



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

SONIA DA SILVA TEIXEIRA

**PROJETO DE UM CENTRO DE JOGOS VIRTUAIS EM BELÉM - PA**

Belém- PA.  
2019

SONIA DA SILVA TEIXEIRA

**PROJETO DE UM CENTRO DE JOGOS VIRTUAIS EM BELÉM - PA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará, referente à disciplina TCC II, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador:

Prof. Dr. Ronaldo Nonato Ferreira  
Marques de Carvalho

SONIA DA SILVA TEIXEIRA

**PROJETO DE UM CENTRO DE JOGOS VIRTUAIS EM BELÉM - PA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará, referente à disciplina TCC II, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador:

Prof. Dr. Ronaldo Nonato Ferreira  
Marques de Carvalho

Belém, 18 de dezembro de 2019.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Ronaldo Marques de Carvalho (Orientador)

---

Prof. Msc. Fabio de Assis Mello (Membro Interno – FAU-UFPA)

---

Prof. Msc. Laura Caroline de Carvalho da Costa (IFPA)

Belém-PA.  
2019

*“Para jogadores mais novos, os clássicos são novidades.  
Para jogadores experientes, eles resgatam memórias boas e  
fazem nos sentir bem. ”*

*Satoru Iwata*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais, Ilka Maria e Vitor Hugo por todo suporte e dedicação durante todos esses anos. Eu os amo e admiro muito. Obrigada, pai, pois em muitos momentos que precisei de paz e silêncio pra escrever esse TCC minha segunda casa foi o meu refúgio e as pausas do estudo vendo fórmula 1 na TV ou jogando videogame eram os melhores remédios pra todo esse estresse. Obrigada, mãe, por estar sempre do meu lado e ter passado incontáveis noites sem dormir comigo por causa da arquitetura, o seu zelo foi meu alicerce durante todos esses anos. Agradeço também ao meu caçulinha, Vitor Filho, por ser um irmão incrível e esse ser humano com um coração enorme. Desculpa brigar muito com você também mas é pra isso que irmão mais velho serve.

Gostaria de agradecer à minha madrinha querida, tia Nice Gonçalves, que é uma das pessoas mais generosas e fortes que conheço. Sou eternamente grata por todo o apoio, dinda.

Aos meus grandes amigos Bruna, Fábio, Jamile, Márjorie e Rômulo, que por mais que nossa vida corrida nos impossibilite de nos encontrar, nossa amizade permanece e sempre estamos aqui um para o outro.

Agradeço à Dona Rosa, minha chefe durante o estágio na FCP. Aprendi muito durante esse período, além de ser um lugar que me fazia muito bem. Ao seu Gui e ao Italo, por todas as presepadas, passeios por antiquários, coquinhas geladas e histórias compartilhadas. Amizades que a vida me presenteou.

A todas as amizades que o curso me proporcionou, principalmente Juliane, Lana, George e Adriano. À Hana e Paulo Michel, os quais eu vi no dia da habilitação e foi amizade à primeira vista. Foram anos pesados que em muitos momentos só o que deixava suportável era a companhia de vocês, obrigada amigos.

Ao meu orientador, Professor Ronaldo, por ter acreditado no meu potencial e acolhido minha ideia de braços abertos.

E por fim, agradeço mais uma vez à Hana, Juliane e Lana, que são as irmãs que a vida me deu. Eu amo o nosso companheirismo e como vocês acrescentam muito na minha vida. Vocês são incríveis! É muito bom ser amiga de pessoas inspiradoras como vocês. Sempre serei grata por vocês nunca soltarem minha mão mesmo eu tendo essa cabeça dura.

## **RESUMO**

O presente trabalho se trata de uma proposta projetual de um Centro de Jogos Virtuais na cidade de Belém-PA. A proposta é de uma edificação que seja um centro cultural tecnológico voltado pra os jogos eletrônicos, popularmente conhecidos como video games. A premissa que norteou a proposta foi criar espaços que levem em conta a especificidade do equipamento que o ambiente irá abrigar, para que o usuário possa desfrutar da experiência com comodidade. O trabalho está dividido em 1 capítulo de referências projetuais, 1 de caracterização da área de estudo, 1 de pré-projeto e 1 de proposta projetual.

**Palavras-chave:** Centro Cultural. Jogos eletrônicos. Video games. Lan Houses.

## **ABSTRACT**

This paper deals with a design proposal of a Virtual Games Center in the city of Belém-PA. The proposal is for a building that is a technological cultural center focused on electronic games, popularly known as video games. The premise that guided the proposal was to create spaces that considers the specificity of the equipment that the room will host, so that the user can enjoy the experience with convenience. The work is structured in 1 chapter of reference projects, 1 of characterization of the study area, 1 of pre-project and 1 of project proposal.

**Keywords:** Cultural Center. Electronic Games. Video Games. Lan Houses.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prédio Club Sega em Akihabara, Japão.....	14
Figura 2 - Entrada Club Sega .....	15
Figura 3 - É possível encontrar jogos de outras empresas no lugar. Abaixo, o jogo Dissidia Final Fantasy, da Square Enix .....	15
Figura 4 - O local abriga tanto jogos clássicos como lançamentos, entretendo a todas as faixas etárias.....	16
Figura 5 - Exemplo de PC Bang.....	17
Figura 6 - PC Bangs do bairro de Koreatown, Los Angeles - EUA.....	17
Figura 7 - Fachada da primeira loja Studio Games, localizada no bairro de Nazaré, Belém - PA .....	18
Figura 8 - Arena dos Computadores da antiga Studio Games.....	18
Figura 9 - Ambiente de cockpits automobilísticos e realidade virtual na primeira Studio Games .....	19
Figura 10 - Fachada da filial em Fortaleza - CE .....	19
Figura 11 - Fachada atual da Studio Games em Belém, localizada no Shopping Pátio Belém. ....	20
Figura 12 - Localização do terreno.....	21
Figura 13 - Dimensões do terreno .....	21
Figura 14 - Cartografia de Belém com a delimitação das bacias hidrográficas e as áreas que apresentam cota altimétrica abaixo de 4,00 m.....	22
Figura 15 - Cartografia mostrando que o terreno em questão possui cotas maiores que a cota de alagamento.....	22
Figura 16 - Estudo da incidência do sol durante o ano.....	24
Figura 17 – Gráfico de frequência dos ventos em Belém –PA.....	25
Figura 18 - Estudo da incidência dos ventos .....	25
Figura 19 - Avenida Pedro Álvares Cabral. ....	26
Figura 20 - Travessa Dom Pedro I. ....	27
Figura 21 - Travessa Soares Carneiro .....	28
Figura 22 – Setorização idealizada para o projeto.....	35
Figura 23 - Organograma do projeto. ....	36
Figura 24 - Região delimitada para o projeto em relação ao total do terreno. ....	37
Figura 25 - Esboço do partido arquitetônico. ....	37
Figura 26 - Volumetria do partido arquitetônico.....	38

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 -Quadro de prescrições urbanísticas segundo a LCCU de Belém. ....	30
Quadro 2 - Programa de Necessidades do projeto.....	30

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	8
LISTA DE QUADROS .....	9
1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVO .....	13
3 MÉTODOS E TÉCNICAS.....	13
4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....	13
4.1 Game Centers, Japão.....	14
4.2 PC Bangs, Coreia do Sul.....	16
4.3 Studio Games, Brasil .....	17
5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....	20
5.1 Terreno.....	20
5.2 Traçado .....	23
5.3 Condicionantes climáticos .....	23
5.4 Entorno.....	26
5.5 Legislação .....	29
6 PRÉ-PROJETO .....	30
6.1 Programa de necessidades .....	30
6.2 Setorização.....	34
6.3 Organograma .....	36
7 PARTIDO ARQUITETÔNICO .....	36
8 MEMORIAL DESCRITIVO.....	39
Urbanização .....	40
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	41
10 REFERÊNCIAS .....	42
APÊNDICE A - PLANTA DE URBANIZAÇÃO .....	44

APÊNDICE B – LAYOUT PAVIMENTOS 1 E 2 .....	44
APÊNDICE C – LAYOUT PAVIMENTO 3.....	44
APÊNDICE D – PLANTA-BAIXA PAVIMENTOS 1 E 2 .....	44
APÊNDICE E – PLANTA-BAIXA PAVIMENTO 3.....	44
APÊNDICE F – CORTES .....	44
APÊNDICE G – PLANTA DE COBERTURA – LAJE TÉCNICA E CASA DE MÁQUINAS .....	44
APÊNDICE H PLANTA DE COBERTURA – RESERVATÓRIO.....	44
APÊNDICE I – IMAGENS DA PROPOSTA PROJETUAL .....	44

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria de *games* é um mercado que vem avançando cada vez mais ao longo dos anos e isso se deve ao progresso da tecnologia, que abre portas para novas possibilidades de criação e de soluções para seus usuários. Cada vez mais as empresas de marketing e tecnologia buscam informações para melhor compreender o cenário atual e os hábitos de consumo dentro desse mercado.

Um dos estudos que descreve essa segmentação de mercado se intitula Pesquisa Game Brasil. Dados coletados pela PGB 2019, obtidos através de um questionário estruturado quantitativo, mostraram que 66% dos respondentes se entretêm com jogos eletrônicos, independente da plataforma que utilizam. A pesquisa também ressaltou que a maior parte desses usuários preferem jogar pela plataforma *mobile*, ou seja, através de seus smartphones e outros dispositivos móveis; logo em seguida vem os consoles, o notebook e o computador. Assim, infere-se que o ato de jogar está cada vez mais acessível devido à versatilidade das novas tecnologias, mas ainda assim as formas convencionais de jogar ainda são muito presentes e utilizadas.

Através das informações coletadas a análise identificou dois tipos de perfil de comportamento que são mais comuns entre o público *gamer*: o casual e o *hardcore*. A distinção entre ambos está na forma como ocorre a aplicação dos jogos eletrônicos. Os aspectos do consumo no mercado de *games* referem-se não apenas ao ato de jogar mas também ao de assistir e comprar. O primeiro diz respeito a acompanhar não só conteúdos associados a videogame como também ser espectador de outras pessoas jogando, seja partidas casuais ou competições de *eSports*; enquanto o segundo tem a ver com a aquisição de títulos e outros produtos relacionados.

Os jogadores casuais, que representam a maioria do público, são aqueles que geralmente não tem o hábito de acompanhar conteúdos alusivos a esse passatempo e, apesar de apreciar PCs e videogames, preferem consumir seus jogos em seus *smartphones*, de preferência os que são gratuitos. Porém, isso não significa que eles passem pouco tempo jogando. Enquanto isso, os considerados *hardcore* são aqueles que tem o costume de assistir a transmissões de outras pessoas jogando e gastam em jogos e em tecnologias que proporcionem a melhor experiência gráfica, por isso preferem utilizar com mais frequência PCs e videogames.

Outro segmento derivado da cultura dos jogos e previamente citado são os *eSports*, termo usado para esportes eletrônicos, que consistem em competições organizadas de tais jogos.

Essas competições acontecem desde meados dos anos 70 e em muitas vezes eram competições amadoras, além de serem um nicho de mercado muito pequeno pois tinham pouca representação nas mídias. Entretanto com a difusão de novos meios de comunicação como os serviços de streaming de vídeo on-line, o esporte está se popularizando e cada vez mais os eventos estão reunindo patrocinadores e um público crescente.

Por meio da revisão bibliográfica feita sobre o tema, observou-se que a maioria dos estudos ligados aos games e seus usuários estão concentrados nas áreas da Sociologia, Educação, Ciência e Engenharia da Computação. Tais pesquisas abordam principalmente fatores relacionados à capacidade cognitiva dos jogadores, influência dos jogos na cultura e sociedade e o aprimoramento de novas tecnologias (como equipamentos e consoles). Entretanto, identifica-se uma lacuna no que tange à produção de estudos sobre espaços voltados a este uso e público específico, do ponto de vista arquitetônico.

Percebeu-se, então, a necessidade da elaboração de um local que esteja adaptado às demandas atuais dos praticantes desse hobby. Assim, o objetivo desta proposta é desenvolver um espaço em que se possa desfrutar dos mais diversos tipos de jogos virtuais e das mais diversas formas de usufruí-la, desde o jogador mais dedicado até o casual; não só trazendo nostalgia àqueles que se interessam pelo assunto como também divulgando a cultura dos jogos para os que a desconhecem.

## **2 OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho de conclusão de curso é criar um espaço de lazer especializado em jogos eletrônicos, propondo um projeto arquitetônico para um centro de jogos virtuais.

## **3 MÉTODOS E TÉCNICAS**

A metodologia escolhida para o desenvolvimento desta pesquisa consiste na apresentação de referências projetuais a nível internacional e na análise de estudo de caso nacional, com o objetivo de identificar situações semelhantes ao projeto proposto mesmo em lugares diferentes. Posteriormente, foi feita a caracterização do terreno e a elaboração do partido arquitetônico, a ser aprofundado em fase futura deste estudo.

## **4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS**

Como referências projetuais escolheu-se dois tipos de estabelecimentos a nível internacional e um estudo de caso a nível nacional: os game centers, no Japão; os PC Bangs, na Coreia do Sul e a Studio Games, no Brasil.

#### 4.1 Game Centers, Japão

A cultura das casas de fliperamas teve sua era dourada durante meados dos anos 70 e 80, quando diversas companhias de video games surgiram e começaram a produzir jogos para esta plataforma. Os Estados Unidos foram pioneiros na indústria, com a chegada da companhia Atari; além de ser onde esses ambientes de entretenimento se popularizaram.

No entanto, em 1983 ocorreu uma grande recessão na indústria de games norte-americana, levando muitas companhias à falência e à decadência desses locais de convivência social, restando bem poucos desses espaços. Paralelamente, a companhia japonesa Nintendo era lançada e o centro da indústria se redirecionou para o oriente, de onde posteriormente foram lançados diversos títulos e empresas que são relevantes para o meio até os dias atuais. Desse modo, as casas de fliperamas ainda são locais relevantes no Japão, pois as principais empresas da indústria se concentram lá.

Conhecidos como *game centers*, as casas de arcade japonesas variam entre espaços modestos e edificações com diversos andares dedicados ao hobby. Como referência para este projeto foi escolhida uma das mais populares casas de entusiastas de jogos: o Club Sega.

A desenvolvedora de jogos Sega Games, assim como outras companhias, possui sua própria franquia de *game centers* espalhados pelos bairros japoneses. Uma das edificações mais célebres se encontra no bairro de Akihabara, e conta com duas edificações de seis andares ocupadas por fliperamas e outros tipos de jogos.

Figura 1 - Prédio Club Sega em Akihabara, Japão



Fonte: (Sega Arcade Building, Akihabara, Tokyo)

Figura 2 - Entrada Club Sega



Fonte: (VINHA, 2015)

Figura 3 - É possível encontrar jogos de outras empresas no lugar. Abaixo, o jogo Dissidia Final Fantasy, da Square Enix



Fonte: (VINHA, 2015)

Figura 4 - O local abriga tanto jogos clássicos como lançamentos, entretendo a todas as faixas etárias.



Fonte: (VINHA, 2015)

#### 4.2 PC Bangs, Coreia do Sul

Os primórdios do que se conhece hoje por ciber café data do final dos anos 80, na Coreia do Sul, com um pequeno estabelecimento que provia internet através de uma linha telefônica. Mais tarde, outros locais semelhantes começaram a surgir e esse empreendimento foi se tornando comum até receber, enfim, a denominação de “ciber café”. No entanto, foi em 1998 que a popularidade desses espaços estourou, com o lançamento do jogo Starcraft, produzido pela companhia americana Blizzard Entertainment. A partir daí surgiram os Pc Bangs (que em tradução literal significa “sala do PC”), que são cibercafés destinados exclusivamente para o uso de jogos online.

Por mais que a Coreia do Sul seja um país com grande infraestrutura em tecnologias e internet, a presença desses espaços tem uma relevância cultural muito grande para a juventude sul-coreana, que os utiliza como lugar de convivência social, como é possível ler no trecho a seguir:

Muitos jogadores na Coreia do Sul nem possuem jogos. Eles jogam exclusivamente nos PC Bangs, geralmente com um grupo de amigos. Eles oferecem um espaço único e divertido, e mesmo que as pessoas pareçam estar coladas em suas telas, totalmente vivas. (HOFFMANN, 2018, tradução nossa).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> *Many gamers in South Korea do not even own any games. They play them exclusively in PC Bang's, usually with a group of friends. They offer a space that is unique and fun, and even though people seem to be glued to their screens, fully alive.*

Figura 5 - Exemplo de PC Bang



Fonte: (HOFFMANN, 2018)

Figura 6 - PC Bangs do bairro de Koreatown, Los Angeles - EUA



Fonte: (KWON, 2019)

### 4.3 Studio Games, Brasil

A marca Studio Games foi idealizada pela necessidade do sócio fundador, Felipe Figueiredo, de criar um espaço dedicado exclusivamente para a cultura dos jogos eletrônicos, o qual pudesse não só oferecer um serviço de lazer como também impulsionar o cenário gamer de modo a popularizar a prática de e-Sports, tanto em âmbito local como nacional. Sendo assim, no dia 23 março de 2017, em Belém do Pará, a loja foi inaugurada, localizada no bairro de Nazaré.

A proposta do projeto era um estabelecimento que funcionasse dentro de shoppings, no entanto, a primeira versão da Studio Games se apresentava como uma loja de rua, numa grande casa de 2 pavimentos e com ambientes no subsolo. O estabelecimento teve uma recepção tão

boa por parte do público que em 2018 a marca se mudou para dentro do shopping Boulevard e se expandiu, inaugurando uma filial no Shopping Iguatemi Fortaleza (CE). Atualmente a loja matriz se encontra no Shopping Pátio Belém.

Figura 7 - Fachada da primeira loja Studio Games, localizada no bairro de Nazaré, Belém - PA



Fonte: (ROCHA, 2017)

Figura 8 - Arena dos Computadores da antiga Studio Games.



Fonte: (ROCHA, 2017)

Figura 9 - Ambiente de cockpits automobilísticos e realidade virtual na primeira Studio Games



Fonte: (ROCHA, 2017)

Figura 10 - Fachada da filial em Fortaleza - CE



Fonte: (Conheça a Studio Games, 2018)

Figura 11 - Fachada atual da Studio Games em Belém, localizada no Shopping Pátio Belém.



Fonte: (Perfil oficial da Studio Games no Instagram, 2019)

## 5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

### 5.1 Terreno

O terreno selecionado para a implantação do projeto está situado no bairro do Umarizal, com testada voltada para Avenida Pedro Álvares Cabral, entre as Travessas Soares Carneiro e Dom Pedro I. O local possui aproximadamente 21.774,36 m<sup>2</sup> e tem por característica principal ser um polígono irregular, lembrando um pouco o formato da letra “L”. Suas medidas são: 100,61 metros de testada, 174,74 metros na lateral maior (referente ao lado da Soares Carneiro), 158,92 metros de fundo, 90,44 metros na lateral localizada na Dom Pedro I, com um recuo perpendicular de 45,48 metros e a lateral menor e oblíqua de 61,23 metros. Outra particularidade do solo é sua topografia plana.

A escolha do terreno se baseia no fato de o local possuir uma dimensionalidade propícia para a proposta do projeto, além de se encontrar em um dos bairros mais valorizados de Belém. O bairro do Umarizal apresenta cada vez mais um perfil de bairro de serviços e se caracteriza principalmente por ter se tornado um grande centro de entretenimento da cidade. A Avenida Pedro Álvares Cabral é uma via de grande importância pois estabelece uma conexão com os bairros do Telégrafo, Sacramento e Marambaia; já a rua Municipalidade interliga o Umarizal com o Reduto. Em virtude disso, o acesso ao empreendimento torna-se muito mais fácil, porque o bairro é cortado por diversas linhas de ônibus que vem de quase todas as regiões da cidade.

Figura 12 - Localização do terreno



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

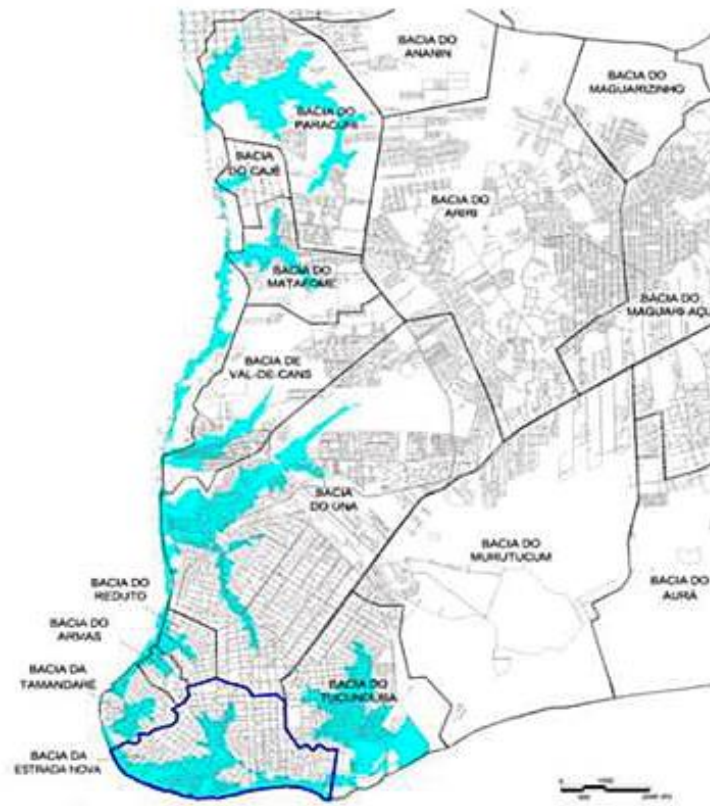
Figura 13 - Dimensões do terreno



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

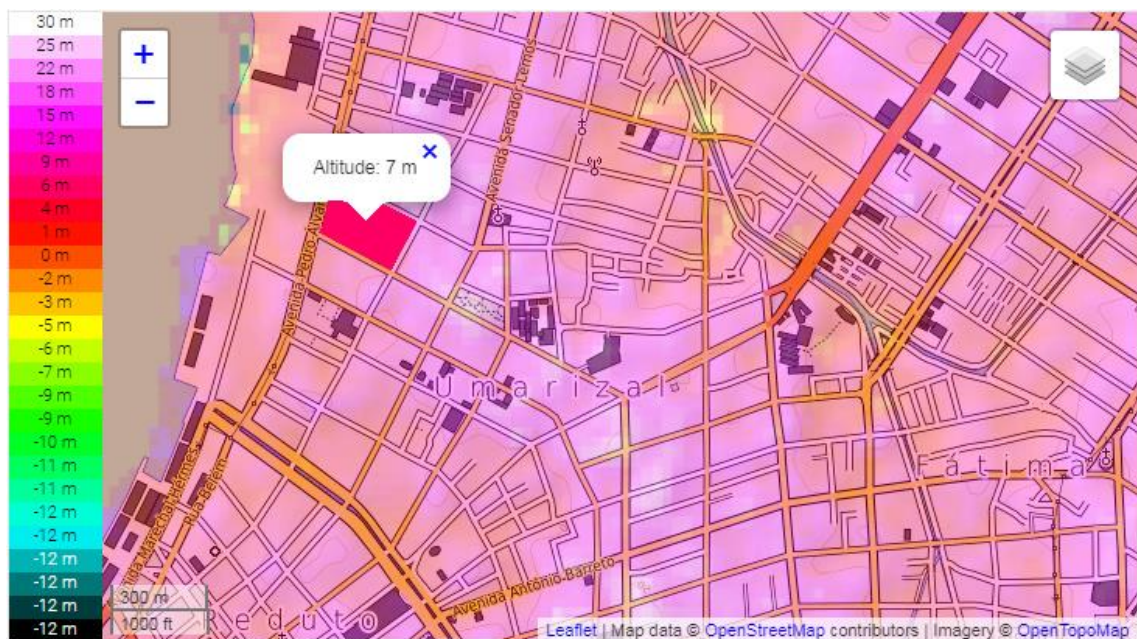
É importante destacar também que o terreno se encontra muito próximo à Baía do Guajará, no trecho que está incluso na bacia do Una. Sendo uma área de baixada, costuma sofrer por suas terras estarem abaixo de 4 metros, ou seja, menos que o mínimo da cota de alagamento. No entanto, as cotas altimétricas do ponto selecionado para o projeto atingem em torno de 7 metros.

Figura 14 - Cartografia de Belém com a delimitação das bacias hidrográficas e as áreas que apresentam cota altimétrica abaixo de 4,00 m.



Fonte: Elaboração Monique Bentes, 2013 adaptado de PMB (2000) e modificado pelo autor.

Figura 15 - Cartografia mostrando que o terreno em questão possui cotas maiores que a cota de alagamento.



Fonte: OpenTopoMap, modificado pelo autor, 2019.

## **5.2 Traçado**

No que diz respeito ao traçado urbano em que o terreno se encontra, nota-se uma configuração regular, apresentando uma malha ortogonal e majoritariamente fechada, com lotes que possuem a proporção média de 1:2. Essas características do desenho urbano são derivadas da urbanização que o bairro recebia desde o ciclo da borracha, quando o local foi a moradia da classe de abastados que surgiu naquela época.

## **5.3 Condicionantes climáticos**

Através da análise da incidência solar é possível extrair importantes observações sobre os condicionantes climáticos do terreno. Nos equinócios, tanto no de outono quanto no de primavera, a maior incidência solar prevalece no sentido oeste e leste, que se referem, respectivamente, à testada e aos fundos do terreno. Já nos solstícios de inverno e verão o sol tem sua trajetória feita, respectivamente, pelas direções norte e sul, que correspondem as fachadas laterais do solo.

Com essas informações é possível chegar à conclusão de que a fachada leste, por ser a direção que receberá o sol matinal durante todo o ano, deve locar os ambientes de maior permanência. As fachadas voltadas para norte e sul também podem abrigar espaços dessa categoria pois não recebem incidência direta do sol no decorrer de maior parte do ano.

No entanto, é essencial destacar que o projeto envolve muitos objetos eletrônicos que necessitam de ambientes fechados e bem refrigerados para sua conservação. Portanto, é necessário pensar em uma solução que seja o equilíbrio entre a utilização racional de energia e a preservação dos aparelhos.

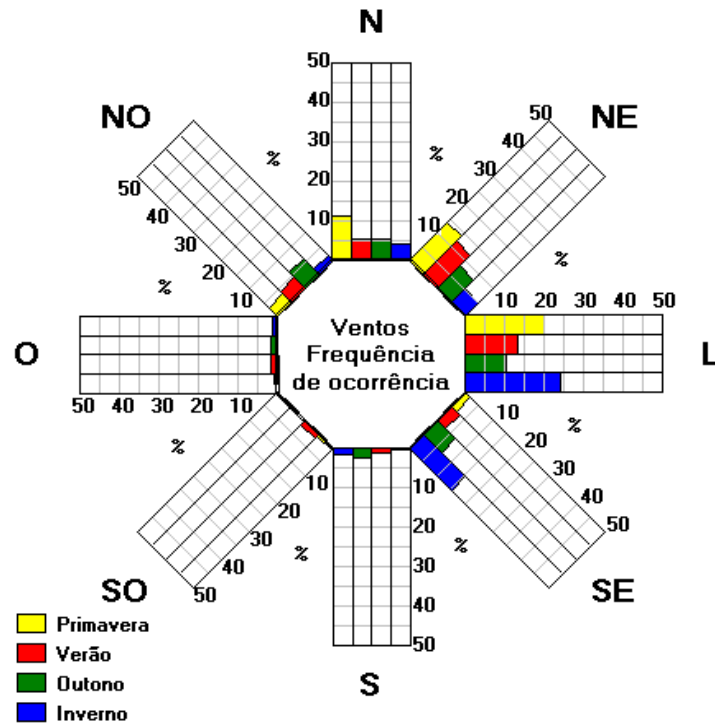
Figura 16 - Estudo da incidência do sol durante o ano



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

No que diz respeito à direção predominante dos ventos, através do software SOL-AR extraiu-se o gráfico de frequência da ventilação em Belém. Pelo esquema constata-se que os ventos majoritariamente vem das direções Nordeste e Leste.

Figura 17 – Gráfico de frequência dos ventos em Belém –PA.



Fonte: Software SOL-AR, 2019.

Figura 18 - Estudo da incidência dos ventos



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

## 5.4 Entorno

A Avenida Pedro Álvares Cabral, na qual a testada do lote está voltada, é caracterizada por ser uma via que integra várias zonas e bairros do município de Belém. Isso faz com que o fluxo de carros e pessoas seja intenso, proporcionando também muitos pontos de comércio e serviço. Próximo ao terreno do empreendimento encontra-se concessionárias, vários comércios, restaurantes, além de uma empresa de remessas e um comando da guarda municipal. A pouco mais de 300 metros situa-se também o Complexo Turístico Ver-o-Rio.

Figura 19 - Avenida Pedro Álvares Cabral.



Fonte: Google Earth, 2019, modificado pelo autor.

A travessa Dom Pedro I apresenta uma ocupação majoritariamente residencial, com vielas e casas que possuem mais de um pavimento. Na via encontra-se também a Escola Estadual de Ensino Técnico Professor Anísio Teixeira, além da Praça Brasil, que fica a pouco mais de 300 metros.

Figura 20 - Travessa Dom Pedro I.



Fonte: Google Earth, 2019, modificado pelo autor.

A travessa Soares Carneiro também apresenta ocupação residencial, variando entre casas térreas e casas com mais de um pavimento; com a presença de pequenos comércios em alguns pontos. Na quadra do projeto tem-se apenas um muro que delimita o terreno escolhido. É a via que possui menor fluxo de carros e pessoas, dentre as que compõem o entorno.

Figura 21 - Travessa Soares Carneiro



Fonte: Google Earth, 2019, modificado pelo autor.

## 5.5 Legislação

Para o estudo da legislação foi consultado o Plano Diretor do Município de Belém (Lei nº 8.655, de 30 de julho de 2008). Segundo o documento, o terreno escolhido pertence à Zona do Ambiente Urbano 6 (ZAU6), em seu setor I. Essa subdivisão se caracteriza por sua infraestrutura já consolidada e por estar em processo de renovação urbana, além de não existir um uso predominante do solo. Há grande incidência de atividades econômicas e terrenos ocupados com verticalização, enquanto o sistema viário apresenta altos índices de congestionamento. É comum também ocorrer remembramento de lotes, resultando em lotes de grandes proporções em alguns pontos.

A lei também regulamenta objetivos e diretrizes específicos para a área:

§2º. A ZAU 6 - Setor I tem como objetivos:

- I - manter o nível de serviço da infra-estrutura instalada;
- II - controlar e manter os atuais níveis de ocupação do solo;
- III - promover e manter a qualidade ambiental;
- IV - manter a desconcentração espacial das atividades econômicas;
- V - dinamizar atividades de cultura, lazer, comércio serviço, visando o incremento do turismo.

§3º. São diretrizes da ZAU 6 - Setor I:

- I - controlar o processo de adensamento construtivo;
- II - investir na melhoria da mobilidade e acessibilidade;
- III - investir na recuperação e manutenção dos espaços públicos de uso coletivo;
- IV - permitir a construção de edificação vertical mediante outorga onerosa;
- V - melhorar a infra-estrutura, potencializando atividades de turismo e de negócios afins;
- VI - promover atividades de cultura e lazer nas áreas de uso coletivo.

(BELÉM, 2008, P.53-54)

Conjuntamente com o Plano Diretor foi estudada a Lei Complementar de Controle Urbanístico (Lei Complementar nº 02, de 19 de julho de 1999), a qual em seu Anexo 03 recomenda os modelos urbanísticos ideais para cada zona, de acordo com as diferentes categorias de uso. Considerou-se que o projeto está inserido no grupo de serviços “A”, que engloba empreendimentos relacionados a hotelaria, cultura, lazer, esportes, diversionais, academia de ginástica, restaurantes, bares e lanchonetes.

Sendo assim, após cálculos realizados para encontrar qual modelo possui a ocupação do lote necessária para atender as demandas do projeto, optou-se pelo modelo M12. A seguir o quadro com as prescrições do modelo escolhido:

Quadro 1 -Quadro de prescrições urbanísticas segundo a LCCU de Belém.

QUADRO DE PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS DO MODELO M12								
ÁREA DO LOTE (m <sup>2</sup> )	TESTADA DO LOTE (m)	AFASTAMENTO			COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	TAXAS		
		FRONTAL (m)	LATERAL (m)	FUNDOS (m)		OCUPAÇÃO P/ SEÇÃO TRANSVERSAL máx.	OCUPAÇÃO máx.	PERMEABILIZAÇÃO mín.
mín./máx.	mín.	mín.	mín.	mín.	máx.		máx.	mín.
250/2000	10	5	2.5 para H<13.00m; 3.0 para H<22.00m; 3.5 para H>22.00m, observando que até a altura de 7.00m não será exigido afastamento	5	2.0	livre até H=7.00, depois 0.70	0.70 até H= 7.0 m, depois 0.50	0.10

Fonte: LCCU de Belém , 1999.

## 6 PRÉ-PROJETO

### 6.1 Programa de necessidades

Quadro 2 - Programa de Necessidades do projeto

PROGRAMA DE NECESSIDADES					
Setor	Ambiente	Quant.	Mobiliário Mínimo	Características	Área Mínima Prevista (m <sup>2</sup> )
ADMINISTRATIVO	Sala da administração	1	1 estação de trabalho	Sala onde irá se planejar, organizar, dirigir e controlar os rumos da empresa	15
	Sala da gerência	1	1 estação de trabalho	Sala destinada à pessoa que irá gerenciar empreendimento	12

RECREATIVO	Sala de reunião	1	Mesa de reunião	Sala destinada a reuniões reservadas entre administradores, funcionários, investidores, etc	15
	Recepção	1	Bancada para recepcionista / 1 estação de trabalho	Local destinado para cadastramento, troca de fichas para fliperama e pagamento	5
	Lounge	1	1 sofá/2 poltronas	Pequena área de convivência para os usuários que estão esperando atendimento na recepção	10
	Sala de convivência	1	sofás/poltronas/1 TV	área de convivência para os usuários que estejam esperando sua vez de jogar ou desejam descansar e interagir	30
	Sala dos computadores (arena)	1	40 estações com jogos	Área dos computadores onde ocorrerão disputas de jogos online e oficinas relacionadas a tecnologia	75
	Auditório	1	50 cadeiras de auditório	Espaço reservado a palestras, cursos e exposições	80
	Sala de Apoio	1	-	Sala que será apoio tanto para o auditório quanto para a sala multiuso	12
	Área de cabines de simulação	1	4 cockpits automobilísticos/ 1 cockpit de voo	Local em abrigará as máquinas de simulação de direção e voo	30
	Sala VR	1	3 consoles com suporte para jogos de realidade virtual	Sala que oferecerá a experiência de realidade virtual	90

RECREATIVO	Sala de consoles	3	1 TV/1 rack/1 console/1 sofá	Sala que apresentará variedades de consoles para seus clientes e onde ocorrerá campeonatos jogador contra jogador	46,5
	Fliperamas	1	4 gabinetes de fliperama	Área para as máquinas de fliperama	12
	Arena de drones	1	-	Espaço recreativo onde os usuários poderão ter a experiência de manusear drones aéreo e terrestre e onde ocorrerão gincanas	18
	Sala de jogos de dança/esportes	1	1 console com sensor de movimento/1 projetor/1 telão de projeção	Sala específica para jogos de dança e esportes, que necessitam de muito espaço para se movimentar e que geralmente envolvem mais de um usuário	35
	Espaço para eventos e feiras pequenas (Sala multiuso)	1	-	Área destinada a realização de eventos comemorativos, campeonatos eletrônicos e pequenas feiras	80
	Lanchonete	1	5 mesas de quatro lugares	Espaço para refeições ligeiras	60
	Bho social pcd feminino	1	1 sanitário/ 1 lavatório	Banheiro para atender as necessidades dos usuários, com acessibilidade	6

	Bho social pcd masculino	1	1 sanitário/ 1 lavatório	Banheiro para atender as necessidades dos usuários, com acessibilidade	6
	Bho social feminino	1	14 sanitários/7 lavatórios	Banheiro para atender as necessidades dos usuários	25
	Bho social masculino	1	7 sanitários/7 mictórios/ 7 lavatórios	Banheiro para atender as necessidades dos usuários	25
TÉCNICO	Centro de informática	1	1 estação de trabalho	Sala do responsável técnico pela sala de computadores e onde se encontra o servidor dela	10
	Sala dos técnicos	1	1 sofá/2 poltronas/armário/ 1 mesa com 4 cadeiras	Sala dos operadores das máquinas	10
	Sala de reunião - técnicos e organizadores de eventos	1	Mesa de reunião	Sala onde organizadores de eventos e técnicos poderão reunir-se para tomadas de decisão	12
	Depósito de equipamentos	2	Prateleiras	Espaço para abrigar equipamentos reservas ou com defeito	5
SERVIÇO	Copa	1	1 fogão/ 1 geladeira/ 1 mesa com 4 cadeiras/ 1 pia	Local em que os funcionários poderão realizar e/ou preparar suas refeições	10
	Depósito da cozinha	1	Prateleiras	Espaço para abrigar codimentos e equipamentos	3
	Sala dos servidores	1	1 sofá/2 poltronas/armário/ 1 mesa com 4 cadeiras	Sala dos servidores da lanchonete e de limpeza	10
	Depósito de produtos de limpeza	1	Prateleiras	Espaço para abrigar produtos de limpeza	3

	Vestiário de funcionários pcd feminino	1	1 lavatório/1 sanitário/1 chuveiro	Vestiário e banheiro com acessibilidade para todos os funcionários: servidores da cozinha, limpeza e técnicos	10
	Vestiário de funcionários pcd masculino	1	1 lavatório/1 sanitário/1 chuveiro	Vestiário e banheiro com acessibilidade para todos os funcionários: servidores da cozinha, limpeza e técnicos	10
	Vestiário de funcionários feminino	1	2 lavatórios/ 2 sanitários/ 2 chuveiros	Vestiário e banheiro para todos os funcionários: servidores da cozinha, limpeza e técnicos	15
	Vestiário de funcionários masculino	1	2 lavatórios/ 2 sanitários/ 2 chuveiros	Vestiário e banheiro para todos os funcionários: servidores da cozinha, limpeza e técnicos	15

Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

## 6.2 Setorização

Primordialmente, o propósito do empreendimento é oferecer diversão, acompanhada de cultura e conhecimento. À vista disso, a setorização foi concebida de acordo com as funções previstas como necessárias ao projeto, de modo que a experiência do usuário seja a melhor possível.

Figura 22 – Setorização idealizada para o projeto.

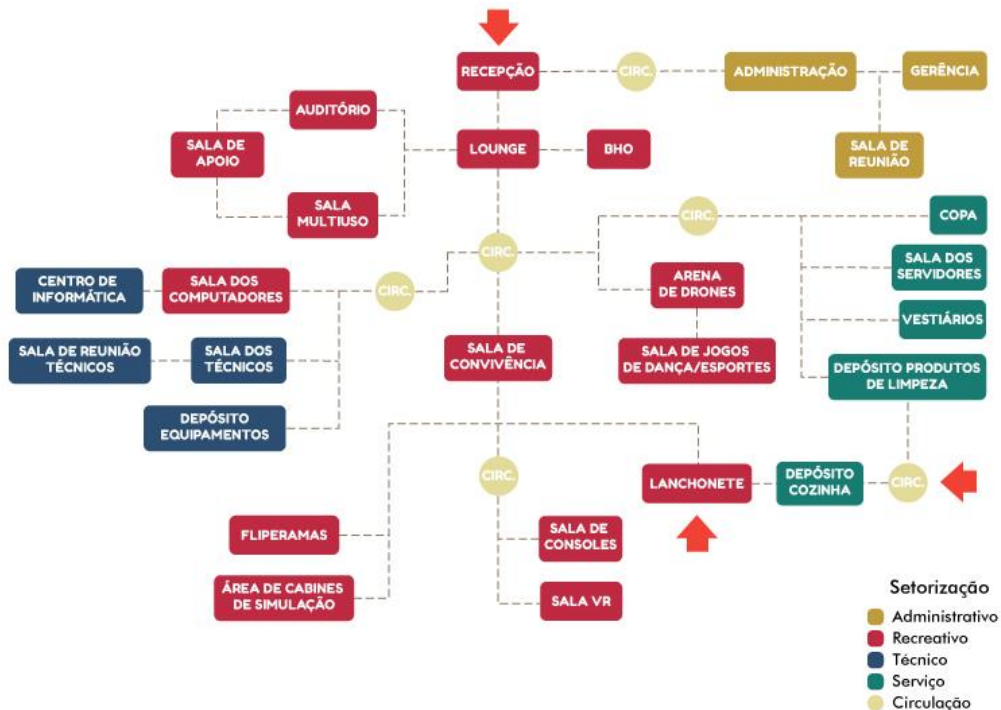


Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

Foram idealizados 4 setores: administrativo, recreativo, técnico e de serviço. O setor administrativo corresponde à área em que ocorrerá a gestão do empreendimento. O setor recreativo se refere aos ambientes em que os jogadores transitarão. Esse setor abrange a recepção, lounge, área de convivência, sala dos computadores, área de cabines de simulação, sala de realidade virtual, sala de consoles, fliperamas, arena de drones, sala de jogos de dança e esportes, lanchonete, sala multiuso, destinada a realização de pequenos eventos e o auditório, o qual compartilha com a sala multiuso uma pequena sala de apoio. Em relação ao setor técnico, é o departamento em que se reúnem os operadores das máquinas do centro. Nele se encontra o centro de informática, que é a sala do responsável técnico pela sala de computadores e onde se encontra o servidor; a sala dos técnicos, sala de reunião (não só para os técnicos como também para os possíveis organizadores de eventos) e um pequeno depósito de equipamentos. O último setor, o de serviço, engloba a copa, o depósito da cozinha da lanchonete, depósito de produtos de limpeza, vestiário dos funcionários e sala dos servidores tanto da lanchonete quanto de limpeza.

### 6.3 Organograma

Figura 23 - Organograma do projeto.



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

## 7 PARTIDO ARQUITETÔNICO

A concepção do partido arquitetônico foi desenvolvida a partir de dois tópicos fundamentais. O primeiro tópico a ser incorporado na proposta relaciona-se com a questão do aproveitamento do espaço e acessibilidade. Através do estudo da legislação para o local chegou-se a conclusão de que a área do terreno ultrapassa a demanda do projeto. Foi então estipulada uma região de 2000 m<sup>2</sup>- que equivale a menos de 10% do total- na qual é possível desenvolver espaços amplos porém sem exageros. Devido à irregularidade de forma do terreno optou-se por situar o empreendimento na esquina da Avenida Álvares Cabral com a Travessa Soares Carneiro, atribuindo a área um formato de trapézio retângulo.

O segundo tópico é referente ao aspecto interno da edificação. O ponto de partida para se desenvolver o partido arquitetônico está intimamente relacionado com o processo no qual os ambientes internos foram planejados. O pré-dimensionamento foi uma das etapas mais laboriosas do projeto, pois cada sala possui sua especificidade, de acordo com o equipamento que ela irá abrigar. A partir desses tópicos foi desenvolvido um estudo prévio de como o prédio

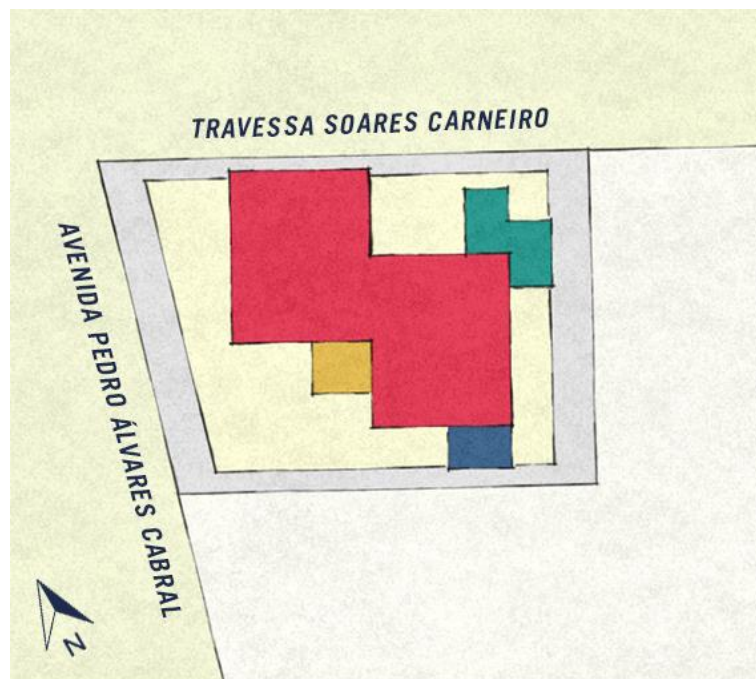
se comportará dentro do terreno, considerando as áreas pré-dimensionadas para cada setor, apresentado nas imagens a seguir.

Figura 24 - Região delimitada para o projeto em relação ao total do terreno.



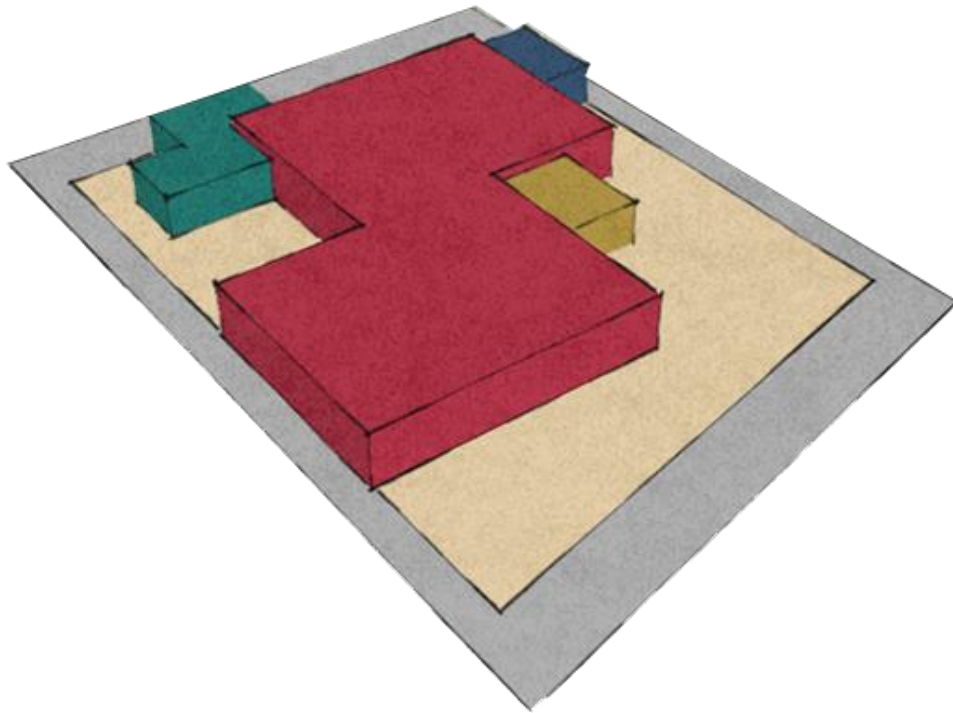
Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

Figura 25 - Esboço do partido arquitetônico.



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

Figura 26 - Volumetria do partido arquitetônico



Fonte: Elaborado pelo autor do trabalho, 2019.

## 8 MEMORIAL DESCRITIVO

A proposta do centro de jogos virtuais é composta por uma edificação de 1854,31 m<sup>2</sup> dividida em três pavimentos. Um dos grandes desafios do projeto foi achar uma lógica para a disposição dos ambientes, visto que todos são muito diferentes entre si. A busca da simetria no formato da edificação foi uma grande aliada na resolução da planta-baixa.

O primeiro pavimento é focado principalmente em jogos com sensores de movimento, os quais oferecem uma experiência mais dinâmica. É onde se encontra a sala VR (realidade virtual), que é uma das que mais demanda espaço, pois o usuário necessita de uma área considerável para se movimentar. Abriga também a sala de jogos de esporte e de dança, onde é possível jogar mais de uma pessoa, possibilitando também a realização de campeonatos. Além disso, este pavimento possui uma arena de drones, onde poderá se pilotar drones aéreos ou terrestres. Os únicos ambientes que fogem da lógica pensada para o pavimento são os fliperamas e a área de cabines de simulação (automotiva e de voo). Ambos são tipos de jogos que necessitam de fichas para se jogar e por isso optou-se por posicioná-los próximo à recepção, de onde poderá se obter as fichas, além de servirem como atrativos que podem estimular a vontade do usuário de conhecer mais do estabelecimento.

O segundo pavimento apresenta as plataformas mais convencionais de jogo. Localiza-se as salas de console, que são ambientes mais reservados e aconchegantes, o qual sugere a ideia de acolhimento, de estar em casa. Há também a arena de computadores, que oferece uma gama de títulos de jogos online e que poderá se realizar competições de eSports. Esse pavimento também abriga a parte administrativa e técnica.

O terceiro pavimento acolhe um auditório e um espaço para eventos. Optou-se por localizar uma loja e uma lanchonete neste pavimento, também, como forma de manter o fluxo de pessoas por toda a edificação. Criou-se também um terraço como atrativo de pessoas.

É importante comentar também que o projeto comporta muitos equipamentos eletrônicos sensíveis e que necessitam de ambientes fechados e bem refrigerados para sua conservação. Como forma de equilibrar a utilização racional de energia e a preservação dos aparelhos foi pensado em revezar os ambientes refrigerados com salas de convivência com ventilação e iluminação natural com o auxílio de claraboias iluminando o pátio central. Pensando na questão do conforto, escolheu-se também telhas termoacústicas para a cobertura.

Em relação a volumetria, a forma extremamente geométrica do prédio foi inspirada em parte pela Bauhaus e principalmente pela arquitetura brutalista, juntamente com a decisão de

usar concreto aparente como o material predominante. Como forma de romper a seriedade desse estilo e adequar com a atmosfera despojada estabelecimento, as fachadas do prédio apresentam placas coloridas de alumínio composto (ACM) na forma das diferentes peças jogo clássico chamado TETRIS, que também foi usado como conceito na decisão da forma da planta-baixa do projeto.

### **Urbanização**

O projeto está localizado na porção do lote que possui testada para Avenida Pedro Álvares Cabral e Travessa Soares Carneiro, portanto, foi idealizado um acesso para estacionamento em casa uma delas. Há também um bolsão de estacionamento externo.

## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A elaboração da proposta de um centro de jogos virtuais surgiu da realização de que os jogos eletrônicos vem deixando de serem vistos apenas como uma forma de lazer para se tornarem cada vez mais reconhecidos como produtos culturais que merecem atenção justamente pelo impacto que tem causado em vários setores como economia, educação, computação e sociologia, além de ser uma forma de representar arte, visto que a produção de um jogo envolve mídias como música, ilustrações , arte digital e filmes.

No entanto, por mais que os jogos eletrônicos estejam se tornando cada vez mais populares, ainda assim nem todos tem acesso a esse hobby. A proposta também tem por objetivo tornar o acesso a cultura dos jogos mais democrática.

## 10 REFERÊNCIAS

BELÉM. Lei complementar nº 02, de 19 de julho de 1999. **Lei Complementar de Controle Urbanístico**, 1999. Disponível em: <[http://www.belem.pa.gov.br/segep/download/coletanea/txt\\_lccu.htm](http://www.belem.pa.gov.br/segep/download/coletanea/txt_lccu.htm)>. Acesso em: 29 Maio 2019.

BELÉM. Lei Nº 8.655, de 30 de Julho de 2008. **Plano Diretor do Município de Belém**, 2008. Disponível em: <[http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/Plano\\_diretor\\_atual/Lei\\_N8655-08\\_plano\\_diretor.pdf](http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/Plano_diretor_atual/Lei_N8655-08_plano_diretor.pdf)>. Acesso em: 29 Maio 2019.

CONHEÇA a Studio Games. **Studio Games**, 2018. Disponível em: <<https://www.studio-games.com/>>. Acesso em: 20 julho 2019. il. color.

HOFFMANN, J. What Is a PC Bang? **The History of the Web**, 11 Junho 2018. Disponível em: <<https://thehistoryoftheweb.com/postscript/what-is-a-pc-bang/>>. Acesso em: 15 Outubro 2018.

KWON, L. Where to Hit the “PC bang”: A Guide to Koreatown’s Scene of Late-Night Game Cafés. **Los Angeleno**, 14 Agosto 2019. Disponível em: <<https://losangeleno.com/places/koreatown-pc-bangs/>>. Acesso em: 15 Outubro 2019. il. color.

LEITE, L. C. **JOGOS ELETRÔNICOS MULTI-PLATAFORMA: COMPREENDENDO AS PLATAFORMAS DE JOGO E SEUS JOGOS ATRAVÉS DE UMA ANÁLISE EM DESIGN**. Dissertação (Mestrado em Artes) - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2006.

LOKHANDWALLA , S. Club Sega in Shinjuku. **JapanTravel**, 19 Dezembro 2013. Disponível em: <<https://en.japantravel.com/tokyo/club-sega-gaming-arcade/6080>>. Acesso em: 19 Agosto 2019.

PERFIL oficial da Studio Games no Instagram. **Instagram**, 2019. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/BuZs96Ah5fF/>>. Acesso em: 27 Fevereiro 2019. il. color.

ROCHA, E. Studio Games um Paraíso Gamer. **Nós Nerds**, 30 Março 2017. Disponível em: <<https://nosnerds.com.br/studio-games-um-paraíso-gamer/>>. Acesso em: 15 Dezembro 2018. il. color.

SCALIOTTI, O. Investe CE conferiu a inauguração da Studio Games no Shopping Iguatemi. **Tribuna do Ceará**, 08 Outubro 2018. Disponível em: <<https://tribunadoceara.com.br/blogs/investe-ce/2018/10/08/investe-ce-conferiu-inauguracao-do-studio-games-no-shopping-iguatemi/>>. Acesso em: 22 Outubro 2019.

SEGA Arcade Building, Akihabara, Tokyo. **Pinterest**. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/13862711328117117/?lp=true>>. Acesso em: 19 Agosto 2019. il. color.

SIOUX GROUP. **Pesquisa Game Brasil 2019**. [S.l.]. 2019.

STUDIO Games - Saiba mais sobre o novo point gamer de Belém. **Red Queen Games**, 20 Abril 2017. Disponível em: <<https://www.rqueengames.com/single-post/2017/04/20/Studio-Games---Saiba-mais-sobre-o-mais-novo-point-gamer-de-Bel%C3%A9m>>. Acesso em: 15 Dezembro 2018.

TAE-GYU, K. ‘PC Bang’ Emerges as New Way of Promotion. **The Korea Times**, 23 Julho 2007. Disponível em: <[http://www.koreatimes.co.kr/www/news/tech/2007/07/133\\_6991.html](http://www.koreatimes.co.kr/www/news/tech/2007/07/133_6991.html)>. Acesso em: 20 Agosto 2019.

VINHA, F. Maior fliperama do mundo tem dois prédios e arcades até no banheiro. **TechMundo**, 23 Dezembro 2015. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/12/maior-fliperama-do-mundo-tem-dois-predios-e-arcades-ate-no-banheiro.html>>. Acesso em: 19 Agosto 2019. il. color.

WOLF, M. J. P. **THE VIDEO GAME EXPLOSION: A History from PONG to PlayStation® and Beyond.** Westport: Greenwood Press, 2008.

**APÊNDICE A - PLANTA DE URBANIZAÇÃO**

**APÊNDICE B – LAYOUT PAVIMENTOS 1 E 2**

**APÊNDICE C – LAYOUT PAVIMENTO 3**

**APÊNDICE D – PLANTA-BAIXA PAVIMENTOS 1 E 2**

**APÊNDICE E – PLANTA-BAIXA PAVIMENTO 3**

**APÊNDICE F – CORTES**

**APÊNDICE G – PLANTA DE COBERTURA – LAJE TÉCNICA E CASA DE MÁQUINAS**

**APÊNDICE H PLANTA DE COBERTURA – RESERVATÓRIO**

**APÊNDICE I – IMAGENS DA PROPOSTA PROJETUAL**