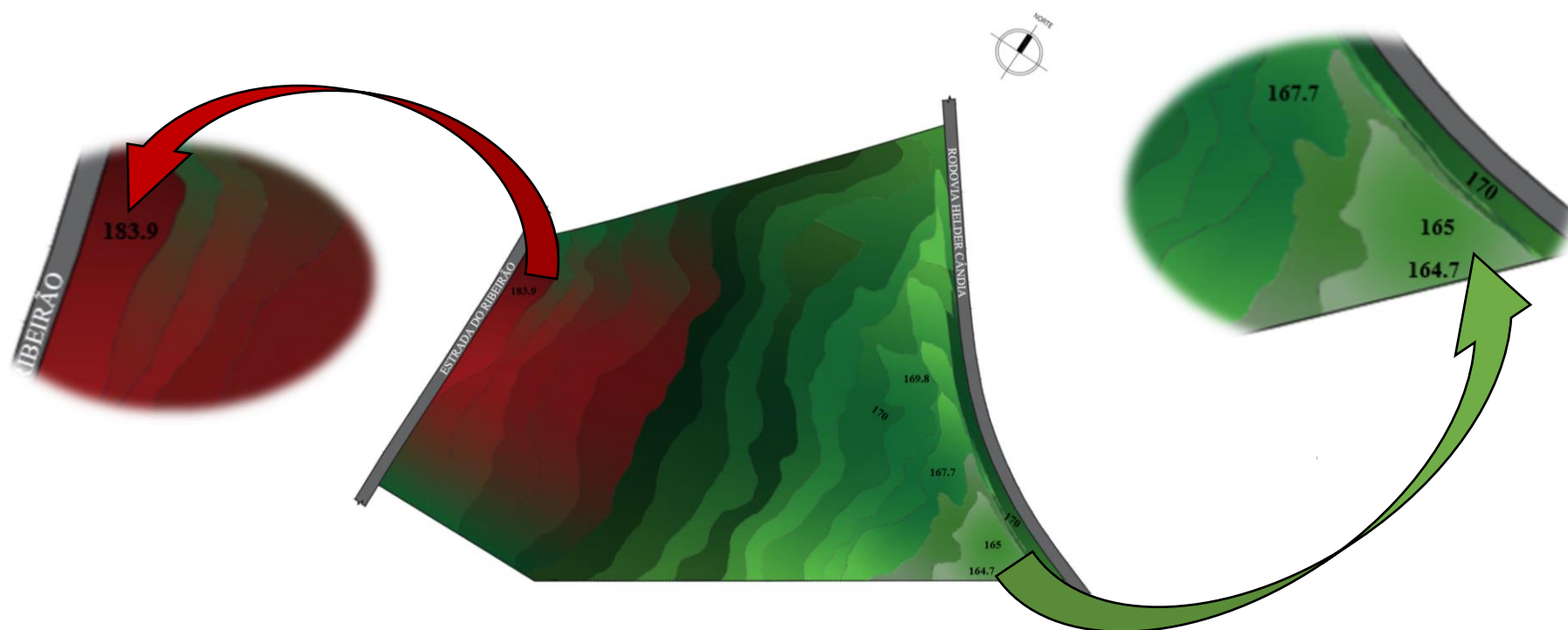
Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



### 8.3.2 TOPOGRAFIA

A fachada principal encontra-se na Rodovia Helder Cândia, onde oferece maior visibilidade com o entorno e possui pouco desnível. A diferença de nível é inicial 164.7 para o nível final 183.9, e como o terreno possui grandes dimensões entre esses pontos a declividade se torna suave. As cores da figura a seguir representam o ponto mais alto em vermelho e o ponto mais baixo em verde claro. (Figura 51).

Figura 51: Topografia



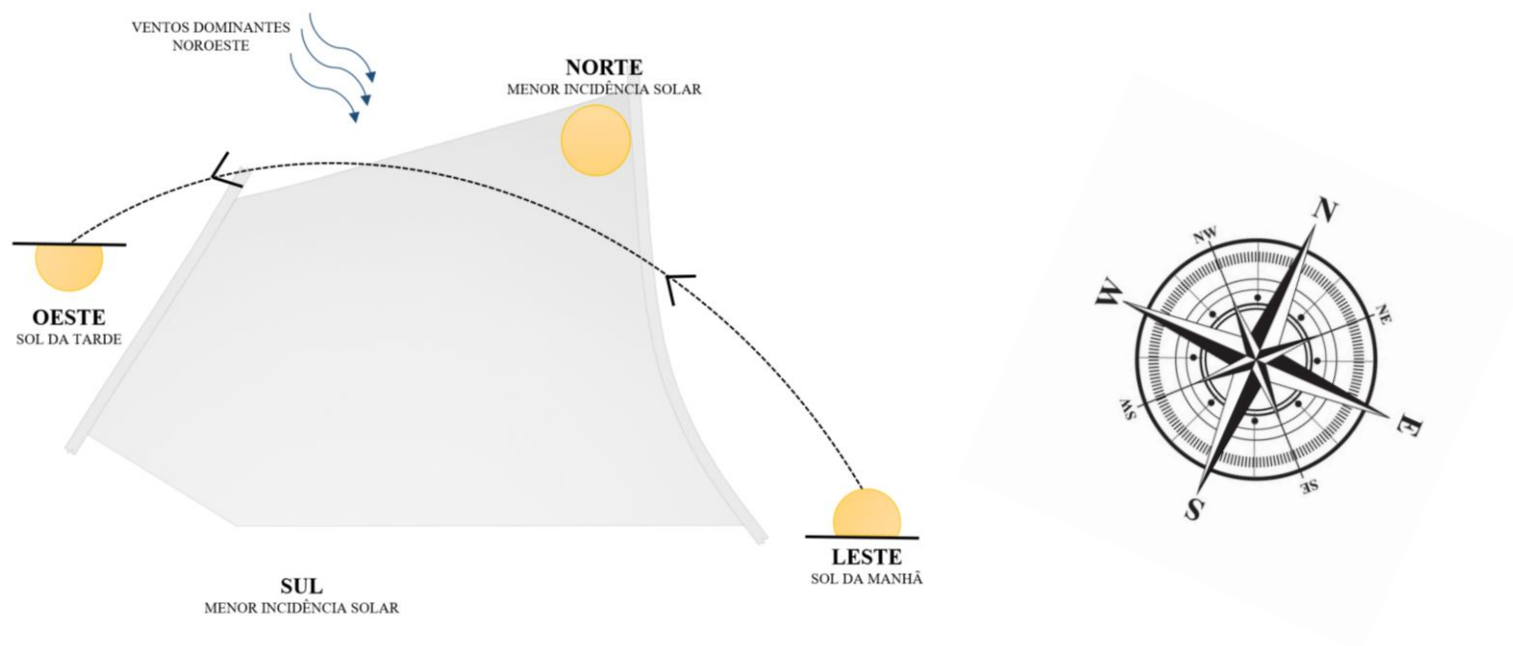
Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



### 8.3.3 VENTOS PREDOMINANTES E INSOLAÇÃO

A insolação será avaliada de forma a agregar o posicionamento do sol e os ventos dominantes quanto a posição da área de estudo, para que haja conforto ao longo de todo Centro Esportivo. Nota-se que o sol nasce na Rodovia Helder Cândia, no qual será a fachada principal, e o sol se põe na Estrada do Ribeirão, no qual será a fachada secundária. As quadras de tênis estarão ao Norte e Sul, no qual terá menor incidência solar. Os ventos dominantes estão situados a noroeste. (Figura 52).

**Figura 52:** Estudo de Ventos e Insolação.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



#### 8.3.4 CLIMA E VEGETAÇÃO

Localizado no centro oeste do país e com elevado índice pluviométrico, Cuiabá possui um clima tropical úmido e está em uma das regiões mais quentes do Brasil. Com uma temperatura média mensal de aproximadamente 27°C nos meses de outubro a março, mas atingindo regularmente os 40°C, os sistemas extratropicais frontais originados no sul do país causam interferência direta na região. Durante os meses de junho e julho ocorrem as menores temperaturas médias mensais, por volta de 22°C, todavia podem chegar a 10°C com as frentes frias vindas do Sul do país. Além disso, por meio de visita realizada in loco, observou-se que o terreno não dispõe da vegetação arbórea, somente vegetação rasteira. Para tanto, far-se-á um projeto paisagístico a fim de incorporar mais qualidade e revigorar a paisagem.

### 9 PARTIDO ARQUITETÔNICO

#### 9.1 CONCEITO

A prática esportiva está diretamente relacionada a qualidade de vida e ao bem-estar da população, o conceito adotado para a criação do Centro Esportivo de Alto Rendimento especializado no Tênis, foi de um local que proporcionasse conforto, bem-estar, acessibilidade e convívio entre os atletas, treinadores e visitantes. (Figura 53).



**Figura 53: Conceitos**

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 9.2 DIRETRIZES PROJETOAIS

Para a elaboração do projeto de um Centro Esportivo especializado no tênis, é necessário traçar diretrizes para servir como guia na elaboração da proposta. Sendo elas:

- ✓ Propor passeios dinâmicos, que conduzam os usuários aos blocos esportivos de maneira clara e objetiva;
- ✓ Propor espaços de lazer que estimulem o convívio social;
- ✓ Propor local agradável com tratamento paisagístico;
- ✓ Desenvolver formas similares, para que todas as edificações formem um conjunto harmônico;
- ✓ Proporcionar acessibilidade a todos os blocos;
- ✓ Desenvolver um espaço qualificado, que estimule a prática esportiva e possibilite o aperfeiçoamento profissional de atletas;
- ✓ Utilizar métodos sustentáveis de maneiras eficientes através de placas solares, telhado verde, captação da água da chuva, aplicação da iluminação e ventilação natural.

## 9.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O programa de necessidades e pré – dimensionamento tem a função de sistematizar as necessidades de cada ambiente, sendo assim o mesmo foi criado de forma funcional, para servir como base no desenvolvimento do projeto. A edificação está dividida em seis setores, sendo: setor de treinamento, setor funcional, setor administrativo, setor de vivência, setor do alojamento e setor de serviços. A seguir, é possível identificar a descrição de cada setor e seus respectivos ambientes.



**Figura 54: Setor de Treinamento**

SETOR	DESCRIÇÃO	AMBIENTE	QUANTID.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL POR AMBIENTE (m <sup>2</sup> )	TOTAL DO SETOR (m <sup>2</sup> )
TREINAMENTO	Setor destinado aos treinamentos de alto rendimento, torneios estaduais e nacionais.	Recepção principal	1	116,32	116,32	10819,04
		Quadra kids até 8 anos (piso rápido)	2	234,24	468,48	
		Quadra normal (saibro)	12	669,78	8037,36	
		Paredão (piso rápido)	2	337,63	675,26	
		Área de arquibancada (cobertura retrátil)	8	171,46	1371,68	
		D.m.l.	1	5	5	
		Depósito de materiais esportivo	1	44,88	44,88	
		Depósito de materiais esportivo (torneios)	1	21,48	21,48	
		Sala de apoio aos torneios	1	11,32	11,32	
		Sanitário e vestiário feminino pcd	1	3,4	3,4	
		Sanitário e vestiário masculino pcd	1	3,4	3,4	
		Sanitários e vestiários feminino	1	30,23	30,23	
		Sanitários e vestiários masculino	1	30,23	30,23	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

**Figura 55: Setor Espaço Funcional**

SETOR	DESCRIÇÃO	AMBIENTE	QUANTID.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL POR AMBIENTE (m <sup>2</sup> )	TOTAL DO SETOR (m <sup>2</sup> )
ESPAÇO FUNCIONAL	Setor destinado a múltiplas funções.	Academia	1	691,7	691,7	1454,98
		Avaliação física	1	33,44	33,44	
		Recuperação (banheiras)	1	77,48	77,48	
		Sanitários e vestiários feminino	1	32,63	32,63	
		Sanitários e vestiários masculino	1	32,63	32,63	
		D.m.l.	2	3,19	6,38	
		Sala multiplouso	2	58,16	116,32	
		Recepção	1	56	56	
		Psicologia	1	18,54	18,54	
		Enfermaria	1	18,54	18,54	
		Nutricionista	1	18,54	18,54	
		Fisioterapia	1	18,54	18,54	
		D.m.l.	1	3	3	
		Depósito	1	5	5	
		Lavabo feminino (pcd)	1	4	4	
		Lavabo masculino (pcd)	1	4	4	
		Auditório I (100 lugares)	1	141,11	141,11	
		Auditório II (150 lugares)	1	177,13	177,13	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



**Figura 56:** Setor Administrativo

SETOR	DESCRIÇÃO	AMBIENTE	QUANTID.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL POR AMBIENTE (m <sup>2</sup> )	TOTAL DO SETOR (m <sup>2</sup> )
ADM	Setor responsável pelo planejamento estratégico e pela gestão das tarefas, coordena e fiscaliza os demais setores.	Recepção	1	56	56	146,16
		Secretaria geral	1	18,54	18,54	
		Sala de reunião	1	18,54	18,54	
		Rh e financeiro	1	18,54	18,54	
		Diretoria	1	18,54	18,54	
		Almoxarifado	1	5	5	
		Lavabo feminino (pcd)	1	4	4	
		Lavabo masculino (pcd)	1	4	4	
		D.m.l.	1	3	3	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

**Figura 57:** Setor de Vivência

SETOR	DESCRIÇÃO	AMBIENTE	QUANTID.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL POR AMBIENTE (m <sup>2</sup> )	TOTAL DO SETOR (m <sup>2</sup> )
VIVÊNCIA	Setor destinado a convivência entre os atletas, treinadores e visitantes.	Lanchonete	1	70,46	70,46	901,64
		Cozinha	1	13,18	13,18	
		Despensa	1	3,7	3,7	
		Abrigo de gás (externo)	1	1	1	
		Abrigo de lixo (externo)	1	1	1	
		Loja de materiais esportivos	1	44,88	44,88	
		Sanitários feminino	1	10,95	10,95	
		Sanitários masculino	1	10,95	10,95	
		Sanitário feminino pcd	1	3,4	3,4	
		Sanitário masculino pcd	1	3,4	3,4	
		Áreas de convivência	2	20	40	
		Espaço multiplouso (externo)	1	450	450	
		D.m.l.	1	5	5	
		Play Park	2	121,86	243,72	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



**Figura 58: Setor de Alojamento**

SETOR	DESCRIÇÃO	AMBIENTE	QUANTID.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL POR AMBIENTE (m²)	TOTAL DO SETOR (m²)
ALOJAMENTO	Setor destinados aos atletas de outras cidades que vem para torneios e treinamentos.	Alojamento feminino atletas (bicama)	4	51,75	207	1473,34
		Alojamento masculino atletas (bicama)	8	51,75	414	
		Alojamento feminino técnico (bicama)	2	51,75	103,5	
		Alojamento masculino técnico (bicama)	2	51,75	103,5	
		Sanitários e vestiários nos quartos	8	27,18	217,44	
		Refeitório	1	103	103	
		Cozinha	1	54,75	54,75	
		Dispensa	1	4,85	4,85	
		Abrigo de gás (externo)	1	1,4	1,4	
		Abrigo de lixo (externo)	1	1,4	1,4	
		Sala de jogos	1	117,25	117,25	
		Sala de descanso / tv	1	58,16	58,16	
		Sala de reunião	1	58,16	58,16	
		D.m.l.	1	4,85	4,85	
		Depósito	1	12,04	12,04	
Lavanderia com estendal	1	12,04	12,04			

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

**Figura 59: Setor de Serviço**

SETOR	DESCRIÇÃO	AMBIENTE	QUANTID.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL POR AMBIENTE (m²)	TOTAL DO SETOR (m²)
SERVIÇO	Setor de manutenção do complexo, limpeza em geral, armazenamento, depósito e ambientes para funcionários.	Refeitório para funcionários	1	70,46	70,46	5673
		Cozinha	1	13,18	13,18	
		Dispensa	1	5,7	5,7	
		Abrigo de gás (externo)	1	1,75	1,75	
		Abrigo de lixo (externo)	1	1,75	1,75	
		Sanitários e vestiários feminino para funcionários	1	21	21	
		Sanitários e vestiários masculino para funcionários	1	21	21	
		D.m.l.	1	3,52	3,52	
		Abrigo central (gás/energia/resíduos)	3	12	36	
		Estacionamento	1	5478,08	5478,08	
		Guarita com banheiro	2	10,28	20,56	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



#### 9.4 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA

Com o programa de necessidades e pré-dimensionamento definido é possível estudar os fluxos e organização dos setores. Nota-se que são divididos em seis setores, sendo eles: treinamento, espaço funcional, administrativo, convivência, alojamento e serviço.

Setor Treinamento é destinado aos treinamentos de alto rendimento e torneios estaduais. Encontra-se as quadras, paredão para aquecimento, arquibancadas, d.m.l., depósito de materiais esportivos, sanitários com vestiários feminino e masculino.

Setor Espaço Funcional é destinado a múltiplas funções. Encontra-se a academia, avaliação física, psicologia, enfermaria, nutricionista, fisioterapia, recepção, d.m.l., depósito, sala de imprensa, sala múltiplouso, auditório com 100 lugares, sanitários com vestiário pcd, sanitários com vestiários feminino e masculino.

Setor Administrativo é responsável pelo planejamento estratégico e pela gestão das tarefas, coordena e fiscaliza os demais setores. Encontra-se a recepção, secretaria geral, sala de reunião/treinamento, sanitários feminino e masculino, d.m.l., rh, financeiro, diretoria e almoxarifado.

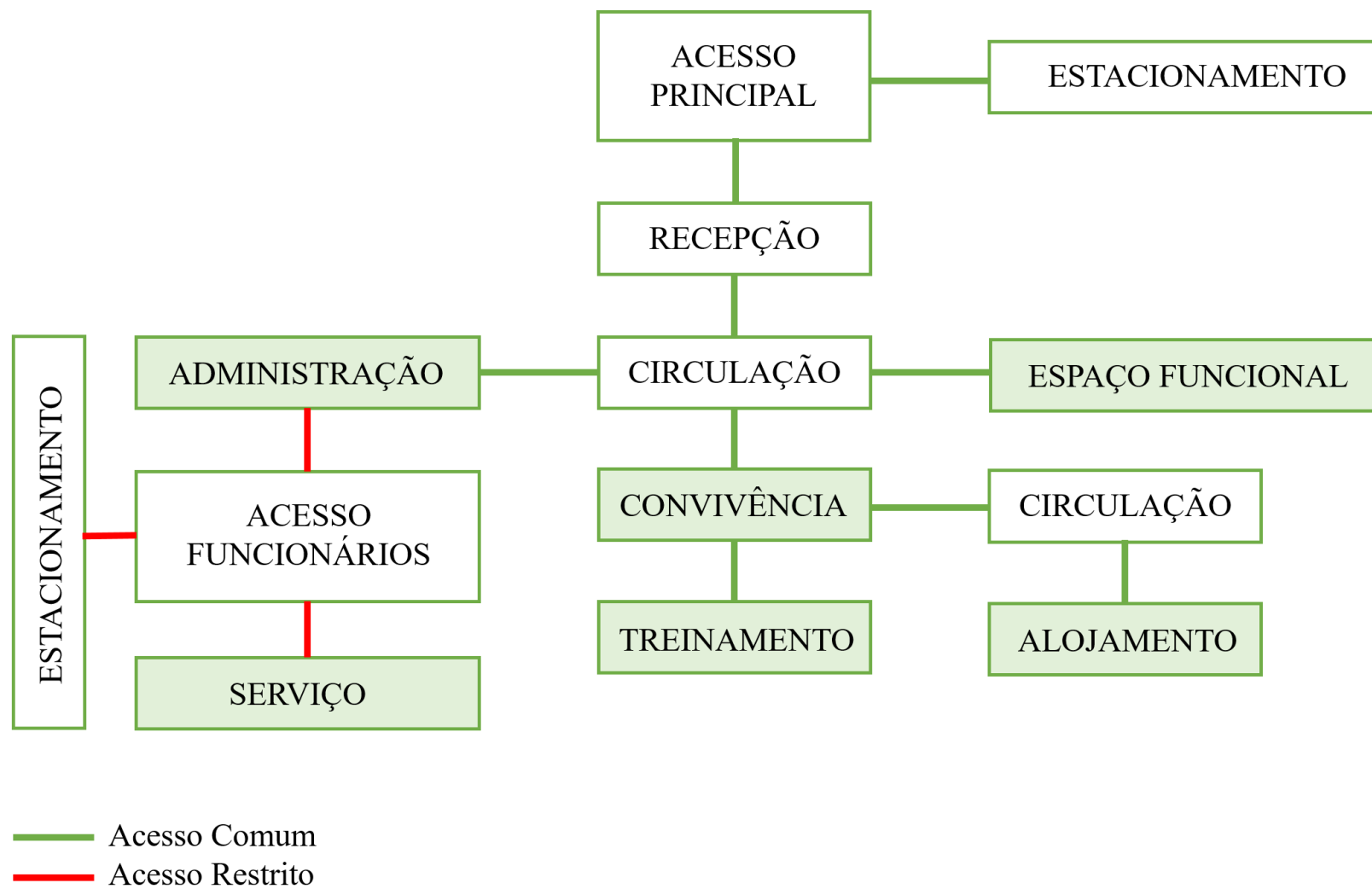
Setor Convivência é destinado a convivência entre os atletas, treinadores e visitantes. Encontra-se área de estar, lanchonete, abrigo de gás e lixo, sanitários pcd, sanitários feminino e masculino, sanitário família, áreas de convívios, lojas, d.m.l. e play park.

Setor Alojamento é destinado aos atletas de outras cidades que vem para torneios e treinamentos. Encontra-se alojamento feminino e masculino, cozinha, refeitório, abrigo de gás e lixo, copa para funcionários, sala de jogos com tv, banheiro com vestiário, d.m.l., depósito, alojamento técnico feminino e masculino e lavanderia com estendal.

Setor Serviço é responsável pela manutenção do edifício, limpeza em geral, armazenamento e ambientes para funcionários. Encontra-se d.m.l., depósito, sanitários com vestiários para funcionários feminino e masculino, refeitório para funcionários, abrigo de gás e lixo, estacionamento e guarita com banheiro.



Figura 60: Organograma e Fluxograma.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

## 9.5 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Segundo a LEI COMPLEMENTAR Nº 389 de 03 de novembro de 2015 (LUOUS de Cuiabá), Uso de Ocupação do Solo, o terreno está localizado no Bairro Ribeirão do Lipa. O terreno enquadra-se na Zona Corredores de Tráfego (ZCTR1), pois possui acesso principal por uma via estrutural, sendo a Rodovia Helder Cândia, que segundo a Lei 389/2015 define os usos como:

Art. 65º As Zonas Corredores de Tráfego – ZCTR são zonas lineares, tendo por eixo as Vias Estruturais, Principais e Coletoras. Parágrafo único. Nos casos dos imóveis situados em esquinas formadas por corredores de diferentes classificações, o licenciamento de atividades e empreendimentos seguirá os índices urbanísticos estabelecidos para o corredor onde se dará o acesso da atividade, ou quando o acesso se der por mais de uma via, para o corredor de menor restrição.

### **Classificação das Vias e PGM:**

1º Via Estrutural: Rodovia Helder Cândia - PGM 30 M;

2º Via Principal: Estrada Ribeirão - PGM 24M.

Os índices urbanísticos estabelecidos por esta lei são os seguintes:



**Figura 61:** Quadro de Índices Urbanísticos.

<b>ÍNDICES URBANÍSTICOS</b>								
Zonas Urbanas	Coefficiente de Ocupação (CO)	Cobertura vegetal paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arbórea (CVA)	Coefficiente de Permeabilidade (CP) [1]	Potencial Construtivo (PC)	Limite de Adensamento (LA)	Potencial Construtivo Excedente (PCE)	Gabarito de Altura
ZCTR 1	0,75	0,20	0,05	0,25	3,00	6,00	3,00	-

Fonte: LUOUS, Cuiabá, 2015.

A categoria em que o Instituto Mato-Grossense de Tênis, sendo um Centro Esportivo de Alto Rendimento para crianças e adolescentes, enquadra-se em uso de Alto Impacto Não Segregável, sendo um Serviço de educação, conforme o quadro a seguir:

**Figura 62:** Quadro de Alto Impacto Não Segregável

4.	<b>ALTO IMPACTO NÃO SEGREGÁVEL</b>
4.1.4. Serviços de educação	<p><b>a)</b> Creches, pré-escolas, escolas, centros ou institutos de ensino fundamental de 1º (primeiro) e 2º (segundo) graus, cursos técnicos, profissionalizantes e pré-vestibulares, instituições de ensino superior público ou privado acima de 2.000m<sup>2</sup> (dois mil metros quadrados) de área construída computável</p> <p><b>b)</b> Ensino especializado: institutos/escolas de música, idiomas, auto-escolas, academias/escolas de ginástica e dança, lutas marciais, natação, escolas de informática e similares acima de 2.000m<sup>2</sup> (dois mil metros quadrados) de área construída computável</p>

Fonte: LUOUS, Cuiabá, 2015.



No Art. 172 e Art. 184 da LEI COMPLEMENTAR Nº 389 de 03 de novembro de 2015 (LUOUS de Cuiabá), diz respeito a quantidade de vagas destinadas aos visitantes para empreendimentos de uso não residencial, que é o caso de ser uma proposta de um Instituto Mato-Grossense de Tênis, sendo um Centro Esportivo.

Art. 172 A quantidade de vagas destinadas aos visitantes para empreendimentos de uso não residencial serão definidas da seguinte forma:

I – para empreendimentos com até 10.000m<sup>2</sup> (dez mil metros quadrados) de área construída computável, deverá ser destinada 01 (uma) vaga de estacionamento para visitantes a cada 300m<sup>2</sup> (trezentos metros quadrados) de área construída computável, observando-se a quantidade mínima de 02 (duas) vagas;

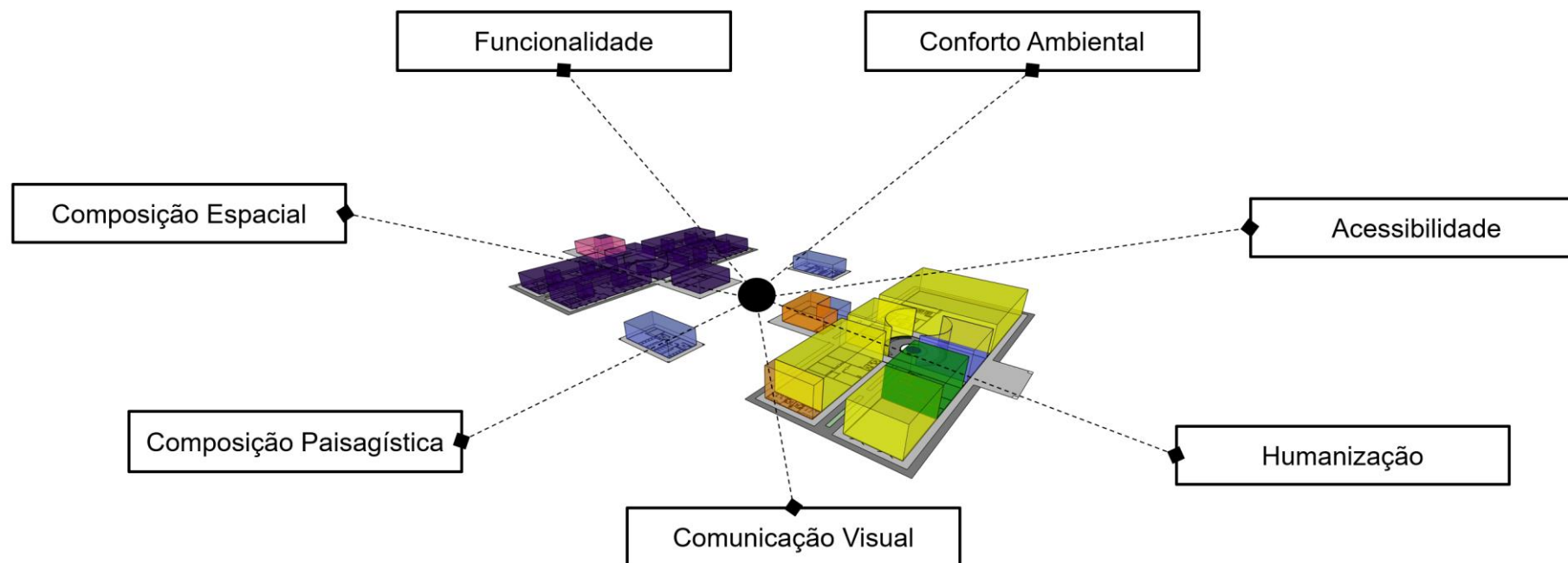
Art. 184 As atividades e empreendimentos deverão destinar área mínima de estacionamento na proporção de 01 (uma) vaga para cada 40m<sup>2</sup> (quarenta metros quadrados) ou fração de área construída computável, salvo exigências diferenciadas para as Zonas de Uso Especial e tipos de usos especiais previstos em Lei.

## 9.6 ENSAIOS TÉCNICOS

Na fase inicial, se fez necessário um estudo de volumetria no qual optou-se por uma edificação horizontal em dois blocos, sendo o bloco I todo o setor funcional e administrativo; bloco II todo o alojamento e serviços. Nos ensaios técnicos foi analisado os seguintes fatores: composição espacial, funcionalidade, conforto ambiental, acessibilidade, comunicação visual, humanização e composição paisagística. (Figura 63 e 64).



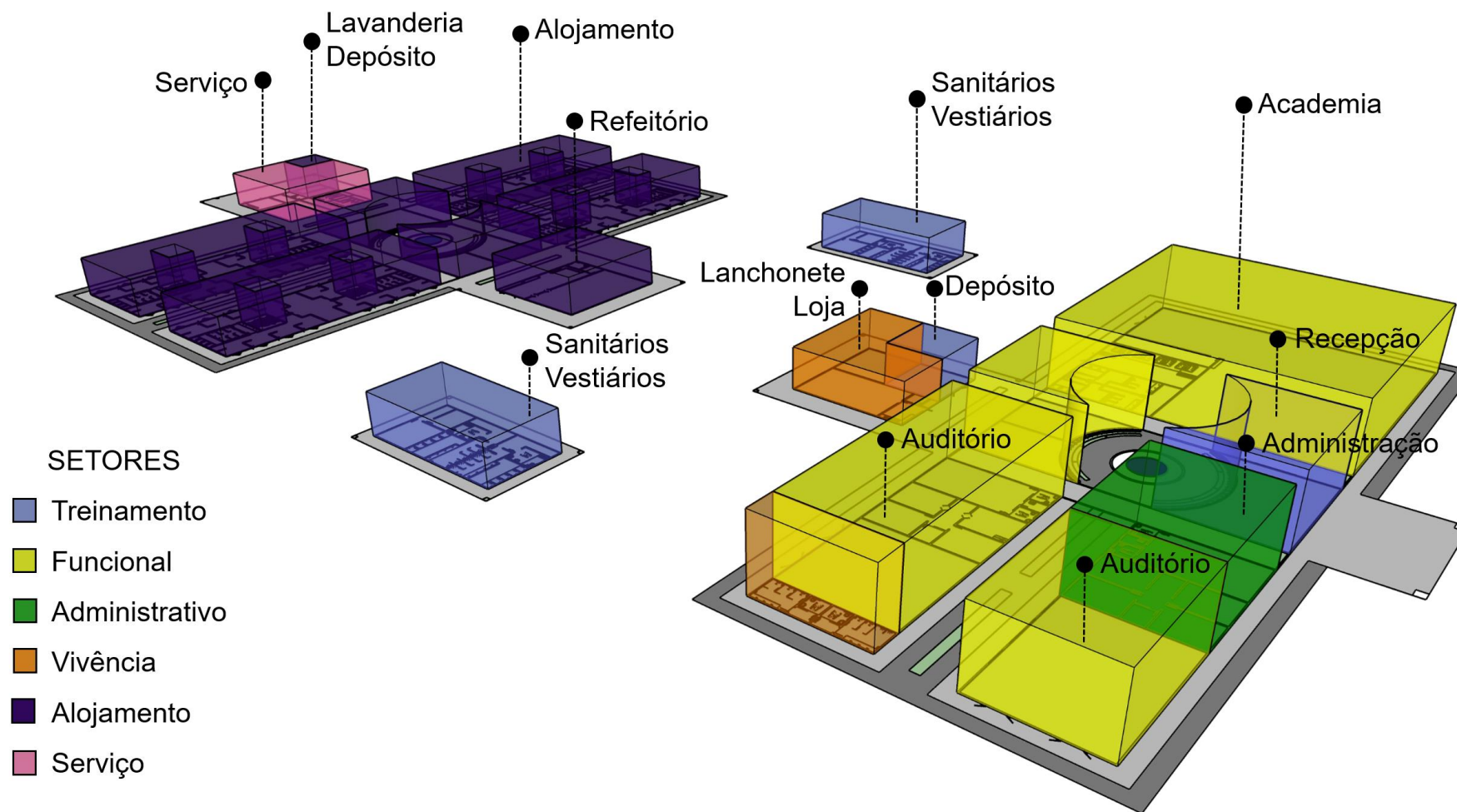
**Figura 63:** Ensaios Técnicos



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



Figura 64: Ensaio Técnico



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 10 PAISAGISMO

Será realizado o plantio de espécies nativas da região para a recomposição da área na qual encontra-se o Complexo Esportivo, assim contribuindo ao bem-estar dos usuários na humanização dos ambientes e amenização da temperatura. O local e a distância do plantio de cada espécie encontra-se indicada na planta de paisagismo e foram utilizadas espécies como: gramíneas, palmeiras, arbustivas e frutíferas. (Tabela 4).

**Tabela 4:** Proposta paisagística.

ESPÉCIES GRAMÍNEAS		ESPÉCIES ARBÓREAS	
<p><b>Figura 65:</b> Grama - batatais</p>  <p>Fonte: Jardineiro.net, 2019.</p>	<p><b>Nome Científico:</b> <i>Paspalum notatum</i></p> <p><b>Altura:</b> Menos de 15 cm</p>	<p><b>Figura 66:</b> Oiti</p>  <p>Fonte: Jardineiro.net, 2019.</p>	<p><b>Nome Científico:</b> <i>Licania tomentosa</i></p> <p><b>Altura:</b> 6 à 9 metros</p> <p><b>Distância mínima do plantio:</b> 3 metros</p>
ESPÉCIES DE PALMEIRAS			
<p><b>Figura 67:</b> Palmeira-real</p>  <p>Fonte: Jardineiro.net, 2019.</p>	<p><b>Nome Científico:</b> <i>Archontophoenix cunninghamiana</i></p> <p><b>Altura:</b> Acima de 12 metros</p> <p><b>Distância mínima do plantio:</b> 5 metros</p>	<p><b>Figura 68:</b> Fênix</p>  <p>Fonte: Jardineiro.net, 2019.</p>	<p><b>Nome Científico:</b> <i>Phoenix roebelenii</i></p> <p><b>Altura:</b> 1.2 à 1,8 metros</p> <p><b>Distância mínima do plantio:</b> 1 metros</p>



## ESPÉCIES ARBUSTIVAS

**Figura 69:** Cica



Fonte: Jardineiro.net, 2019.

**Nome Científico:**  
*Cycas revoluta*

**Altura:**  
3,0 à 3,6 metros  
**Distância mínima do plantio:**  
2 metros

**Figura 70:** Vinca



Fonte: Jardineiro.net, 2019.

**Nome Científico:**  
*Catharanthus roseus*

**Altura:**  
0,3 à 0,6 metros  
**Distância mínima do plantio:**  
0,25 à 0,60 metros

**Figura 71:** Buxo



Fonte: Jardineiro.net, 2019.

**Nome Científico:**  
*Buxus microphylla 'Faulkner'*

**Altura:**  
0,7 metros  
**Distância mínima do plantio:**  
0,91 metros

## ESPÉCIES FRUTÍFERAS

**Figura 72:** Acerola



Fonte: Jardineiro.net, 2019.

**Nome Científico:**  
*Malpighia emarginata*

**Altura:**  
4 à 6,0 metros  
**Distância mínima do plantio:**  
4 metros

**Figura 73:** Seriguela



Fonte: Jardineiro.net, 2019.

**Nome Científico:**  
*Spondias purpurea*

**Altura:**  
6 à 9 metros  
**Distância mínima do plantio:**  
4 metros

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 11 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

### 11.1 PISO DRENANTE

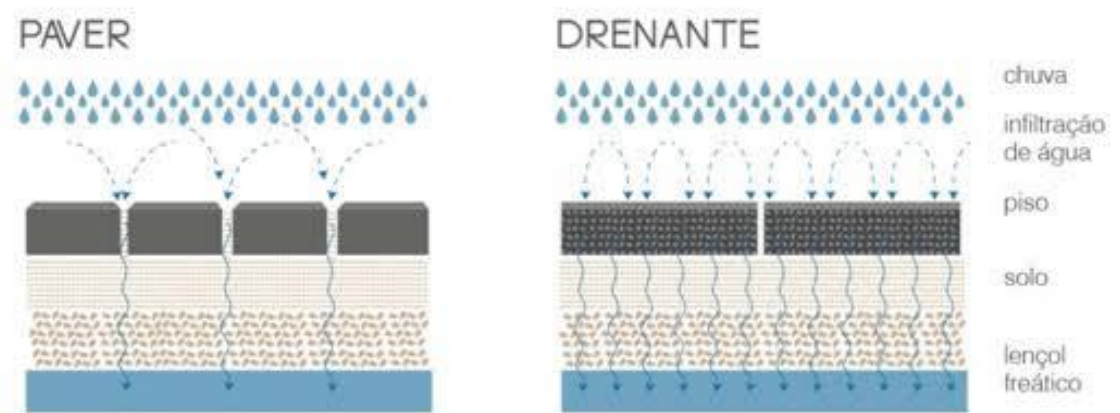
Aplicado em calçadas e áreas externas, o piso drenante é um material sustentável e permite uma melhor permeabilidade do solo. O piso intertravado drenante foi o escolhido para o projeto, dado que este tipo de piso possibilita que a água seja drenada com facilidade e retorne ao solo. Fabricado com concreto e pedras granuladas, propiciando a passagem d'água até o solo, sua melhor vantagem é à longo prazo. A porcentagem de permeabilidade do piso é de 50%. (Figura 74 e 75).

**Figura 74:** Piso Intertravado Drenante



Fonte: Casa do concreto, 2019.

**Figura 75:** Esquema de drenagem



Fonte: Braston, 2015.



## 11.2 PISO TÁTIL

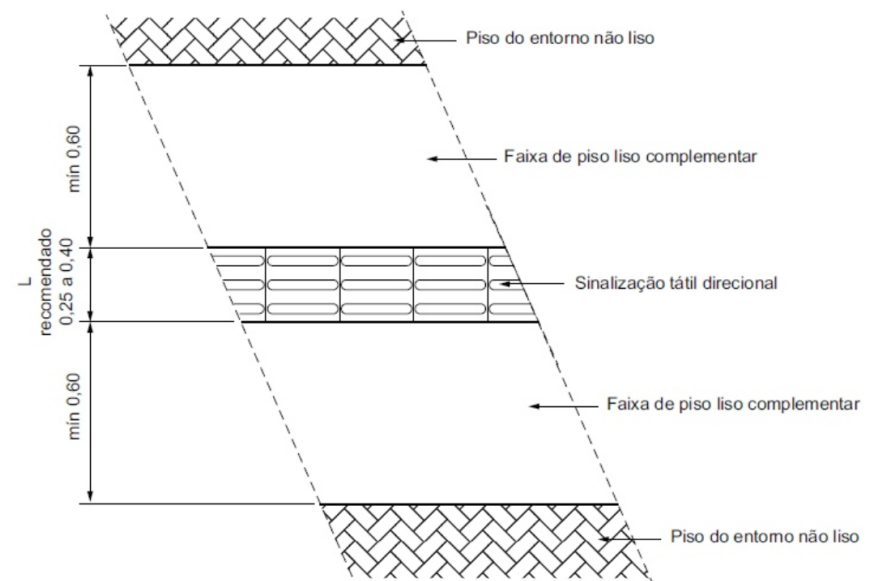
De acordo com a NBR 9050, o piso tátil serve de orientação para as pessoas com alguma deficiência visual. Há dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional, e são caracterizados pela sua textura e diferença de cor em comparação ao piso que é sobreposto. Segundo a norma citada, deve ser feita sua construção em locais como calçadas rebaixadas; no início e no final de escadas e rampas, em frente a portas dos elevadores; sempre que houver desníveis nas plataformas de embarque e desembarque; quando houver mudança de direção; nas faixas de pedestres, entre outros. O piso tátil será utilizado em todo complexo esportivo. (Figura 76 e 77).

**Figura 76:** Piso tátil



Fonte: Mosaicos Amazonas, 2019.

**Figura 77:** Esquema piso tátil



Fonte: Mosaicos Amazonas, 2019.



### 11.3 ENERGIA FOTOVOLTAICA

A fonte de energia limpa e renovável que mais cresce no mundo é a energia fotovoltaica. Utilizando materiais semicondutores como o silício cristalino para gerar energia elétrica a partir da conversão da luz solar. A estrutura solar fotovoltaica é constituída por: Painéis solares, sistema de fixação das placas solares, inversor solar, cabecamentos, conectores e outros materiais elétricos padrões. No projeto proposto, as placas solares localizam-se como coberturas para as arquibancadas. (Figura 78 e 79).

**Figura 78:** Cobertura com placa solar



Fonte: Soliens, 2018.

**Figura 79:** Placa Solar

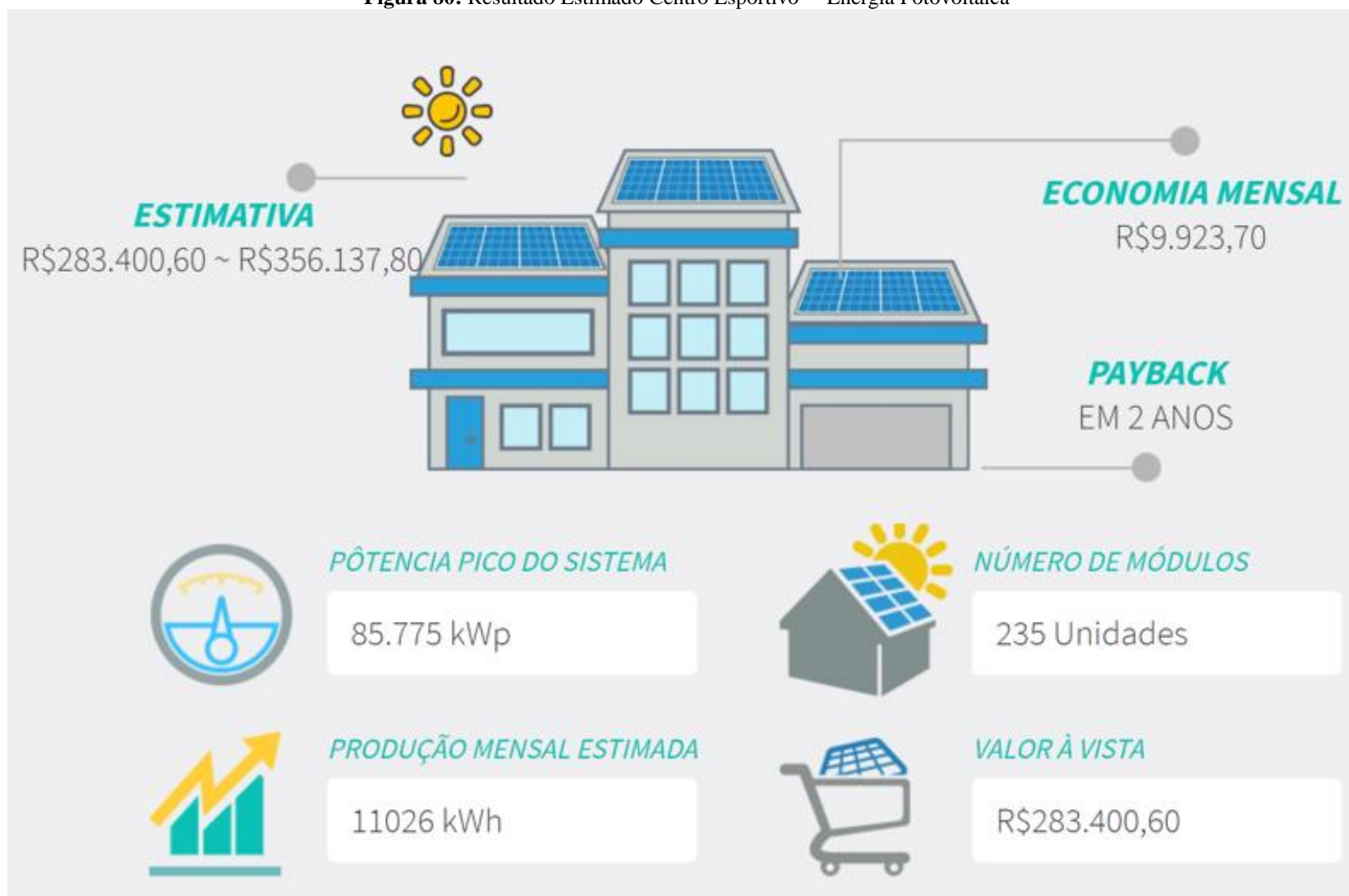


Fonte: SolarBrasil, 2019.

Segundo a Blue Sol Energia Solar, foi possível ter uma estimativa de quantas unidades é necessária para o Centro Esportivo proposto. O valor estimado é de R\$ 10.000,00, sendo assim, obteve um número de 235 módulos com uma economia mensal de R\$ 9.923,70. (Figura 80).



**Figura 80:** Resultado Estimado Centro Esportivo – Energia Fotovoltaica



Fonte: BlueSolEnergiaSolar, Org. pela autora, 2019.



**Figura 81:** Benefício - Energia Fotovoltaica

Fonte: BlueSolEnergiaSolar, Org. pela autora, 2019.



#### 11.4 TELHADO VERDE

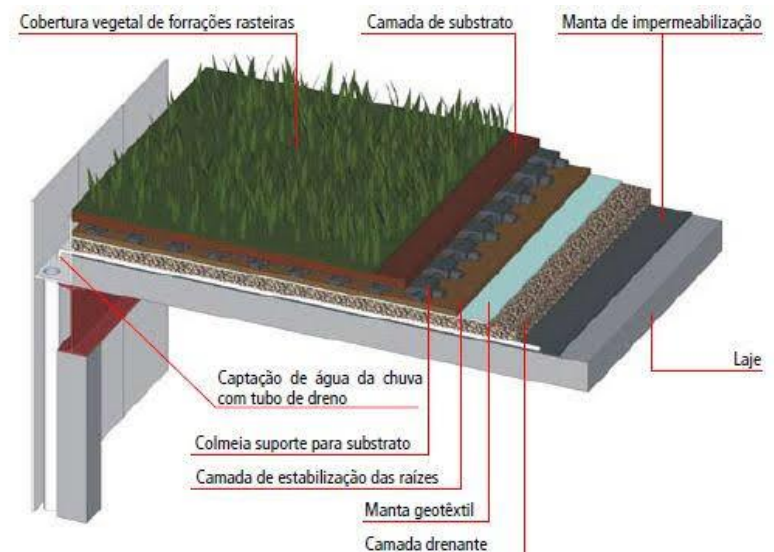
Os telhados verdes são exemplos de ações sustentáveis que auxiliam o bem-estar e longevidade da sociedade. Esses projetos de arquitetura verde aproveitam a cobertura de imóveis, telhados e lajes para a plantação de vegetação. E mediante uma camada impermeável, esta concepção resulta em diversos pontos positivos, como a ajuda na drenagem da água da chuva, diminuindo a necessidade de sistemas e esgoto e escoamento de água; atua como isolante térmico e acústico, diminuindo ruídos externos e a temperatura do ambiente, criando um lugar mais agradável e economizando energia, bem como embeleza o prédio com o verde da natureza. No projeto proposto, o telhado verde encontra-se no setor de treinamento, sendo a cobertura dos banheiros externos. (Figura 82 e 83).

**Figura 82:** Cobertura verde



Fonte: TuaCasa, 2019.

**Figura 83:** Esquema telhado verde



Fonte: Pinterest, 2019.



## 11.5 SISTEMA DE CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA

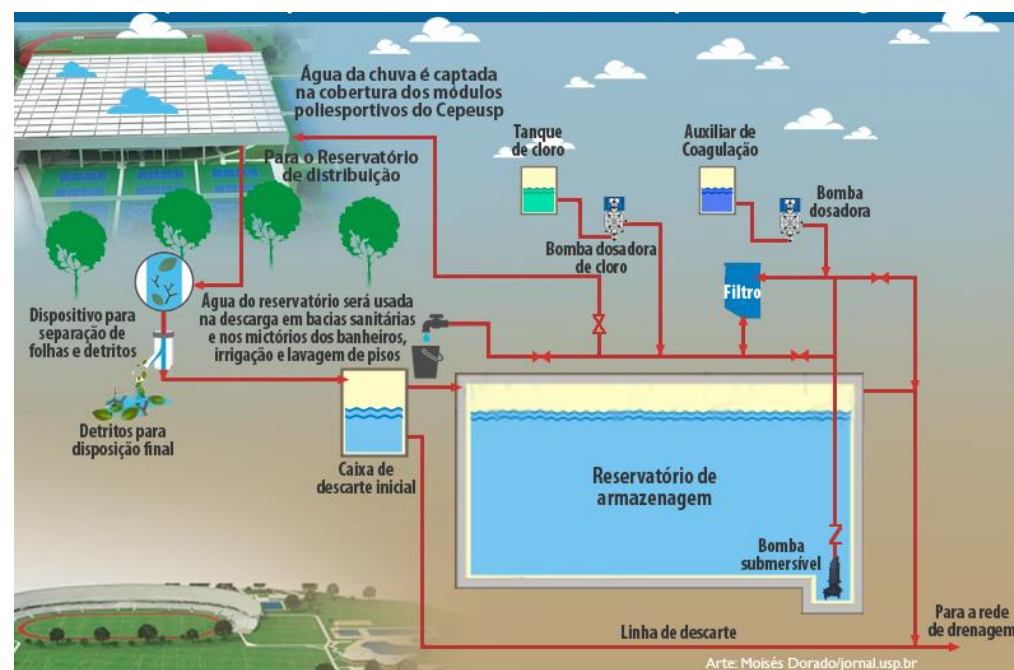
Será apresentado, no projeto, a captação da água da chuva para finalidades não potáveis, isto é, para aproveitamento em sanitários, irrigação e demais usos. Consoante o Manual de Operações de Aproveitamento de Água da chuva da Fundação para Desenvolvimento da Educação (FDE), a captação acontece a partir das águas pluviais que caem na cobertura, que por sua vez, direciona a água através das calhas e condutores até o reservatório, passando previamente pelo filtro removedor de resíduos. (Figura 85).

**Figura 84: Captação da água da chuva**



Fonte: Terra - consultoria e análises ambientais, 2019.

**Figura 85: Sistema de captação da água da chuva**



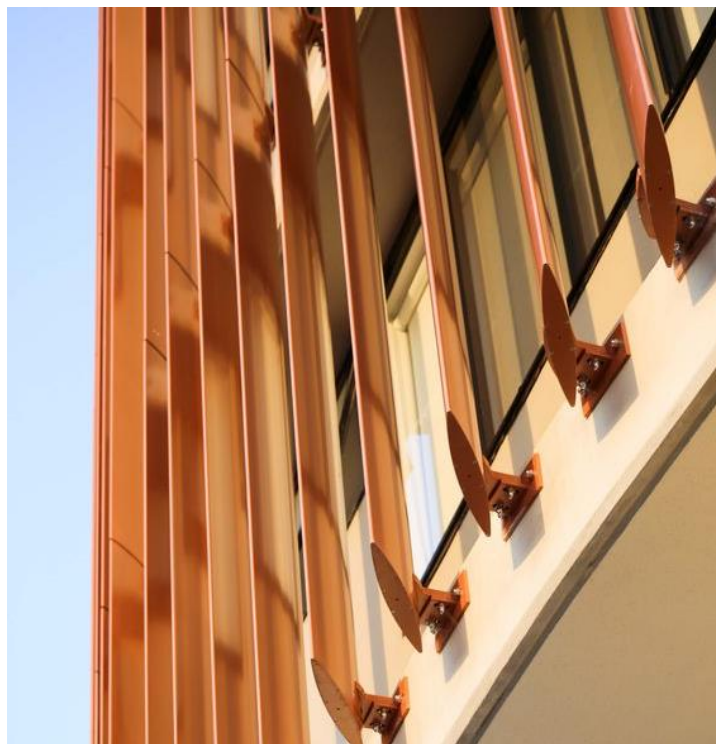
Fonte: Juntos pela água, 2019.



## 11.6 BRISES VERTICAIS

A principal função dos brises verticais é reduzir o calor recebido pelo ambiente interno uma vez que diminui a incidência da radiação solar antes mesmo que ela alcance a fachada. No projeto proposto, é um componente empregado na parte externa da fachada e possibilita melhor controle dos ganhos térmicos, ventilação e iluminação natural adequada quando comparado a outros sistemas de proteção solar. (Figura 86 e 87).

**Figura 86:** Brises verticais



Fonte: Pinterest, 2019.

**Figura 87:** Brises verticais



Fonte: Pinterest, 2019.



## 11.7 QUADRAS DE SAIBRO

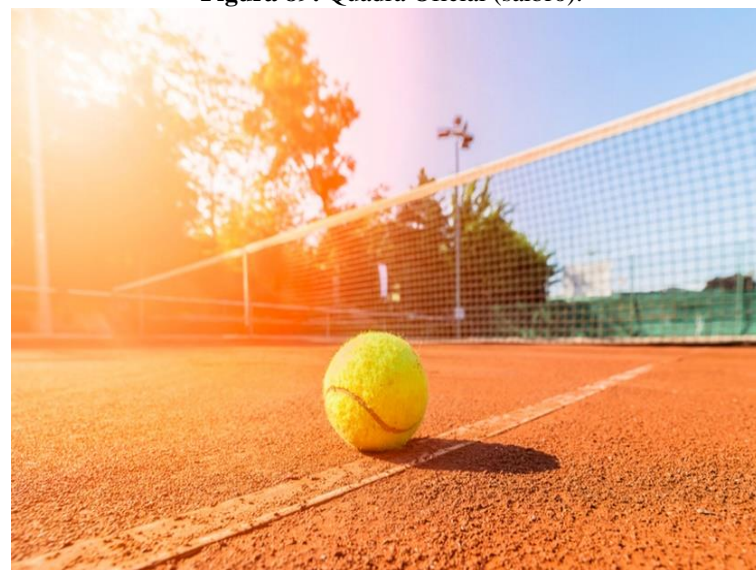
As quadras de saibro se torna comum no Brasil, principalmente em academias e clubes. Requisita um conhecimento técnico e alta qualidade no material para sua construção, assim, assegura um acabamento ideal e duradouro com manutenção e irrigação diária. Nota-se que, as quadras são moldadas no local em um terreno plano e bem compacto, sendo preferencialmente argiloso. Na construção é necessário três camadas: primeira de pó de pedra; em seguida o saibro, sendo composto com terra vermelha e argila; compactação com rolo pesado; aplicação da camada de pó de telha. No projeto proposto, será feita a construção de doze quadras de saibro, com suas medias oficiais seguindo a Federação Internacional de Tênis.

**Figura 88:** Saibro e Pó de Tijolo.



Fonte: OpenQuadraTênis, 2019.

**Figura 89:** Quadra Oficial (saibro).

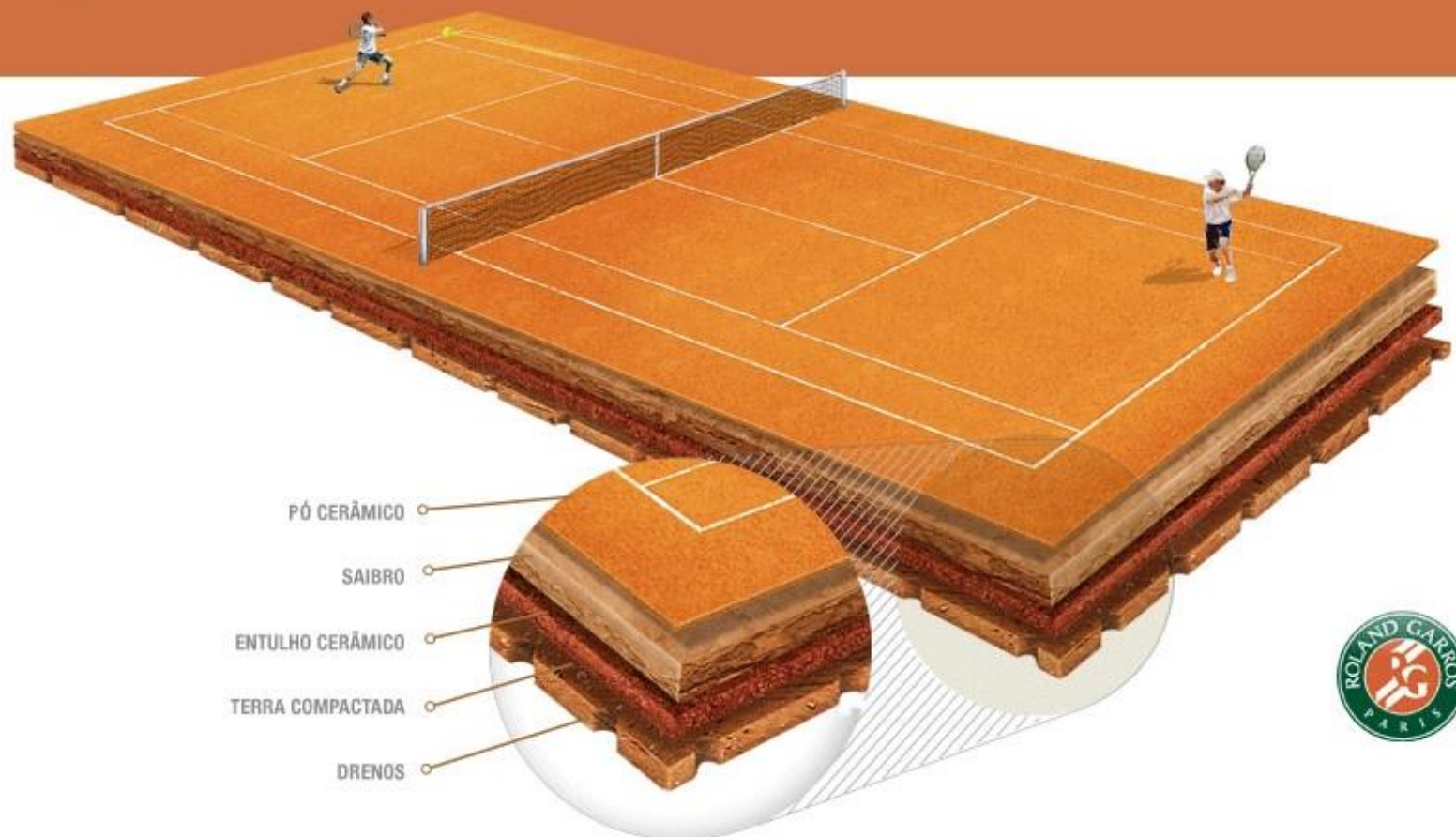


Fonte: Engesports, 2019.



Figura 90: Camadas da Quadra Oficial (saibro).

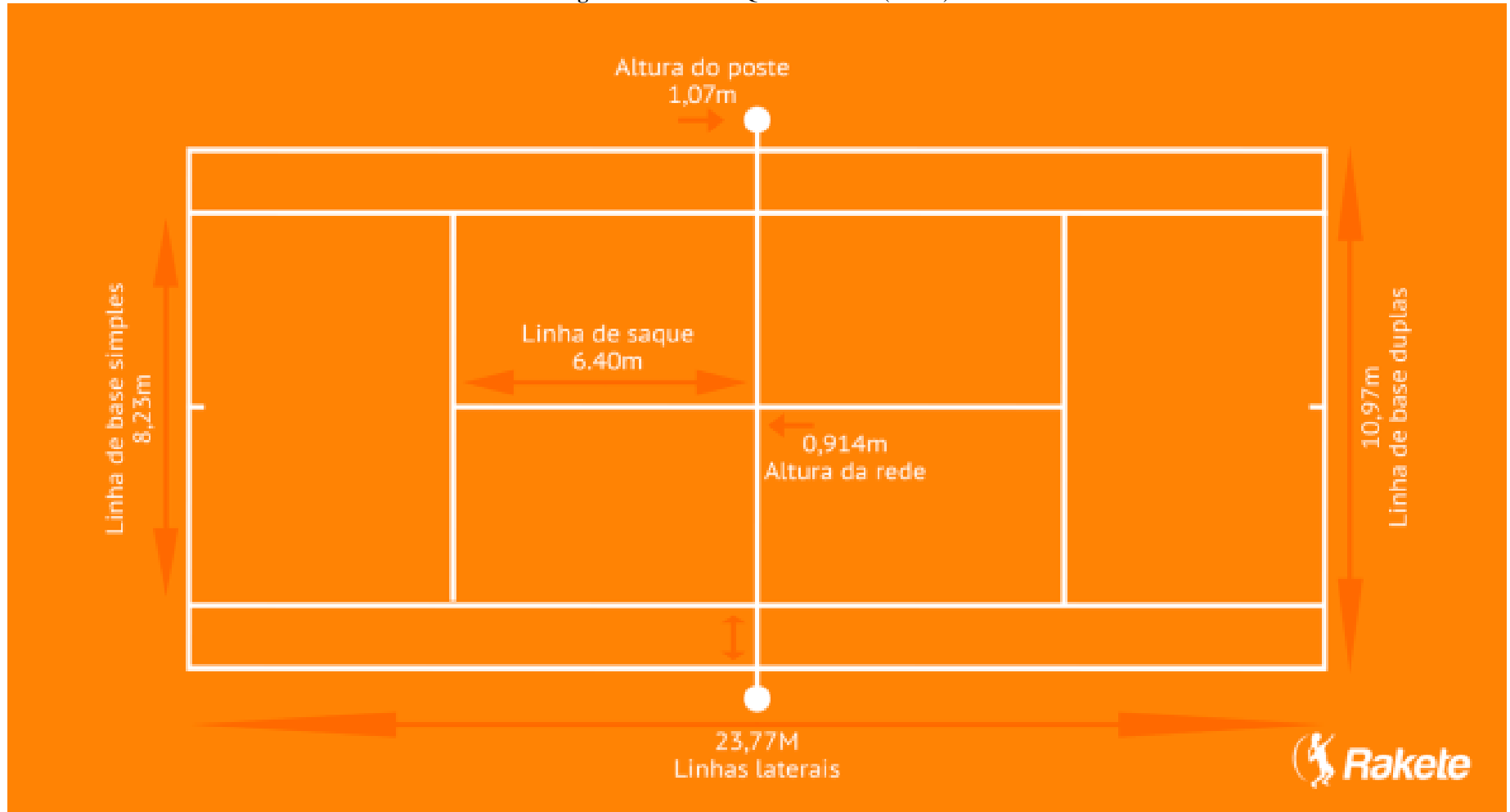
# QUADRA DE SAIBRO *lenta*



Fonte: Esportelândia, 2019.



Figura 91: Medidas Quadra Oficial (saibro).



Fonte: Rakete, 2016.

## 12 PROPOSTA FINAL

### 12.1 IMPLANTAÇÃO SETORIZADA

O terreno no qual foi realizado a proposta arquitetônica do complexo esportivo, contém uma ampla área de 64.080,57 m<sup>2</sup>, assim, facilitando na distribuição das quadras ao entorno das edificações. Nota-se que o paisagismo está integrado, criando caminhos que direcionam os usuários a todos os blocos. Objetivando o uso do Complexo Esportivo também para o lazer, o paisagismo traz áreas com gramados, espelhos d'água e Play Park. O estacionamento conta com 192 vagas, sendo distribuídas entre carros, motos e ônibus. (Figura 92).

**Figura 92:** Proposta - Implantação SetORIZADA



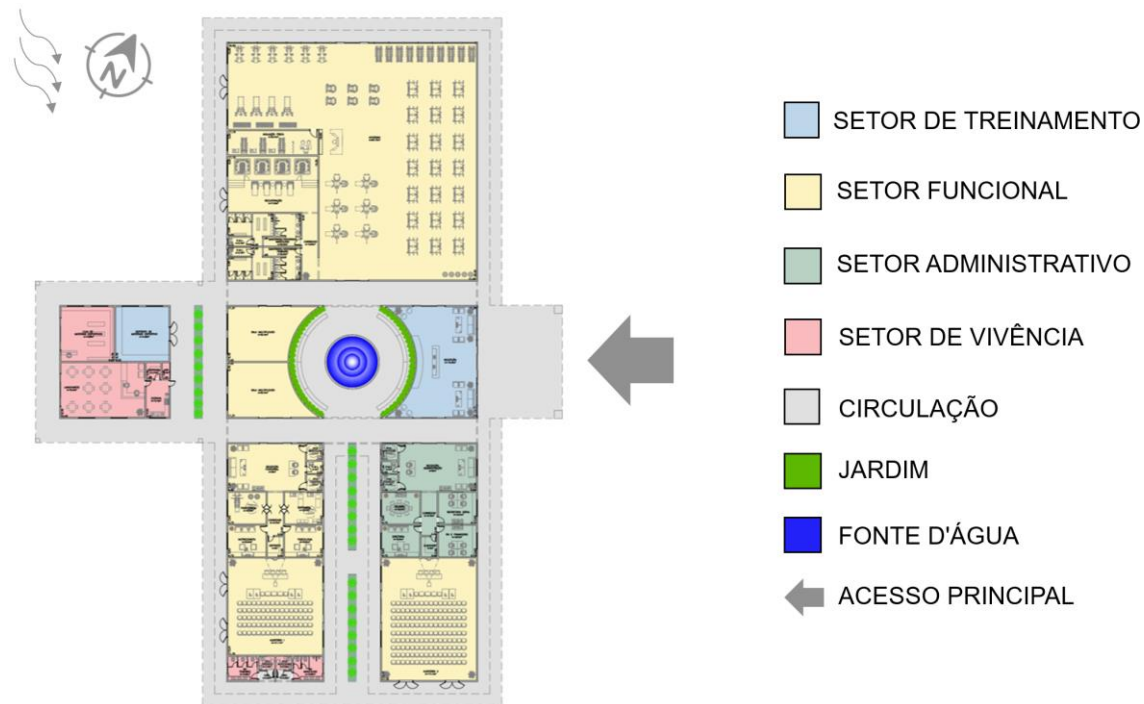
Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 12.2 PLANTA HUMANIZADA SETORIZADA BLOCO I

O bloco I está separado entre o setor de treinamento com recepção principal e depósito de materiais esportivos; setor funcional com uma ampla academia, salas multiplouso, auditórios, fisioterapia, psicologia, nutricionista e enfermaria; setor administrativo com recepção, lavabos, d.m.l., sala de reunião, secretaria geral, financeiro, rh, diretoria e almoxarifado; setor de vivência com lanchonete, abrigo de gás e lixo, loja de materiais esportivos e sanitários. (Figura 93).

**Figura 93:** Proposta – Planta Humanizada Setorizada Bloco I

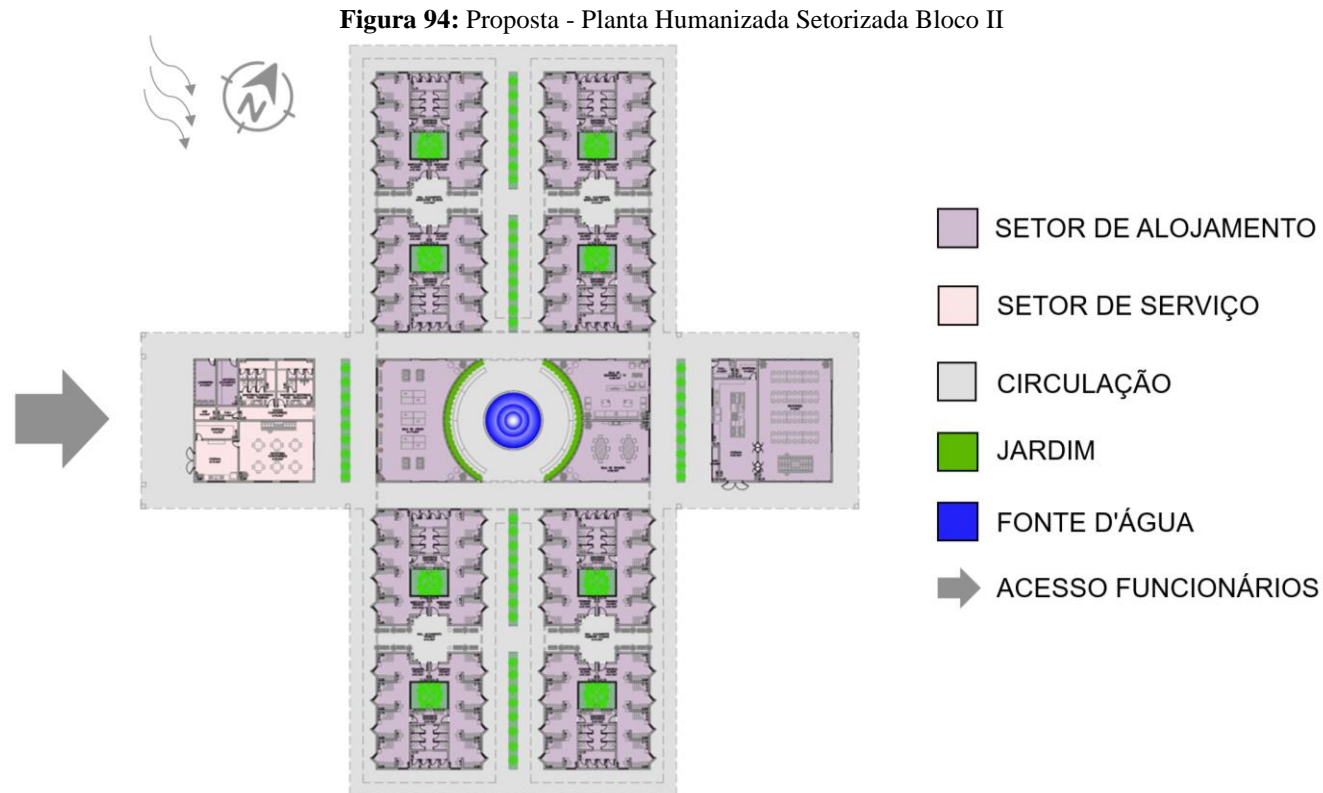


Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



### 12.3 PLANTA HUMANIZADA SETORIZADA BLOCO II

O bloco II está separado entre o setor de alojamento com alojamento de atletas feminino e masculino, cozinha, refeitório, abrigo de gás e lixo, sala de jogos com tv, banheiro com vestiário, d.m.l., depósito, lavanderia com estendal e alojamento técnico feminino e masculino; setor de serviço com d.m.l., depósito, sanitários com vestiários para funcionários feminino e masculino, refeitório para funcionários, abrigo de gás e lixo. (Figura 94).



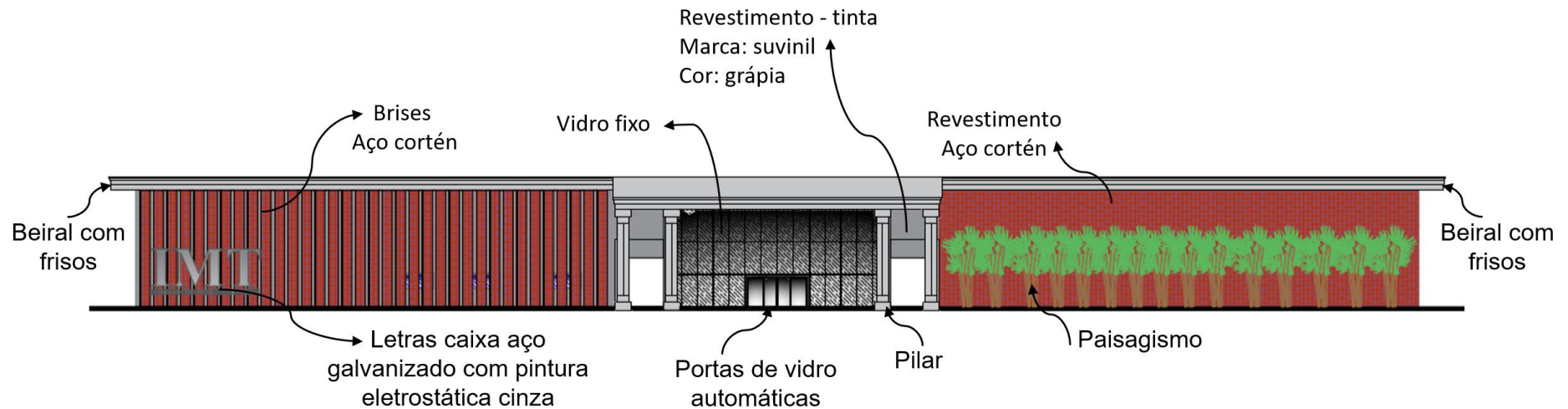
Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 12.4 FACHADA PRINCIPAL

O Centro Esportivo especializado no tênis de alto rendimento para crianças e adolescentes foi desenvolvido de maneira a garantir o acesso ao pedestre em todos os seus setores. Suas estruturas baseiam-se em concreto, sendo pilares visíveis em suas fachadas. O diferencial entre os dois blocos é a fachada principal com pé direito duplo, brises em aço cortén, pilares robustos no estilo clássico, revestimento em aço cortén e paisagismo. Os dois blocos do Complexo Esportivo possuem acessos separados para o público, atletas, treinadores e serviços gerais, ou seja, possibilita a divisão dos locais adequados ao fluxo de cada usuário. (Figura 95).

**Figura 95:** Proposta - Fachada Principal



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



## 12.5 PERSPECTIVAS EXTERNAS

### 12.5.1 AÉREA DO COMPLEXO ESPORTIVO

**Figura 96:** Proposta - Complexo Esportivo



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.2 FACHADA PRINCIPAL

Figura 97: Proposta - Fachada Principal



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



**Figura 98:** Proposta - Fachada Principal



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.3 QUADRAS OFICIAL DE SAIBRO

Figura 99: Proposta - Quadra de Saibro



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.4 QUADRAS KIDS

Figura 100: Proposta - Quadra Kids

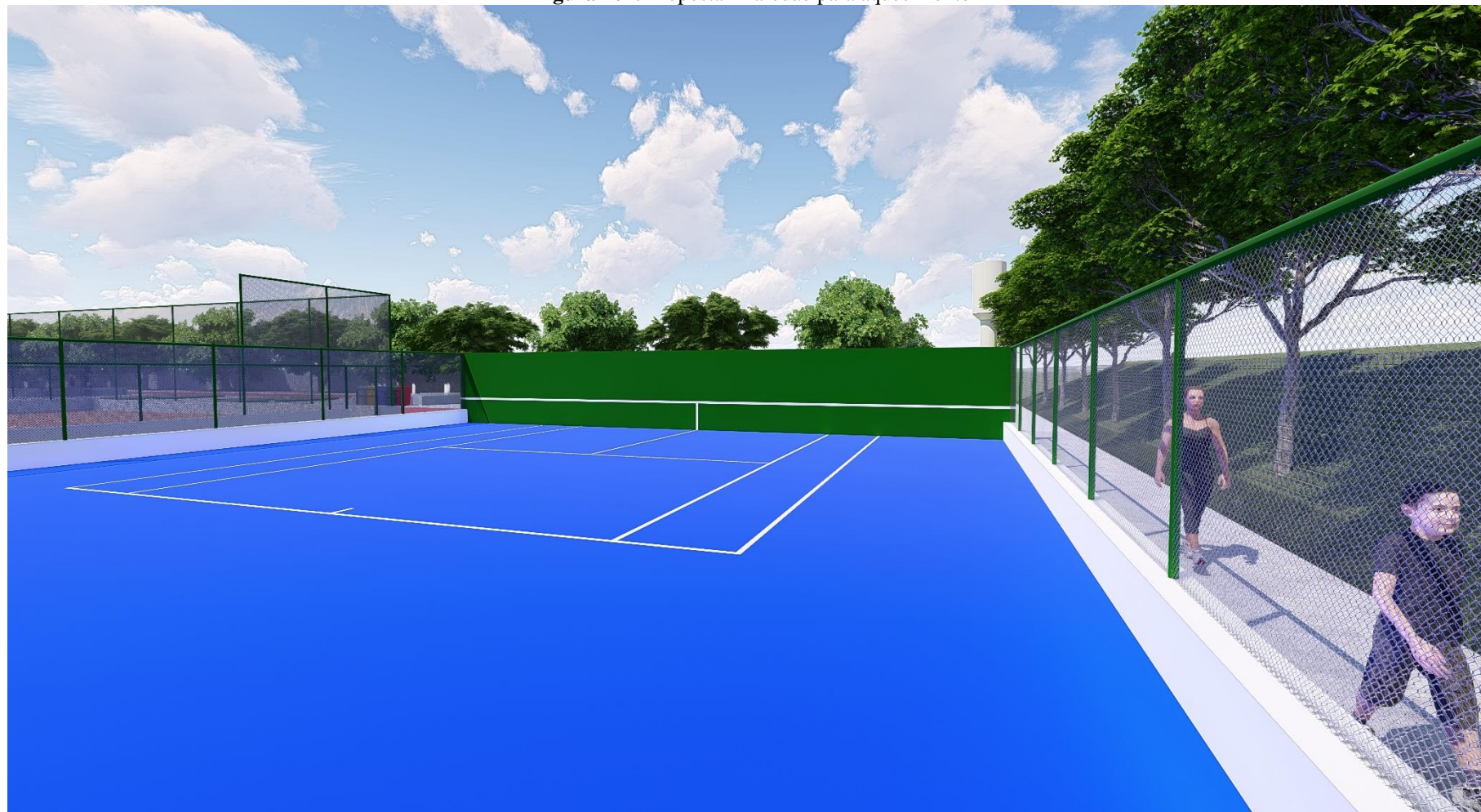


Fonte: Acervo pessoal, 2019.



### 12.5.5 PAREDÃO PARA AQUECIMENTO

**Figura 101:** Proposta - Paredão para aquecimento



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.6 PISTA DE CORRIDA

Figura 102: Proposta - Pista de Corrida



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



**Figura 103:** Proposta - Pista de Corrida



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.7 PLAY PARK

**Figura 104:** Proposta - Play Park

Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.8 ESPAÇO MULTIPLOUSO

**Figura 105:** Proposta - Espaço Multiplouso

Fonte:

Acervo pessoal, 2019.



### 12.5.9 ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA COM FONTES E PAISAGISMO

**Figura 106:** Proposta – Espaço de convivência



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.10 QUIOSQUES

Figura 107: Proposta – Quiosques



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.5.11 ESPELHOS D'ÁGUA

**Figura 108:** Proposta - Espelhos D'Água

Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.6 PERSPECTIVAS INTERNAS

### 12.6.1 RECEPÇÃO PRINCIPAL

**Figura 109:** Proposta - Recepção Principal



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



Figura 110: Proposta - Recepção Principal

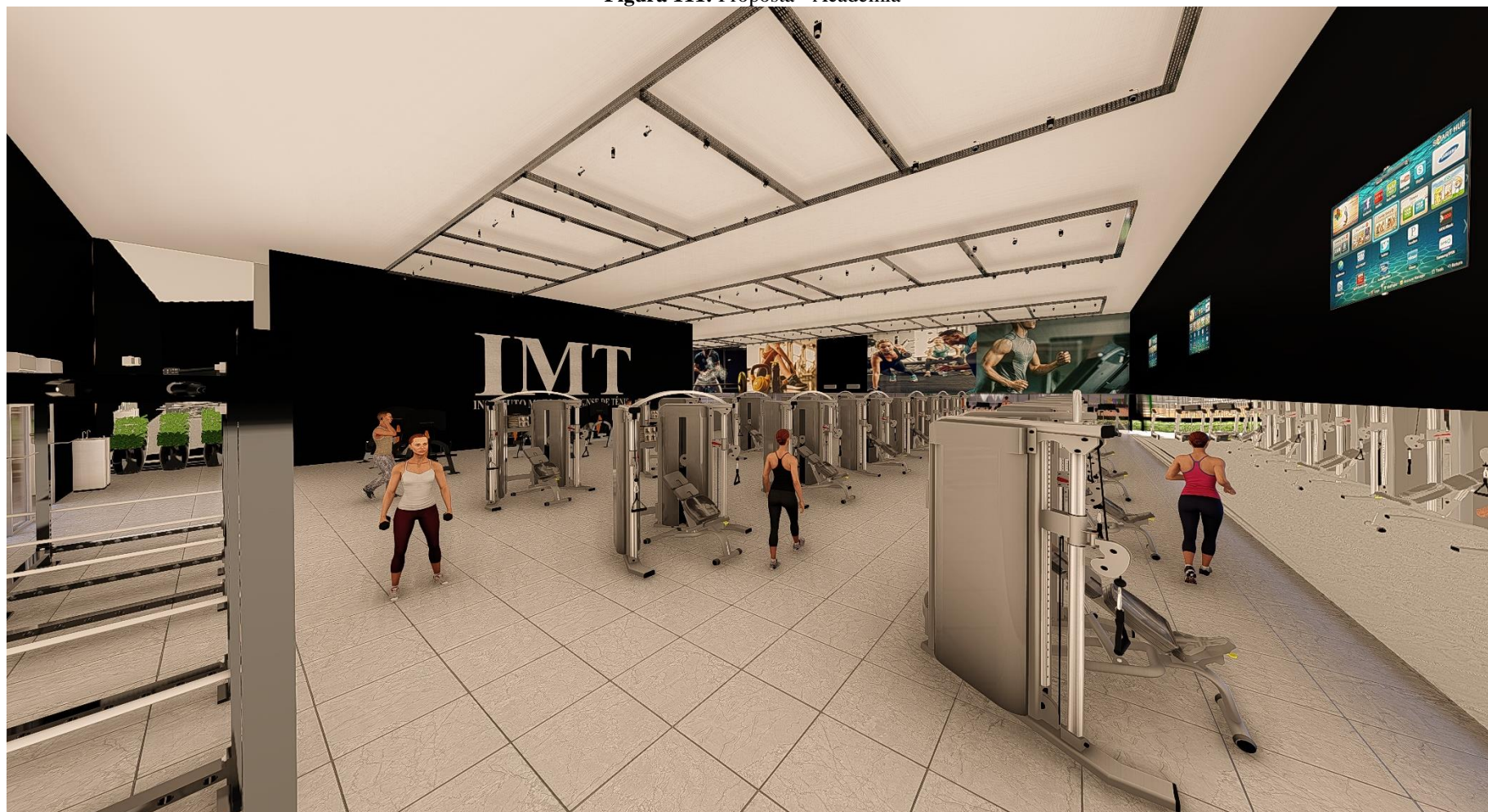


Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.6.2 ACADEMIA

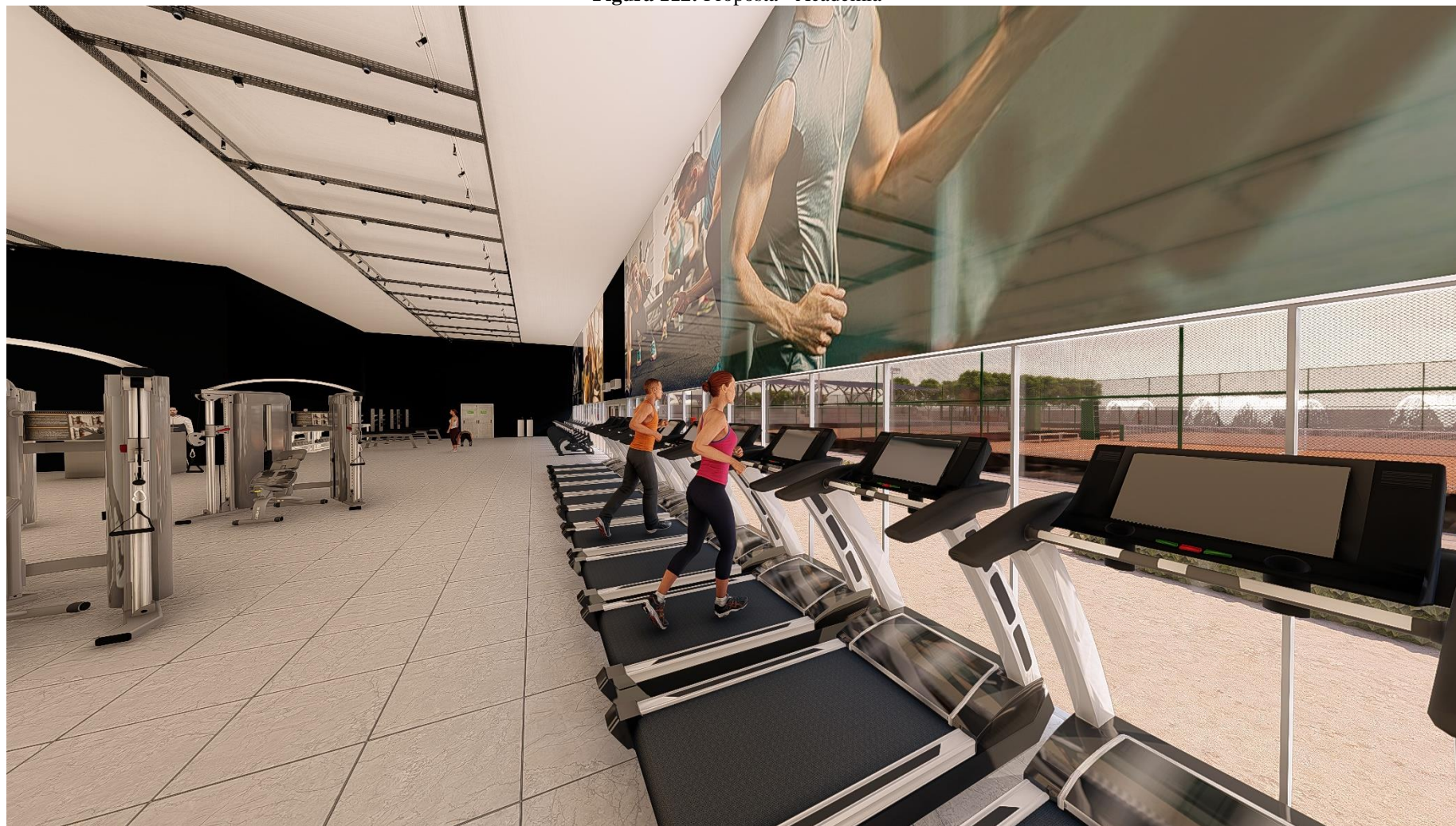
Figura 111: Proposta - Academia



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



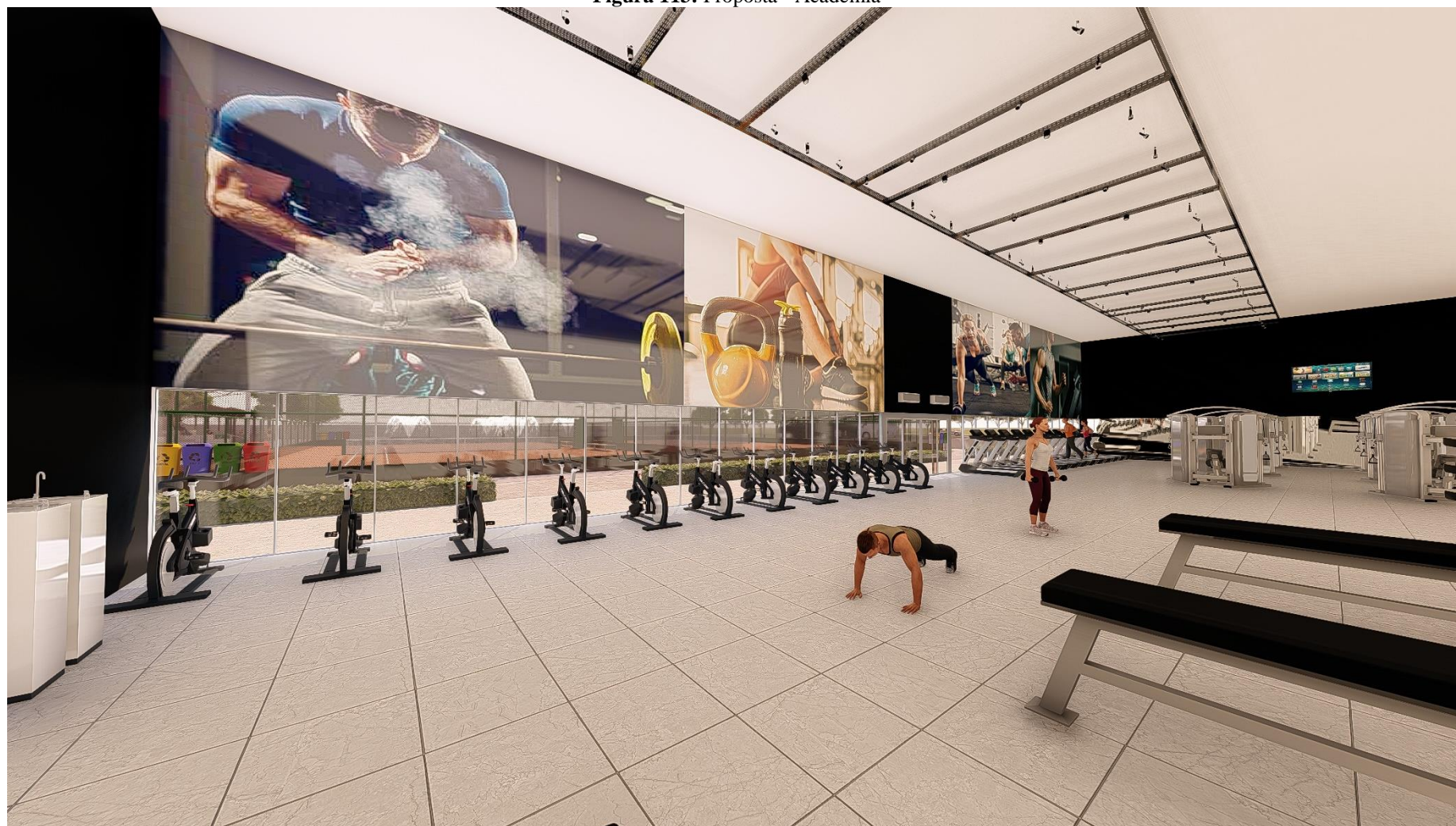
**Figura 112:** Proposta - Academia



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



**Figura 113:** Proposta - Academia

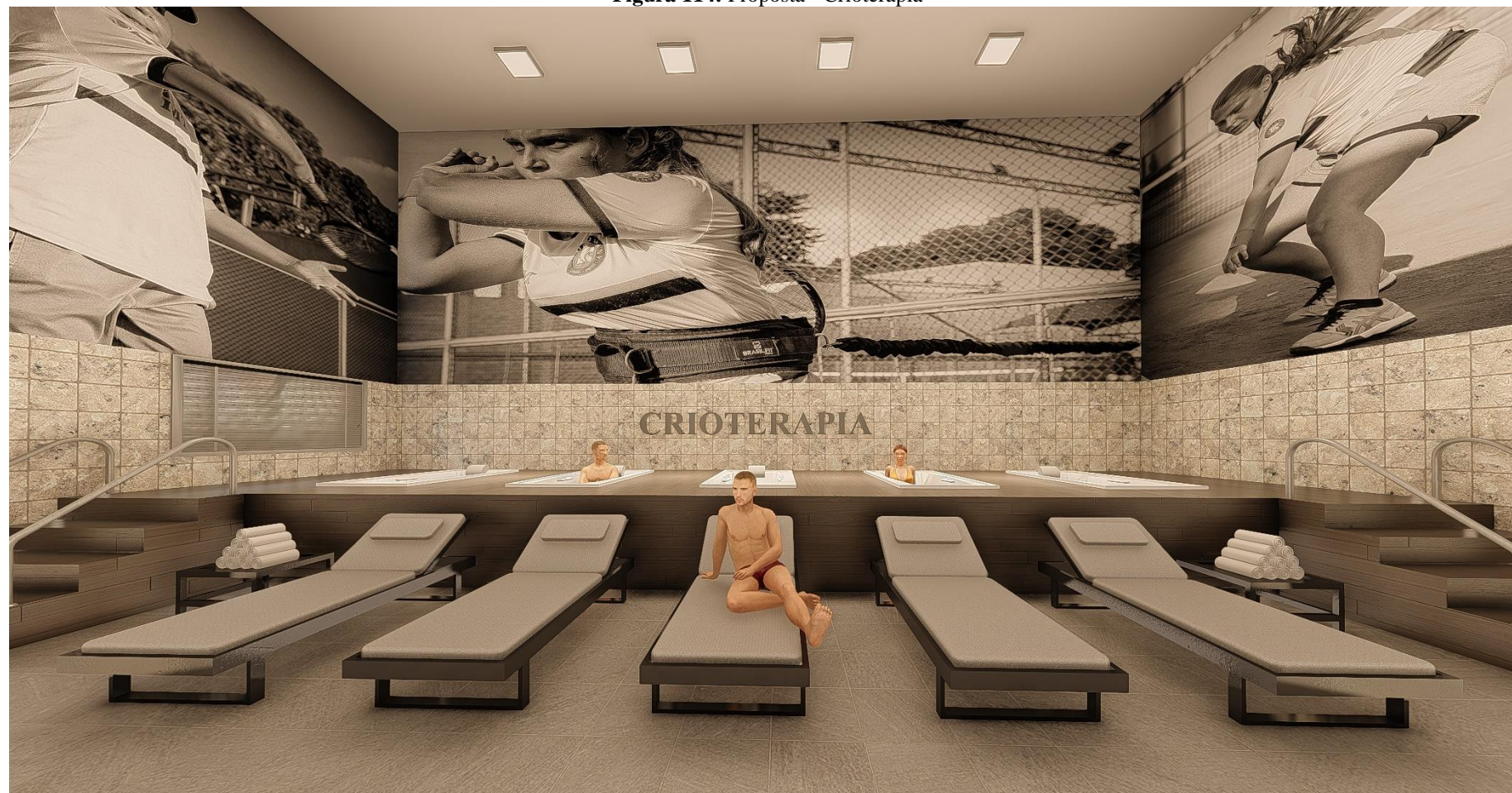


Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.6.3 CRIOTERAPIA

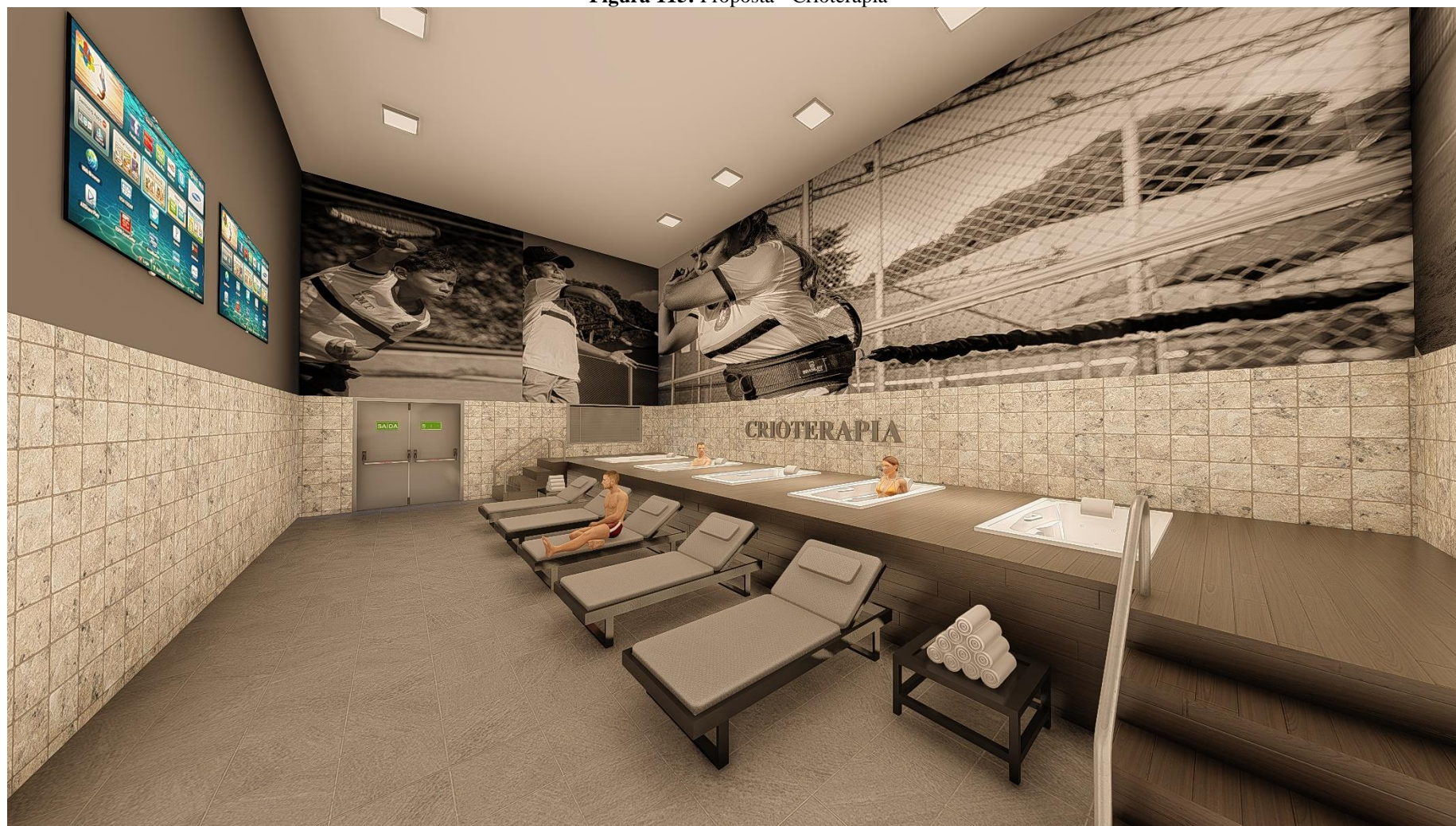
Figura 114: Proposta - Crioterapia



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



**Figura 115:** Proposta - Crioterapia



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.6.4 ALOJAMENTO ATLETAS MASCULINO

Figura 116: Proposta - Alojamento Atletas Masculino



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



**Figura 117:** Proposta - Alojamento Atletas Masculino



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



## 12.6.5 ALOJAMENTO ATLETAS FEMININO

Figura 118: Proposta - Alojamento Atletas Feminino



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



**Figura 119:** Proposta - Alojamento Atletas Feminino



Fonte: Acervo pessoal, 2019.



### 13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do estudo desempenhado, foi possível estabelecer de forma clara o conceito de esporte, sendo uma atividade envolvendo esforço físico vigoroso ou o uso de habilidades motoras relativamente complexas. Estabeleceu-se também os inúmeros benefícios que o esporte é capaz de imprimir tanto nas pessoas como na sociedade por meio dos fatores físicos, emocionais, sociais, motores, linguísticos, comunicativos e cognitivos.

Com o desenvolver das análises, nota – se a falta de espaços adequados para a prática esportiva na cidade. Sendo Cuiabá a capital do Mato Grosso, é de suma importância o incentivo e a valorização ao esporte. No entanto, existe muitas áreas abandonadas ou até mesmo falta de manutenção e estímulo público.

Diversas tipologias de arquitetura aplicada a centros esportivos especializada na temática proposta, foram expostas e detalhadas com informações e imagens, evidenciando o quanto é importante um Centro Esportivo para a região escolhida. Com isso, os referenciais projetuais tiveram participação para o embasamento teórico e técnico na elaboração do partido arquitetônico. Através do referencial teórico, foi possível entender a relação entre arquitetura e esporte, conhecer normativas relacionada ao esporte, além de entender as dimensões culturais e sociais e os benefícios que sua prática traz quando desenvolvida desde a infância.

O desejo foi projetar um instituto de tênis que possa impactar substancialmente a sociedade e o público alvo, ou seja, crianças e adolescentes, como forma de ser um berço para o nascimento de grandes atletas, da mesma maneira que oferece toda estrutura necessária para o desenvolvimento dos alunos e do tênis na região, visto que a demanda é crescente a cada ano que passa. Com também, abranger diversos públicos durante a realização de torneios estaduais e futuramente nacionais.

Com a análise da região escolhida, através de mapas, possibilitou um maior entendimento sobre a área em estudo, seu entorno e suas potencialidades. A proposta tem o intuito de valorização do IMT – Instituto Mato-grossense de Tênis, que foi instituído recentemente em Cuiabá, assim possibilitando que mais crianças e adolescentes tenham acesso a prática do tênis, além de uma maior integração com suas famílias.



Nesse ínterim, conclui-se a relevância da proposta, ofertando um espaço completamente voltado ao tênis, com estrutura, equipamentos, tecnologia e sustentabilidade para ofertar os serviços e treinamentos de alto rendimento para crianças e adolescentes, tal como, ensejando a valorização do esporte e local para competições. Sendo assim, esta proposta poderá ser uma referência de estudos para a temática abordada.

## 14 REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS

### 14.1 REFERÊNCIAS CITADAS E CONSULTADAS

BARBANTI, Valdir. **O que é esporte?** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Cidade Universitária USP - SP, v. 11, n. 1, p. 54-58, 26 abr. 2012. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/833/840>. Acesso em: 8 abr. 2019.

BRASIL. **Constituição Federal**, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm). Acesso em: 19 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei no 9.615, de 24 de março de 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19615consol.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19615consol.htm). Acesso em: 19 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 - **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm). Acesso em: 19 mai. 2019.

CORTEZ, Alexandre. **O Tênis como esporte de preza pelo desenvolvimento completo e integral das crianças** (S.L.), 20 nov. 2017. Disponível em: <https://www.escolaguga.com.br/o-tenis-como-esporte-que-preza-pelo-desenvolvimento-completo-e-integral-das-criancas>. Acesso em: 8 abr. 2019.

DE ROSE Jr., D. **Esporte e atividade física na infância e adolescência: uma abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DIGE, Gorm. **Infraestrutura verde: viver melhor graças a soluções baseadas na natureza**. [S. l.], 14 dez. 2015. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/pt/articles/infraestrutura-verde-viver-melhor-gracas>. Acesso em: 21 jun. 2019.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Esporte 2003**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2006. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv29566.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2019.

INSTITUTO, Tênis [S.L.], [2019?], **Venha treinar em um dos melhores centros de formação de tenistas do Brasil e do mundo**. Disponível em: <http://institutotenis.rds.land/academiait>. Acesso em: 4 mai. 2019.

KATZ, Larry. **Inovações na Tecnologia Esportiva: Implicações para o Futuro**. Revista EF - CONFEF, [S. l.], nº 3, 2002. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/inovacoes-tecnologia-esportiva-implicacoes-para-o-futuro/>. Acesso em: 20 mai. 2019.

LEITE, Werlayne Stuart Soares. **Ilusão em massa: o papel da mídia o esporte**. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará (Brasil), 2008. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd123/ilusao-em-massa-o-papel-da-midia-no-esporte.htm> Acesso em: 04 de mai. 2019.

MAGALHÃES, Lana. **Sustentabilidade**. [S. l.], 4 maio 2018. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sustentabilidade/>. Acesso em: 21 jun. 2019.

MARQUES, Renato Francisco Rodrigues; GUTIERREZ, Gustavo Luis; MONTAGNER, Paulo César. **Esporte e Qualidade de Vida: Perspectiva para o Início do Século XXI**. In: VILARTA, Roberto; GUTIERREZ, Gustavo Luis; MONTEIRO, Maria Inês (org.). **Qualidade de vida: Evolução dos Conceitos e Práticas no Século XXI**. 1. ed. Campinas: IPES, 2010. cap. 10, p. 93-104. ISBN 978-85-98189-28-4. Disponível em: <https://www.fef.unicamp.br/fev/qvaf/qualidade-de-vida-evolucao-dos-conceitos-e-praticas-no-seculo-xxi>. Acesso em: 20 maio 2019.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Agenda 2030**. Disponível em :< <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> >. Acesso em: 20 de nov. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Carta Internacional da Educação Física, da Atividade Física e do Esporte**. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409\\_por/PDF/235409por.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409_por/PDF/235409por.pdf.multi). Acesso em: 18 mai. 2019.

QUEIROZ, Beatriz *et al.* **Sustentabilidade na construção civil**. [S. l.], [201-]. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/atualidades/sustentabilidade-na-construcao-civil.htm>. Acesso em: 21 jun. 2019.

ROSE JUNIOR, D.; DESCHAMPS, S.; KORSAKAS, P. **Situações causadoras de “stress” no basquetebol de alto rendimento: fatores competitivos**. Revista Paulista de Educação Física, v. 13, n. 2, p. 217-229, 20 dez. 1999. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rpef/issue/view/10145/1100>. Acesso em: 8 abr. 2019.



SILVA, Luciana de Araújo Mendes *et al.* **Atividade física, esporte e a qualidade de vida.** Revista Saúde e Educação, Coromandel-MG, v. 2, n. 2, p. 29-48, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://fcc.edu.br/pdf/20180528114601artigo302.pdf>. Acesso em: 20 maio 2019.

TUBINO, Manoel José Gomes. **Teoria geral do esporte.** São Paulo, IBRASA, 1987.

UNESCO. **Carta Internacional da Educação Física e do Esporte da UNESCO, 21 de novembro de 1978.** Brasília, 2012. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216489\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216489_por). Acesso em: 8 jul. 2019.

VIEBIG, Renata Furlan *et al.* **Promoção da atividade física na infância como forma de prevenção de futuras doenças crônicas.** Lecturas: Educación Física y Deportes, Buenos Aires, Ano 13 - N° 121, junho de 2008. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd121/atividade-fisica-na-infancia-prevencao-de-futuras-doencas-cronicas.htm>. Acesso em: 4 de mai. 2019.

