

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
GABRIELA CARDOSO SILVA

**LIVRARIA INTEGRAR: APLICANDO NEUROARQUITETURA E BIOFILIA EM UM
PROJETO DE RETROFIT**

FORMIGA-MG
2022

GABRIELA CARDOSO SILVA

LIVRARIA INTEGRAR: APLICANDO NEUROARQUITETURA E BIOFILIA EM UM
PROJETO DE RETROFIT

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.
Orientador (a): Ms. Aline Matos Leonel Assis

FORMIGA – MG

2022

Gabriela Cardoso Silva

LIVRARIA INTEGRAR: APLICANDO NEUROARQUITETURA E BIOFILIA EM UM
PROJETO DE RETROFIT

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Arquitetura e
Urbanismo do UNIFOR-MG, como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel em Arquitetura e Urbanismo.



Profª Ms. Aline Matos Leonel Assis
Orientadora - Examinadora

Formiga, 27 de junho de 2022

Dedico essa realização, primeiramente, a Deus, pois a força que me fez lutar e atingir meus objetivos só foi possível graças a minha fé Nele. Aos meus pais, Patrícia e Dalmo, por terem sido meus primeiros professores da vida e me ensinarem a sempre fazer o bem. Aos meus irmãos, Guilherme e Rafaela, por sempre me apoiarem nas minhas escolhas. E aos meus avós, Edgard e Ilda (*in memoriam*), pelo amor incondicional, carinho e cuidado que sempre tiveram comigo durante toda a vida.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar agradecendo a Deus por ter me concedido a vida, com saúde e determinação para ir em busca dos meus objetivos, por Ele ter me dado forças para batalhar e superar todos os obstáculos em que passei ao longo do curso e por ter mantido minha fé para acreditar que os dias ruins passariam.

A minha família, em especial a minha mãe Patrícia mulher forte e determinada que me ensinou a ser honesta e me incentiva todos os dias a correr atrás dos meus sonhos, a ela que foi meu porto seguro em todos esses anos, que faz de tudo para me ver feliz e que sempre me acalma nos momentos de desespero. Ao meu pai Dalmo, com toda sua paciência e amor sempre me apoiou e torceu por mim. Aos meus irmãos Rafaela e Guilherme em quem posso confiar e que estão ao meu lado todo o tempo, sempre vou me inspirar em vocês e no quanto vocês são fortes e determinados ao sucesso. Agradeço aos meus cunhados, tios e primos, toda paciência, amor e apoio.

Agradeço aos meus avós, Edgard e Ilda (*in memoriam*) por cuidarem tão bem de mim ao longo da vida e por todo amor e carinho que tiveram comigo. A vocês nunca será suficiente os agradecimentos.

Minha eterna gratidão aos meus amigos que entenderam que o motivo da minha ausência nesses anos foi por uma força maior, a busca da realização de um grande sonho. Sobretudo a minha amiga Uiara que viveu todo o percurso acadêmico ao meu lado e que foi de grande importância para o desenvolvimento desse trabalho. Para os meus futuros colegas de profissão, especialmente a Karol que me acompanhou e dividiu comigo algumas lutas vividas nesse período, foi um prazer compartilhar com vocês cinco anos de trajetória, estudos, muitos projetos e noites em claro.

A todos os professores que contribuíram para minha formação acadêmica, especialmente a minha orientadora Aline Matos a qual me ensinou muito o que sei, sua percepção e amor pela Arquitetura vão ser sempre lembradas na minha vida profissional.

Por fim agradeço a todos que contribuíram de forma direta ou indiretamente para essa realização e pelo incentivo.

“Nós moldamos os edifícios e depois,
eles nos moldam”

Winston Churchill, 1943

RESUMO

Este trabalho é referente ao estudo de fundamentação para o desenvolvimento do projeto de uma livraria em um ambiente físico já existente no centro comercial da cidade de Formiga, Minas Gerais. Ao se considerar a ideia de *retrofit*, ressalta-se o viés da sustentabilidade diminuindo assim, o impacto da construção civil de novos edifícios. Além disso, é possível garantir uma renovação urbana de áreas já consolidadas nos centros das cidades. A intenção é requalificar um espaço já existente e projetar um empreendimento que atenda todas as faixas etárias nos seus momentos de lazer e trabalho e que o mesmo seja capaz de impactar de forma positiva suas percepções do entorno e suas emoções. Em um mundo quase totalmente virtual e com pessoas extremamente atarefadas, trazer um ambiente aconchegante e prazeroso para pequenas pausas no dia a dia, um bom lugar para ler um livro, descansar a mente ou trabalhar com tranquilidade é um desafio e tanto. A proposta é uma inovação para a cidade, contando com um grande acervo de títulos físico e virtuais, estações de trabalho que atenda ao público corporativo, além de lugares descontraídos e que permita que as pessoas aproveitem seu tempo livre. Nesse cenário é possível trazer para o projeto o estudo da Neuroarquitetura e da Biofilia, grandes aliadas da Arquitetura para criar espaços que promovam o bem estar físico e mental dos usuários. Espera-se com esse trabalho compreender o assunto e criar um embasamento sólido para desenvolver uma arquitetura que possa, efetivamente, promover um ganho no desenvolvimento da cidade com um grande projeto aliado a intervenções que proporcionem benefícios aos usuários.

Palavras chaves: *Retrofit*. Livraria. Neuroarquitetura. Biofilia.

ABSTRACT

This work refers to the study of the rationale for the development of a bookstore project in a physical environment that already exists in the commercial center of the city of Formiga, Minas Gerais. When considering the idea of retrofit, the sustainability bias is highlighted, thus reducing the impact of the civil construction of new buildings. In addition, it is possible to guarantee an urban renewal of areas already consolidated in city centers. The intention is to requalify an existing space and design an enterprise that meets all age groups in their moments of leisure and work and that it is able to positively impact their perceptions of the surroundings and their emotions. In an almost completely virtual world and with extremely busy people, bringing a cozy and pleasant environment for small breaks in everyday life, a good place to read a book, rest your mind or work with tranquility is quite a challenge. The proposal is an innovation for the city, with a large collection of physical and virtual titles, workstations that cater to the corporate public, as well as relaxed places that allow people to enjoy their free time. In this scenario, it is possible to bring to the project the study of Neuroarchitecture and Biophilia, great allies of Architecture to create spaces that promote the physical and mental well-being of users. It is hoped with this work to understand the subject and create a solid foundation to develop an architecture that can effectively promote a gain in the development of the city with a large project combined with interventions that provide benefits to users.

Keywords: Retrofit. Bookstore. Neuroarchitecture. Biophilia.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cronograma de atividades do TCC.....	19
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Visão panorâmica do mercado da construção civil nos países da União Europeia em 1997.....	21
Figura 2 – Edifício Martinelli, em São Paulo, pós <i>Retrofit</i>	22
Figura 3 – Livraria Ao Livro Verde em Campos dos Goytacazes.....	23
Figura 4 – Ambiente de leitura na Livraria Saraiva.....	25
Figura 5 – Impactos das sensações do entorno físico em nossa vida.....	29
Figura 6 - Mobiliário interativo da Biblioteca da Penitenciária Feminina de General Escobedo, no México.....	30
Figura 7 - Mobiliário interativo da Livraria Cultura.....	31
Figura 8 – Ambiente para leitura da Livraria Saraiva, no Rio de Janeiro.....	32
Figura 9 – Nuvens acústicas.....	33
Figura 10 – Espécie Zamiculca.....	34
Figura 11 – Espécie Samambaia.....	35
Figura 12 – Espécie Pacová.....	35
Figura 13 – Espaço de leitura decorado com parede de vegetação.....	36
Figura 14 – Bar com uso de elementos naturais e rústicos.....	36
Figura 15 – Vista da livraria no térreo e da cafeteria no mezanino.....	38
Figura 16 – Vista da galeria no mezanino.....	39
Figura 17 – Espaço da cafeteria com o detalhe das correntes e do balcão de concreto.....	39
Figura 18 – Planta baixa do mezanino da Acervo Café + Galeria Casa.....	40
Figura 19 – Vista da maquete da livraria e cafeteria em Brasília.....	40
Figura 20 – Vista da fachada Livraria Saraiva, Shopping Village Mall no Rio de Janeiro.....	41
Figura 21 – Maquete divisão de andares da Livraria Saraiva do Shopping Village Mall.....	42
Figura 22 – Vista da parte interna da Livraria Saraiva.....	43
Figura 23 – Espaço destinado a leitura para as crianças da livraria.....	43
Figura 24 – Livraria 9 ¼ Livraria + Café.....	44
Figura 25 – Espaço para leitura infantil.....	44
Figura 26 – Pavimento térreo – livraria.....	45
Figura 27 – Pavimento superior – cafeteria.....	46

Figura 28 – Espaço livraria.....	46
Figura 29 – Mapa da cidade de Formiga.....	48
Figura 30 – Fachada Padaria Santa Cruz.....	49
Figura 31 – Lanchonete Venda do Chico, em Formiga.....	50
Figura 32 – Projeto da cafeteria Dona Florinda.....	50
Figura 33 – Vista da parte interna do edifício.....	51
Figura 34 – Mapa com pontos de referências próximo ao edifício.....	52
Figura 35 – Fachada atual no edifício voltada para a Rua Silvano Brandão.....	53
Figura 36 – Classificação das vias.....	54
Figura 37 – Cheios, vazios, áreas verdes e hidrografia.....	54
Figura 38 – Uso do solo.....	55
Figura 39 – Mapa Baguá.....	59
Figura 40 – Fluxograma.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 2 – Programa de necessidades.....	62
--	----

LISTA DE SIGLAS

TCC – Trabalho de conclusão de curso

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

NBR – Norma Brasileira

RDC – Regulamento Técnico de Boas Práticas

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Problemática.....	14
1.2	Justificativa	15
1.3	Objetivos.....	16
1.3.1	Objetivo Geral	16
1.3.2	Objetivos específicos	17
1.4	Metodologia	17
1.5	Cronograma de atividades.....	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	<i>Retrofit</i> de espaços construídos	20
2.2	Surgimento e definições das livrarias	22
2.2.1	Livraria e Café – Trabalho e lazer (interação entre espaços).....	24
2.3	Iluminação em livrarias	25
2.4	Acústica em livrarias	27
2.5	Neuroarquitetura.....	28
2.5.1	Mobiliário.....	29
2.5.2	Ambiência.....	31
2.6	Biofilia.....	33
2.7	Legislação municipal e normas pertinentes	37
3	OBRAS ANALOGAS	38
3.1	Estudo de caso 1: Acervo Café + Galeria Casa.....	38
3.2	Estudo de caso 2: Livraria Saraiva / Studio Arthur Casas	41
3.3	Estudo de caso 3: 9 ¾ Livraria + Café / Plasma Nodo	44
4	CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	47
4.1	A cidade de Formiga MG: localização e características gerais	47
4.2	Estrutura social e cultural: perfil e demandas	47
4.3	Perfil das bibliotecas, livrarias e cafeterias da cidade	48
4.4	O edifício comercial objeto de estudo	51
4.1.1	Mapas síntese: entendendo o entorno	53
4.1.2	Diretrizes para a requalificação do espaço	55
5	A PROPOSTA	57
5.1	Conceito e Partido Arquitetônico	58
5.2	Aplicação da neurociência e da biofilia	59
5.3	Iluminação e acústica.....	60
5.4	Programas de necessidades	61
5.5	Fluxograma	62
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
	REFERÊNCIAS	64

1 INTRODUÇÃO

A arquitetura é considerada uma profissão voltada para as pessoas, onde o principal objetivo é criar abrigo e qualidade de vida. É captar a necessidade de cada um e coloca-la em projetos que beneficiem os seres humanos, visto que os ambientes influenciam muito o comportamento. Essa percepção foi ainda mais ressaltada a partir do período de isolamento e restrições de circulação das pessoas, a pandemia do Covid-19 instalada desde o início de 2020 no mundo. Os ambientes construídos de uso privado tem sido o espaço onde a maioria das pessoas têm passado seu tempo, incluindo o período de trabalho já que muitos tiveram que se adaptar ao *homeoffice*, assim foi possível compreender a importância da qualidade dos ambientes com características que atendam bem os usuários. Além disso, os espaços públicos e comerciais agora precisam ser repensados para atender com qualidade as necessidades dos frequentadores e também se adaptarem à novas realidades de restrições de contato o que levará a projetos mais flexíveis com mobilidade dos mobiliários e novos arranjos de layout.

Ao requalificar um ambiente construído é possível estabelecer relações mais sustentáveis com o meio urbano, dando um novo uso a um espaço bem localizado e que possa atender uma grande parte da população com um empreendimento comercial associado à cultura e ao desenvolvimento humano. Livrarias conceituais podem ser uma opção neste sentido já que a leitura pode trazer benefícios grandiosos as pessoas, como por exemplo exercício do cérebro e aumento da criatividade.

Vale destacar, que já existem inúmeras pesquisas de como projetar espaços de maneira a aumentar essas vantagens para os leitores. O fato é que esse tipo de estudo tem sido cada vez mais uma necessidade no ramo arquitetônico independentemente do tipo de edifício e de seu uso. A aplicação destes estudos ganhou o nome de Neuroarquitetura, que nada mais é que a Neurociência aplicada na arquitetura e os impactos dela no homem. A junção das duas possibilita um projeto assertivo, já que a arquitetura vem tratar do conforto físico, da iluminação e acústica do imóvel, enquanto a Neuroarquitetura trata do conforto mental e explica como as pessoas são impactadas por ela.

Neste mesmo sentido e de forma a agregar melhorias e potencializar os impactos no comportamento humano atribui-se também a inserção da natureza junto ao processo de criação e assim tomar melhores direções ao se projetar. Esta conexão

entre natureza e arquitetura é chamada de Biofilia, que nada mais é que trazer a sensação de harmonia e tranquilidade em ambientes edificados, podendo obter resultados a partir do uso conjunto de vegetação, iluminação e ventilação natural e fazendo com que a pessoa que se encontra no ambiente e sintam-se relaxados.

As cafeterias ganham destaques integradas a ambientes como as livrarias e este casamento perfeito ocorre devido ao intuito de o usuário ter um espaço convidativo para ser seu ponto de encontro para reuniões de negócios ou até para aqueles que só querem um lugar tranquilo, para tomarem um bom café enquanto leem suas obras literárias favoritas.

Acredita-se que, desta maneira, seria possível engajar o público a um projeto desenvolvido para trazer à tona a leitura no cotidiano, seja ele estudantil ou de trabalho, aliando-se a estratégias que possam aumentar ainda mais o desempenho e despertar o interesse social.

Estes serão os assuntos tratados nesta monografia que terá a seguinte organização: no capítulo 1 serão identificados a problemática, a justificativa, os objetivos e metodologia, além do cronograma das atividades ao longo do ano de 2022. Já no capítulo 2 o leitor terá acesso a uma pesquisa detalhada sobre *retrofit*, livrarias, adequação do espaço ao usuário e de que forma o mesmo pode influenciar no bem estar das pessoas. No capítulo 3 é possível visualizar obras análogas de projetos ao qual servirão de exemplos para caracterizar a execução do futuro projeto livraria café. Teremos no capítulo 4 a apresentação da contextualização do tema, onde serão identificadas as características da cidade, do perfil dos usuários, das livrarias e cafeterias da cidade e mostrar alguns detalhes e informações sobre o local onde será executado o projeto. Neste capítulo serão apresentadas também mapas síntese do entorno e as diretrizes adotadas para requalificar o espaço. Antes de finalizar, no capítulo 5 serão apresentadas as propostas para o projeto final, como conceito, partido arquitetônico, aplicação da neurociência e biofilia, iluminação e acústica, programa de necessidades e o fluxograma. Finalizando no capítulo 6 com as considerações e finais e as referências bibliográficas utilizadas para enriquecer este trabalho.

1.1 Problemática

A principal problemática identificada para o estudo deste trabalho é que, até o momento, não existe uma livraria física na cidade de Formiga/MG, o que dificulta muito

o acesso dos moradores aos exemplares literários impressos. As bibliotecas também não contam com uma demanda de títulos atualizados e todas as novidades lançadas. Então quem deseja adquirir livros precisa se locomover até bancas de jornal, supermercados ou nas cidades vizinhas e nem sempre encontram aquilo que procuram devido a poucas variedades ofertadas.

Outro meio de compras é pela internet. É verdade que o *e-commerce* foi uma grande descoberta para o mundo das vendas, mas há quem diga que ele também é um grande adversário dos lojistas já que as pessoas começaram a colocar dificuldade em buscar o produto no comércio e acabam cedendo a praticidade do meio digital. Porém, nem todos tem acesso à internet e outros tantos que ainda gostam de escolher seus livros de forma presencial (ter o contato físico), acabam ficando sem praticar o hábito da leitura, um ato tão importante para o desenvolvimento e formação pessoal e profissional.

Outros fatos identificados como problemática podem ser aqueles relacionados à necessidade de se realizar projetos de interiores com mais qualidade associando o conforto emocional dos espaços e o convívio com a natureza; e também a ideia de se requalificar edifícios já consolidados nos centros urbanos no lugar de se construir novos como uma prática sustentável e eficiente para renovar os lugares.

1.2 Justificativa

A escolha do tema se deu a partir da carência de livrarias na cidade, percebe-se então a necessidade de projetar ambientes que incentivem as pessoas a frequentá-lo e que possam promover encontros que gerem trocas de experiências e conhecimento entre elas, contando também com um espaço para café que seja aconchegante aos usuários.

Para um apaixonado por livros tocar em um volume, sentir o cheiro a cada página que passa, poder sentir o toque do papel é algo verdadeiramente incomparável, a sensação de êxtase nesses momentos pode influenciar o leitor a adquirir mais exemplares do que havia planejado. Tudo isso graças ao poder de ter em suas mãos algo que lhe agrada tanto, um livro. Sendo assim vemos a importância de livrarias físicas em nosso cotidiano, mesmo sendo difícil de tê-las por perto.

Em Formiga é promovido todos os anos uma feira do livro, parceria de uma das escolas da cidade com a Livraria Leitura de Belo Horizonte. A livraria disponibiliza

dezenas de exemplares para serem vendidos durante a feira, e dão oportunidade para os amantes de livros adquirirem os seus favoritos. O evento ocorre em um ginásio poliesportivo desta escola, sem estrutura nenhuma para atrair os leitores e mesmo assim o movimento e a procura são grandes, o que mostra uma demanda por este tipo de comércio.

Por isso, justifica-se tal ideia a fim de trazer para o município um espaço diferenciado, com os melhores e mais novos *best's sellers* do momento e contar também com livros que abranjam outros tipos de temas, voltados para o âmbito profissional e assim poder captar pessoas de distintos níveis de conhecimento, culturas e interesses, criando estratégias que incentivem a todos a busca por informação e aprendizado.

Outro fator importante que foi considerado na hora da escolha do tema foi a busca por inserir um novo método a fim de diminuir edificações vazias no centro da cidade e adaptá-las as novas exigências e padrões. Locais esses construídos a muitos anos e que são preservados pelos proprietários devido a valores históricos e afetivos. A requalificação de edifícios é uma metodologia mais sustentável de se projetar.

Analisando o entorno foi possível perceber também a falta de ambientes que visassem a qualidade de vida dos usuários, por isso o projeto incluirá espaços modernos e bem projetados e utilizando conceitos biofílicos e da neuroarquitetura. A escolha para um desses espaços é de uma cafeteria para que se torne um ponto de encontro para uma boa conversa ou um espaço acolhedor para um leitor apreciar sua obra, visto que na cidade os espaços para café vêm ganhando grande destaque.

1.3 Objetivos

Neste item serão apresentados os objetivos gerais e específicos para esse trabalho.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é realizar uma fundamentação teórica e técnica sobre o tema abordado e sobre todos os assuntos que irão embasar o projeto da Livraria e Cafeteria a ser desenvolvido no TCC Proposição no 2º semestre de 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

De forma a interagir espaços e pessoas e seguindo o objetivo geral é possível pontuar os objetivos específicos:

1. Realizar uma pesquisa bibliográfica para compreender como os sentidos do ser humano podem estar ligados ao bem estar nos espaços edificados, e também como espaços convidativos podem influenciar as pessoas a ampliarem seu interesse pela leitura;
2. Analisar obras análogas de livrarias e cafés, espaços requalificados e com design criativo e projetos com intervenções da biofilia e neuroarquitetura a fim de auxiliar no repertório de estratégias durante o processo de projeto;
3. Entender como os elementos naturais a disposição: ventilação, iluminação e vegetação, de modo a melhorar a qualidade dos ambientes;
4. Realizar um estudo completo sobre a cidade e o entorno do edifício objeto deste estudo, a partir do entendimento das relações sociais e culturais da comunidade e também do diagnóstico urbano e das condicionantes climáticas do local;
5. Avaliar quais serão as normas e legislações pertinentes que fornecerão parâmetros de segurança, acessibilidade e mobilidade nos espaços a serem projetados;
6. Elaborar uma proposta de *Retrofit* para um edifício cujo projeto será desenvolvido no 2º semestre de 2022 no TCC Proposição.

1.4 Metodologia

A metodologia utilizada nesse trabalho foi baseada em uma pesquisa bibliográfica realizada em livros, artigos científicos e periódicos com o objetivo de expandir o conhecimento sobre livrarias e cafeterias, seu surgimento, a necessidade de um espaço como esse para a cidade de Formiga e a inserção de intervenções arquitetônicas para melhorar o bem estar dos usuários.

Os métodos de pesquisa utilizados foram: exploratória e descritiva. Exploratória pois busca explorar um tema pouco conhecido baseados em fatos já existentes de

forma a obter maior conhecimento do tema pesquisado. E descritiva é baseado em teorias que descrevem os problemas existentes.

Foi realizado um estudo da parte central da cidade e uma avaliação criteriosa para que seja possível a escolha do local para a readequação. Nesse estudo coletou-se informações pertinentes para a futura elaboração do projeto, como por exemplo o perfil dos usuários e suas necessidades quando buscarem pelo espaço livraria e café.

Estudou-se também as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (2) e as diretrizes da legislação municipal a fim de investir na acessibilidade e na infraestrutura do espaço sem infringir nenhuma lei. A pesquisa conta também com mapas e fotos para um melhor entendimento do entorno.

Por fim realizou-se uma busca em sites e foram analisadas obras análogas de livrarias, espaços que receberam os traços da neuroarquitetura e da biofilia e de edifícios que passaram pelo processo de *retrofit*. Reunindo todas as informações e características observadas foi possível organizar o programa de necessidades e um fluxograma para o local escolhido.

Para o segundo semestre de 2022, no TCC Proposição e após toda a pesquisa, coleta de informações e escolha do local terá início o projeto de revitalização do espaço para a livraria e café, seguindo as seguintes etapas projetuais: conceito e partido arquitetônico, anteprojeto, projeto base e detalhamentos relevantes ao entendimento do projeto, e por fim a maquete eletrônica.

1.5 Cronograma de atividades

Foi elaborado um quadro com o cronograma de atividades de modo a orientar o desenvolvimento desse trabalho ao longo do ano, visto no QUADRO 1.

Quadro 1 – Cronograma de atividades do TCC

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	2022																							
	FUNDAMENTAÇÃO												PROJETO											
	FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ			
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
Escolha do tema e orientador	■																							
Pesquisa Bibliográfica e documental		■																						
Pesquisa sobre Retrofit, Neuroarquitetura e Biofilia			■	■																				
Leitura de obras análogas de livrarias e cafés				■	■																			
Escolha do local						■																		
Programa de necessidades e fluxograma						■	■	■																
Formatação final e entrega do TCC fundamentação									■															
Conceito e partido										■	■													
Anteprojeto											■	■	■											
Projeto básico e detalhamentos														■	■	■								
Maquete eletrônica																■	■	■						
Finalização e apresentação/defesa do TCC preposição																			■	■				

Fonte: Autora (2022).

Este cronograma permitirá acompanhar o desenvolvimento deste trabalho e seu progresso.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Será apresentado a seguir um estudo bibliográfico sobre a modernização de edifícios, informações sobre o surgimento das livrarias, suas características arquitetônicas e também uma pesquisa sobre os benefícios dos espaços influenciados pela arquitetura biofílica e a neuroarquitetura. Todos os estudos e análises feitas serão de grande importância para o desenvolvimento do projeto Livraria e Café.

2.1 *Retrofit* de espaços construídos

Com o tempo tudo passa por alterações e mudanças e isso não seria diferente na arquitetura. As construções vão envelhecendo, perdem sua funcionalidade e para atender as demandas precisam ser remodeladas. Com isso surgiu o *Retrofit*, que tem como conceito principal, manter os aspectos originais adaptando-os aos novos modelos da atualidade. O *retrofit* arquitetônico conforme Souza (2011, p. 16) é:

[...] um processo de modernização, proporcionando um aumento da vida útil do edifício, pela incorporação de modernas tecnologias e matérias de qualidade superior, visando fundamentalmente à sua valorização econômica. Este processo tem como objetivo a redução de custos de operação, através da atualização dos sistemas prediais, não se limitando apenas a restauração de edifícios antigos. As intervenções são introduzidas de acordo com exigências dos usuários e o aparecimento de novas tecnologias, diminuindo, por exemplo, com desperdícios de energia elétrica e água. (SOUZA, 2011, p. 16).

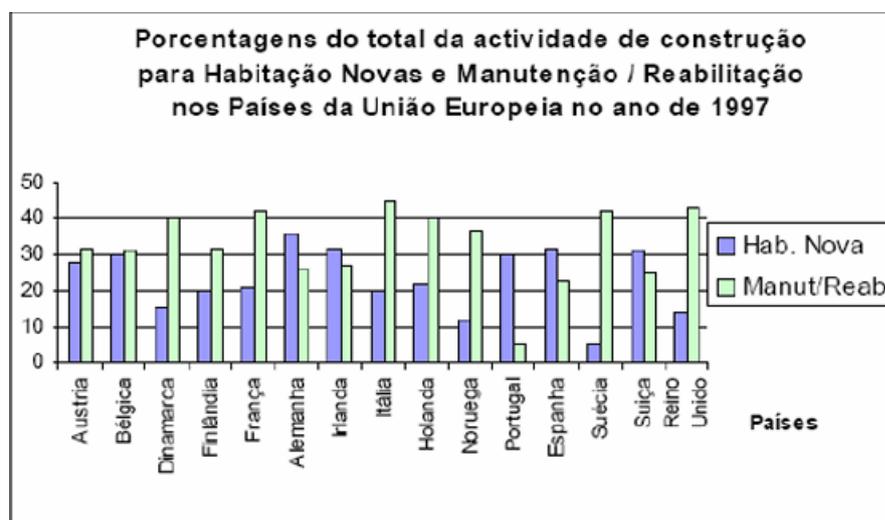
O *retrofit* não se limita ao antigo, pode ser utilizado também para edifícios recentes e que não foram projetados pensando no seu melhor uso. A técnica é ideal para inserir aspectos inexistentes da construção e que são de extrema importância para os usuários modernos, como por exemplo acessibilidade para as pessoas com necessidades especiais, o uso de dispositivos inteligentes, novas tecnologias e aumentar o tempo de serventia do imóvel para seu locador.

Uma das justificativas de se aplicar em edificações já existentes esse tipo de serviço seria quando existe uma intenção de um novo empreendimento, mas é constatado a falta de espaços bem localizados para executá-los. A busca também se dá pelo fato de uma grande procura para adequação de espaços e de meios técnicos, como explica a arquiteta Marques (2014):

Muitos síndicos procuram nossos serviços para efetuar uma avaliação das edificações para modernização de fachada, adequação de ambientes para usos como: salões de festas, academia, espaço gourmet, etc. Outras razões para adesão ao Retrofit são questões técnicas, como: a modernização de sistemas, automação, criação de acessos para portador de necessidades especiais, inovações em segurança, aplicação de tecnologias sustentáveis como: utilização de luminárias de baixo consumo e manutenção, medição individualizada de água, previsão de gerador, entre outras. (MARQUES, 2014)

Segundo Hernández (2016), a ação surgiu na Europa e é muito comum também nos Estados Unidos, sendo criada como alternativa para edificações que não poderiam ser demolidas e tinham um alto valor para a história. Ao longo do tempo inúmeras edificações foram modificadas e, o que a séculos antes tinham outras finalidades, hoje foram transformadas em livrarias, cafeterias ou lojas muito reconhecidas e famosas. Em diferentes países, a técnica se tornou mais comum do que a construção de novos espaços, como mostrado no gráfico da FIG. 1.

Figura 1 - Visão panorâmica do mercado da construção civil nos países da União Europeia em 1997



Fonte: Euroconstruct, 1997 apud Vale, 2006.

Comum em vários outros países a nova técnica chega ao Brasil com inúmeras práticas e benefícios para uma construção sustentável, o método de *retrofit* tem seu diferencial por conduzir uma mudança de baixo impacto ambiental. Mesmo sendo mais caro que a reforma tradicional ou de construções iniciadas do zero gera-se pouco, ou quase nenhum, tipo de resíduos desnecessários que causem ainda mais poluição.

No Brasil destacam-se alguns casos de *retrofit* e um exemplo deles é Edifício Martinelli (FIG. 2) fundado em 1929, o primeiro arranha céu revitalizado teve como projetista Paulo Lisboa, o mesmo fica localizado no Centro histórico de São Paulo e hoje se tornou a Secretaria Municipal de Licenciamento. O projeto contou com a preservação das fachadas do prédio e sua volumetria e foram adaptados os 5 últimos andares e o 8º andar do prédio com soluções modernas criando espaços integrados, sistema de climatização, estrutura de cabeamento para informação, qualificação dos pavimentos e nova iluminação nos locais de trabalho, tudo pensado de forma a melhorar a qualidade de vida de quem passa a maior parte do dia ali trabalhando.

Figura 2 – Edifício Martinelli, em São Paulo, pós *Retrofit*



Fonte: WeG (2020).

2.2 Surgimento e definições das livrarias

Segundo o dicionário Dicio (edição *online*), livraria é definido por qualquer estabelecimento que venda livros. Independente do seu tamanho e da quantidade de títulos encontrada no local, sua finalidade não é apenas essa, pode-se dizer que ela é também um espaço cultural, onde se tem acesso a diferentes culturas, CD's, DVD's e filmes, além de comercializar artigos de papelaria e disponibilizar em suas dependências uma cafeteria.

Vender através de sites também é uma forma de comércio relativamente moderna já que a internet vem atingindo grande parcela da população mundial nas últimas décadas, facilitando seu cliente a ter acesso mais rápido ao produto.

Os primeiros casos de comercialização literária foram registrados em meados dos séculos XVII e XVIII, onde foram trazidos de Portugal bíblias e livros com conteúdo religioso e vendidos no Collegio dos Jesuítas, no Rio de Janeiro, por padres Jesuítas.

Quem procurasse por títulos sem cunho religioso deveria encomendar e esperar que trouxessem do outro país tempos depois, foi assim que marinheiros portugueses começaram a trazer diversos exemplares e vender pelas ruas das cidades e iniciar um comércio aberto de livros, como relata Garcia (2010).

Segundo informações relatadas na reportagem do site Mapa de Cultura RJ (??), a primeira livraria brasileira foi fundada anos mais tarde, em 1844 na cidade de Campos dos Goytacazes por José Vaz Correia Coimbra que abriu as portas do seu estabelecimento ao público, dando a ele o nome de Ao Livro Verde e que hoje se encontra no *Guinness World Records*¹ como a mais antiga e ainda existente do país, pode-se observar a fachada intacta da livraria na FIG. 3.

Figura 3 – Livraria Ao Livro Verde em Campos dos Goytacazes



Fonte: Blog Pense Diferente, 2014.

A mesma passou por marcos históricos, como a proclamação da República, por duas guerras mundiais e até hoje preza pelos bons costumes e a venda de livros físicos, mas já pensa em expandir seus trabalhos ao âmbito virtual. Conforme o proprietário Ronaldo Sobral relatou em reportagem para o G1 (2014) “Nossa história de resistência é muito bonita e sempre fiel ao nosso ramo de atuação”.

¹ **Guinness World Records:** O Guinness World Records documenta e celebra realizações superlativas que são as melhores do mundo.

Fonte: <https://www.guinnessworldrecords.com.br/records/what-makes-a-guinness-world-records-record-title>. Acesso em: 23 de abril de 2022.

Não foi fácil para o comércio livreiro se expandir no Brasil, o mesmo passou por um processo de mudanças e adaptação até ser finalmente reconhecido. Afirmado pelo SEBRAE (p. 1):

Até chegar aos patamares alcançados pelo mercado livreiro nesta década, a jornada foi árdua dando início no Brasil colonial, com a chegada de D. João VI, em 1808, ao Rio de Janeiro. Na época, encontrou uma cidade com apenas três livrarias. Quando regressou a Portugal, em 1821, deixou oito estabelecimentos. Veio depois o domínio dos livreiros franceses. (SEBRAE. P. 1)

O comércio voltando a venda de livros foi amplamente desenvolvido e a partir disso surgiram novos conceitos de espaços que valorizavam ainda mais seus produtos e foi possível então contemplar a ascensão de grandes nomes nas livrarias nacionais, como a Cultura, Leitura, Nobel e Saraiva.

Ao longo do tempo a leitura foi utilizada como via de informação, na época da ditadura as pessoas se jogavam de cara nos livros e buscavam entender tudo no âmbito político em que estavam vivendo. Até a criação da internet a alfabetização se dava por meio de apostilas e livros, apenas um clique não daria a resposta, era preciso buscar em inúmeros exemplares até achar a resposta certa para os questionamentos. As pesquisas demoravam anos para serem concluídas, pois precisavam de atenção e insistência até chegar em resoluções precisas. Dessa maneira os estudantes fortaleciam seus hábitos literários, ficavam sedentos por mais informações e iam em busca de livros novos, fazendo com que as livrarias vendessem mais produtos.

2.2.1 Livraria e Café – Trabalho e lazer (interação entre espaços)

Conforme destacado por Assis (2017), as livrarias vêm buscando formas de diversificar seus espaços e deixarem de ser estabelecimentos destinados apenas a venda de livros. A intenção é que esses locais possam servir também aos indivíduos como local de lazer ou trabalho. Sendo assim, começaram a inserir nas suas dependências locais atrativos e convidativos, ao qual o público despertasse interesse em frequentar seja para ler um livro literário, buscar uma informação pertinente para um trabalho específico ou sentar para tomar um café e fechar um negócio importante.

Esse tipo de estabelecimento está se destacando cada vez mais e como forma de aumentar o público alvo estão inserindo nas suas dependências melhorias nos espaços e criando formas de lazer que permitam a maior procura do público pelo

estabelecimento, dessa forma as pessoas se interessam pelos livros e assim fazem suas compras.

Pensando nisso aumentaram o número de títulos nas prateleiras, melhoraram os ambientes e a interação social, criaram áreas destinadas a leitura (FIG. 4) e disponibilizaram o acesso à internet para que as pessoas usem livremente para o trabalho ou pesquisas.

Figura 4 – Ambiente de leitura na Livraria Saraiva



Fonte: ArchDaily, 2014.

Outra estratégia para que as pessoas se sintam mais atraídas e construam uma maior interação com o lugar foi incluir cafeterias e restaurantes em suas dependências, disponibilizando novos serviços e produtos aos clientes, essa experiência já pode ser observada em algumas livrarias brasileiras.

2.3 Iluminação em livrarias

De forma a atender melhor os usuários, as livrarias precisam adequar-se de maneira a proporcionar ambientes confortáveis e com boa qualidade. Preocupar-se com o meio construído é essencial, pois o mesmo pode afetar a produtividade, causar

cansaço visual e estresse, conforme afirmam a autora Miranda (2016, p. 11) no trecho a seguir:

A preocupação com o conforto é essencial, pois a qualidade do meio construído pode afetar de forma significativa os aspectos sensoriais e psicológicos de quem faz uso dele, diminuindo a capacidade de aprendizado e rendimento. (MIRANDA, 2016, p. 11)

Uma condicionante importante a ser avaliada nos estabelecimentos é a iluminação, a mesma pode afetar as pessoas, pois possui uma grande influência na percepção humana já que somente com ela é possível visualizar o entorno com total clareza. Além disso, existe também outros fatores importantes a serem vinculadas a ela, como o estético e econômico.

Ao se projetar espaços comerciais como as livrarias é preciso se ater a um bom projeto luminotécnico, já que o mesmo, influencia nos efeitos visuais e cenários que contribuem para o sucesso do estabelecimento que deve ser criado em harmonia com a arquitetura de modo a valorizar espaços que se deseja ganhar uma atenção maior. Esse projeto luminotécnico pode beneficiar também no fator econômico, já que, partindo do pressuposto que um projeto bem avaliado e com escolhas corretas do tipo de luz, da sua eficiência e da quantidade necessária, seria possível reduzir os gastos de energia no local, afirmam Resende e Junior (2014).

Como fonte de luz desses espaços temos, na sua grande maioria, as luzes artificiais. É fato que a iluminação ideal para este tipo de ambiente deveria se basear na iluminação natural que é mais atraente a percepção humana e que se adapta sutilmente ao longo do dia, mas em contrapartida pode ser insuficiente não alcançando todos os locais e superfícies, sendo então necessária uma complementação artificial. Vale destacar que ainda é possível se pensar na criação de ambiências e cenários específicos para cada espaço de uma livraria: locais com iluminação própria para a leitura com uma luz branca estimulando a atenção. Já na cafeteria, cujo objetivo seria um momento de relaxamento, a luz poderia ser amarelada e com uma intensidade mais baixa.

Para se obter um bom desempenho luminoso não é necessário luzes em excesso, pois a iluminação precisa ser distinta e não gerar nenhum desconforto ao usuário. Por isso é importante avaliar os fatores relevantes e tomar cuidado ao usá-los. Segundo Resende e Junior (2014), tem-se como principais fatores causadores de

desconforto a falta de contraste, de brilho e o ofuscamento excessivo e como fatores confortáveis a quantidade, a distribuição no ambiente, os contrastes e a qualidade da luz.

Para eficiência e sucesso completo do projeto luminotécnico é preciso escolher o tipo certo de luminária, pois são elas as responsáveis por distribuir o fluxo luminoso proveniente das lâmpadas e contribuir com a decoração do ambiente. Essas peças podem ser industrializadas ou artesanais, de embutir ou de sobrepor, fechadas ou abertas, spots ou projetores.

2.4 Acústica em livrarias

A arquitetura como espaço planejado tem por finalidade projetar espaços pensando no bem estar dos usuários. Dessa forma, deve-se sempre se ater as necessidades do projeto visando sempre o conforto de quem o frequenta. No projeto de livrarias um item importante a se pensar é no conforto acústico para proporcionar ao cliente um local confortável, garantindo uma leitura tranquila.

Segundo Krolow *et al.* (2021), um dos principais pontos prejudiciais para esses lugares são os ruídos, que podem impactar na concentração e produtividade dos usuários, causando irritação e níveis elevados de estresse. Como principais fatores levados em consideração ao avaliar a acústica do local temos os ruídos externos (trânsito) ou os ruídos internos (conversa, barulho do ar condicionado), que precisamos tratar de forma a reduzir ao máximo o barulho e garantir um conforto maior aos leitores.

É importante avaliar a questão do conforto acústico nas edificações de forma criteriosa, pois uma vez o projeto executado fica mais difícil ou até impossível se adequar as condições necessárias. Através dessa percepção é possível constatar que o arquiteto deve-se ater aos materiais a serem utilizados, sejam eles de superfície rugosa para que permitam a dissipação do som de maneira uniforme pelo ambiente ou outras texturas e formatos específicos para absorção do som para melhorar a interferência que uma fonte de som pode fazer no ambiente adjacente. É fato que em uma livraria, muitos destes ambientes serão integrados e esta interferência será muito fácil de acontecer, logo algumas estratégias serão necessárias para melhorar a qualidade sonora do lugar. E prever também nas formas como dispor os ambientes,

já que isso influencia nos hábitos futuros dos usuários, como explica Villar (2009, p. 53):

O arquiteto pode prever e planejar ambientes, mas não imaginar a origem sem a formação das pessoas nem induzir mais que algumas poucas respostas comportamentais do usuário ou morador. Pode influenciar nos costumes e no conhecimento focal futuros a partir da proposta da arquitetura projetada, suas funções e uso, poder que não deve ser desprezado nem desconsiderado. (VILLAR, 2009, p. 53)

O projeto acústico tem como principal objetivo garantir boa relação entre usuário e meio físico, ou seja, proporcionar conforto para as atividades humanas exercidas naquele espaço de modo a gerar bem-estar e uma elevada produtividade. Vale ressaltar que ainda seria interessante integrar as estratégias para melhorar a funcionalidade e o conforto de uma livraria, como por exemplo o uso de barreiras feitas por painéis verticais de vegetação unindo o tratamento acústico com a biofilia.

2.5 Neuroarquitetura

Segundo Athayde (2019), “Com base em princípios científicos, a neuroarquitetura é o estudo dos impactos dos ambientes construídos no cérebro humano.” Esses impactos podem ser perceptíveis ou não, conscientes ou inconscientes e podem alterar as emoções do usuário em grande ou pequena proporção.

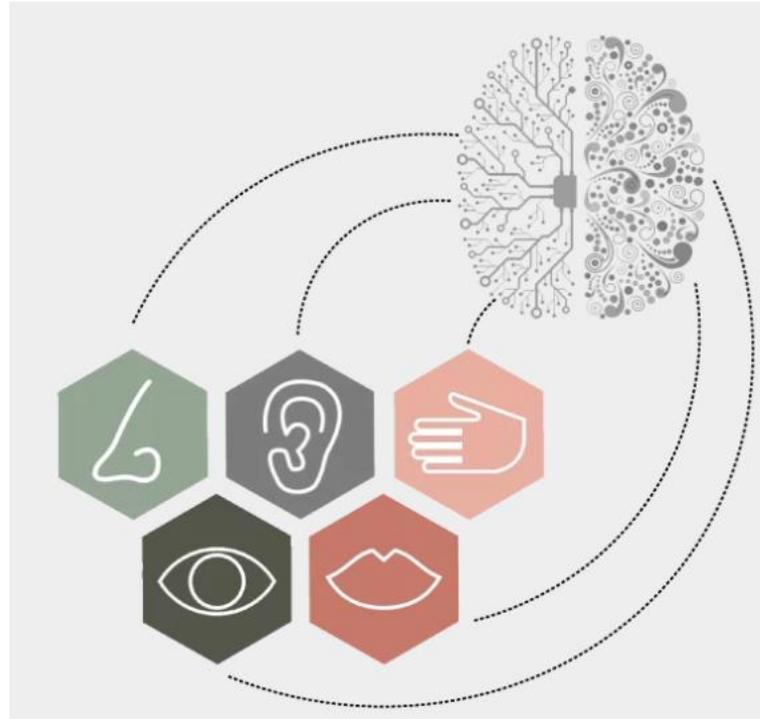
Através de pesquisas científicas da neurociência as reações causadas no cérebro são comprovadas e assim se estuda o estímulo que o espaço físico causa no ser humano, para poder projetar locais que possibilitem reações positivas nas pessoas e que as deixem felizes, afirma Athayde (2019).

Unindo o resultado das pesquisas com a arquitetura temos a junção perfeita para criar espaços únicos e voltados para as necessidades de quem o frequenta. A neuroarquitetura não pode ser tratada como o pensamento de se criar lugares perfeitos, mas busca atender e melhorar o espaço para todos que ali vivem de modo a estimular a produtividade, convívio social e que os deixem mais felizes.

Dessa forma é preciso entender como os espaços influenciam e beneficiam seus usuários, é necessário saber quem irá frequentá-lo, quais as atividades serão executadas no espaço e qual o tempo médio de estadia das pessoas no lugar. Passamos então a entender como será o impacto do meio físico nas pessoas (FIG. 5)

que estarão no mesmo, para isso Athayde (2019) diz que é preciso avaliar a questão da iluminação e ventilação, sejam elas de forma naturais ou artificiais, cores, cheiros, ruídos, a ergonomia e disposição do mobiliário.

Figura 5 – Impactos das sensações do entorno físico em nossa vida



Fonte: Athayde, 2019.

Espaços bem projetados e pensados de forma especial para quem o utiliza com cores e texturas assertivas pode influenciar o cérebro das pessoas a sair das suas zonas de conforto e serem mais criativos, melhorar a qualidade de vida e proporcionar maior concentração. A inserção de áreas voltadas para o escape das pessoas, para que possam sentar-se e apreciar a leitura de um livro por exemplo, enriquece o ambiente urbano e proporciona um local agradável para um momento de pausa e descanso durante a correria do dia.

À vista disso, Andrade (2021, p. 27) afirma que “arquitetos passam a ser aptos a pensar no edifício com o intuito visível de influenciar o comportamento humano...” e devido a isso passem a utilizar a Neuroarquitetura como forma de projetar ambientes mais benéficos.

2.5.1 Mobiliário

Segundo Migliani (2021), “Estima-se que os seres humanos passem cerca de 90% de seu tempo de vida em espaços internos, por isso é tão importante que eles favoreçam positivamente nossa capacidade cerebral...”, itens importantes a serem estudados são a iluminação, ventilação, acústica e o mobiliário, assim como cores e texturas das superfícies. Um bom layout e ambientes interativos proporcionam uma melhor sensação ao usuário, por isso a importância de se ater ao projeto de mobiliários.

O mobiliário além dos benefícios físicos proporciona também mudanças na interação, por isso a escolha de moveis inteligentes pode levar ao incentivo e estimular a melhora no desempenho dos usuários, afirma Ghisleni (2021). A escolha assertiva das poltronas, cadeiras, mesas e sofás acarretam em locais de trabalho que tenham altos índices de produtividade, estimula o aprendizado em espaços educacionais e ambientes de escape propícios ao relaxamento.

As livrarias pensadas como espaços de encontro devem se ater a um ponto importante que é a questão dos momentos individuais e de interação, por isso criar um mobiliário individualizado para cada projeto proporciona aos usuários uma experiência única e voltada para a finalidade pela qual ele procura o espaço. Seja uma cafeteria com pontos destinados a reunião de amigos para uma roda de conversa ou cabines individuais com uma poltrona ou sofá relaxante que permita uma leitura calma e agradável, como é possível observar na FIG. 6.

Figura 6 - Mobiliário interativo da Biblioteca da Penitenciária Feminina de General Escobedo, no México



Fonte: FERRARIS, 2021, Archdaily.

2.5.2 Ambiência

Athayde (2019) afirma que o local em que vive o ser humano dita como será o seu desenvolvimento. Dessa maneira, um ambiente harmônico tem por objetivo estimular os sentidos dos usuários, estimular os efeitos do cérebro de forma a proporcionar felicidade e diminuir os níveis de estresse.

A ambiência em livrarias se caracteriza pelo uso de alguns fatores para incentivar os leitores a se sentirem confortáveis no momento que buscam seus exemplares. Ao se pensar em livrarias, imagina-se apenas um local para comércio de livros, mas isso vem mudando a algum tempo com a inserção de novos espaços dentro do estabelecimento. Projetar ambientes voltados para a leitura e relaxamento dos usuários é uma maneira de conquistar uma clientela maior e proporcionar ao leitor conhecer um pouco mais do que ele está consumindo. Ou ainda, criar espaços com cenários que estimulem a criatividade das crianças como mobiliários e objetos com formas de dinossauros e dragões, ou dos adolescentes que adoram o mundo dos animes, quadrinhos ou mangás, dos jovens descolados que são estimulados pelas cores, ou dos adultos românticos com ambientes mais serenos, por exemplo, como é possível observar na FIG. 7 e FIG. 8.

Figura 7 - Mobiliário interativo da Livraria Cultura



Fonte: FRAIDENRAICH, 2018, Canguru News.

Figura 8 – Ambiente para leitura da Livraria Saraiva, no Rio de Janeiro



Fonte: ArchDaily, 2014.

É necessário pensar quais características são fundamentais para uma ambiência eficaz no local em que se está projetando, pois como explica Andrade (2021) a neuroarquitetura não é nenhuma “receita de bolo” ao qual existe um projeto, é necessário estudar o local, quem irá frequentá-lo e qual a finalidade, para que se obtenha um estudo bem feito e que o projeto atenda todas as necessidades.

Pontos importantes para se avaliar em projetos arquitetônicos são as questões de iluminação e ventilação, usando o máximo possível das formas naturais e quando não atender a demanda necessária buscar a artificial de forma confortável aos usuários; acústica do local, atentando-se a ruídos que possam atrapalhar às pessoas em suas atividades e a questão da conexão com a natureza, proporcionando bem-estar e saúde. Athayde (2019) explica sobre a questão da conexão com a natureza “Uma pesquisa inglesa da *Human Spaces* mostrou que a presença de elementos naturais, como plantas, no ambiente de trabalho aumenta em 15% a produtividade e a sensação de prazer.”

Quando a iluminação natural não seja suficiente é preciso recorrer ao modo artificial. A iluminação deve ser precisa de modo que não seja insuficiente ao ponto de causar no indivíduo grandes esforços para enxergar e não seja em excesso para não lhe causar ofuscamento. A luz em temperatura de cor e intensidades adequadas podem causar benefícios aos usuários, aumentando a velocidade da leitura, concentração e produtividade, afirma Athayde (2019).

A acústica também é um fator importante, pois os ruídos podem atrapalhar a concentração dos usuários. Sendo assim busca-se projetar espaços mais amplos para que a dissipação do som seja feita com maior facilidade entre os ambientes e utilizar matérias que abafem os barulhos externos, por isso os tipos de revestimentos

escolhidos para o projeto podem influenciar para um bom projeto acústico, afirma Croce (2019). Como exemplo de matérias isolantes tem-se as Nuvens Acústicas (FIG. 9), que além de absorverem ruídos podem ser utilizadas como parte da decoração do ambiente.

Figura 9 – Nuvens acústicas



Fonte: Croce, 2019 *apud* Archiproducts (??)

Por fim, como forma de conectar espaço, usuário e natureza utiliza-se o conceito da biofilia (Item 2.6.). Esse conceito nada mais é que o emprego de coisas vivas e matérias orgânicos nos ambientes de modo a tornar o espaço acolhedor e relaxante ao indivíduo.

2.6 Biofilia

Quando se quer relaxar e fugir do estresse dos barulhos e caos do meio urbano as pessoas buscam lugares calmos e relaxantes, como praias ou o campo, para que assim possam se conectar com a natureza e extrair dela os melhores benefícios para sua saúde e bem estar.

Segundo Tarjab (2020) “A biofilia é uma forma de inovar e oferecer aos mais diversos ambientes itens naturais capazes de melhorar a nossa saúde, além de garantir bem-estar.” Por isso ao se projetar ambientes modernos pensa-se na adição do design biofílico, que é a utilização de itens naturais que permitem a conexão espaço e pessoa e proporcione sensação de bem estar ao usuário, melhorando a saúde mental e física, além de aumentar a produtividade.

Com o avanço da tecnologia e dos espaços construídos o homem parou de ter tanto contato com a natureza e isso acaba causando momentos de estresse ao longo do dia. Como forma de enfrentar esse desafio temos a utilização da biofilia, que incorporando de maneira consciente elementos naturais, seja de forma direta ou indireta, no ambiente pode reduzir drasticamente os níveis de estresse dos usuários, afirma Tarjab (2020).

São inúmeros os benéficos da Neuroarquitetura e da Biofilia, quando associadas tem uma capacidade maior ainda de atingir os usuários do espaço. O estudo da Neuroarquitetura mostra como o ambiente pode impactar no cérebro humano e o estudo da Biofilia tem como objetivo evidenciar as vantagens geradas pela inserção da natureza no local, sendo assim, unindo as duas temos condições perfeitas para a ambiência do meio construído. Na FIG. 10, FIG. 11 e FIG. 12 pode-se observar exemplos de vegetações propícias para ambientes internos.

Figura 10 – Espécie Zamiculca.



Fonte: Pedrotti, 2022, ArchDaily.

Figura 11 – Espécie Samambaia



Fonte: Pedrotti, 2022, ArchDaily.

Figura 12 – Espécie Pacová



Fonte: Pedrotti, 2022, ArchDaily.

De acordo com Tarjab (2020), para um projeto biofílico ter seu objetivo alcançado é preciso se atentar a alguns aspectos, são eles: luz e ventilação natural, jardins, espaços ao ar livre, cores e formatos da natureza (FIG. 13 e FIG. 14). Ao incorporar esses aspectos em livrarias podemos ter layouts únicos e diferenciados, que proporcionarão aos usuários momentos tranquilos e locais que sejam um refúgio para o estresse do dia a dia.

Figura 13 – Espaço de leitura decorado com parede de vegetação



Fonte: ArchDaily, 2015.

Figura 14 – Bar com uso de elementos naturais e rústicos



Fonte: CASACOR, 2022.

Outro aliado no design biofílico são os materiais naturais, como madeira, pedras e bambus já que “Estudos demonstraram que a madeira, por exemplo, relaxa o sistema nervoso autônomo, diminuindo as respostas relacionadas ao estresse.” (PIRES, 2021).

2.7 Legislação municipal e normas pertinentes

Para execução do projeto Livraria e Café será estudado as leis municipais da cidade de Formiga. A cidade conta com um código de obras, elaborado e revisado pelos engenheiros e arquitetos da Prefeitura Municipal de Formiga em dezembro de 2022. Serão consultadas também as normas da ABNT de acessibilidade em edifícios, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, ABNT NBR 9050:2015, a norma de saídas de emergência para edifícios, a ABNT NBR 9077:2001, a norma de iluminação para ambientes de trabalho, ABNT NBR 8995-1:2013 e a norma que delimita os ruídos para o conforto acústico dos espaços, ABNT NBR 10152:1987. Para dimensionar corretamente o espaço da cafeteria, onde se é manuseado alimentos, será analisado também as normas da ANVISA, em especial a RDC nº216 estabelecida em 2004.

Ao analisar as normativas e a legislação vigente tem-se o projeto de uma livraria cafeteria acessível e confortável a todos. Atentando-se as entradas e saídas, tipo de iluminação e ventilação e se são suficientes ao local do projeto e a determinação dos locais e quantidade de dispositivos de segurança para incêndio a serem instalados.

3 OBRAS ANALOGAS

Serão apresentados neste capítulo alguns estudos de caso sobre livrarias e cafeterias já existentes, como forma de melhor entender e analisar o impacto que esses locais tem na vida das pessoas e como se dá o funcionamento destes estabelecimentos no meio comercial. Foram escolhidas obras que melhor exemplificarão a proposta do projeto Livraria e Café, para que seja possível estudar e compreender através de imagens e planta arquitetônicas disponibilizadas, o funcionamento desses espaços e sua setorização.

As análises dessas obras serão de grande importância em questões projetuais e em fatores complementares, como na questão da Neuroarquitetura e da Biofilia, que serão executadas mais à frente nesse trabalho.

3.1 Estudo de caso 1: Acervo Café + Galeria Casa

A Acervo Café + Galeria Casa localizada na cidade de Brasília, foi um projeto desenvolvido em 2021 pelo escritório Rodrigo Biavati Arquitetos Associados e é uma proposta de remodelação de uma livraria já existente com o intuito de proporcionar um espaço agradável aos usuários, atender os clientes e proporcionar novas experiências a eles. O lugar é dividido em dois pavimentos, no térreo é possível observar um imenso acervo de livros e revistas e no mezanino encontra-se uma cafeteria e uma galeria de exposições (FIG. 15 e FIG. 16).

Figura 15 – Vista da livraria no térreo e da cafeteria no mezanino



Fonte: Moreira, 2022, ArchDaily

Figura 16 – Vista da galeria no mezanino



Fonte: Moreira, 2022, ArchDaily

Moreira (2022) afirma que o conceito desse projeto era a conexão da arquitetura com a linguagem rustica do local, visível nas estruturas e instalações aparentes. Com o intuito de reforçar esses aspectos foram usadas correntes suspensas para delimitar os espaços e colocaram os balcões de atendimento em ênfase na parte central do salão, eles foram feitos de concreto e mantidos na sua forma aparente para manter a conexão com os mobiliários e a estrutura do espaço, como pode ser observado na FIG. 17.

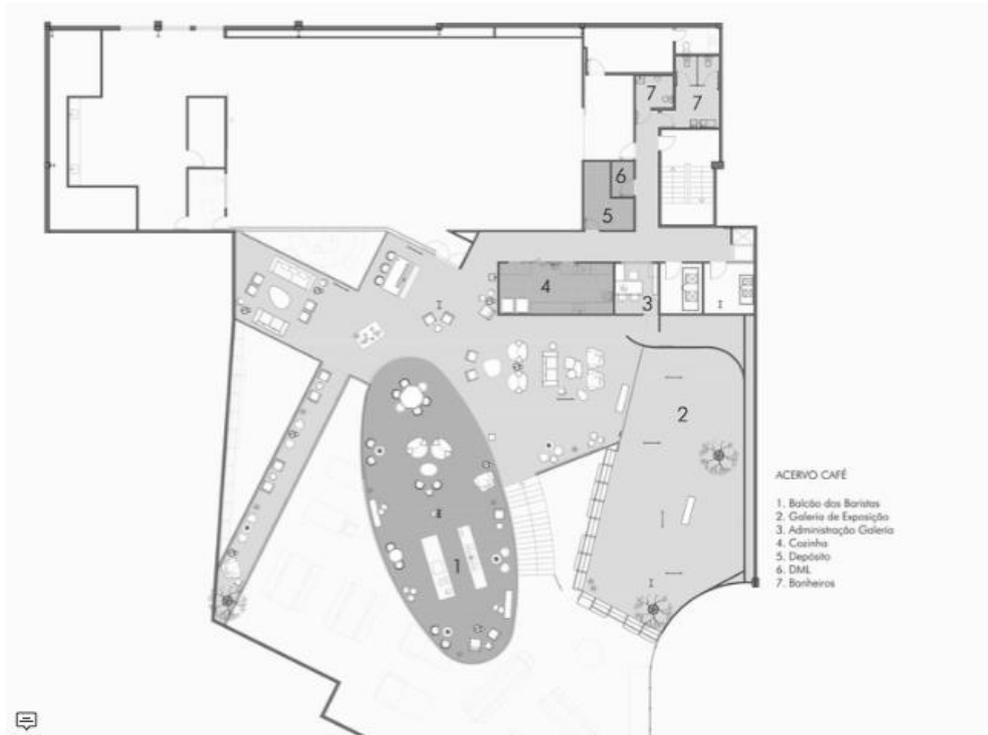
Figura 17 – Espaço da cafeteria com o detalhe das correntes e do balcão de concreto



Fonte: Moreira, 2022, ArchDaily

O projeto conta com 327m² bem distribuídos em inúmeras áreas destinadas as diversas atividades propostas pelo estabelecimento. (FIG. 18 e FIG. 19).

Figura 18 – Planta baixa do mezanino da Acervo Café + Galeria Casa



Fonte: Moreira, 2022, ArchDaily

Figura 19 – Vista da maquete da livraria e cafeteria em Brasília



Fonte: Moreira, 2022, ArchDaily

Ao analisar a obra foi possível perceber que a livraria localizada em um espaço comercial da cidade conta com apenas um acesso, pela porta principal e poucas janelas pelo estabelecimento, salvo a cortina de vidros disposta na fachada principal, devido a isso dificulta bastante a entrada de ventilação e iluminação natural. O acesso ao mezanino se dá através de escadas, observa-se então uma carência de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais mesmo que em um projeto recente. Por fim, mesmo com um acervo grandioso e uma ideia de interação entre os espaços tem-se uma livraria com cores escuras que remetem a um espaço sério e pouco convidativo.

3.2 Estudo de caso 2: Livraria Saraiva / Studio Arthur Casas

A Livraria Saraiva, localizada no shopping Village Mall, no Rio de Janeiro foi escolhida por seu projeto destaque, pensado em cada detalhe para acomodar os clientes da melhor maneira, e por estar localizado em um local com grande fluxo de pessoas, proposta para atrair ainda mais leitores. (FIG. 20)

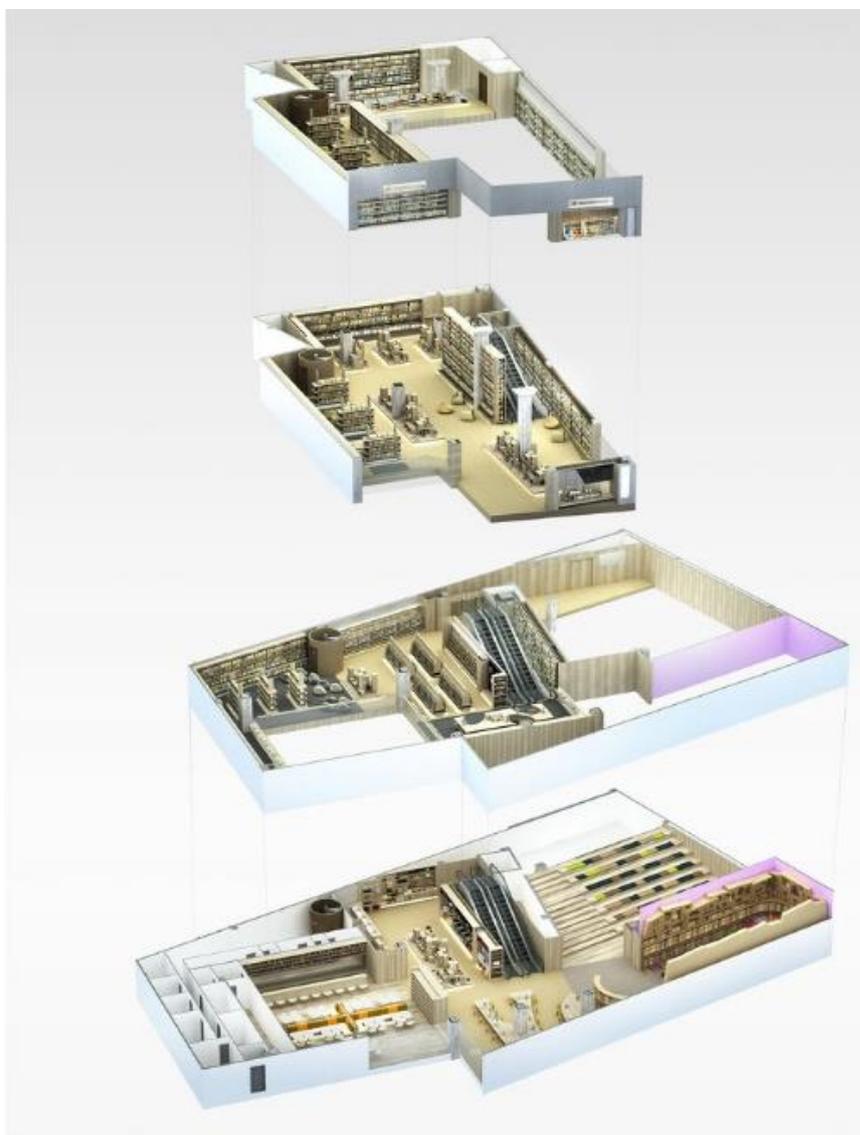
Figura 20 – Vista da fachada Livraria Saraiva, Shopping Village Mall no Rio de Janeiro



Fonte: ArchDaily, 2014.

Mudando um pouco o padrão das livrarias Saraiva, essa unidade trouxe um diferencial para seu espaço físico que buscou apresentar uma livraria pensando no espaço como uma praça, com lugares de convívio e lazer, que incitem a permanência das pessoas, a leitura e a interação. A livraria é dividida em quatro andares, com a parte literária no térreo e mezanino, enquanto no subsolo encontra-se o café, o espaço multimídia, auditório e o espaço infantil. (ARCHDAILY, 2014). (FIG. 21)

Figura 21 – Maquete divisão de andares da Livraria Saraiva do Shopping Village Mall



Fonte: ArchDaily, 2014.

Nessa livraria pode-se perceber o cuidado que se teve ao se projetar espaços pensados de forma a beneficiar os usuários, desde o piso escolhido para acentuar o efeito da iluminação, a madeira dos moveis permitindo a variedade de cores e texturas e proporcionando conforto e calor. As prateleiras suspensas com trilhos que correm de um lado para o outro flexibilizam o layout da livraria e permitem um maior contato entre produtos e leitores, diversas poltronas e puffs são encontrados entre as estantes como convite para que os leitores possam se acomodar e esquecer o tempo enquanto leem. (ARCHDAILY, 2014). (FIG. 22)

Figura 22 – Vista da parte interna da Livraria Saraiva



Fonte: ArchDaily, 2014.

No espaço infantil a neutralidade da livraria dá lugar as multicores e o layout lúdico, ideias usadas para atrair a atenção das crianças e fazer com que elas se envolvam na leitura por mais tempo e de forma dinâmica. (ARCHDAILY, 2014). (FIG. 23)

Figura 23 – Espaço destinado a leitura para as crianças da livraria



Fonte: ArchDaily, 2014.

3.3 Estudo de caso 3: 9 ¾ Livraria + Café / Plasma Nodo

A livraria 9 ¾ Livraria + Café está localizada na cidade de Medellín, na Colômbia, e foi escolhida como um diferencial por estar fora do contexto brasileiro de comercio e cultura, assim é possível analisar como se dão os meios de interação e escolhas projetuais. (FIG. 24).

Figura 24 – Livraria 9 ¾ Livraria + Café



Fonte: ArchDaily, 2015.

O projeto foi desenvolvido em 2015 e tem 120m² construídos, dividido em dois andares, no primeiro andar encontra-se a livraria e no segundo a cafeteria, e tem por objetivo criar um espaço agradável aos usuários. Com a referência famosa do filme de Harry Potter o foco do estabelecimento é atrair crianças e adolescentes, por isso o intuito principal do projeto foi criar espaços criativos e que chamassem a atenção, para os adultos existem salas e mesas para leitura (ARCHDAILY, 2015). (FIG. 25)

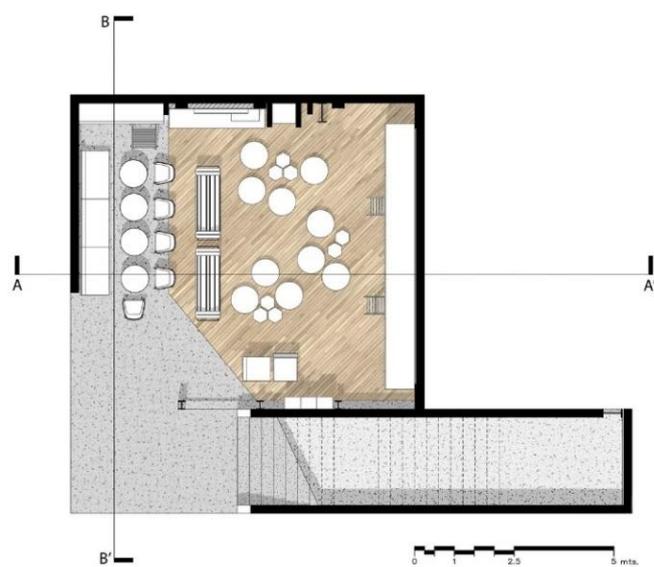
Figura 25 – Espaço para leitura infantil



Fonte: ArchDaily, 2015.

É possível observar nas plantas baixas do projeto (FIG. 26 e FIG. 27) que o acesso da livraria se dá nos dois andares, térreo e pavimento superior, e que ao entrar por ambas a circulação na loja pode acontecer de forma natural e forçada, já que o mobiliário existente influencia o trajeto do cliente dentro do espaço (ASSIS, 2017, p. 51).

Figura 26 – Pavimento térreo - livraria



Fonte: ArchDaily, 2015.

Figura 27 – Pavimento superior - cafeteria



Fonte: ArchDaily, 2015.

Na Colômbia, uma das principais exportadoras de café do mundo, qualquer hora é hora para um café e fazer isso em um espaço aconchegante e confortável é melhor ainda. No projeto é possível ver o cuidado em cada canto, a presença de elementos verdes e naturais como a madeira proporcionam ao cliente uma melhor experiência, as cores neutras casam bem com os tons amadeirado dos moveis e a iluminação agradável formam um pacote perfeito para quem procura um lugar capaz de causar bem estar, melhorar o humor, desempenho e produtividade. (FIG. 28).

Figura 28 – Espaço livraria



Fonte: ArchDaily, 2015.

4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

O objeto de estudo desse trabalho aborda o projeto de uma livraria e cafeteria para a cidade de Formiga, como meio de criar um local de lazer que proporcione bem estar e que seja aconchegante e receptivo.

Na cidade ainda não existe nenhum empreendimento com essa finalidade, sendo assim o projeto visa atender a a população em geral e conceder a cidade um estabelecimento moderno com intuito de promover encontros sociais e interações entre as pessoas.

4.1 A cidade de Formiga MG: localização e características gerais

A cidade de Formiga fica localizada no Centro-Oeste de Minas Gerais, a 199,5 km da capital mineira. Fundada em 1958, a cidade hoje conta com uma população estimada de 68.000 habitantes, segundo dados do IBGE em 2021, tem uma área de 1.501,9 km², com densidade demográfica de 45,1 habitantes por m² e tem como vizinhos de município Arcos, Pains, Guapé, Pedra do Indaiá, Itapeçerica e Pimenta.

A cidade possui clima tropical, com relevo ondulado, presença de montanhas e os principais minérios encontrados são calcário, areia, argila e granito. A vegetação predominante da região é típica do cerrado e o município é banhado por rios perenes: Formiga, Mata Cavallo, Lambari, Pouso Alegre e Santana.

Ainda segundo o IBGE em 2021 as principais atividades econômicas de Formiga são provenientes das indústrias: de calcário, têxtil, de biscoito e moveis, além da agricultura e pecuária bastante forte nas zonas rurais da cidade e o setor de comercio, com lojas de diferentes seguimentos. Pode-se considerar uma cidade bem desenvolvida, com dois hospitais particulares e um com atendimento gratuito pelo SUS, duas faculdades sendo uma federal e uma particular e 37 escolas públicas de ensino fundamental e médio e 2 particulares.

4.2 Estrutura social e cultural: perfil e demandas

Segundo Ribeiro (??), estrutura social se define como "à forma como a sociedade se organiza ... e à forma como estão dispostos os status (posições sociais) e papéis sociais, conforme privilégios e deveres". Formiga está em um nível social

intermediário, já que a população é em sua grande maioria de classe média. Encontram-se grandes empresários de diversos setores pela cidade, mas a população em geral são trabalhadores assalariados e com costumes típicos da cidade do interior.

Aproveitando a localização do edifício a estratégia é abranger toda uma população, incluindo todos os tipos de pessoas e que esse estabelecimento agregue muito ao perfil cultural da cidade, que carece de espaços literários que instiguem a leitura e crescimento cultural dos usuários.

4.3 Perfil das bibliotecas, livrarias e cafeterias da cidade

Em Formiga já existiram alguns estabelecimentos para venda de livros, porém não se aprofundaram nem investiram no negócio e hoje é possível encontrar alguns títulos em bancas de supermercado ou lojas com outras finalidades. Os leitores que buscam por livro devem procurar alguma das bibliotecas existentes na cidade e recorrer ao empréstimo do mesmo, porém nem sempre é possível encontrar o que se procura, já que a maioria dessas bibliotecas são contempladas com doações da própria comunidade. A FIG. 29 mostra a localização e nomes das bibliotecas da cidade.

Figura 29 – Mapa da cidade de Formiga



Fonte: Google Maps, 2022.

A cidade vem recebendo inúmeros pontos de encontro e lugares para tomar um bom café. Um dos lugares mais antigos é a Padaria Santa Cruz que fica localizada no centro da cidade, a padaria teve ser projeto executado por uma das primeiras arquitetas da cidade, Lais Albergaria, e sua arquitetura permanece intacta e muito bem

vista aos olhos do público que a visita. O estabelecimento tem um espaço destinado a lanchonete localizado bem na entrada e tem uma vista privilegiada da rua central, sendo assim a pessoa pode desfrutar de um bom lanche com uma vista única. A FIG. 30 mostra a fachada da padaria e é possível ver logo na frente o espaço destinado a cafeteria.

Figura 30 – Fachada Padaria Santa Cruz



Fonte: TripAdvisor,??.

Outro ótimo local e recém projetado é a tradicional franquia Venda do Chico, curadoria do escritório formiguense de arquitetura StudioPro e pelas arquitetas Lívia Pires e Isabela Ribeiro. O local é aconchegante e receptivo, com espaços instagramáveis e comidas típicas da região mineira, permitindo boas experiências aos clientes. A arquitetura é toda voltada para a caracterização do espaço, com moveis e decorações rústicas. Na FIG. 31 é possível observar um dos ambientes de alimentação existentes na cafeteria.

Figura 31 – Lanchonete Venda do Chico, em Formiga



Fonte: Instagram, 2022.

Formiga conta também com a cafeteria Dona Florinda, outro projeto comercial assinado pelo escritório de arquitetura StudioPro. Um ambiente pequeno, mas aconchegante e com espaço infantil para que adultos e crianças aproveitem o momento de lazer. O empreendimento localiza-se próximo a uma escola da cidade e assim se torna ponto de parada obrigatório para um lanche e café antes ou após as aulas. Na FIG. 32 temos a imagem 3D do projeto que foi executado fielmente, e nela é possível observar o espaço de recreação infantil ao fundo, proporcionando as crianças novas experiências.

Figura 32 – Projeto da cafeteria Dona Florinda



Fonte: Instagram, 2022.

4.4 O edifício comercial objeto de estudo

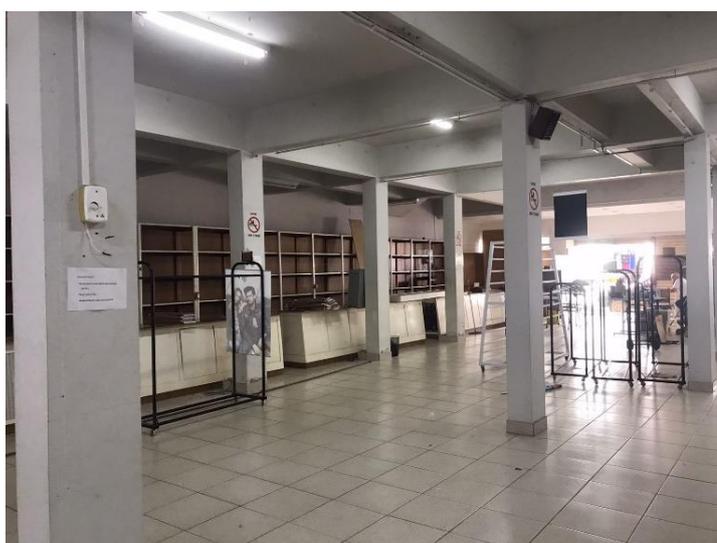
O edifício escolhido para esse projeto está localizado no centro da cidade de Formiga e tem acesso por uma rua importante da cidade, porém como Formiga foi construída a muitos anos e sem planejamento a rua tem fluxo limitado devido as calçadas e ruas estreitas.

Como função atribui-se a de uso misto, com o pavimento térreo e um depósito no pavimento superior de uso comercial e os outros andares compostos por apartamentos de uso residencial. A população frequente no local são os trabalhadores do comércio, os estudantes das escolas existentes no centro da cidade e um grande fluxo de pessoas da área jurídica, visto que o fórum está localizado naquela rua, além de vários escritórios de advocacia e cartórios.

Para uma melhor análise foi feita uma visita inicial ao local no dia 26 de fevereiro de 2022 acompanhada pelo proprietário do estabelecimento, para que fossem feitas uma análise do espaço e saber se o mesmo atenderia a proposta do futuro projeto.

Por muitos anos utilizada como loja de tecidos e artigos de casa, hoje se encontra desativada. O prédio conta com uma boa base construtiva, ao longo dos 36 metros de loja existem inúmeros pilares e vigas aparentes reforçando a ideia de uma alvenaria bem executada que suportou bem o peso de todo o prédio ao longo de todos esses anos. Pode-se observar na FIG. 33 a parte interna do edifício.

Figura 33 – Vista da parte interna do edifício



Fonte: Autora, 2022.

A escolha desse local se deu justamente pela sua localização, como forma de atrair o público e ser de fácil acesso a todos. Outro motivo pelo qual foi escolhido é devido ao fator sustentabilidade e a diminuição dos impactos causados pela construção civil ao meio ambiente, pois os resíduos gerados ao se reformar o prédio já existente será muito menor do que se fosse construir algo novo. O mesmo, atualmente se encontra desocupado e dar a ele um novo uso poderá melhorar a qualidade de vida comercial e econômica do entorno.

Por ser na área central da cidade o edifício é de rápido acesso, assim quem está nos entornos, como hospitais, escolas ou até mesmo esperando um ônibus na rodoviária chega rapidamente à livraria e pode passar seu tempo livre por ali. Nas proximidades existem algumas lanchonetes, praças, escolas e muitas lojas como pode ser observado na FIG. 34.

Figura 34 – Mapa com pontos de referências próximo ao edifício



Fonte: Google Earth adaptado pela autora, 2022.

Quanto a fachada do prédio também receberá uma proposta de *Retrofit*, assim como o prédio é muito antigo sua fachada tem a decoração ultrapassada e receberá algumas alterações, na FIG. 35 é possível observar como está a fachada atualmente.

Figura 35 – Fachada atual no edifício voltada para a Rua Silvano Brandão



Fonte: Google, 2022.

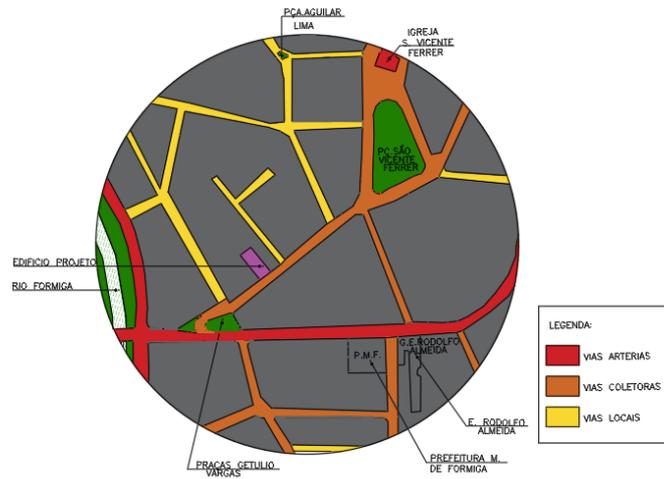
Devido ao edifício ser bastante antigo na cidade e a dificuldade de encontrar plantas atualizadas com todas as medidas correspondentes, será realizado um levantamento *in loco* no próximo semestre para que seja possível ter acesso as medidas disponíveis atualmente.

4.1.1 Mapas síntese: entendendo o entorno

Como forma de conhecer melhor o entorno do edifício foi realizado um levantamento de informações, através de visitas e mapas que possibilitou realizar um diagnóstico preciso da região onde será executado o projeto.

Inicialmente foram desenvolvidos mapas que diagnosticassem a classificação das vias, mapas de cheio e vazios e os mapas de áreas verdes, os de uso e ocupação do solo e o de gabarito de altura, como será apresentado a seguir. O primeiro mapa, FIG. 36, é o de classificação das vias, onde será possível analisar as principais vias próximas ao edifício e suas classificações quanto ao seu fluxo.

Figura 36 – Classificação das vias

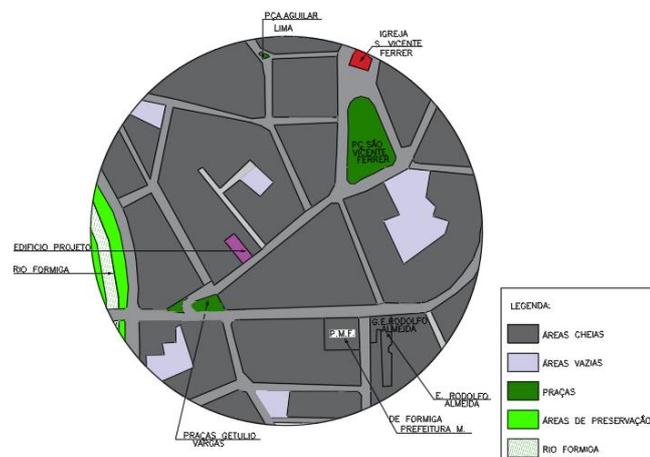


Fonte: Autora, 2022.

Através desse mapa foi possível analisar que o edifício que será restaurado está em uma via considerada coletora, pois a mesma tem um fluxo intenso já que distribui os veículos da rua Barão de Piumhi, uma arterial, para outras ruas, mas a mesma é bastante estreita e não tem circulação de transportes públicos devido ao seu tamanho. Ao analisar a via percebe-se também o quanto os passeios são apertados e acaba sendo mais ainda afunilada pela presença de estacionamento em um dos lados, dificultando a circulação de pessoas e atrapalhando o trânsito.

O próximo mapa a ser analisado é o de cheios e vazios e as áreas verdes, como praças e hidrografia do entorno, exibido na FIG. 37.

Figura 37 – Cheios, vazios, áreas verdes e hidrografia

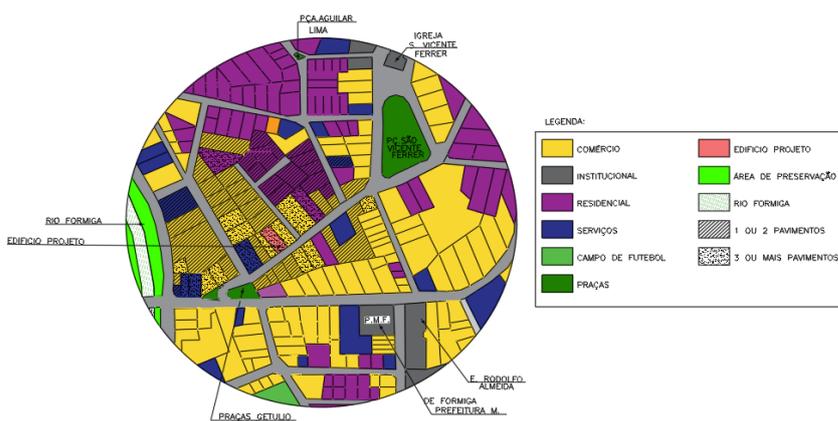


Fonte: Autora, 2022.

Nesse mapa é possível observar que a quantidade de cheios é maior que a de vazios, sendo assim temos um espaço bastante habitado, com algumas praças na região e a área de preservação ao longo do Rio Formiga. Analisando esse mapa junto ao anterior (FIG. 36) é possível perceber que os espaços vazios são pequenos demais para comportar a quantidade e o fluxo de pessoas que circulam pelas ruas do centro da cidade ao longo do dia.

No próximo mapa pode ser observado a distribuição do uso de solos e o gabarito de altura das edificações no entorno na área de projeto. Através dele percebemos que existem diversos tipos de ocupação, mas os principais são comerciais e residenciais, além de bastantes prédios na rua e no seu entorno, como pode ser observado na FIG. 38.

Figura 38 – Uso do solo



Fonte: Autora, 2022.

4.1.2 Diretrizes para a requalificação do espaço

Com valor emocional para a cidade de Formiga o edifício que sempre abrigou a loja Casa Américo se encontra vazia depois de tantos anos. Após observar o entorno e suas características é possível tomar diretrizes para que se alcance o objetivo desse projeto, que é potencializar e dar vida nova aquele local simbólico para a população.

O intuito da proposta é restaurar o que já existe, melhorando o espaço e mantendo as origens. O primeiro ponto a ser analisado foi o fluxo de pessoas que passa pelo local, tanto pedestres como em veículos, e as características em geral dessas pessoas. Observando o público é possível perceber as necessidades de

mudanças no entorno, é então definida as diretrizes projetuais para a obtenção de ideias a serem executadas futuramente em projeto.

A principal forma de atrair o público que passa pela rua é criando uma fachada imponente e que chame atenção para o novo empreendimento, que façam as pessoas se sentirem atraídas a entrar na livraria de uma forma inclusiva, feita para todos. Propositamente uma entrada recuada com um espaço na parte da frente que conte com layout moderno, um design criativo, pisos diferenciados na calçada e um projeto de iluminação para valorizar os detalhes projetados são itens primordiais para despertar o interesse de quem passasse por ali por conhecer mais do que o projeto tem a oferecer.

Ao adentrar na livraria o leitor deve se sentir em um local agradável, acessar todos os pontos do estabelecimento, poder usufruir de todo o material ofertado e aproveitar dos espaços de leitura. Garantir mobilidade a todos é a principal premissa desse projeto, espaços livres entre os moveis, mobiliários ajustáveis e ambientes adaptados são as principais apostas para garantir o êxito dessa proposta.

5 A PROPOSTA

Após reunir informações, tendo em vista o referencial teórico e a falta de livrarias em Formiga foi possível perceber a necessidade de um espaço como esse para a população. De modo geral propõe-se um projeto de um espaço livraria e café na cidade que explore intervenções arquitetônicas, *design* interativo e conceituado na neuroarquitetura e espaços biofílicos em busca de conectar as pessoas ao meio em que estão oferecendo a elas conforto, interação e bem-estar.

O funcionamento da livraria se daria em horários que permitissem a todos frequentar, com abertura por volta das 10:00 horas da manhã e fechando em horários mais tardes, por volta de 21:00 horas. Dessa forma, as pessoas que trabalham em horário comerciais tem uma oportunidade de ir ao espaço para realizar uma leitura, relaxar ou degustar um bom café após seu expediente de trabalho.

Analisando as necessidades do município e as diretrizes projetuais tem-se a proposta arquitetônica da Livraria Integrar. Composta por dois pavimentos, sendo o térreo um espaço destinado aos produtos, estantes e alguns espaços de interações, além de acomodar a cafeteria e os espaços que dão suporte a ela, como cozinha e depósito. No pavimento superior, será idealizado um espaço de leitura e descanso com mobiliários únicos e bem aconchegantes e a parte administrativa da livraria.

A estrutura do prédio é toda em alvenaria convencional, serão restaurados alguns pontos da parte interna e externa do prédio com objetivo de melhor atender a demanda da proposta de projeto. Serão melhoradas as janelas e portas dos ambientes, principalmente a da fachada onde serão colocadas portas de esquadrias de alumínio e vidro, para uma melhor visibilidade do interior. A instalação de revestimentos e texturas nas paredes de forma a serem escolhidos para remeter o conceito do projeto e proporcionar bastante conforto aos usuários. Para os pisos serão escolhidos materiais de pouca incidência sonora e de fácil limpeza, para que a movimentação dentro da livraria não gere ruídos. Neste sentido, todas as alterações serão feitas aplicando tecnologias mais atuais seguindo os preceitos do *retrofit*.

Com isso espera-se trazer para a cidade a primeira obra com a finalidade de repercutir na satisfação dos usuários ao terem um local de lazer que explore e fortaleça a cultura da leitura no cotidiano.

5.1 Conceito e Partido Arquitetônico

A definição de integrar segundo o dicionário Dicio (edição *online*) é “Passar a fazer parte de um grupo ou coletividade; sentir-se parte de alguma coisa”. Por isso o conceito escolhido para a livraria e cafeteria é integrar. Fazer com que as pessoas se sintam parte do ambiente, que seja cativante, envolvente e inovador.

Oferecer espaços que conquiste o público da cidade foi a principal ideia desse projeto, criar ambientes modernizados e que conversem entre si de modo a promover encontros sociais e traga de volta a proximidade das pessoas com o hábito da leitura, porém de uma forma cativante e nada cansativa.

A prioridade da Livraria Integrar é proporcionar melhorias na vida das pessoas e integrá-las ao meio físico, quando esse é pensado de forma a gerar bem estar, já que a maior parte do tempo o ser humano passa em locais construídos. O espaço de livraria e cafeteria tem como premissa impactar os sentimentos e emoções dos seus usuários e assim elevar seus níveis de criatividade e produtividade.

Seguindo a ideia do tema proposto e o conceito escolhido para o projeto, integrar as pessoas aos ambientes que as façam se sentir bem, foi adotado como partido arquitetônico a harmonia.

Para explicar melhor o porquê da escolha desse partido foi estudado a técnica do *Feng Shui*, que nada mais é que a conexão dos ambientes com os elementos naturais com intuito de transformar o espaço em um lugar melhor para se viver.

A técnica chinesa foi criada a cerca de 4 mil anos e seus princípios fundamentais são a fluidez e o equilíbrio que os espaços se encontram, para que dessa forma as pessoas que os frequentem passem por uma espécie de harmonização e se sintam melhores. Observando os aspectos mencionados sobre o *Feng Shui* serão adotados no projeto a presença de elementos naturais, cores e tonalidades que tornem o ambiente mais harmonioso.

Ao analisar o espaço é colocado sobre a planta a espécie de um mapa (FIG. 39) de formato octogonal, denominado Baguá, cada canto do mapa é um guá e representa uma área da vida, esse mapa permite entender a carência dos cômodos em relação a harmonia e através dele tomar partido para solucionar essas carências.

Figura 39 – Mapa Baguá



Fonte: Campos, ??, IBDA.

O Baguá simboliza as faces do ser humano que precisam estar equilibradas, trabalho, espiritualidade, família, prosperidade, sucesso, relacionamentos, criatividade, amigos e saúde. Cada área dessa é caracterizada por um elemento da natureza e tem suas cores e flores específicas, (CAMPOS, ??). No projeto serão avaliados estes elementos únicos e adotadas as principais necessidades para cada ambiente.

5.2 Aplicação da neurociência e da biofilia

Segundo Paiva (2018), a NeuroArquitetura não estabelece regras para se projetar espaços, ela é constituída de conceitos a serem seguidos para proporcionar melhor qualidade de vida aos usuários, para isso será utilizado no projeto itens que proporcionem boas sensações e façam as pessoas se sentirem parte do ambiente. Na entrada do edifício será possível contemplar a cafeteria com um *lounge* exclusivo para as mesas e serão utilizadas jardineiras suspensas e jardins no chão para acrescentar o uso da vegetação no ambiente.

A presença de vegetação nos ambientes deixou de ser algo opcional, pois como visto no referencial teórico a mesma pode melhorar níveis de estresse e aumentar a produtividade dos usuários. Pensando nisso, o uso do verde estará

presente em toda a livraria, serão dispostos por todo o edifício vasos ou jardineiras suspensas com plantas.

Como forma de explorar os sentidos das pessoas, cada detalhe será pensando com muita atenção, por isso o mobiliário será desenvolvido em integração com o espaço além de dispor nas paredes quadros com pinturas de paisagens naturais para que, seguindo a ideia do conceito arquitetônico, o público se sinta parte do ambiente.

As escolhas dos materiais fazem jus a proposta da neurociência e do partido arquitetônico, nas cores serão escolhidas cores claras e tons pastéis para as paredes e mobiliários, no piso será optado por um vinílico amadeirado por proporcionar aconchego e ser fácil a limpeza e manutenção, nos banheiros e copa serão utilizados porcelanatos nas paredes e no chão. Na fachada principal da livraria será utilizado portas em esquadrias de alumínio e vidro para proporcionar a entrada de luz natural e nos andares superiores dos apartamentos residências como proposta de *Retrofit* serão alteradas as janelas já existentes por novos modelos, mudar a cor do prédio com uma nova pintura e utilizar brises de alumínio para melhorar a incidência solar nas janelas dos apartamentos.

5.3 Iluminação e acústica

Como visto no referencial teórico a iluminação e acústica dos ambientes são fatores influenciáveis na conduta de quem o frequenta e é indispensável não as usar como critério na criação do projeto da livraria.

As aberturas encontradas no edifício são as das fachadas frontal e posterior, a frente do edifício se encontra no lado Sudoeste e a parte posterior no lado Nordeste, mas o entorno do edifício apresenta muitas edificações com inúmeros pavimentos, como observado nos mapas sínteses confeccionadas para essa análise, o que dificulta a entrada de iluminação natural. De forma a aproveitar bastante a incidência dos raios luminosos será proposta a troca das janelas antigas de vidro por novas janelas em esquadrias de alumínio e vidro na fachada posterior e grandes portas na fachada principal também em esquadrias de alumínio e vidro e com estantes em forma de vitrine para a livraria.

De maneira a proporcionar uma iluminação satisfatória dentro de todo o ambiente e de forma confortável serão utilizadas iluminações de LED com boa

distribuição de luminância, sem causar ofuscamento e com fatores energéticos econômicos, de forma a garantir economia nas contas de energia.

No fator acústica, como observado nos mapas, percebemos a presença de ruídos na parte externa devido ao fluxo de pessoas e veículos no entorno e também na parte interna vindo dos apartamentos nos andares superiores. Como meio de dificultar a chegada dos ruídos externos a fachada da livraria será recuada e na frente será implantado o espaço da cafeteria. Dentro da livraria será utilizada a técnica das nuvens acústicas para melhor absorver os ruídos internos e as mesmas ainda serão usadas como itens decorativos. O mobiliário e as texturas escolhidos também são colaborativos para absorver ruídos, por isso o uso de tecidos e espumas em sofás, painéis com acabamentos amadeirados e o piso vinílico escolhido fortalecem a absorção de barulhos indesejados e prejudiciais aos usuários.

5.4 Programas de necessidades

Planejar o espaço físico tem uma importância muito grande no processo de projeto, por isso é necessário a criação de um programa de necessidades. Esse programa auxilia na idealização do ambiente e estabelece questões necessárias de acordo com o objetivo do projeto. Na TAB. 2 será apresentada as áreas necessárias no projeto da livraria como:

Setor administrativo, que conta com uma sala para a gerencia da livraria e a parte financeira e um arquivo para guardar documentos com informações importantes, como contratos e notas fiscais. Esse setor necessita de estar localizado em um ambiente mais calmo e por isso ficará localizado no pavimento superior.

No setor social e de convívio tem-se espaços disponíveis para o uso dos clientes em geral, composto pelos ambientes da cafeteria onde tem mesas disponíveis para os clientes e ambientes da livraria onde o leitor pode escolher seu produto nas vitrines e estantes e se acomodar em um espaço de leitura, além de um espaço lúdico para as crianças. O setor social fica quase todo localizado no pavimento térreo, exceto pelo espaço infantil que será projetado no pavimento superior.

Por fim no setor de serviços encontra-se os caixas da cafeteria e da livraria, a bancada para higienização da cafeteria, depósitos da livraria e cafeteria, um lavabo para a cafeteria, dois lavabos na área da livraria e dois no pavimento superior na área administrativa.

Tabela 2 – Programa de necessidades

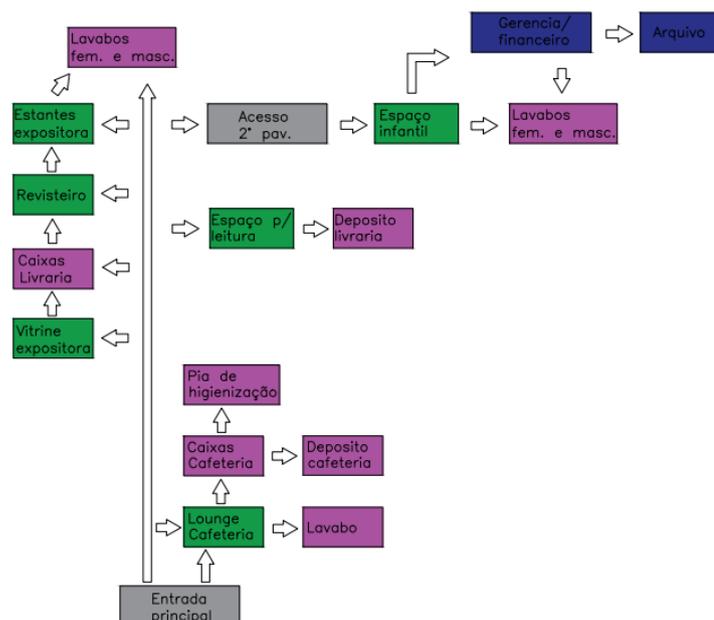
PROGRAMA DE NECESSIDADES		
ADMINISTRATIVO	SOCIAL / CONVIVIO	SERVIÇOS
Gerencia / Financeiro	Lounge cafeteria	Caixas cafeteria
Arquivo	Vitrine expositora	Pia de higienização cafeteria
	Revisteiro	Depósito cafeteria
	Estantes expositora	Depósito livraria
	Espaço para leitura	Caixas livraria
	Espaço infantil	Lavabo cafeteria
		Lavabos fem. e masc. livraria
		Lavabos fem. e masc. 2º Pavimento

Fonte: Autora, 2022.

5.5 Fluxograma

Após fazer o programa de necessidades é possível elaborar o fluxograma para prever os possíveis acessos e localização dos ambientes no projeto e assim estudar a setorização e se o que é imaginado para a livraria poderá ser de fato executado. Fluxograma apresentado na FIG. 40.

Figura 40 – Fluxograma



Fonte: Autora, 2022.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todas as análises e estudos feitos neste trabalho pode-se concluir a relevância desse projeto para a cidade de Formiga, visto que a cidade precisa de um diferencial e desenvolver um projeto de *Retrofit* criando um espaço de livraria e cafeteria é algo enriquecedor.

Com a pesquisa feita foi possível explicar melhor sobre o surgimento das livrarias e cafeterias no Brasil, a importância dos ambientes para o ser humano e as condicionantes que ajudam a melhorar o desempenho e bem estar das pessoas. Buscou-se também com esse trabalho mostrar que já existem locais que receberam intervenções e foram todos projetados de forma a beneficiar o usuário e o quanto deram certo.

O intuito da arquitetura é desenvolver ambientes que garantam a qualidade de vida dos seus usuários, e dessa forma busco com esse trabalho cumprir esse propósito e elaborar um projeto para a Livraria Integrar que integre as pessoas ao espaço e seguindo as diretrizes projetuais propostas seja uma criação de destaque.

REFERÊNCIAS

AYOUB, Hend Karime. **Mobiliário Urbano Biofílico**. Escola de Belas Artes Departamento de Desenho Industrial. Relatório de Projeto de Graduação, 2016. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/10329/1/HKAYoub.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2022

ANDRADE, Jéssica Virgínia Lucena de. **Neuroarquitetura aplicada a um ambiente colaborativo**: Anteprojeto de um Coworking em João Pessoa - PB. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020

ASSIS, Geovana Blayer Ribeiro De. **Nexo Interativo**: Livraria e Café. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design – FAUeD) – Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2017.

ATHAYDE, Têka. **NEUROARQUITETURA**: como os ambientes construídos impactam o cérebro humano. Disponível em: <<https://www.tkdesigner.com.br/neuroarquitetura-ambientes-impactando-o-cerebro/>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

BRAZ, Ralph. **Ao Livro Verde**: Livraria mais antiga do país chega aos 170 Anos.2014. Disponível em: <<http://ralphbraz.blogspot.com/2014/06/ao-livro-verde-livraria-mais-antiga-do.html>>. Acesso em: 01 mar. 2022

BIBLIOTECAS DE FORMIGA. 2022. Disponível em: <[https://www.google.com/search?tbs=lf:1,lf_ui:1&tbm=lcl&sxsrf=ALiCzsaxy5UabyZdbwE1Cp9jO3rao0twyA:1651351078409&q=bibliotecas+formiga&rflfq=1&num=10#rflq=hd:;si:;mv:\[\[-20.452976,-45.4239489\],\[-20.4780584,-45.4531601\]\];tbs:lf:!1m4!1u3!2m2!3m1!1e1!1m4!1u2!2m2!2m1!1e1!2m1!1e2!2m1!1e3!3sIAE,lf:1,lf_ui:1](https://www.google.com/search?tbs=lf:1,lf_ui:1&tbm=lcl&sxsrf=ALiCzsaxy5UabyZdbwE1Cp9jO3rao0twyA:1651351078409&q=bibliotecas+formiga&rflfq=1&num=10#rflq=hd:;si:;mv:[[-20.452976,-45.4239489],[-20.4780584,-45.4531601]];tbs:lf:!1m4!1u3!2m2!3m1!1e1!1m4!1u2!2m2!2m1!1e1!2m1!1e2!2m1!1e3!3sIAE,lf:1,lf_ui:1)>. Acesso em: 30 abr. 2022.

CAMPOS, Iberê M. **O que é Feng Shui e como usá-lo em Arquitetura e Decoração**. Fórum da Construção. Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=42&Cod=114>>. Acesso em: 27 mai. 2022.

CASACOR. **Bar se destaca pelo estilo casual e uso de elementos rústicos no décor**. 2022. Disponível em: <<https://casacor.abril.com.br/ambientes/bar-allianz-parque-casacor-sao-paulo-2021/>>. Acesso em: 27 mai. 2022

CELI. **Feng Shui**: técnica milenar chinesa harmoniza espaços. 2022. Disponível em: <<https://www.celi.com.br/noticias/feng-shui-tecnica-milenar-chinesa-harmoniza-espacos#:~:text=H%C3%A1%20mil%20anos%20surgiu,milenar%20de%20organizar%20o%20lar>>. Acesso em: 06 mai. 2022.

COULLERI, Agustina. **Biblioteca da Penitenciária Feminina** / Proyecto Reacciona A.C. 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/971025/biblioteca-da-penitenciaria-feminina-proyecto-reacciona-ac?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 17 abr. 2022.

CROCE, Bruna. **Qual tipo de revestimento acústico escolher?** 2019. Disponível em: <<http://portalacustica.info/qual-tipo-de-revestimento-acustico-escolher/>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

DICIO. **Definição:** Livraria. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/livraria/>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

FRAIDENRAICH, Verônica. **Livrarias têm espaços de leitura e atividades diversas voltadas para crianças.** Canguru News, 2018. Disponível em: <https://cangurunews.com.br/livrarias-tem-espacos-de-leitura-e-atividades-diversas-voltadas-para-criancas/>>. Acesso em: 27 mai. 2022

GARCIA, Glaucia. **Uma breve história das livrarias paulistanas.** São Paulo Antiga, 2010. Disponível em: <<https://saopauloantiga.com.br/uma-breve-historia-das-livrarias-paulistanas/>>. Acesso em: 28 abr. 2022.

GHISLENI, Camilla. **5 Estratégias de projeto para manter a saúde mental nos espaços de trabalho compartilhado.** 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/964737/5-estrategias-de-projeto-para-manter-a-saude-mental-nos-espacos-de-trabalho-compartilhado>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

GOOGLE HEARTH, 2022. Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>>. Acesso em: 01 jun. 2022.

GOOGLE MAPS. **Fachada Casa Americo.** Disponível em: <https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x94b4ee745f3d272b%3A0xfec460932c822472!3m1!7e115!4shhttps%3A%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipPUecfgGMVKNoy5T_DfISu2MGCsGNefQjz3uQ3G%3Dw73-h160-kno!5scasa%20americo%20formiga%20%20Pesquisa%20Google!15sCglgAQ&imagekey=!1e2!2s7-IE3jemeMIYs0Y2XPu99w&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjZ9IX1n7_3AhX_rZUCHUxwC1QQoip6BAG6EAM&cshid=1651440907063767>. Acesso em: 30 abr. 2022.

GUINES WORLD RECORDS. **O que é um título do Guinness World Records?** Disponível em: <<https://www.guinnessworldrecords.com.br/records/what-makes-a-guinness-world-records-record-title>>. Acesso em: 23 abr. 2022

HERNÁNDES, Lina Paola Forero. **Retrofit Guaspari.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

IBGE. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/formiga/panorama>> Acesso em: 28 abr. 2022.

INSTAGRAM. **Vendadochicoformiga.** Disponível em: <<https://www.instagram.com/vendadochicoformiga/>>. Acesso em: 30 abr. 2022

INSTAGRAM. **studiopro.arquitetura,**2022. Disponível em: <<https://www.instagram.com/studiopro.arquitetura/>>. Acesso em: 31 mai. 2022

KROLOW, Fabiane *et al.* **Estudo de conforto acústico em bibliotecas de universidades em Cuiabá**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.3, p. 27201-27211, mar 2021.

LIVRARIA Saraiva / Studio Arthur Casas. **ArchDaily**. 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/628179/livraria-saraiva-studio-arthur-casas>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

LIVRARIA 9 ¾ Livraria + Café/ Plasma Nodo. **ArchDaily**, 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com/770943/9-three-fourths-bookstore-plus-cafe-plasma-nodo>. Acesso em: 28 abr. 2022

MARANHÃO, Thaís Lessa. **Livrarias como espaços públicos**: Um estudo de caso sobre as livrarias Saraiva, Cultura e Travessa. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

MARQUES, Renata. **Retrofit é recurso para adaptar edifícios às exigências da arquitetura**. AECweb. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/a/retrofit-e-recurso-para-adaptar-edificios-as-exigencias-da-arquitetura_9755>. Acesso: 13 mar. 2022.

MIGLIANI, Audrey. **Escolas do futuro**: Como o mobiliário influencia no aprendizado. 2020. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/938231/escolasdo-futuro-como-o-mobiliario-e-o-layout-pode-influenciar-na-aprendizagem>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

MIRANDA, Carolina Priscila Nogueira. **Análise ergonômica dos níveis de ruídos e iluminação em uma biblioteca universitária**. 2016. Monografia de Especialização (Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

MOREIRA, Susanna. **Acervo Café e Galeria Casa**. 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/980123/acervo-cafe-plus-galeria-casa-rodri-go-biavati-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 27 abr. 2022.

PAGES, Walter Morales. 2008. Disponível em: <<http://www.formiguense.com/interest.htm>>. Acesso em: 28 abr. 2022.

PAIVA, Andréa de. **Neuroarquitetura**. Neuroau, 2018. Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/principios-2018>> Acesso em: 27 mai. 2022.

PEDROTTI, Gabriel. **12 Plantas para cultivar em ambientes internos**. 19 Abr 2022. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/878119/12-plantas-para-cultivar-em-ambientes-internos>>. Acesso em: 31 mai. 2022.

PIRES, Marina. **Biofilia**: o que é e como incorporá-la na arquitetura. 2021. Disponível em: <<https://casacor.abril.com.br/paisagismo/o-que-e-biofilia/>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

RETROFIT é recurso para adaptar edifícios às exigências da arquitetura. AECweb, 2014. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/a/retrofit-e-recurso-para-adaptar-edificios-as-exigencias-da-arquitetura_9755/>. Acesso em: 13 mar. 2022

RETROFIT: 4 exemplos de aplicação no Brasil. WeG Blog Tomadas e Interruptores, 2020. Disponível em: <<https://www.weg.net/tomadas/blog/arquitetura/retrofit-4-exemplos-de-aplicacao-no-brasil/>>. Acesso em: 13 mar. 2022.

REZENDE, Débora Cristina Carvalho; JÚNIOR, Lisita Júnior. **Fundamentos para projetos luminotécnicos comerciais**: enfoque em livrarias. Reec – Revista Eletrônica de Engenharia Civil, Goiás, v. 9, n. 1, p.

RIBEIRO, Paulo Silvino. **Estrutura Social**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/estrutura-social.htm>>. Acesso em: 29 abr. 2022.

SEBRAE. **Como montar uma livraria**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-livraria>>. Acesso em: 1 mar. 2022

SOUZA, Thiago Coutinho de. **Retrofit e a revitalização de centros urbanos estudo de caso**: reabilitação do Ed. Tupis. 2011. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Escola de Engenharia da UFMG, Belo Horizonte, 2011.

TARJAB. **A biofilia na arquitetura e no design de interiores**. Disponível em: <<https://www.tarjab.com.br/blog/arquitetura-e-decoracao/a-biofilia-na-arquitetura-e-no-design-de-interiores/#:~:text=A%20biofilia%20na%20arquitetura%20e%20no%20design%20de%20interiores%20busca,como%20paisagens%20e%20comunidades%20modernas>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

TERRA, Isabella Ishigami Bastos. **Requalificação de um edifício pela aplicação de Retrofit**: proposta para um complexo gastronômico em Valparaíso, Serra- ES. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Arquitetura e Urbanismo) - Instituto Federal do Espírito Santo, Colatina, 2021.

TRIPADVISOR. **Padaria Santa Cruz**. Disponível em: <https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g2344216-d5656847-i142424058-Padaria_Santa_Cruz-Formiga_State_of_Minas_Gerais.html>. Acesso em: 30 abr. 2022

VALE, Mauricio Soares do. **Diretrizes para racionalização e atualização das edificações**: segundo o conceito da qualidade e sobre a ótica do Retrofit. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

VARELA, Leandro . **O que é Feng Shui?** Entenda para que serve e como aplicar. Casa Tema, 2022. Disponível em: <https://blog.casatema.com.br/o-que-e-fengshui/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=15852736001&gclid=CjwKCAjwjOTBhAvEiwASG4bCl03-23XMkD-2pv3CV9Ke4KpP2IleGBibGf5kSKryyxjqgHD-Zdh_xoCvogQAvD_BwE>. Acesso em: 06 mai. 2022

VILLAR, Jorge Daniel. **O conforto pleno como referencial no processo de projeto arquitetônico**. 2009. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.