

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

TIAGO MACHADO FORTES

SHOPPING GREEN MALL EM TERESINA - PIAUÍ

TERESINA (PI)

2018

TIAGO MACHADO FORTES

SHOPPING GREEN MALL EM TERESINA - PIAUÍ

Trabalho de conclusão de curso – TCC,
apresentado ao centro universitário
UNINOVAFAPI e com a colaboração da Prof.^a
Orientadora: M.Sc. Ísis Meireles Rodrigues
como requisito parcial para a obtenção do
grau de bacharelado em Arquitetura e
Urbanismo.

.

TERESINA (PI)

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

F738s Fortes, Tiago Machado.

Shopping Green Mall em Teresina – Piauí: projeto arquitetônico de shopping Center em Teresina - Piauí / Tiago Machado Fortes. – Teresina: Uninovafapi, 2018.

Orientador (a): Prof. Me. Isis Meireles Rodrigues; Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2018.

60. p.; il. 23cm.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2018.

1. Paisagismo. 2. Shopping. 3. Sustentabilidade. I Título. II. Rodrigues, Isis Meireles.

CDD 720.11

Catálogo na publicação
Antonio Luis Fonseca Silva– CRB/1035
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

**ATA DA APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

Aos treze dias de junho do ano de dois mil e dezoito, as 20:40 horas, no bloco D1 laboratório de desenho 02 do Centro Universitário Uninovafapi, ocorreu a apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo deste Centro. O trabalho foi examinado por 02 (dois) examinadores (abaixo relacionados) e presidido pelo orientador do trabalho. O aluno relatou oralmente seu trabalho à banca de examinadores, que após a arguição deram o parecer:

Aprovado com ressalvas

Para o (a) aluno (a) **Tiago Machado Fortes** que apresentou o trabalho intitulado: **"Shopping Green Mall em Teresina - PI."** sob a orientação da Professora Mestra **Ísis Meireles Rodrigues**

Assinatura Banca:

Ísis Meireles Rodrigues
Ísis Meireles Rodrigues
Presidente

Raquel Feitosa Carvalho da Silva
Raquel Feitosa Carvalho da Silva
1º Examinador

Naiane Mendes da Silva
Naiane Mendes da Silva
2º Examinador

Assinatura Aluno:

Tiago Machado Fortes

Tiago Machado Fortes



RESUMO

Este trabalho tem como objetivo elaborar o projeto arquitetônico e paisagístico para construção de um open mall e centro empresarial, na cidade de Teresina – Piauí. Irá Utilizar como metodologia estudos de casos, pesquisas bibliográfica e qualitativa sobre o tema. O projeto se justifica pelo seu diferente modelo de centro de compras, ainda não presente em Teresina, modelo este no estilo open mall, que se caracteriza por um centro de compras com espaços abertos, e com maior contato com a natureza, com uma integração do projeto com a paisagem, racionalização da construção e economia de energia, estando a natureza e sustentabilidade do empreendimento, sempre em primeiro plano.

Palavras-chave: Paisagismo; Shopping; Sustentabilidade.

ABSTRACT

This job aims to elaborate the architectural and landscape design for the construction of an open mall and business center in the city of Teresina – Piauí. It will use as methodology, case studies, bibliographical and qualitative research on the subject. The project is justified by its different model of shopping center, not yet present in Teresina, this open mall-style model, which is characterized by a shopping center with open spaces, and with greater contact with nature, with an integration of the design with the landscape, rationalisation of the construction and energy savings, having nature and sustainability of the venture, always in the foreground.

Key-words: Landscaping; Mall; Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Bairro Recanto das Palmeiras, Teresina-PI.....	8
FIGURA 2: Planta Baixa do Grand Bazar.....	18
FIGURA 3: Praça Externa do Shopping Riverside.....	25
FIGURA 4: Praça de Alimentação do Shopping Riverside.....	26
FIGURA 5: Espaço para Eventos do Shopping Riverside.....	26
FIGURA 6: Entrada do Shopping Riverside.....	27
FIGURA 7: Praça de alimentação do Shopping Riverside.....	27
FIGURA 8: Shopping Open Mall.....	28
FIGURA 9: Shopping Open Mall.....	29
FIGURA 10: Shopping Open Mall.....	29
FIGURA 11: Shopping Open Mall.....	30
FIGURA 12: Shopping Open Mall.....	30
FIGURA 13: Shopping Open Mall.....	30
FIGURA 14: Shopping Open Mall.....	31
FIGURA 15: Shopping Open Mall.....	31
FIGURA 16: Shopping Open Mall.....	31
FIGURA 17: Localização do Shopping Jardins Open Mall.....	32
FIGURA 18: Planta Baixa do Shopping Jardins Open Mall.....	32
FIGURA 19: Fachada do Stads Kantoor Venlo.....	33
FIGURA 20: Escadaria do Stads Kantoor Venlo.....	34
FIGURA 21: Visão Externa do Stads Kantoor Venlo.....	34
FIGURA 22: Fachada do Stads Kantoor Venlo.....	35
FIGURA 23: Planta Baixa do Stads Kantoor Venlo.....	36
FIGURA 24: Planta Baixa do pavimento do Stads Kantoor Venlo.....	36
FIGURA 25: Planta Baixa da cobertura do Stads Kantoor Venlo.....	36
FIGURA 26: Fachada do Stads Kantoor Venlo.....	37
FIGURA 27: Corte Esquemático do Stads Kantoor Venlo.....	37
FIGURA 28: Fachada do Stads Kantoor Venlo.....	37
FIGURA 29: Hall de Entrada do Stads Kantoor Venlo.....	38
FIGURA 30: Hall de Entrada do Stads Kantoor Venlo.....	38
FIGURA 31: Escritórios do Stads Kantoor Venlo.....	38

FIGURA 32: Localização da Cidade de Teresina.....	39
FIGURA 33: Localização da Cidade de Teresina.....	40
FIGURA 34: Bairro Recanto das Palmeiras.....	40
FIGURA 35: Estudo de Insolação.....	40
FIGURA 37: Fluxograma.....	44
FIGURA 38: Programa de Necessidades.....	45

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
2 JUSTIFICATIVA.....	9
3 OBJETIVOS.....	10
3.1 Geral.....	10
3.2 Específicos.....	10
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
5 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	13
5.1 Conceito.....	13
5.1.1 <i>Benefícios sociais</i>	14
5.1.2 <i>Benefícios ambientais</i>	14
5.1.3 <i>Benefícios econômicos</i>	16
5.2 Evolução Histórica dos Centros de Compras no Mundo.....	17
5.3 Situação Atual.....	20
6 ANÁLISE DE PROJETOS SEMELHANTES.....	25
6.1 Stads Kantoor Venlo.....	25
6.2 Jardins Open Mall.....	27
6.3 Riverside Shopping.....	28
7 LEVANTAMENTOS.....	39
7.1 Terreno.....	39
7.2 Legislação.....	41
8 PROJETO ARQUITETÔNICO.....	44
9 MEMORIAL JUSTIFICATIVO.....	47
10 MEMORIAL DESCRITIVO.....	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59

INTRODUÇÃO

O comercio sempre foi fator importante para o desenvolvimento das cidades, desde os burgos na antiga Europa medieval até os modernos shoppings centers no capitalismo americano. Hoje, grandes centros urbanos costumam abrigar grandes shoppings centers, das mais diversas tipologias, afim de suprir as necessidades de consumo daqueles que vivem ou passam pela cidade.

Segundo o site SEMMA shopping & Varejo (2012), um Shopping Center é simplesmente um novo centro de compras, porém planejado, projetado, e, o que é mais importante ainda, administrado de tal forma que atenda não somente os problemas atuais, mas também preveja o futuro, a fim de garantir sua contínua viabilidade como ponto comercial e, acima de tudo, a contínua conveniência dos seus clientes.

As modalidades de desenvolvimento urbano menos sustentáveis do passado - centros comerciais, parques empresariais e avenidas de comércio - vêm sendo cada vez mais reformuladas dando lugar a espaços mais urbanos e sustentáveis, com prédios e espaços que fomentam a colaboração comunitária, a diversidade e reduzem o tráfego (GREIFF, 2017).

Seguindo a tendência mundial de centros comerciais mais integrados com o meio ambiente e com a sociedade, o modelo de shopping center open mall vem para atender esse interesse do consumidor em suas compras em um ambiente mais racional e sustentável.

Ainda segundo o site SEMMA shopping & Varejo (2012), A era de Shopping Centers no Brasil formalmente começou em novembro de 1966, com a inauguração do Shopping Center Iguatemi, em São Paulo. O shopping foi concebido com arrecadação de fundos de investimentos individuais, com área inicial de 25.425m², o shopping não foi sucesso de imediato, pois devido a ser uma ideia nova, teve alta rejeição, porem acabou por se tornar um sucesso com o decorrer dos anos, e repetido em várias cidades do Brasil.

Segundo dados obtidos pela Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação - SEMPLAN, a cidade de Teresina, vem se mostrando com uma forte vocação para comercio e serviços, cada vez mais, pessoas de outras cidades se deslocam a capital com a finalidade de fazer compras, ou buscar serviços e

atendimento médico. A zona leste da cidade possui uma localização privilegiada para esse fim, pois além de ter uma ótima infraestrutura se comparada a outras zonas da cidade, é uma região densamente povoada e de fácil acesso.

Diante esse público crescente, esse projeto tem como objetivo a elaboração de projeto arquitetônico e paisagístico de um shopping de lojas comerciais e escritórios, no bairro Recanto das Palmeiras, mais precisamente na avenida Joao XXIII, conforme figura 01. Espera-se com esses estudos, se obter informações suficientes para elaboração do projeto arquitetônico e execução do empreendimento, afim de proporcionar melhores soluções arquitetônicas e satisfação para os consumidores do empreendimento.

Figura 1: Bairro Recanto das Palmeiras, Teresina-PI



Fonte: SEMPLAN, 2017

2 JUSTIFICATIVA

A crescente preocupação com o meio ambiente e por consequência com energias renováveis, destinação do lixo e integração com a natureza, são fatores que contribuíram para a ideia de se projetar um centro de compras diferente do habitual. O projeto do open mall vem trazendo um diferencial de áreas abertas para natureza, além de uma construção mais ecologicamente correta, com destinação de resíduos e preocupação com a origem dos materiais utilizados. Tudo isso aliado a necessidade de um shopping na região e o seu provável público alvo, serão de fundamental importância para a elaboração do projeto arquitetônico do shopping, além disso o projeto visa estudar mais a fundo a relação do consumidor com o shopping, de maneira que o projeto arquitetônico seja elaborado da melhor forma para os lojistas e para os consumidores, sempre com uma visão sustentável e integrada ao paisagismo.

Devido a sua proposta de *open mall*, que se diferencia de shoppings tradicionais, esse projeto irá analisar a interação das áreas em comum com o meio externo, sendo de grande importância estudos como conforto térmico e ambiental, luminotécnico e de insolação, através de estudos das cartas solares do local a ser construído o shopping.

Shopping Center é negócio de varejo. Financeiramente é um negócio de caixa. O desempenho do negócio é medido pelo fluxo de caixa, e para se ter um fluxo de caixa positivo, é preciso ter um alto índice de vendas (SEMMA, 2012).

A fim de se conseguir manter esse alto índice de vendas, após inaugurado, o desenvolvimento de qualquer shopping center novo deverá seguir um processo que inclua estudos minuciosos a respeito de sua localização, acessos, concepção e deverá quantificar, com precisão, o mercado disponível na sua futura Área de Influência.

Por ser a capital do estado do Piauí, Teresina possui um grande potencial de comércio, além de ser um polo de saúde, e referência para diversas cidades da região, como sendo um grande centro urbano. O shopping open mall será construído em uma das principais entradas da cidade, no bairro Recanto das palmeiras, em uma região de grande fluxo de pessoas e que apresenta atualmente um grande crescimento em sua densidade populacional. Segundo a SEMPLAN (2010), órgão responsável pela coleta e uso de informações sobre a cidade de Teresina, o bairro Recanto das

Palmeiras, possui uma área de 1,227 km quadrados, e uma população de 1.219 habitantes residentes, no ano de 2010, sendo um bairro mais voltado para o comércio, indústrias e serviços. Porém, grandes empreendimentos habitacionais, como condomínios fechados e prédios residenciais, estão sendo construídos atualmente, e por esses motivos o shopping vem para absorver esses consumidores que não possuem opção de compras na região estudada.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Elaborar o projeto arquitetônico e paisagístico para construção de um open mall e centro empresarial, na cidade de Teresina - Piauí, alcançando assim um melhor aproveitamento do terreno a ser utilizado para o empreendimento.

3.2 Específicos

- Utilizar de artifícios e tecnologias que propiciem maior sustentabilidade ao projeto do empreendimento;
- Propor um projeto paisagístico adequado ao clima da cidade, trazendo assim ao open mall um melhor conforto térmico e visual.
- Apresentar propostas e ambientes integrados a natureza e ao projeto paisagístico.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Será analisada a oferta e procura de lojas na região, para que com isso se possa determinar a tipologia de shopping que mais se adapta para aquele perfil de consumidor. Juntamente com essa análise, será feita pesquisa de campo para se descobrir metragens e tipos de lojas com maior procura pelos lojistas para aquele público. Finalmente serão feitos estudos de casos, de shopping centers com propostas similares, para que se tenha uma base e um referencial de projeto.

Serão realizadas três tipos de pesquisas nesse projeto, a pesquisa qualitativa, a pesquisa bibliográfica e os estudos de casos. Através dessas três metodologias, chegaremos ao resultado de um projeto bem elaborado e que atenda as nossas necessidades.

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997).

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002).

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando

descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002).

Estudos de projetos semelhantes também serão utilizados, como projetos de outros shoppings, em diferentes locais, assim como literatura sobre o tema. Autores como Ricardo Cardim, botânico paulista e Miguel Aloysio Sattle, Arquiteto gaúcho, serão fontes de informações para esse projeto. Também será feita uma pesquisa de campo, para se constatar tamanhos e tipologias de salas comerciais disponíveis na região.

Para fundamentação teórica do projeto, serão utilizados artigos científicos já publicados sobre o assunto, dados climáticos e de temperatura fornecidos por órgãos competentes, como o instituto CLIMATE-DATE, levantamentos fotográficos, dados científicos e literatura sobre o tema.

Outra fonte importante a ser consultada são as associações e federações de comerciantes e shopping center, como a FECOMERCIO, SESC e ABRASCE, que através de pesquisas em suas bases de dados, poderemos obter informações sobre número de lojas, faturamento das empresas, quantidade de funcionários, entre outras.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

5.1 Conceito

Shopping centers, também conhecidos como centros comerciais, são edificações com funcionalidades múltiplas, destinadas a comercialização de produtos, onde existe uma variedade de atividades que centralizam o comércio de vários ramos, utilizando soluções arquitetônicas inovadoras e diferentes conceitos de arquitetura, proporcionando conforto e facilidades aos consumidores (LIMA, 2002).

O consumidor está cada vez mais interessado em uma interação com o meio ambiente. O Open mall, trata-se de novo formato de centro comercial, com uma estrutura mais aberta e com mais áreas de convivência verdes, proporciona ao público uma sensação de estar passeando ao ar livre, porém com a mesma segurança e conforto que os shopping centers oferecem.

Segundo a arquiteta gaúcha Zaffari (2016), o projeto paisagístico é um dos grandes diferenciais dos Open Mall. Além de estar aliado à sustentabilidade, os espaços são agradáveis, geralmente, bem arborizados, com jardins e espelhos d'água. Assim, além de oferecer um espaço interessante ao público, esse empreendimento também reduz custos com manutenção, devido ao aproveitamento de ventilação e luz natural com a criação das áreas verdes.

Os Open Mall ainda agregam as funções que os shopping centers tradicionais contêm, como praças de alimentação, opções de entretenimento e serviços, procurando atender às necessidades mais rotineiras dos consumidores.

Maior integração dos projetos com a paisagem, racionalização da construção e economia de energia – muito em função da ausência de climatização, necessária aos shoppings fechados. Esses são os principais diferenciais de um open mall citados pelo arquiteto urbanista Sganzerla (2016). Para ele, o grande atributo de uma construção com esse formato é oferecer ao público a sensação de continuidade da rua, porém, com um nível de organização diferenciado e um *mix* de atividades que consiga despertar o interesse nas pessoas de permanecerem no local.

Com a crescente preocupação com o meio ambiente, nada mais natural que os shopping centers se enquadrassem nessa visão de mundo, que tem o foco na destinação correta de seu lixo produzido, uso de energias alternativas, aproveitamento

de novas matérias de construção, entre outras alternativas para o melhor convívio com a natureza.

Segundo Miguel Aloysio Sattler. Habitações de baixo custo mais sustentáveis – Casa Alvorada e Centro Experimental de Tecnologias Habitacionais Sustentáveis. Programa de Tecnologia de Habitação – HABITARE/ UFRGS. O paisagismo também é algo importante em um shopping open mall, pois traz vantagens sociais, ambientais e econômicas para a sociedade que a utiliza, abaixo segue um breve resumo desses benefícios.

5.1.1 Benefícios sociais

O paisagismo sustentável é aquele que proporciona o bem-estar físico e psicológico das pessoas, à medida que:

Constitui elemento de interação entre o homem e a natureza; promove a valorização visual e estética dos espaços edificados da paisagem; contribui para melhorar a saúde das pessoas, por meio de sua ação purificadora da atmosfera: com a retenção de poeira e particulados do ar, fixando e promovendo a reciclagem de gases tóxicos por meio de mecanismos fotossintéticos e minimizando a poluição sonora, com o amortecimento de ruídos;

Incentiva a prática de atividades físicas, como caminhadas, ciclismo, práticas esportivas, entre outras; melhora a produtividade das pessoas, ao criar um ambiente agradável, atenuando a temperatura com a sombra das árvores; arejando o ambiente com o direcionamento dos ventos obtidos por meio da inclusão de cortinas de vegetação, que podem também bloquear ventos indesejáveis, criando, assim, locais mais aconchegantes.

Contribui para o desenvolvimento de processos educativos que podem ser apoiados nas referências de sua concepção. Além disso, é acessível e amigável a todas as pessoas, incluindo as portadoras de necessidade especiais, bem como contempla a produção de alimentos saudáveis e naturais.

5.1.2 Benefícios ambientais

Promove a biodiversidade, componente fundamental da estabilidade dos ecossistemas; contribui para a conservação dos recursos naturais, protegendo o solo

contra processos erosivos, evitando o carreamento de sedimentos e a perda de nutrientes, assegurando, dessa forma, a manutenção de sua estrutura e fertilidade; protege as atividades biológicas das camadas superficiais do solo, importantes para assegurar seu potencial produtivo, por meio da cobertura vegetal;

Mantém a qualidade e quantidade das águas, à medida que recarregam os aquíferos, por serem mais permeáveis: retém o solo em suspensão, por meio do uso da vegetação; consome menos água com o emprego de espécies vegetais (preferencialmente nativas) adaptadas ao clima da região;

Utiliza sistemas de irrigação eficientes, incentivando o aproveitamento das águas pluviais e o reuso da água, além de recomendar o emprego da cobertura morta (*mulching*); desenvolve ação purificadora da atmosfera, por meio da retenção de particulados, depuração bacteriana e de outros micro-organismos, fixando gases causadores do efeito estufa e mecanismos fotossintéticos; dificulta o desenvolvimento de espécies vegetais consideradas invasoras, à medida que restringe o seu plantio e privilegia a diversidade biológica.

Protege espécies vegetais ameaçadas de extinção ao recomendar o seu plantio nos jardins; contribui para a conservação da fauna silvestre, à medida que procura conservar os habitats naturais e estimula o plantio de espécies vegetais que propiciem abrigo e alimentação aos animais, especialmente as plantas consideradas mutualistas-chave (Exemplo: a espécie *Euterpeedulis*, o palmito juçara); diminui a geração de resíduos, ao recomendar o reaproveitamento e o reuso de espécies vegetais, de materiais e de insumos.

Pode produzir fertilizantes naturais, com a instalação de biodigestores e unidades de compostagem nos jardins, possibilitando a reciclagem de resíduos no local; pode contribuir para a geração de energia limpa e renovável, ao incorporar a instalação de equipamentos, como painéis solares, geradores eólicos, biodigestores etc.

5.1.3 Benefícios econômicos

Apresenta menores custos de manutenção por consumir menos água; demandar menor quantidade de fertilizantes e defensivos e de espécies vegetais nos replantios; requer menos mão de obra para a manutenção; contribui para melhorar o microclima no entorno das edificações, reduzindo o consumo de energia destinado ao

funcionamento dos aparelhos climatizadores; pode produzir alimentos a serem consumidos pelos usuários ou comercializados a terceiros, cultivados nos jardins;

Apresenta menores despesas com transportes, ao recomendar produtores/fabricantes locais para fornecer espécies vegetais, materiais e insumos destinados à execução e à manutenção dos jardins; valoriza a imagem institucional do empreendimento/empreendedor, em decorrência da sua contribuição a sociedade como um todo e à conservação ambiental, em particular.

Contribui para reduzir o impacto ambiental decorrente do emprego de químicos poluentes, ao preconizar o uso de fertilizantes naturais e o controle biológico de pragas e doenças, ou o emprego de produtos de baixo impacto para as adubações e os tratamentos fitossanitários necessários. Além disso, os jardins que utilizam espécies nativas da região em diversidade biológica adequada, apresentam maior resistência a pragas e doenças.

Através das diretrizes acima citadas, percebe-se que vantagens sociais, ambientais e econômicas são obtidas, caso o projeto paisagístico seja bem elaborado e executado, seguindo orientações de profissionais da área, sendo assim uma importante ferramenta para o sucesso do projeto.

Segundo Cardim (2015), botânico especialista em paisagismo sustentável, projetos nesse segmento devem ter a funcionalidade como elemento básico, proporcionando requisitos que não só beleza. “Serviços ambientais como a diminuição de temperatura, filtragem de barulhos e o aumento da quantidade de água também são vitais. Além deles, é indicado criar um jardim sustentável que eduque as pessoas em relação a áreas verdes e a criação de desenhos que sigam a estética da paisagem natural”, explicou.

Um ponto importante que, porém, deve ser notado quando se considerar investir num Shopping Center é que, independente do seu tamanho, um Shopping nada mais é do que uma plataforma, um edifício, um veículo para abrigar e facilitar operações varejistas – a venda de mercadorias e serviços – e que o seu sucesso financeiro dependerá totalmente do volume de vendas realizado por seus locatários-comerciantes (SEMMA, 2012).

Visando um shopping com áreas abertas, e uma maior interação do consumidor com o meio ambiente, e áreas externas, o projeto a ser executado traz a ideia de um shopping estilo open mall. Porém antes de que essa tipologia seja implantada no projeto, iremos através de medições de temperatura, umidade relativa, velocidade e

direção dos ventos e incidência solar, analisar se esse modelo é o adequado para Teresina, pois esta trata-se de uma cidade com altas temperaturas, o que pode acabar por inviabilizando a ideia, por provocar desconforto nos consumidores, inibindo assim sua visita e seu consumo por consequência.

De acordo com o Manual de Conforto Térmico (FROTA, SCHIFFER, 2001), existem vários fatores que influenciam na temperatura de uma construção, e com o estudo delas, podemos melhorar significativamente o seu conforto ambiental, dentre as elas iremos focar nosso estudo nas seguintes variáveis: tratamento do entorno, distribuição da volumetria em função do entorno, tratamento das fachadas, distribuição dos ambientes internos e escolha e proteção das aberturas. Com esses estudos em mãos podemos então decidir sobre como projetar o shopping de uma maneira mais eficiente.

5.2 Evolução Histórica dos Centros de Compras no Mundo

A necessidade de troca de produtos entre os povos antigos e que faz surgir o comercio. Trocando o excedente de sua produção, muitas vezes por outro produto ou por serviços prestados.

As transações realizadas pelas simples trocas de objetos eram restritas, tornando necessário encontrar um elemento que facilitasse as trocas e simplificasse o cálculo dos bens a serem trocados, que fosse ao mesmo tempo instrumento de troca e medida comum de valor que fosse facilmente transportado (VARGAS, 2000).

Segundo Rifkin (2001), já na idade média, com o surgimento dos Burgos, que eram feiras comerciais que aconteciam nos entroncamentos de estradas e fora das muralhas dos domínios feudais, surge então, por volta do século IV, o primeiro centro comercial do mundo, o Grand Bazar (Figura 2) localizado na Turquia.

Figura 2: Planta baixa do Grand Bazar



Fonte: Site Voali, 2017

O comércio e troca de produtos entre os povos é algo que sempre esteve presente em todas as civilizações no mundo. Desde os tempos das antigas ágoras na Grécia, onde pessoas saíam de suas casas não somente com o intuito de comprar, mas de trocar ideias e participar da política local, ou seja, um ponto de reunião para aquela sociedade.

De maneira geral, uma ágora típica era o ponto focal da vida pública de uma cidade-estado grega, o principal centro do comércio interno, aquele que se alimentava através das vias terrestres. Na ágora, cada negociante possuía seu lugar determinado e devidamente pago (GLOTZ, 1946).

Ainda segundo Glotz (1946), a Ágora era o centro do comércio e vida política, social e econômica das grandes cidades romanas, com suas repartições dos magistrados nas extremidades das praças, e o comércio saindo do centro em todos os sentidos. Essa visão geral do cotidiano na ágora, bem como nos revela a imutabilidade de certos aspectos da psicologia humana. Entretanto, a ágora de Atenas tem um significado muito mais amplo, e diversos aspectos a diferenciam de outros grandes centros cívicos explorados até agora na Grécia.

Assim como a agora ateniense e posteriormente as romanas, temos como bom exemplo do início do comércio mundial, os burgos na antiga Europa medieval. Com uma economia praticamente feudal, e sem a existência de grandes cidades para se fazer o comércio, os burgos (cidade medievais amuralhadas) representaram o local de origem das feiras medievais, de forma que se desenvolveram a partir da intensificação do comércio a partir do século XI, e mais adiante com o surgimento da burguesia e do crescimento demográfico. Note que, anteriormente, os burgos representavam os centros religiosos e militares, propriedades dos senhores feudais (GLOTZ,1946).

Um ponto de comércio tem como exigência o grande fluxo de pessoas em seu entorno. Isso vale nos tempos antigos até os dias de hoje, sendo esse um dos fatores determinantes para a viabilidade do projeto em estudo. O shopping center moderno, continua a movimentar pessoas, ideias, produtos, e misturar pessoas e culturas diferentes, na elaboração de um projeto arquitetônico de um shopping tem que se ter em mente, a elaboração de espaços não somente para compra e venda de produtos, mas para a interação de pessoas, assim como seu fluxo, proporcionando espaços agradáveis e que estimulem o bem estar do consumidores, tendo assim, este, motivos para voltar.

Atualmente o comércio se diversifica de inúmeras formas, seja ele virtual ou em lojas físicas, está em constante transformação e bem mais rápido e versátil que nos tempos da Roma antiga. Com diversas formas de pagamentos, e produtos do mundo toda, a globalização no trouxe a possibilidade de compramos uma infinidade de produtos de qualquer lugar do mundo.

Os grandes espaços comerciais como *shopping centers* desempenham hoje o papel de um importante equipamento urbano. Além dos empreendimentos mais tradicionais, e padronizados, surgem também aqueles shoppings com características regionais, comunitários, de vizinhança ou *outlets*; há também aqueles com projetos aliados a aeroportos, *resorts* e projetos híbridos ainda de difícil definição. Segundo Vargas (2005), “observar o comércio e, portanto, suas práticas e suas mercadorias, conduz ao conhecimento do cotidiano de um povo. Informa sobre sua cultura, seus valores, seus hábitos, seus gostos”. Originado da cultura norte-americana, o modelo de *shopping center* foi importado ao Brasil com poucas adaptações à cultura ou ao clima local, o que certamente é a origem de inúmeros problemas de conforto ambiental.

Victor Gruen, o "pai do shopping center", os idealizou como ponto de referência no coração de áreas onde novos e aprazíveis bairros seriam erguidos. Nascido em Viena em 1903, Gruen era um socialista ferrenho que estudou arquitetura em sua cidade natal antes de abandoná-la rumo a Nova York, na época da anexação da Áustria pelos nazistas, em 1938. Ele acabou projetando o primeiro shopping center fechado do mundo, o *Southdale Center*, em Edina, *Minnesota* (GLANCEY, 2017).

O shopping center moderno como conhecemos nos dias de hoje, tem sua origem nos Estados Unidos, no final da década de 1940. Com o crescimento das cidades, e por consequência, o constante aumento dos números absolutos de automóveis, e com isso as ruas sempre mais congestionadas, assim como os poucos locais para estacionamento, fizeram com que todos os centros das cidades se tornassem caóticos e, efetivamente, indesejáveis. Com essa realidade, surge então a ideia de se criar centros comerciais mais afastados, e melhor preparados para receber os consumidores, com acesso fácil, bom estacionamento e segurança (GREIFF, 2014).

Segundo a empresa administradora de shoppings SEMMA, um shopping center moderno deve ter por definição, as seguintes características:

- Concentração planejada de lojas e serviços;
- Localização central dentro de uma determinada Área de Influência;
- Fácil acesso, por carro ou transporte público, de todas as partes de sua Área de Influência e mesmo de fora da própria Área, na medida possível;
- Forneça abundante, conveniente e planejado estacionamento;
- Administrado e promovido como uma só unidade.

De acordo com as características acima, podemos constatar que um shopping moderno não é apenas um novo centro comercial, e sim um espaço planejado, projetado, e administrado de tal forma que atenda não somente os problemas atuais, mas também pense no futuro, e que desafios e possíveis problemas, terá de enfrentar, para garantir sua contínua viabilidade como ponto comercial, e com isso, a contínua conveniência dos seus clientes.

5.3 Situação Atual

Teresina hoje conta com três grandes shopping centers, o Teresina Shopping, situado na Avenida Raul Lopes, e o shopping mais antigo da cidade, conta com cinema, duas praças de alimentação, espaço para eventos e lojas. O Riverside Shopping, também situado na avenida Raul Lopes, tem seu estilo mais parecido com um open mall, não tem sistema de ar condicionado, e tem seus corredores abertos. Possui boliche, cinema, praça de eventos, além de quatro praças temáticas com jardins. O Rio Poty Shopping, o mais novo entre os três, inaugurado no ano de 2016, encontra-se localizado na avenida Marechal Castelo Branco, e conta com 46.000 m² de área bruta locável, e 228 lojas, distribuídas em 4 pisos.

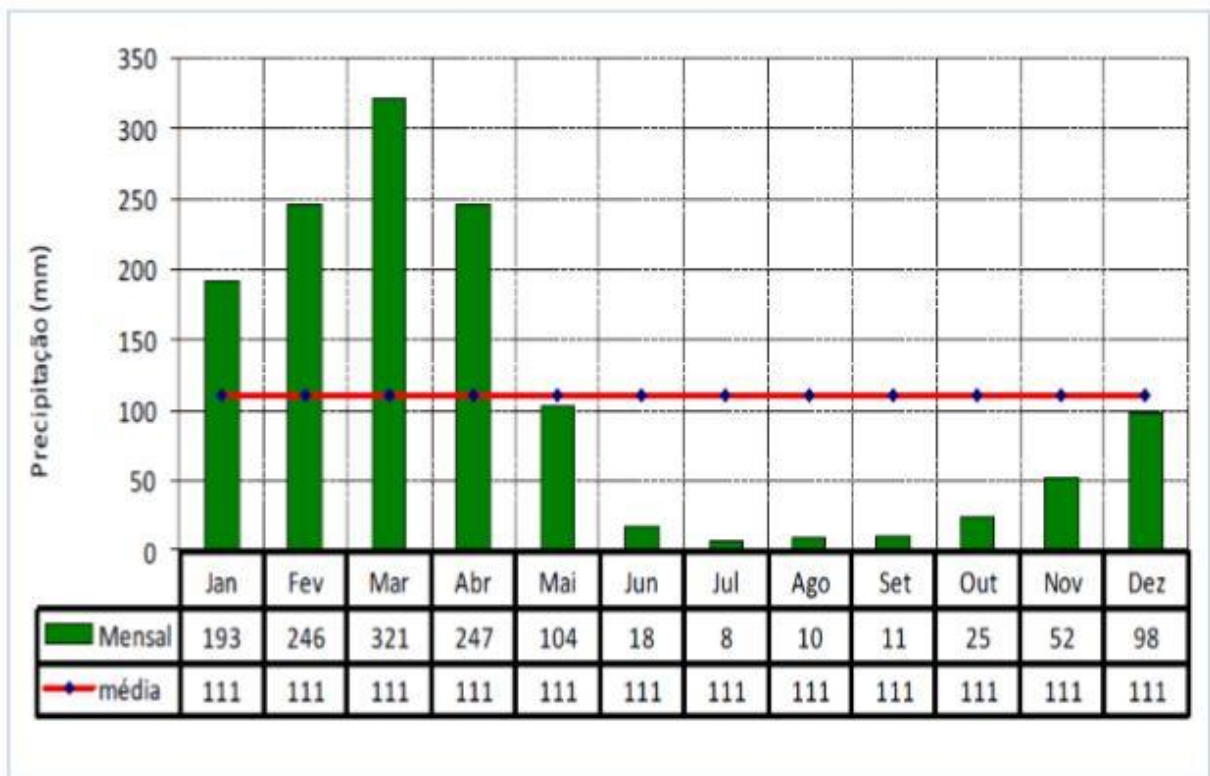
De acordo com o instituto, CLIMATE-DATA, responsável por análises de clima em todo Brasil, a cidade de Teresina, se caracteriza por um clima tropical. Há muito menos pluviosidade no inverno que no verão. De acordo com a Köppen e Geiger a classificação do clima é Aw (clima tropical com estação seca de inverno). A temperatura média anual em Teresina é 27.6 °C. Tem uma pluviosidade média anual de 1.349 mm.

Para entendermos melhor a necessidade de intervenções arquitetônicas para melhor funcionamento e conforto térmico do shopping a ser construído, foi analisado gráficos fornecidos SEMPLAN, análise dos dados de precipitação é apresentada no gráfico 1, o qual mostra a média mensal da precipitação em Teresina, onde é possível observar que os meses mais chuvosos são março, com uma média de 321 mm, e abril, com altura média precipitada de 247 mm. O mês mais seco é julho, cujo total médio é 8 mm. A média anual da precipitação acumulada é de 1.332 mm, apesar disso, sua distribuição é bastante irregular. O valor médio anual (reta vermelha) é apresentado como uma referência para mostrar o período úmido (janeiro, fevereiro, março e abril) e o período seco (de maio a dezembro). Portanto, o regime pluviométrico da região concentra 75,6% da chuva nos primeiros quatro meses do ano, e 24,4% restantes nos oito meses subsequentes, o que caracteriza uma distribuição anual de chuvas bastante irregular.

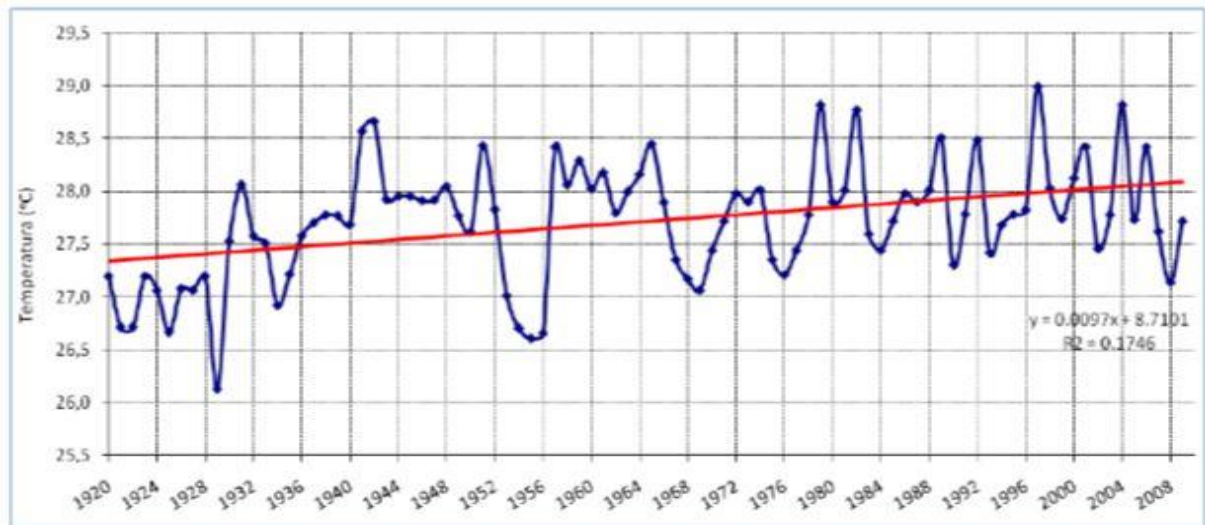
A temperatura média mensal sofre pouca oscilação ao longo do ano em Teresina, conforme se constata em toda a região nordeste. Esse fato é marcante devido à localização do estado do Piauí, próximo da linha do equador. Com essa localização, a incidência da radiação solar é quase perpendicular sobre Teresina, o que intensifica a convecção, difundindo o calor sobre toda a área urbana ao longo do ano. De acordo com a tabela 2, a temperatura média dos meses mais quentes é de

29,3 °C, relativa a outubro e novembro. A mais alta média das máximas, de 36,5°C, ocorre em outubro. O mês de julho é o menos quente, com uma mínima de 20,4°C. A temperatura média anual é de 27,7°C. Diante disso, e contemplando as curvas de temperatura, pode-se afirmar que as amplitudes térmicas são relativamente altas no intervalo entre o dia e a noite, e pouco significantes durante o dia. Observa-se que os meses de agosto a dezembro registram temperaturas mais elevadas do que os demais. Paradoxalmente, nessa época a atmosfera da região é praticamente seca, caracterizando Teresina como uma cidade de grande desconforto térmico, principalmente durante o dia.

Figura 3: Precipitação Média Mensal (1914-2009)

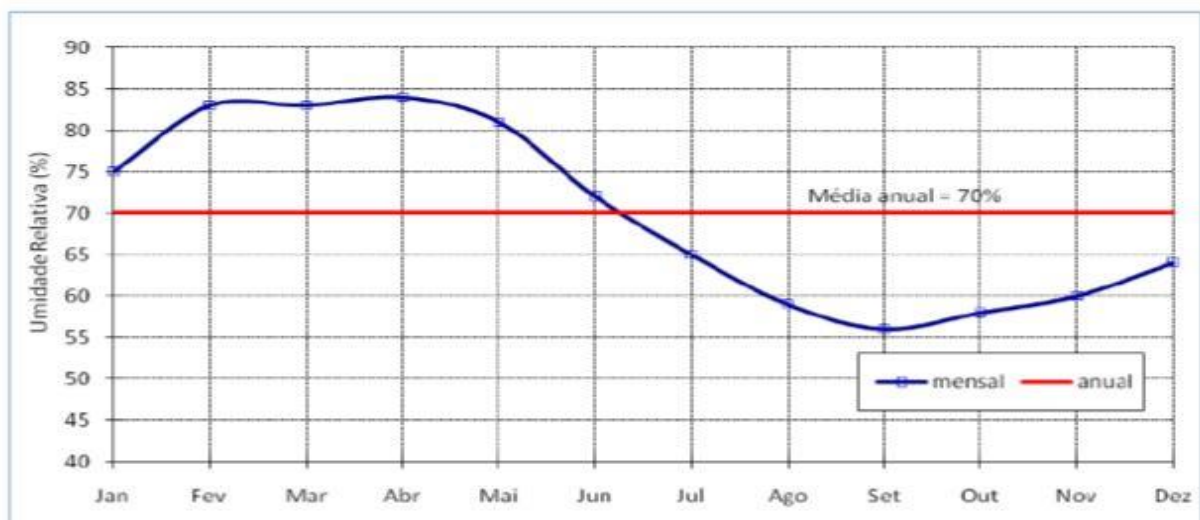


Fonte: PDDUr, 2017

Figura 4: Temperatura média, máxima e mínima

Fonte: PDDUr, 2017

A umidade relativa representa o teor de vapor d'água disponível no ar em relação à porcentagem necessária para a atmosfera se tornar saturada. A região tem um grande déficit de vapor d'água, sendo que nos quatro primeiros meses do ano há um excedente de vapor na atmosfera e uma grande seca nos demais meses, conforme comprovado mais adiante na realização do balanço hídrico. Para analisar a umidade relativa não foi possível obter séries longas de dados, como ocorreu com a temperatura e a precipitação. Portanto, recorreu-se à Normal Climatológica Média de 30 anos do INMET, referente ao período de 1961 a 1990, a qual é apresentada na tabela 3.

Figura 5: Umidade relativa média (mensal e anual)

Fonte: PDDUr, 2017

Observa-se o marcante comportamento da umidade relativa caracterizando o primeiro semestre como relativamente úmido, sendo a média mais elevada em abril, com 84%, e o segundo semestre com uma redução drástica de umidade, com o menor valor de 56% incidindo no mês de setembro. Essa alternância da umidade com um semestre muito úmido e outro menos úmido está diretamente vinculada à oscilação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que intensifica a convecção do calor e regula o balanço de umidade sobre o estado do Piauí. A baixa taxa de umidade relativa no segundo semestre é também um indicador da evaporação elevada do vapor d'água que domina sobre a região urbana de Teresina.

Com essas informações nota-se que a cidade de Teresina, tem altas temperaturas e uma umidade do ar com altas variações, o que torna difícil, porém não impossível, a missão de se projetar um shopping aberto (*open mall*), sem que seja devidamente refrigerado artificialmente, porém através de estudos de insolação, arborização, utilização de *brises*, fachadas verdes, estudos de ventilação, entre outros artifícios, o open mall em questão será projetado com esse conceito aberto, minimizando ao máximo os efeitos das altas temperaturas da cidade de Teresina.

6 ANALISE DE PROJETOS SEMELHANTES

6.1 *Stadskantoor Venlo*

Localizado em Venlo na Holanda, o Escritório *Stadskantoor Venlo* foi inspirado pelo princípio do "*cradle to cradle*" que nada mais é que a ideia de que um produto deve ser consumido e reciclado, para posterior uso, e não apenas descartado como é feito usualmente. Projetado em 2016, pelo arquiteto Hans Goverde, o resultado é um ambiente de trabalho saudável, combinado com a inovação sustentável, distribuído em 27.700 m². Todas as matérias-primas e peças usadas possuem um "passaporte", detalhando sua produção e origem. O edifício é, portanto, em essência, um enorme banco de dados de matérias-primas. Quando um serviço ou produto atinge o fim de sua vida útil, esses materiais podem ser facilmente recuperados para reutilização de alto grau. E é esse conceito que foi observado como algo importante nesse projeto, e que pode ser útil para a concepção do empreendimento aqui estudado.

Figura 6: Fachada Stadskantoor Venlo



Fonte: Site Arch Daily, 2017

Outra característica interessante e que chama atenção no projeto do edifício é a fachada norte "verde". Com mais de 100 plantas diferentes na fachada contribuem para a biodiversidade e ajudam a criar um ambiente limpo e saudável. Com 2.000 m², é a maior fachada "viva" do mundo (figura 21). Ele absorve 30% dos óxidos de enxofre e nitrogênio do ar, compensando as emissões de partículas produzidas por 3.000 m² de rodovia.

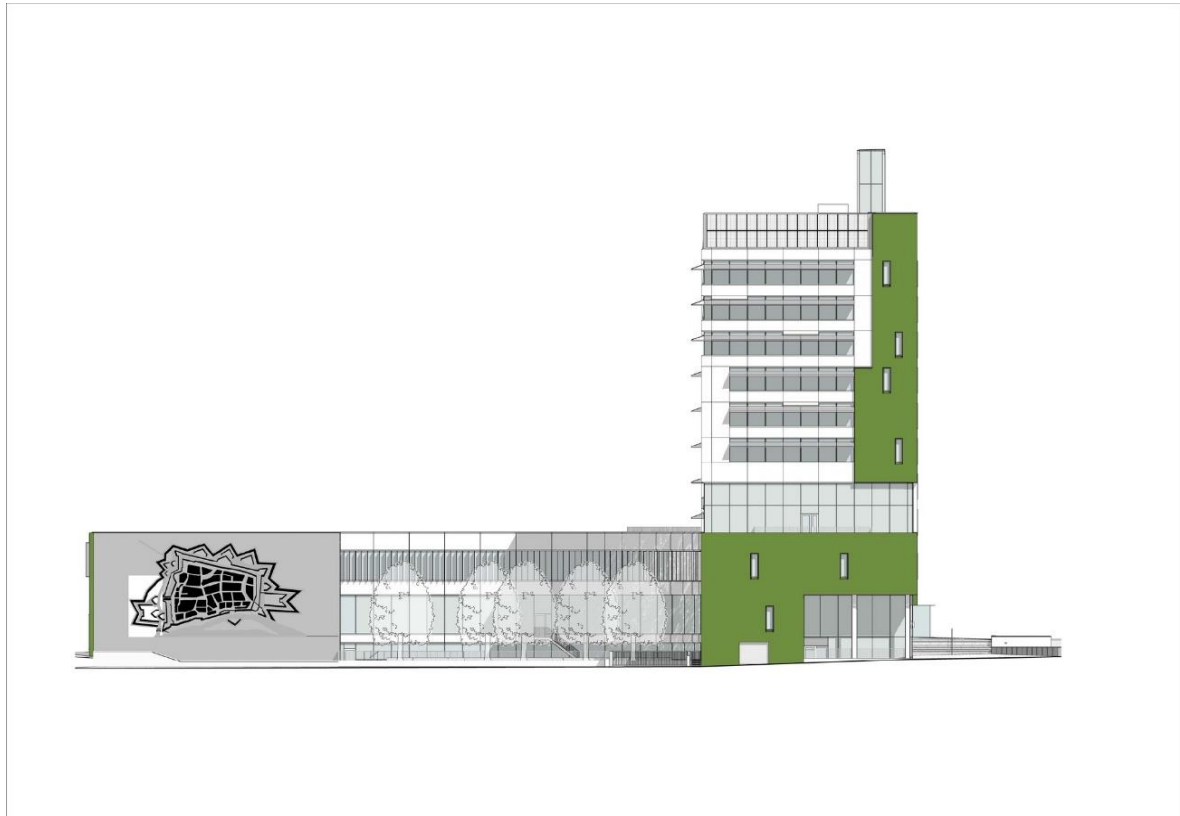
Figura 7: Escadaria Stads Kantoor Venlo



Fonte: Site Arch Daily, 2017

A estufa nos três pisos superiores da torre também é notável. O calor que absorve fornece aquecimento natural para o edifício. Combinado com a fachada verde, a chaminé solar no telhado e o armazenamento de calor no solo, proporciona um controle climático eficiente em termos energéticos. Dentro da estufa, uma espetacular escadaria de madeira central incentiva o exercício, contribuindo para a saúde dos funcionários e visitantes.

O edifício inclui espaço para escritórios, uma praça, um corredor público com espaço de exposições, salas de reuniões, uma garagem e uma sala de armazenamento de bicicletas para visitantes e funcionários.

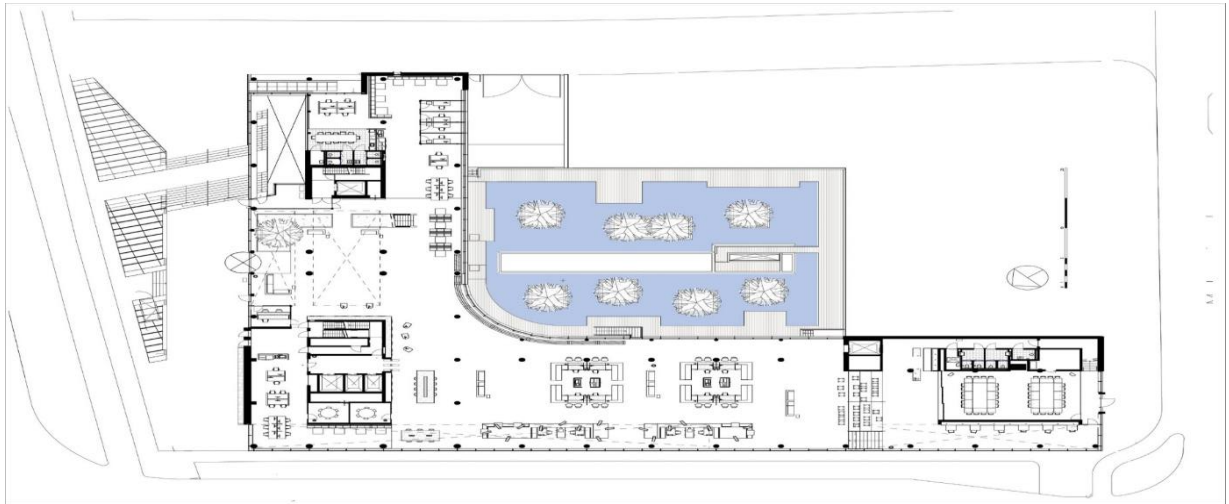
Figura 8: Fachada Stads Kantoor Venlo

Fonte: Site Arch Daily, 2017

Alguns artifícios adotados pelo prédio são ideias interessantes para utilização no projeto em estudo, tais como a estufa no piso superior, que é utilizada para cultivo de produtos regionais, as amplas aberturas em vidro no piso inferior, que proporcionam uma boa entrada de luz natural no prédio, diminuindo assim o consumo de energia, e suas escadas que incentivam a interação daqueles que por ali passam, além de ajudar na ventilação mecânica e fluxo de ar natural.

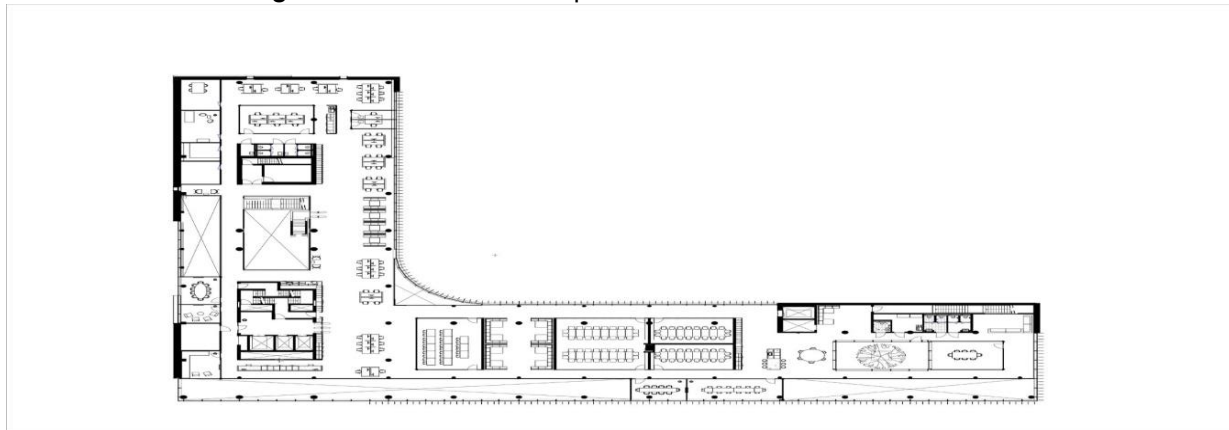
A fachada verde com 2000m² é uma das maiores do mundo, com mais de 100 diferentes espécies de plantas, que contribuem para biodiversidade do prédio. O prédio não só trabalha com o princípio de que as matérias-primas devem ser reutilizáveis a 100%, também atrai empresas e festas ativas com essas ambições. Então é lógico que um novo escritório da cidade se tornou um letreiro de sustentabilidade e circularidade. Todas as partes do edifício visam a saúde dos usuários, visitantes e meio ambiente, agora e no futuro.

Figura 9: Planta baixa do térreo no Stads Kantoor Venlo



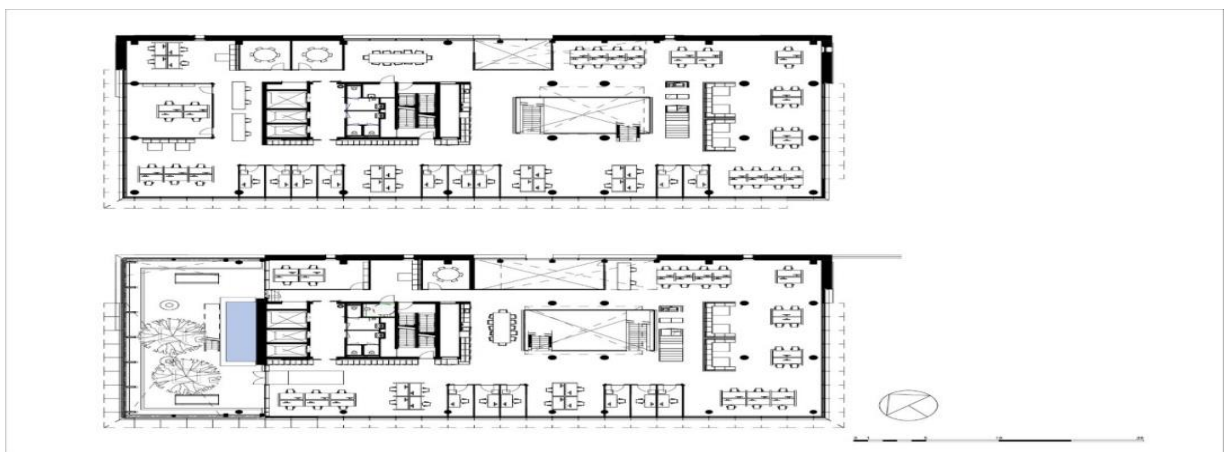
Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 10: Planta baixa do pavimento no Stads Kantoor Venlo



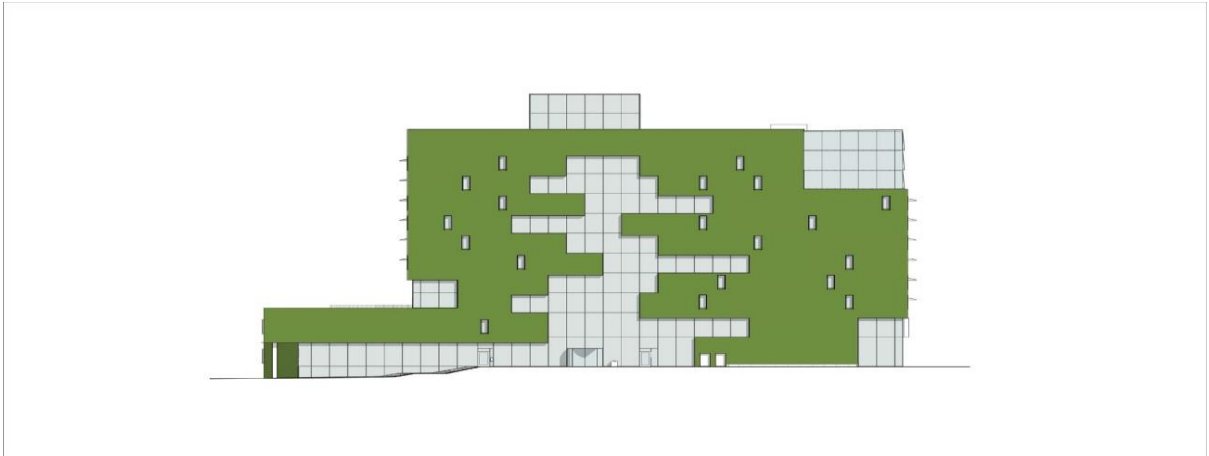
Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 11: Planta baixa da cobertura no Stads Kantoor Ve



Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 12: Fachada do Stads Kantoor Venlo



Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 13: Corte esquemático do Stads Kantoor Venlo



Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 14: Fachada do Stads Kantoor Venlo



Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 15: Hall de entrada do Stads Kantoor Venlo



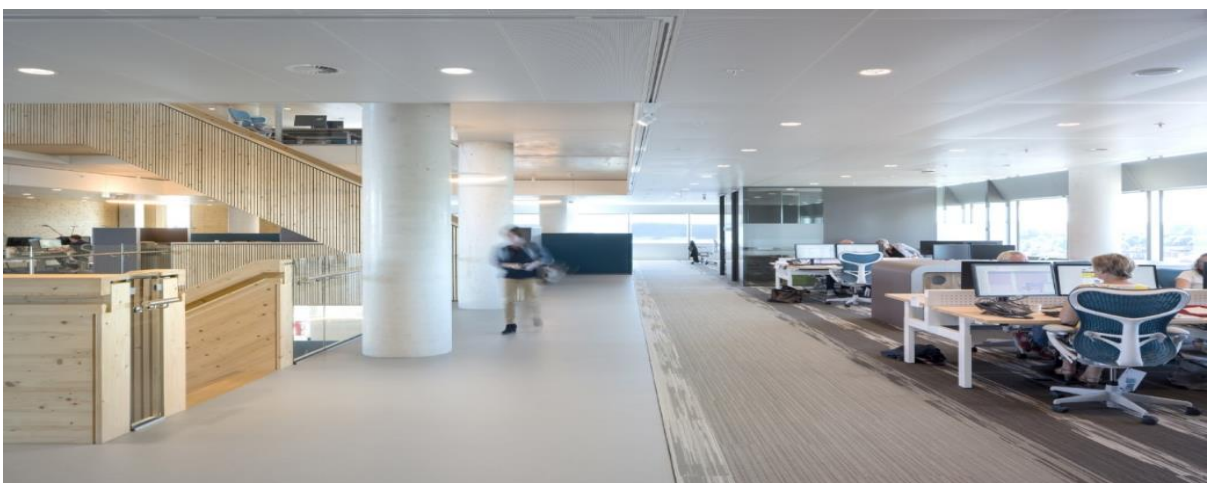
Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 16: Hall de entrada do Stads Kantoor Venlo



Fonte: Site Arch Daily, 2017

Figura 17: Escritórios no Stads Kantoor Venlo



Fonte: Arch Daily, 2017

6.2 Jardins Open Mall

Planejado pelo arquiteto André Sá, em 2000, e localizado na cidade de Fortaleza (CE), o Shopping Jardins Open Mall possui um forte apelo paisagístico, onde se destaca o riacho que percorre toda a sua extensão, situa-se exatamente entre os Shoppings Aldeota Expansão e Shopping Del Paseo (que totalizam juntos cerca de 500 lojas e 750 salas comerciais), o que o torna um elo de ligação entre os dois empreendimentos, ao mesmo tempo em que se beneficia do grande fluxo de pessoas gerado por ambos os shoppings, que é de, aproximadamente, 600.000 pessoas/mês.

Atualmente, o Shopping Jardins Open Mall é um espaço que reúne um diferenciado mix de lojas e restaurantes que tem como objetivo principal tornar a estadia dos seus clientes o mais confortável possível, proporcionando o seu momento de compras agradável, através dos seus serviços e ambiente aconchegante, distribuídos em seus 2.148 m² (Shopping Jardins, 2016).

O conceito do Jardins Open Mall, é de um Shopping com lazer, liberdade, estilo e charme. O Shopping Jardins Open Mall surgiu com a proposta de consolidar na região o conceito de lojas de rua com alto padrão de consumo, prática vitoriosa em outros mercados no Brasil e exterior (ex: Oscar Freire - Villaboim/SP - *Upper East Side*/New York). É o primeiro shopping Center aberto da cidade, com projeto diferenciado, tendo como ponto forte o apelo paisagístico na natureza.

O paisagismo do Shopping Jardins Open Mall é assinado por Sérgio Santana, da DW/Santana Paisagismo e do arquiteto André Sá, onde surgiu da ideia de criar um conceito de um shopping voltado para a natureza com a criação de um riacho e de um belo jardim com iluminação natural (figura 10). Os jardins do shopping se estendem no decorrer de todos os ambientes, entre as lojas e restaurantes. O verde está presente em todo o empreendimento e conta com uma enorme variação de espécies de plantas, árvores e coqueiros, como por exemplo; Palmeira Jerivá, Tamareira, palmeira leque da China, estrelízia e helicônias. Além disso, também há jardineiras e vasos espalhados em todo o shopping para deixar o ambiente ainda mais aconchegante e verde para o visitante.

Figura 18: Shopping Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Figura 19: Shopping Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

O riacho e as fontes, são atrações á parte para os clientes, desenha todo o entorno da galeria interna das lojas, com água cristalina e flores, completando o cenário de natureza que vem somar ao conceito de sofisticação e beleza do espaço.

Figura 20: Shopping Open Mall

Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Por se tratar de uma área nobre de Fortaleza e da localização privilegiada, o Jardins Open Mall possui um *mix* de lojas para os clientes que desejam um atendimento diferenciado e com espaço sofisticado para as compras e gastronomia. O espaço gastronômico é composto por 03 restaurantes, entre eles o restaurante Cabana Del Primo, especializado em carnes, o restaurante Misaki, com pratos inspirados na cozinha japonesa contemporânea e por último, o restaurante Geppos, com uma enorme variedade de pizzas e saladas.

Figura 21: Shopping Open Mall

Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Figura 22: Shopping Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Figura 23: Shopping Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Figura 24: Shopping Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Figura 25: Shopping Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Figura 26: Shopping Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

Figura 27: Localização do Jardins Open Mall



Fonte: Google Earth, 2017

Figura 28: Planta baixa do Jardins Open Mall



Fonte: Site do Jardins Open Mall, 2017

6.3 Riverside Shopping

Projetado pelo arquiteto Raimundo Dias, em 1996, o Riverside Shopping encontra-se instalado na Avenida Ininga, bairro Jockey Club, na cidade de Teresina-PI. O estabelecimento oferece lojas de vestuário, perfumaria, calçados, eletrônicos entre outros seguimentos, inseridos em uma área de 17.225,57 m². Com uma arquitetura diferenciada, o Riverside Shopping proporciona a seus visitantes a integração de suas lojas com praças e jardins ao ar livre (figura 3), sendo assim um importante estudo de caso, por se assemelhar neste ponto, a um open mall. O Riverside Shopping dispõe também de um amplo estacionamento. Inaugurado em 12 de dezembro de 1996 é o shopping mais antigo da cidade de Teresina – Piauí.

Figura 29: Praça externa do Shopping Riverside



Fonte: Site do Shopping Riverside, 2017

O grande diferencial do Riverside Shopping é a diversificação das lojas que o compõe, que permite oferecer opções aos clientes da classe A a D, mesmo com a predominância no público A e B. Um conjunto de lazer, consumo e natureza.

Figura 30: Praça de alimentação do Shopping Riverside



Fonte: Site do Shopping Riverside, 2017

Figura 31: Espaço para eventos do Shopping Riverside



Fonte: Site do Shopping Riverside, 2017

Com uma área total de 63.963,25 m², o shopping conta com quatro âncoras, um supermercado, 17 operações de alimentação (figura 7), e mais 200 lojas dos mais variados seguimentos. Os espaços estão divididos em: 17.225,57 m² de área útil das lojas, 12.181,96 m² de área de circulação coberta, 10.432,50 m² área das praças, fontes e jardins, 15.623,22 m² área das vilas de acesso e 8.500,00 m² de estacionamento.

Figura 32: Entrada do Shopping Riverside



Fonte: Site do Shopping Riverside, 2017

Figura 33: Praça de alimentação do Shopping Riverside



Fonte: Site do Shopping Riverside, 2017

7 LEVANTAMENTOS

7.1 Terreno

O terreno se localiza na cidade de Teresina (figura 32), capital do estado do Piauí, bairro Recanto das palmeiras (figura 34) na zona leste de Teresina, região esta que possui uma vasta quantidade de equipamentos urbanos importantes. Destaca-se em seu entorno o terminal rodoviário, DETRAN, rotatória de entrada da cidade, Maxxi atacados. O projeto deve considerar essas proximidades explorando conexões entre elas, e aproveitando ao máximo a interação entre esses pontos.

O acesso ao terreno se dá por meio da avenida Joao XXIII, importante avenida de entrada da cidade, e com grande fluxo de pessoas. Um breve estudo da insolação no terreno foi executado (figura 35) para que se possa executar o projeto de forma a proporcionar melhor conforto térmico o shopping.

Figura 34: Localização da cidade de Teresina-PI

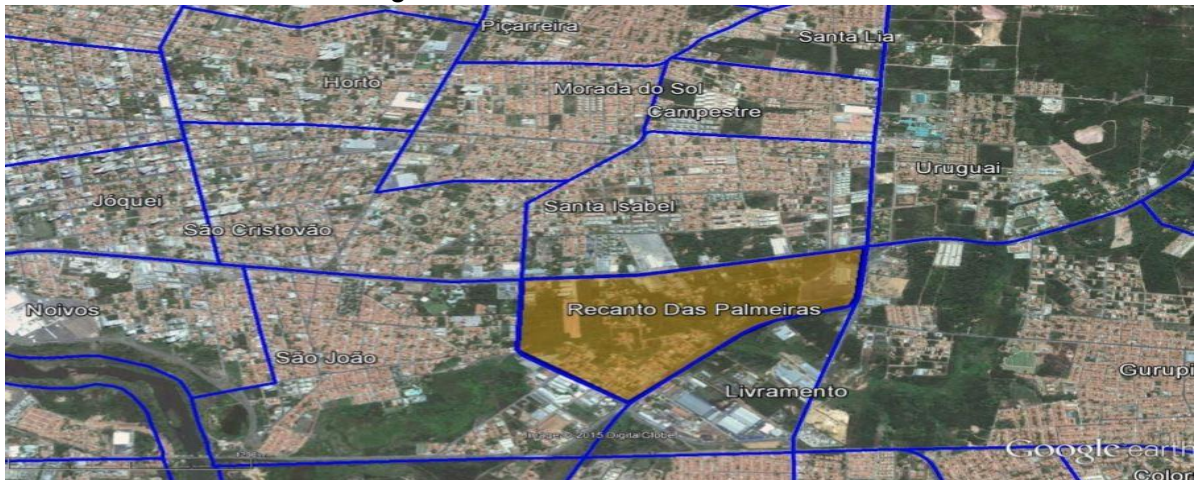


Fonte: Google Earth, 2017

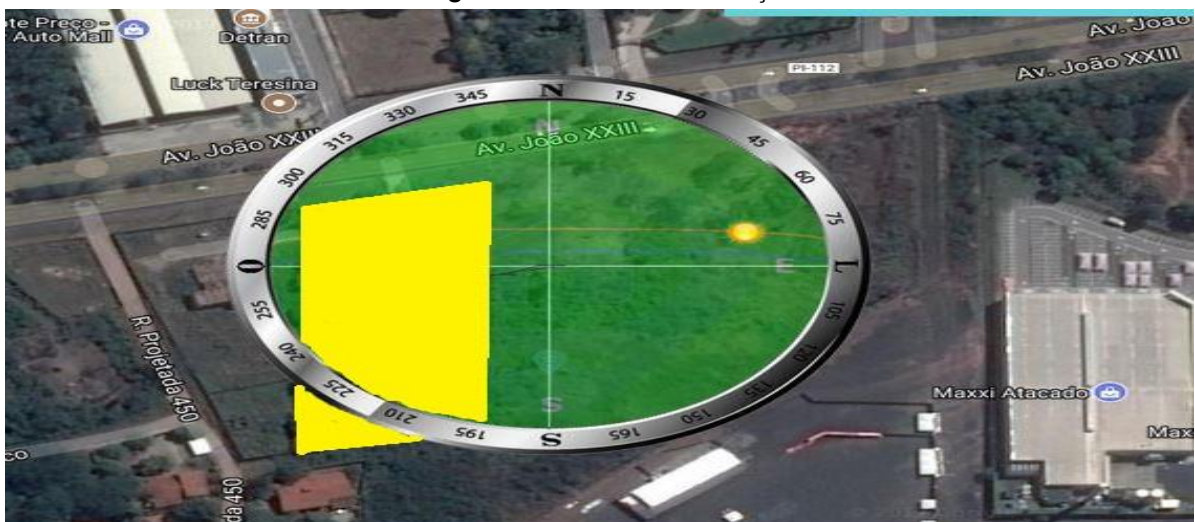
Figura 35: Localização do terreno



Fonte: Google Earth, 2017

Figura 36: Bairro Recanto das Palmeiras

Fonte: Google Earth, 2017

Figura 37: Estudo de insolação

Fonte: Google Earth, 2017

7.2 Legislação

Foi estudada a viabilidade legal de implantação do shopping no local escolhido, através da lei de uso e ocupação do solo, constata-se que o terreno proposto para o empreendimento, se encontra com frente voltada para uma ZC6, (tabela 4), zona essa que permite atividade de comércio diversificado, a qual se inclui centro de compras ou shopping center (figura 36), sendo assim confirmada a legalidade do projeto.



Tabela 4: Bairro Recanto das Palmeiras
ZONAS DE COMÉRCIO 6 – ZC6

ZONAS	GRUPOS DE ATIVIDADES PERMITIDAS
ZR1	H C1 S1 I1 E1
ZR2	H C1 S1 I1 E1
ZR3	H C1 S1 I1 E1
ZR4	H C1 S1 I1 E1
ZC1	H C1 C2 S1 S2 I1 I2 E1 E2
ZC2	H C1 C2 S1 S2 I1 I2 E1 E2
ZC3	C1 C2 C3 S1 S2 I1 I2 E1 E2
ZC4	H C1 C2 S1 S2 I1 I2 E1 E2
ZC5	H C1 C2 S1 S2 I1 I2 E1 E2
ZC6	H C1 C2 C3 S1 S2 I1 I2 E1 E2 E3

Fonte: Lei n.º 3.562, 2017

Figura 38: Quadro de atividades**II - COMÉRCIO DIVERSIFICADO - C2**

Estabelecimento de venda de produtos não relacionados diretamente ao uso residencial, além daqueles, de âmbito local, com área construída superior a 250 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados), para cada lote padrão da zona:

- Aeromodelismo
- Agência de automóveis - estacionamento para 40 veículos, no máximo
- Alimentos para animais
- Antiguidades
- Ar condicionado, aquecedores
- Artefatos de plástico, metal e borracha.
- Artefatos em madeira aparelhada
- Artefatos para construção em barro cozido
- Artefatos para construção em cimento
- Artefatos para construção em concreto
- Artefatos para construção em madeira
- Artefatos para construção em plástico
- Artigos de cerâmica
- Artigos de couro
- Artigos de vestuário
- Artigos esportivos e recreativos
- Artigos funerários
- Artigos importados
- Artigos ortopédicos
- Artigos para balé
- Artigos para cabeleireiros
- Artigos para festas
- Artigos para jardins
- Artigos para piscinas
- Artigos para trabalhos manuais
- Artigos religiosos
- Artigos usados para vestuário ou uso doméstico
- Balanças
- Bebidas - depósito e distribuidora
- Bicicletas
- Bijuterias
- Brinquedos
- Caça e pesca, armas e munições, cutelaria, retas e arreios
- Calçados
- Cal e cimento
- Capas, guarda-chuvas, luvas e chapéus
- Casa de chá, choparia, "drinks"
- Casa de música, boate
- Casa filatélica e numismática
- Centro de compras — "Shopping Centers"
- Cofres
- Cortina e tapetes
- Computadores e suprimentos para informática
- Casa de animais domésticos
- Cozinhas (exposição)
- Decoração (loja de)
- Departamentos (loja de)
- Eletrodomésticos e utensílios domésticos
- Equipamentos para campismo
- Equipamentos de som
- Especiarias
- Estofados
- Ferragens
- Ferramentas

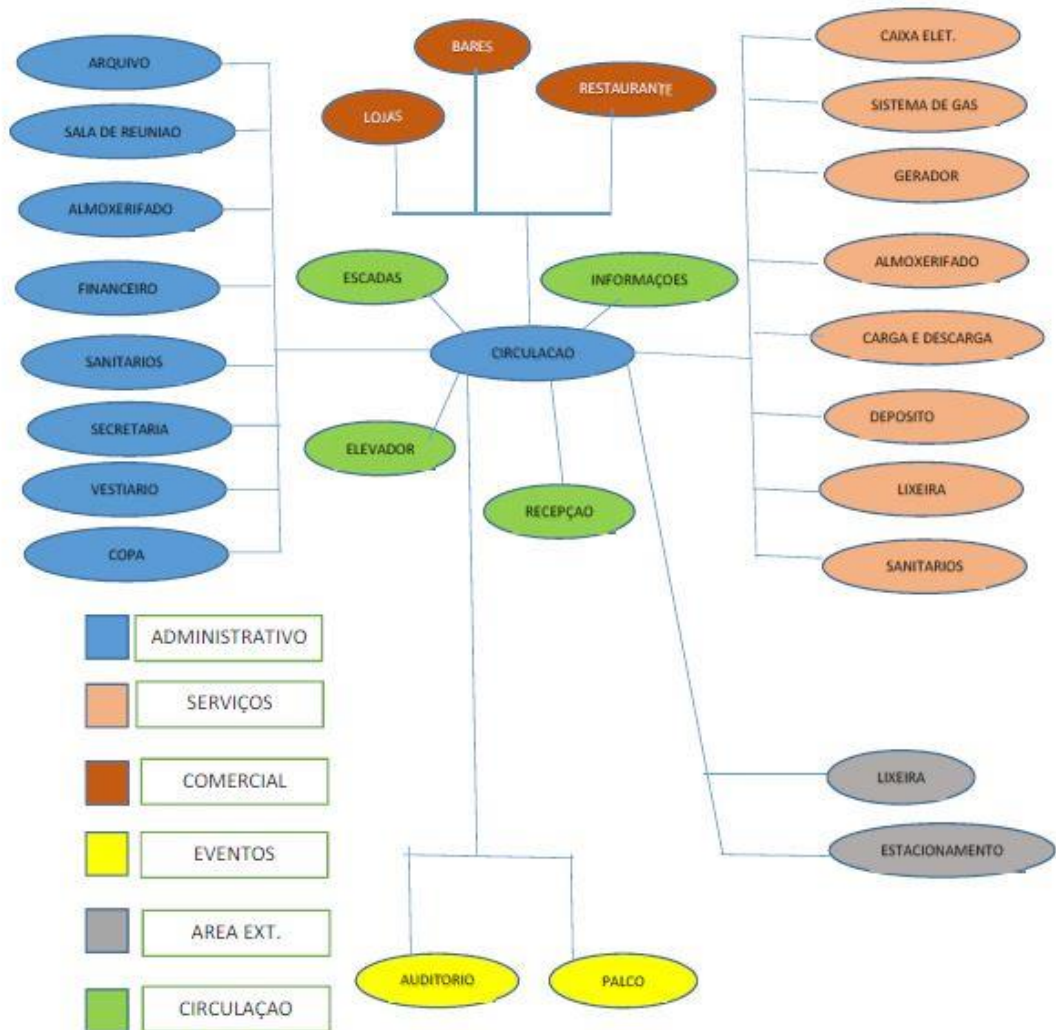
Fonte: Lei n.º 3.562, 2017

ANEXO 1
INDICADORES DE OCUPAÇÃO DO SOLO POR ZONAS E USOS

Zona Z C 6					
USOS	I A	Recuos Mínimos			TO
		Frente	Laterais	Fundos	
HABITACIONAL H	3,00	5,00	1,50 e ZERO	2,50	60%
COMERCIAL C1 C2 C3					
SERVIÇOS S1 S2					
INDUSTRIAL I 1 I 2					
INSTITUCIONAL E1 E 2 E3					

8 PROJETO ARQUITETONICO

O projeto foi elaborado de maneira a proporcionar o maior contato do consumidor com o meio ambiente, no início a ideia era de um shopping aberto, estilo open mall, porem após estudos sobre o clima local, foi escolhido um modelo com teto retrátil, podendo assim optar por deixar o shopping aberto quando o clima favorecer, ou fechado nos meses mais quentes. O Fluxograma abaixo (figura 37) mostra como foi estudado a movimentação de pessoas e interação dos espaços.

Figura 39: Fluxograma

Fonte: Elaboração do autor, 2017

Com programa de necessidades elaborado (figura 38), se partiu para o pré-dimensionamento do shopping (figura 39), foi decidido em se locar a administração do shopping no edifício garagem, para se deixar o espaço interno do shopping para as lojas, priorizando assim a facilidade para o cliente, junto as lojas foram distribuídos restaurantes e uma praça externa para contemplação e convivência, na parte interna do shopping foi projetado um jardim com várias espécies e uma abertura acima do mesmo, propiciando luz natural a todo empreendimento.

Figura 40: Programa de necessidades

CIRCULACAO	SETOR ADMINISTRATIVO	SETOR COMERCIAL	EVENTOS	AREA EXTERNA	SERVICOS
ESCADAS	ADMINISTRACAO	LOJAS	AUDITORIO	LIXEIRA	SANITARIOS
ELEVADORES	SANITARIOS FUNCIONARIOS	RESTAURANTES	PALCO	ESTACIONAMENTO	LIXEIRA
HALLS	VESTIARIO	BARES			DEPOSITO
RECEPCAO	COPA				ALMOXERIFADO
GUARDA VOLUMES	SECRETARIA				CARGA E DESCARGA
INFORMACOES	FINANCEIRO				GERADOR
	ALMOXERIFADO				SISTEMA DE GAS
	SALA DE REUNIOES				CAIXAS ELETRONICOS
	ARQUIVO				

Fonte: Elaboração do autor, 2017

Figura 41: Pré-dimensionamento

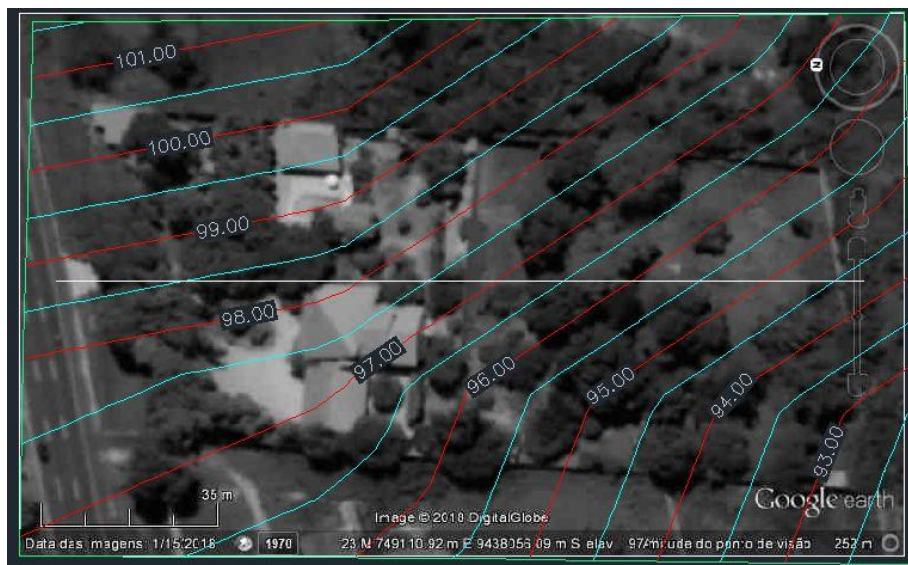
ZONA	AMBIENTE	AREA DO AMBIENTE	AREA TOTAL
CIRCULACAO	ESCADAS	27	27
	ELEVADORES	13 X 3	39
	HALLS/CIRCULACAO	1355 X 3	4065
	RECEPCAO	20	20
	GUARDA VOLUMES	10	10
	INFORMACOES	10	10
SETOR ADMINISTRATIVO	RECEPCAO	20	20
	ADMINISTRACAO	20	20
	SANITARIOS FUNCIONARIOS	40	40
	VESTIARIO	25	25
	COPA	10	10
	SECRETARIA	4	4
	FINANCEIRO	10	10
	ALMOXERIFADO	15	15
	SALA DE REUNIOES	20	20
SETOR COMERCIAL	ARQUIVO	10	10
	LOJA ANCORA TIPO 01	208 X 3	624
	LOJA ANCORA TIPO 02	124 X 3	372
	LOJA ANCORA TIPO 03	100 X 3	300
	LOJAS SATELITE TIPO 01	58 X 3	174
	LOJAS SATELITE TIPO 02	31 X 3	93
	LOJAS SATELITES TIPO 03	55 X 3	165
	BWC	56 X 3	168
ALIMENTACAO	RESTAURANTES	119 X 2	238
	AREA DE ALIMENTACAO INTER	258	258
	AREA DE ALIMENTACAO EXTER	450	450
AREA EXTERNA	LIXEIRA	20	20
	VIAS DE ACESSO	600	600
	FONTE	5	5
SERVICOS	SANITARIOS	56	56
	LIXEIRA	10	10
	DEPOSITO	10	10
	ALMOXERIFADO	10	10
	CARGA E DESCARGA	20	20
	GERADOR	16	16
	SISTEMA DE GAS	12	12
	CAIXAS ELETRONICOS	10	10
	SUBESTACAO ELET	10	10
	MEDIDORES	10	10
ESTACIONAMENTO	AREA DAS VAGAS	205*12,5	2562,5
	ESLEVADOR	13	13
	ESCALADA	27	27
	CIRCULACAO	200	200
TOTAL			10778,5

Fonte: Elaboração do autor, 2017

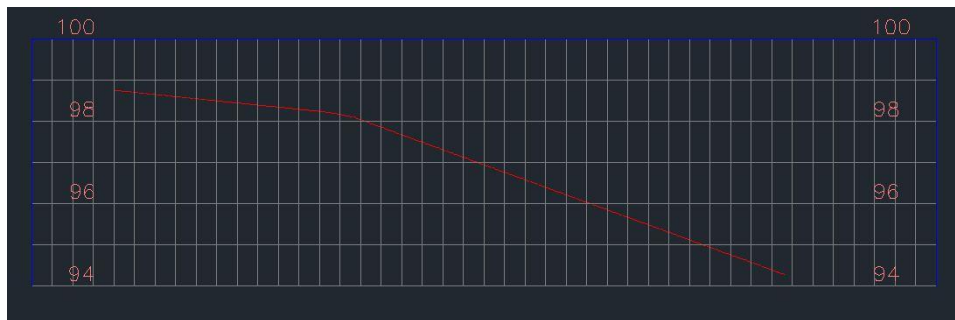
9 MEMORIAL JUSTIFICATIVO

A gleba onde está localizado o empreendimento, tem medida de 68,11 metros de frente por 147,82 de lateral, totalizando 10.068,02 m², e encontra-se na zona leste da cidade de Teresina – Piauí, com frente voltada para a Avenida Joao XXIII, importante avenida na entrada da cidade. O Terreno tem uma topografia irregular, com desníveis que chegam a 8 metros entre o ponto de maior para o de menor altitude, como se observa levantamento planialtimetrico (figura 42) e no perfil transversal do terreno (figura 43). A vegetação local caracteriza-se por arvores frutíferas da região, como mangueiras e cajueiros, essas arvores não poderão ser aproveitadas devido à disposição das mesmas.

Figura 42: levantamento planialtimetrico



Fonte: Elaboração do autor, 2018

Figura 43: perfil transversal do terreno

Fonte: Elaboração do autor, 2018

A área Total do empreendimento é de 22.702,68 m², sendo 10.778,04 m² de área de lojas, 372,98 m² de área administrativa e 11.551,66 de área de estacionamento. Resultando assim, em um Índice de aproveitamento de 2,25 e uma Taxa de Ocupação de 50,8 %, com uma área permeável de 23%.

A implantação e disposição do shopping e do estacionamento no terreno, foram baseadas principalmente na ideia de facilitar o fluxo de pessoas e automóveis, além da orientação solar. Como o Terreno está com frente para o norte, o shopping foi projetado para ter suas entradas para o norte, assim como todas as paredes de vidros voltadas para norte ou sul, evitando assim a incidência direto do sol poente. Em relação ao fluxo de pessoas o shopping está a margem da avenida Joao XXIII, facilitando a entrada dos consumidores, já o estacionamento está nos fundos do terreno, onde se chega através de uma via lateral que passa por todo o terreno pelo sub solo, aproveitando com isso o desnível do terreno, e não prejudicando visualmente o paisagismo. Entre o shopping e o edifício garagem, foi elaborado um pequeno parque, ao ar livre, onde se tem a interação do visitante com o meio ambiente, criando assim uma área de convivência com árvores e uma grande parede viva na fachada do edifício garagem.

O partido Arquitetônico adotado no projeto foi da sustentabilidade, não se restringido apenas a arquitetura sustentável, mas a atitudes que não agredam o meio ambiente e ajudem a um sistema de comércio mais limpo, tais como coleta seletiva, energia fotovoltaica, reutilização de águas, captação de águas de chuvas, economia de energia através de iluminação zenital, entre outras. De uma maneira geral o partido

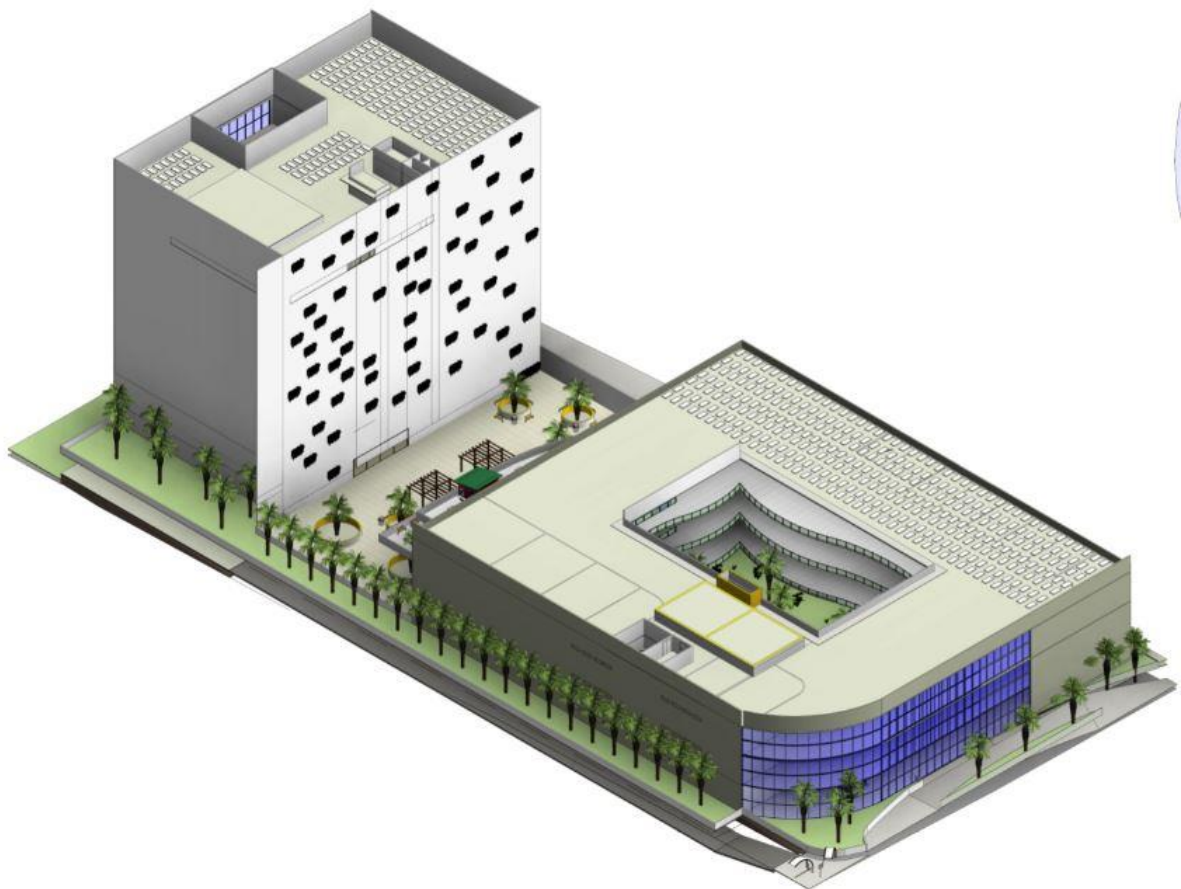
prezou sempre por uma imagem ligada a natureza, além do foco em conforto ambiental e eficiência energética.

10 MEMORIAL DESCRITIVO

10.1 Introdução

O presente memorial tem por objetivo descrever a proposta arquitetônica para o shopping Green Mall (figura 44), de forma a facilitar o melhor entendimento para a execução do projeto. O projeto trata-se de um empreendimento comercial as margens da avenida Joao XXIII. A proposta apresenta uma edificação de três pavimentos, para as lojas, e uma segunda edificação com oito pavimentos ao fundo do terreno, para estacionamento e área administrativa.

. **Figura 44:** volumetria



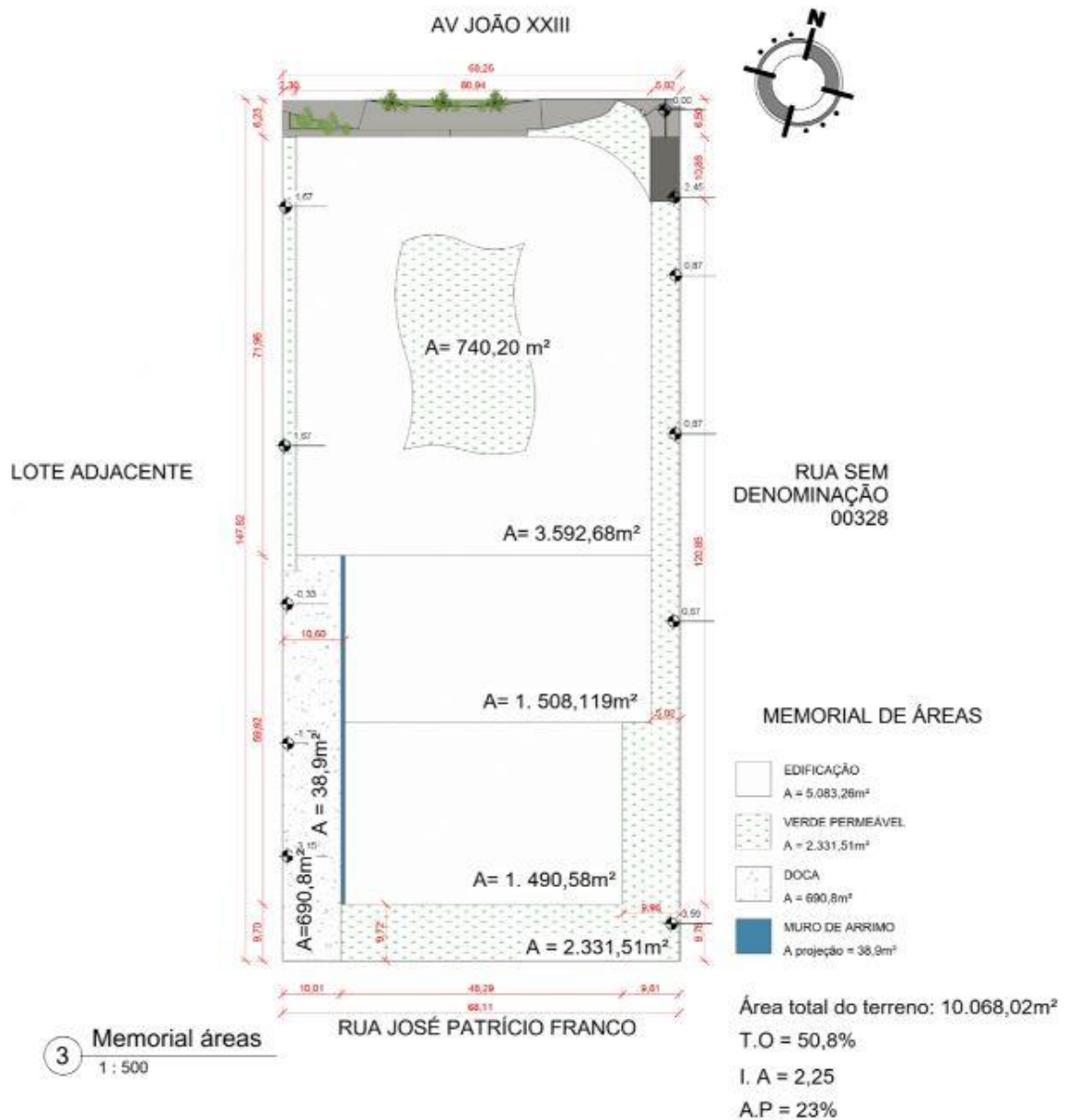
Fonte: Elaboração do autor, 2018

10.2 Localização

O empreendimento localiza-se na cidade de Teresina – Piauí, Brasil, no bairro Recanto das palmeiras, as margens da avenida Joao XXIII, em seu entorno predominam residências, e terrenos desocupados. A área esta em grande expansão e apresenta um excelente potencial de crescimento.

10.3 Dimensionamento

Figura 45: áreas térreo para calcula de taxa de ocupação

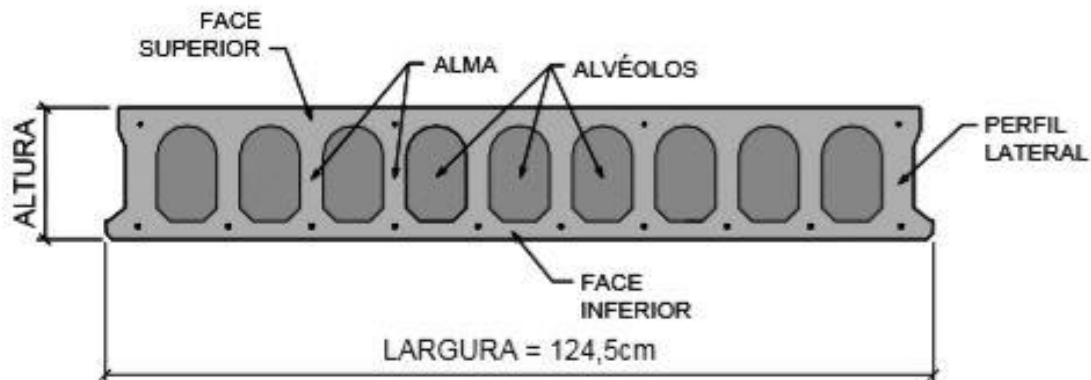


10.4 Descrição dos Materiais e serviços

10.4.1 Sistema construtivo

O sistema construtivo escolhido foi de estrutura metálica com laje alveolar protendida. Esse sistema foi escolhido devido sua execução limpa e fácil, de maneira que no caso da estrutura metálica a obra tem um ritmo mais acelerado de execução além de uma boa racionalização dos materiais e mão de obra, contribuindo assim para a ideia sustentável do shopping, já na laje alveolar (figura 46), conseguimos com ela uma além da rapidez, e agilidade no processo construtivo, vencer grandes vãos sem dificuldade, melhorando assim o fluxo de pessoas e o projeto em si.

Figura 46: Laje Alveolar



Fonte: Engenharia concreta

10.4.2 Fundações

As fundações para apoio da estrutura deverão ser executadas conforme for previsto no projeto de fundações e estrutura. Determinados através de estudo do solo e do terreno.

10.4.3 Cobertura

A cobertura será de laje com o sistema de laje alveolar protendida, sendo instalada na mesma placa solares que ajudaram na geração de energia limpa para o funcionamento do shopping, na parte central dessa cobertura, haverá um espaço aberto para entrada de iluminação natural, e este, contará com um painel retrátil em lona transparente, para que essa abertura na cobertura seja fechada em dias quentes.

10.4.4 Alvenaria

Os tijolos são de alvenaria cerâmica de 6 furos com medidas de 9x14x19cm. Aplicadas com chapisco, reboco e emboço nos traços adequados, formando uma superfície lisa e aplumada para o recebimento de emassamento com massa corrida e pintura

10.4.5 – Esquadrias, pisos e revestimentos

Seguem orientação conforme tabela:

Figura 47: Especificações

Área do ambiente/Acabamento por tipos - Shopping Térreo						
Tipo de ambiente	Nível	Acabamento do piso	Acabamento da parede	Acabamento do forro	Área	Perímetro
BWC	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 60x60 antiderrapante	Cerâmica 10x10cm cor branca	Gesso acartonado branco	30 m²	22,10
BWC	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 60x60 antiderrapante	Cerâmica 10x10cm cor branca	Gesso acartonado branco	30 m²	22,10
BWC PCD	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 60x60 antiderrapante	Cerâmica 10x10cm cor branca	Gesso acartonado branco	3 m²	6,73
BWC PCD	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 60x60 antiderrapante	Cerâmica 10x10cm cor branca	Gesso acartonado branco	3 m²	6,73
DEP.	Planta Baixa Térreo Shopping	Contrapiso acabado	Pintura branco neve	Laje aparente sem acabamento	10 m²	14,13
Doca	Planta Baixa Térreo Shopping	Cimento queimado sem junta de dilatação	Pintura branco neve	Laje aparente sem acabamento	67 m²	35,53
El. carga	Planta Baixa Térreo Shopping	Contrapiso acabado	Chapisco acabado	Laje aparente sem acabamento	7 m²	11,30
Escada de incêndio	Planta Baixa Térreo Shopping	Contrapiso acabado	Pintura branco neve	Laje aparente sem acabamento	28 m²	21,20
Escada Incêndio	Planta Baixa Térreo Shopping	Contrapiso acabado	Pintura branco neve	Laje aparente sem acabamento	28 m²	21,18
Estacionamento o Térreo	Planta Baixa Térreo Shopping	Cimento queimado sem junta de dilatação	Pintura cor preta (1,10m) e cor branca (1,50m)	Laje aparente sem acabamento	1424 m²	174,74
Loja 01	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	38 m²	25,08
Loja 02	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	38 m²	25,08
Loja 03	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	38 m²	25,08
Loja 04	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	38 m²	25,08

Fonte: Elaboração do autor, 2018

Loja 06	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	38 m²	25,08
Loja 07	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	38 m²	25,08
Loja 08	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	38 m²	25,08
Loja 09	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	118 m²	44,03
Loja 10	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	101 m²	41,43
Loja 11	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	40 m²	24,95
Loja 12	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	40 m²	24,95
Loja 13	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	91 m²	39,03
Loja 14	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	41 m²	25,85
Refúgio	Planta Baixa Térreo Shopping	Contrapiso acabado	Pintura branco neve	Laje aparente sem acabamento	20 m²	18,29
Refúgio	Planta Baixa Térreo Shopping	Contrapiso acabado	Pintura branco neve	Laje aparente sem acabamento	20 m²	18,30
Restaurante	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato 80x80cm	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	148 m²	48,68
Terraço	Planta Baixa Térreo Shopping	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	1314 m²	162,97
Total geral: 28					3871 m²	984,85

Fonte: Elaboração do autor, 2018

Figura 48: Especificacoes

Quantidade de portas - Térreo					
Tipo de porta	Contador	Largura	Altura	Descrição	Nível
P01	3	0,92	2,13	Porta em madeira tipo abrir	Planta Baixa Térreo Shopping
P02	1	0,92	2,03	Porta em madeira tipo abrir	Planta Baixa Térreo Shopping
P03	5	2,05	2,18	Porta corta-fogo	Planta Baixa Térreo Shopping
P04	1	1,83	2,13	Porta tipo abrir dupla	Planta Baixa Térreo Shopping
P05	1	1,90	2,18	Porta corta-fogo	Planta Baixa Térreo Shopping
P06	1	0,92	2,13	Porta em madeira tipo abrir	Planta Baixa Térreo Shopping
P07	1	10,00	2,80	Porta em vidro e alumínio tipo abrir	Planta Baixa Térreo Shopping

Total geral

Quantidade de janelas - Térreo							
Tipo de janela	Contador	Descrição da janela	Tipo	Largura	Altura	Descrição	Nível
J01	8	Janela alta	150 X 50 / 160 cm	1,50	0,50	JANELA DE CORRER, 2 FOLHAS, ALUMÍNIO E VIDRO	Planta Baixa Térreo Shopping

Figura 49: Especificacoes

Área do ambiente/Acabamento por tipos - Administração Ed. Garagem						
Tipo de ambiente	Nível	Acabamento do piso	Acabamento da parede	Acabamento do forro	Área	Perímetro
ADMINISTRAC AO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	21 m²	18,28
ALMOXARIFA DO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	21 m²	18,48
ARQUIVO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	14 m²	15,48
COPA	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	22 m²	18,62
DEPOSITO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	14 m²	15,72
DIRETORIA	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	24 m²	19,78
FINANCEIRO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	23 m²	19,28
RECEPCAO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	15 m²	15,98

Refúgio	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	7 m²	10,96
RH	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	22 m²	18,98
S.A.C.	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	24 m²	19,72
SALA DE FESTAS	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	140 m²	48,03
SALA DE REPOUSO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	34 m²	23,58
SALA DE REUNIAO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	33 m²	23,24
SANITARIO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	23 m²	20,29
VESTIARIO	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	17 m²	16,63
ÁREA ABERTA	Planta Baixa Nível 7 -Administração	Porcelanato retificado 60x60	Pintura branco neve	Gesso acartonado branco	150 m²	49,94
Total geral: 17					605 m²	372,98

Fonte: Elaboração do autor, 2018

10.4.6 Instalações elétricas

A instalação elétrica será embutida, conforme for detalhado em projeto Específico. Os equipamentos e/ou materiais elétricos a serem fornecidos e/ou Instalados deverão obedecer às normas da ABNT, e ao projeto específico.

10.4.7 Instalações Hidráulicas e Sanitárias

As tubulações deverão ser em PVC rígido, embutidos nas alvenarias e contra pisos conforme indicação em projeto específico. O prédio possui três banheiros Femininos e três masculinos de uso comum, dois banheiros especiais para P.N.E, Sendo um masculino e um feminino, e finalmente dois banheiros para funcionários, sendo um masculino e um feminino. Os KITS sanitários a serem utilizados nos banheiros são os seguintes:

- Torneira deca 1172 c Ink com fechamento automático.
- Prever arejador.
- Bacia convencional duomo plus – deca cód. P12 branco gelo.
- Caixa de descarga montana Ecoline – linha alvenaria.
- Válvula de descarga duplo acionamento, linha Ecoline – Montblan - Montana
- Dosador de sabão de mesa deca cod.2015c ou brakey , saboneteira de bancada modelo b-822 , com sistema antivandalismo.
- Tanque deca tq (30l) 01, cor branco gelo ou segunda opção tanque Franke TS360.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As diretrizes apresentadas nesse trabalho, oferecem dados suficientes para o processo de projeção do open mall, consideramos ter adquirido os subsídios necessários para produção dos primeiros esboços do projeto em questão.

O projeto do open mall, tem como forte apelo o paisagismo e a integração do espaço das lojas com a natureza, sendo assim os estudos de casos mostram que o projeto em questão deve ser executado com amplos espaços abertos, e presença de muito verde. Estudos de conforto térmico devem ser mais elaborados, por conta do clima na cidade de Teresina.

O objetivo deste trabalho é a elaboração de um projeto arquitetônico e paisagístico de um shopping na cidade de Teresina, o projeto desenvolvido trata-se um projeto privado, com fins comerciais, e dividido de acordo com o fluxograma montado em fase preliminar e citado no item anterior (figura 39), os espaços projetados, serão decididos de acordo com o programa de necessidades elaborado no decorrer deste projeto, citado no item anterior (figura 40) e é baseados nessas características que as diretrizes do projeto foram lançadas.

De acordo com a pesquisa efetuada, e o referencial teórico, o terreno escolhido foi considerado adequado para a proposta, porém a ideia inicial de se projetar um shopping aberto, estilo open mall, foi alterada para um shopping fechado e utilização de um sistema de ar condicionado, para maior conforto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOOMBERG, James Greiff. O Desinteresse Americano por shoppings. 2017. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,o-desinteresse-americano-por-shoppings,1524197>>. Acesso em 17 abril 2017.

BRASIL. **Energia renovável**. 2016. Disponível em: <http://energiarenovavel.org/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=306>. Acesso em: 16 abril 2017.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GLOTZ, Gustave. **História Econômica da Grécia**. Lisboa: Edições Cosmos, 1946.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997

LIMA, Wanderson Marcello Moreira de. Aluguel em shopping centers: Abusos e ilegalidades. **Revista síntese de direito civil e processual**. Ano III, n.º 17, mai/jun de 2002.

MOSSÉ, Claude. **O Homem e a Economia**. Lisboa: Editorial Presença, 1994.

NEUFERT, Peter. **Arte de projetar em arquitetura**. João Pessoa: Gustavo Gili, 2015.

PINHEIRO, Antônio. **Conforto ambiental, Iluminacao, cores, ergonomia, paisagismo e critérios para projetos**. Editora Erica, 2014.

RUTMAN, Jaques. **Shopping centers e lojas**. Rio de Janeiro: Editora JJ Carol, 2017.

SEMMA. **Historia dos shopping centers no Brasil**. 2017. Disponível em: <<http://www.semma.com.br/historia-dos-shopping-centers-no-brasil/>>. Acesso em 10 maio 2017.

TAREDIN, Raquel. **Arquitetura Paisagística Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Senac, 2010.

TERESINA, Piauí. **Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação – SEMPLAN**. Disponível em:

<<http://semplan.teresina.pi.gov.br/wpcontent/uploads/2015/02/TERESINAcarteriza%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o-do-Munic%C3%83-pio-2015.pdf>>. Acesso em: 1 maio de 2017.

VARGAS, Heliana Comin. **O lugar, a arquitetura e a imagem do comércio**. 2005.

Disponível em: <<http://www.unisinos.br/ihu/boletim/edicoes/boletim00151.doc>>.

Acesso em: 17 abril 2017.