

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA

Samuel Laender Brössel

PROJETO DE GRADUAÇÃO: ABORDAGENS

Etapas A1.1, A1.2 e A1.3

Prof.^a Orientadora Fernanda Mingote Colares Luz

Belo Horizonte

12/2022

Samuel Laender Brössel

PROJETO DE GRADUAÇÃO: ABORDAGENS

Etapas A1.1, A1.2 e A1.3

Projeto de Graduação apresentado ao Centro
Universitário UNA como requisito parcial para a
conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Prof.^a Orientadora Fernanda Mingote Colares
Luz

Belo Horizonte

12/2022

Samuel Laender Brössel

PROJETO DE GRADUAÇÃO: ABORDAGENS

Etapas A1.1, A1.2 e A1.3

Prof.^a Orientadora Fernanda Mingote Colares Luz

Prof. (a) Convidado (a)
Instituição

Prof. (a) Convidado (a)
Instituição

Prof. (a) Convidado (a)
Instituição

Prof. (a) Coordenador (a) da Disciplina

Belo Horizonte

06/ 2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Prof.^a Orientadora Fernanda Mingote Colares Luz, pela dedicação e condução deste trabalho.

Agradeço meus colegas de faculdade, amigos e família, em especial a meus pais, que me acompanharam, apoiaram e financiaram o curso tornando possível concluir mais uma etapa de tamanha importância em minha trajetória.

Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização de todas as etapas do meu processo de formação acadêmica.

RESUMO

O seguinte trabalho buscou apresentar como uma edificação arquitetônica pode suprir a demanda e ajudar a criar uma nova centralidade de um bairro, transformando o espaço escolhido em um ponto qualificador de uma região, trouxe mais aspectos positivos buscando atender a demanda de seus moradores e usuários. A proposta foi desenvolvida na região oeste de Belo Horizonte, o qual, por meio de análises de entorno e pesquisa realizada pelo autor, há uma demanda de um mercado que ofereça gêneros alimentícios tais como: produtos a granel, pães, biscoitos, chocolates, grãos, especiarias, hortifrutigranjeiros, bebidas, além de espaços abertos e fechados de convivência e lazer cultural. O projeto busca incluir ambientes públicos e privados executados de forma acessível e com o máximo aproveitamento do potencial construtivo de acordo com a demanda analisada e leis atribuídas.

Palavras– chave: Arquitetura, Mercado, Lazer, Cultura.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa da região.....	10
Figura 2 – Localização da região.....	11
Figura 3 – Localização geoespacial do terreno.....	11
Figura 4 – Vegetação do terreno	12
Figura 5 – Condições do terreno	12
Figura 6 – Modelo de pesquisa.....	12
Figura 7 – Fachada Av. Deputado Cristovam Charadia.....	13
Figura 8 – Fachada Rua Geraldo Lúcio Vasconcelos	14
Figura 9 – Mapa Zoneamento	15
Figura 10 – Coeficiente de Aproveitamento OM-1	15
Figura 11 – Insolação e Ventos Predominantes.....	17
Figura 12 – Vias de acesso ao local	18
Figura 1 – Mapa de aspectos viários	18
Figura 14 – Corredores Mercado Novo	19
Figura 15 – Praça de alimentação Mercado Distrital do Cruzeiro	20
Figura 16 – La Boqueria	22
Figura 17 – Programa de Necessidades	23
Figura 18 – Estudo volumétrico	23
Figura 19 – Fluxograma.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Parâmetros urbanísticos do zoneamento OM-1	15
Tabela 2 – Pontos positivos e negativos do Mercado Novo	19
Tabela 3 – Pontos positivos e negativos do Mercado Distrital do Cruzeiro	20
Tabela 4 – Pontos positivos e negativos do Mercat La Boqueria.....	22

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CAB – Coeficiente de Aproveitamento Básico

CAM – Coeficiente de Aproveitamento Máximo

LPOS – Lei de Ocupação e Uso do Solo

NBR – Norma Brasileira Regulamentadora

QT – Quota Terreno

TP – Taxa de Permeabilidade

OM – Ocupação Moderada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	JUSTIFICATIVA	13
3	ANÁLISE DE CONDICIONANTES LEGAIS	14
3.1	Informações do terreno.....	14
3.2	Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo.....	15
4	ANÁLISE DE CONDICIONANTES FISICO-AMBIENTAIS E URBANAS	16
4.1	Ventos	16
4.2	Insolação.....	17
4.3	Aspectos urbanísticos	17
4.4	Aspectos viários	18
5	ANÁLISE OBRAS ANÁLOGAS.....	19
5.1	Mercado Novo de Belo Horizonte.....	19
5.2	Mercado Distrital do Cruzeiro.....	20
5.3	Mercat de La Boqueria	212
6	ESTUUDO PRELIMINAR	253
7	CONDISERAÇÕES FINAIS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Ao pensar na melhoria da suficiência do bairro Buritis (Figura 1), o trabalho a seguir tem como objetivo apresentar um projeto para a implantação de um Mercado Distrital, criando espaços propícios para a comercialização de: produtos a granel, pães, biscoitos, chocolates, grãos, especiarias, hortifrutigranjeiros, bebidas e outros. Além disso, abrangerá uma praça para convivência e lazer cultural.

O objetivo é suprir a demanda atual analisada pelo autor por meio de uma pesquisa, que de fato, se mostra pertinente a partir dos dados coletados pelo CENSO e análise de entorno: A falta de uma edificação que possibilite novas experiências gastronômicas aos seus usuários e reúna múltiplas exposições tanto culturais quanto artísticas.

Conseqüentemente, surgiu a ideia de um projeto que englobasse todas essas demandas, de uma forma que contribuisse na solução dos problemas relatados. (Figura 1).

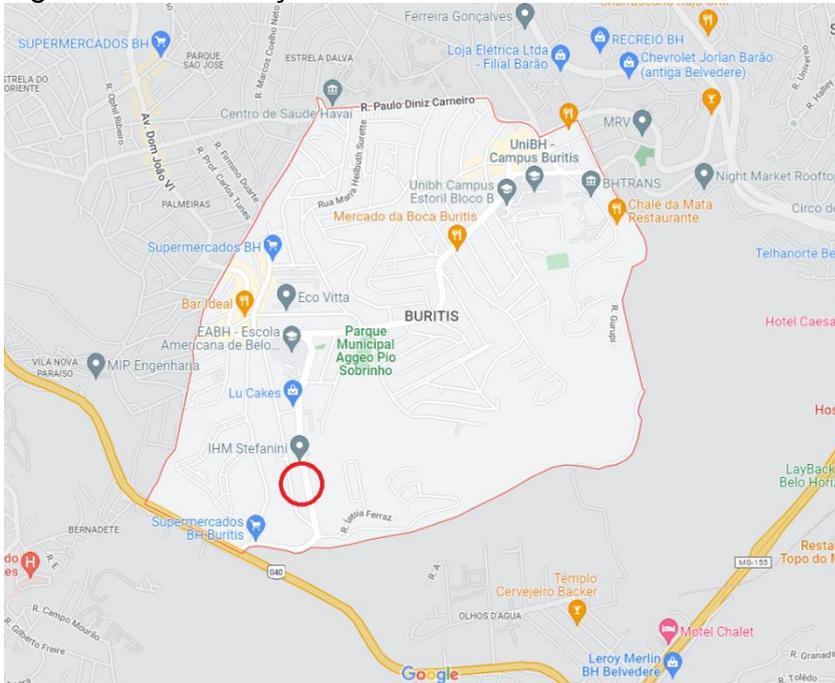
Figura 1 – Mapa da região



Fonte: Google Maps (2018), adaptado pelo Autor (2022).

A escolha do terreno para o projeto se deu através de pesquisas realizadas no grupo do Facebook “Meu bairro Buritis” onde descobriu-se que o bairro Buritis apresenta baixa oferta de produtos de mercado para a alta demanda de seus moradores e usuários (Figura 2).

Figura 2 – Localização do terreno



Fonte: Google Maps (2018), adaptado pelo Autor (2022).

O terreno encontra-se próximo ao acesso do bairro pelo Anel rodoviário, situa-se entre a Av. Deputado Cristovam Chiaradia e a Rua Geraldo Lúcio Vasconcelos (Figura 3).

Figura 3 – Localização geoespacial do terreno



Fonte: Google Maps (2018), adaptado pelo Autor (2022).

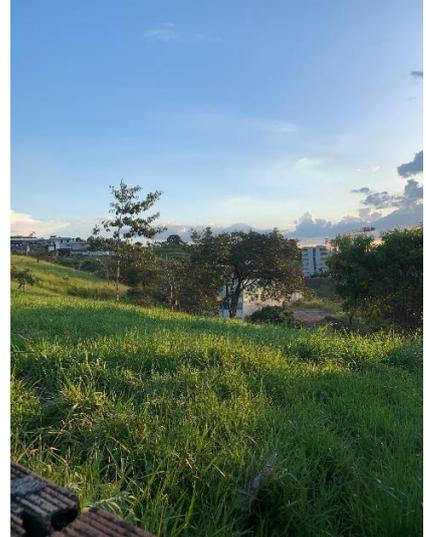
As imagens a serem apresentadas abaixo apresentam fotografias das condições atuais do terreno em questão, nota-se que o mesmo se encontra desocupado e com sua vegetação completamente descuidada. (Figuras 4 e 5).

Figura 4 – Vegetação do terreno



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

Figura 5 – Condição do terreno

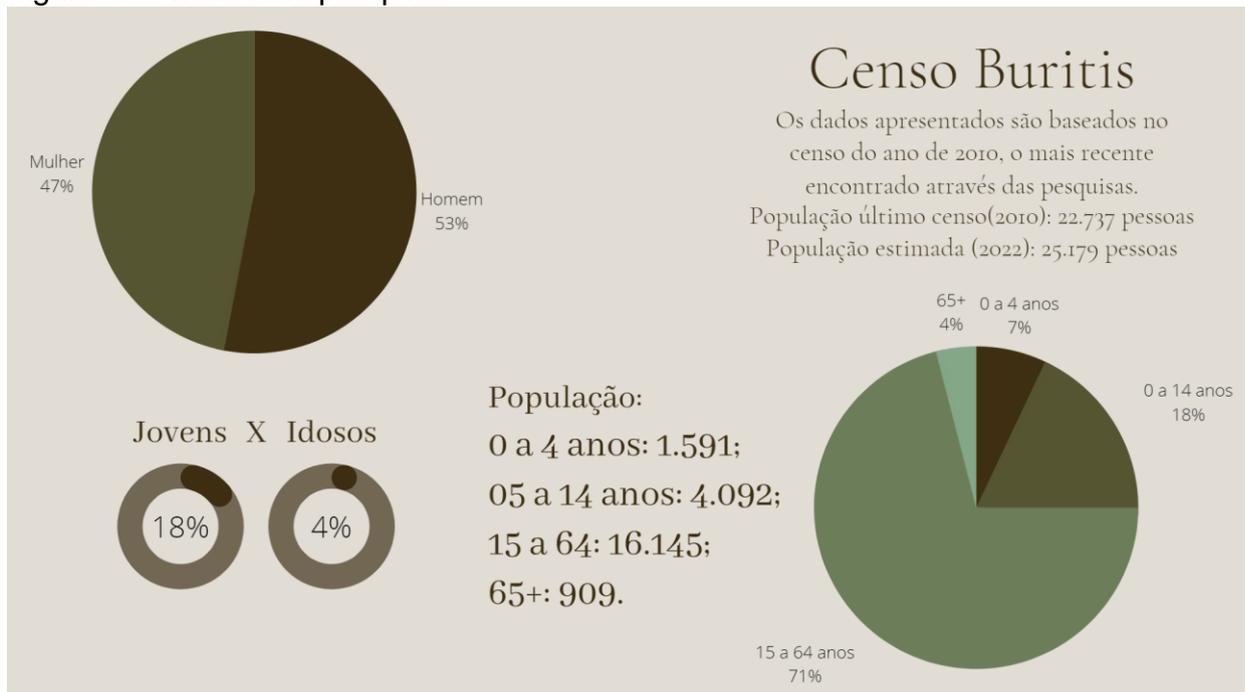


Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

2 JUSTIFICATIVA

Após uma pesquisa através dos dados do CENSO, foi constatado que a faixa etária entre 15 e 64 anos tem predominância no bairro, favorecendo a implantação do empreendimento, uma vez que o público alvo do mercado será justamente pessoas dessa faixa etária. (Figura 6).

Figura 6 – Modelo de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

OBJETIVOS

O projeto apresenta um objetivo principal e três objetivos específicos que consistem em solucionar tanto problemas arquitetônicos, quanto urbanísticos.

O objetivo principal do projeto é suprir uma necessidade do bairro Buritis: um mercado que ofereça gêneros alimentícios tais como: produtos a granel, pães, biscoitos, chocolates, grãos, especiarias, hortifrutigranjeiros, bebidas, além de espaços de convivência e lazer cultural.

Os objetivos específicos são: ajudar a criar uma nova centralidade no bairro Buritis, desafogando assim, as centralidades existentes. Concentrar em um mesmo espaço físico a possibilidade de usufruir de variadas experiências gastronômicas, uma vez que atualmente os restaurantes existentes do bairro são distantes uns dos outros. E por último, dispôr de uma arena para apresentações culturais e prática de esportes “indoor”.

3 ANÁLISE DE CONDICIONANTES LEGAIS

O mercado a ser construído na região Oeste de Belo Horizonte deverá respeitar as leis e as normas para sua aprovação.

3.1 Informações do terreno

O terreno fica localizado no bairro Buritis, na região oeste da cidade de Belo Horizonte/MG. Corresponde uma área total de aproximadamente 6.000m², e é acessado por duas ruas, que são: Avenida Deputado Cristovam Chiaradia (Figura 7) e Rua Geraldo Lúcio Vasconcelos (Figura 8).

Figura 7 – Fachada Av. Deputado Cristovam Chiaradia



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

Figura 8 – Fachada Rua Geraldo Lúcio Vasconcelos

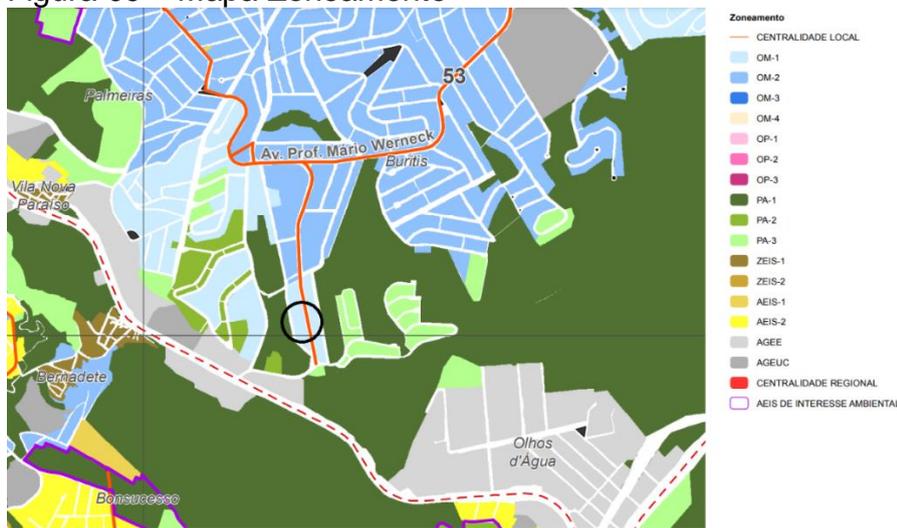


Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

3.2 Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo

A Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo (LPOS) estabelece as normas, condições e adequações para implementação da proposta na cidade escolhida. De acordo com a lei e suas diretrizes, o terreno proposto está inserido em uma região chamada de Zona de Ocupação Moderada 1 (OM-1). Como mostra na Figura 09.

Figura 09 – Mapa Zoneamento



Fonte: PBH, 2012 (alterado pelo autor).

São considerados OM-1 (Zona de Ocupação Moderada 1), as regiões de Belo Horizonte em que as condições de infraestrutura e as topografias ou articulação viária exigem restrição de ocupação da área. Na Tabela 1 pode-se ver os dados dos parâmetros urbanísticos do zoneamento estudado para ser implantado no início do desenvolvimento do projeto.

Figura 10 – Coeficiente de Aproveitamento OM-1

9. CA e QT

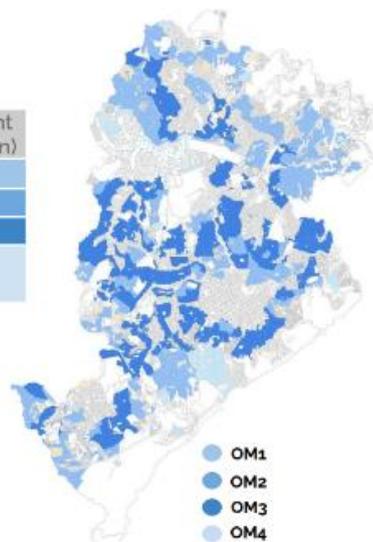
OMs

Zonas de Ocupação Moderada

Zoneamento	CAmin	CAbas	CAMax	CAcent	QT (m ² /un)	QTcent (m ² /un)
OM-1	0,2	1,0	1,2	1,5	100	35
OM-2	0,2	1,0	1,3	1,6	40	30
OM-3	0,3	1,0	1,5	2,0	40	30
OM-4	Não se aplica	1,0	Não se aplica	1,2	50 ¹ e 25 ²	25

¹Terrenos com área > 220m²

²Terrenos com área ≤ a 220m².



Fonte: PBH, 2012 (alterado pelo autor).

Tabela 1 – Parâmetros urbanísticos do zoneamento OM-1

OM-1	
Área do terreno	6.000m ²
Coefficiente de aproveitamento básico (CAB)	1,0
Coefficiente de aproveitamento máximo (CAM)	1,2
Quota mínima do terreno por unidade habitacional (QT)	QT= 35 (m ² /un.)
Taxa de Permeabilidade (TP)	30%
Tax de Ocupação (TO)	–

Fonte: Manual Técnico Aplicado a Edificações da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Adjunta e Regulação Urbana. Elaborado pelo autor (2022).

4 ANÁLISE DE CONDICIONANTES FÍSICO–AMBIENTAIS E URBANAS

O levantamento dos condicionantes físico–ambientais e urbanas leva em consideração a análise dos aspectos topográficos, climáticos, urbanísticos, viários, paisagísticos.

A proposta é que o Mercado seja inserido na região Oeste de Belo Horizonte, mais precisamente no bairro Buritis. A região Oeste, de acordo com a Prefeitura de Belo Horizonte, é uma área de expansão urbana composta por 58 bairros e com mais de 30km de extensão.

4.1 Ventos

A preocupação com o vento é essencial na execução de um projeto, pois é esse fator que vai garantir o conforto térmico, e redução dos custos com instalações. O vento está ligado diretamente com a temperatura e os ventos predominantes de Belo Horizonte seguem a direção do leste para oeste.

4.2 Insolação

Outro fator que deve ser levado em conta é a insolação. A análise e a junção destes dois aspectos garantem o sucesso no conforto térmico da edificação, e economia de energia elétrica. Belo Horizonte está localizado no hemisfério Sul, portanto a fachada de maior incidência solar é a fachada Norte. A Figura 11, mostra a trajetória do sol e vento no terreno escolhido.

Figura 11 – Insolação e ventos predominantes



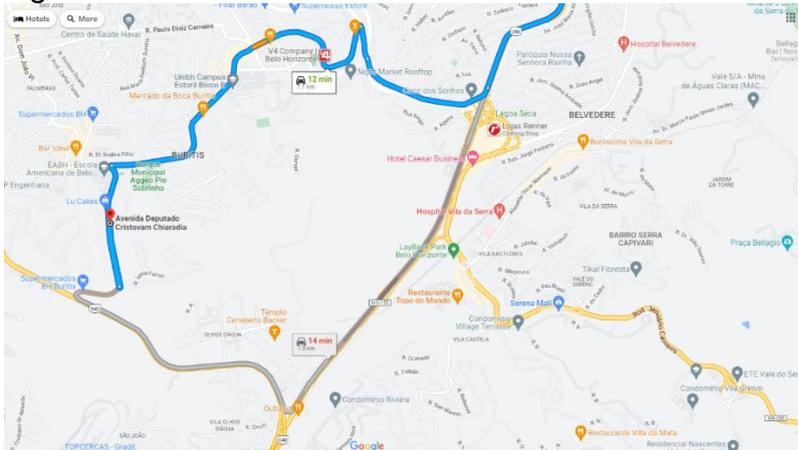
Fonte: Google Maps (2018), adaptado pelo autor (2022)

4.3 Aspectos urbanísticos

O entorno do terreno possui, na sua grande maioria, áreas de uso residencial. Em relação a áreas comerciais, elas se encontram espalhadas pelo bairro, não estando centralizadas em apenas uma região. Dessa maneira a criação de um Mercado facilitará a unificação do comércio alimentício de variadas opções em um único espaço físico.

4.4 Aspectos viários

Figura 12 – Vias de acesso ao local



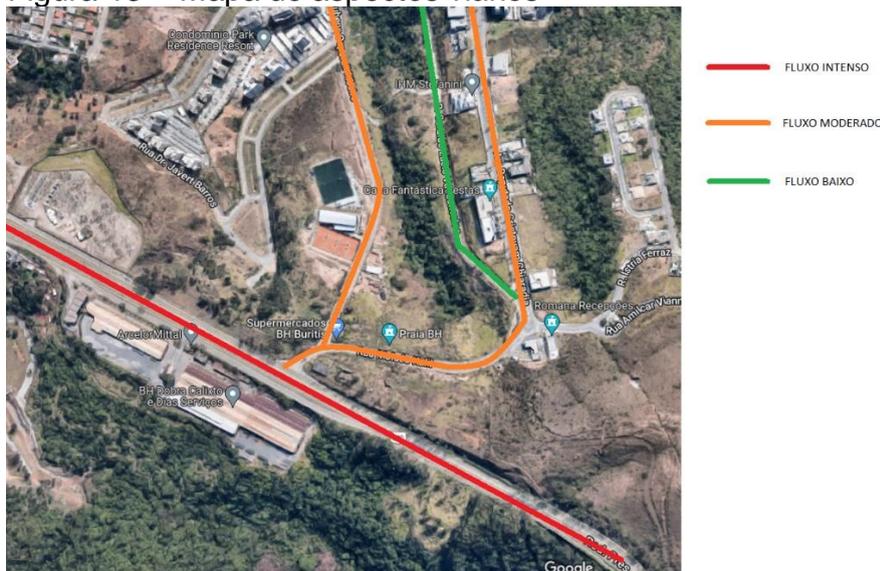
Fonte: Google Maps (2018), adaptado pelo Autor (2022)

O terreno situa-se entre a Av. Deputado Cristovam Chiaradia (Via Arterial) e a Rua Geraldo Lúcio Vasconcelos (Via local). É possível acessá-lo através de basicamente dois trajetos tendo como referência o centro de Belo Horizonte, o acesso pelo Anel Rodoviário (em cinza na figura 12) e pela Avenida Mário Werneck (em azul na figura 12). É oferecida uma grande quantidade de linhas de ônibus até a região devido a sua proximidade com a Av. Mário Werneck (uma via arterial de alto fluxo).

Portanto, pesando de maneira a afetar minimamente o trânsito local, o acesso de veículos será implantado na Rua Geraldo Lúcio Vasconcelos, uma via de fluxo baixo (Figura 13) e o acesso de pedestres pela Av. Cristovam Chiaradia, uma vez que a fachada principal do empreendimento estará nessa Avenida com o objetivo que atrair ainda mais os usuários.

Um meio de locomoção que não é valorizado é a bicicleta uma vez que a topografia de seu entorno não é favorável.

Figura 13 – Mapa de aspectos viários



Fonte: Google Maps (2018), adaptado pelo Autor (2022).

5 ANÁLISE OBRAS ANÁLOGAS

Serão analisadas diferentes obras e citados os pontos positivos a serem levados em conta e incorporados no projeto, além de ressaltados os pontos negativos e que não serão aproveitados.

5.1 Mercado Novo de Belo Horizonte

Arquiteto: Fernando Graça e Sandoval Azevedo Filho

Uso: Comércio, feira, mercado

Ano de construção: 1962

Localização: Av. Olegário Maciel, 742, Centro, BH/MG

O mercado apresenta vida gastronômica, social e cultural agitadas pelos corredores. A arquitetura rústica e a decoração retrô são marcas registradas. Com uma certa informalidade, as pessoas são convidadas a fazer parte do encontro de variadas tribos urbanas. Esse conceito de interação e reuniões informais será aproveitado como inspiração para o projeto do TFG.

As fachadas com cobogós reduz incidência solar direta, protegendo do calor, mas ainda assim, possibilitando a entrada de claridade e redução da demanda de energia elétrica em grande parte das áreas comuns durante o dia.

Figura 14 – Corredores Mercado Novo



Fonte: Jornal O Tempo

Tabela 2 – Pontos positivos e negativos do Mercado Novo

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Harmonia do velho com o novo	Acessibilidade
Grandes vãos livres	Inserção Urbana
Ventilação natural	-
Materiais	-
Variedades alimentícias	-

5.2 Mercado Distrital do Cruzeiro

Arquiteto: Éolo Maia

Uso: Comércio, feira, mercado

Ano de construção: 1972

Localização: Rua Ouro Fino,452, Cruzeiro, BH/MG

O Mercado Distrital do Cruzeiro possui sua inserção urbana como um ponto a ser usada como referência uma vez que a entrada do Mercado não afeta o trânsito local. Os veículos saem da via urbana para chegar até a cancela que dá acesso ao mercado, dessa maneira o trânsito segue fluindo livremente na parte de fora.

Além de sua inserção urbana, outro ponto a ser agregado ao projeto de TFG é sua setorização. O Mercado Distrital do Cruzeiro apresenta uma praça de alimentação que pode ser utilizada para apresentações artísticas e culturais dependendo da demanda que for criada.

Sua cobertura feita por estrutura metálica garante grandes vãos que permite uma melhor disposição das lojas dentro do mercado.

Figura 15 – Praça de alimentação Mercado Cruzeiro



Fonte: Agenda BH

Tabela 3 - Pontos positivos e negativos do Mercado Distrital do Cruzeiro

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Setorização	Vegetação
Inserção Urbana	-
Ventilação natural	-
Grandes vãos livres	-
Acessibilidade	-

5.3 Mercat de La Boqueria

Arquiteto: Josep Mas i Vila

Uso: Comércio, feira, mercado

Ano de construção: 1840

Endereço: Barcelona, Espanha

O Mercat de La Boqueria é um mercado premiado mais de uma vez como o melhor mercado municipal europeu, La Boqueria Barcelona é o mais famoso e antigo dos mercados da cidade. São mais de 250 estandes distribuídos por 2500m² em forma de labirinto. O comércio disponível no mercado está dividido em categorias como Charcutaria, Frutos Secos, Cereais e grãos, Fruta e Verdura, Mariscos, Azeitonas e conservas, Peixaria, Pratos Cozinhados e Especialidades, que incluem comida grega, italiana e latina em geral..

O principal ponto a ser aproveitado do La Boqueria é sua setorização e sua otimização do espaço já que comparado aos outros mercados apresenta uma área menor e, mesmo assim, consegue atender a demanda oferecida.

Figura 16 – La Boqueria



Fonte: Pinterest

Tabela 4 - Pontos positivos e negativos do La Boqueria

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Setorização	Vegetação
Grandes vãos livres	-
Ventilação natural	-
Relação com a cidade	-
Estrutura	-

6 ESTUDO PRELIMINAR

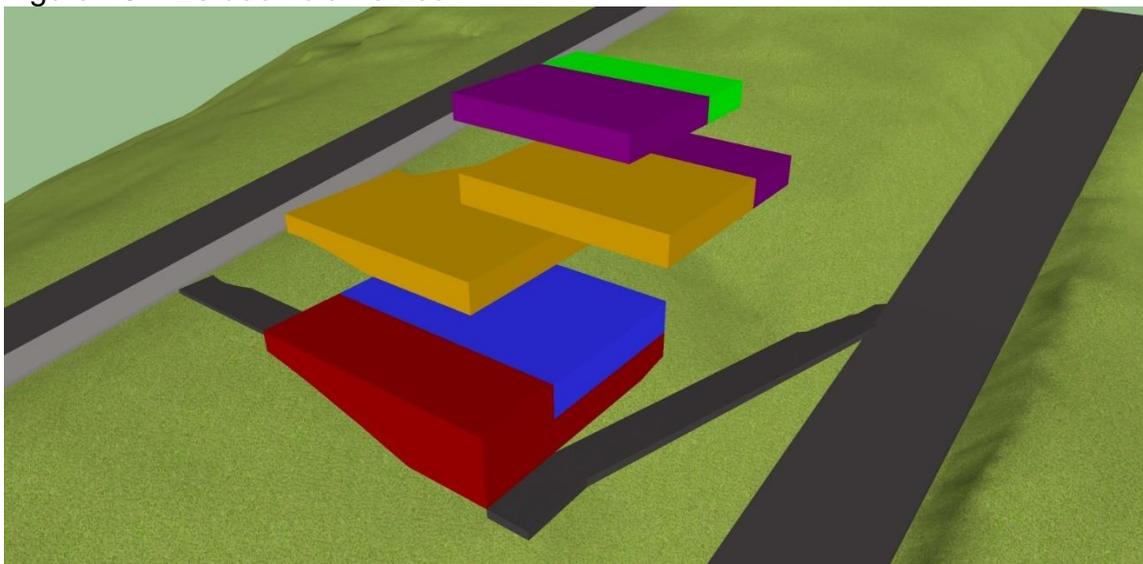
A partir das análises feitas das condicionantes físicas, ambientais e urbana do terreno foi desenvolvido um programa de necessidades (Figura 17) onde foram estimadas as áreas de cada setor que vai existir no Mercado, logo em seguida foi feito um estudo preliminar (Figura 18) da localização desses setores pensando no melhor conforto para os usuários e funcionários do empreendimento.

Figura 17 – Programa de necessidades

Setores	Nome do Ambiente	Número de habitantes	Área mínima estimada	Observações
Administração	Salas	10	160m ²	Coberto
	Banheiros	-	40m ²	Coberto
	Copa	5	15m ²	Coberto
	DML	2	5m ²	Coberto
	Depósito	2	5m ²	Coberto
	Circulação	-	75m ²	Coberto
				300m ²
Bares e Restaurantes	Box reservados para bares e restaurantes	500	621m ²	23 boxes de 27m ²
	Banheiros	-	54m ²	2 banheiros de 27m ²
	Circulação	-	225m ²	Coberto
			900m ²	
Comércio	Boxes reservados para comércio	1500	1206m ²	40 boxes de 18m ² e 18 boxes de 27m ²
	Banheiro	-	44m ²	2 banheiros de 22m ²
	Circulação	-	375m ²	Coberto
			1500m ²	
Arena para eventos	Espaço para eventos	-	540m ²	Coberto
	Banheiros	-	60m ²	2 banheiros de 30m ²
			600m ²	
Estacionamento	Vagas	75	1000m ²	Espaço para estacionamento
	Circulação		200m ²	Coberto

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

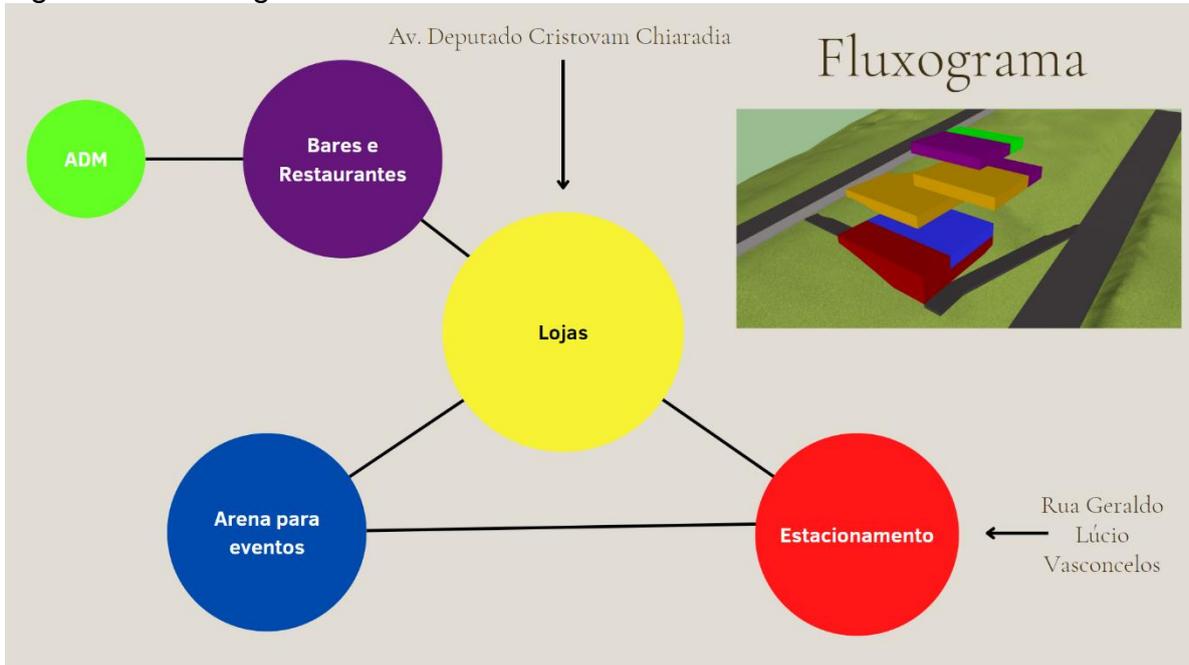
Figura 18 – Estudo volumétrico



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Com o programa de necessidades e o estudo volumétrico prontos, o fluxograma de execução do projeto foi feito e pode ser encontrado de forma detalhada na Figura 18.

Figura 19 – Fluxograma



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

7 CONDISERAÇÕES FINAIS

Os locais por onde passamos afetam diretamente nossos sentidos de várias maneiras. As cores e a arquitetura dos lugares nos estimulam, trazem conforto, despertam sensações independentemente de onde seja esse lugar. Portanto, devemos nos preocupar com a harmonização dos ambientes para o bem-estar da sociedade.

A presença de um Mercado, reunindo lazer, esporte e cultura é extremamente importante para melhorar a qualidade de vida de um bairro, afetando diversos aspectos, apenas com uma intervenção pontual.

BILIOGRAFIA

ABNT– ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS– NBR 14724–
Informação e documentação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2006

BAIRROS DE BELO HORIZONTE. **Região Oeste**. Disponível em:
<<https://bairrosdebelohorizonte.webnode.com.br/regi%C3%A3o%20oeste-/>>.
Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. Legislação. **PBH. Belo Horizonte**, 2017. Disponível em <
<http://portalbh.gov.br/pbh/>. > Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. Mapas. Google Maps. Belo Horizonte, 2017. Disponível em:
(<https://www.google.com.br/maps>> Acesso em: 10 de mar. 2018

POPULAÇÃO. **População Nova Gameleira – Belo Horizonte**. Disponível em:
<http://populacao.net.br/populacao-nova-gameleira_belo-horizonte_mg.html#>.
Acesso em: 10 abr. 2021.

RODRIGUS, Jocimar. **O que é NBR**. 2017. Disponível em:
<<https://pt.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-nbr-jocimar-rodrigues>>. Acesso em:
15 abr. 2021.

WEATHER S. Condições meteorológicas médias de Belo Horizonte. Weather Spark.
Belo Horizonte, Set. 2020. Disponível em:
<<https://pt.weatherspark.com/y/30612/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Belo-Horizonte-Brasil-durante-o-ano>> Acesso em: 15 abr. 2021.