



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

ANA VITÓRIA REGO CUNHA

INSTITUTO TOCANTINENSE DE JUDÔ E JIU JITSU

**Palmas – (TO)
2021**

ANA VITÓRIA REGO CUNHA

INSTITUTO TOCANTINENSE DE JUDÔ E JIU- JITSU

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Fundação Universidade Federal do Tocantins, orientado pelo Prof. Rodrigo Botelho de Hollanda Vasconcellos, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Arquiteto e Urbanista.

**Palmas – (TO)
2021**

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

C972i Cunha, Ana Vitória Rego .
 Instituto tocantinense de judô e jiu-jitsu. / Ana Vitória Rego Cunha.
 – Palmas, TO, 2022.
 60 f.

 Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
 Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Arquitetura e Urbanismo,
 2022.
 Orientador: Rodrigo Botelho de Hollanda Vasconcellos

 1. Artes Marciais. 2. Esporte. 3. Projeto arquitetônico. 4. Centro
 de treinamento . 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).

2021
TERMO DE APROVAÇÃO


ANA VITÓRIA REGO CUNHA

INSTITUTO TOCANTINENSE DE JUDÔ E JIU-JITSU

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo, da Fundação Universidade Federal do Tocantins, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Arquiteto e Urbanista.

Data da aprovação: 09 / 02 / 2022

Banca Examinadora



Orientador (a)

Prof. Rodrigo Botelho de Hollanda Vasconcellos
Fundação Universidade Federal do Tocantins - UFT



Examinador Interno

Profª. Cláudia Maria Miranda Alencar Rocha
Fundação Universidade Federal do Tocantins - UFT

Examinador Externo

Arq. Urb. João Luiz Albiero

PALMAS- TO, 12 DE DEZEMBRO DE 2021

**À minha mãe, pelo carinho,
compreensão e incentivo nessa longa
jornada de estudos.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por manter minha saúde física e mental íntegra em todo esse período sombrio de pandemia.

Agradeço à minha querida mãe, Ana Neri, que desde sempre batalhou sozinha para me fornecer o melhor da vida, me aconselhou nos momentos mais difíceis mesmo estando distante e que nunca deixou de acreditar em mim. Obrigada por ser o maior exemplo de determinação da minha vida.

Agradeço aos meus amigos que se tornaram minha família em Palmas, que também torceram pelo meu sucesso e não me deixaram sozinha nas minhas crises de ansiedade que me cercaram durante todo o curso. Muito obrigada a todos que nunca me deixaram desistir.

Agradeço ao professor Rodrigo Vasconcellos, por ter aceito o convite de ser meu orientador e por ter me guiado nessas duas etapas finais da graduação, me enchendo de ideias e sugerindo soluções. Obrigada por todos os ensinamentos e dedicação em me ajudar a tornar esse trabalho possível.

Agradeço aos meus professores de artes marciais, em especial à Mestre Karol por me inserir no mundo da luta e ao Mestre Lelinho por me adotar no time e me ensinar tudo sobre o universo do Jiu-Jitsu.

RESUMO

O presente trabalho tem como tema um Instituto Tocantinense voltado para a prática de artes marciais. O objetivo do trabalho é um estudo de um anteprojeto de um Centro de Treinamento que visa o ensino de Judô e Jiu-Jitsu, o treinamento de alta performance de atletas dos respectivos esportes e a promoção de eventos de competição. A metodologia aplicada foi baseada na revisão bibliográfica de estudos publicados sobre o tema ou em áreas afins, que puderam contribuir para o desenvolvimento da monografia.

Palavras chave: artes marciais; esporte; projeto arquitetônico; centro de treinamento.

ABSTRACT

The presente work has its theme a Tocantinense Institute focused on the practice of martial arts. The objective of the work is a study of a preliminary Project of a Training Center that aims to teach Judo and Jiu-Jitsu, the high performance training of athletes of the respective sports and the promotion of competition events. The methodology applied was based on the bibliographic review of published studies on the subject or in related areas, which could contribute to the development of the monography.

Key - words: martial arts; sport; architectural project; training center.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Instituto Lohan: onde a calma e a serenidade espelham as doutrinas chinesas do budismo e da arte marcial	15
Figura 2 -	Monges budistas treinando <i>Wushu</i> .	16
Figura 3 -	Monges Shaolin passam horas treinando seu corpo assim como sua mente.	17
Figura 4 -	Instituto Kodokan de Judô, situado em Tóquio – Japão.	19
Figura 5 -	Dojô central na Kodokan, com vista a partir da arquibancada.	20
Figura 6 -	Dojô com iluminação natural e amplo espaço para treino. Tournan-em Brie, França.	21
Figura 7 -	Tatames tradicionais usados no Japão.	22
Figura 8 -	Alunos enfileirados em formação para início da aula	23
Figura 9 -	Fachada principal do <i>Dojo de la Marsange</i> .	24
Figura 10 -	Detalhe do brise de madeira presente em uma das fachadas.	25
Figura 11 -	Fachada revestida em madeira se integra com a paisagem do entorno.	25
Figura 12 -	Judocas fazendo aquecimento dentro do tatame que recebe uma iluminação natural homogênea e confortável	26
Figura 13 -	Fachada principal da Casa das Artes de Combate.	27
Figura 14 -	Corte humanizado que indica o jardim interno ligando as áreas de combate aos salões de recepção.	28
Figura 15 -	Planta baixa do térreo.	29
Figura 16 -	O Dojo possui 3 áreas de combate bem iluminadas.	30
Figura 17 -	Planta baixa do primeiro pavimento.	31
Figura 18 -	Salão de esgrima localizado no primeiro pavimento.	32

Figura 19 -	As estruturas que formam os brises são suspensas na fachada dos fundos, para que forneça iluminação natural no Dojo.	33
Figura 20 -	As vigas de concreto aparente marcam o espaço destinado as artes marciais.	34
Figura 21 -	Crianças treinam no estacionamento da NCMMA.	35
Figura 22 -	Tatame com sacos de pancadas estruturados em <i>roll outs</i> .	36
Figura 23 -	Tapetes Fuji Mats e <i>Wall Pads</i> personalizados decoram o ambiente.	37
Figura 24 -	Momento de limpeza a jato de todos os equipamentos da NCMMA.	38
Figura 25 -	Academia com equipamentos de musculação da NCMMA.	39
Figura 26 -	A NCMMA é um amplo e completo centro de treinamento de Artes Marciais.	39
Figura 27 -	Fábio Gurgel ensinando golpe de Jiu Jitsu no tatame principal da academia Alliance São Paulo.	40
Figura 28 -	Recepção da Alliance SP com revestimentos elegantes e modernos.	41
Figura 29 -	Ambiente moderno e agradável feito para todas as idades.	42
Figura 30 -	Jardim vertical preenche uma das paredes da área de convivência e se torna um elemento de destaque.	43
Figura 31 -	O Tatame principal é bem iluminado e amplo e atende a todos os alunos matriculados na Alliance.	44
Figura 32 -	Localização.	45
Figura 33 -	Lote de implantação e entorno.	46
Figura 34 -	Mata existente do lote.	47
Figura 35-	Vista para mata ciliar do Brejo Comprido.	48
Figura 36-	Perspectiva volumétrica da esquina.	49
Figura 37-	Perspectiva do Bloco de eventos com a mata do brejo comprido.	50
Figura 38-	Forma do edifício abraçando a vegetação.	51
Figura 39-	Sistema estrutural dos 4 blocos.	53

Figura 40-	Sistema estrutural treliçado do bloco de eventos.	54
Figura 41-	Sistema estrutural em modular radial do bloco comercial.	54
Figura 42-	Lançamento estrutural dos blocos de treinamento.	55
Tabela 01-	Programa de necessidades.	51
Tabela 02-	Classificação da edificação.	57

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Justificativa	10
1.2 Problematização	11
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo geral	13
1.3.2 Objetivos específicos	13
1.4 Metodologia	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 Origem das Artes Marciais	15
2.1. Judô.....	18
2.2 Caracterização do ambiente de treino	20
3 CORRELATOS	23
3.1 Dojo de la Marsange.....	23
3.2 Maison des Arts de Combat (Casa das Artes de Combate)	27
3.3 Nick Catone MMA (NCMMA).....	35
3.4 Alliance Jiu Jitsu.....	40
4 PROPOSTA	45
4.1 Localização e Entorno.....	45
4.2 Caracterização do lote.....	47
4.3 Partido Arquitetônico.....	49
4.3.1 Forma e Volume	50
4.4 Programa de Necessidades.....	51
4.5 Concepção Estrutural.....	53
4.6 Dimensionamento da caixa d'água.....	56
4.7 Saídas de Emergência	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS	59

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a mídia tem ajudado muito com a propagação das artes marciais entre a população do cotidiano. Desde que as Artes Marciais Mistas (MMA) tomaram conta das telas das televisões brasileiras, com primeira transmissão do *Ultimate Fighting Championship* (UFC) datada em agosto de 2011 - destacando um grande nome da luta, Anderson Silva-os números de novos praticantes são cada vez maiores (DONKE,2012).

Jovens, adultos, crianças e até mesmo a população de terceira idade vão atrás em adquirir o conhecimento das artes milenares para garantirem a defesa pessoal, interagirem mais com os eventos nacionais e internacionais de luta e claro buscar pela satisfação estética fugindo da pratica usual de musculação, que para alguns se torna enfadonha e desmotivadora.

Esse envolvimento com a modalidade de luta não é algo que acontece apenas nos dias atuais, a necessidade de reação a ataques sofridos em combates militares do antepassado, caracteriza as artes marciais como antigas formas de defesa pessoal. Essas artes foram modificadas para se adaptarem cada vez mais a modernidade e se enquadrarem atualmente em categorias de esporte, lazer e atividade física. (FORTE et al., 2018).

Porém, mesmo com uma grande parcela da população mostrando interesse tanto em eventos de MMA, como em aprender a defesa pessoal com o intuito de proteger a integridade física e desenvolver o controle corporal, os espaços destinados ao aprendizado são por vezes precários, não havendo a estrutura necessária que assegure uma boa qualidade de treino para os praticantes e futuros atletas.

Para lutadores que ganham a vida participando de combates corpo a corpo, a preparação física é condição elementar para o êxito em competições. Segundo o Professor Dr. Orlando Folhes (2019), grande parte das modalidades esportivas tem treinos regulares que duram o período de 11 meses durante o ano, sendo que o último mês é deixado para o descanso e recuperação do corpo e mente do atleta.

Outra questão são os espaços para grandes eventos, como campeonatos, seminários e palestras, que são fundamentais na propagação do esporte para a população como um todo. Em geral, esses eventos acontecem em ginásios de esporte

ou locais alugados que nem sempre tem uma infraestrutura propícia para abarcar esse público, acarretando possíveis futuros problemas.

É indispensável ter um espaço equipado e adequado para a prática e treinamento de artes marciais, um local onde atletas que representam o Estado do Tocantins possam se preparar com qualidade para as competições. Além dos desportistas que precisam de um ambiente de treino de alto nível, existe também uma parcela da população que tem o interesse em aprender mais sobre o universo da luta, sendo que cada indivíduo possui um interesse pessoal no conhecimento de diferentes modalidades.

Apresentar Proposta arquitetônica de um Centro de Treinamento especializado em Artes Marciais, com toda uma estrutura pensada nos valores que as Artes Marciais transmitem e com a grandiosidade que um centro preparatório necessita é o objetivo deste trabalho.

1.1 Justificativa

A propagação do bem-estar mental, a busca por uma saúde melhor e um condicionamento físico satisfatório são assuntos bem explorados atualmente. Grande parte da população brasileira pratica algum tipo de atividade física de diversos segmentos, que auxiliam na saúde, na melhora da autoestima, na autodisciplina e além.

Após o surgimento das Artes Marciais Mistas - com seu termo mais conhecido em inglês por *Mixed Martial Arts* (MMA) - e de sua popularização no Brasil através da mídia, muitos artistas marciais e lutadores brasileiros começaram a investir em suas carreiras, ganhando destaque por todo o mundo. Com a propagação das diversas modalidades de combate que o MMA trouxe, a população começou a mostrar mais interesse na defesa pessoal, tanto por lazer e entretenimento, quanto por filosofia de vida e profissão.

Esse interesse nacional pela arte marcial realmente ganhou grandes proporções. É importante ressaltar que a variedade de lutas é ampla e de diversificadas culturas, com diferentes filosofias, mas que resultam em um mesmo princípio básico de respeito, disciplina e consciência corporal.

Porém, mesmo com um aumento significativo de atletas representando o Brasil e com o crescente número de novos ingressantes nos esportes de luta, o investimento em espaços adequados para o treinamento é baixo. Muitas vezes os desportistas buscam preparo físico e técnico em academias internacionais, ou dependendo das condições, principalmente quando se trata de campeonatos regionais e o patrocínio é escasso, a preparação para as competições passam a ser em espaços adaptados, transformando garagens e salões vazios em centro de treinamento.

Um espaço com infraestrutura adequada, com equipamentos e todo um suporte voltado para o atleta interfere diretamente na qualidade dos treinos, além de ser um atrativo na hora de conquistar novos ingressantes e futuros representantes nacionais. Por isso, a criação de um centro de treinamento, que seja referência estadual e que transmita os valores e aprendizados que a arte marcial leva para o seu praticante, se torna essencial para um maior contato da população com o universo das lutas e combates.

1.2 Problematização

Em Palmas é muito comum vermos Centros de Treinamento (CTs) adaptados em academias de musculação, em salas comerciais convencionais ou galpões vazios. As estruturas desses espaços nem sempre atendem aos requisitos que um local de luta precisa ter, muitas vezes os tatames são improvisados, sacos de pancadas são mal estruturados, pilares e obstáculos são presentes no centro do salão e outros diversos problemas que acarretam o distanciamento da população com o esporte.

Para o diretor da Associação Brasileira de Academia (ABA), Paulo Chieza em entrevista ao jornal UOL São Paulo (2013), transformar academias de musculação, yoga e outras modalidades em centros de treinamento é um erro, pois é necessário haver um espaço adequado para que o mau cheiro causado pelo suor dos atletas não prejudique outras pessoas, além de que é trabalhoso movimentar os tatames e sacos de pancadas afim de que outras atividades sejam praticadas no mesmo local.

Jigoro Kano, grande mestre criador do Judô Kodokan, comenta em seu livro técnico lançado em 1986, sobre os requisitos necessários para a criação de um dojô (nome dado ao espaço criado para o treino de artes marciais orientais), para ele “a área para a prática não tem cantos nem obstáculos potencialmente perigosos, como pilastras, e em geral suas paredes são revestidas com painéis. ” (KANO, 1986, p. 30) Ele adverte também sobre a sensação que o ambiente precisa levar para quem entra pela primeira vez, onde a limpeza e iluminação devem transmitir uma “atmosfera solene”.

Os atletas tocantinenses também passam por dificuldades na hora de encontrar um bom centro de treinamento que o prepare para o futuro combate. Em 2013 atletas se preparavam para campeonato em garagens, onde o professor de artes marciais Crispim montou um espaço que inicialmente foi pensado apenas para o treino pessoal, mas que com o decorrer do tempo observou a falta do esporte na comunidade e resolveu abrir o tatame para o público. (MARTINS, 2013).

É a partir de iniciativas das associações e de pessoas que se identificam com o esporte que os poucos centros de treinamento do Tocantins, principalmente em Palmas, ainda existem.

As artes marciais são excelentes meios de integração da população, ajudam na formação do caráter de crianças e jovens, auxiliam no bem-estar físico e estético, desenvolvem a mente e o corpo do praticante e a maioria das lutas possuem uma filosofia por trás dos golpes e combates que ensinam o respeito ao próximo, ao espaço de treino e ao mestre.

É importante ter um ambiente adequado, seguro e que passe a essência das artes marciais para o público, um lugar que seja referência para os atletas engajados do estado do Tocantins e que cativem também novos ingressantes. A partir do exposto, se formula a seguinte questão: Como um projeto arquitetônico de um centro de treinamento de artes marciais pode ajudar a transmitir os aprendizados de respeito, disciplina e autocontrole que acontecem dentro do tatame, proporcionando também um espaço adequado e equipado para atletas e para a comunidade em geral praticarem as diferentes modalidades de luta?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Propor um anteprojeto arquitetônico de um centro de treinamento de Artes Marciais que seja referência para os atletas Tocantinenses, que transmita os valores de respeito e disciplina além do ensino da autodefesa e que alcance também toda a população com interesse nas diferentes modalidades de luta.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar as necessidades que um centro de treinamento de artes marciais requer, analisando também os espaços destinados a grandes eventos e competições para a elaboração de um programa de necessidades.
- Estudar as normas que regem o dimensionamento de tatames e espaços de treinamento;
- Desenvolver um projeto arquitetônico que supra as necessidades funcionais de um centro de luta, com um partido arquitetônico que melhor represente as artes marciais diversas.

1.4 Metodologia

A priori, para maior conhecimento do tema e imersão no universo das artes marciais, será necessária uma pesquisa bibliográfica sobre a história de algumas modalidades selecionadas que tem maior popularidade no Brasil e no mundo. Buscar conhecer as origens e filosofias dessas artes marciais para assim compreender como que o espaço de luta foi sendo construído ao longo dos anos, usando livros, artigos e matérias esportivas relacionadas ao tema como material didático.

Após entender como aconteceu a evolução da arte marcial, principalmente como que as modalidades chegaram até o Brasil e até a cidade de Palmas, será necessário fazer uma pesquisa de campo em centros de treinamento presentes no Estado do Tocantins, dando prioridade para cidades onde mais acontecem eventos de luta, para assim registrar em fotos e textos como que acontecem atualmente as estruturas dos centros de treinamento (CTs) da região, apontar os maiores erros recorrentes e descobrir espaços que por mais que não sejam perfeitos, possuam um potencial adequado para o treinamento de atletas e iniciação de praticantes. Além da pesquisa em Campo em CTs disponíveis, também haverá uma pesquisa de correlatos *online* dos melhores projetos de arquitetura de centro de treinamento esportivos do mundo.

Será necessário também entrevistar profissionais atletas e professores, ou pessoas que tenham um envolvimento pessoal com a arte marcial que possam contar um pouco do que sabem sobre a inserção das artes marciais no Estado do Tocantins, informar sobre a qualidade dos centros de treinamento em que convivem e também contar um pouco de como acontecem os eventos de luta da região e quais são os anseios desses atletas e em relação ao espaço destinado ao treinamento. Para tal atividade, serão elaborados questionários qualitativos, entrevista presencial e online com a finalidade de coletar o máximo de informações para que no futuro me guie na criação do programa de necessidades do meu projeto arquitetônico.

E por fim, fazer uma pesquisa documental sobre o regimento de centros esportivos em geral, normas técnicas que me informem medidas de segurança que devem ser tomadas ao criar uma academia de luta e os tamanhos necessários para proporcionar maior conforto para seus usuários.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo apresenta a revisão bibliográfica realizada com o objetivo de buscar referenciais teóricos que dessem embasamento sobre a história das artes marciais, suas principais filosofias e como aconteceu sua evolução.

2.1 Origem das Artes Marciais

Datar a origem das Artes Marciais é uma tarefa muito difícil, levando em consideração que desde os primórdios o ser humano usa do combate físico para a autodefesa contra animais selvagens e conquistas de território.

De acordo com o fundador do Instituto Lohan (Figura 1), o mestre de Kung Fu Luís Mello, a origem da arte marcial se deu na pré-história justamente no momento em que a busca por comida terminava em situações de combate corpo a corpo ou mesmo com uso de materiais como pau, osso ou pedra (GLOBO CIÊNCIA, 2012). Tais técnicas foram aprimoradas e ensinadas para as gerações posteriores, garantindo a sobrevivência e evolução da espécie.

Figura 1 – Instituto Lohan: onde a calma e a serenidade espelham as doutrinas chinesas do budismo e da arte marcial



Fonte: Flare Fotografia (2016)

Del Vecchio (2006) conta que os guerreiros do mundo antigo logo observaram, nas lutas que aconteciam entre as tribos, que além de possuir boas armas, era necessário também melhorar as habilidades de luta e manter um condicionamento físico adequado. Para isso era necessário investir em treinamentos intensos no período em que as guerras não aconteciam, eles deveriam sempre estar aperfeiçoando suas técnicas no dia a dia afim de se tornarem imbatíveis no confronto. Esse treinamento diário, com desenvolvimento de novas habilidades fez com que surgisse vários tipos de artes marciais.

A Figura 2 retrata artistas marciais do Kung Fu apresentando golpes que fazem parte dos treinos que acontecem diariamente dentro do mosteiro budista. Esses espaços são abertos para o turismo onde o público pode acompanhar parte dessa rotina de preparação.

Figura 2 – Monges budistas treinando *Wushu*.



Fonte: InfoEscola (2016)

As Artes Marciais se configuram em exercícios físicos com combinações de ataques e defesas, por vezes elas se distinguem e podem ser definidas apenas por lutas (DRIGO *et al.*, 2005). Para os mesmos autores, a diferença entre arte marcial

e luta está na filosofia que é adotada pelos praticantes de artes marciais, principalmente as que são criadas no oriente.

Emile Boudens, antigo consultor legislativo da área XV, comenta em um estudo feito em 2002 para a Consultoria Legislativa da Câmara de Deputados que mesmo que grande parte das artes marciais tenham sido aprimoradas em mosteiros e outras terem sido definidas como uma cultura religiosa aplicada ao corpo, estas possuem um objetivo militar e o que distingue as artes marciais orientais das outras é a ênfase no estado mental e espiritual do praticante (Figura 3).

Figura 3 – Monges Shaolin passam horas treinando seu corpo assim como sua mente.



Fonte: Tomasz Gudzowaty (2003)

Boudens explica também que esses combates mais orientais têm como princípio básico que: “Mais importante que vencer os outros é vencer-se a si mesmo, concentrando toda a energia física e mental num objeto”. (2002, p. 6)

2.1.1 Judô

O Judô foi criado em 1882 pelo grande mestre e professor de Educação Física Jigoro Kano Shihan, o qual buscou adaptar antigas artes marciais praticadas no Japão durante a era feudal que faziam o uso de armas como arcos e flechas e lanças como o tradicional *jujutsu* e outras que se classificavam como forma de ataque de usavam de arremessos e imobilizações como o *taijutsu* e *yawara*, em um novo método educacional (KANO, 1986).

Jigoro Kano conta em seu livro que em sua juventude ele foi um aprendiz de *jujutsu* passando pelo ensino de diferentes mestres famosos que contribuíram com vastas experiências de muito valor. Porém ele comenta que cada professor possuía uma maneira diferente de ensinar as técnicas da arte marcial japonesa, atrapalhando assim a percepção de qual técnica seria a correta. Através dessa análise, Jigoro Kano foi em busca de delimitar os princípios que faziam que o *jujutsu* fosse aplicado na hora de ataques a oponentes e chegou a uma conclusão, depois de muitos estudos, que a melhor técnica era a que fazia o uso com eficiência das energias mentais e físicas simultaneamente.

Com esse princípio em mente, estudei novamente todos os métodos de ataque e defesa que tinha aprendido mantendo apenas aqueles que estivessem de acordo com esse princípio. [...] ao conjunto de todas as técnicas resultantes chamei então de judô, para distinguir essa arte da predecessora, e é ela que nós ensinamos na Kodokan. (KANO, 1986, p. 20)

Kodokan é nome dado a escola que Jigoro Kano criou e em abril de 1994 houve uma cerimônia de comemoração as grandes vitórias de Kano, marcando também a conclusão do Centro Internacional de Judô Kodokan. O volume da instituição é constituído por um prédio principal de 8 pavimentos, assim como mostra a Figura 9, onde as numerações citadas são referentes aos *Dojos* e outros departamentos distribuídos pela construção.

O número 1 é pavimento onde acontece o *Dojo* principal com 420 tatames, os outros dois pavimentos (números 2 e 3) são destinados a *Dojos* menores de 240 e 192 tatames, alguns são exclusivos para treinamento de idosos, mulheres e crianças. No 4, 5 e 6 são as áreas destinadas a vestiários, quartos e museu, respectivamente. No primeiro pavimento onde na Figura 4 é indicado pelo número 7, ficam disponíveis auditórios para conferências e o térreo é destinado a parte comercial da instituição.

A construção anexada ao prédio principal é onde a Federação Japonesa de Judô (AJJF) é sediada, o anexo é destinado a parte administrativa da instituição com escritórios e salas de conferências.

Figura 4- Instituto Kodokan de Judô, situado em Tóquio – Japão.



Fonte: *Fan De Judo* (2017)

De acordo com Mark Lonsdale (2013) o prédio possui uma estrutura de 8 níveis com restaurante para almoço, possuindo também lojas para presentes, biblioteca e museu. No 7º pavimento fica localizado o *dojo* principal (Figura 5), sendo para a entrada de judocas no espaço é obrigatório o uso de kimono¹, a partir do 4º pavimento o piso é de madeira polida sendo proibido o uso de sapatos.

¹ De acordo com o Dicionário Online de Português, Kimono ou quimono é uma vestimenta oriunda do Japão, a qual possuem mangas longas ou curtas, vestidas com um cruzado na frente e atadas por uma faixa. No Japão é um traje típico da cultura e são usados pela população como um todo. É muito comum vermos o termo kimono para classificar as vestes de lutadores de artes marciais como jiu-jitsu, karatê e judô, assim como outras modalidades de luta de origem japonesa.

Figura 5 - Dojô central na Kodokan, com vista a partir da arquibancada.



Fonte: Mark Lonsdale (2013)

2.2 Caracterização do ambiente de treino

Atualmente no Brasil o ambiente utilizado para o treinamento de artes marciais, havendo exceções, possui uma qualidade baixa em comparação com culturas orientais ou em outras partes do mundo onde o esporte é valorizado. Talvez seja um reflexo da cultura brasileira sobre os esportes em geral ou sobre a pouca valorização e credibilidade das artes marciais no país.

Em uma matéria que ganhou a capa da Revista Educação Física – revista publicada pelo Conselho Federal de Educação Física (CONFEF)- o presidente da Federação Cearense de Karatê-Dô tradicional José Ximenes(2002) menciona sobre a proliferação de academias e clubes esportivos descompromissados e que logo percebeu a quantidade de novos estabelecimentos clandestinos com estrutura de má

qualidade e com instrutores desqualificados, onde esses ambientes por vezes superam em quantidade o número de espaços legalmente constituídos.

Já em culturas orientais, por exemplo a japonesa, o espaço utilizado para a prática das artes marciais milenares tem denominação conhecida como *dojo* ou Dojô. Esses espaços são especialmente criados para o treinamento e estudo de artes marciais e eles possuem regras de construção onde o ambiente deve ser amplo e bem iluminado, não pode haver obstáculos e nem cantos potencialmente perigosos, assim como a Figura 6 demonstra.

Figura 6- Dojô com iluminação natural e amplo espaço para treino. Tournan-em Brie, França.



Fonte: TNA Architectes (2015).

Os tatames² devem ser reforçados e com tamanhos similares aos encontrados nas residências nipônicas (Figura 7), devem ser bem posicionados

² Tatame é definido por “Tipo de esteira que, sendo usada como tapete, construída internamente por materiais orgânicos (palha de arroz), serve como base para prática de judô, jiu-jítsu, kung fu, caratê etc.” (AURELIO, Ano, p.)

evitando espaços que possam contribuir para possíveis ferimentos nos pés. Kano (1986) adverte que os tatames que possuem rasgos e fissuras devem ser consertados ou substituídos imediatamente.

Figura 7 - Tatames tradicionais usados no Japão.



Fonte: Rekatama (2021).

3 CORRELATOS

Nesse capítulo serão apresentadas referências projetuais de centros de treinamentos de diferentes modalidades de Artes Marciais. Para a análise e escolha dos projetos buscou-se observar a estrutura que compõe cada construção, assim como presença de iluminação natural e um design que fosse moderno, transmitindo também a filosofia por trás de cada modalidade.

3.1 Dojo de la Marsange

O *Dojo de la Marsange* é uma instituição de artes marciais orientais com modalidade de luta como o judô e o karatê, com turmas voltadas para diferentes idades e gêneros. O Dojô tem sua implantação na cidade de *Tournan - em Brie*, uma comuna francesa localizada na região administrativa de *Île- de-France*.

A Figura 8 retrata a turma infantil da instituição, com crianças de diferentes gêneros e idades, organizando linha de formação por ordem de graduação, os mais graduados se posicionam a esquerda da foto, decrescendo até os iniciantes na ponta direita da imagem. São as cores da faixa que determinam essa ordem de nível e a troca de saberes entre iniciante e graduado contribuem com o ensino e inserção da filosofia da arte marcial.

Figura 8 – Alunos enfileirados em formação para início da aula.



Fonte: TNA Architectes (2015).

Em 2015 a equipe francesa de arquitetos TNA entregou as novas instalações da instituição, o projeto conta com um partido arquitetônico que recorda a natureza serena e descontraída do Judô, unindo volumes particularmente desordenados em 549m² de construção, assim como mostra a Figura 9.

Figura 9 – Fachada principal do *Dojo de la Marsange*.



Fonte: TNA Architectes (2015).

O material mais evidente nas fachadas e na estrutura interna do dojô é a madeira, que representa bem o partido arquitetônico que tenta buscar a filosofia das artes marciais orientais. A equipe de arquitetos responsáveis, TNA (2015), relata que a escolha desse material possibilitou a execução do projeto em um tempo curto, em função da necessidade de iniciar as aulas da instituição.

Nessa perspectiva apontada na Figura 9, vemos que a madeira que reveste três volumes diferentes da construção - a parede, a marquise e o brise- insere a construção na paisagem do entorno, unindo a instituição com a natureza e evocando a essência do judô.

Figura 10 - Detalhe do brise de madeira presente em uma das fachadas.



Fonte: TNA Architectes (2015).

O projeto conta com duas fachadas principais, a primeira é a entrada principal do dojô que é voltada para a rua, possui volumes fechados com poucas aberturas. A segunda é marcada por janelas de vidro temperado que proporciona vista panorâmica para a paisagem do Marsange, um rio que flui logo abaixo da instituição.

A Figura 11 é uma fotografia tirada de dentro da floresta que cerca o rio Marsange, na imagem é possível observar o volume revestido em madeira, com uma grande abertura que integra o ambiente de treino com a paisagem francesa.

Figura 11 -Fachada revestida em madeira se integra com a paisagem do entorno.



Fonte: TNA Architectes (2015).

Para a iluminação interna dos tatames foi priorizado duas fontes de luz natural que garantem distribuição homogênea de luz no dojô, sendo a primeira configurada por grandes janelas protegidas por um brise solar de madeira e a segunda vem de uma iluminação zenital na cobertura da construção.

A Figura 12 enquadra as duas fontes de luz, à esquerda tem a fachada de vidro temperado que acontece por toda a extensão do tatame e à direita, na cobertura, se encontram as claraboias que complementam a luminosidade do local.

Figura 12 - Judocas fazendo aquecimento dentro do tatame que recebe uma iluminação natural homogênea e confortável.



Fonte: Paul Kozlowski (2019).

Jigoro Kano comenta muito sobre a necessidade de manter o dojô limpo e bem iluminado, buscando sempre uma atmosfera solene do ambiente de treino. O projeto dos Arquitetos da TNA alcança muito bem esse princípio, explorando a natureza marcante do entorno, utilizando a luz natural como principal fonte de iluminação, aproveitando a eficiência energética e perpetuando a filosofia do Judô Kodokan.

3.2 *Maison des Arts de Combat* (Casa das Artes de Combate)

Maison des Arts de Combat é um clube de artes de lutas e esgrima situado em *Aix-en-Provence*, a primeira cidade fundada pelos romanos na região de Provença, no sul da França. O equipamento de luta e combates foi inaugurado em setembro de 2015, projetado pelo arquiteto francês Christophe Gulizzi (CTB, 2016).

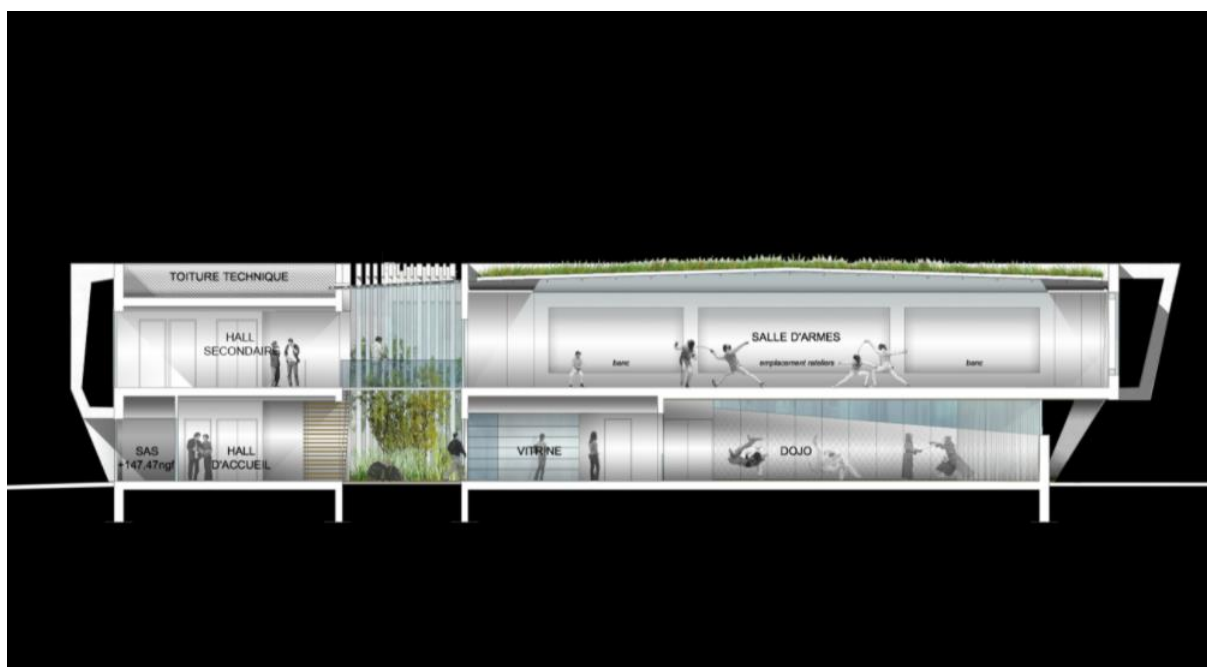
Figura 13 - Fachada principal da Casa das Artes de Combate.



Fonte: Lisa Ricciotti (2016).

As instalações da casa de lutas e combate são divididas em duas partes (norte e sul), cada uma com dois pisos que são interligadas por duas passarelas presentes em um jardim interno, o qual contribui com a iluminação natural da construção. No corte representado pela Figura 14 é possível observar os dois blocos conectados por passarelas de acesso tanto no térreo, quanto no primeiro pavimento.

Figura 14 – Corte humanizado que indica o jardim interno ligando as áreas de combate aos salões de recepção.

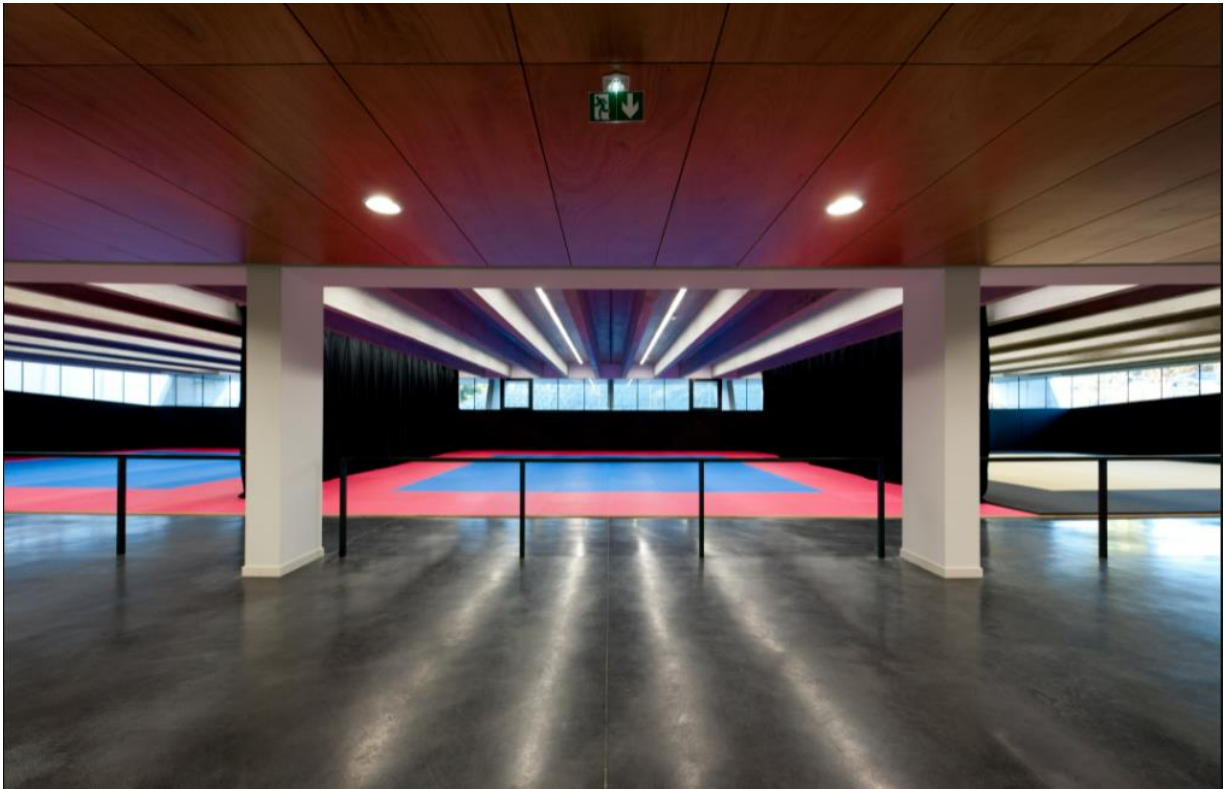


Fonte: Archilovers, 2015.

O acesso principal do edifício é marcado por um corte recuado no térreo da fachada sul. Na planta baixa representada pela Figura 15 é possível notar que o hall de entrada chega em um salão de recepção que direciona a 4 possíveis caminhos. À direita, na fachada leste, se encontra uma sala de musculação com 60m² e à esquerda ficam os vestiários feminino e masculino com instalações sanitárias dentro. Além dos vestiários, a fachada oeste é reservada para salas técnicas e escritórios, além de dar espaço a escada que leva ao primeiro pavimento.

treinos, dois escritórios de aproximadamente 14m², vestiários feminino e masculino de 30m² e outros departamentos.

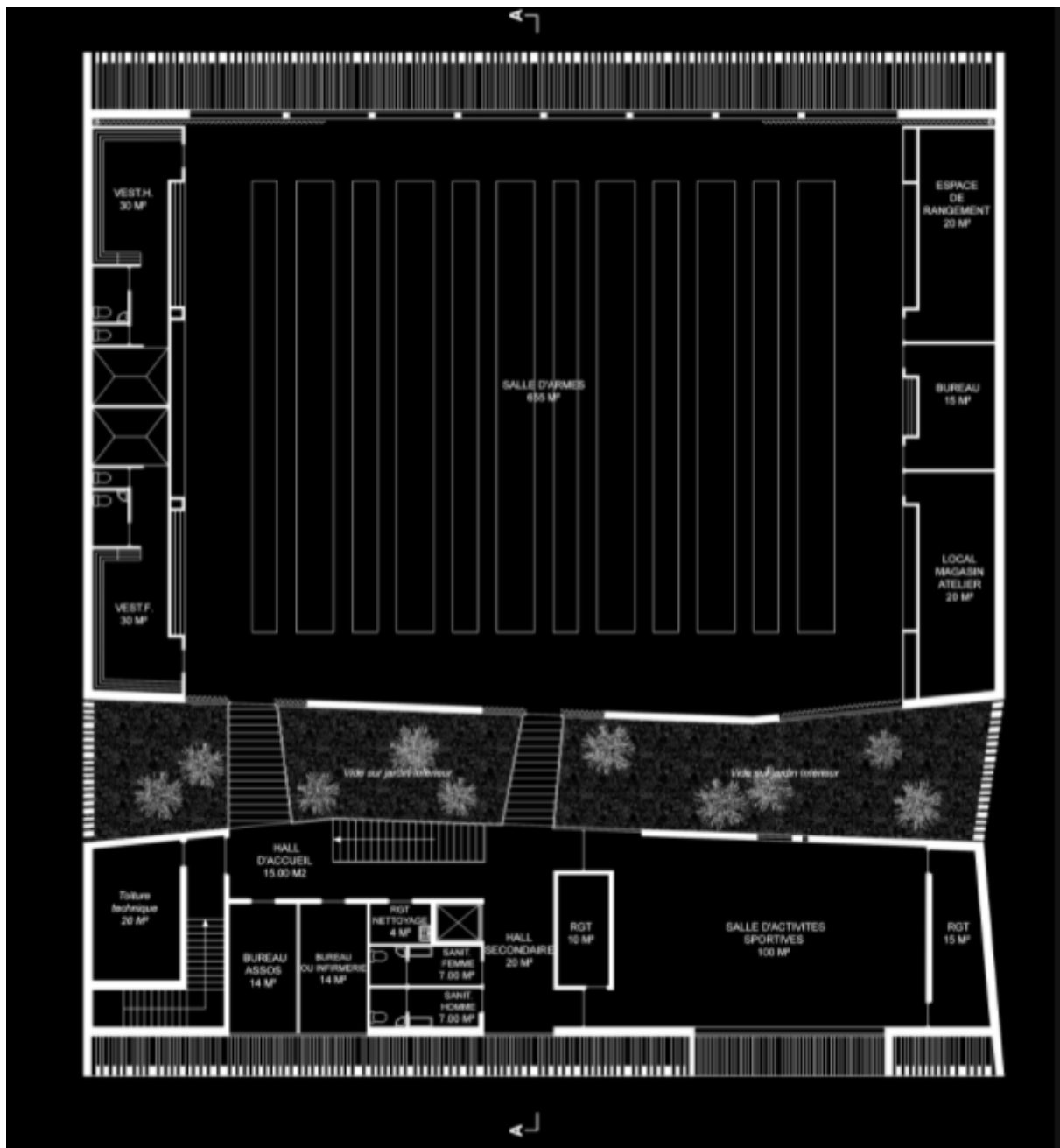
Figura 16 – O Dojo possui 3 áreas de combate bem iluminadas.



Fonte: Lisa Ricciotti (2016).

O primeiro pavimento também é dividido em dois módulos (Figura 17), a ala sul é destinada a um salão de atividades esportivas com 100m², que abriga também uma recepção secundária, instalações sanitárias, vestiários e escritórios.

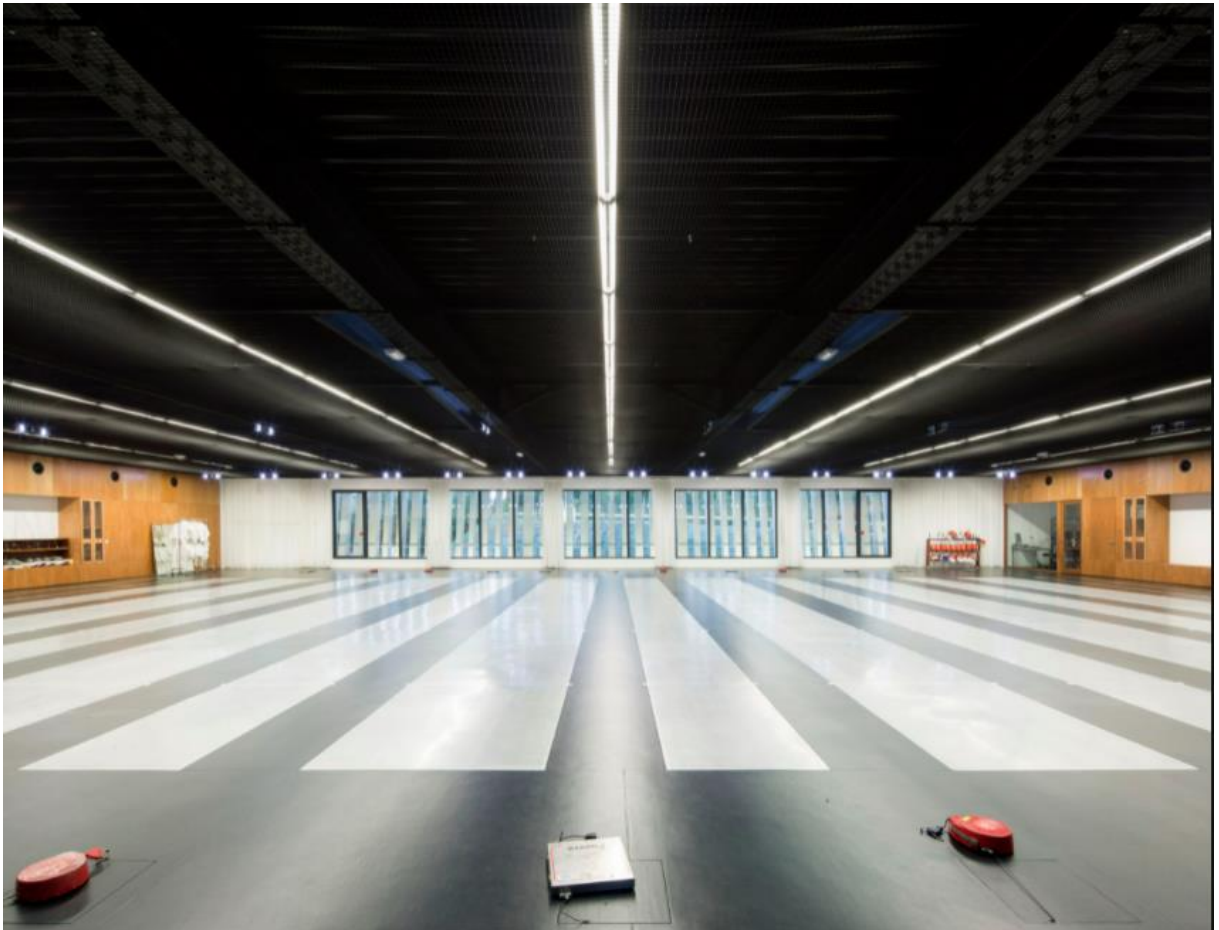
Figura 17 – Planta baixa do primeiro pavimento.



Fonte: Beto Gudino (2019).

Já a ala norte é destinada ao salão de esgrima com 655m² o qual possui 12 faixas de esgrima aprovadas para competição (Figura 18). Os vestiários, banheiros e uma loja de equipamentos estão locados nas laterais do salão principal e os acessos ao bloco são feitos através de duas passarelas.

Figura 18 – Salão de esgrima localizado no primeiro pavimento.



Fonte: Lisa Ricciotti (2016).

Para a concepção do partido arquitetônico, o arquiteto Christophe Gulizzi se inspirou em vestimentas de praticantes de Kendô, uma arte marcial japonesa que utiliza técnicas de combates de espadas que relembram os samurais. Gulizzi reinterpretou as grades que fazem parte do capacete de proteção dos trajes em grandes estruturas de concreto aparente posicionadas paralelamente sobre as fachadas, funcionando também como um marcante brise solar (Figura 19).

Figura 19 – As estruturas que formam os brises são suspensas na fachada dos fundos, para que forneça iluminação natural no Dojo.



Fonte: Lisa Ricciotti (2016).

Para obter um grande vão livre dentro do Dojo, foram alinhadas várias vigas pré-moldadas de concreto armado com uma extensão de 15m cada (Figura 20). No salão de esgrima é possível notar uma série de vigas em perfis soldados reconstituídos, esses perfis compõem a estrutura metálica da cobertura que possuem um alcance de 25m de extensão.

Figura 20 – As vigas de concreto aparente marcam o espaço destinado as artes marciais.



Fonte: Lisa Ricciotti (2016).

3.3 Nick Catone MMA (NCMMA)

A *Nicholas Scott Catone Training Center* (NCMMA) é um centro de treinamento completo de MMA, localizado em New Jersey no Estados Unidos. Foi projetado pela equipe de uma empresa especialista em design de centros de treinamento de diversas modalidades de artes marciais, a *Fuji Mats*.

Figura 21 -Crianças treinam no estacionamento da NCMMA.



Fonte: Nick Catone MMA & Fitness (2020)

Além de desenvolver o projeto arquitetônico e interiores do edifício, a Fuji Mats fornece também todos os materiais que são encontrados dentro dos tatames, como piso de borracha personalizado, bolsas, *wall pads* e *roll outs*, sacos de pancadas, entre outros equipamentos necessários para um centro de treinamento.

Os *roll outs* são estruturas metálicas que sustentam os sacos de pancadas e permitem que os equipamentos sejam movimentados no sentido horizontal, assim como mostra a Figura 22. Esse tatame com esses equipamentos é geralmente utilizado em aulas de lutas em pé, como boxe, Muay Thai e kickboxing. Na NCMMA a iluminação natural é priorizada para esse ambiente, com inúmeros sacos de pancada espalhados por todo o centro de treinamento.

Figura 22 – Tatame com sacos de pancadas estruturados em *roll outs*.



Fonte: Fuji Mats (2021).

Wall Pads são painéis almofadados que revestem as paredes dos tatames que são utilizados para lutas de chão, como judô, jiu-jitsu, *Wrestling* e *No Gi* (Luta sem kimono). A Figura 23 representa um tatame dedicado para essas modalidades presente no centro de treinamento NCMMA, com *wall pads* personalizados.

Figura 23 - Tapetes Fuji Mats e *Wall Pads* personalizados decoram o ambiente.



Fonte: Fuji Mats (2021).

A instalação da NCMMA conta com aproximadamente 2900m² construídos, com área voltadas para treino de diferentes modalidades, como o Jiu-Jitsu Brasileiro, Muay Thai, Kickboxing, Boxe e MMA. O salão principal possui 3 diferentes tipos de tatames, destinado para as aulas de luta, que dividem espaço com 3 ringues, sendo dois deles octógonos no formato oficial da UFC.

A Figura 24 mostra um pouco dos ringues presentes na instituição iluminados por grandes janelas de vidro temperado à esquerda. Os sacos de pancadas da NCMMA são bem estruturados em *roll outs* metálicos, que facilitam a movimentação dos sacos no sentido horizontal.

Figura 24 -Momento de limpeza a jato de todos os equipamentos da NCMMA.



Fonte: Nick Catone MMA & Fitness (2020)

Além dos espaços para arte marcial, o centro de treinamento possui também uma academia de musculação ampla, uma brinquedoteca, loja de artigos de luta e um *smoothie bar*, que é uma lanchonete que serve vitaminas e suplementos pós treino para os atletas.

Figura 25 - Academia com equipamentos de musculação da NCMMA.



Fonte: Fuji Mats (2021).

A construção possui um volume com formato de “L”, com grandes janelas que se abrem para o estacionamento, Figura 26. Essas aberturas garantem boa parte da iluminação interna da academia. Toda a estrutura da cobertura é metálica com treliças de aço pintadas de preto, destacando a iluminação artificial instaladas na estrutura treliçada do interior.

Figura 26 – A NCMMA é um amplo e completo centro de treinamento de Artes Marciais.



Fonte: Street View (2020).

3.4 Alliance Jiu Jitsu

A Alliance é uma academia de Jiu Jitsu localizada na Vila Olímpia na cidade de São Paulo, SP. Foi fundada pelo lutador Fábio Gurgel em parceria com Alexandre Paiva e Mestre Romero “Jacaré” em 1993 e atualmente é conhecida como uma das melhores escolas de Jiu Jitsu Brasileiro do mundo. O sucesso do nome Alliance é tão grande que atualmente a escola possui 300 filiais distribuídas por 22 países (ALLIANCE, 2020).

Figura 27 -Fábio Gurgel ensinando golpe de Jiu Jitsu no tatame principal da academia Alliance São Paulo.



Fonte: Alliance Jiu Jitsu SP (2020).

A escola acontece em um edifício com dois pavimentos, com uma infraestrutura que atende muito bem as necessidades que uma academia de Artes Marciais precisa, um design de interiores moderno e diferenciado com um nível de qualidade que pode ser comparado com centros de treinamentos internacionais.

O primeiro espaço que o praticante entra contato dentro da instituição Alliance é com a recepção, que conta com uma área de espera e uma loja de artigos esportivos que carregam o nome da academia, o cimento queimado e a madeira decoram o ambiente confortável e sofisticado (Figura 28).

Figura 28 - Recepção da Alliance SP com revestimentos elegantes e modernos.



Fonte: Alliance Jiu Jitsu SP (2020).

Após passar por uma catraca, os alunos têm acesso a uma área de convivência íntima iluminada por um jardim interno, com uma grande parede verde levando o paisagismo para dentro da construção. Essa área íntima antecede o local de treinos principal, onde os alunos passam por um corredor com armários e banheiros antes de finalmente adentrarem o tatame com 96m² (Figura 29), sendo o maior de todos os 4 que a escola possui.

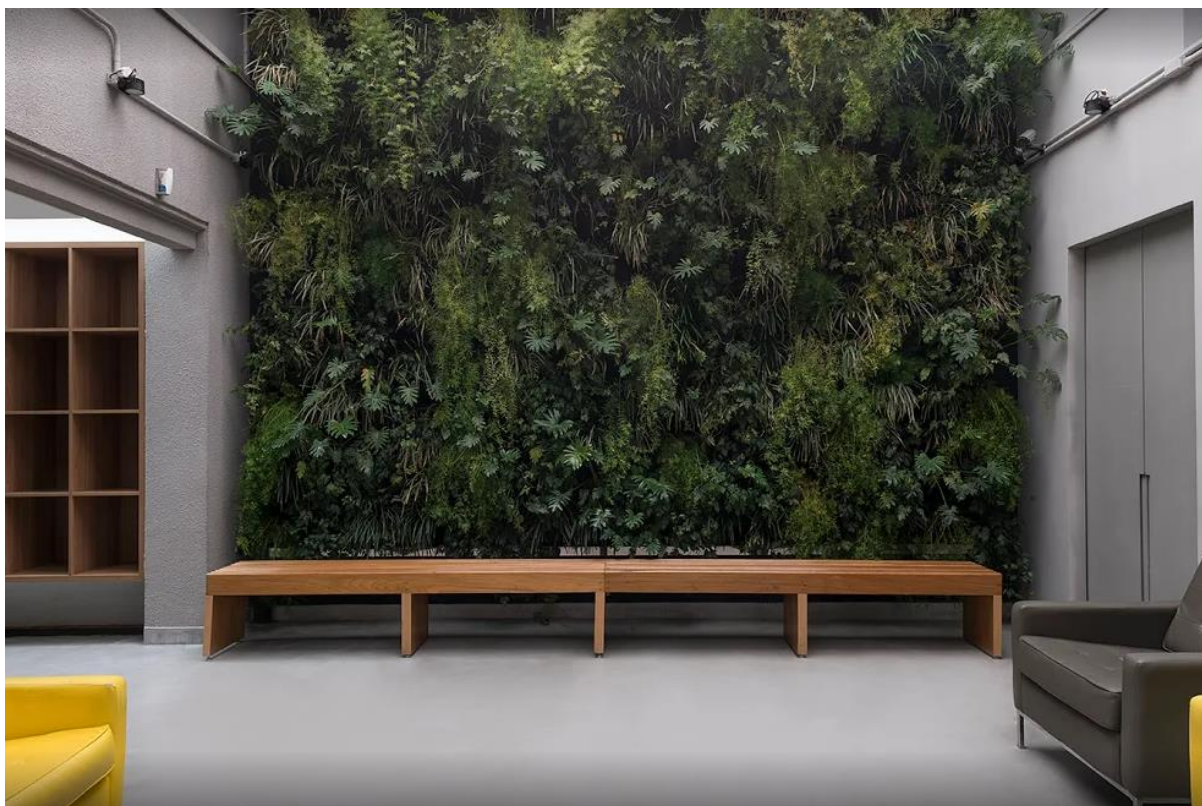
Figura 29 – Ambiente moderno e agradável feito para todas as idades.



Fonte: Alliance Jiu Jitsu SP (2020).

A parede verde, Figura 30, destaca o ambiente de Estar Íntimo criado dentro do jardim interno do centro de treinamento. As paredes cinzas neutralizam a construção de concreto com instalações elétricas aparentes e a iluminação natural das aberturas da cobertura guiam o aluno para dentro do tatame. Na Figura 29 os armários estão à esquerda e a iluminação do corredor onde se encontram é feita por um shaft no teto. À esquerda, a porta camuflada na parede pela cor cinza se abre para uma copa destinada aos alunos e mestres que fazem suas refeições no local.

Figura 30 – Jardim vertical preenche uma das paredes da área de convivência e se torna um elemento de destaque.

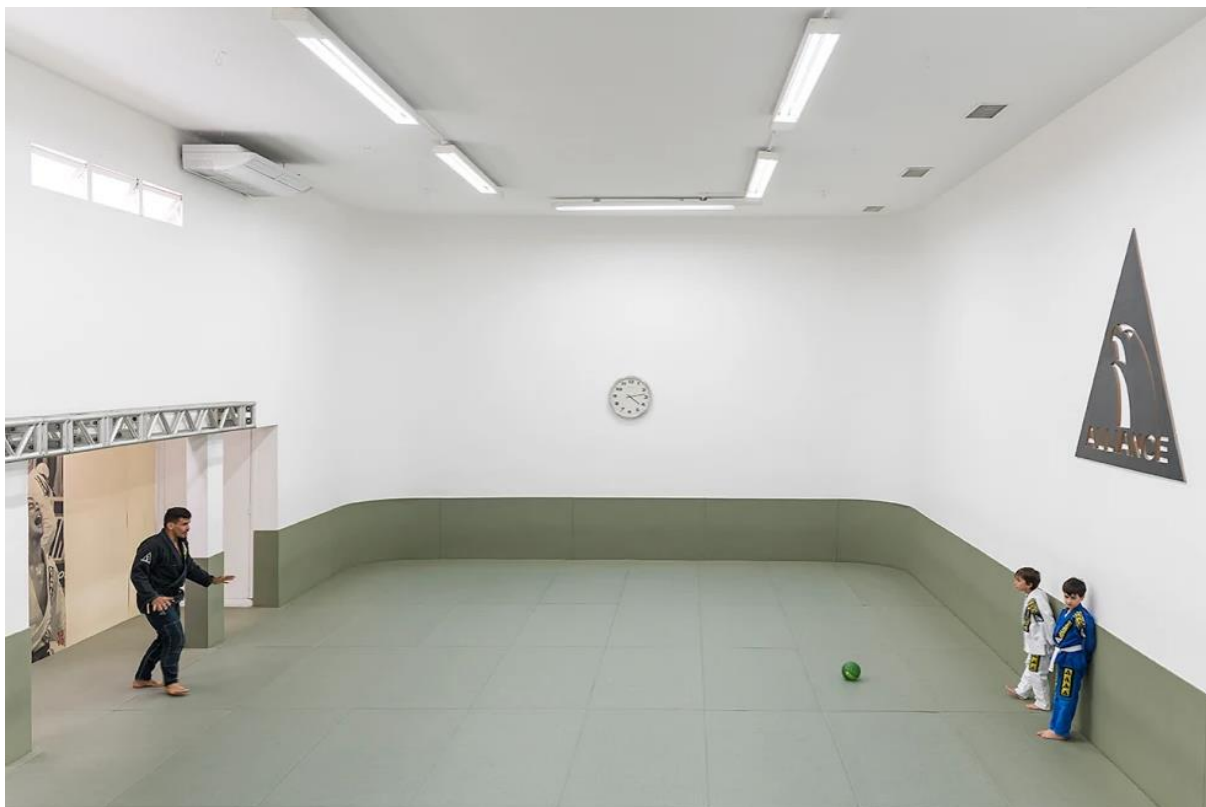


Fonte: Alliance Jiu Jitsu SP (2020).

O tatame principal é amplo, com *wall pads* protegendo as paredes e cantos arredondados que facilitam a movimentação de alunos e evitam que os mesmos se machuquem com os cantos potencialmente perigosos. Uma das paredes desse tatame é decorada por fotos de grandes lutadores brasileiros de Jiu Jitsu que fizeram a história e servem de exemplo para os futuros atletas que treinam na Alliance. Essa comunicação visual é importante para os alunos, que se sentem inspirados a treinar em um ambiente que é frequentado por grandes nomes da luta.

Através da Figura 31 conseguimos captar a imensidão do tatame principal, com um pé direito duplo, uma decoração minimalista e cores sóbrias para os tapetes e *wall pads* que protegem a área de combate.

Figura 31 – O Tatame principal é bem iluminado e amplo e atende a todos os alunos matriculados na Alliance.



Fonte: Alliance Jiu Jitsu SP (2020).

Para ter acesso ao primeiro pavimento, é necessário subir uma escada iluminada por um átrio na cobertura com decoração de troféus e medalhas na parede. O segundo piso é destinado para as aulas particulares e para as turmas com menos alunos, como as turmas de iniciantes. São tatames com os mesmos revestimentos que o principal, tapetes verdes e *wall pads*, a diferença se encontra na metragem quadrada que é inferior.

4. PROPOSTA

O Instituto Tocantinense de Judô e Jiu- Jitsu é uma organização privada, que ensina e integra alunos de diferentes modalidades assim como ampara atletas da região do Tocantins, oferecendo um espaço de treinamento e competições completo.

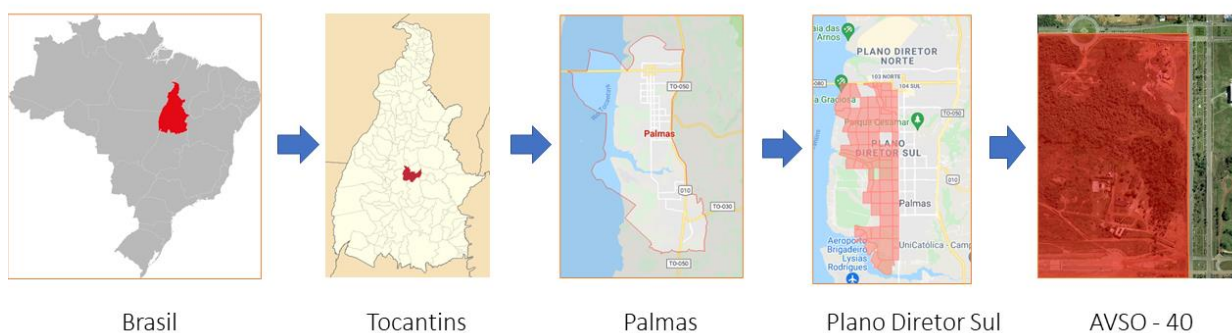
Para a acessibilidade de toda a população ao centro de treinamento, a instituição trabalha em conjunto com as Federações Tocantinenses de Judô e Jiu - Jitsu, desenvolvendo projetos sociais para a comunidade e promovendo eventos competitivos abertos para todos.

A arrecadação de dinheiro da instituição vem através de fontes como: Promoção de eventos diversos como campeonatos, seminários de arbitragem entre outros; aulas particulares e em grupo de Judô e Jiu -Jitsu, musculação e treinamento funcional para a comunidade em geral, comercialização de kimonos e outros artigos esportivos, além de parcerias e doações através da lei do incentivo ao esporte 11.438/06.

4.1 Localização e Entorno

A área para a implantação do Instituto escolhida se encontra na quadra AVSO-40 do Plano Diretor Sul da cidade de Palmas, no Estado do Tocantins, Brasil. (Figura 32). O lote fica no cruzamento da Avenida LO-05 com a Avenida Teotônio Segurado, via estrutural de Palmas que corta a cidade no eixo Norte/Sul. O terreno é localizado dentro da Unidade de Conservação Brejo Comprido e atualmente funciona como um estacionamento de máquinas pesadas.

Figura 32 – Localização



Fonte: Acervo pessoal

Outro fator importante para a escolha do lote é a facilidade de acesso ao local, tanto para os moradores de todas as regiões de Palmas, quanto para os visitantes de outras cidades. Por ser locado em um eixo estrutural e em uma avenida com grandes equipamentos urbanos, várias linhas de ônibus atendem o lote, como a linha do Eixão que corta a cidade de Norte a Sul.

4.2 Caracterização do Lote

A área escolhida para a implantação do lote possui uma metragem de aproximada de 24000 m², dentro de uma gleba que faz parte da Unidade de Conservação Brejo Comprido.

O lote possui como característica marcante a presença de uma massa verde em seu miolo, de árvores que não pertencem a mata ciliar do brejo, mas que estão há um bom tempo plantadas em seus limites.

Figura 34- Mata existente do lote



Fonte: Acervo pessoal

Outra característica marcante do lote é seu desnível que passa de 3 metros de altura em algumas regiões, esse desnível proporciona uma vista para a mata que circunda o córrego.

Por ser um lote de esquina os acessos para o lote podem ser feitos através tanto da Teotônio segurado quanto a LO 05.

Figura 35- vista para mata ciliar do Brejo Comprido



Fonte: Acervo pessoal

4.3 Partido Arquitetônico

A comunicação do edifício com a natureza foi o ponto primordial para toda a criação do projeto. Conectar o entorno verde com a construção proporciona uma serenidade e calma para os ambientes, o que é muito necessário na prática de artes marciais, onde a mente e o corpo precisam trabalhar juntos para um melhor resultado.

Além de estar localizado próximo a uma área de preservação ambiental, o lote possui também uma massa verde centralizada dentro dos limites escolhidos. A implantação dos blocos e de todo o programa de necessidade se deu a partir dessa mata existente, evitando ao máximo a remoção das árvores de grande porte e integrando todos os ambientes com esse centro verde.

Buscou-se a harmonia e a organização para a composição dos espaços de treinamento. Um eixo simétrico foi traçado a partir da praça interna com a esquina para manter o equilíbrio e igualdade de usos para as duas artes marciais que compõem o Instituto.

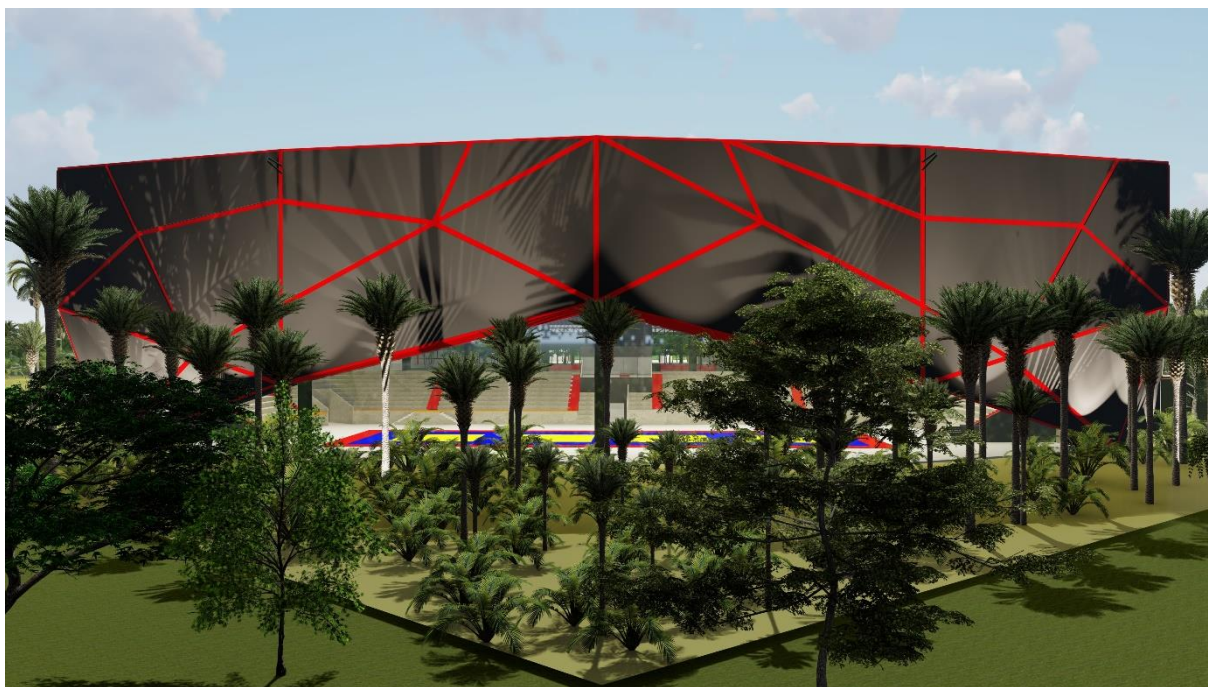
Figura 36 – Perspectiva volumétrica da esquina.



Fonte: Acervo pessoal

Aproveitou-se o desnível do terreno e a vista para a mata do Brejo Comprido para a implantação da Arena de Eventos de competição. As arquibancadas são voltadas para a floresta, acompanhando também o caimento do lote.

Figura 37 – Perspectiva do Bloco de eventos com a mata do brejo comprido



Fonte: Acervo pessoal

4.3.1 Forma e Volume

A forma da Edificação busca proteger e preservar vegetação existente, pelo uso ordenado da locação de edificações no terreno. Os volumes em planta estão dispostos a formar praças e locais de convívio para alunos e visitantes. Em perspectivas, a volumetria do empreendimento, alcança o olhar pela geração de pontos de fuga e Fachadas surpreendentes que vão se revelando conforme o observador caminha pelas arenas.

Para as vistas privilegiadas da praça interna formada pela vegetação existente foram priorizados os espaços de treinamento, onde todas as salas de aula permitem um contato visual com a natureza. O bloco comercial e administrativo foi disposto na esquina com bastante visibilidade,

Figura 38 – Forma do edifício abraçando a vegetação



Fonte: Acervo pessoal

4.4 Programa de Necessidades

O programa de necessidades foi elaborado a partir de uma série de pesquisas relacionadas ao tema, analisando necessidades que um atleta necessita para o alto rendimento. O guia nacional para a elaboração de eventos disponibilizado pela Confederação Brasileira de Judô (CBJ) e o manual de formatação de competições divulgado pela Federação Internacional de Jiu-Jitsu Brasileiro, publicado em janeiro de 2021 foram utilizados para a concepção de grande parte dos ambientes.

Tabela 1- Programa de Necessidades

BLOCO	ATIVIDADE	ÁREA
EVENTOS	Área de competição Judô	918 m ²
	Arquibancadas	1600 lugares
	Área premiação	livre
	Aquecimento atleta	73 m ²
	Depósito de material	12,75 m ²
	Sala apoio árbitros	30,76m ²
	Banheiros árbitro	13,15m ²
	Sanitários Públicos	20,10m ²
	Banheiro/vestiário atleta	54,00m ²

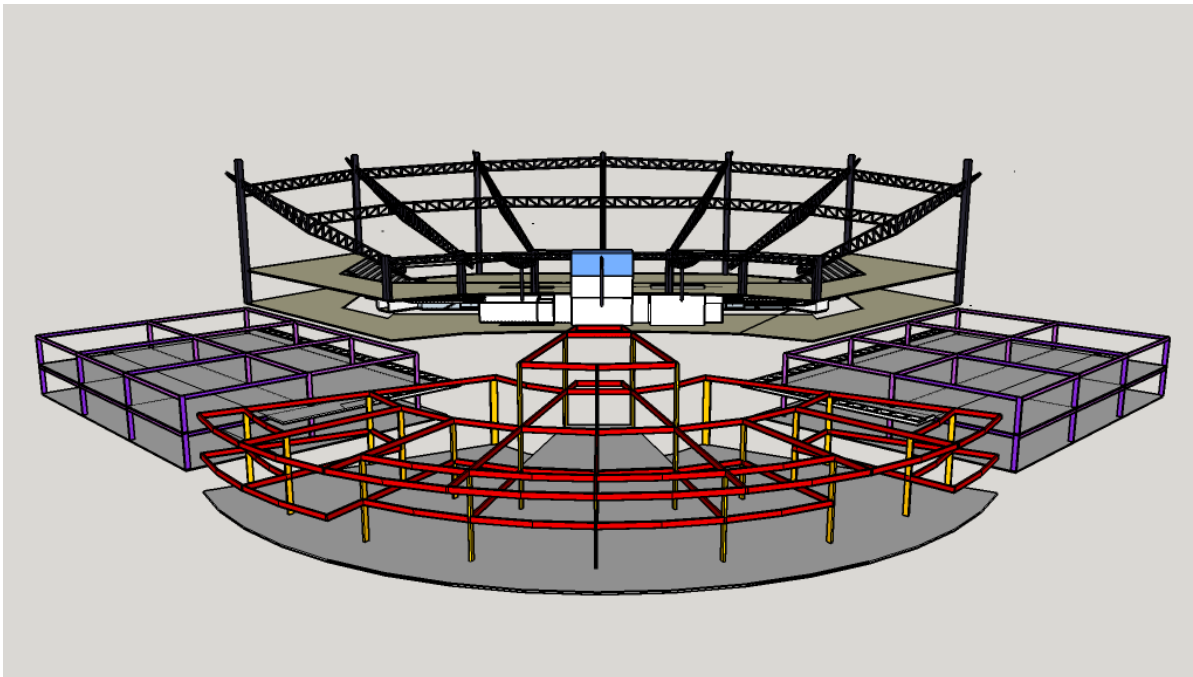
	Primeiros socorros	39,00m ²
	Área de Mesa Técnica	livre
	Imprensa	livre
	Pesagem	livre
	Tribuna de Honra	52 assentos
	Área apoio tribuna	24,90m ²
	Lanchonete	9,60 m ²
	Praça de alimentação	175,00m ²
TREINAMENTO	Tatame Judô	433,70m ²
	Tatame Jiu-Jitsu	433,70m ²
	Sala de credenciamento	52,45m ²
	Sala professor de judô	33,60m ²
	Sala professor jiu-jitsu	33,60 ²
	Banheiro professor	3,47m ²
	Sala treinamento Funcional	52,45m ²
	Sala Federação judô	33,60
	Banheiro/vestiário aluno	41,00m ²
	Sala de reunião árbitros	52,45m ²
	Banheiro PCD	7,40m ²
	DML	11,50m ²
	Área técnica	
	Sala federação jiu jitsu	33,62m ²
ADMINISTRATIVO	Sala de matrícula	41,84m ²
	Diretoria	24,80m ²
	Projeto Social	21,80m ²
	Financeiro	35,22m ²
	Monitoramento	14,00m ²
	almoxarifado	8,20m ²
	copa	16,30m ²
	Sanitário masculino	20,72m ²
	Sanitários feminino	15,41m ²
COMERCIAL	DML	3,60m ²
	Loja	77,50m ²
	Musculação	319,00m ²
	Avaliação Física	26,00m ²
	Fisioterapia	41,84m ²
	Nutricionista	21,80m ²
	Recuperação muscular	31,77m ²
	Sala pilates	76,00m ²
TÉCNICO	Estacionamento carro	106 vagas
	Estacionamento moto	70 vagas
	Estacionamento ônibus	4 vagas
	Elevador	Capacidade 9 pessoas

Fonte: Acervo pessoal

4.5 Concepção Estrutural

Para a concepção estrutural adotou-se um sistema modular composto por vigas e pilares metálicos, pois existe uma necessidade de grandes vãos livres nos ambientes do edifício. Essa estrutura foi disposta de maneira diferente em cada bloco de atividades conforme seu respectivo formato, porém sempre mantendo uma modulação (Figura 39).

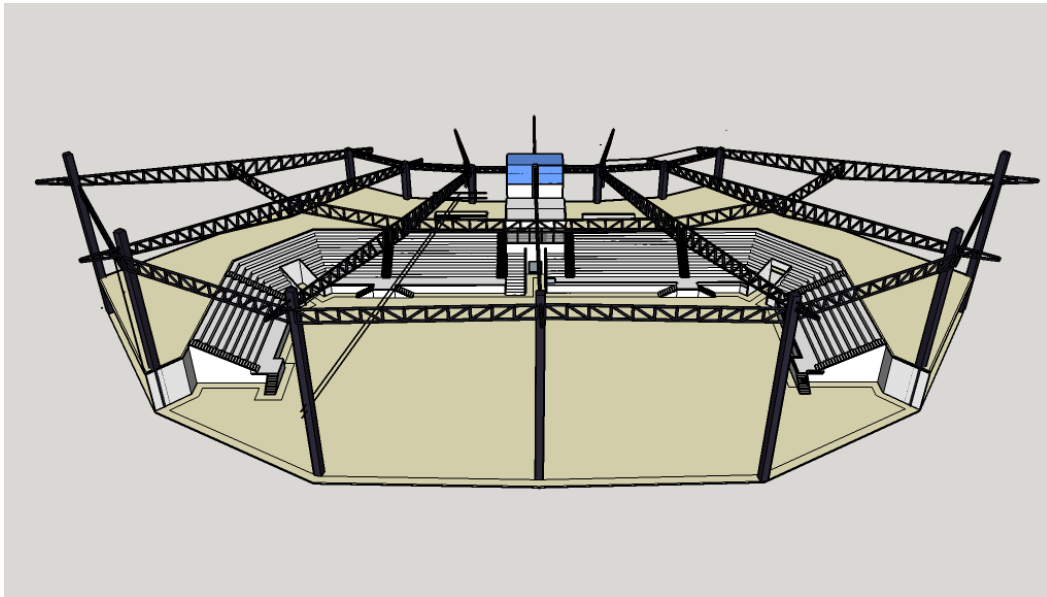
Figura 39 – Sistema estrutural dos 4 blocos.



Fonte: Acervo pessoal

Para o bloco de eventos foi adotado vigas em treliça metálica plana, apoiada em suas duas extremidades, em pilares tipo H que por sua vez foram revestidos em gesso para manter uma estética agradável. As treliças foram distribuídas em um módulo radial definido a partir do eixo simétrico estabelecido. (Figura 40).

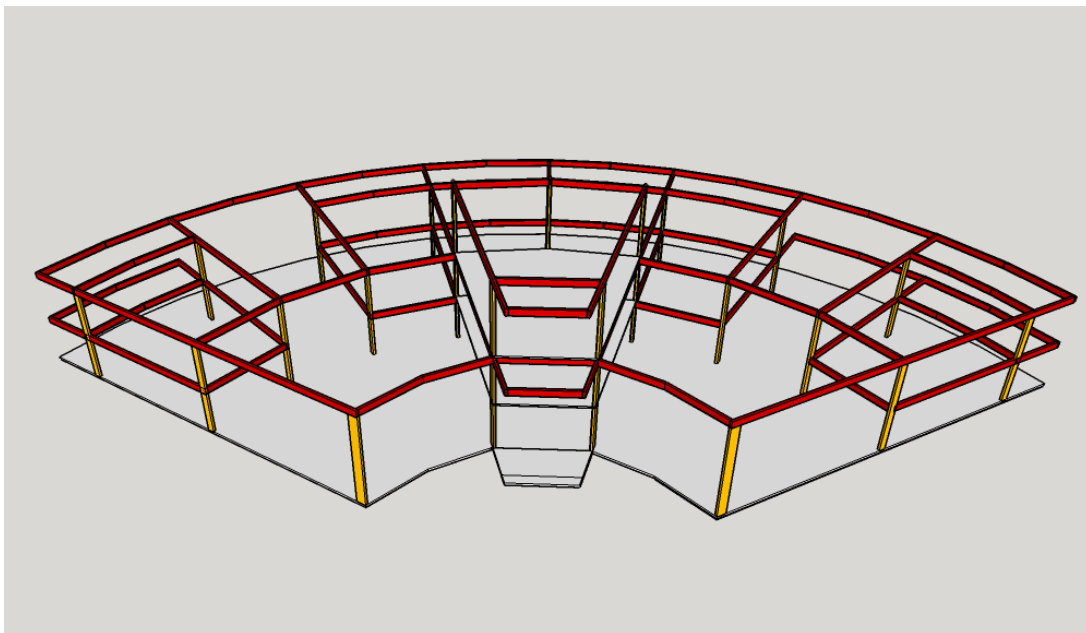
Figura 40 – Sistema estrutural treliçado do bloco de eventos.



Fonte: Acervo pessoal

O bloco comercial e administrativo também seguiu um sistema de modulação radial, com pilares e vigas em formato H e laje de concreto maciço. (Figura 41)

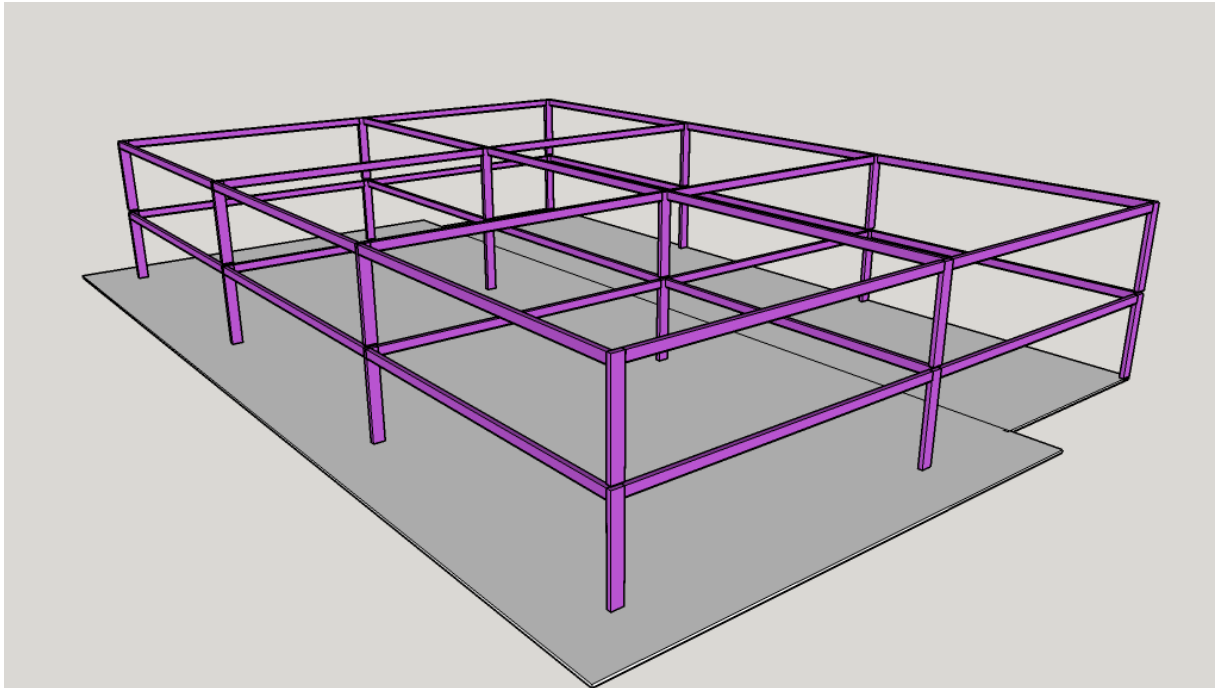
Figura 41 – Sistema estrutural em modular radial do bloco comercial



Fonte: Acervo pessoal

A estrutura dos blocos de treinamento foi modulada a partir da dimensão dos tatames, cada tatame exige um espaço livre de 12 metros. Ao total foram criados 6 módulos compostos por vigas e pilares metálicos tipo H, revestidos em gesso, com laje de concreto maciça.

Figura 42 – Lançamento estrutural dos blocos de treinamento



Fonte: Acervo pessoal

4.6 Dimensionamento da caixa d'água

Os reservatórios de água foram calculados a partir das exigências descritas nas normas NBR 5626/1998 – Instalações de água fria; e Norma Técnica N° 17 do Corpo de Bombeiros do Tocantins- Sistema de Hidrantes para o combate de incêndio.

Atendendo aos parâmetros da norma em relação ao número de usuário e as características do edifício calculou-se o consumo diário de toda a edificação. O projeto é composto por 4 blocos: O bloco comercial e administrativo, dois blocos de treinamento e um bloco de eventos. O uso de cada bloco foi fator decisivo na hora de calcular o número de usuários, pois cada uso diferente determinou um tipo de cálculo para o consumo de água.

No bloco comercial e administrativo considerou-se a tabela de ocupações de prédios públicos ou comerciais, onde uma pessoa consome 50 litros de água por dia adotando uma média de 5m² área por usuário. O resultado para mais de um dia de consumo foi igual a 26 000 litros, sendo 40% destinado a reserva superior (10.400L) e 60% para o reservatório inferior (15.600l).

Para os módulos de treinamento também foi adotado 50L de água por pessoa, resultando para cada bloco um volume de água igual a 30.000L. Dos 30.000L de água ,40% foram para o reservatório superior (12.000 L) e 60% para o inferior (18.000).

No Bloco de eventos o cálculo foi feito a partir da quantidade de assentos na arquibancada, sendo 2L por cada lugar sentado. Portanto estimou-se um valor de 5000 L de água, onde 40% (2.000 L) são para o reservatório superior e 60% (3.000L) para o inferior.

O volume de água superior foi dividido entre caixas d'águas presentes em todos os 4 blocos e o inferior está todo junto em apenas um reservatório de aproximadamente 22m².

4.7 Saídas de Emergência

Para o dimensionamento das saídas de emergência, considerou-se a Norma Técnica N°08 do Corpo de Bombeiros do Tocantins juntamente com a norma NBR 90777/2001, sendo representada na Tabela 2 a seguir.

Tabela 02- Classificação da Edificação

TABELA 2 Classificação da Edificação - Norma Técnica N°08		
TABELA	CLASSIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
01-Quanto à altura	IV	Edificação de Média altura e medianamente alta.
02	O, "P", Q	De grande pavimento; sem subsolo; edificação com área total $A > 5000m^2$.
03	Y	Edificação com mediana resistência ao fogo.
04	E-4	1 pessoa por $1,50m^2$ de área de sala de aula
	E-4 – Capacidade da U de passagem	Acessos e descargas = 100
		Escadas e rampas = 60
		Portas = 100
05	Y= 45 metros	Distância máxima a ser percorrida com detectores automáticos.
06	E-4; O; IV	2 Saídas de emergência com escadas enclausuradas e protegidas (EP)

Fonte: Acervo pessoal

De acordo com os parâmetros exigidos pela NBR 90777 e a norma N°08 diante das dimensões do projeto foi necessário localizar duas escadas de emergência do tipo enclausurada (EP), que estão posicionadas nos blocos de treinamento igualmente, possibilitando a evacuação dos usuários em uma distância percorrida menor que 45 metros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho é resultado de uma proposta arquitetônica de um Instituto voltado para o treinamento de artes marciais focadas em lutas de chão como o Judô e o Jiu-Jitsu, que se tornou um polo tocantinense para praticantes dessas modalidades no Tocantins, melhorando a qualidade dos treinos de atletas profissionais de toda a região.

Além de suprir as necessidades dos judocas e jujiteiros profissionais, o Instituto busca ensinar novos praticantes e proporciona também entretenimento para toda a população com a promoção de eventos de competição.

O contato com a arte marcial pode mudar a vida de uma pessoa positivamente, os benefícios são diversos e a criação de um espaço apropriado para tal uso implica muito na qualidade dos treinos.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. O. Literatura Wushia, Budismo, marcialidade e ascese: da arte da guerra à historiografia sobre o mosteiro de Shaolin. **Antíteses**, vol. 2, n. 4, jul.-dez. de 2009.

ANTUNES, M. M.; MOURA, D.L. A identificação dos estilos de ensino dos professores das artes marciais chinesas (wushu) no Brasil. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 13, n.3, set./dez., 2010

ARTES MARCIAIS: Profissionais e Proprietários de Academias reconhecem que a sociedade percebe a melhoria da qualidade do serviço prestado nas academias, após a Lei n 9696/98. **Revista Educação Física**. N. 3, p. 03 – 09, jun. 2002. Disponível em: [ARTES MARCIAIS.pdf \(confef.org.br\)](#). Acesso em: 12 mar. 2021.

BOUDENS, E. Academia de lutas e de artes marciais. **Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados**. Brasília, DF, 2002.

CTB. La Maison des arts de combat se dote d'une armure de béton. **Infopro Digital**. França, 2016. Disponível em: [La Maison des arts de combat se dote d'une armure de béton - Cahiers Techniques du Bâtiment \(CTB\) \(cahiers-techniques-batiment.fr\)](#). Acesso em: 23 jul. 2021.

DONKE, A. Cresce o número de praticantes de MMA no Brasil: procura por artes marciais cresceu cerca de 20% no último ano. **Rudge Ramos Jornal**, São Paulo, jun. 2012. Disponível em: [Cresce número de praticantes de MMA no Brasil — Rudge Ramos Online \(metodista.br\)](#). Acesso em: 14 mar. 2021.

DRIGO, A. J.; OLIVEIRA, P. R.; CESANA, J.; NOVAES, C. R. B.; NETO, S. S. A cultura oriental e o processo de especialização precoce nas artes marciais. **Efedepportes.com Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 10, n. 86, jul., 2005. Disponível em: [A cultura oriental e o processo de especialização precoce nas artes marciais \(efdeportes.com\)](#). Acesso em: 04 fev. 2021.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3 ed. totalmente rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FERREIRA, A. UFC Faz movimento em academia de Artes Marciais crescer 80% - **UOL Economia**, São Paulo, 2013 - Disponível em : [UFC faz movimento em academia de artes marciais crescer 80% - 16/01/2013 - UOL Economia](#) . Acesso em: 04, mar., 2021.

FORTE, L.B., LINHARES, C.M. de V., BEZERRA, M.L., CAVALCANTE, A.L.C., PARENTE, M.R., VASCONCELOS, T.R. de, LIMA, D.L.F., Conhecimentos e utilização

de protetores bucais por atletas de Muay Thai. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v.17, n.03, p.53-60, 2018.

HIRATA, D. S; DEL VECCHIO, F. B. Preparação física para lutadores de Sanshou: Proposta baseada no sistema de periodização de Tudo O. Bompá. **Movimento & Percepção**. Espírito Santo de Pinhal, SP, v. 6, n. 8, 2006.

KANO, J. **Judô Kodokan**: Jigoro Kano. Publicado sob a supervisão do Kodokan Editorial Committee; traduzido por Wagner Bull. 01 ed., São Paulo: Cultrix, 2008 (p.24-29).

MARK, L. Que tal ir treinar na Kodokan? **Centro de treinamento de judô Jacaré**. Salvador, Bahia, 2013. Disponível em: [Que tal ir treinar na Kodokan? Então planeje sua viagem! | Centro de Treinamento de Judo Jacaré - CTJ \(judoctj.com.br\)](http://www.judoctj.com.br). Acesso em: 27 mar. 2021.

MARTINS, M., NASCIMENTO, V. Garagem Adaptada vira Centro de Treinamento para atletas de MMA. **Globo Esporte**, Palmas, TO, 2013. Disponível em: <http://glo.bo/16T1Ty8> . Acesso em: 12 fev. 2021

MELLO, L. Criadas para autodefesa, as artes marciais têm origem na pré história: Mestre de Kung FU conta como surgiram diferentes tipos de luta. **Globo Ciência**. São Paulo, set., 2012. Disponível em: <http://glo.bo/RNcTq1>. Acesso em: 05 fev. 2021.

MESQUITA, M. J. S. Conheça os segredos, a história e os mistérios dos Shaolin. **Mega Curioso**. Set. 2014. Disponível em: [Conheça os segredos, a história e os mistérios dos shaolin - Mega Curioso](http://www.megacurioso.com.br). Acesso em: 03 abr. 2021.

OLIVEIRA, R. Crítica de “O Jogo da Morte”. **Papo de Cinema**. Rio Grande Do Sul, 2017. Disponível em: [Jogo da Morte – Papo de Cinema](http://www.papodecinema.com.br). Acesso em 16 abr. 2021

TNA, A. *Dojo de la Marsange – Tournan- em Brie*. Paris, 2015. Disponível em: [Dojo de la Marsange | TNA Architectes, Paris](http://www.tnaarchitectes.com). Acesso em: 10 abr. 2021.

VIRGEN, S. Sonho dos irmãos Mendes se realiza com academia. **Los Angeles Times**. 2012. Disponível em: [Mendes brothers' dream comes true with academy - Los Angeles Times \(latimes.com\)](http://www.latimes.com) . Acesso em: 18 abr. 2021