



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS DE PALMAS
ARQUITETURA E URBANISMO

EMANNUEL PEREIRA DE ABREU

ARENA MULTIUSO
EXPLORANDO ESPAÇOS ESPORTIVOS

Palmas – TO
2021

EMANNUEL PEREIRA DE ABREU

ARENA MULTIUSO
EXPLORANDO ESPAÇOS ESPORTIVOS

Trabalho de Curso elaborado e apresentado à Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Palmas, como requisito parcial para à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Rodrigo Botelho de Holanda Vasconcellos

Palmas - TO
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

A162a Abreu, Emmanuel Pereira de.
ARENA MULTIUSO: : EXPLORANDO ESPAÇOS ESPORTIVOS .
/ Emmanuel Pereira de Abreu. – Palmas, TO, 2021.
97 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Arquitetura e Urbanismo,
2021.

Orientador: Rodrigo Botelho de Holanda Vasconcellos

1. Arena Multiuso. 2. Ginásio. 3. Esporte. 4. Investimento. I. Título

CDD 720

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

EMANNUEL PEREIRA DE ABREU

**ARENA MULTIUSO
EXPLORANDO ESPAÇOS ESPORTIVOS**

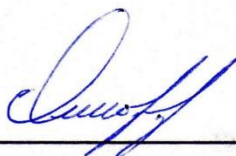
Trabalho de Curso avaliado e apresentado à Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Palmas, como requisito parcial para à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela banca examinadora.

Data de aprovação: 11 / 05 / 2021

Banca examinadora:



Prof. Me. Rodrigo Botelho de Holanda Vasconcellos - UFT
Orientador



Prof. Me. Cláudia Maria Miranda Rocha Alencar- UFT
Avaliador Interno

Arq. e Urb. João Luiz Albiero
Avaliador Externo

AGRADECIMENTOS

Com um sentimento de realização, agradeço a Deus por me manter forte na fé, guiar meus caminhos até a conclusão de mais um objetivo de vida.

Dedico esses escritos aos meus pais, por todo o apoio incondicional, sendo fonte de inspiração para prosseguir essa caminhada. Também agradeço aos meus irmãos, familiares e todos os grandes amigos que conquistei durante esses anos de estudo e que reconheço como o bem maior dessa jornada.

Intensifico minha gratidão a todos os profissionais educadores, que de alguma forma contribuíram diretamente para minha formação, em especial ao Professor orientador Rodrigo Vasconcellos, por todo o conhecimento transmitido.

RESUMO

Os espaços esportivos independe de escala, necessitam suplantar seus conceitos, afim de se moldar de acordo com a nova realidade contemporânea. Buscando o aperfeiçoamento desses locais, levando em consideração a aproximação entre ambiente edificado, sociedade e gastos públicos, forma assim a base do estudo, que trata de uma arena multiuso em Palmas, capital do Tocantins. Por meio de uma série de análises, referências bibliográficas e exemplos de caso, buscou-se a fundamentação para a viabilidade do anteprojeto, colaborando diretamente para a inserção de um novo olhar sob os espaços esportivos atuais e as tomadas de decisões corretas para a otimização desses recintos.

Palavras-chave: Arena Multiuso. Ginásio. Esporte. Investimento. Economia. Turismo. Gestão. Cultura.

ABSTRACT

Sports spaces are independent scale, they need to supplant their concepts in order to shape themselves according the new contemporary reality. Seeking to improve these locations, taking into account the approximation between the built environment, society and public spending, thus forms the basis the study, which deals with a multipurpose arena in Palmas, capital of Tocantins. Through a series of analyzes, bibliographic references and case examples, the rationale for the feasibility of the preliminary project was sought, which collaborates directly the insertion of a new look under the current sports spaces and the correct decision making, optimization of these enclosures.

Keywords: multipurpose Arena. Gymnasium. Sport. Investment. Economy. Tourism. Management. Culture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Método de pesquisa esquematizado.....	17
Figura 2 - Apetite a Riscos	20
Figura 3 - Conclusão do Apetite a Riscos	21
Figura 4 - Perspectiva aérea do Ginásio do Ibirapuera	36
Figura 5 - Planta da arquibancada	37
Figura 6 - Planta baixa com setorização e circulação	38
Figura 7 - Perspectiva interna da cúpula central	39
Figura 8 - Fachada do Ginásio	39
Figura 9 - Vista interna	40
Figura 10 - Plantas baixas.....	41
Figura 11 - Perspectiva externa	42
Figura 12 - Perspectiva interna	42
Figura 13 - Fachada principal.....	43
Figura 14 - Fachada externa	44
Figura 15 - Pilar externo.....	44
Figura 16 - Vista do Ginásio Clube Atlético Paulistano	45
Figura 17 - Vista interna.....	46
Figura 18 - Cortes	46
Figura 19 - Diagrama com carta solar	53
Figura 20 - Diagrama de programa arquitetônico da implantação.....	56
Figura 21 - Zoneamento e fluxos do térreo	58
Figura 22 - Zoneamento e fluxos do 1ª pavimento	59
Figura 23 - Zoneamento e fluxos do 2ª pavimento	60
Figura 24 - Zoneamento e fluxos do 3ª pavimento	61
Figura 25 - Evolução da forma	65
Figura 26 - Raio de abrangência dos hidrantes no térreo	68
Figura 27- Esquema de rota de fuga.....	69
Figura 28 - Arquibancada retrátil aberta.....	70
Figura 29 - Arquibancada retrátil fechada	71
Figura 30 - Membrana tensionada vista interna	72
Figura 31 - Membrana tensionada vista externa	72
Figura 32 - Painel de policarbonato prismático com estrutura aveolar.....	73

Figura 33 - Esquema construtivo explodido	75
Figura 34 - Perspectiva dos pilares	77
Figura 35 - Perspectiva das vigas	78
Figura 36 - Corte perspectivado do esquema da cobertura imediata	79
Figura 37 - Arranjo estrutural.....	80
Figura 38 - Estudo de sombreamento na Cobertura	82
Figura 39 - Corte perspectivado do esquema da cobertura curva.....	83
Figura 40 - Perspectiva sudeste.....	84
Figura 41 - Perspectiva Nordeste.....	84
Figura 42 - Perspectiva do comércio informal padronizado.....	85
Figura 43 - Perspectiva Noroeste.....	85
Figura 44 - Perspectiva Sudoeste	86
Figura 45 - Perspectiva Praça de alimentação.....	86
Figura 46 - Perspectiva passarela suspensa.....	87
Figura 47 - Perspectiva visão de palco.....	87
Figura 48 - Perspectiva da arquibancada sul	88
Figura 49 - Perspectiva da arquibancada oeste	88
Figura 50 - Perspectiva aproximada.....	89
Figura 51 - Perspectiva dos camarotes.....	89

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização e entorno	48
Mapa 2 - Principais equipamentos esportivos em Palmas	50
Mapa 3 - Raio de 1km e principais pontos	51
Mapa 4 - Entorno imediato	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Projetos e suas colaborações	35
Quadro 2 - Programa de necessidades.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS

PPP	Parceria Pública Privada
TO	Tocantins
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
ULBRA	Centro Universitário Luterano de Palmas
BRT	Bus Rapid Transit
CBMTO	Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins
NBR	Norma Brasileira

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Problemática de Pesquisa e Justificativa	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	16
2. METODOLOGIA	17
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
3.1 Gerenciamento de Riscos Aplicado ao Tema	19
3.2 Origem do Esporte	21
3.3 Benefícios Pedagógicos	24
3.4 Modelos De Negócios Explorando Espaços Esportivos	26
3.5 Viabilidade De Investimento e Turismo	29
3.5.1 Realidade do Brasil – “Elefantes brancos”	30
3.5.2 Parcerias Público-Privadas (PPP)	30
3.5.3 Naming Rights	31
3.5.4 Cadeiras Cativas	32
3.5.5 Consolidação Turística em Palmas - TO	33
3.5.6 Ideia de Ícone Urbano e Arquitetônico	34
3.6 Estudos de Correlatos	35
3.6.1 Ginásio do Ibirapuera	36
3.6.2 Ginásio Ariake	40
3.6.3 Ginásio do Clube Atlético Paulistano	43
4. ANÁLISES E ÁREA DE INTERVENÇÃO	47
4.1 Incidência Solar e Atuação dos Ventos	52
5. PROJETO	54
5.1 Concepção Projetual e Partido	54
5.2 Conceito	55
5.3 Setorização e Fluxos por Pisos	55
5.3.1 Implantação	56
5.3.2 Térreo	57
5.3.3 Primeiro Pavimento	58
5.3.4 Segundo Pavimento	59

5.3.5 Terceiro Pavimento.....	60
5.3.6 Programa de necessidades	61
5.4 Forma e Volume	64
5.5 Reservatórios, Preceitos de Incêndio e Materiais.....	66
5.5.1 Dimensionamento de Reservatórios.....	66
5.5.2 Segurança contra Incêndio	67
5.5.3 Arquibancada Retrátil	70
5.5.4 Membrana Tensionada.....	71
5.5.5 Cobertura Translúcida	73
5.6 Sistema Estrutural e Construtivo.....	74
5.6.1 Pilar, Laje e Viga.....	76
5.6.2 Cobertura Imediata	78
5.6.3 Cobertura Curva	80
5.7 Imagens da Proposta Arquitetônica.....	83
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
REFERÊNCIAS.....	91
APÊNDICE.....	97

1. INTRODUÇÃO

O sucesso de ambientes esportivos tradicionais de tijolos, depende cada vez mais de um local atraente e agradável, tornando um verdadeiro “playground social” para quem frequenta e usa, de forma a transcender os limites físicos do edifício. Com a evolução dos tempos e a necessidade de potencializar esses recintos, foi idealizado o conceito de arena multiuso, que segundo Motta (2012), é um ambiente único, com finitos usos e diversas possibilidades para os frequentadores e investidores.

Com o desenvolver das eras, a arquitetura passou a abrigar papel importante na relação econômica de uma região, ou seja, tornou-se uma ferramenta particular na consolidação social e econômica. Muito pelo advento de seus usos, que salientam o turismo e desenvolve a qualidade de vida da população. Esses fenômenos estão ligados diretamente em como esses locais são geridos e organizados.

As arenas multiusos, são um verdadeiro laboratório de empreendimento, pois nesses locais a diversidade é palavra chave e embasa sua aplicação na cidade. Seus espaços projetados e moldados, se configuram de acordo com a necessidade momentânea, seja em uma competição esportiva profissional, seja em um espetáculo musical ou religioso. Essa universalidade suscita investimentos, gerando novas possibilidades de entretenimento aos cidadãos.

A construção de espaços esportivos impacta a região como um todo, uma vez que, o bairro passa por uma reestruturação devido ao aumento de fluxo/movimentação de pessoas e atrai investimentos, contribuindo assim para melhorias sociais, urbanas e esportivas (ZANATELI, 2018). Portanto, a singularidade do substantivo esporte, deve ser transformada em pluralidade de benefícios para sociedade por meio dos equipamentos.

A prática de desportos é uma atividade que está associada ao bem-estar físico, emocional e social do indivíduo, uma vez que contribui para promover o bem-estar e melhorar a qualidade de vida das pessoas. Neste sentido e nos descritos acima, no intuito de proporcionar um local onde as pessoas possam praticar esportes bem como se relacionar socialmente com o desenvolvimento de atividades culturais, sociais e econômicas, este estudo propõe um anteprojeto

arquitetônico para a construção de uma arena multimodal na cidade de Palmas, capital do Tocantins.

1.1 Problemática de Pesquisa e Justificativa

De acordo com Monteiro (1951), o Tocantins possui clima tropical semiúmido, com zonas extremas e definidas de chuva e sol intenso. É uma característica do bioma cerrado, que se consolida com a maior parcela territorial do estado, consequentemente agindo sobre a cidade de Palmas, como confirma Silva (2007).

Segundo o Mapa de Biomas do Brasil e o Mapa da Vegetação do Brasil, publicados pelo IBGE em 2007, o Bioma Amazônia ocupa cerca de 9% do território do Estado de Tocantins, o restante do território (91%) é ocupado pelo Bioma Cerrado. Lembrando que dentro de cada Bioma ocorrem variações quanto à vegetação característica (SILVA, 2007, p. 3).

Através de uma análise na ótica sensorial do clima hostil palmense e baseado nas definições do bioma presente, é perceptível as altas temperaturas locais. Tornando assim, o clima inadequado para a prática esportiva durante todo o dia em determinadas épocas do ano, tais fatos são comprovados pelo estudo a seguir.

A média da temperatura máxima absoluta das seis estações meteorológicas que representam o estado do Tocantins, no período analisado, variou de 37,2° C a 40,1° C. Os maiores valores de temperaturas máximas absolutas registradas em cada estação foram, de: 43,0° C (2017) em Palmas; 41,5° C (2015) em Peixe; 41,2° (2010) em Porto Nacional; 40,9° C (2015) em Pedro Afonso; 40,0° C (2015) em Taguatinga; e 38,6°C (2014) em Araguaína. Para todas as estações as maiores temperaturas máximas absolutas, acima de 38°C, ocorreram com maior frequência a partir da última década. Evidenciando tendência de aquecimento em todas as estações, sendo mais acentuado a partir do final da década de noventa (SILVA et al, 2020 p. 544).

Assim sendo, precisa-se de soluções que amenizem e/ou resolvam o empecilho, com finalidade para uma aculturação da sociedade a prática em todos os períodos diários. Locais cobertos para ações esportivas e sociais são pontos raros na realidade local, embora fundamentais para a consolidação de uma cidade que lampeja desenvolvimento.

Na cidade a população pouco possui equipamentos mínimos para a prática esportiva de alto rendimento e quando há esparra na falta de gestão para permitir nesses ginásios condições usuais, como acontece com o Ginásio Ayrton Senna na porção sul da cidade, é fator preocupante como esse equipamento em questão, tem se mostrado inutilizado pelo poder público, logo revelando um gasto aos cofres públicos ao invés de ser uma ferramenta de captação de recursos e qualidade de vida.

Partindo dessa autenticidade e baseado em Arantes (2010), a arquitetura como um todo e principalmente a esportiva, necessita suplantar seus conceitos, em prol de uma análise crítica em todas as escalas sociais, adiante de uma preocupação especial com o futuro. O objeto edificado nos tempos atuais necessita ser atemporal também em seus usos, integrando multifacetadas para não se tornar deficitário e beirar o colapso.

De acordo com Gonçalves (2013), a realidade das obras públicas no país, não se apresentam com tamanha credibilidade junto a população, isso é um problema que se arrasta a vários anos. Baseando nesse contexto, é notório a necessidade de ferramentas auxiliares que iram suscitar a retomada do uso consciente dos recursos, através de estudos em novos modelos de gestão, acarretando em um gasto público justificado, por meio de melhorias em amplos aspectos da sociedade.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Propor um anteprojeto arquitetônico para a construção de uma arena de esportes multiuso em Palmas - Tocantins.

1.2.2 Objetivos Específicos

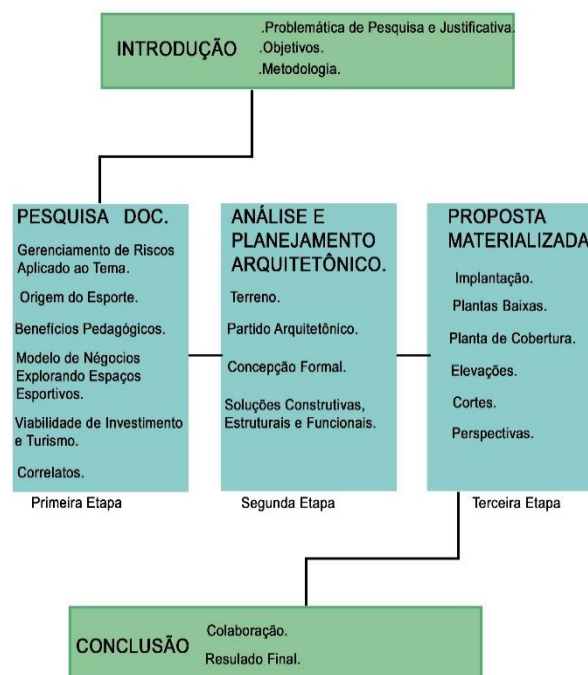
- Analisar o modelo proposto afim de uma fundamentação;
- Discorrer sobre a origem do esporte;

- Abordar sobre os benefícios pedagógicos;
- Identificar variedades de modalidades que podem ser feitas nesse espaço;
- Tratar da potencialidade de investimento e turismo do espaço projetado;
- Apresentar estudos similares de projetos arquitetônicos voltados para a prática de esportes e multimodalidades;
- Identificar sistemas construtivos e estruturais viáveis à proposta.

2. METODOLOGIA

A elaboração do estudo se faz por meio de três frentes de pesquisa, que são: pesquisa documental, análise e planejamento arquitetônico e proposta materializada (figura 1).

Figura 1 - Método de pesquisa esquematizado



Fonte: Autor, 2021.

Para Prondanov e Freitas (2013, p. 14), “a Metodologia é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade”. Com isso os procedimentos e técnicas corroboram com a veracidade das informações tornando a pesquisa um importante instrumento para o alcance de objetivos pretendidos. Ainda segundo estes autores, os métodos apontados indicarão “os procedimentos a serem utilizados, tanto na coleta de dados e informações quanto na análise”.

Sendo assim, o procedimento metodológico adotado neste trabalho, baseia-se, inicialmente em pesquisa documental (primeira etapa). A pesquisa documental, por vezes, confundida com a bibliográfica, consiste na análise de documentos oficiais, escritos governamentais ou privados, que ainda não tiveram interpretação analítica, tampouco foram utilizados para a realização de estudos mais aprofundados, sendo a base para um trabalho de investigação (LAKATOS; MARCONI, 2017; LOPES, 2006).

Pesquisa documental é aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não fraudados); tem sido largamente utilizada nas ciências sociais, na investigação histórica, a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências (PÁDUA, 1997, p. 62).

Os dados coletados na pesquisa, auxiliam na sustentação teórica, a fim de demonstrar a importância conceitual das atividades esportivas na qualidade de vida do ser humano, seja ela física, mental e/ou social. No qual destacou-se a necessidade de idealizar uma arena multiuso, com atenção clara para as potencialidades que esse equipamento pode gerar e a preocupação com a viabilidade financeira, buscando assim retorno imediato através desse empreendimento. Baseado nisso, promoveu-se um levantamento investigativo acerca dessa necessidade.

A seguir, a pesquisa será atribuída à técnica de coleta de dados. Dessa forma, o exame de campo se dará por meio de análise sobre a viabilidade construtiva, acessibilidade formal, aplicação na região mediante equipamentos

urbanos existentes ou nulos, caracterização da cidade e costumes locais (segunda etapa).

Quanto à abordagem, esse estudo possui natureza de cunho qualitativo, na qual será embasado, na coleta de dados por meio da pesquisa de campo, acrescido de análise, discussão e interpretação dos dados obtidos (GIL, 2010). Esses dados, serão a base para a aplicabilidade das soluções arquitetônicas para o local em destaque, garantindo que todos os processos de anteprojeto, esteja dentro das determinações iniciais, transfigurando as conclusões no anteprojeto materializado (terceira etapa).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Gerenciamento de Riscos Aplicado ao Tema

Para a inserção no estudo presente, é fundamental exemplificar o método utilizado no nivelamento do título desse trabalho. Para tanto, foi remodelado um conceito comum no âmbito de investimentos e gestão de controle empresarial, e que é aplicada também como uma nova categoria de fundamentação projetual eficiente na arquitetura.

A palavra risco, pode ser associada tanto a riscos positivos, como negativos, isso depende do objetivo que está traçado, sob a ótica de risco como fenômeno de incertezas, Solamon e Pringle (1981, p. 30) descreve como, “grau de incerteza a respeito de um evento”.

Segundo Pardini (2020), o processo de gerenciamento de riscos tem como objetivo principal permitir que a corporação mantenha os seus riscos a níveis aceitáveis. Para que isso ocorra é essencial que os gestores conheçam este “nível aceitável”, o qual é dimensionado pelo apetite a risco (figura 2).

Figura 2 - Apetite a Riscos



Fonte: E. Pardini, 2020.

Baseado na estruturação acima, é perceptível um fluxo de otimização para diminuir os índices de incertezas de um plano de negócios ou empreendimento. Trazendo esse conceito para o anteprojeto proposto, podemos entender os agentes externos que colaboraram para a escolha do tema.

Partindo do risco bruto (ideia inicial), temos o conceito de ginásio poliesportivo, no qual apresenta reais chances de defasagem na medida que não se consolida eventos esportivos contínuos no local de inserção. Que perante a essa causa e consequência tende ao colapso eminente.

Uma vez identificado as fragilidades, é preciso analisar e avaliar as melhores decisões acerca de contornar os riscos, tratando de anular ou amenizar tal. Dentre variadas possibilidades, uma forma de atrair, instigar e consolidar o local esportivo, é a implementação do modelo multiuso, que visa a utilização distintas para o melhor aproveitamento dos espaços e que apresenta efeitos positivos quando bem geridos.

Portanto, o tratamento descrito na figura 1, se faz pelo conceito multiuso que constituirá o ginásio, dessa forma tornando-o uma arena com vertentes em entretenimento, negócios, comércio e cultura. Logo, amenizando os riscos, que sem tratamento era extremo e agora reverte-se em residual, ou seja, aceitável (figura 3).

Figura 3 - Conclusão do Apetite a Riscos



Fonte: E. Pardini, 2020. Adaptado pelo autor, 2021.

3.2 Origem do Esporte

A história e origem do esporte remontam as antigas civilizações que em suas culturas realizavam eventos esportivos com atividades físicas sendo características específicas como, por exemplo, jogos tradicionais. A origem dos esportes se mistura com a origem da sociedade humana, uma vez que, há relatos de que em todas as civilizações as pessoas praticavam algum tipo de atividade física organizada para fins recreativos e/ou ritualísticos (PEREIRA, 2009; MARTINS, ALTMANN, 2007).

Conforme Guttman (1978), é impossível precisar a data do surgimento do esporte, mas a história revela que desde os primatas a prática esportiva já estava ligada à sobrevivência seja para caçar, fugir de predadores ou mesmo disputar territórios. Segundo o autor, o arco e flecha foi uma das descobertas que tornou o homem dominante sendo idealizada para caçar e se alimentar, mas que atualmente compõe uma modalidade esportiva.

Na Antiguidade, as práticas esportivas não se pareciam com as que conhecemos hoje. Em razão disso, eram conceituadas como práticas pré-esportivas. Algumas eram úteis para a sobrevivência do homem, como a corrida e a caça. Outras eram mais uma preparação para guerras, como a esgrima e as lutas (TUBINO, 2010, s/p).

Todavia, evidências históricas demonstram que os pioneiros no universo esportivo foram os persas e gregos que são inclusive povos de referências na prática esportiva na Antiguidade. Os monumentos babilônicos, hebreus, egípcios e assírios denotam estilos de lutas, danças, acrobacias, natação, atividades com uso de bola, dentre outros (DUARTE, 2000).

De acordo com Tubino (2010), a história do esporte se divide em três períodos. O esporte antigo que data até a primeira metade do século XIX. O esporte moderno de 1820 a 1980 e o esporte contemporâneo que data de 1980 em diante.

Conforme Silva Neto (2012), a plenitude do esporte antigo se deu na Grécia Antiga evidenciado pelos jogos e enfrentamentos competitivos como forma de adquirir beleza, força física, treinamento para guerras e de preservar a saúde, sendo ainda, um caminho para o reconhecimento social. Havia eventos esportivos para reverenciar os deuses e tinham finalidade educativa e religiosa. Há registros de jogos fúnebres (durante funerais para honrar guerreiros mortos em combate), Píticos, Ístmicos, Nemeus e Olímpicos.

Os jogos Píticos eram realizados em homenagem a Apolo a partir de 528 a.C, sendo provas esportivas e competições de música, canto e poesia. Os jogos Ístmicos eram realizados a cada dois anos em Corinto, sendo as mesmas provas dos jogos Olímpicos, mas com algumas especificidades como intervenções de historiadores, poetas e competições artísticas. Já os jogos de Nemeus também eram realizados a cada dois anos em Philius em honra aos deuses, tendo significado fúnebre, pois foi criado em honra do filho de Licurgo, que morreu ao ser picado por uma serpente (TUBINO, 1992; RAMOS, 1982).

Os jogos Olímpicos eram realizados em Olímpia de quatro em quatro anos em homenagem a Zeus. A competição foi desenvolvida durante 12 séculos entre 776 a.C e 394 d.C, tendo computado 293 disputas. Convém ressaltar que, durante os jogos se estivesse havendo guerra era anunciada uma “trégua sagrada” (RAMOS, 1982).

Os Jogos Olímpicos da Antiguidade, principal manifestação esportiva de toda a Antiguidade, eram celebrados em Olímpia, Élida, num bosque sagrado chamado “Altis”, em homenagem a Zeus Horquios, a cada quatro anos. Esses Jogos eram anunciados pelos arautos e desenvolvidos pelos helenoices. As principais provas eram: corrida de estádio, corrida do duplo estádio, corrida de fundo, luta, pentatlo,

corrida das quadrigas, pancrácio, corrida de cavalos montados, corrida com armas, corrida de bigas, pugilato e outras (TUBINO, 2010, p. 22).

A prática esportiva no esporte moderno (1820 a 1980) conforme Tubino (1987), teve origem no século XIX na Inglaterra.

[...] utilizando-se dos jogos físicos praticados pela aristocracia e burguesia inglesa, incorporou-os aos métodos de educação, deixando nessa prática esportiva uma autonomia tal que seus alunos pudessem dirigi-lo, levando-os a organizarem-se segundo os preceitos do "fair play". Além disso, as regras começaram a surgir naturalmente das práticas e, logo [...].estendendo-se rapidamente para fora do mundo. As percepções de Arnold são consideradas o início do esporte institucionalizado, do esporte popular e do esporte escolar, isto é, constituem o marco histórico da modernização do esporte (TUBINO, 1987, p. 18).

A corrida da evolução industrial na Inglaterra, trouxe a expansão do esporte moderno que se disseminou por todo o globo. Com a prática de atividades esportivas a classe média poderia ter reconhecimento social e poder financeiro, segundo Hobsbawm (1984). Assim, como a participação política trazia status e reconhecimento, o esporte também trouxe estes benefícios àqueles que o praticavam, sendo uma forma de acesso da classe burguesa às elites sociais.

Em seu início, sua forma moderna foi associada especialmente à classe média e não necessariamente à classe alta. Os jovens aristocratas poderiam experimentar, como na Inglaterra, qualquer forma de proeza física, mas o campo em que se especializavam era o dos exercícios ligados à equitação e à matança, ou pelo menos ao ataque aos animais e às pessoas: a caça, o tiro, a pesca, as corridas de cavalos, a esgrima coisas semelhantes. Efetivamente, na Inglaterra, a palavra "esporte" era originalmente restrita a tais atividades, sendo os jogos e competições físicas (hoje chamados "esporte"), classificados como "passatempo". A burguesia, como sempre, não apenas adotou como transformou os modos de vida dos nobres (HOBSBAWM, 1984, p. 255).

O esporte moderno foi assumindo características estruturais que incluem regras orientadas pela justiça, igualdade de oportunidades para todos os participantes, diferentemente do esporte antigo. As regras se tornaram mais rígidas e explícitas, se tornando então uma forma de desenvolvimento educativo e social, deixando à margem a cultura corporal tão prezada pelo esporte antigo (MARTINS, ALTMANN, 2007).

O esporte moderno se desenvolveu paralelamente ao processo de industrialização herdando dele a racionalização, sistematização e a orientação ao resultado. A origem do esporte na Inglaterra está em jogos e recreações populares, assim como em algumas atividades lúdicas da nobreza britânica. As modalidades esportivas foram concebidas pela regulamentação destas práticas (SIGOLI; DE ROSE JR, 2004, p.114).

Já no século XX, que compõe o esporte contemporâneo a partir de 1980, o esporte ganhou um significado repleto de bens simbólicos e objetivo que influenciam as ações sociais e individuais, se tornou uma prática espetacularizada, de modo que, “o esporte configura um tipo de aprendizagem social, cultural, política e motora” (PIMENTA; HONORATO, 2010, p. 493).

3.3 Benefícios Pedagógicos

O esporte é uma atividade abrangente que envolve diferentes áreas do desenvolvimento humano, além de desempenhar um importante papel social na sociedade. Conforme Martins (2005), o esporte é capaz de auxiliar no desenvolvimento de habilidades sociais, físicas, valores, normas, atitudes e conhecimento do indivíduo, assim, contribuindo com sua sociabilização. Visto que seus benefícios vão bem além do bem-estar físico, mental e de uma vida saudável, ele também alcança o nível educacional e formativo de crianças e jovens, discernindo disciplinas, que vão além de regras que devem ser seguidas, Almeida e Carvalho (2007).

De acordo com Martins e Pereira (2013), o esporte e a atividade física são muito importantes para a vivência dos seres humanos, uma vez que serve como lazer e como meio de prevenir doenças. Já Bickel, Marques e Santos (2012), destacam que o esporte deve estar diretamente ligado ao convívio escolar, pois ele é uma ferramenta para crianças e jovens aprenderem novas experiências, conviver com amigos e colegas, terem melhor relacionamento social e ainda afasta da vivência nas ruas, onde podem ter contato com drogas, violência, criminalidade e prostituição.

Neste sentido, Gomes Tubino (2001), defende que o esporte é uma ferramenta de humanização e deve ser inserido nos instrumentos educacionais,

pois de acordo com o autor sua abrangência se divide em esporte-lazer e esporte de desempenho, de modo que, ambos trazem benefícios individuais e sociais. O esporte-lazer proporciona o bem-estar individual e o outro é institucionalizado, o que é disputado.

O esporte pode ser organizado de diversas maneiras e apresentar diferentes objetivos. É no espaço extracurricular, a prática esportiva se constitui em mais um espaço de convivência com diferentes práticas esportivas, pois ele é ensinado e tratado metodologicamente para que o aluno possa aprendê-lo e vivenciá-lo. Assim, entendido como fenômeno social, “o esporte precisa ser questionado em suas normas, suas condições de adaptação à realidade social e cultural que o pratica, cria e recria” (SOUZA JUNIOR et al, 1992, p.71).

Assim, a prática de esporte pode ser dividida em recreativo, educativo e competitivo. No recreativo as pessoas praticam por diversão e relacionamento social e pessoal. Já o esporte educativo contribui para o desenvolvimento integral da criança como aspectos sociais, cognitivos e afetivos. E o esporte competitivo em que ocorre o aperfeiçoamento da técnica esportiva para que o atleta alcance vitórias esportivas o que envolve um desenvolvimento da prática esportiva mais complexa e investimentos financeiros, neste caso o nível de exigência pedagógica é bem maior, visto a necessidade de alcançar resultados não somente para o indivíduo, mas geralmente para um grupo de pessoas (TUBINO, 2001).

Atualmente, a influência do esporte no cotidiano das pessoas é um fenômeno social que proporciona interação social seja no meio competitivo, acadêmico ou de entretenimento. Tendo assim, um papel educativo pleno, capaz de unificar grupos e pessoas, de amenizar posicionamentos políticos e ideológicos divergentes na prática do mesmo (MAHEU, 2000).

E a inserção da prática esportiva na escola, numa instituição formal, é essencial para a formação integral do cidadão, uma vez que, o esporte abrange todos os aspectos de desenvolvimento humano. E o mundo necessita de cidadãos com conhecimento amplo e valorosos, para atuar numa sociedade de forma competente, ética, responsável criativa e cooperativa (FINCK, 2010).

O esporte é eficiente no combate à ociosidade, na manutenção de uma vida saudável, para reforçar a autoestima, no combate a doenças, no estímulo para manter uma vida social, dentre outros benefícios. Como ainda é uma ótima

ferramenta pedagógica no ambiente escolar que auxilia na formação de caráter e da personalidade (FLORENTINO, 2006).

Neste sentido, os projetos sociais de prática esportiva sejam realizados em escolas ou em instituições autônomas proporcionam que crianças e jovens permeiem o universo esportivo, seja para competir ou como atividade de lazer e interação social. Além de promover a inclusão social e definem valores. O caráter pedagógico do esporte auxilia ainda na formação da cidadania, valores morais e éticos, orientação de práticas sociais, desenvolvimento de habilidades e individualidades (CAPUTO, JUNIOR, 2012).

A sociedade contemporânea exige que mais do que conhecimentos específicos e técnicos, o cidadão tenha conhecimento e habilidades, competências e capacidades para lidar com um amplo universo de situações cotidianas. E atividades pedagógicas trabalhadas com crianças e adolescentes para formação de caráter e personalidade como a prática esportiva é de suma importância para desenvolver o lado emocional, cognitivo e social dos indivíduos. A prática de esportes, a regras do jogo, o padrão comportamental exigido a atletas, a competitividade, o respeito ao próximo (individual e coletivo), responsabilidade, adaptação ao meio ambiente, dentre outros, são valores adquiridos na prática esportiva e auxiliam na formação do caráter do indivíduo. Contribuindo assim para a formação de cidadãos que levam para a vida conceitos de cidadania, qualidade de vida, conceitos de saúde e de sociabilidade (FINCK, 2010).

Paes (2006) corrobora que o esporte é pedagógico e educativo, pois o atleta passa por uma vivência desafiadora e permeada por obstáculos, o que faz com que crianças e jovens aprendam a lidar com o próximo, com situações adversas e experimentem regras, o que torna o esporte um potencial fomentador educativo quando não realizado por obrigação, mas por prazer.

3.4 Modelos De Negócios Explorando Espaços Esportivos

Os espaços esportivos proporcionam uma série de benefícios para os praticantes e são considerados locais de encontro com o intuito simples e objetivo que é a prática de atividade física, seja ela qual. Mas o futuro nos mostra,

que esses locais são muito mais do que simplesmente o nome que é dado e precisam ser encarados como ponto multimodal, que possui aptidão para novas possibilidades e estilos.

Pensando nessa nova filosofia de uso, é necessário remeter a algo muito comum nas estruturas esportivas atuais, que são as arenas multiusos criadas mais especificamente no Brasil, para a Copa do Mundo FIFA 2014. Essas obras possuem em seu DNA, a marca de gerar legados posteriores a esses eventos, ou seja, precisam ser mais do que meros gastos públicos, se tornando ferramenta social e de desenvolvimento econômico para a região que a recebe.

Assim, como existe uma capilaridade de modalidades esportivas que podem ser usadas como moldes de negócios, essas zonas cobertas trazem dentre os inúmeros benefícios à sociedade, a capacidade de absorver diferentes projeções mercadológicas, tornando assim um espaço multiuso. O que denota mais descobertas financeiras para os cidadãos em geral.

A sociedade utiliza o esporte como espetáculo sendo que atividades competitivas agregam valor à vida e chamam a atenção das pessoas, seja pela desenvoltura dos atletas, seja pelo interesse do espectador. Baseado nisto, vislumbrou-se nesse mundo uma forma de investimento, uma vez que modelos de negócios começaram a explorar esses espaços e agregam valor a sua estrutura.

O esporte moderno é consideravelmente uma manifestação repleta de bens objetivos e simbólicos que exercem influência sobre as ações individuais e sociais. No século XX ele tornou-se uma prática mercantilizada e espetacularizada, haja vista a evolução da estrutura de pensamento do mágico mítico ao racional, o avanço do capitalismo valorizando as atividades atléticas como produtos e o aumento de sua presença cultural nos meios de comunicação. O fato é que existe um tratamento do esporte como bem específico a ser consumido (PIMENTA; HONORATO, 2010, p. 493).

O presente estudo se ampara nessa inovação do empreendedorismo, buscando renovar os conceitos de espaço esportivo na cidade de Palmas e consolidando novos meios de geração de renda, fomentando assim a economia local por meio dessas novas oportunidades de negócios, que um mercado desse porte pode gerar.

O consumidor que frequenta essas arenas normalmente procura por algumas horas de descontração, seja assistindo uma partida de seu

time, seja participando de show de sua banda de música favorita. Este cliente é ávido por consumir de produtos relacionados a essa paixão e espera muito mais do que um simples jogo ou espetáculo musical. Ele pretende passar por um momento único, em que várias atividades complementam a experiência (Peregrino; Fernanda, 2012, art. *Arenas Multiusos: Oportunidades de negócios que vão muito além do futebol*).

Logo, as arenas multiusos oferecem uma infinita gama de negócios a serem explorado que envolve tanto a geração de empregos formais, como os informais, tornando assim uma infraestrutura acessível a todas as classes sociais, corroborando para a abertura de muitas formas de negócios no território. Que abrange tanto, um microempreendedor que vende pipoca, há um dono de uma rede de fast-food.

Complementando os escritos acima, Motta (2012) afirma que é fundamental o conhecimento amplo dos aspectos que gerem e influenciam no sucesso a curto e longo prazo. E trata da subdivisão de três possibilidades de planos de circulações de negócios:

I. arena multiuso com enfoque puramente esportivo: a finalidade é, exclusivamente, promover competições esportivas, tanto esportes coletivos como individuais, como futebol, basquetebol, voleibol, atletismo e artes marciais; II. arena multiuso a ser utilizada tanto para eventos esportivos (conforme item I) como para atividades de entretenimento (exemplo: shows musicais), atividades corporativas (exemplos: convenções empresariais e feiras de negócios) e celebrações religiosas. III. arena multiuso para fins de: esportes, entretenimento, negócios, comércio e cultura. Este seria o modelo mais completo, por incluir todos os componentes dos itens I e II e agregar atividades comerciais, como serviços de bares e restaurantes, lojas diversas, exposições fixas e itinerantes, dentre outras. (MOTTA 2012, p. 29)

As condições de usufruto podem ser infinitas dependendo da liberdade criativa dos frequentadores e se a edificação for preparada para tal, é algo que acontece naturalmente. Partindo desses princípios descritos por Motta, é possível listar algumas atividades que se encaixam e são usuais nos modelos ao redor do mundo e que podem ser ofertadas nesse recinto:

- Assistir um jogo profissional, seja ele de qualquer esporte que utiliza espaços cobertos com medidas padrões de ginásios poliesportivos;
- Participar de um show musical;
- Eventos eletrônicos diversos;
- Ingerir um lanche ou refeição, com a família, outrora sozinho;

- Celebrar com colegas em um dos locais que ofereça bebidas;
- Comprar produtos variados;
- Assistir uma palestra, filme ou documentário sobre os mais diversos assuntos, relacionados ao evento do dia;
- Praticar exercícios físicos;
- Inserção em feiras culturais cobertas;
- Eventos religiosos;

E o mais intrigante é o ensejo de novas descobertas econômicas nessa arquitetura e como ela se comporta junto aos novos moldes que são solicitados no decorrer da sua trajetória. Tornando assim, uma construção plural com anseios singulares, remetendo a espaços que ofereçam diversidade de usos, tanto a população, como a investidores.

As atividades físicas e o esporte são peças chaves da vida contemporânea e na qualidade de vida das pessoas. De forma que, os espaços destinados para a prática de atividades esportivas no meio urbano são essenciais em diversos aspectos da vida na modernidade, pois além de proporcionar oportunidade de prática esportiva, ainda traz uma proposta social ao integrar diversas faixas etárias da sociedade, sendo também espaços de incentivo à leitura, busca de conhecimento e demais atividades interativas (NAVES; MEDERIOS, 2019).

Neste sentido, Junior, De Medeiros e Silva (2012) afirmam a importância do esporte como fenômeno social visto que contempla setores como turismo, educação, saúde e outros, desenvolvendo habilidades sociais, físicas além de promover a cooperação, sociabilização e transmissão de valores por aqueles indivíduos que praticam esportes.

3.5 Viabilidade De Investimento e Turismo

Em grandes obras como a proposta no estudo, é inviável adentrar sem um planejamento e organização antecipada, deve-se conhecer todas as necessidades locais e diversificar as formas de investimentos para se tornar viável e não inflar as já conturbadas contas públicas. Portanto, iremos entender um pouco mais sobre esses sistemas de captação e gestão de recurso, baseado

em moldes usuais de sucesso em diferentes tipos de estruturas esportivas, assim naturalmente fomentar o turismo por meio dessa implantação.

3.5.1 Realidade do Brasil – “Elefantes brancos”

No maior país da América Latina, Brasil é muito corriqueiro a defasagem de equipamentos públicos e isso é uma problemática que acontece em todas as instâncias construtivas. Entender esse fenômeno é importante para reverter esse quadro e blindar novos investimentos que vem a surgir. Grande exemplo dessa gestão deficitária são algumas arenas feitas para a copa do mundo FIFA 2014, que são edificações de elevado custo financeiro, com validade restringida e que ao passar dos anos ficam mais em desuso e abandono.

Termo popular muito usado para inferir sobre esse fenômeno são os chamados “elefantes brancos” e que Gonçalves (2013) exemplifica.

A produção deste *espaço descartável*, reconhecido e identificado na linguagem popular como “elefante branco”. Isso porque entendemos que a realização destes *espaços descartáveis* não são despropositadas ou ainda mal planejadas, como costumeiramente seu entendimento se dá. Trata-se, isto sim, de uma estratégia de reprodução do espaço em sua condição mercadológica, pois para se realizar a mercadoria precisa circular, e “fazer circular” o espaço exige estratégias um tanto diferentes de outros produtos mais simples, menos complexos (GONÇALVES, 2013, p.246).

A realidade de uma construção para não se tornar um espaço descartável é um paralelo direto entre região de implantação, relações comerciais e o mais importante entre eles, a população carente de usos e inovações. Tudo isso só será possível com estudo e planejamento.

3.5.2 Parcerias Público-Privadas (PPP)

As PPPs são de modo geral, um combinado entre o poder público e o setor privado, em que a partir de um contrato unem os planos e metas a serem alcançadas e gerem juntas o bem em destaque (cada contrato possui suas

determinações). Em um quadro geral de crise econômica que o Brasil se encontra, esse molde de negócio é bem recebido, levando em consideração o investimento a curto e longo prazo que é alcançado sem necessariamente intervir nas contas do Estado de imediato ou dependendo dos negócios paralelos, até mesmo reduzir as taxas a serem pagas.

De acordo com os moldes ofertados principalmente nas arenas brasileiras, é comum ficar a cargo do investidor externo (parceria privada) a construção integral do bem, a concessão de uso por determinado tempo, o lucro em definidos setores, como por exemplo, estacionamentos e entre outras muitas possibilidades que gerem garantia de pagamento por parte do poder público.

É fundamental observar que as relações de interesses ficam a cargo do Estado, que possui livre arbítrio para negociar os contratos de PPP da maneira que mais seja rentável a sociedade em geral. Então, mais do que a solução financeira em curto prazo que essa parceria concede, o estudo de como vai acontecer pode se tornar uma solução totalmente aceitável. Para tanto, Neves (2015), descreve a fórmula para alcançar o sucesso nesse método proposto.

A análise comparada revela a importância de os pagamentos públicos estarem o máximo possível condicionados ao desempenho operacional das concessionárias, inclusive em relação à capacidade de os parceiros privados gerarem receitas para o negócio. Este é, possivelmente, o ponto mais determinante para o sucesso destes contratos (NAVES; Guilherme, 2015, art. As PPPs das Arenas da Copa do Mundo – fracasso retumbante ou precisamos entender melhor?).

3.5.3 Naming Rights

Prática inaugural nos Estados Unidos, ainda em meados de 1920, a naming rights ou no sentido literal: direito de nome, é uma forma de marketing que proporciona a venda ou aluguel da nomenclatura principal de determinado bem, normalmente, edificações de grande engajamento social. O empreendedor (comprador) enxerga nesses espaços, locais que possibilitem emoções e sentimentos para os usuários e torna o nome do recinto parte dessa memória afetiva do frequentador. Logo, gerando exposição positiva de sua marca ou empresa por exemplo.

Muito popularizado na América do Norte e Europa esse conceito já é exercido no Brasil, como forma de gerar receitas de forma rápida e consolidada. O que antes era comum nos uniformes dos times esportivos (patrocínios), como forma de gerar recursos e expandir as marcas anunciantes, alcançou novas escalas, passando a ser divulgadas nas fachadas e tudo vinculado ao local. Nos últimos anos a Sociedade Esportiva Palmeiras, clube de Futebol brasileiro, acordou o maior naming righ do país, com valores em torno dos 300 milhões de reais, pela concessão de 20 anos de uso, junto a uma empresa multinacional para seu estádio multiuso (BATISTA, 2020).

Como nos escritos acima, todo o sucesso dessa estratégia depende unicamente do estudo por parte do local que recebe, pois quanto mais diversidades, usos e características essa edificação contém, maior será a gama de empresas e marcas interessadas. Portanto, uma arquitetura multiuso é a forma perfeita para agregar essa ferramenta de renda e torna-la parte edificante do processo de modo que, “a mensuração do valor implica detectar corretamente os impulsionadores de valor do empreendimento e aplicar as técnicas adequadas relacionadas aos ativos intangíveis detectados” (SOUZA, ANA, 2015 s/p).

3.5.4 Cadeiras Cativas

Atualmente essa forma de renda é empregada para financiar uma obra cujo objetivo principal é ter um assento cativo no recinto, mediante pagamento antecipado por esse direito. Ao longo da história muitos palcos esportivos como o Estádio Jornalista Mário Filho (Maracanã), Estádio de São Januário e entre outros, aderiram a essa forma de financiamento para a construção das suas edificações no passado.

Esse método é tão comum, que ainda nas fases de estudo de anteprojeto já é parte chave para a concretização dessas obras, como ocorrido, no projeto de construção da arena MRV, que pertence ao Clube Atlético Mineiro e encontra-se em andamento até a presente data, possuindo segundo nota emitida do próprio clube, mil cadeiras cativas vendidas em menos de três dias

do seu lançamento (ATLÉTICO, 2020). Para se ter uma noção, os valores de cada assento variam de trinta a quarenta mil reais.

Guardada as devidas proporções, peculiaridades e realidade de cada projeto, um ginásio com conceito multiuso apesar do menor porte, pode agregar essa possibilidade de financiamento dependendo, entretanto, de uma administração proeminente voltada a eventos semanais e até mesmo diários. Tudo se circunda no controle de como é gerido e divulgado a edificação.

3.5.5 Consolidação Turística em Palmas - TO

A capital em destaque é um local ainda em formação e desenvolvimento, que como qualquer outra nova cidade, está se firmando e entendendo as potencialidades de crescimento de acordo com as demandas presentes. Nesse sentido é natural o investimento em determinadas fontes de receitas que fortalecem a economia e consolida a qualidade de vida.

Na contemporaneidade, sinônimo de qualidade de vida muitas vezes é referenciado pelo desejo ou índices de turistas que frequentam ou pretender ir a uma região. Cada vez mais as pessoas estão exigentes e optam por lugares com variedades turísticas, Palmas ainda possui poucas, principalmente se tratando de edificações arquitetônicas, atualmente os principais destinos são locais que tem foco na natureza, como o ecoturismo. Entender essa relação e inserir os atuais frequentadores e novos, na urbanização da cidade é muito importante para fomentar a economia local e gerar empregos.

Uma forma de assegurar a cidade como rota turística é a implantação de um calendário de atividades para a população em geral, esses calendários não podem ficar restritos a apenas temporadas, mas devem ser constantes durante todo o ano. Para tanto, as dualidades presentes em um espaço multiuso é um ótimo atrativo para vários eventos, que podem assegurar a permanência desses visitantes na região, assim consumindo os serviços necessários, como: hospedagem, alimentação, transporte e uma ilimitada gama de possibilidades.

Segundo site eletrônico GE (2020), no Brasil estava previsto para o ano de 2020, quatorze (14) eventos esportivos de âmbito mundial em todo o território, sendo seis (06) praticados em espaços cobertos. Nesse cenário, a região norte

do país, onde está inserido o Tocantins, nenhuma dessas competições estiveram em pauta para serem realizadas, devido principalmente pela falta de equipamentos adequados para a prática dessas atividades e isso acarreta na perda eminente de investimentos e turismo para a região.

A visibilidade internacional é algo muito natural em polos esportivos, pois quase que mensalmente eventos e competições são disputados e inclui grande apreço midiático por razão da popularidade que possuem. Tornando a região conceituada, refletindo de forma cômoda uma solidificação de renda e estabilização social.

3.5.6 Ideia de Ícone Urbano e Arquitetônico

Kevin Lynch, nos seus escritos destaca o valor de elementos distintos na cidade, que ele cita como marcos, “a principal característica física dessa classe é a singularidade, algum aspecto que seja único ou memorável no contexto” (LYNCH, 1997, p. 88). Denota assim, a clareza urbana, acarretando em muitas vezes como pontos turísticos.

Na antiguidade para demonstrar poder, os líderes políticos e religiosos utilizavam de grandes obras para provocar respeito e essa ferramenta era muito difundida também quanto a valores econômicos de uma região. Atualmente, essa ideologia ainda é muito presente em todos esses aspectos, mas os contextos e necessidades levam a notar, o potencial em geração de identidade urbana e o advento da modernidade local.

Logo, observando o passado e baseado na citação de Lynch, a ideia de ícone (marco) urbano para a cidade é notório quando se trata de um local com usos mistos que ofereçam qualidade de vida e entretenimento para seus moradores. Pois uma cidade que contém essas qualidades, é um recinto natural de excelência urbanística e apresenta grande representatividade para a região que se insere.

Dessa forma, a cidade é vista como produto de consumo pela população e agrega turismo pelo fato da transformação socioespacial obtida. O que no sistema capitalista atual, configura um bom plano de geração de renda, principalmente pela identificação dos costumes e anseios dos consumidores.

Assim como acontece em várias cidades ao redor do mundo, que usam ícones arquitetônicos para movimentar sua renda, como acontece em Paris com o monumento da Torre Eiffel. É mais notável quando se faz a união do bem artístico (ícone urbano) com o uso arquitetônico, trazendo benefícios a comunidade.

3.6 Estudos de Correlatos

A seguir, é apresentado modelos arquitetônicos de sucesso ao redor do mundo, que se tornam base edificante para a realização desse trabalho e são parâmetros para o nivelamento desse estudo. Para tanto, as obras foram divididas segundo os conceitos indicados pela teoria do arquiteto *Marcus Vitruvius* (século I a. C.) e que são ferramentas de estudo até os dias atuais, embora, levando em consideração as mudanças ocorridas até a contemporaneidade, implementando outras finalidades aos três pontos da teoria, com atenção ao ambiente abstruso atual e a diversidade de realidades.

Segundo a tríade vitruviana, para se obter uma obra de excelência é preciso conter três elementos entrelaçados que são, *utilitas* (utilidade), *venustas* (beleza) e *firmitas* (estabilidade). Os exemplos abaixo buscam de forma intrínseca ressaltar um desses conceitos em cada projeto apresentado, reforçando seus pontos fortes e relacionando a teorização a fim de embasar os edifícios (quadro 1).

Quadro 1 - Projetos e suas colaborações

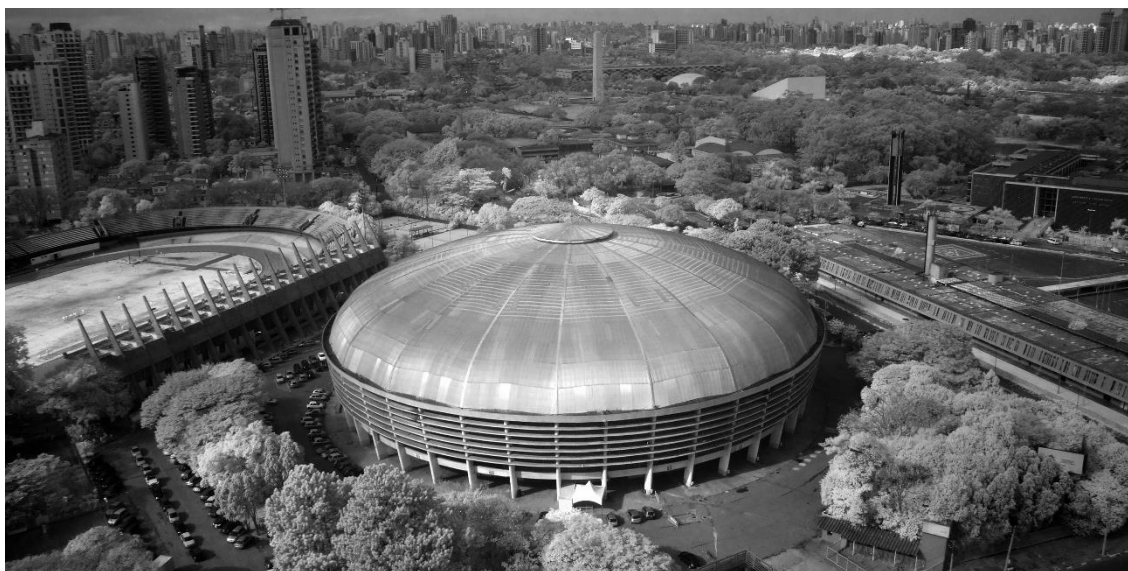
PROJETO	ANO	LOCALIZAÇÃO	ARQUITETOS	COLABORAÇÃO	TRÍADE VITRUVIANA
Ginásio do Ibirapuera	1957	São Paulo - São Paulo	Ícaro de Castro Mello	Estratégia de usos diversificados	Utilitas
Ginásio Ariake	2019	Tokyo - Japão	Nikken Sekkei	Forma e conceito	Venustas
Ginásio do Clube Atlético Paulistano	1961	São Paulo - São Paulo	Paulo Mendes da Rocha e João Eduardo de Gennaro	Solução estrutural	Firmitas

Fonte: Autor, 2021

3.6.1 Ginásio do Ibirapuera

Situado na cidade de São Paulo, no complexo esportivo Constâncio Vaz Guimarães (figura 4), o Ginásio Geraldo José de Almeida, popularmente chamado de Ginásio Ibirapuera é um ícone da arquitetura esportiva paulista e brasileira. Nesse espaço, muitos eventos nacionais e internacionais colocaram o país na rota do esporte de alto nível e encarando a realidade atual, se moldou para se tornar uma arena multiuso, possibilitando lazer e diversidade para a região que se insere.

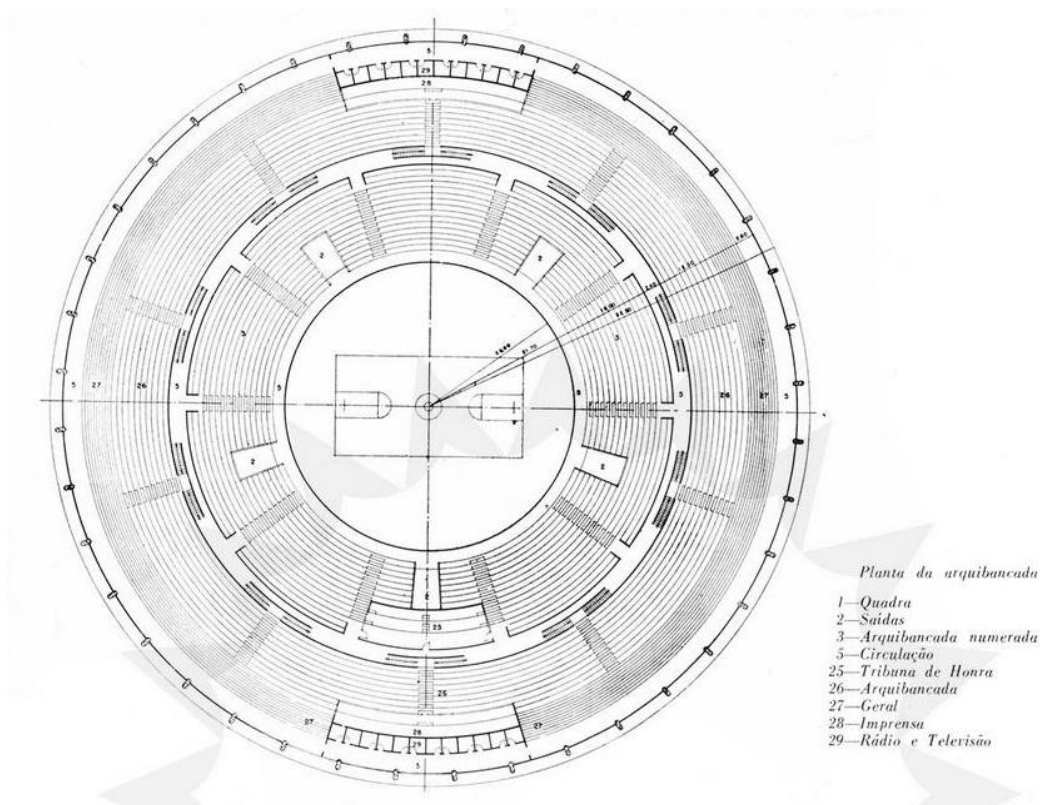
Figura 4 - Perspectiva aérea do Ginásio do Ibirapuera



Fonte: Arquivo Arq, 2020

Construído no ano 1957, pelo arquiteto Ícaro de Castro Mello, a obra possui capacidade para 11 mil espectadores, com seu formato circular (figura 5), oferece uma vista plena de todos os assentos, possibilitando uma democratização de todas as zonas do ginásio. A cúpula central, acompanha a centralidade da quadra a fim de moldar e envolver o espaço destinado à prática esportiva momentânea, ainda preserva toda a área logística e funcional, que oferece apoio para os eventos. Com atenção especial para os ambientes das equipes midiáticas, pois elas fazem papel importante de consolidação e expansão do espaço como ponto de interesse social.

Figura 5 - Planta da arquibancada



Fonte: Arquivo Arq, 2020

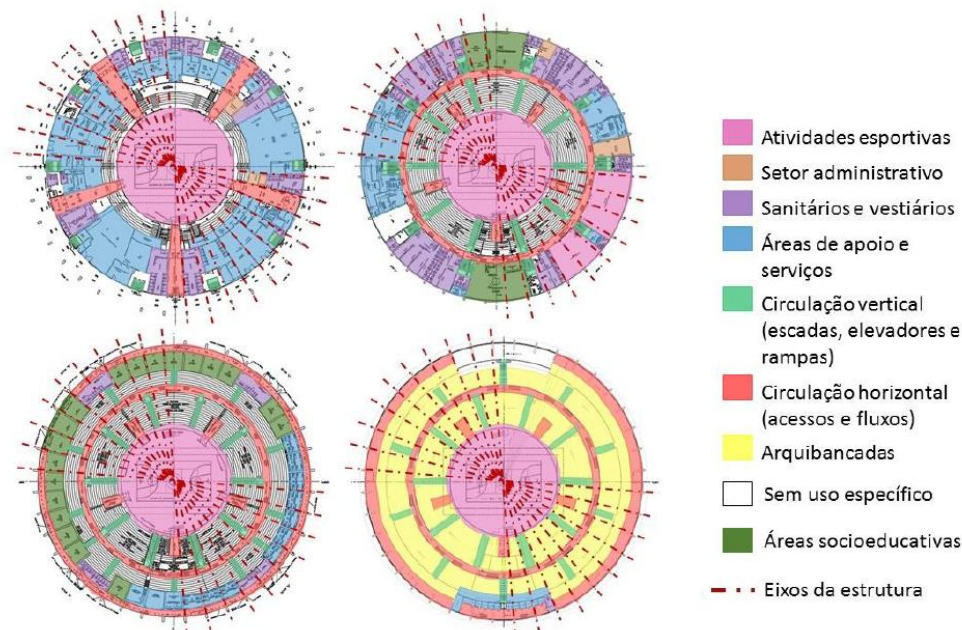
A planta do edifício (figura 6) é ampla e considera muitos ambientes, como por exemplo, toda a parte de serviços e zona técnica, eventos, área médica, alimentação, depósitos e manutenção. Isso facilitou para tal se tornar um local de diversos usos ao longo do tempo, alavancado pelo seu vasto programa arquitetônico.

Respeitando os interesses da época, o projeto apresentava integralmente em seu térreo áreas de serviços e apoio, além de parte técnica junto aos sanitários principais. Já no segundo pavimento, acontece os acessos das arquibancadas, administração, divisão de eventos, sanitários e restaurantes com funcionamento estabelecido perante necessidades diárias.

O segundo piso, apresenta variadas sala multiusos, que tinham finalidade de abrigar atletas, que diante essa necessidade, acompanhava alguns vestiários de forma continua. No terceiro e último pavimento é quase totalmente

ocupado por arquibancadas e possui uma zona dedicada as cabines de TV e rádio, junto a tribuna de imprensa e sala de som.

Figura 6 - Planta baixa com setorização e circulação



Fonte: Camila Foncellini, 2014

A construção foi dividida em duas etapas estruturais, primeiro ergueu-se toda a composição das arquibancadas e salas adjacentes do prédio, com o uso exclusivo de concreto armado, muito pelo fato de naquela época ser uma das inovações em tecnologia construtiva e se adaptava muito bem aos vãos necessários no projeto. Em segundo momento, após toda a parte das arquibancadas e anéis inferiores serem executados, colocou-se em ordenamento a cobertura, feita de treliças metálicas com forma côncava, está se iniciava nos pilares da arquibancada em direção a cúpula central, no topo do ginásio à 38 (trinta e oito) metros do solo (figura 7).

Figura 7 - Perspectiva interna da cúpula central



Fonte: SporTV, 2019

A arquitetura do recinto, segue a linha do que estava sendo proposto em Brasília no período, que possuía caráter de maior presença pública, enfatizando a monumentalidade e o papel do estado na sociedade. O edifício tem uma forma muito clara e impactante na horizontalidade (figura 8) e salta a paisagem local existente.

Figura 8 - Fachada do Ginásio



Fonte: Arquivo Arq, 2020

É necessário entender como essa obra teve impacto positivo para aquele tempo e na contemporaneidade mesmo que de forma indireta, consolida como

umas das maiores arenas multiusos do Brasil. Pelo fato de ser palco de vários jogos oficiais de seleções e clubes (figura 9), além de abrigar uma finita gama de shows e espetáculos nacionais e internacionais para a região, logo colaborando de forma ímpar quando se trata de modelos de usos diversos em espaços esportivos.

Figura 9 - Vista interna



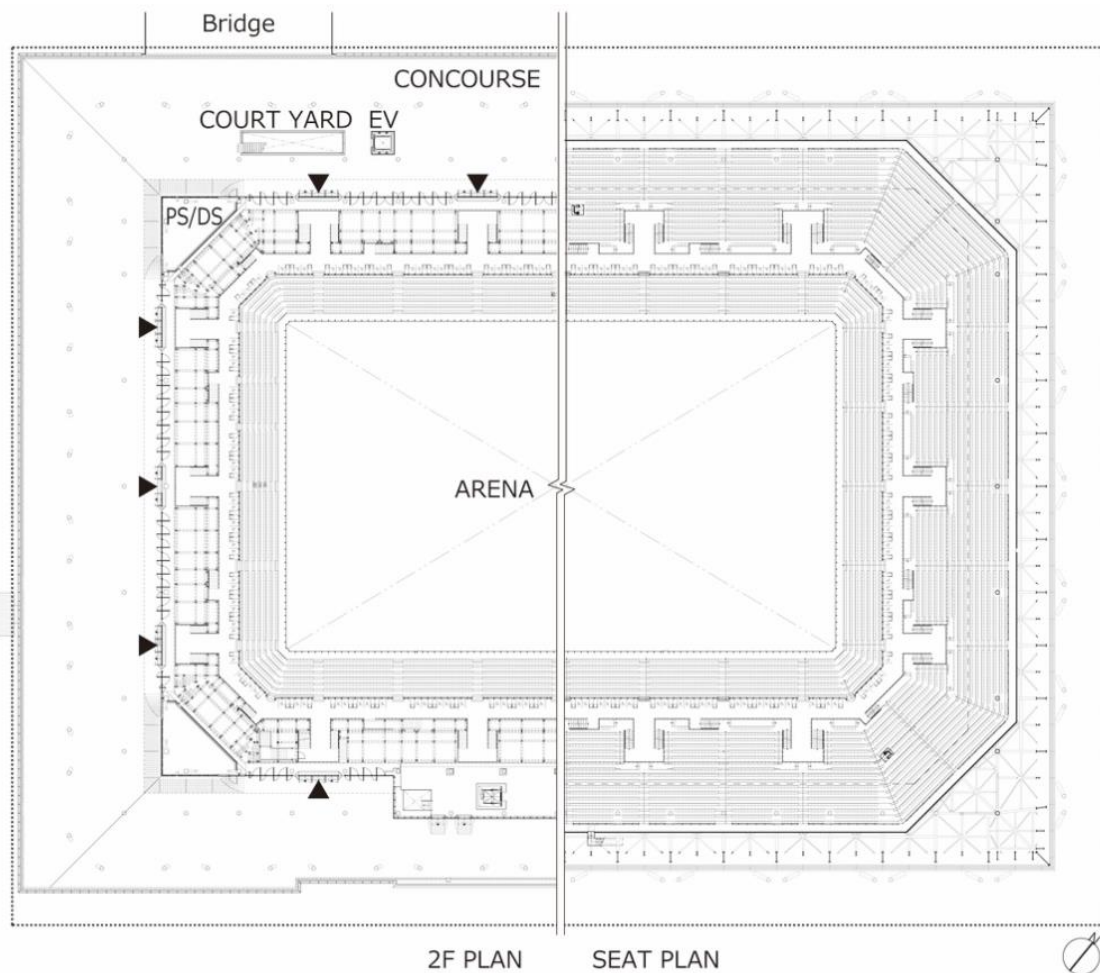
Fonte: Parque Ibirapuera Conservação, 2020

3.6.2 Ginásio Ariake

Para receber os jogos Olímpicos de Tóquio 2021, o Japão investiu em muitos ginásios esportivos nas redondezas da cidade, na região de Kōtō, encontra-se o espaço Ariake, um amplo ginásio para cerca de 12 mil telespectadores e abrigará de imediato as modalidades de ginástica artística, rítmica e trampolim durante os Jogos. Logo após o evento, será remodelado para

se configurar uma sala de exposição permanente para o país, conformando em uma tendência mundial de modelo multiusos (figura 10).

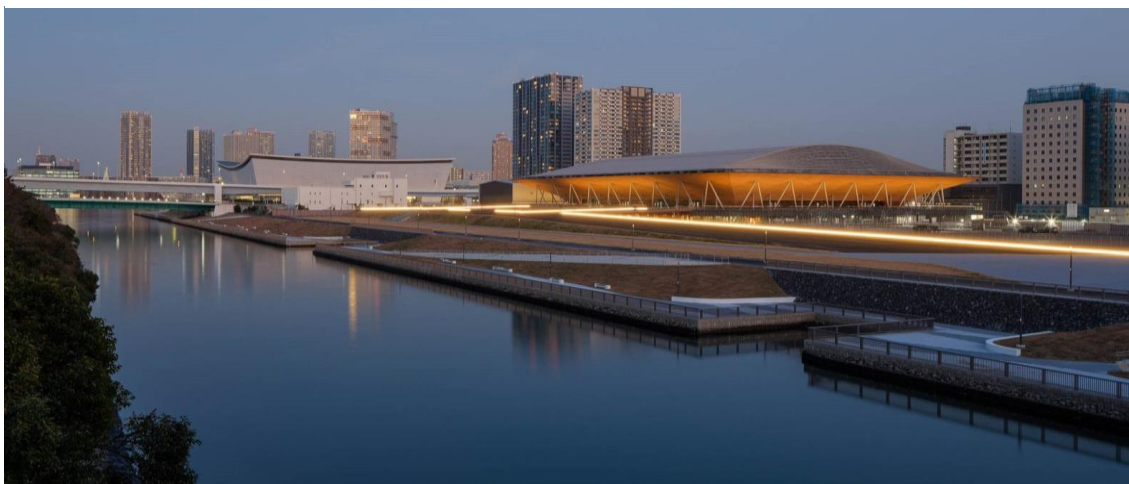
Figura 10 - Plantas baixas



Fonte: Archdaily, 2020

Como cita o autor do projeto Nikken Sekkei, o nome Ariake, significa “barco de madeira flutuando na área da baía”, ou seja, o conceito foi traçado de acordo com o nome dado e o desenho deixa claro a singularidade com uma embarcação (figura 11). A madeira, matéria prima principal, foi muito empregada justamente pelo fato da região no passado ser conhecida por armazenar esses elementos as margens do canal, então, todo o produto final foi discorrido para remeter a cultura e costumes da região.

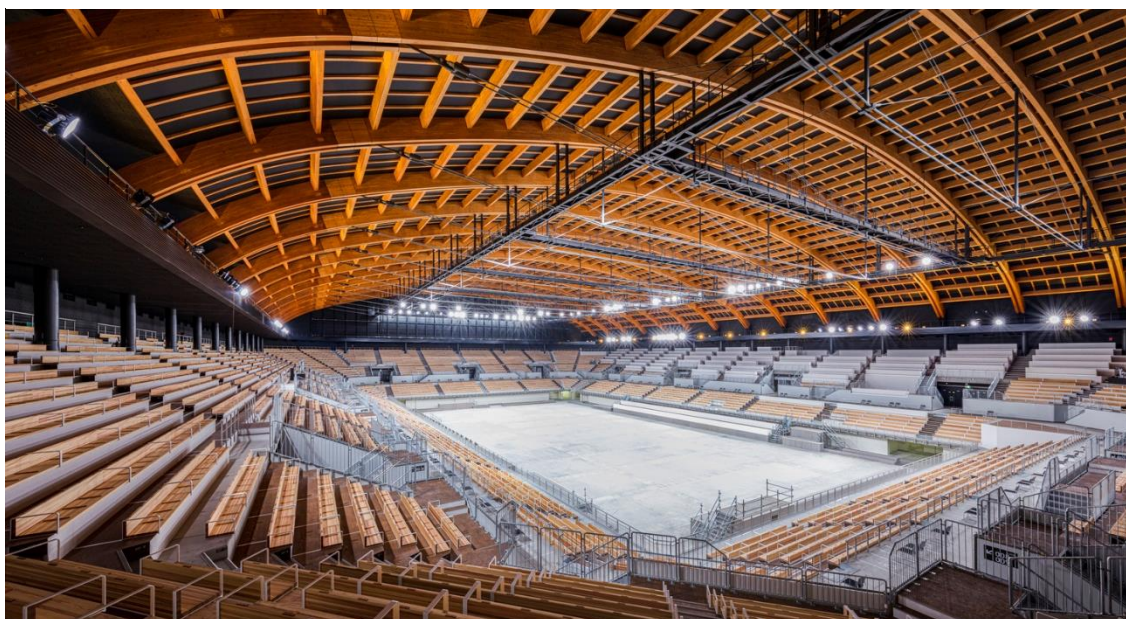
Figura 11 - Perspectiva externa



Fonte: Archdaily, 2020

Construído em 2019, o local deslumbra-se na monumentalidade do objeto edificado, consolidado como um dos maiores tetos estruturados de madeira no mundo, com aproximadamente 200 toneladas de material, é um verdadeiro ícone para a localidade. As vigas em madeira moldam a cobertura interna e formam um jogo linear e côncavo que instiga o olhar do indivíduo (figura 12), adota-se o material também nas arquibancadas que foram executadas de maneira que, simplifique a retirada se necessário.

Figura 12 - Perspectiva interna



Fonte: Archdaily, 2020

O exterior possui formas horizontais e limpas, compreende funcionalidade, estruturação e espacialização para conseguir, portanto, deslumbrar a beleza e riqueza da forma singela da arquitetura japonesa. Os pilares periféricos de metal dispostos de forma simétrica emolduram a fachada e gera personalidade para a vista (figura 13), além de se destacarem pela cor contrastante da madeira ripada ao fundo. Todos os escritos acima destacam como esse ginásio remete a sustentabilidade e quão pode ser efeito de memória afetiva local, para se obter o designer adequado.

Figura 13 - Fachada principal



Fonte: Archdaily, 2020

3.6.3 Ginásio do Clube Atlético Paulistano

Localizado em uma zona nobre da maior metrópole do país, o projeto é um ícone da arquitetura brasileira e cujo a concepção foi elaborado por Paulo Mendes Da Rocha e João Eduardo De Gennaro. Construído em 1961, venceu a 6ª Bienal Internacional de São Paulo naquele ano, por sua arquitetura arrojada e inovadora, em que usou da estrutura como base para o designer do edifício (figura 14).

Figura 14 - Fachada externa



Fonte: Folha de S. Paulo, 2018

Nomeado de Ginásio Antônio Prado Júnior, esse aborda uma arquitetura singular que busca a comunicação com o ambiente urbano mesmo estando em um local privado. Isso pelo fato, de possuir uma praça suspensa que dá acesso direto as arquibancadas, esse espaço possibilita ser um mirante e ao mesmo tempo colabora para o fortalecimento da sociabilização. O conceito proposto lembra os escritos corbusianos de terraço jardim, que compensa a perda de espaço urbano derivado da construção e devolve assim a sociedade (figura 15).

Figura 15 - Pilar externo



Fonte: Archdaily, 2013

A estação de esportes encontra-se envolvida por um anel de concreto de 35 (trinta e cinco) metros de diâmetro, apoiada por 6 (seis) colunas chumbadas a marquise (figura 16), que tem seu designer em concordância com as tensões presentes na estrutura, a fim de consolidar ao máximo sua horizontalidade. Possui também tirantes de aço que ligam os pilares até a cúpula central, fortificando a cobertura, que aparenta levitar sobre o bloco retangular abaixo.

Figura 16 - Vista do Ginásio Clube Atlético Paulistano



Fonte: Archdaily, 2013

A estrutura da cobertura de sistema metálico, possui como característica a forma quase plana, devido ao fato de a estruturação ser de treliças metálicas radiais (figura 17), favorecendo os grandes vãos da edificação, adiante à um combinado de esqueleto atirantado sobre a topo dos pilares.

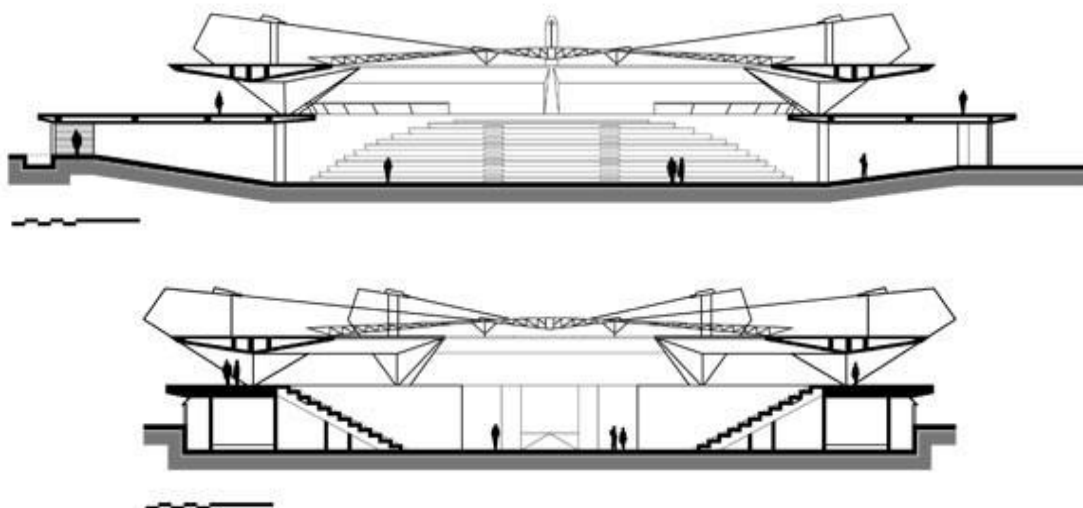
Figura 17 - Vista interna



Fonte: Folha de S. Paulo, 2018

Tal sistema uni dois conceitos estruturais, para erguer o mesmo objetivo e favorece de forma singular a estética e engenharia do prédio, tornando-o um paralelo de que o desenho é capaz de acompanhar a estrutura (figura 18).

Figura 18 - Cortes



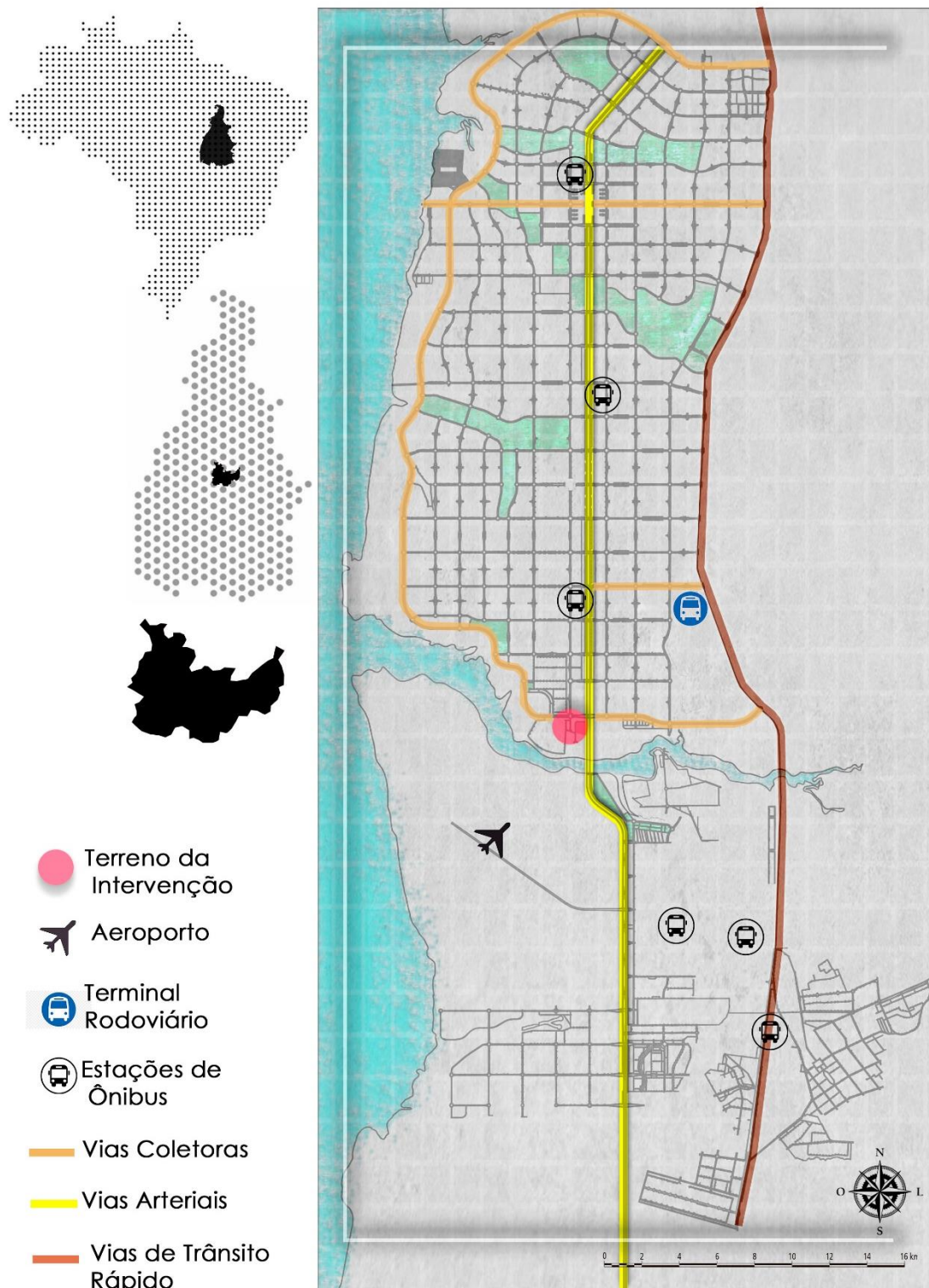
Fonte: Archdaily, 2013

4. ANÁLISES E ÁREA DE INTERVENÇÃO

A última capital projetada do país, Palmas, que fica localizada na porção central do estado do Tocantins, é uma cidade ainda em construção e se torna perceptível, quando levamos em conta a disparidade entre população prevista originalmente 1,2 milhões (Sarah, 2020) e a população atual, estimada em 306 mil habitantes (IBGE, 2020). Tal fenômeno, implica em zonas extensas, acarretando em um baixo adensamento populacional em contrapartida de suas grandes áreas urbanas desocupadas e ociosas.

O fator ambiental teve importante parcela no traçado urbano, pois a cidade está inserida entre o lago (Rio Tocantins) e a Serra do Lajeado (área de preservação permanente). O que corroborou para um desenho linear das vias e dos loteamentos, à medida que as zonas de crescimento também acompanham essa linearidade. Logo, a cidade oferece percursos extensos em seu perímetro como mostrado abaixo.

Mapa 1 - Localização e entorno



Fonte: Autor, 2021

Com base no mapa 1, é possível observar as principais rotas que se ligam ao terreno de intervenção, como, a Avenida Teotônio Segurado (via

arterial), que se firma como a principal rota pendular da população palmense. Importante destacar as estações de ônibus próximas a área proposta, que oferecem a possibilidade de locomoções variadas por meio do uso coletivos.

Palmas possui desde sua criação uma notória separação social e urbanística, exemplificada por Oliveira (2012).

A ocupação popular dos espaços de Palmas, inicialmente, foi tratada como caso de polícia, diante dos interesses do governo em direcionar as áreas mais centralizadas para a venda ou permuta com empreiteiras. Assim, a alteridade urbana simbolizava a construção de um território de poder político e econômico. Por isso, os objetivos definidos em relação ao ordenamento territorial da cidade foram legitimados de acordo com a política de ocupação da cidade e da valorização do uso do solo urbano. Diante dessa política, desde o início, a população teve duas cidades: uma planejada e outra criada para migrantes mais pobres.

Essa decisão foi se fortalecendo ao passar dos anos, revertendo em uma maior segregação populacional e econômica alavancada pela especulação imobiliária. Em uma linha simbólica, esse eixo entre as “cidades” citado por Oliveira, é constituído pelo Ribeirão Taquaruçu que delimita os Aurenys, a Palmas centro.

Portanto, a proposta se concentra justamente no meio termo entre essas zonas, buscando uma maior integralidade entre elas, afim de priorizar o acesso pleno por meio da Avenida Teotônio Segurado.

Se referindo aos equipamentos esportivos de auto rendimento (pisos e medidas oficiais), Palmas possui quatro espaços desse porte, onde um é privado e três são públicos (mapa 2). No ginásio do IFTO, é oferecido uma quadra com medidas e pisos oficiais, que possui elementos básicos para a prática esportiva dos alunos e também do público geral. Já no complexo esportivo da ULBRA, se trata de um ambiente mais restrito por ser de vertente privada, mas contém uma quadra com medidas e pisos oficiais junto a placar eletrônico e arquibancadas de concreto e salas de aula.

Na região de Taquaralto, se localiza o Ginásio Ayrton Senna, esse sendo o maior do estado, que já foi palco de alguns eventos no decorrer dos anos, ele

possui uma quadra com medidas e pisos oficiais, placar eletrônico, cabines de imprensa, sistema de sonorização e conta com aproximadamente 900 acentos. Por fim, o Estádio Nilton Santos com posse e administração conjunta entre o Governo Estadual e Municipal, conta com aproximadamente 12 mil lugares e é o maior do Estado.

Mapa 2 - Principais equipamentos esportivos em Palmas



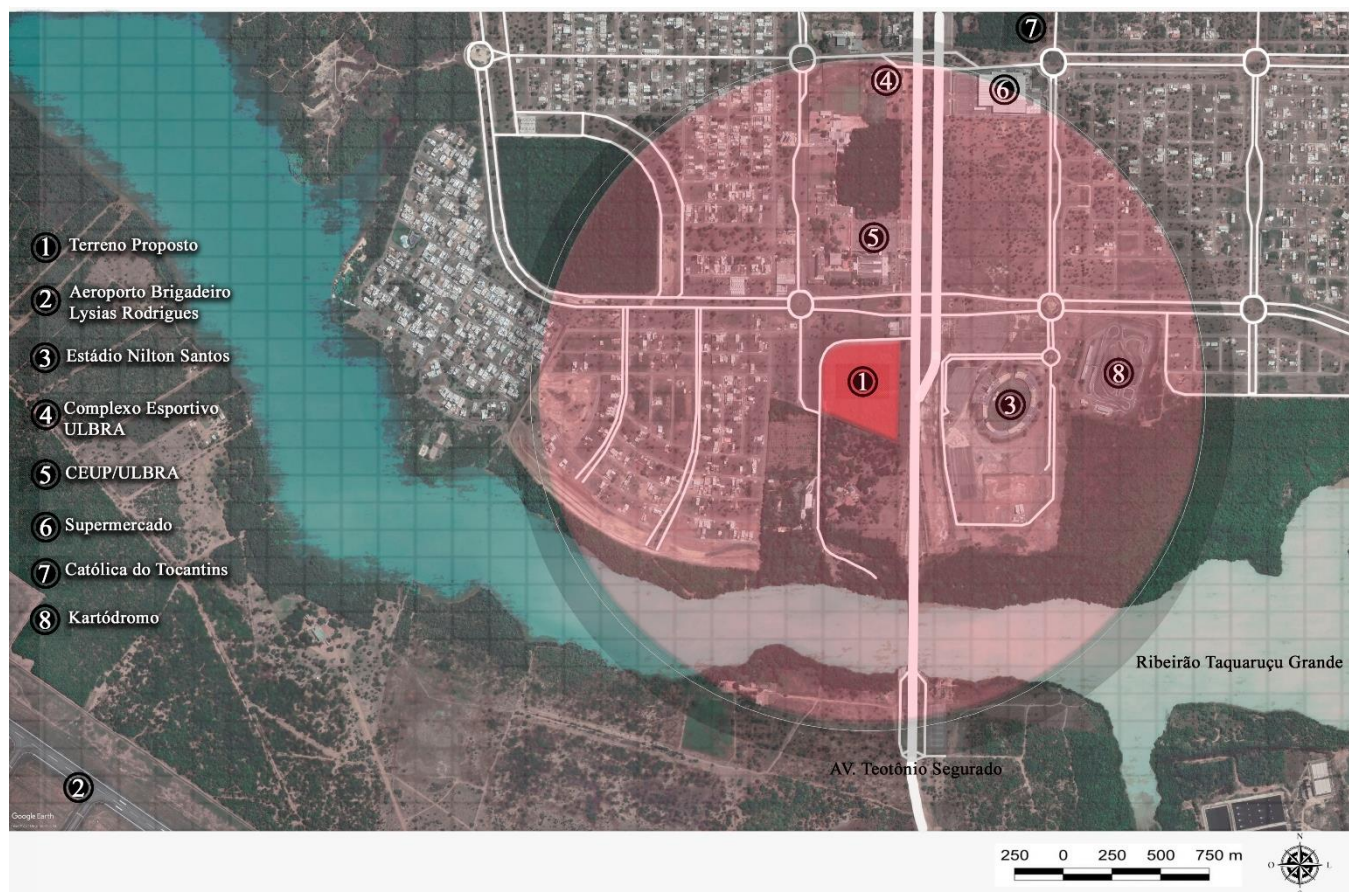
Fonte: Autor, 2021

Em consequência da observação do mapa acima, é perceptível a aproximação entre, área de intervenção e o Estádio, tais equipamentos se posicionam de forma a criar uma zona de interesse estratégica na cidade, dessa

forma possibilitando intervenções urbanísticas viáveis a região, como por exemplo um local planejado para o uso de terminais de BRT (Bus Rapid Transit), pelo fato dos equipamentos estarem em localidades e sentidos opostos um em relação ao outro, da tendência de investimentos para a região em destaque.

Tratando da verificação do entorno (mapa 3), observa-se potencialidades por advento dos equipamentos existentes, que oferecem subsídio humano para uma implantação de larga escala, como por exemplo: os alunos das faculdades privadas, os clientes dos supermercados, os usuários do estádio de futebol, aeroporto e pista de kart, além dos moradores da região e toda a população da gleba urbana.

Mapa 3 - Raio de 1km e principais pontos

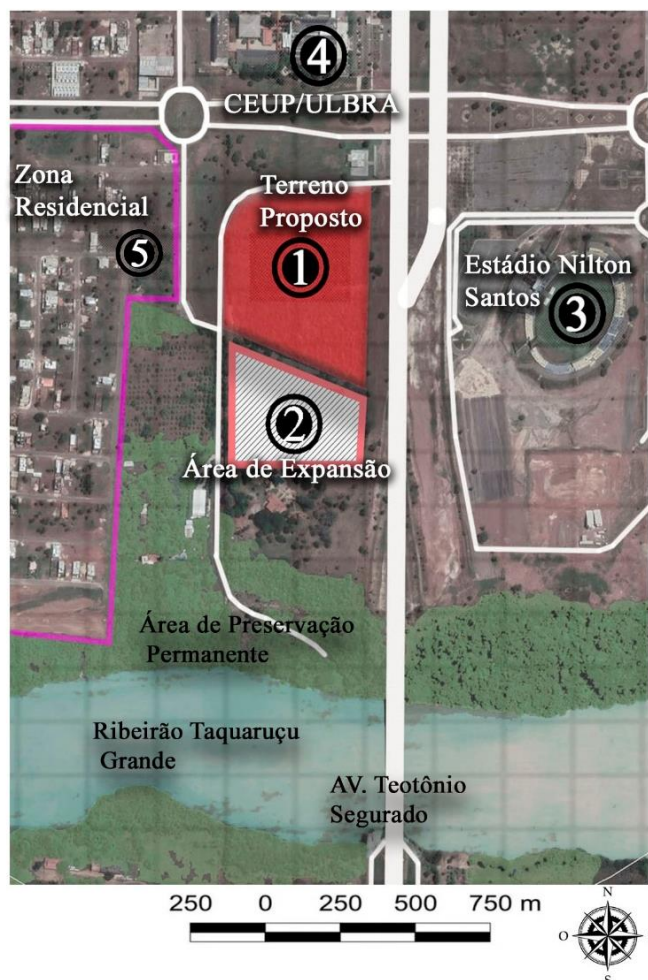


Fonte: Google Earth, adaptado pelo Autor, 2021

O terreno elegido tem medida total de 42.825 m², com parte frontal de 257 metros e fundo com 202 metros, está situado à uma distância de 156 metros da universidade mais adjunta, 405 metros da zona de preservação ambiental e

505 metros do Ribeirão Taquaruçu Grande (mapa 4). O lote oferece ainda uma nítida possibilidade de área de expansão futura para o empreendimento que se aplica, esse fator é preponderante, levando em conta as condicionantes de crescimento da região em termos populacionais.

Mapa 4 - Entorno imediato



Fonte: Google Earth, adaptado pelo Autor, 2021

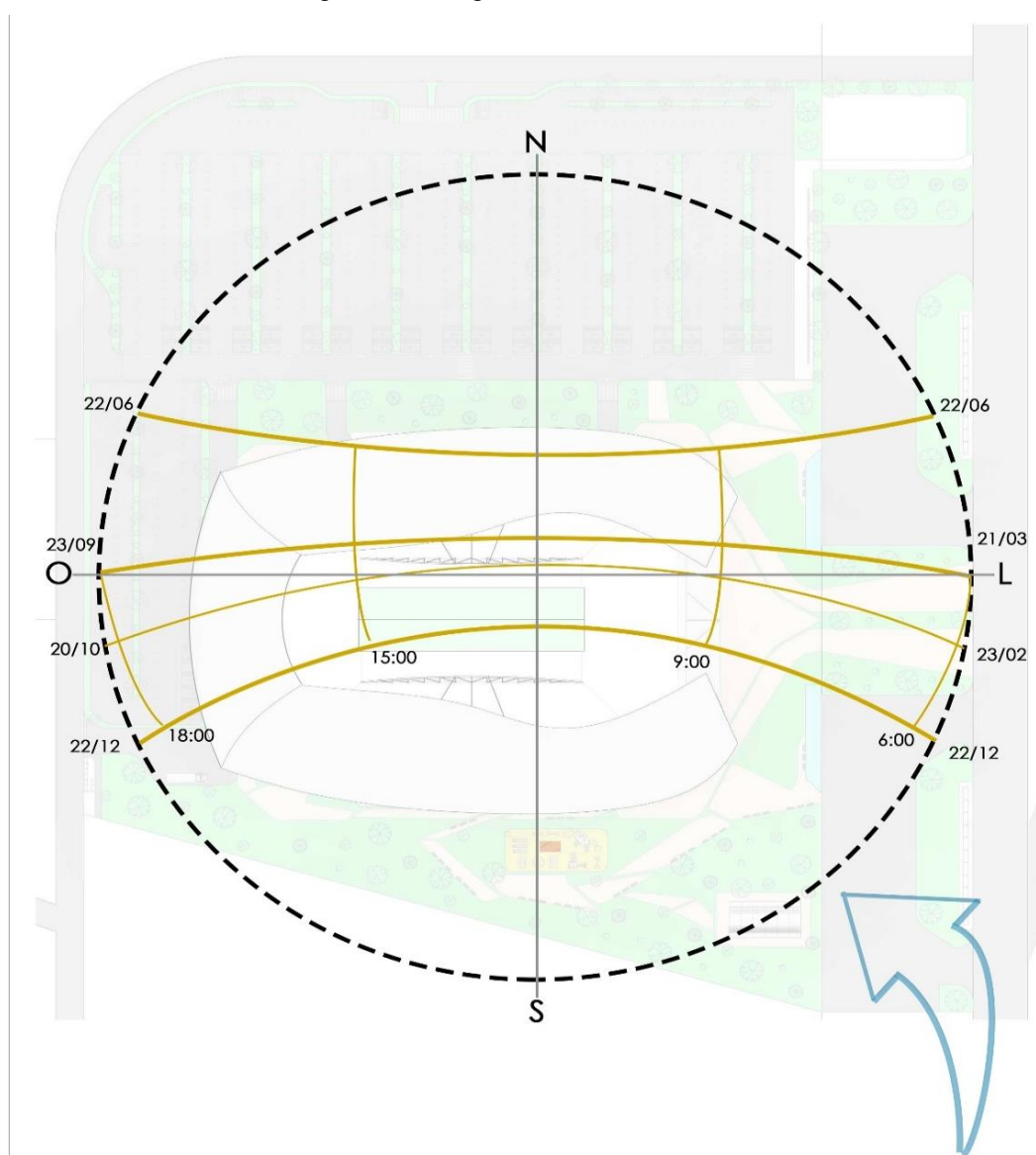
4.1 Incidência Solar e Atuação dos Ventos

“Palmas localiza-se a latitude de $10^{\circ}12'46''S$ e longitude $48^{\circ}21'37''W$, com uma altitude média de 230 metros. A cidade possui clima úmido e subúmido com pequenas deficiências hídricas”, (FREITAS, TAVARES, SANTOS E OLIVEIRA 2010). De acordo com sua carta solar (figura 15), o local que mais recebe incidência durante o ano é a fachada norte, com período mensal de

março à setembro, acompanhado da fachada oeste. A que menos obtém luz solar é a porção sul, que indica insolação nos meses de dezembro até fevereiro.

Notório ressaltar a problemática relacionada ao índice extremo de calor apresentado em fachadas consideradas críticas se tratando de conforto térmico (norte e oeste), tal fato se dá pela menor incidência de sombreamento, insolação direta e menor fluxo de ventos. Portanto, é fundamental buscar soluções projetuais que inviabilize esse empecilho e traga efeitos positivos afim de um resfriamento por meio das tecnologias e materiais apresentados no projeto.

Figura 19 - Diagrama com carta solar



Fonte: Autor, 2021

Ao inverso das fachadas citadas acima, a localização sul e leste apresenta melhor conforto térmico, pois contam com um maior período de sombreamento durante o dia, aliado aos ventos atuantes vindos do sudeste (Freitas, 2010). Essas zonas são fundamentais para qualquer projeto elaborado em Palmas, pois é a porta de entrada para uma ventilação cruzada ou ambientes abertos (sem vedação).

Situando na localidade do terreno e relembando o mapa 4, percebe-se que o lote identifica uma intensa zona favorável a um microclima presente na sua porção sudeste, impulsionado pelos ventos que atuam sobre o Ribeirão Taquaruçu Grande e tendem a um resfriamento natural pela passagem na zona arbórea de mata preservada. Como os ventos apresentam um percurso que se inclina ao encontro com o terreno, essa brisa averiguada, é uma atrativa fonte de resfriamento natural para a área.

5. PROJETO

5.1 Concepção Projetual e Partido

No livro, adoção do partido na arquitetura, escrito por Laert Neves (1989), é condicionado um cronograma de passos para a estruturação do partido arquitetônico, nesse guia são listadas duas frentes cruciais para o processo de projetar, “uma, do conjunto das informações indispensáveis que o projetista precisa saber para idealizar o partido, e a outra, dos procedimentos necessários à adoção” (NEVES, 1989).

Duas vertentes são fundamentais nessa metodologia organizacional: a primeira é o planejamento arquitetônico, com a coleta e análise das informações básicas, cobrindo aspectos conceituais e formais do tema, além dos aspectos físico-espacial do terreno. Tais pontos foram parcialmente exemplificados ao decorrer dos escritos acima, outrora observando a importância dos restantes,

como: conceito, setorização, programa de necessidades, forma e pré-dimensionamentos.

Portanto, essa etapa é fundamental para a transformação das ideias em produto real, mediante o traçado derradeiro projetado. Assim como, a fusão dos elementos básicos de estudo, com as vertentes impostas no partido, dependendo do autor o nivelamento de cada aspecto para se obter o produto final.

5.2 Conceito

Nesse trabalho foi relatado ao longo da sua teorização um forte embasamento na concepção do ideal multiuso, logo se consolida como a principal conceituação desse projeto. Por meio de uma síntese explicativa, percebe-se toda a cronologia desde a ideia inicial de ginásio poliesportivo até o ideal final de arena multiuso e como essa formulação é aplicada na arquitetura com a intensão repassada através desse conceito.

Prezado principalmente na preocupação de viabilidade econômica e nos valores abstratos por trás do desenho proposto, embora perceptível na arquitetura humanizada, a intensão de gerar condicionantes extras a vertente esportiva, busca a potencialidade do espaço, consolidação arquitetônica como ponto de interesse turístico, a geração de valores e bens para o público em geral, com olhar notório ao alargamento das possibilidades de investimentos econômicos através desse recinto.

5.3 Setorização e Fluxos por Pisos

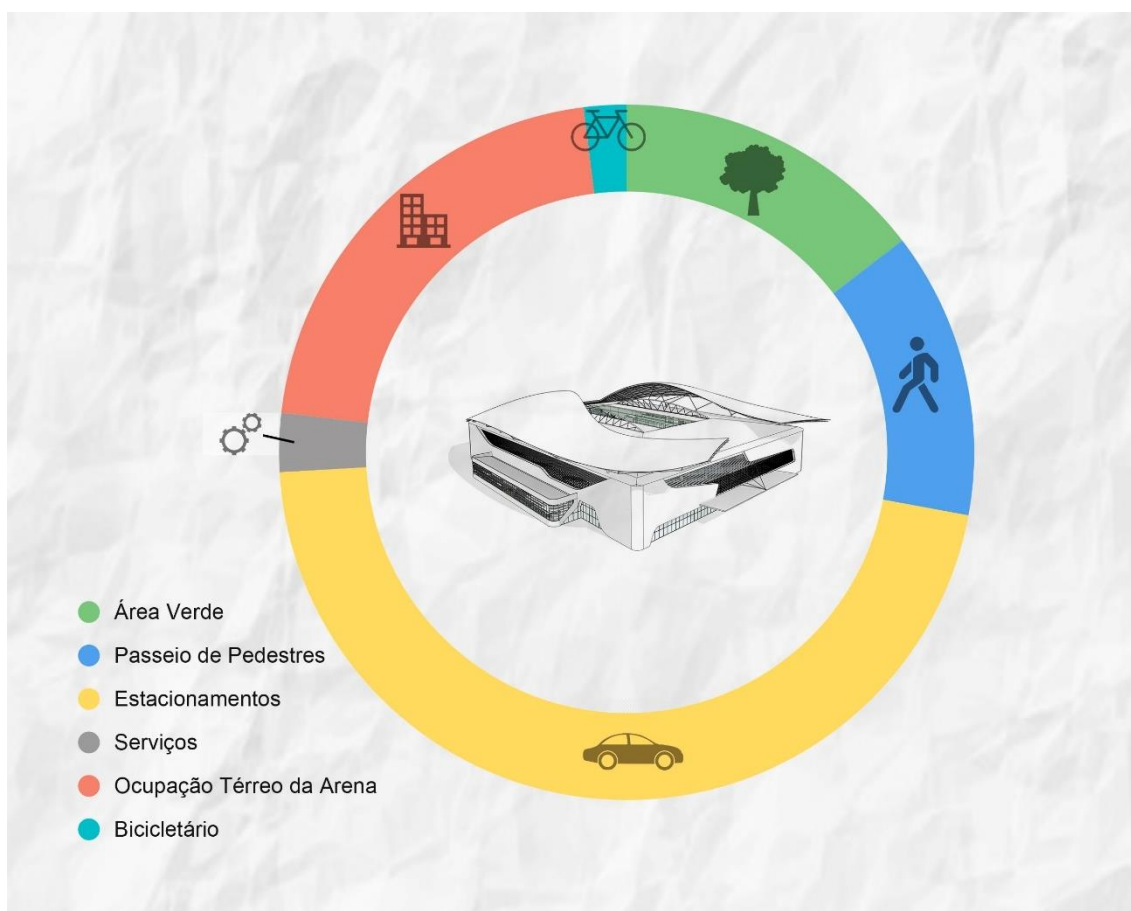
Se tratando do tema multiuso, a planta baixa desempenha função primordial para garantir flexibilidade, tanto de usos, como de layout, entender

como são estruturados os espaços e a abrangência que tomam a si para formar o conceito total, é um exercício complexo de gestão de espaços e sintonia entre eles. Portanto, é essencial entender um pouco mais sobre os usos desse local.

5.3.1 Implantação

A implantação procura seguir uma linha de separação saudável entre automóveis e pedestres, esses que naturalmente norteiam o zoneamento (figura 20), a orientação solar é outro alentado ponto estratégico quanto ao interesse final proposto pelo estudo, logo a parcela de ambientes que oferecem conforto térmico como, sombreamento, atuação dos ventos e áreas verdes, são destinadas a socialização entre o público, como ocorrido na porção sul e leste da área.

Figura 20 - Diagrama de programa arquitetônico da implantação



Fonte: Autor, 2021

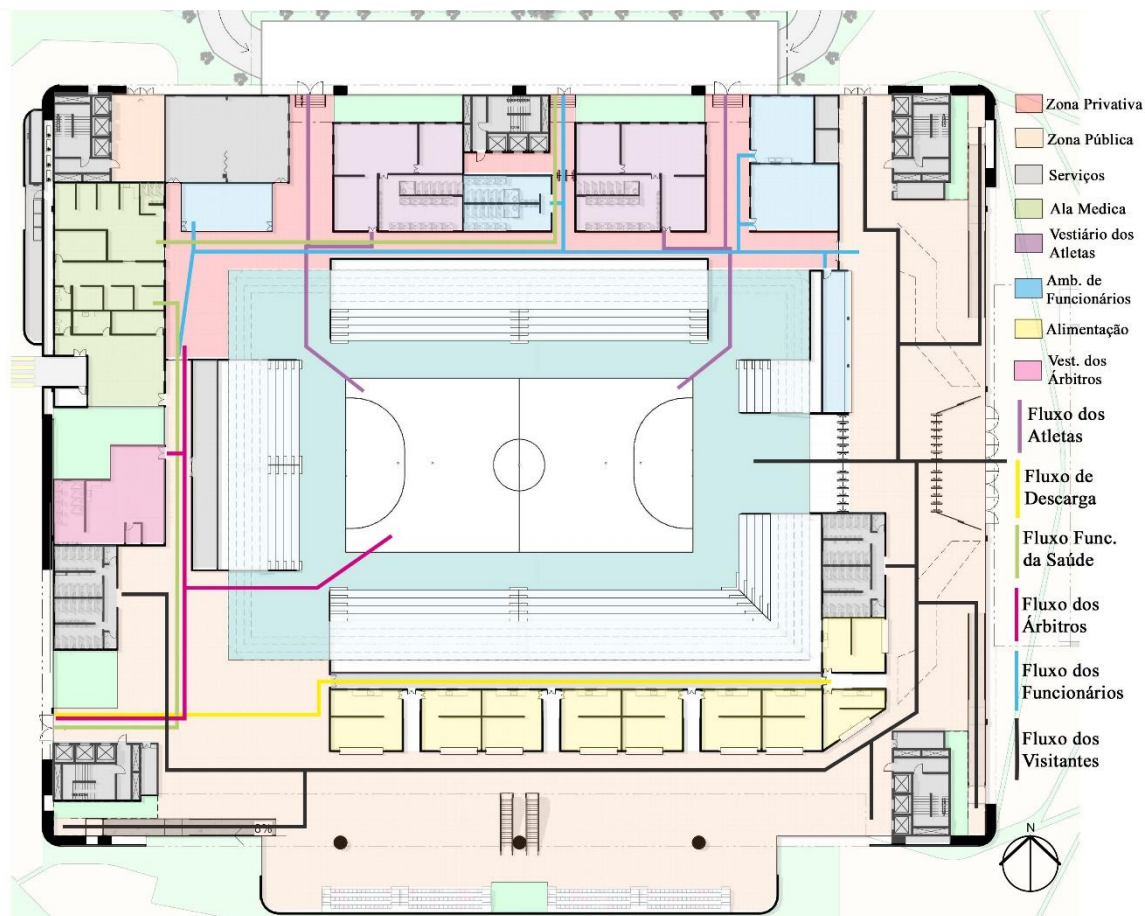
Em contrapartida, na parcela norte e oeste, se firma por suas zonas de estacionamentos com vegetação suficiente para o sombreamento e também a primordial função de abastecimentos e manutenção, mediante as entradas de serviços.

5.3.2 Térreo

É o piso mais importante do projeto, pois além de ser o que contém maior extensão, com aproximadamente 9.870m², é o “hall de entrada” para os visitantes. Comporta grande gama de serviços e áreas de estar e lazer, com uma cristalina separação entre eles, intensificando assim as especificações de cada recinto. As arquibancadas retráteis possuem 1.835 assentos e podem ser usadas para uma maior carga de espectadores, ou retraída, buscando assim, maior espaço central para usos diversos.

Os espaços foram pensados para se ter uma boa fluidez entre os setores, mas atentando a importância de separar os acessos privados e públicos, como exemplo, a locação dos vestiários dos atletas, árbitros, ala medica, bilheteria, praça de alimentação, espaço para funcionários, sanitários e entre outros (figura 21).

Figura 21 - Zoneamento e fluxos do térreo



Fonte: Autor, 2021

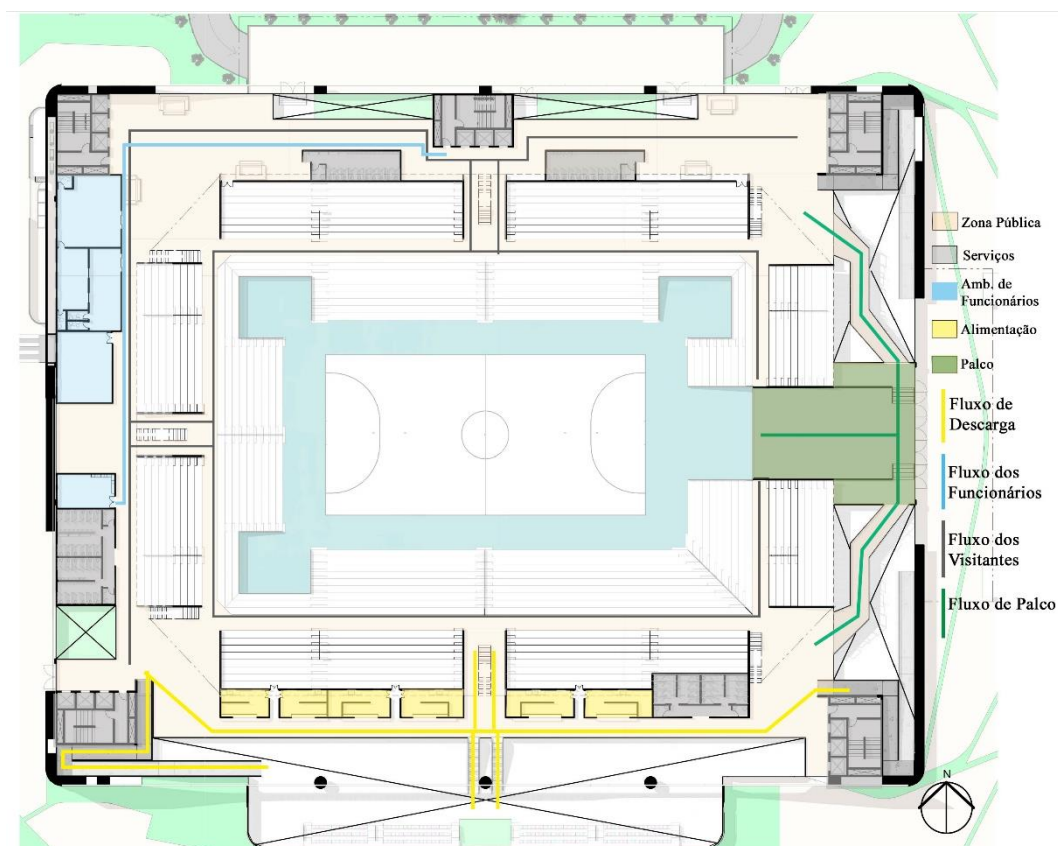
5.3.3 Primeiro Pavimento

O primeiro piso depois do térreo, é abastecido além das escadas de incêndios e elevadores, também pelas rampas amparadas pela NBR 9050 e o uso de escadas rolantes. Esses meios são os fatores que mais agregam para esse nível, pois a facilidade de chegada e locomoção é privilegiada.

Ainda sobre o primeiro pavimento, ele concentra toda a parte administrativa e de controle, com atenção especial aos lounges e ambientes de descansos nas redondezas do segundo anel de arquibancadas que confere em seu interior um aproveitamento por meio do vão entre o piso e o topo da seção de arquibancadas, transformado em uma área de armazenamento e depósitos, que servem de apoio a todos os pisos.

As arquibancadas desse nível oferecem 2.330 assentos de visão quase paralela ao palco, que conta com um ambiente adjacente que pode ser usado como camarim ou lounges, dependendo do uso proposto. A união entre o 1ª pavimento ao palco, passa diretamente por uma passarela suspensa que desempenha importante papel no controle de fluxo ao palco e também valor estético mediante a estrutura atirantada que possui, desempenhando inclusive papel escultural para quem adentra ao recinto pela fachada leste (figura 22).

Figura 22 - Zoneamento e fluxos do 1ª pavimento



Fonte: Autor, 2021

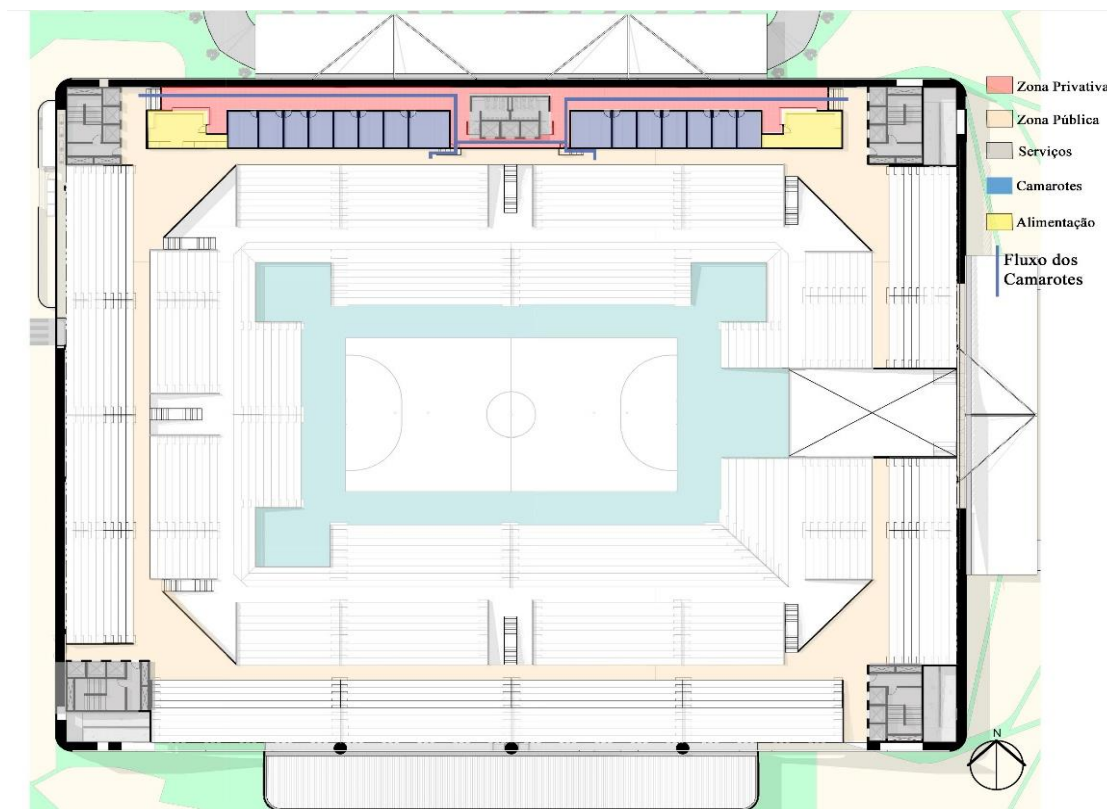
5.3.4 Segundo Pavimento

O segundo pavimento é concentrado de arquibancadas e faz a ligação direta entre o segundo e o terceiro anel de assentos, esse nível desempenha função simplória de oferecer os percursos dos espectadores as suas respectivas

cadeiras. Embora contemple os camarotes, área nobre no espaço e que possui toda sua infraestrutura independente para seus usuários.

Os camarotes estão a um elevado patamar de altura em relação a cota do 2ª pavimento, com tudo, oferece a demandada por meio das escadas e elevadores particulares (figura 23).

Figura 23 - Zoneamento e fluxos do 2ª pavimento

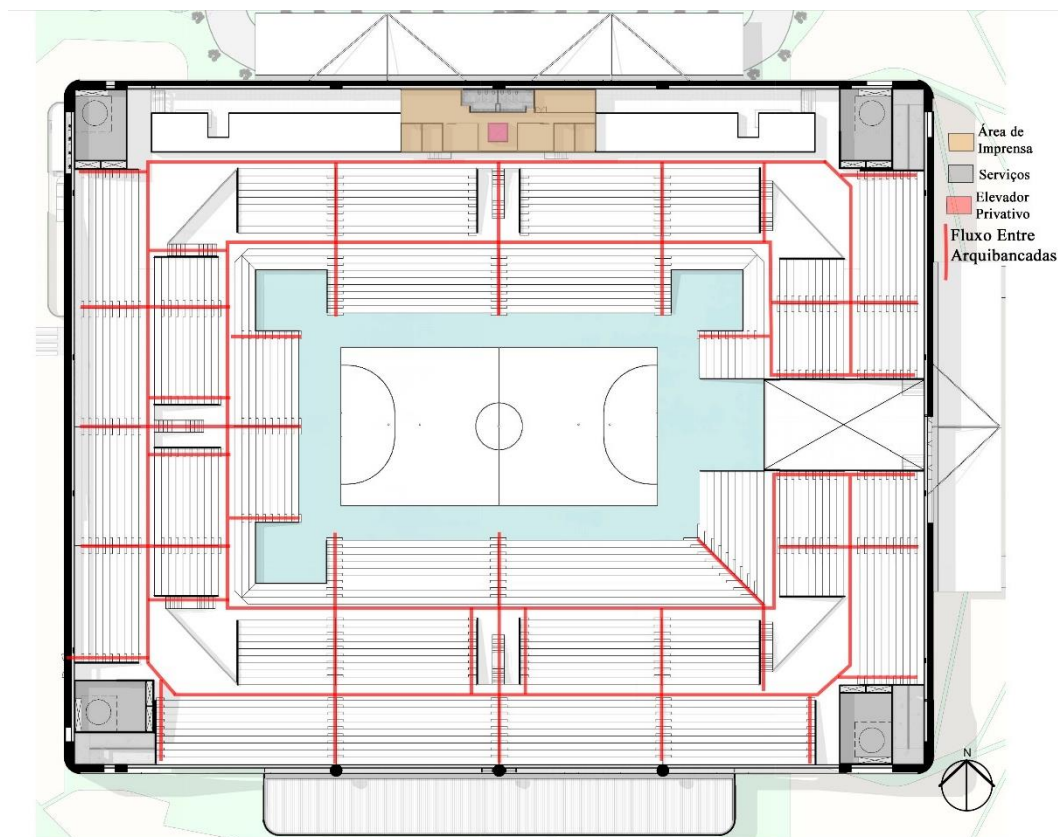


Fonte: Autor, 2021

5.3.5 Terceiro Pavimento

Oferece os espaços aos grupos midiáticos, pois esses necessitam de um olhar panorâmico do espaço, logo a escolha se deu por essa vertente, nessa zona é disponibilizada toda uma infraestrutura adequada para os profissionais da imprensa e operação de áudio e vídeo desempenharem suas funções de propagação do lugar, alavancando a linha de abrangência da arena para níveis nacionais e internacionais (figura 24).

Figura 24 - Zoneamento e fluxos do 3º pavimento



Fonte: Autor, 2021

5.3.6 Programa de necessidades

Para a dimensão dos ambientes foram levadas em consideração, fatores como: necessidade vigente, por meio de todo o estudo elaborado de pesquisas e análises, com referências de exemplos do segmento. O outro ponto, trata especificamente do tamanho, é baseado na modulação estrutural de pilares e vigas locadas no interior do edifício. Importante ressaltar, que as estruturas são independentes, ou seja, é formado uma malha para conceber a forma exterior e logo após, outra malha para as vedações e sustentação de lajes no núcleo do projeto.

Por tanto, os vãos e materiais usados no interior do projeto são mais simples estruturalmente, concebido de concreto armado em quase toda sua totalidade, tendo em vista questões de peso estrutural e economia de custos de

obra. Várias paredes são de gesso acartonado, ficando excluído esse material apenas nos limites de vãos, onde se adota a alvenaria convencional de tijolos nos flancos dos pilares.

Portanto, as medidas de áreas usadas no projeto (quadro 2) seguem um preceito de modulação estrutural, em que os vãos estão na ordem de 4 a 6 metros e esses ambientes são dimensionados em números que comportem essa modulação, mas dependendo sempre da necessidade de cada espaço e seus usos.

Quadro 2 - Programa de necessidades

FUNCIONÁRIOS			
AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m ²)
Administração	Atendimento aos usuários e funcionários	1	65m ²
Sala de Reunião	Atendimento aos usuários e funcionários	1	40m ²
Direção	Atendimento aos usuários e funcionários	1	30m ²
Centro de Comando	Monitoramento por áudio visual	1	60m ²
Manutenção e tecnologia	Manutenção	1	30m ²
Monitoramento e Segurança	Monitoramento	1	55m ²
Bilheteria	Venda e troca de tíquete	1	100m ²
Refeitório dos Funcionários	Ingestão de comida	1	60m ²
Copa/Convivência Func.	Preparo de Refeição e local de descanso	1	80m ²
Vestiários	Por Sexo	2	30m ²
Banheiros	Por Sexo	2	30m ²
SERVIÇOS			
AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m ²)
Corredor de Serviço	Manutenção, carga e descarga	1	100m ²
Sala de Treinamento	Sala de aula, mini auditório	1	140m ²
Depósito	Armazenagem de equipamentos e produtos	5	800m ²
Juizado de Menores	Segurança	1	10m ²
Posto Policial	Segurança	1	10m ²
D.M.L.	Limpeza e manutenção	3	30m ²
Casa de Máq. e Gerador	Locação de gerador de energia e similares	1	30m ²
Área de Apoio	Medidores d'água, painel de energia e etc.	1	250m ²
Sanitários Públicos	Por Sexo	14	350m ²
Sanitários P.N.E.	Adaptado para pessoas com alguma limitação	14	40m ²
Circulação	Escadas, corredores e elevadores	Nulo	Nulo

ÁREA DE IMPRENSA

AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m ²)
Op. de Áudio e Vídeo	Manuseio de equipamentos midiáticos	2	30m ²
Cab. de Transmissão	Espaço destinado a locutores, jornalistas e etc.	4	40m ²
Armazenagem de Mídia	Acervo midiático e equipamento de apoio	1	20m ²
Lounge Imprensa	Descanso e estar	1	40m ²

ALA MÉDICA

AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m ²)
Posto Médico de Atletas	Tratamento imediato a atletas	1	80m ²
Armaz. de Amostragem	Laboratório de exame com tratameto térmico	1	20m ²
Controle de Doping	Segurança e prevenção de atletas	1	60m ²
Sala Médica	Consulta aos usuários	1	15m ²
Triagem	Classificação dos Riscos de cada paciente	1	10m ²
Enfermaria	Tratamento imediato aos usuários	1	80m ²
Depósito de Apoio Imediato	Almoxarifado de insumos	1	7m ²

VESTIÁRIO DOS ATLETAS

AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m ²)
Vestiário	Por equipe	2	60m ²
Banheiro	Por equipe	2	120m ²
Sala de Massagem	Por equipe para preparação de jogo	2	60m ²
Aquecimento e Preparação	Por equipe para preparação de jogo	2	110m ²

ALIMENTAÇÃO

AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m ²)
Lanchonete/Fast Food	Preparo de refeições rápidas e de fácil armazenagem.	15	550m ²
BAR Camarote	Preparo de refeições rápidas e de fácil armazenagem.	2	65m ²

VESTIÁRIO DOS ÁRBITROS

AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m ²)
Vestiário dos Arbitros	Preparação de jogo e vestimentas	1	25m ²
Banheiro	Dividido em Cab. Individuais	1	25m ²
Vestiário Íntimo	Local vedado, p/ quando estiverem equipes mistas.	1	5m ²
Copa	Preparo de Refeição	1	10m ²
Sala de Espera dos Árb.	Descanso e estar	1	50m ²

PALCO				
	AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m²)
	Espaço de Palco	Para shows, concertos musicais, palestras e etc.	1	220m ²
	Camarin	Local de apoio ao palco	2	65m ²
CAMAROTES				
	AMBIENTES	USO	QTDE.	ÁREA (m²)
	Camarote	Local de uso privativo, mediante pagamento	13	185m ²
	Camarote VIP	Local de uso privativo, mediante pagamento	2	50m ²

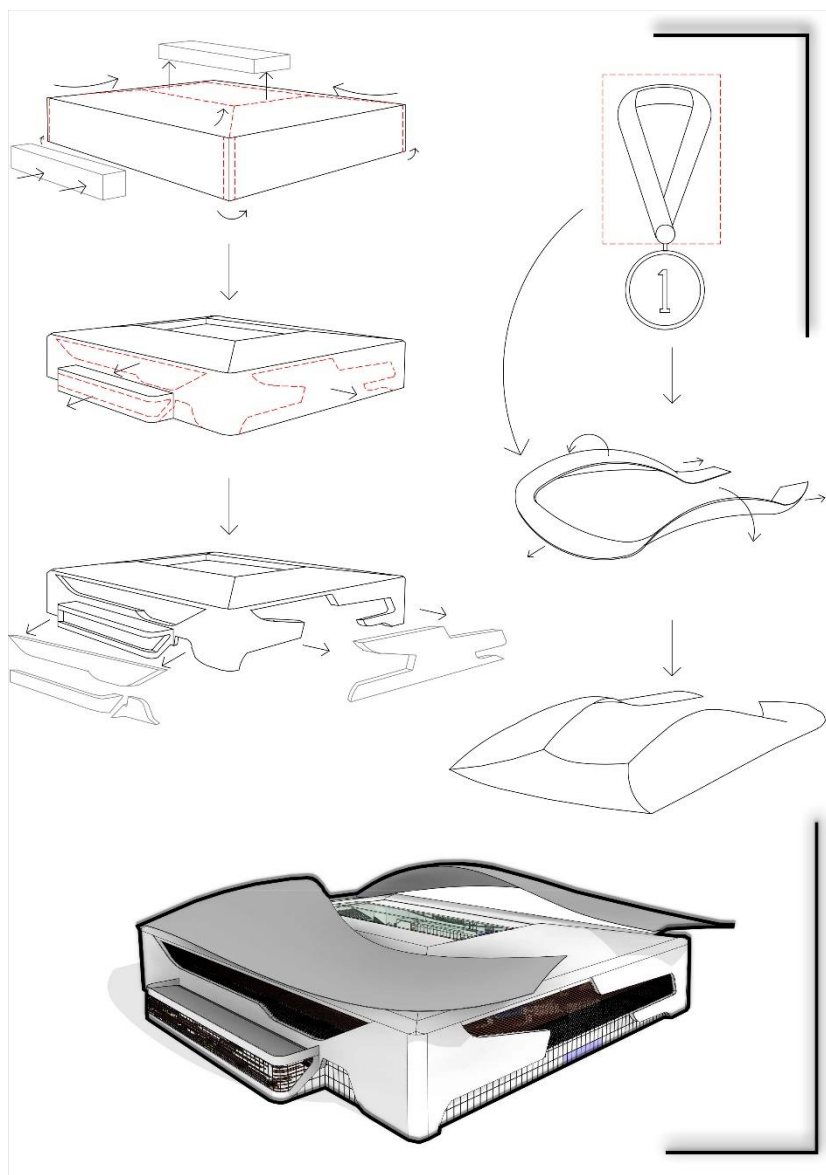
Fonte: Autor, 2021

5.4 Forma e Volume

O desenho acompanha as variantes relacionadas ao local de implantação e sua infraestrutura, ao passo que é posicionado e escalonado considerando os equipamentos de apoio fundamentais, como por exemplo os estacionamentos. Também é levado em conta as questões ambientais que possuem função determinante no conceito das soluções apresentadas, pois a necessidade de se intervir mediante a fenômenos naturais como: insolação, ventos predominantes e áreas verdes, são norteadores do traçado para se obter o melhor conforto térmico possível.

É considerado a necessidade desse projeto conter escalas e gabaritos superiores a paisagem local, justamente para conquistar imponência, tornando assim, um ícone para a região implantada.

Figura 25 - Evolução da forma



Fonte: Autor, 2021

De acordo com a figura 25, é visualmente demonstrado a evolução formal da arena, dividido assim em dois processos. O primeiro, é o estudo para exemplificar o volume inferior, iniciado com o princípio da simplicidade formal de um retângulo com medidas de 110 metros de comprimento, por 87 metros de largura, as extremidades do retângulo foram suavizadas com pequenas curvas e se complementou com adição e subtração de volumes, para a entrada de ventilação e iluminação natural, determinou-se também “recortes” no desenho. Buscando assim, uma formulação horizontal e limpa, com a junção das aberturas acentuadas em seu perímetro, ocasionando um complemento linear.

Em segundo momento, foi concebida a cobertura curva, essa que possui importante função junto ao projeto, pois além das características únicas de sua aparência curvada, ainda se assegura como ponto de sombreamento e constitui identidade visual a edificação. Inspirada inicialmente em uma medalha como demonstrada na figura 25, que significa em seu sentido literal: peça de metal circular, frequentemente acompanhada de fita, cunhada para celebrar algum acontecimento memorável. Esse conceito é aplicado no projeto fazendo alusão a um espaço destinado a heróis (pessoas dignas de honrarias), que nesse contexto é representado pelos cidadãos tocantinenses e seus frequentadores.

A cobertura em destaque é formatada pela percepção do movimento de uma fita de medalha (faixa estreita de tecido natural ou sintético, usado para ornamentar ou amarrar), que veste o volume inferior. Para a adoção da curvatura dessa fita, observou-se os valores de projeção de sombra e proteção contra insolação das fachadas, logo chegando ao molde final.

5.5 Reservatórios, Preceitos de Incêndio e Materiais

Nesses escritos será apresentado as principais linhas de conduta referente a segurança contra incêndios, dimensionamentos hidráulicos e principais equipamentos e matérias primas utilizadas no projeto, além dos sistemas auxiliares que servem de aporte para a compreensão das escolhas.

5.5.1 Dimensionamento de Reservatórios

De acordo com a NBR 5626, a capacidade dos reservatórios hidráulicos deve atender ao consumo padrão do edifício, considerando o tempo interrupto de abastecimento por 2 dias. Para o dimensionamento da caixa d'água, é utilizado uma tabela de estimativa de consumo diário, em que o presente projeto se aproxima da tipologia construtiva: edifício público ou comercial, possuindo um consumo médio de 50 litros/dia por pessoa.

Para definir a população do edifício adotou-se a normativa de enquadramento de 1 pessoa para cada 5 m² de área construída, que representa no projeto proposto um total de 20.367 m². tornando o valor final de população

para o dimensionamento, em 4.073 pessoas. Logo, o valor de população, multiplicado pelo modelo de tipologia construída considerando o tempo interrompido, resulta em um reservatório com capacidade para 203.670 Litros d'água.

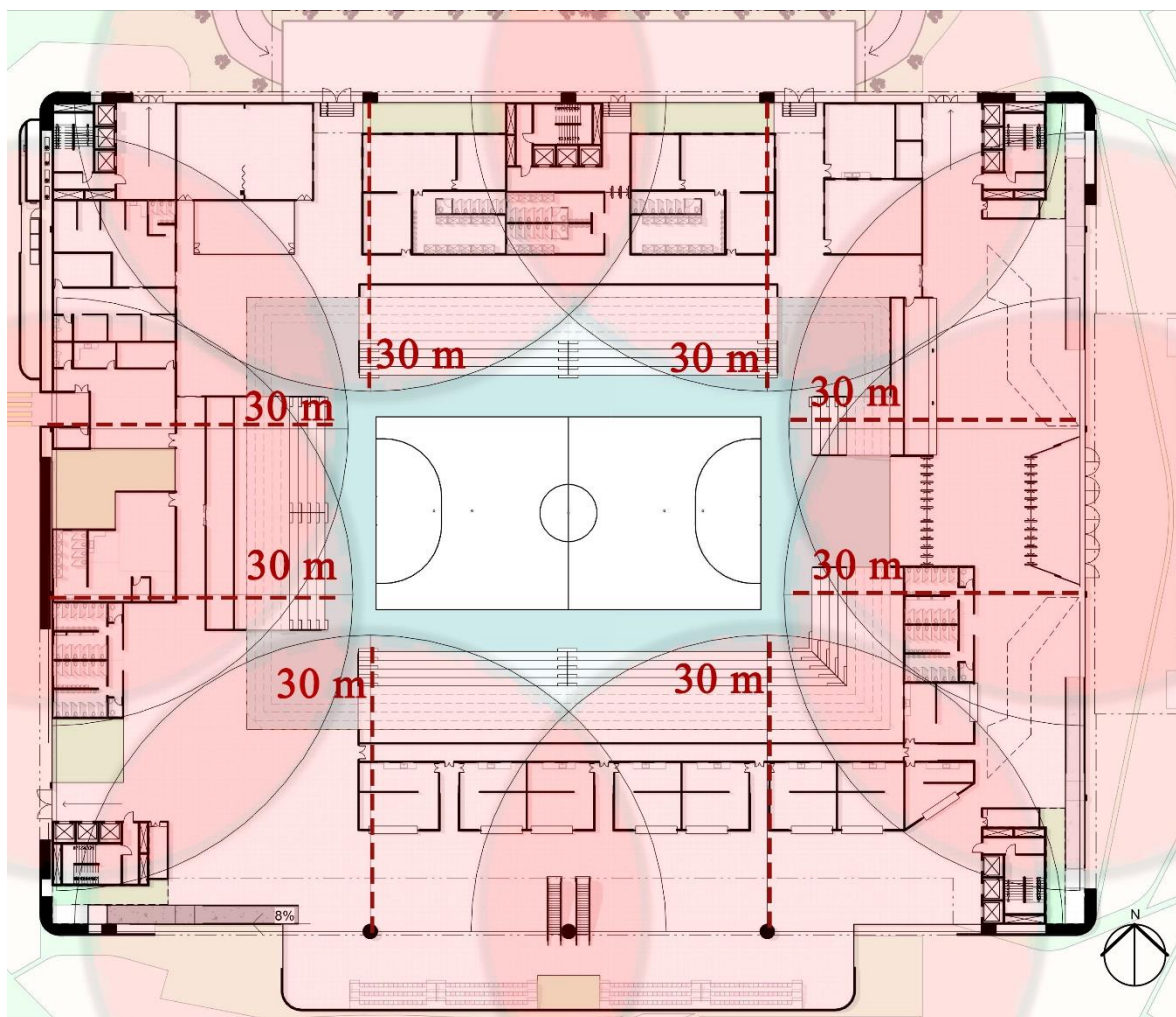
Segundo a norma, edifícios com 3 pavimentos devem dividir os reservatórios em inferior e superior. Quanto ao cálculo do inferior, considera-se $\frac{3}{5}$ da capacidade estabelecida, ou seja, 122.202 litros. Já no superior, adota-se $\frac{2}{5}$ da capacidade estabelecida, resultando em aproximadamente 80 mil litros. Outra importante parcela deve ser destinada a reserva de incêndio, que segundo a NBR 13714, deve considerar 20% do volume diário do reservatório.

5.5.2 Segurança contra Incêndio

Buscando uma maior aproximação com a realidade executiva, o projeto proposto tem como vertente a preocupação com as condições necessárias contra incêndios em locais com elevados índices de aglomerações. A Lei estadual 1.787 criada em 15 de maio de 2007 (2010, ART 1º-A p.1) assegura que “todas as edificações, públicas e privadas, instalações e eventos provisórios, áreas de riscos e de aglomeração de público no Estado do Tocantins devem ser regularizadas junto ao Corpo de Bombeiros Militar”.

Conforme a tabela de valores característicos de carga de incêndio em locais de aglomeração de público e áreas de risco, de acordo o seu uso específico e ocupacional, o anteprojeto se posiciona na divisão F-3 (150 MJ/m²), que é considerado de baixo risco quanto à Carga de Incêndio, segundo a norma técnica (NT-09) do CBMTO, que também determina o uso de hidrantes nesses locais, com distância máxima de mangueira em 30 metros, obedecendo a possibilidade de engate de duas mangueiras de 15 metros, devido à pressão da água exercida (figura 26).

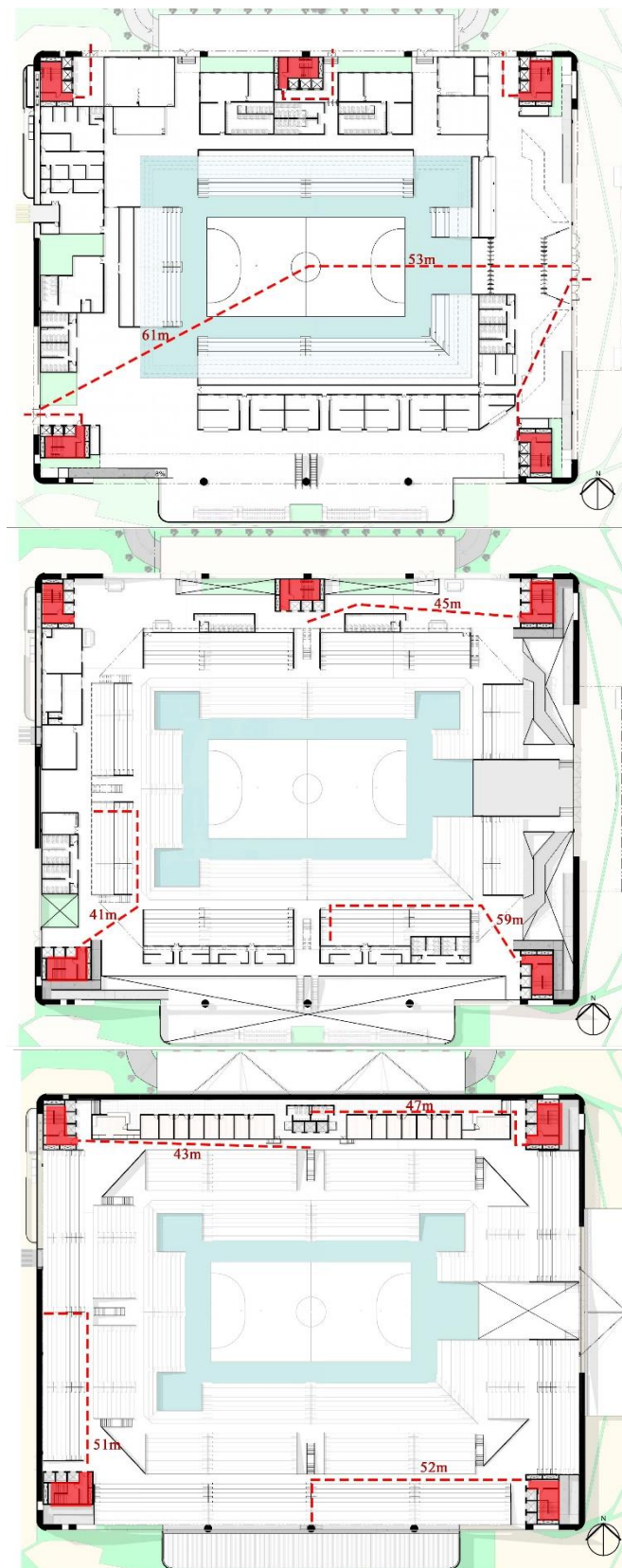
Figura 26 - Raio de abrangência dos hidrantes no térreo



Fonte: Autor, 2021

Analisando a NBR 9077, que trata das saídas de emergência em edifícios, o projeto se enquadra nas determinações exigidas na divisão F-3 e atende os requisitos básicos necessários, pois possui 7 saídas de emergência, 5 escadas enclausuradas à prova de fumaça, que estão distribuídas obedecendo as larguras exigidas. A distância percorrida até um ponto de segurança (local aberto no exterior ou escada à prova de fumaça), denominada rota de fuga, é constituída obedecendo os valores solicitadas de no máximo 65m (em caso de chuveiros automáticos), por meio das escadas espaçadas de forma a atender integralmente a área (figura 27).

Figura 27- Esquema de rota de fuga

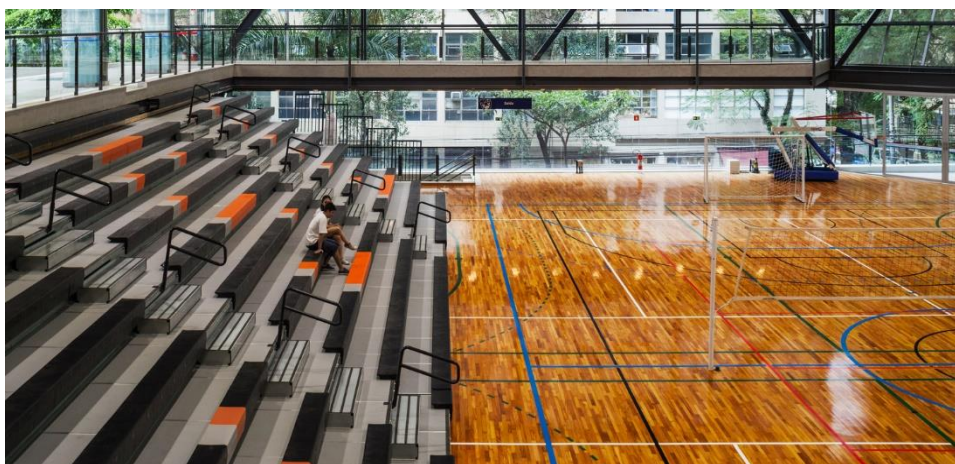


Fonte: Autor, 2021

5.5.3 Arquibancada Retrátil

As arquibancadas retráteis são usadas em projetos que visam a otimização dos espaços e o uso de acordo com a necessidade momentânea (figura 28). No projeto proposto se mostra peça fundamental, levando em conta a diversidade de usos desse recinto e a demanda de espectadores mediante aos eventos.

Figura 28 - Arquibancada retrátil aberta



Fonte: Archdaily, 2016

A arquibancada além da compatibilização com usos diversos, possibilita também seis modos de aplicação, em que o escolhido para esse estudo é o de abertura frontal: ela contém uma fixação na parede em sentido do seu fechamento e pode ser tanto manual como motorizada por meio de trilhos fixados na parede de retração (figura 29).

Figura 29 - Arquibancada retrátil fechada



Fonte: Archdaily, 2016

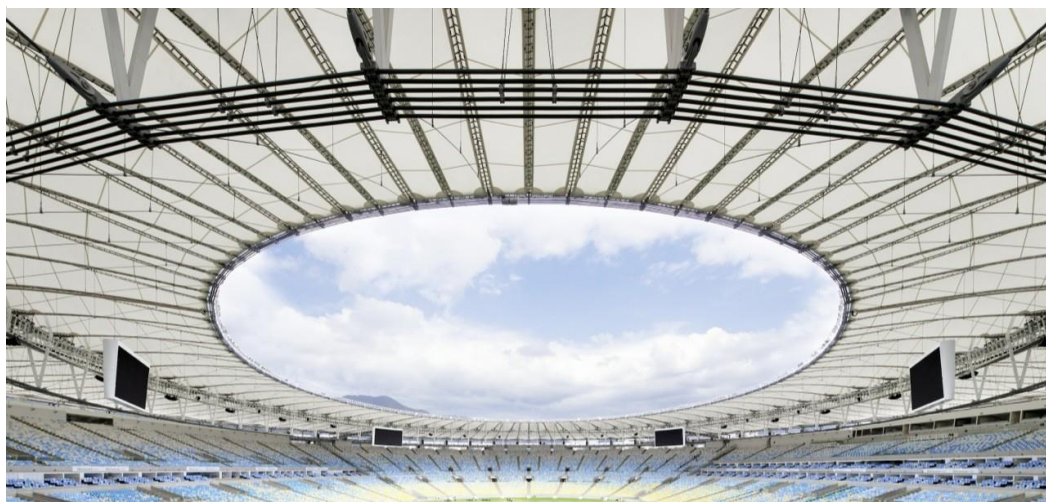
Quando a alguns benefícios desse produto, é importante ressaltar:

- Otimização do uso de áreas para público em geral, possibilitado pela flexibilidade do sistema e sua capacidade de formar espaços multipropósito.
- Velocidade no retorno do investimento em áreas para espectadores, uma vez que gera diversas possibilidades de uso.
- Elimina impacto de custos e trabalhos relacionados à instalação de arquibancadas temporárias;
- Grande facilidade de setup minimizando ou, até mesmo, eliminando operação manual para operação de abertura e fechamento do sistema.
- Adiciona modernidade e solução estética em áreas para público em geral.

5.5.4 Membrana Tensionada

A tensoestrutura é o termo usado quando se tem a união entre cabos de aço tensionados e membranas, cuja as maiores virtudes são: a trabalhabilidade dos esforços de tração, maleabilidade formal, grandes vãos e pré-fabricação. A economia de material é outro ponto fundamental, pois essas lonas possuem notória espessura e quando tensionadas tendem a esticar, vencendo assim os esforços residentes (figura 30).

Figura 30 - Membrana tensionada vista interna



Fonte: Archdaily, 2017

É mais usual em espaços que necessitam vencer grandes vão sem abrir mão da qualidade estética, funcional e formal, nesse caso a membrana atua com apoios diretos, que é quando a construção é disposta diretamente na estrutura, além de possuir uma lona em fibras de poliéster, revestida de PVC, possibilitando a produção em fabrica e instalação in loco (figura 31).

Figura 31 - Membrana tensionada vista externa



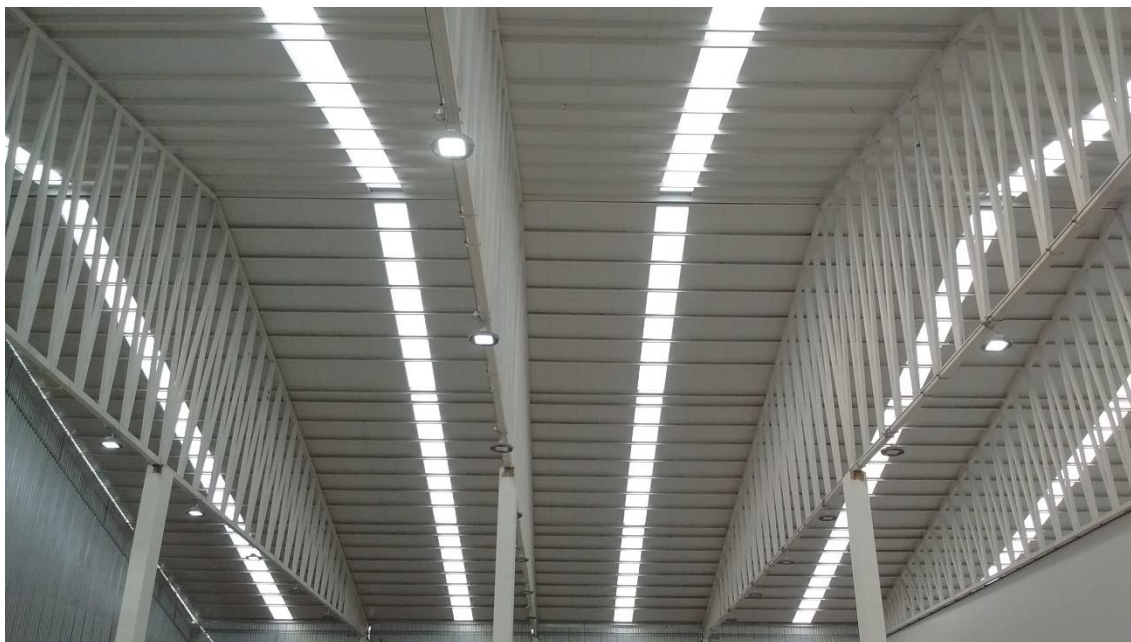
Fonte: Archdaily, 2017

5.5.5 Cobertura Translúcida

A necessidade de iluminação natural, já não é apenas o único ponto destacado nas coberturas transparentes, essas necessitam conter conforto térmico, estanqueidade e controle de opacidade. Considerada de três a seis vezes mais leve que o vidro as telhas de policarbonato são ideais para superar grandes vão pelo fator do peso final.

Observando as diretrizes acima, o painel de policarbonato prismático com estrutura aveolar, apresenta um moderno emprego de alta resistência a impactos e raios-UV, conferindo proteção contra o envelhecimento, com a fusão do auto rendimento de isolamento térmico e acústico (25dB) proporcionado pela estrutura aveolar. A configuração de preenchimento de camadas presente nessa telha, corrobora para um efeito de opacidade e dispersão da luz incidente, ou seja, anulando possíveis condições de ofuscamento por parte dos usuários (figura 32).

Figura 32 - Painel de policarbonato prismático com estrutura aveolar



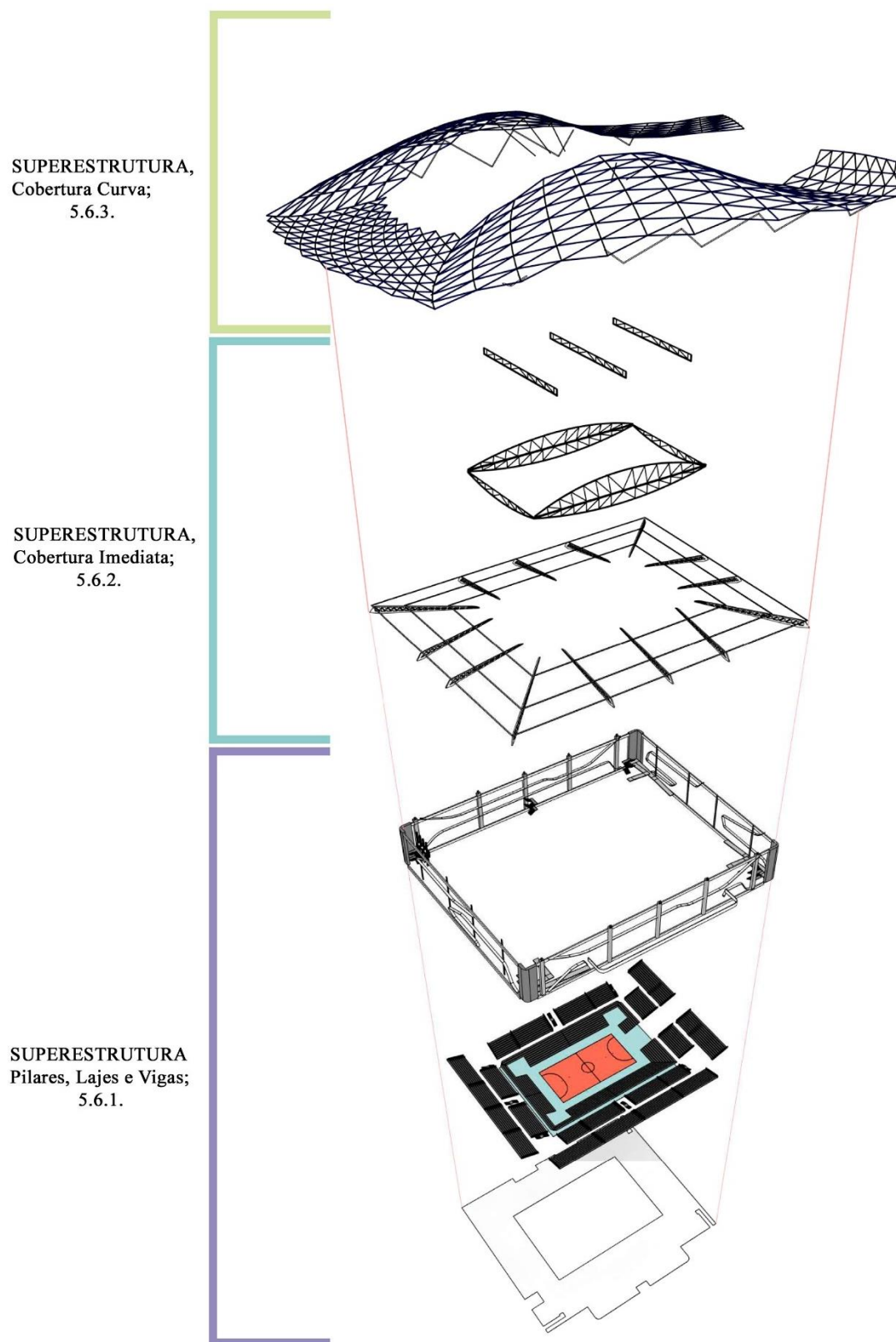
Fonte: Replaex, 2018

5.6 Sistema Estrutural e Construtivo

Os condutores básicos para a sistematização estrutural e construtiva da obra, foi concebido buscando uma otimização dos agentes propulsores que ditam a forma e principalmente a possibilidade executiva, traçando um paralelo com a realidade presente, sem abrir mão de mecanismos palpáveis e fundamentados.

Para uma melhor clareza de entendimento construtivo, elaborou-se um processo dividido em fases (figura 33), em que é abordado os estudos estruturais para a concepção final do anteprojeto, essa amostragem é fundamental para a completude junto ao apêndice final.

Figura 33 - Esquema construtivo explodido



Fonte: Autor, 2021

5.6.1 Pilar, Laje e Viga

Para a concepção dessa fase, inspirou-se nos efeitos da força de protensão, sendo entendido como: “uma força normal externa que comprime as seções de concreto. Nas seções não fissuradas, os efeitos são equivalentes aos de uma Flexão Composta Normal, na maioria das vezes com uma única excentricidade” (CHOLFE E BONILHA, 2018).

O uso do concreto protendido é ideal para obras que buscam grandes vãos e seções esbeltas, pois consiste em um pré-alongamento das armaduras, gerando um sistema de auto equilíbrio de esforços, ou seja, tração no aço e compressão no concreto, a técnica visa melhorar o desempenho das estruturas e utilizar sua total potencialidade. Assim, a seção para elementos estruturais em vãos livres segundo Cholfe (2018), passam de:

- $2xL/12$ (vigas de concreto armado em balanço).
- $2xL/50$ (vigas de concreto protendido em balanço).
- Onde: L (eixo X ou Y) é o maior vão.

Deste modo, por meio dessa fórmula de pré-dimensionamento percebemos como a seção irá diminuir usando a protensão e como a resistência suporta o mesmo espaço, com um diâmetro até quatro vezes menor, acarretando em uma economia de materiais e outros benefícios.

A estrutura de protensão é feita por cabos de aço aplicados no cimento ainda não curado, esses cabos atravessam toda a estrutura de viga ou laje, passando, hora na parte superior, hora na parte inferior, que são definidas a partir da solicitação de momento fletor (positivo ou negativo).

O tensionamento se dá através de macacos hidráulicos e só é iniciado após o concreto atingir uma resistência mínima.

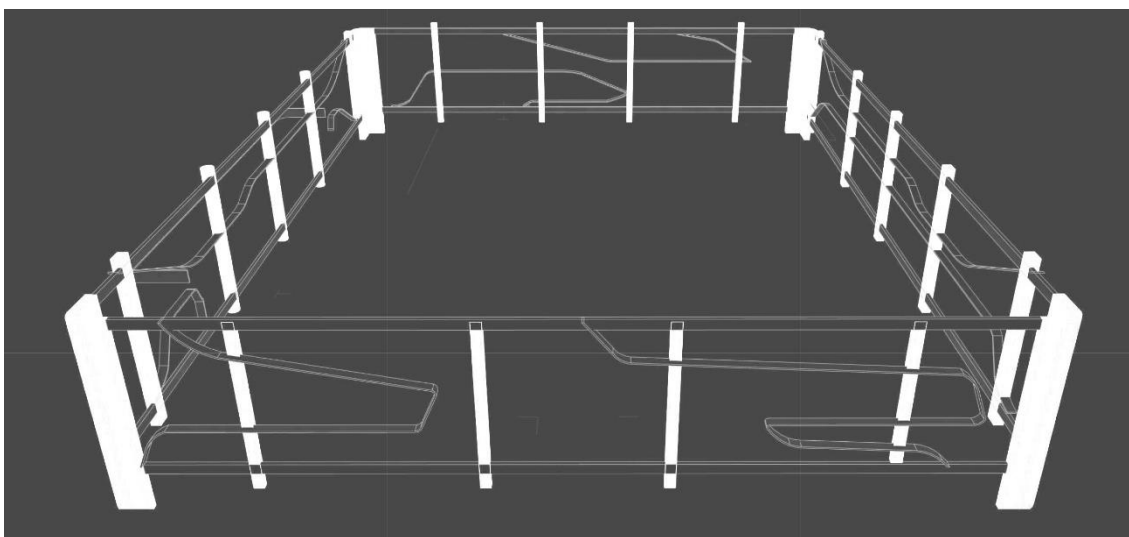
A utilização do concreto protendido, permite as seguintes vantagens:

- Execução de grandes vãos;
- Controle e redução de deformações;
- Projetos arquitetônicos ousados;

- Estrutura mais leve;
- Mobilidade de executar mudanças na posição da alvenaria;

Portanto, as lajes necessárias acompanham as características do concreto em destaque. Enquanto a malha de pilares (figura 34), é constituído de concreto armado, observando a importância de cada eixo na condição de planta baixa, pois além da finalidade estrutural e estética, também desempenha fundamental relevância na demarcação do layout.

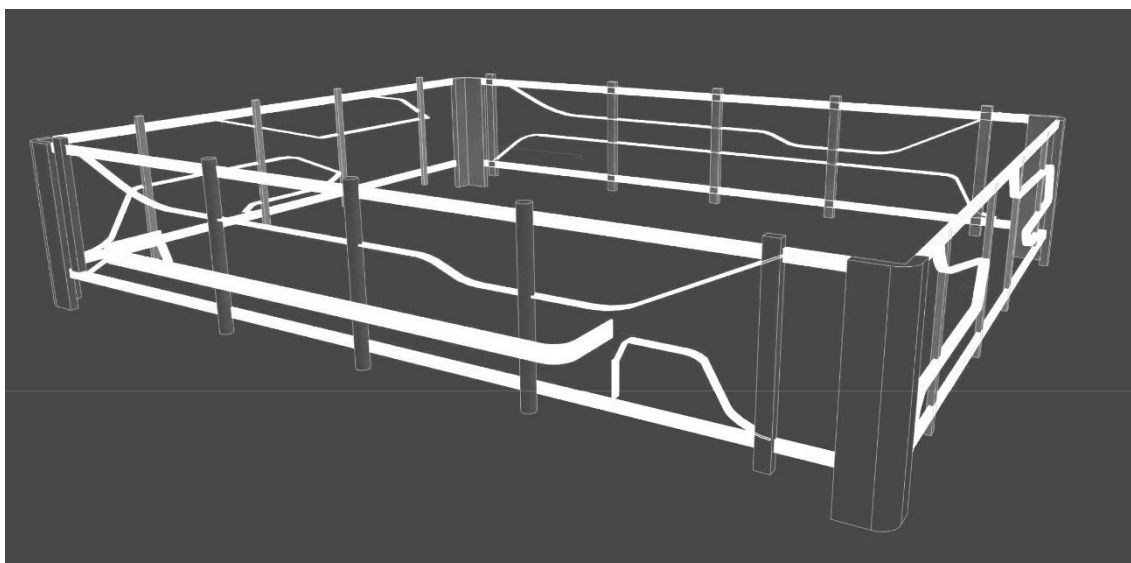
Figura 34 - Perspectiva dos pilares



Fonte: Autor, 2021

As vigas acompanham o desenho das aberturas de cada elevação (figura 35), tornando-as sinuosas, mas embora, continuas e executando acima de tudo sua finalidade estrutural de travamento das paredes, peles de vidros e apoio aos brises.

Figura 35 - Perspectiva das vigas



Fonte: Autor, 2021

5.6.2 Cobertura Imediata

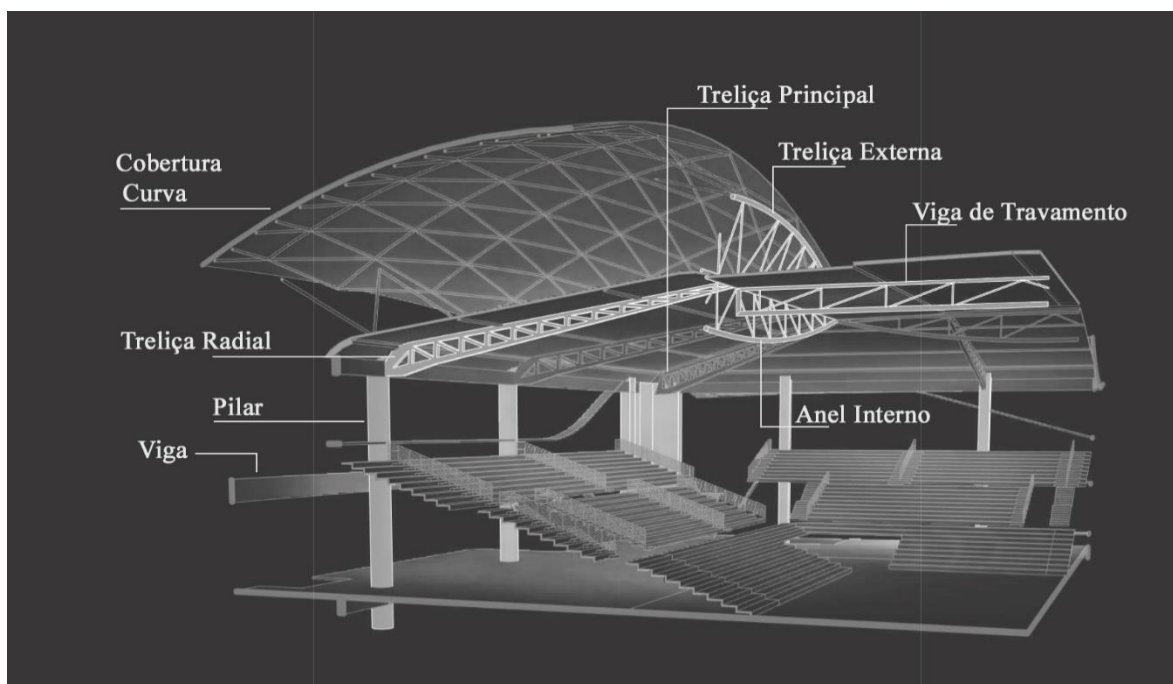
A estrutura da cobertura é totalmente constituída de aço, em sua maioria tubular, o desenho retangular da planta facilita a divisão dos eixos e a uniformidade dos espaçamentos. Sua cobertura de forma resumida, possui consideradas estruturas de treliças radiais e principais, essa última se projeta ao cume de quatro núcleos de concreto armado, que acompanha elevadores e escada de incêndio em seu interior.

As treliças são divididas em:

- Treliças principais; estão posicionadas junto aos pilares de maior massa nas extremidades do edifício, tendo uma área de contato de saída maior, possuem 2,60 metros de altura e vencem um vão de 32 metros, até a sustentação do anel treliçado interno.
- Treliça radiais (secundária); é locada entre as treliças principais, apoiada na linha dos pilares da estrutura. Possuem 2 metros de altura e vencem um vão de 23 metros, quando enfim se apoiam nas treliças do anel interno.

Apoiado nas extremidades das treliças principais, o anel interno com 3 metros de altura, comporta uma das pontas da estruturação radial, que por outro lado se apoia na arquibancada. Com tal recurso, é admissível anular o balanço da treliça radial, de maneira que não fosse repassado momento para a arquibancada (figura 36).

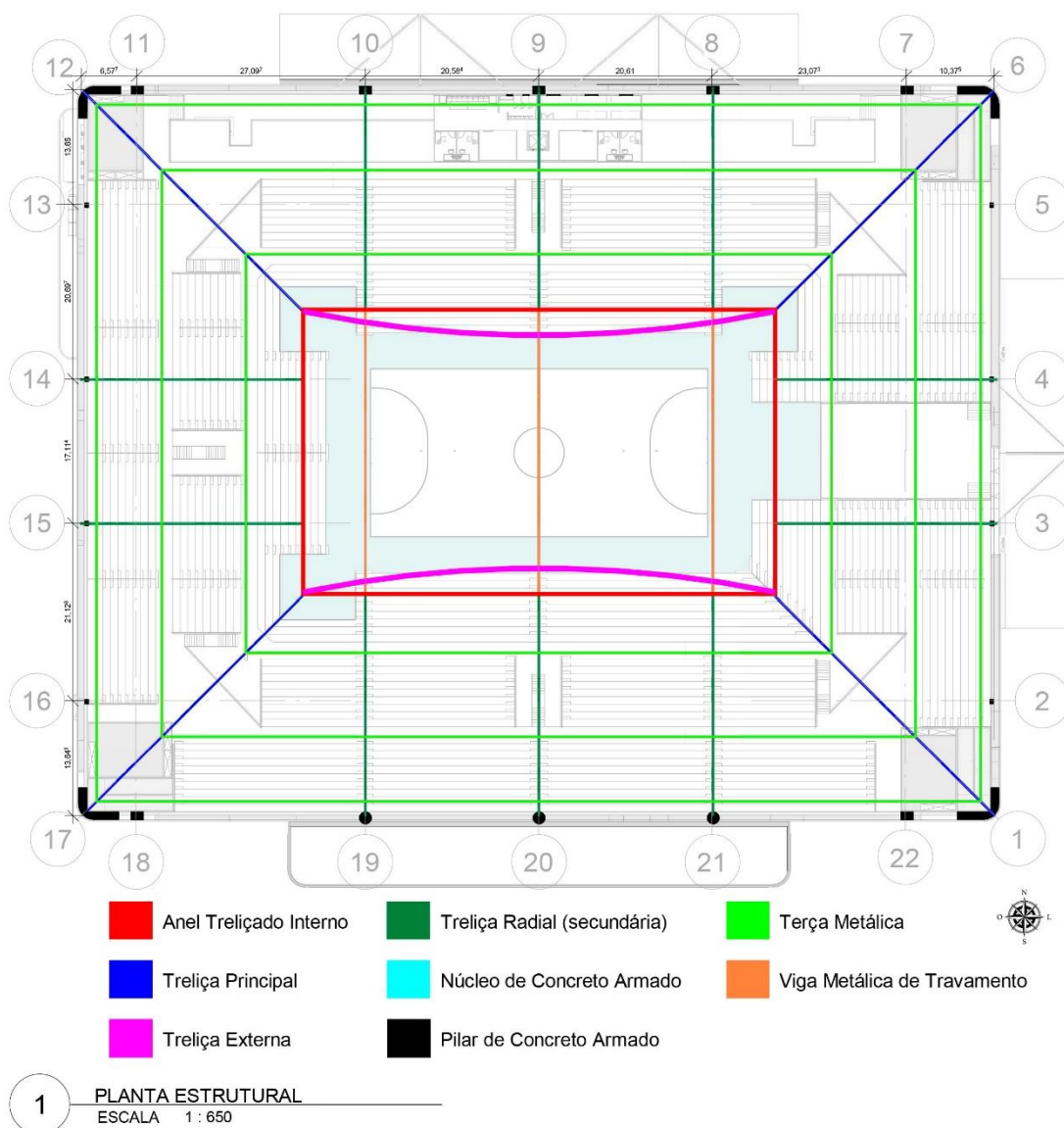
Figura 36 - Corte perspectivado do esquema da cobertura imediata



Fonte: Autor, 2021

No desígnio de criar um maior travamento, na porção retangular central, onde corre a cobertura retrátil, foi elaborada vigas metálicas do anel interno, de modo a distribuir de forma igualitária entre três treliças secundárias simetricamente posicionadas. Criando assim uma formatação de pórtico, que é considerado um dos meios mais estáveis existentes na engenharia, possibilitando então os vãos necessários (figura 37).

Figura 37 - Arranjo estrutural



Fonte: Autor, 2021

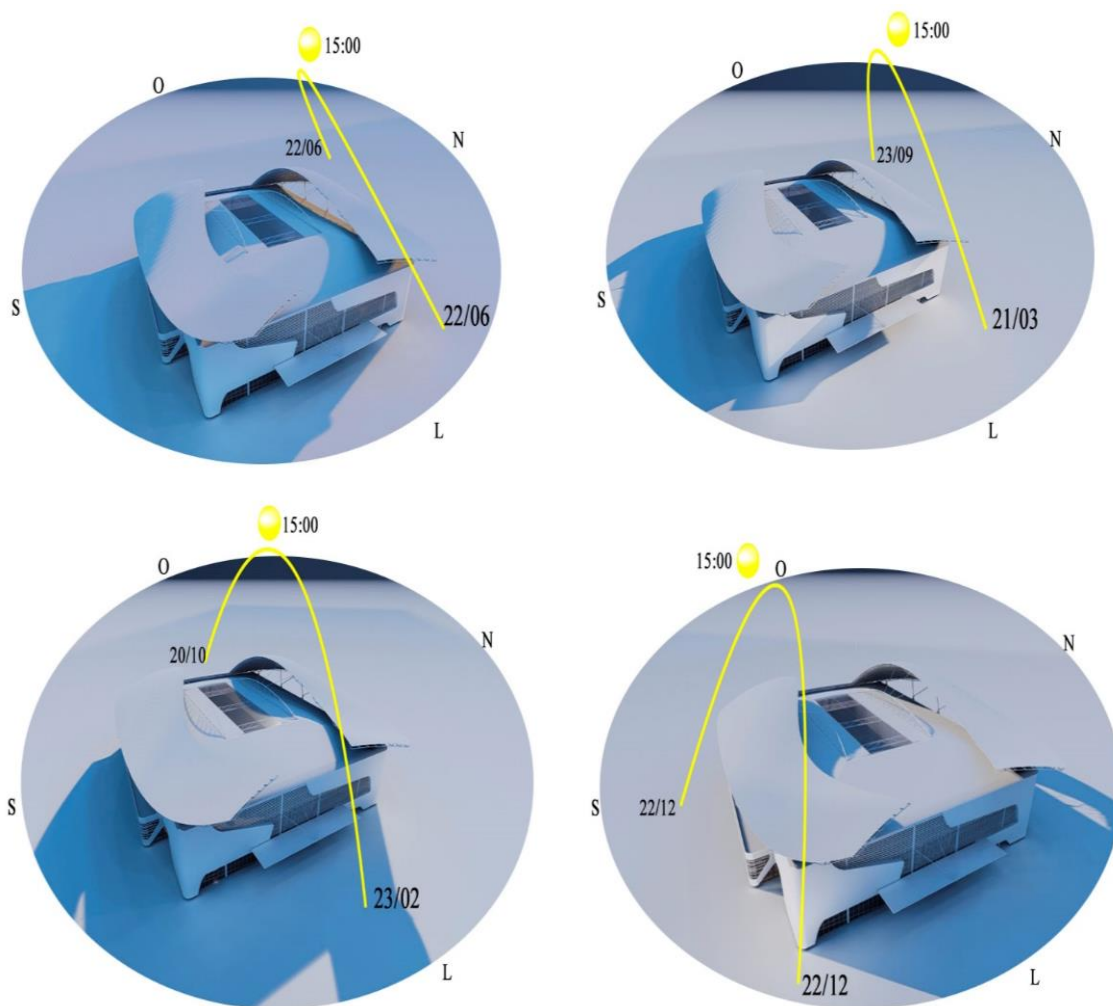
5.6.3 Cobertura Curva

Estruturada de treliças espaciais, pode ser entendida como, “formação de elementos de barra, não coplanares, ligadas umas às outras por dispositivos chamados nós” (SOUZA; GONÇALVES, 2007), complementando sobre as vantagens:

- Apresenta boa relação entre peso próprio e vão;
- Possibilita beleza arquitetônica, flexibilidade quanto à disposição dos pilares e grandes vãos livres;
- Fácil transporte, fabricação e montagem com elementos com peso próprio reduzido;
- Apresenta grande repetição de elementos e nós, resultando em uma redução de custos (para grandes vãos) se comparado com estruturas convencionais;
- Possibilita ampliação e fácil desmontagem para estruturas não permanentes;

Com perfil tubular em aço, a cobertura em destaque, se consolida por seu formato único, possui uma abrangência de 8.520 metros quadrados e encontra-se a 31 metros do solo. Essa estrutura valoriza o empreendimento à medida que funciona como uma camada a mais de proteção, tanto a intempéries, isolamento acústico e também térmico, por meio de sombreamento para a edificação abaixo de acordo com cada solstício (figura 38), percebendo a importância da extensão de cobrimento em fachadas estratégicas, evitando a insolação direta.

Figura 38 - Estudo de sombreamento na Cobertura



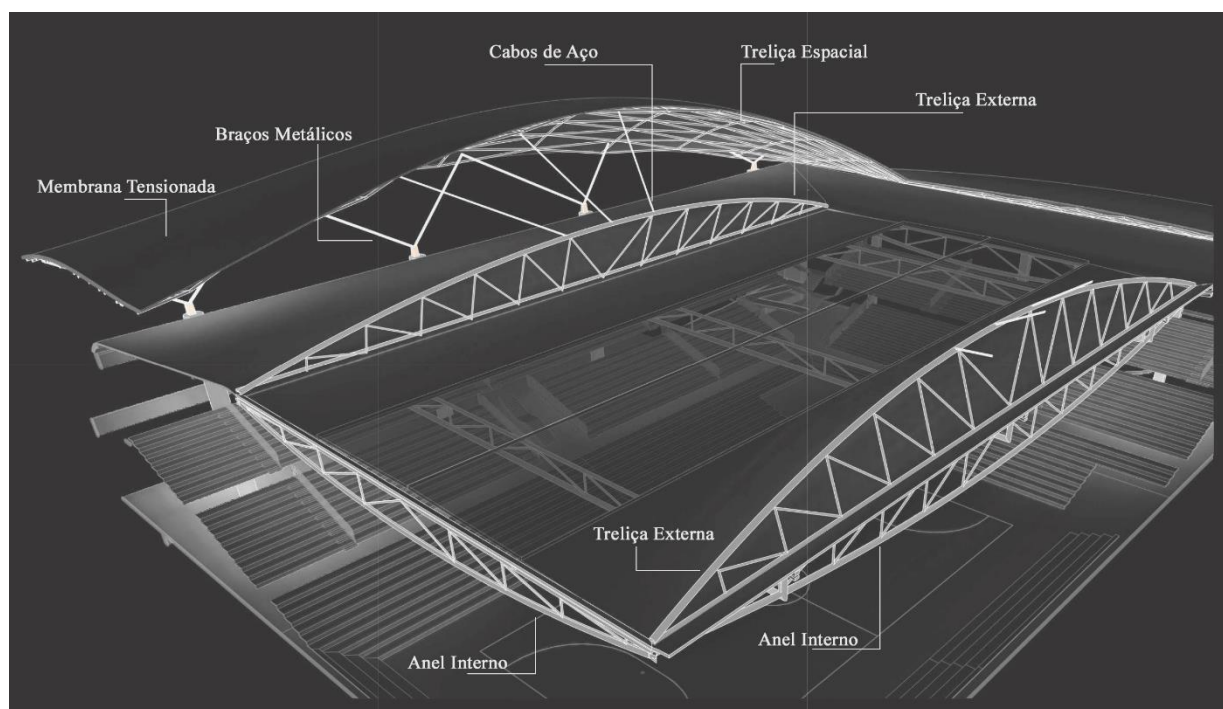
Fonte: Autor, 2021

Perante uma estruturação de larga escala como a citada, os sistemas de apoio e travamento são fundamentais para garantir a estabilidade junto ao prédio. O apoio é feito direto no banzo superior da treliça, por meio de braços metálicos de 10 metros de comprimento, que unem os pilares de concreto a cobertura curva.

O travamento é feito por cabos de aço de 28,6 mm, que são divididos de acordo com as zonas mais críticas (de maior altura) referente a ação dos ventos. Esses cabos são anexados nas duas treliças externas de 5 metros de altura e estão apoiadas na sua base de forma paralela ao anel interno, mas contendo uma leve inclinação de 20 graus ao centro do edifício, justamente para otimizar

o combate aos esforços de tração que são exercidos nos cabos de aço e complementar a estética do produto final (figura 39).

Figura 39 - Corte perspectivado do esquema da cobertura curva



Fonte: Autor, 2021

5.7 Imagens da Proposta Arquitetônica

Nesse tópico é apresentado as imagens realista do projeto em diferentes áreas e vistas, para melhor compreensão do resultado final.

Figura 40 - Perspectiva Sudeste



Fonte: Autor, 2021

Figura 41 - Perspectiva Nordeste



Fonte: Autor, 2021

Figura 42 - Perspectiva do comércio informal padronizado



Fonte: Autor, 2021

Figura 43 - Perspectiva Noroeste



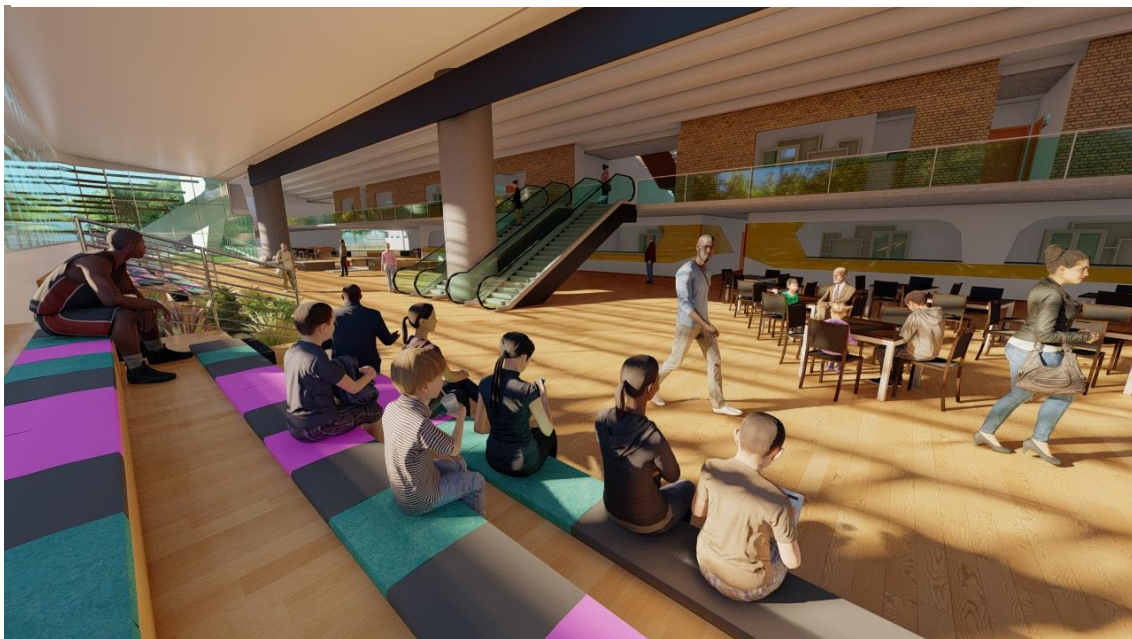
Fonte: Autor, 2021

Figura 44 - Perspectiva Sudoeste



Fonte: Autor, 2021

Figura 45 - Perspectiva praça de alimentação



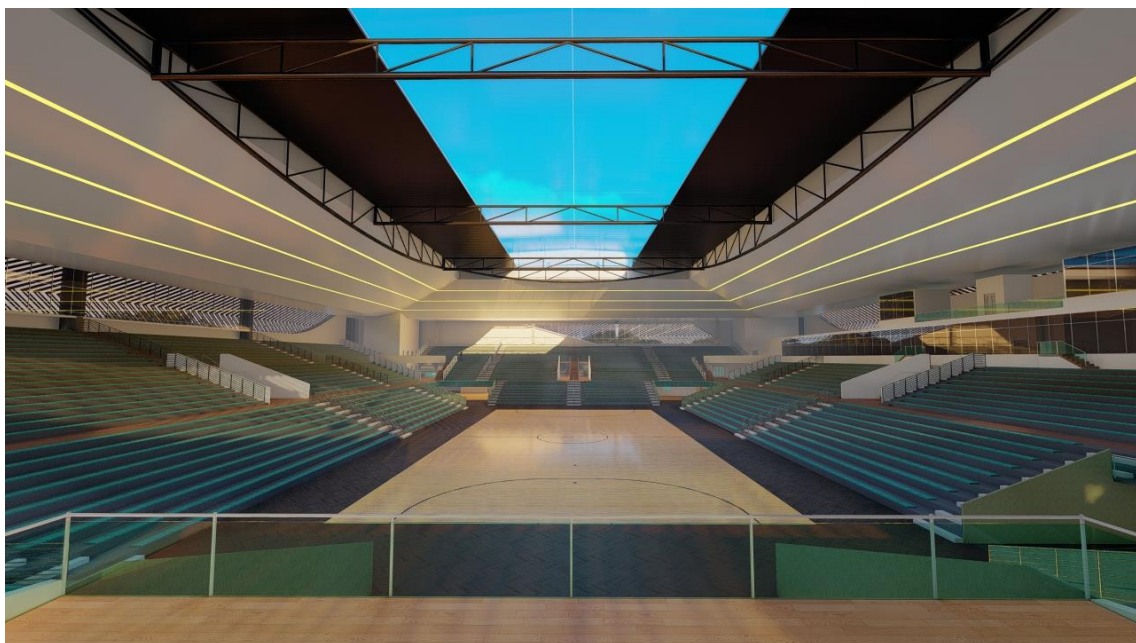
Fonte: Autor, 2021

Figura 46 - Perspectiva passarela suspensa



Fonte: Autor, 2021

Figura 47 - Perspectiva visão de palco



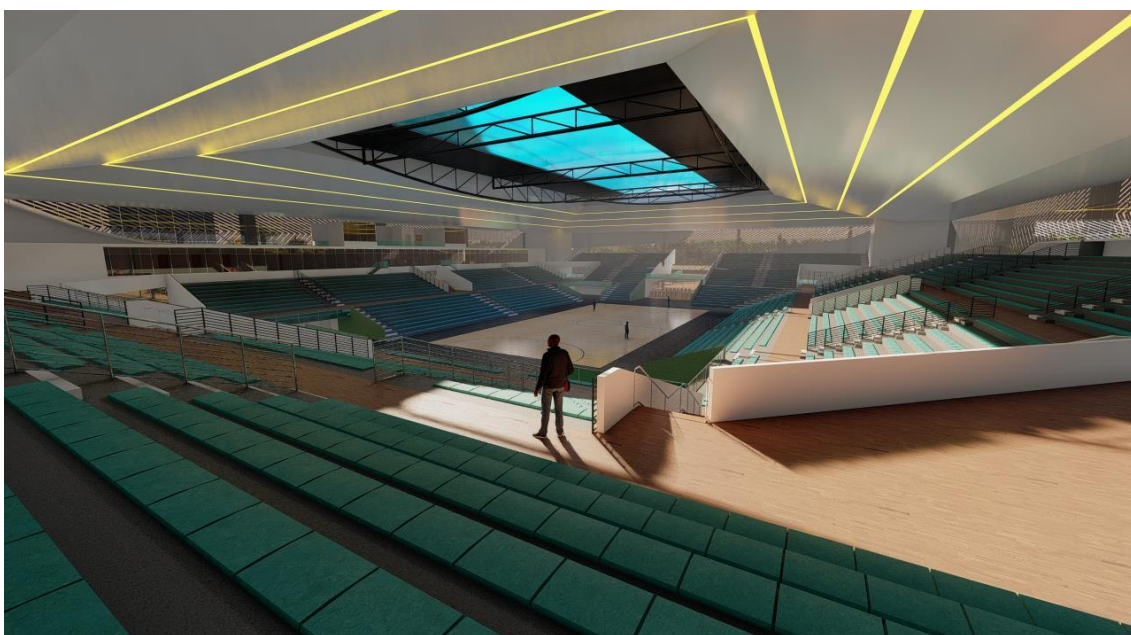
Fonte: Autor, 2021

Figura 48 - Perspectiva da arquibancada sul



Fonte: Autor, 2021

Figura 49 - Perspectiva da arquibancada oeste



Fonte: Autor, 2021

Figura 50 - Perspectiva aproximada



Fonte: Autor, 2021

Figura 51 – Perspectiva dos camarotes



Fonte: Autor, 2021

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar o estudo, relembro a dificuldade para encontrar referências projetuais no Brasil com relação ao conceito multiuso, principalmente se tratando de uma escala menor, como é o caso de um ginásio. Pois esse conceito é mais empregado em estádios, logo o obstáculo foi encarado como forma de justificar a potencialidade que esses possuem, e que se consolida como uma excelente alternativa para pequenas e médias cidades, como é o caso de Palmas Tocantins.

A partir das análises feitas, estudos elaborados junto a percepção de futuro, nota-se uma clara necessidade de os equipamentos atualmente construídos conter uma diretriz consistente com relação aos seus espaços. Tornando esses, flexíveis e multimodais, pois os investimentos empregados na atualidade, tendem a possuir tal DNA, o que revela ainda mais a relação paralela entre arquitetura, economia e sociedade.

Portanto os investimentos em espaços deficitários se encontram cada vez mais escassos e é papel do profissional arquiteto saber inovar, propor e arriscar novas soluções para tornar seus projetos atemporais e assegurar seu espaço na melhora da qualidade de vida do ser humano. Para assim não apenas intervir na paisagem urbana, mas também alcançar novos ensejos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. P. D. F.; CARVALHO, N. M. **Brincar, Jogar, Viver - Programa Esporte e Lazer da Cidade**. Governo Federal - Ministério do Esporte. p. 10-119. Disponível em: <<http://www.esporte.gov.br/arquivos/publicacoes/livroV1.pdf>> Acesso em out. de 2020.

ATLÉTICO, **Atlético divulga que mil cadeiras cativas da Arena MRV já foram vendidas** 19 out. 2020. Super Esportes. Disponível: <https://www.mg.superesportes.com.br/app/noticias/futebol/atletico-mg/2020/10/19/noticia_atletico_mg,3867577/atletico-divulga-que-mil-cadeiras-cativas-da-arena-mrv-ja-foram-vendid.shtml> Acesso em: nov. 2020

ARANTES, Pedro Fiori, **Arquitetura na era digital-financeira: desenho, canteiro e renda da forma**. São Paulo, 2010, 308 p. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-01062010-095029/publico/PedroArantes_72dpi.pdf> Acesso em: nov. 2020.

ARIAKE, Ginásio / Nikken Sekkei" [**The Ariake Gymnastics Centre / Nikken Sekkei**] 23 Ago 2020. ArchDaily Brasil. Disponível: <https://www.archdaily.com.br/br/945871/ginasio-ariake-nikken-sekkei?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects> Acesso em: nov. 2020.

ARQ, Arquivo, **Ginásio do Ibirapuera**, acrópole 2019, n. 221. Arquivo arq. Disponível: <<https://arquivo.arq.br/projetos/ginasio-do-ibirapuera>> Acesso em: nov. 2020.

BICKEL, E. A.; MARQUES, M. G.; SANTOS, G. A. **Esporte e sociedade: a construção de valores na prática esportiva em projetos sociais** EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 17, Nº 171, 2012.

CHOLFE, Luiz; BONILHA, Luciana. **Concreto protendido teoria e pratica 2ª ed.** Oficina de textos, 2ª ed. São Paulo, Ano 2018.

DUARTE, O. **Historia dos Esportes**. São Paulo: Makron Books, 2000.

FINCK, Silvia Christina Madrid **A Educação Física e o esporte na escola: cotidiano, saberes e formação** / Silvia Christina Madrid Finck. – Curitiba: Ibpex, 2010.

FLORENTINO, J. A. **Niklas Luhmann e a teoria social sistêmica: um ensaio sobre a possibilidade de sua contribuição às políticas sociais, exemplificada no fenômeno "rualização"**. 2006. 204f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, PUCRS, Porto Alegre. 2006.

FREITAS, A.O. de.; TAVARES, S. G.; SANTOS, R. DE S.; OLIVEIRA, M. C. A. de. **Estudos bioclimáticos e tecnologias para elaboração de projeto arquitetônico em Palmas (TO)**. XIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Canela RS. 2010.

FRACALOSSI, Igor, **Clássicos da Arquitetura: Ginásio do Clube Atlético Paulistano 09 Set 2013**. ArchDaily Brasil. Acessado 7 Dez 2020. Disponível: <https://www.archdaily.com.br/br/01-139826/classicos-da-arquitetura-ginasio-do-clube-atletico-paulistano-slash-paulo-mendes-da-rocha-e-joao-de-gennaro?ad_source=search&ad_medium=search_result_all> Acesso em: nov. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Glauco Roberto. **A lógica do “elefante branco”**: obsolescência programada do espaço na Copa de 2014, *Ateliê Geográfico - Goiânia-GO*, v. 7, n. 3, p.240-256, dez/2013. Disponível em: <https://www.ludopedio.com.br/v2/content/uploads/111149_Goncalves_-_A_logica_do_elefante_branco.pdf> Acesso em: nov. 2020.

GUTTMANN, A. **Do Ritual de Registro: a natureza dos esportes modernos**. Nova York: Universidade de Columbia, 1978.

HOBSBA WM, Eric J. **A Era dos Impérios 1875-1914**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1988.

JUNIOR, Antonio Bernardino Gomes; CAPUTO, Gabriel Alonso. **A inclusão social e o esporte na infância: Um estudo de caso no Centro Municipal de Educação Integrada de Penápolis – SP**. Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium*, curso de Educação Física. Lins/SP, 2012.

JÚNIOR, José Robertto Zaffalon; DE MEDEIROS, Fagner Freitas; SILVA, Juliane Rocha. O esporte como fenômeno social. **EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, Nº 172, Septiembre de 2012.**

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 8ª Ed. Revista e Ampliada. São Paulo/SP: Atlas, 2017.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1995.

LOPES, J. **Fazer Do Trabalho Científico Em Ciências Sociais Aplicadas.** Recife: Editora Universitária UFPE, 2006.

MAHEU, René. Desporto e educação. In: GOMES, M. J. T.; FERREIRA, V. L. C.; CAPINUSSU, J. M. (Coord.). **Homo Sportivus.** Rio de Janeiro, RJ: Palestra Edições, 2000, p. 5-6, v. 3.

MARTINS. J. J.; PEREIRA. J. D. S. N. **Curso de educação física do CESUMAR:** 10 Anos De História. CDD. 22.ed. 796.07. Maringá, 2013. Disponível em: <http://www.cesumar.br/biblioteca/arquivos/ed_fisica.pdf> Acesso em out. de 2020.

MARTINS, C. J; ALTMANN, H. **Características do esporte moderno segundo Elias e Dunning.** 10º Simpósio Internacional Processo Civilizador. Abr. 2007 Disponível em: <http://www.uel.br/grupoestudo/processoscivilizadores/portugues/sitesanais/ais10/Artigos_PDF/Carlos_J_Martins.pdf> acesso em out. de 2020.

MARTINS. **Sucção não-nutritiva: importância da integração entre Pediatria e Odontologia.** Assoc Paul CirDent. 2005.

NAVES, Bruna Rafaely da et al. **Plano de Negócios: Centro de Treinamento Esporte & Saúde.** Universidade Federal de Santa Catarina/Florianópolis, 2019.

NAVES, Guilherme. **As PPPs das Arenas da Copa do Mundo - fracasso retumbante ou precisamos entender melhor?,** PPP Brasil. Publicado 14/04/2015. Disponível em: <[http://www.pppbrasil.com.br/portal/content/artigo-ppps-das-](http://www.pppbrasil.com.br/portal/content/artigo-ppps-das)

arenas-da-copa-do-mundo-fracasso-retumbante-ou-precisamos-entender-melhor>. Acesso em: nov. 2020.

NEVES, Laert Pedreira. **Adoção do partido na arquitetura**. 1ª edição. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989.

OLIMPÍADAS, **Calendário 2020: confira os principais eventos esportivos no ano dos Jogos de Tóquio** 03 jan. 2020. GloboEsporte.com. Disponível: <https://globoesporte.globo.com/olimpiadas/noticia/calendario-2020-confira-os-principais-eventos-esportivos-no-ano-dos-jogos-de-toquio.ghtml>>. Acesso em: nov. 2020.

OLIVEIRA, J. M. M. **Estratégias separatistas e ordenamento territorial: a criação de Palmas na consolidação do estado do Tocantins**. Universidade Federal de Uberlândia Instituto de Geografia/MG, 2012.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas, Papirus, 1997.

PAES, R. R. **Pedagogia do Esporte**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PARDINI, E., **Gerenciamento de Riscos, Apetite a riscos**, visão prática. Disponível em: https://www.linkedin.com/posts/crossover-consulting_apetite-a-risco-na-pr%C3%A1tica-activity-6791463584590262272-EIRA/>. Acesso em: abr. 2021.

PEREIRA, Túlio Garcia. Eventos esportivos e sua influência no contexto social. **Trabalho de conclusão de curso. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte**, 2009.

PIMENTA, Thiago; HONORATO, Tony. Esporte moderno e mediação pedagógica nas aulas de educação física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, n. 4, p. 493-505, 2010.

PRONDANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho Científico** : Métodos e Técnicas da pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2º. ed. Novo Hamburgo Rio Grande do Sul: FEEVALE, 2013. 276 p.

RAMOS, Jayr Jordão. **Os exercícios físicos na história e na arte: do homem primitivo aos nossos dias.** ed. orientada pelos professores M. José Gomes Tubino e Cláudio de Macedo Reis. São Paulo: IBRASA, 1982.

RODOVALHO, Sara Afonso. **A política urbana como instituição: o caso do planejamento e gestão urbanos em Palmas (TO) pós estatuto da cidade.** Palmas: 2020.

SIGOLI, M. A; DE ROSE JR, D. **A história do uso político do esporte.** Revista Brasileira de Ciências e Movimento. v. 12, n. 2, p.111- 119, Jun. 2004.

SILVA, Luís Antônio G. C., **Biomassas presentes no Estado do Tocantins,** Consultoria Legislativa, 2007, Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Disponível em: <<http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/1sem2015/Passivo/biomastocantins.pdf>>. Acesso em: nov. 2020.

SILVA NETO, Raul Vaz da. **História do esporte - na antiguidade.** Disponível em: <http://profraulvsneto.blogspot.com/2012/04/historia-do-esporte-na-antiguidade.html>>. Acesso em out. de 2020.

SOLAMON, E. & PRINGE, J. J. **Introdução à administração financeira.** São Paulo: Atlas, 1981.

SOUZA, Ana. **Você sabe o que é NAMING RIGHTS?**, Administradores.com, 13/05/2015. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/voce-sabe-o-que-e-naming-rights>>. Acesso em: nov. 2020.

SOUZA, A.C.S.; GONÇALVES, R.M. **Treliças Espaciais – Aspectos gerais, comportamento estrutural e informações para projetos.** Artigo - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2007.

SOUZA J. M. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

TREVISAN, Ricardo M., **A Tríade Vitruviana no Século 21** 28 nov. 2017. Blog do Trevisan. Disponível: <https://ricardotrevisan.com/2017/11/28/a-triade-vitruviana-no-seculo-21/> Acesso em: nov. 2020.

TUBINO, M. J.G. **Estudos brasileiros sobre o esporte: ênfase no esporte-educação.** Maringá: Eduem, 2010. **Dimensões sociais do esporte.** 2ª edição revisada. São Paulo: Cortez 2001. **Teoria geral do esporte.** São Paulo, IBRASA, 1987.

ZANATELI, Ivan Limas. **ESTÁDIOS DE FUTEBOL ARENA TOLEDO.** UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR. Curso de ARQUITETURA E URBANISMO, 2018.

APÊNDICE

Link para acesso as pranchas do projeto pelo Google Drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/1zvKBUuLciftP-6X6LpcnDA98gTF3kQN?usp=sharing>