

UNIVERSIDADE FEEVALE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

PABLO BRENNER NUNES

LA CARNE LOJA DE CARNES

Novo Hamburgo

2015

PABLO BRENNER NUNES

LA CARNE LOJA DE CARNES

Pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Feevale.

Professores: Alessandra Brito, Carlos Goldman, Geisa Bugs

Orientador: Carlos Henrique Goldman

Novo Hamburgo

2015

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Concentração do gado de corte no Rio Grande do Sul	11
Figura 2 – Touro da raça zebuína Nelore.....	12
Figura 3 - Carne bovina de raça zebuína.....	12
Figura 4 - Touro da raça Angus	13
Figura 5 - Carne bovina de angus	14
Figura 6 - Touro da raça Hereford	14
Figura 7 - Touro da raça Braford	15
Figura 8 - Embaladora a vácuo.....	18
Figura 9 - Mapa dos cortes bovinos.....	19
Figura 10 - Prime-rib, um tipo de corte especial	19
Figura 11 - Boutique de Carnes Sal Grosso	23
Figura 12 - Foto interna da Boutique	23
Figura 13 - Localização de Novo Hamburgo no Estado.....	24
Figura 14 - Localização de Novo Hamburgo na Região Metropolitana de Porto Alegre.....	25
Figura 15 - Bairro Pátria Nova e localização do lote	26
Figura 16 - Entorno do Bairro	26
Figura 17 - Testada do lote.....	27
Figura 18 - Profundidade do lote	27
Figura 19 - Dimensões do lote.....	27
Figura 20 - Levantamento dos usos	28
Figura 21 - Comércio em frente ao lote.....	28
Figura 22 – SENAC.....	28
Figura 23 - Rua posterior do lote	29
Figura 24 - Alturas do entorno	29
Figura 25 - Mapa do Plano Diretor de Novo Hamburgo.....	30
Figura 26 - T.O. máximo	31
Figura 27 - I.A. máximo.....	31
Figura 28 - Principais rodovias em Novo Hamburgo	33
Figura 29 - Principais acessos pela BR-116.....	34
Figura 30 - Principais acessos pela RS-239	34
Figura 31 - Tipos de vias	35

Figura 32 - Sentido das vias	35
Figura 33 - Visual do lote pela Rua Bento Gonçalves	36
Figura 34 - Topografia do lote.....	36
Figura 35 - Foto interna do lote.....	37
Figura 36 - Estudo de insolação no solstício de inverno.....	37
Figura 37 - Estudo de insolação no solstício de verão	38
Figura 38 - Fachada principal do projeto	40
Figura 39 – Entorno da loja.....	40
Figura 40 – Imagem de satélite do entorno	40
Figura 41 - Implantação do projeto	41
Figura 42 - Fachada sudoeste	41
Figura 43 - Planta-baixa da loja	42
Figura 44 - Planta-baixa zoneada.....	42
Figura 45 - Corte.....	43
Figura 46 - Hall	43
Figura 47 – Planta-baixa do hall e da área da loja.....	44
Figura 48 - Entrada à loja	44
Figura 49 – Zenitais no jardim interno	45
Figura 50 - Prateleiras refrigeradas	45
Figura 51 - Área de preparo.....	46
Figura 52 – Planta-baixa da área de preparo e loja.....	46
Figura 53 - Cozinha gourmand	47
Figura 54 - Planta-baixa da cozinha gourmand	47
Figura 55 - Fachada do Espaço Havaianas.....	48
Figura 56 - Fachada principal	49
Figura 57 - Vista da loja para a rua.....	49
Figura 58 - Planta-baixa hall e loja	50
Figura 59 - Corte.....	50
Figura 60 - Caixa	50
Figura 61 - Piso e zenitais	51
Figura 62 - Exposições de produtos	51
Figura 63 - Planta-baixa serviços	52
Figura 64 - Fachada principal	53
Figura 65 - Vista aérea	53

Figura 66 - Fachada vista da avenida.....	54
Figura 67 - Planta-baixa térreo.....	54
Figura 68 - Escada retrátil.....	54
Figura 69 - Esquema estrutural principal	55
Figura 70 - Esquema estrutural.....	55
Figura 71 - Lateral do edifício.....	55
Figura 72 - Vitrine e exposições	56
Figura 73 - Planta-baixa 2ª pavimento.....	56
Figura 74 - Corte longitudinal.....	56
Figura 75 - Planta-baixa mezanino.....	57
Figura 76 – Mezanino.....	57
Figura 77 - Fachada da Loja Camper	58
Figura 78 - Expositores.....	58
Figura 79 - Piso, forro e banco	59
Figura 80 - Parede de espelhos.....	59
Figura 81 - Estudo preliminar de zoneamento	61
Figura 82 - Contêiner câmara fria	63
Figura 83 - Loja La Plata, Buenos Aires	64
Figura 84 - Esquema do aquecimento solar	64
Figura 85 - Aquecedor solar evacuado	65
Figura 86 - Sistema da cobertura verde.....	65
Figura 87 - ETE em Sorocaba	66
Figura 88 - Esquema da ETE	67
Figura 89 - ETE compacta	67
Figura 90 - Dimensões mínimas do sanitário acessível.....	71
Figura 91 - Faixa livre	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado do estudo	17
Tabela 2 - Tabela de Regime Urbanístico	30
Tabela 3 - Usos do solo	32
Tabela 4 - Descrição dos grupos	32
Tabela 5 - Ficha técnica Feed	39
Tabela 6- Ficha técnica Espaço Havaianas.....	48
Tabela 7 - Ficha técnica Loja Forma	52
Tabela 8 - Ficha técnica Loja Camper	57
Tabela 9 - Programa de necessidades	60
Tabela 10 - Quantitativo de funcionários	62
Tabela 11 - Classificação quanto à sua ocupação	68
Tabela 12 - Classificação das edificações quanto à altura	69
Tabela 13 - Classificação quanto às características construtivas	69
Tabela 14 - Distâncias máximas a serem percorridas	70
Tabela 15 - Número de saídas e tipos de escadas.....	70
Tabela 16 - Afastamentos dos recipientes transportáveis	73
Tabela 17 - Colocação dos extintores.....	74

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	TEMA	10
2.1	A PECUÁRIA NO RIO GRANDE DO SUL	10
2.2	AS RAÇAS DO GADO DE CORTE	12
2.2.1	A Raça Angus	12
2.2.2	A Raça Hereford	14
2.2.3	Raças Mestiças	15
2.3	CARNES DE GRIFE	15
2.4	CARNES EMBALADAS: SEGURANÇA E QUALIDADE	16
2.5	FALTA DE AÇOUGUEIROS	18
2.6	A DEGUSTAÇÃO E A PROCURA POR CORTES ESPECIAIS	19
2.7	A ALIMENTAÇÃO EM ÉPOCAS DE CRISE	20
2.8	JUSTIFICATIVA	20
3	MÉTODO DE PESQUISA	22
3.1	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	22
3.2	ENTREVISTA	22
4	ÁREA DE INTERVENÇÃO	24
4.1	O MUNICÍPIO	24
4.2	O LOTE	25
4.2.1	Condicionantes legais	30
4.2.2	Levantamento dos fluxos viários	33
4.2.3	Análise topográfica	36
4.2.4	Análise bioclimática	37
4.2.5	Justificativa da escolha do lote	38
5	PROPOSTA DE PROJETO	39
5.1	PROJETO REFERENCIAL ANÁLOGO	39

5.1.1 Loja de Carnes Feed	39
5.2 PROJETOS REFERENCIAIS FORMAIS	48
5.2.1 Espaço Havaianas	48
5.2.2 Loja Forma	52
5.2.3 Loja Camper	57
5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES	60
5.3.1 Zoneamento do programa de necessidades	61
5.4 PORTE DO PROJETO	61
5.5 ELEMENTOS ESPECIAIS	62
5.5.1 Contêineres	63
5.5.2 Aquecimento solar	64
5.5.3 Cobertura Verde	65
5.5.4 E.T.E.: Estação de Tratamento de Efluentes	66
5.6 NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS E LEIS	68
5.6.1 NBR 9077: Saídas de Emergências em Edifícios	68
5.6.2 NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos	71
5.6.3 NBR 13523: Central predial de gás liquefeito de petróleo	72
5.6.4 Resolução-RDC nº 216	74
CONCLUSÃO	76
REFERÊNCIAS	77
APÊNDICE A – ENTREVISTA REALIZADA COM O PROPRIETÁRIO DA BOUTIQUE DE CARNES SAL GROSSO, ALEX SEBEM, DE CANOAS	84

1 INTRODUÇÃO

Esta Pesquisa de Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Feevale, tem como objetivo apresentar informações que sejam importantes para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de uma loja de carnes e artigos para churrasco que será implantada na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul.

Nesta Pesquisa é exibida a relação do gaúcho com a pecuária, relatando um pouco da história da pecuária no Rio Grande do Sul que acabou influenciando o seu gosto pela carne e pelo churrasco. Também é apontado o crescimento pela procura de carnes de qualidades, conhecidas como “grifes de espeto”, carnes estas que possuem um alto valor agregado e são obtidas através de animais jovens e de raças específicas para corte.

Também serão apresentadas pesquisas que relatam a falta de mão de obra para açougues, motivo que influenciou para o projeto oferecer cursos voltados para cortes especiais; estudos sobre a segurança alimentar da carne embalada e a relação entre degustação dos produtos e o aumento do volume de vendas.

Neste trabalho, serão analisados ainda o lote e o seu entorno, justificando a sua escolha na localização da cidade. Para o desenvolvimento do projeto será estudado referências, normas técnicas e leis relacionadas ao tema proposto que auxiliarão no programa de necessidades, pré-dimensionamento, zoneamento e demais questões.

2 TEMA

O tema desta pesquisa é o desenvolvimento de uma loja de carnes e artigos para churrasco que ofereça também área para degustação e curso de açougueiro voltado para cortes especiais. Para o melhor entendimento do tema proposto, neste capítulo será mostrado a relação do gaúcho com o gado de corte e a qualidade da carne produzida no Rio Grande do Sul, que está ligada ao clima e raças específicas criadas no Estado.

Por se tratar de uma loja que está focada mais na venda de carne embalada a vácuo, será mostrado estudos que abordam a segurança alimentar do produto vendido desta forma e o crescimento dos auto-serviços que também está ligado a escassez da mão de obra para os açougues.

2.1 A PECUÁRIA NO RIO GRANDE DO SUL

Desde o início da ocupação europeia no Rio Grande do Sul a pecuária, sobretudo a criação de gado, esteve muito presente na cultura do gaúcho sendo uma das mais importantes atividades econômicas do Estado (MARION, REICHERT e SCHUMACHER 2011). Segundo Marion, et. al. (2011), na época em que o Rio Grande do Sul ainda era pertencido à Espanha, os jesuítas começaram a catequizar os índios e iniciar uma nova sociedade no Estado Gaúcho, construindo edificações, iniciando o plantio de sementes e a criação de animais para garantir o seu auto sustento. Devido ao clima favorável, a fertilidade do solo e, conseqüentemente, a qualidade dos pastos, o gado se desenvolveu rapidamente.

Com a expansão da mineração em Minas Gerais, houve um aumento significativo na demanda pela carne e o gado gaúcho passou a ter grande importância econômica para o Brasil. Seus preços subiam continuamente e Portugal enxergou grandes possibilidades de lucros, motivando batalhas pelas posses das terras do Rio Grande do Sul (MARION, REICHERT e SCHUMACHER 2011). Para garantir a posse da região, ainda em disputa, os portugueses decidiram distribuir propriedades ao longo da fronteira do Rio Grande do Sul com o Uruguai (PRADO, 1973), acelerando a captura de rebanhos soltos pelos campos. Nos campos de Viamão, em 1773, surgiram os primeiros estancieiros criadores de gado com a finalidade de garantir a subsistência da população local (MORAES, 1959).

Atualmente o perfil do pecuarista gaúcho é identificado como um indivíduo com média escolaridade (26,7% possuem ensino superior e apenas 1,7% é analfabeto), com propriedades de área média de 948 hectares (MASSUQUETTI e RIBAS 2008). Ainda para Massuquetti e Ribas (2008), grande parte recebeu suas terras através de herança e pratica a bovinocultura por tradição familiar, porém uma grande parcela admite que realiza a atividade com fins lucrativos e de forma profissional, buscando assistência técnica e melhorando seus controles contábeis através da informatização.

Segundo Marion et. al. (2011), no Estado, o rebanho bovino de corte está localizado mais ao sul, sendo mais numeroso na mesorregião Sudoeste (divisa com o Uruguai, Figura 1), com 36,40% do rebanho. Para Gomes (2008), essa concentração do rebanho ocorre devido a vantagens locais: solo fértil e pastos, boa disponibilidade de água e de mão de obra familiar e clima temperado. Em contrapartida, o gado leiteiro concentra-se mais ao Noroeste do estado, com 58,23% das vacas (MARION, REICHERT e SCHUMACHER 2011).

Figura 1 - Concentração do gado de corte no Rio Grande do Sul



Fonte: Elaborado pelo Autor (2015)

O rebanho do Rio Grande do Sul é composto em 44,8% entre cruzas de raças europeias e zebuínas, 10,2% é representado por cruzas de raças europeias e apenas 9,8% por raças puras. Entre as raças puras a com maior concentração é a raça angus,

representando 49,1% do rebanho, seguido pelo hereford, que representa 18,2%. A cruz entre estes dois representa 49,1% dos cruzamentos entre as raças europeias (MASSUQUETTI e RIBAS 2008).

2.2 AS RAÇAS DO GADO DE CORTE

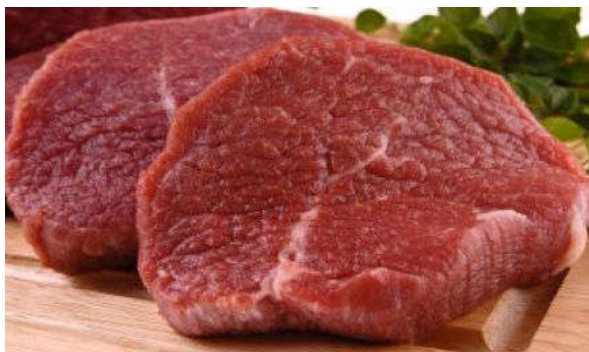
A maciez da carne e o seu sabor dependem de alguns fatores: qualidade dos campos e das pastagens, pouca idade para o abate e o marmoreio¹ da carne. As raças bovinas angus e hereford possuem todas as características desejáveis para a obtenção de uma carne de qualidade e, por isso, são o tipo de gado mais procurado quando o assunto é “cortes premium”. São raças de origem europeia e se adaptam melhor ao clima do sul do Brasil, ao contrário das raças zebuínas (Figura 2), que são de origem asiática e possuem glândulas sudoríparas maiores, adaptando-se melhor em climas quentes como no centro ou norte do país. Na Figura 3 pode-se notar a ausência de marmoreio no corte

Figura 2 – Touro da raça zebuína nelore



Fonte: Alta Genetics do Brasil (2015)

Figura 3 - Carne bovina de raça zebuína



Fonte: Nelore MS (2015)

2.2.1 A Raça Angus

A origem da raça bovina angus data antes do ano 1800, surgindo no condado de Aberdeen, na Escócia (ABC CRIADORES, 2015). É um animal de porte moderado, pesando em média 800kg quando adulto. É uma raça dócil com habilidade materna:

¹ Gordura intramuscular. Em outras palavras: gordura entranhada na carne.

geralmente a fertilidade das fêmeas é grande e têm a sua primeira cria com 2 anos de idade.

É uma raça considerada ótima para a produção de carne devido ao alto rendimento de carcaça² e precocidade para o abate. Em geral, com a idade de 19 meses o animal já pode ser carneado. A raça possui duas pelagens: a tradicional preta, denominada como Aberdeen Angus e a vermelha Red Angus (Figura 4), esta última se adaptando melhor em climas um pouco mais quentes. O primeiro exemplar no Brasil foi importado por Leonardo Collares Sobrinho, de Bagé, Rio Grande do Sul em 1906 (ABC CRIADORES, 2015). Alguns anos depois raça desenvolveu-se rapidamente pelo Estado.

Figura 4 - Touro da raça angus



Fonte: ABC Criadores (2015)

A carne da raça Angus é considerada do tipo nobre, graças à boa massa muscular, maciez, sabor e marmoreio. É uma carne suculenta porém com baixo percentual de gordura. Na Figura 5 pode-se notar estas características.

² Rendimento de carcaça é o animal abatido, sangrado, sem feridas, desprovido de cabeça, patas, rabo, miúdos e demais itens que não fazem parte da carne, ou seja, a carcaça completamente limpa.

Figura 5 - Carne bovina de angus



Fonte: Aires (2014)

2.2.2 A Raça Hereford

Oriundo do condado inglês de mesmo nome, o melhoramento moderno da raça iniciou na metade do Século XVI buscando um animal para a produção de carne e precocidade no abate (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEREFORD E BRAFORD, 2015). É uma raça com características muito parecidas com as do angus: dócil, habilidade materna e alta qualidade da carne (também muito marmorizada). O primeiro exemplar de Hereford (Figura 6) chegou ao Brasil em 1906 importado por Laurindo Brasil, de Bagé, Rio Grande do Sul (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEREFORD E BRAFORD, 2015).

Figura 6 - Touro da raça hereford



Fonte: Associação Brasileira de Hereford e Braford (2015)

2.2.3 Raças Mestiças

Buscando adaptabilidade em climas mais quentes sem perder as características da carne, as raças angus e hereford foram cruzadas com algumas raças zebuínas, em especial com a raça Brahma surgindo então as raças brangus (cruza de brahma com angus) e braford (cruza de brahma com hereford, figura 7). As características da carne permaneceram praticamente inalteradas, com o acréscimo de maior rendimento de carcaça oriundo da raça zebuína (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEREFORD E BRAFORD, 2015). Na Figura 7 note o cupim³ do animal, herdado da raça brahma.

Figura 7 - Touro da raça braford



Fonte: Revista Agropecuária (2015)

2.3 CARNES DE GRIFE

A procura por carne de qualidade vem aumentando a cada ano. Segundo Cigana (2010) o consumidor aceita desembolsar um pouco mais para levar à brasa cortes padronizados, com maciez e sabor garantidos, custo este necessário para dar retorno ao investimento em genética, sanidade e processos rigorosos de abate auditados até por europeus. Ainda para Cigana (2010), houve um aumento vertiginoso na procura de carne de qualidade. Ele ainda afirma que o volume de vendas deste

³ Cupim é um corte da carne bovino localizado em sua dianteira, mais precisamente a cima do seu pescoço.

tipo de produto dobrou de um ano para o outro e ainda diz que a venda de carne de valor agregado está crescendo em torno de 10% ao ano.

Para Cigana (2010) a qualidade melhor da carne premium acaba beneficiando também assadores leigos e por isto vale a pena pagar um pouco mais para comprar este tipo de carne que é oriunda de animais jovens de raças britânicas (angus e hereford).

Aires (2014) diz que apesar da qualidade diferenciada da carne de angus, quando exportado perde a sua valorização sendo vendido pelo mesmo preço das demais raças. Porém com o aumento da procura por cortes saborosos e macios no mercado interno isto tende a mudar. Aires (2014) ainda afirma que por causa deste aumento na procura, a criação deste gado vem aumentando a cada ano tornando-se cada vez mais rentável sendo ainda responsável pelo aquecimento do PIB gaúcho. Atualmente o Rio Grande do Sul é o maior criador de gado angus do Brasil, sendo o seu clima muito favorável para a adaptação da raça no estado. Isto tem relação direta com a fama da qualidade da carne gaúcha.

Para Colussi (2013) grande parte dos consumidores estão dispostos a pagar mais para ter a garantia de maciez, sabor e procedência dos cortes. “O volume de carne consumida no Brasil é o segundo maior do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos” (COLUSSI, 2013). Ainda para Colussi (2013) a tendência é a carne deixar de ser um commodity⁴ para ser classificada conforme a carcaça, índice de marmoreio, idade do animal e marca do produto. “As pessoas não se importam em pagar mais, desde que não haja risco de erro” (COLUSSI, 2013).

2.4 CARNES EMBALADAS: SEGURANÇA E QUALIDADE

Segundo Fries et. al. (2014), a carne é bastante suscetível a alterações bioquímicas devido à sua composição nutricional, elevada quantidade de água e pH próximo ao neutro. Cerca de 10% dos surtos de doenças alimentares está ligada à carne, sendo o controle higiênico e sanitário um fator importante para a prevenção (DORTA, 2015). Quando está in natura⁵ torna-se um potencial veículo contaminante

⁴ Bem em estado bruto de origem agropecuária ou extração mineral ou vegetal, que é produzido em larga escala mundial com características físicas muito parecidas.

⁵ Carne em seu estado natural, vendida a granel sem o processo de embalagem.

nas diversas fases de processamento, distribuição e produção para consumo (FRIES, MESQUITA, TERRA, VALENTE e ZIMMERMANN 2014).

Segundo Dorta (2015), 22,2% (Tabela 1) das amostras de carne que foram coletadas para a realização de um estudo de infectologia foi detectado a presença da bactéria responsável pela transmissão de salmonela. Em outro estudo avaliando condições higiênicas e sanitárias realizado por Souza (2012) foi encontrado salmonela em 17% das amostras além de encontrar presença de coliformes totais e *E.coli*⁶ em 100% das 30 amostras coletadas para a análise.

Tabela 1 – Resultado do estudo

Análise microbiológica	Vácuo		Granel	
	n	%	n	%
Coliformes totais	4	66,6	2	22,2
<i>E.coli</i>	1	16,6	0	0,0
Estafilococos coagulase positiva	0	0,0	3	33,3
<i>Salmonella</i> spp	0	0,0	2	22,2

Fonte: Dorta (2014)

Na tabela 1 é notado a ausência de *E.coli* e salmonela nas carnes que são vendidas embaladas a vácuo. A presença de coliformes totais não indica necessariamente contaminação fecal recente, mas é um bom indicativo de falhas nos processos de limpeza que podem ocorrer também na carne embalada a vácuo (FRANCO e LANDGRAF, 2005), sendo falha da produção e não no sistema de embalagem.

Quando a carne é embalada a vácuo é eliminado processos de manipulação e contato constante direto com ela, reduzindo consideravelmente o risco de contaminação. Neste sistema de embalagem o ar é retirado de embalagens plásticas que são impermeáveis aos gases alterando a composição gasosa ao redor do produto (DORTA, 2014). Por causa disso, este tipo de embalagem retarda a oxidação,

⁶ Bactéria que pode causar febre tanto em humanos como em animais

descoloração e o crescimento de microrganismos (DORTA, 2014), aumentando o prazo de validade do produto sem adição de conservantes. Para Dorta (2014) pode ser considerado uma importante barreira contra a contaminação precisando ter um cuidado maior apenas com o armazenamento, que deve ser em frio de até 7°C. A Figura 8 mostra uma máquina embaladora a vácuo.

Figura 8 - Embaladora a vácuo



Fonte: Sunny Vale (2015)

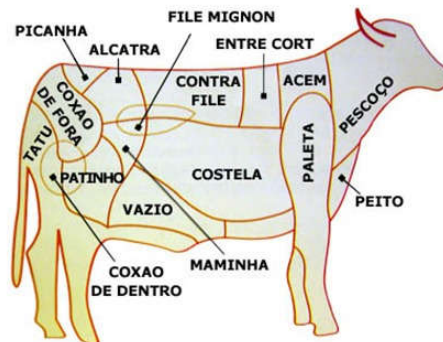
Nos últimos anos são vários os supermercados que vem eliminando o atendimento ao público em açougues e investindo mais em autosserviço (OGEDA, 2014). Segundo Ogeda (2014) esta mudança deve-se ao fato do cliente preferir evitar filas de atendimento e pela escassez de mão de obra qualificada nos açougues.

2.5 FALTA DE AÇOUGUEIROS

Segundo Coletto (2013) a profissão de açougueiro vem desaparecendo nos últimos anos e a situação se agrava mais ainda quando trata-se de cortes especiais. Ainda para Coletto (2013), a falta de profissionais na área deve-se pela falta de cursos profissionalizantes que ensinem, além de práticas de bom atendimento, a anatomia do animal.

Para retirar qualquer corte é necessário muito conhecimento pois, segundo Lucca (2014) um corte errado pode comprometer a peça inteira e causa prejuízo num produto onde a margem de lucro é muito estreita. Ainda para Lucca (2014) o profissional deve conhecer todos os possíveis cortes de uma carcaça (Figura 9), que podem variar em até cinco cortes dependendo da parte do animal.

Figura 9 - Mapa dos cortes bovinos



Fonte: Gusmão (2013)

No Rio Grande do Sul existem poucos cursos para a formação de açougueiro, sendo o da AGAS (Associação Gaúcha de Supermercados), com aulas em Porto Alegre, o mais conhecido. Nos outros estados a situação não é diferente, em São Paulo apenas o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) oferece o curso.

2.6 A DEGUSTAÇÃO E A PROCURA POR CORTES ESPECIAIS

A procura por degustação e consumo dos chamados cortes especiais vêm crescendo muito nos últimos anos. Apesar da picanha ainda ser o corte mais procurado para os churrascos, ela vem dividindo cada vez mais espaço com estes cortes diferenciados (BRAUN, 2013), como o prime-rib (Figura 10). A explicação, segundo Braun (2013), é que há muitos outros cortes interessantes com a maciez e a qualidade semelhante aos da picanha, e alguns são até mais baratos. Este tipo de produto costuma não ser encontrado em açougues tradicionais (BRAUN, 2013).

Figura 10 - Prime-rib, um tipo de corte especial



Fonte: Souza (2012)

Para apresentar estes cortes especiais aos clientes, é interessante que seja oferecido uma degustação. Segundo pesquisa do Meat and Livestock Australia (MLA), fornecer amostras de cortes para degustação pode ser um bom meio de conseguir novos clientes (BEEF POINT, 2012). Ainda, de acordo com a pesquisa, 75% dos clientes compram o produto imediatamente após ser fornecido uma amostra. Esta técnica já é muito utilizada na Ásia com os bifes da raça bovina Wagyu⁷ e foi comprovado que com esta técnica as vendas aumentaram 15% (BEEF POINT, 2012).

2.7 A ALIMENTAÇÃO EM ÉPOCAS DE CRISE

Por serem produtos essenciais para as necessidades da população, em tempos de crise, o setor alimentício deve sofrer menos. Devido à perda do poder de compra, pode ocorrer uma leve queda no consumo porém não tão grave como em outros setores. Segundo o economista Damasceno (2015), os setores que mais são prejudicados em um momento de crise financeira são aqueles não essenciais.

Segundo Terzian (2015), mesmo que o setor alimentício tenha crescido apenas 6% em 2014, devemos lembrar que continua sendo um crescimento interessante se levado em consideração o desenvolvimento do PIB. O aumento do número de Food Trucks também confirma a tese (FERRARI, 2015). Com ou sem crises financeiras todos temos que comer, seja em casa ou fora (TERZIAN, 2015).

Segundo Ferrari (2015), por ser um serviço que atende as necessidades básicas, o crescimento do ramo alimentício está mais associado ao crescimento absoluto da população do que ao crescimento da renda, crescendo mesmo em períodos de baixo crescimento do PIB.

2.8 JUSTIFICATIVA

É notório o crescimento pela procura de carnes premium e cortes especiais. Em São Paulo existem diversas lojas de carne que fogem da ideia do açougue tradicional (KOPSCHITZ, 2014) que conta com carnes já cortadas, embaladas e expostas em prateleiras ao invés de penduradas em balcões de atendimento. O Rio

⁷ Raça bovina asiática criada em confinamentos e alimentados com grãos. São conhecidos pela alta qualidade e marmoreio da carne.

Grande do Sul tem tradição quando se trata de carne de qualidade e é reconhecido em outras regiões por isto. Também vale ressaltar que o Brasil é o quarto país no mundo em consumo de carne, sendo ainda um dos líderes em produção e exportação de carne bovina (MARTINS, 2014).

Segundo Martins (2014), a preferência do brasileiro é pela carne bovina e varia de acordo com o poder aquisitivo da população. Pessoas de renda elevada normalmente consomem mais carne que pessoas de renda mais baixa.

Para Martins (2014), comer não é só uma questão de matar a fome. A decisão do que comer envolve implicações filosóficas, éticas, ambientais, culturais, fisiológicas, históricas, religiosas e econômicas. Ainda para Martins (2014), o consumo de carne pelo ser humano é tão antigo quanto à história do mesmo e também é de extrema importância para a alimentação devido às suas propriedades. Além de ser fonte de proteínas e de ácidos graxos essenciais, a carne também possui vitaminas do complexo B, vitaminas estas que atuam com enzimas para fazerem a quebra dos carboidratos e gorduras em energia.

Segundo as fontes consultadas, os salários de açougueiro estão acima da média em comparação às outras profissões, com ganhos acima de R\$ 3.500 (DE LUCCA, 2014) sendo a falta de cursos profissionalizantes a principal causa da falta destes profissionais. Por este motivo, no projeto seria proposto um espaço para aulas teóricas e outra sala destinada às aulas práticas para a formação de açougueiros com especialização em cortes especiais.

Para apresentação de cortes especiais, o estabelecimento contaria com uma área de degustação que funcionaria em dias especiais ou em eventos. Este mesmo espaço seria usado para a ministração de aulas e oficinas gourmet voltadas para clientes.

Lojas de carnes são estabelecimentos diferentes dos açougues tradicionais. Estas diferenças são visíveis no layout, nos tipos de cortes oferecidos, na forma como estes produtos são acondicionados, no atendimento e na diversidade, que pode conter até carnes exóticas como as de caça (MARTINS, 2014).

3 MÉTODO DE PESQUISA

Para a realização desta pesquisa foram utilizados os métodos de revisão bibliográfica e entrevista.

3.1 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

A pesquisa bibliográfica consistiu na busca de assuntos relacionados ao tema, buscados principalmente em sites, artigos, notícias de jornais e normas técnicas. Inicialmente foi pesquisado a relação do Rio Grande do Sul com a carne e a pecuária, buscando a história e situação atual, justificando a qualidade da carne gaúcha que está relacionado com as raças, os tipos de campos e o clima.

Por ser uma loja com foco maior na carne embalada e autosserviço, foi pesquisado artigos que mostram estudos sobre a qualidade e segurança da carne embalada a vácuo. Para justificar a implantação de curso de açougueiro voltado para cortes especiais, foi pesquisado notícias sobre a falta destes profissionais no mercado de trabalho atual.

Também foi buscado notícias sobre o crescimento da procura por carnes de qualidade e cortes especiais, que tem sua venda aumentada quando o comércio oferece degustação dos mesmos. Por fim, foram pesquisados notícias e estudos sobre o setor alimentício em épocas de crises, que acabam não sendo muito afetados por ser um setor que atende as necessidades básicas da população.

3.2 ENTREVISTA

Foi realizada uma entrevista com o proprietário da Boutique de Carnes Sal Grosso (Figuras 11 e 12), Alex Sebem, de Canoas. Esta entrevista teve a intenção de ajudar o autor desta pesquisa a ter um entendimento melhor sobre o tema proposto.

Para Sebem (2015), nos últimos anos houve um aumento na procura por cortes diferenciados e carnes de qualidade, e esta procura deve-se à programas de televisão, anúncios de jornais e vídeos da internet. Ele ainda cita as diferenças de um açougue tradicional comum para uma loja de carnes, que possui um ambiente mais asseado e aconchegante, atendimento diferenciado e vendas de cortes que não são encontrados em estabelecimentos comuns. Sebem (2015) ainda fala da qualidade e segurança alimentar que a carne embalada traz ao consumidor, porém acha que no

Rio Grande do Sul ainda demorará para os clientes abandonarem completamente a compra de carnes em balcão de açougue.

Em épocas de crise, Sebem (2015) diz que o ramo alimentício tende a sofrer menos que os outros setores, pois atende às necessidades básicas da população, porém alerta que o consumo diminui.

A falta de cursos profissionalizantes é um dos grandes responsáveis pela falta de mão de obra qualificada em açougues (SEBEM, 2015). Ele ainda afirma que na região apenas a AGAS (Associação Gaúcha de Supermercados) oferece este curso e seus açougueiros aprenderam e estão aprendendo a profissão com a prática.

Figura 11 - Boutique de Carnes Sal Grosso



Fonte: Autor (2015)

Figura 12 - Foto interna da Boutique



Fonte: Autor (2015)

4 ÁREA DE INTERVENÇÃO

A loja de carnes será implantada na cidade de Novo Hamburgo. Neste capítulo serão apresentados o município e o bairro com um breve histórico e alguns dados relevantes para a pesquisa. Também será justificado a escolha do lote, com análises do entorno, do Plano Diretor de Novo Hamburgo e levantamento dos seus principais condicionantes.

4.1 O MUNICÍPIO

Novo Hamburgo é um município localizado à 40km de Porto Alegre (Figura 13) e é uma cidade de colonização alemã. Os primeiros europeus começaram a ocupar o local no ano de 1824 e, em 1927 foi emancipada do município de São Leopoldo. A emancipação da cidade fez com que a indústria, sobretudo a calçadista, crescesse muito, atraindo migrantes de outras cidades e deixando Novo Hamburgo com o título de “Capital Nacional do Calçado.”

Figura 13 - Localização de Novo Hamburgo no Estado



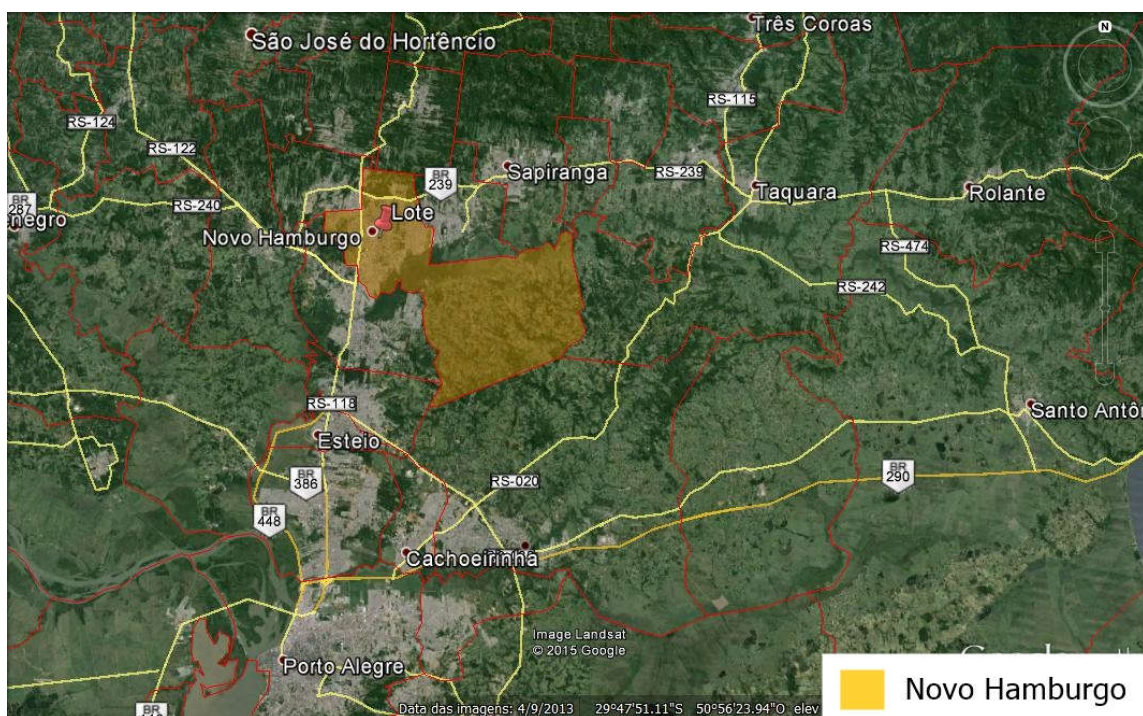
Fonte: Wikipédia (2015)

Segundo dados do IBGE (2010), Novo Hamburgo possui uma população com um pouco mais de 239 mil habitantes e PIB per capita de R\$ 17.456,78. Hoje o setor industrial da cidade está mais diversificado, tendo indústrias farmacêuticas, de vestuário, de cosméticos, de móveis e de eletrodomésticos (PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO, 2015).

4.2 O LOTE

O lote escolhido fica localizado na Rua Bento Gonçalves, bairro Pátria Nova, na cidade de Novo Hamburgo (Figura 14).

Figura 14 - Localização de Novo Hamburgo na Região Metropolitana de Porto Alegre

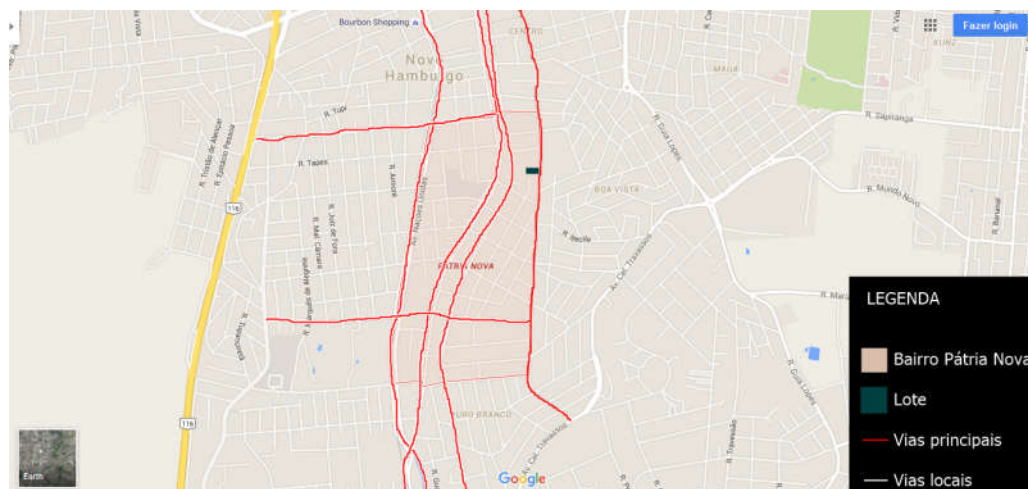


Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor



O bairro Pátria Nova faz divisa com os bairros Centro, Boa Vista e Ouro Branco (Figura 15). É considerado um bairro nobre da cidade e caracteriza-se por possuir comércios ao longo das suas vias principais e residências nas suas vias locais.

Figura 15 - Bairro Pátria Nova e localização do lote



Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

No entorno do Bairro estão localizados importantes pontos de comércio e serviços (Figura 16).

Figura 16 - Entorno do Bairro



Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

A testada do lote mede 24,43 metros (Figura 17) e a sua profundidade 50,27 metros (Figura 18), totalizando uma área de 1.194,55 metros quadrados, conforme Figura 19.

Figura 17 - Testada do lote



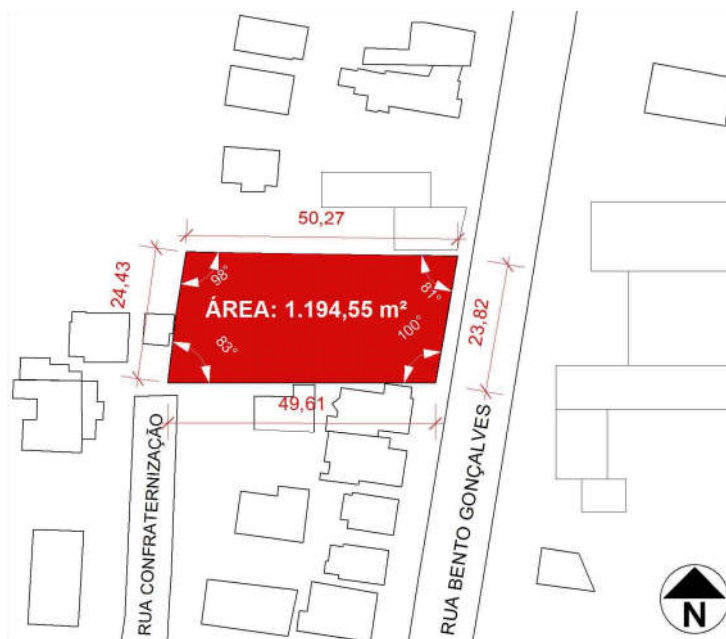
Fonte: Autor (2015)

Figura 18 - Profundidade do lote



Fonte: Autor (2015)

Figura 19 - Dimensões do lote

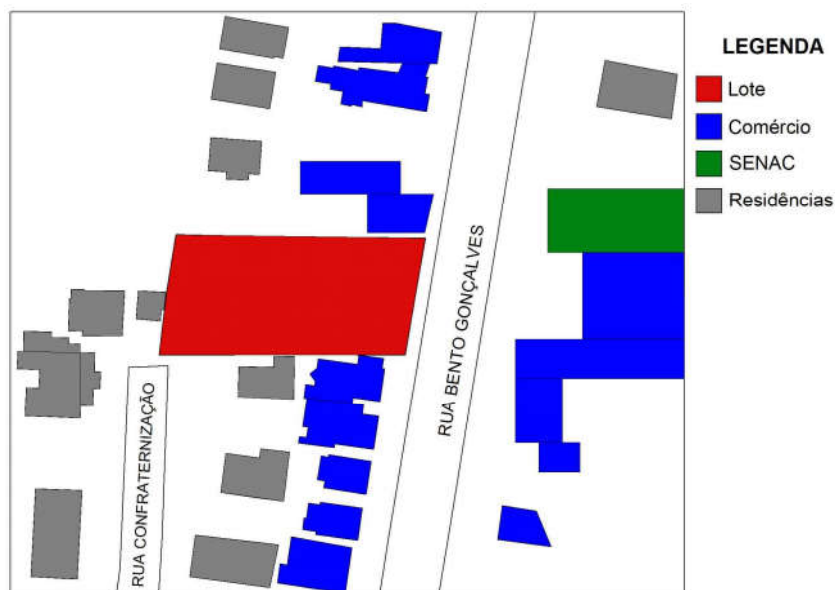


Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

De acordo com o levantamento elaborado pelo autor (Figura 20), o entorno imediato, na Rua Bento Gonçalves, possui apenas comércios e serviços. As

residências ficam concentradas na Rua Confraternização, que é a rua posterior do lote.

Figura 20 - Levantamento dos usos



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)



Em frente ao lote, está implantado um edifício comercial de médio porte (Figura 21) e o SENAC (Figura 22).

Figura 21 - Comércio em frente ao lote



Fonte: Autor (2015)

Figura 22 - SENAC



Fonte: Autor (2015)

A Rua Confraternização (rua posterior do lote), possui residências térreas. Nesta rua há uma saída do terreno que na elaboração do projeto pode ser aproveitada como entrada de serviço e de funcionários (Figura 23).

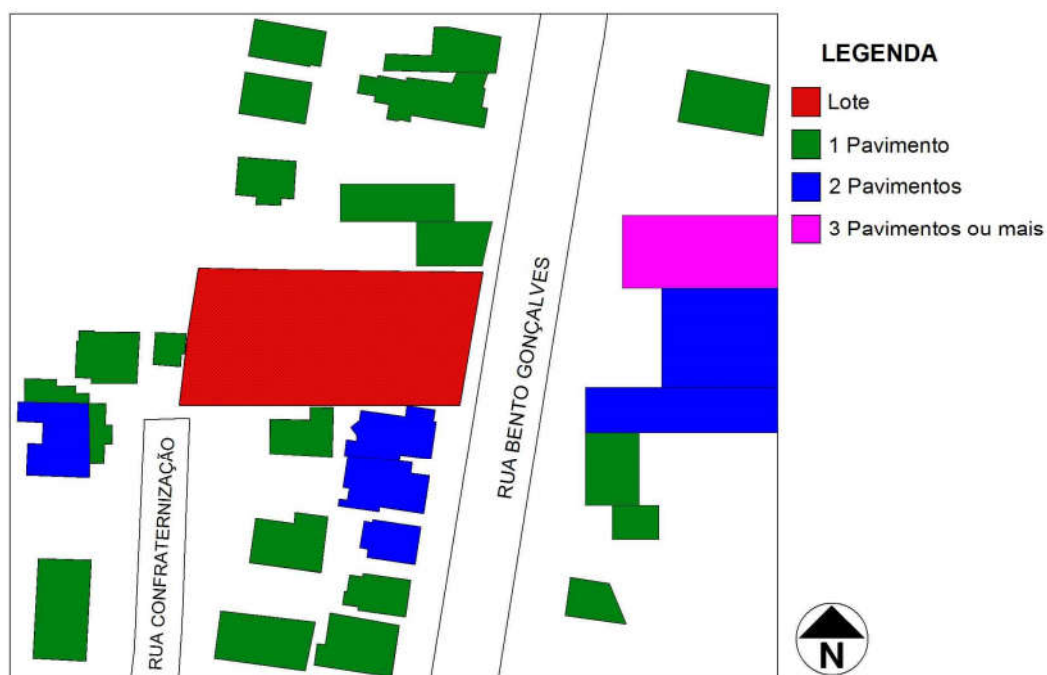
Figura 23 - Rua posterior do lote



Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

No entorno imediato do lote predominam edificações térreas. Apenas na Rua Bento Gonçalves são encontrados alguns prédios que têm mais de 1 pavimento, conforme Figura 24.

Figura 24 - Alturas do entorno

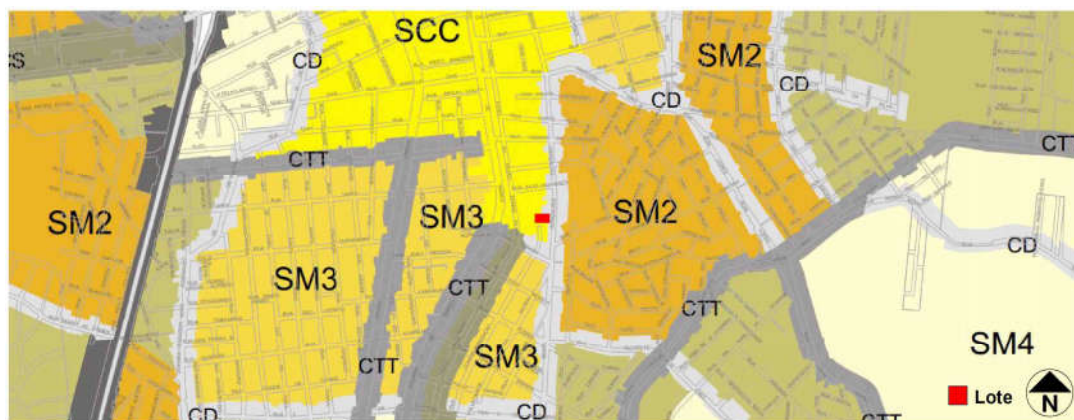


Fonte: Elaborada pelo Autor (2015)

4.2.1 Condicionantes legais

Segundo o PDUA de Novo Hamburgo (2004), o lote está situado (Figura 25) no setor SCC (Setor Comercial Central) e no CD (Corredor de Densificação).

Figura 25 - Mapa do Plano Diretor de Novo Hamburgo



Fonte: PDUA Novo Hamburgo (2004)

Segundo o PDUA de Novo Hamburgo, no setor em que se encontra o lote, deve ser respeitado as diretrizes conforme a Tabela 2.

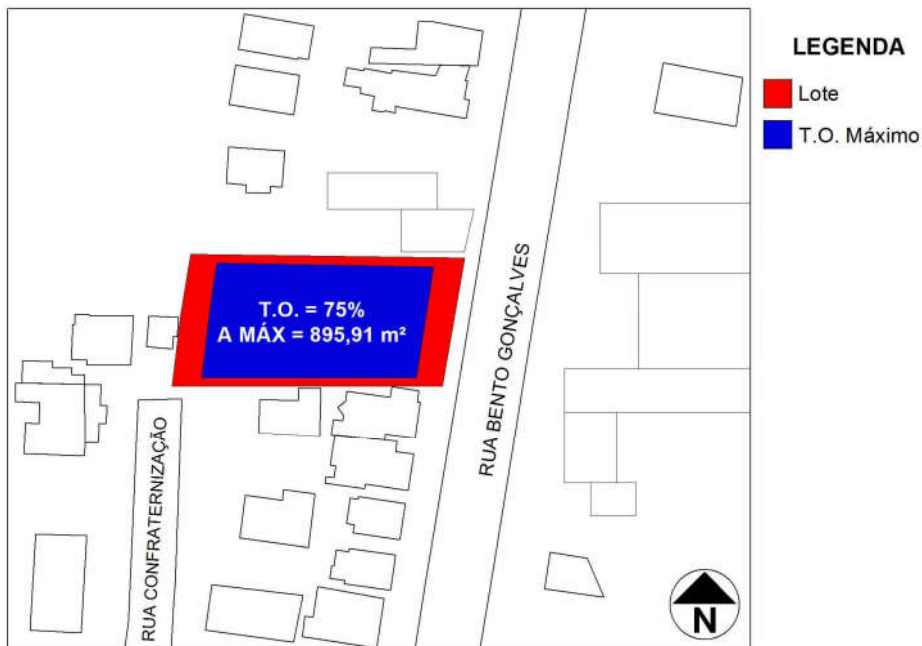
Tabela 2 - Tabela de Regime Urbanístico

Macrozoneamento		APA		ZM														ZAP	ZI				
Regime Urbanístico	Setores	APA Norte	APA Sul	APA LG	SM1	SM2	SM3	SM4	SCC	CHHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SCLG	Passo do Peão	Wallahai	Passo dos Corvos	Rotemund	ZAP	ZI	
	TO	%(máx)	10	5	5	75	75	75	75	75	50	50	75	75	75	75	50	50	30	50	30	5	75
IA	m(máx)	0.2	0.1	0.1	2	1	2.4	2	4	1	1	2.4	2.4	1	2.4	1	1	1	1	1	1	0.1	1
ALTURA (H)	m(máx)	7.95	7.95	7.95	-	13.35	-	-	7.95	7.95	-	-	-	-	-	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	-	-	
RECUO DE AJARDINAMENTO	m(min)	10	10	10	4	4	4	0	0	-	-	0	0	5	0	4	10	10	4	10	10	-	
AFASTAMENTOS A=H/6 (min)	Lateral	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
	Fundos	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
	Frente	S	S	S	S	S	S	S	N	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
OBSERVAÇÕES		2	2	2	2/5/6	2/5/6	2/5/6	2/5/6	7	3	3	1/5	1/5	2/4/5	1/5	2	2	2	2	2	-	1/5/6	
OBSERVAÇÕES		S com afastamento obrigatório A=H/6 N sem afastamento obrigatório CE segundo o código de edificações																					

Fonte: PDUA Novo Hamburgo (2004) adaptada pelo autor

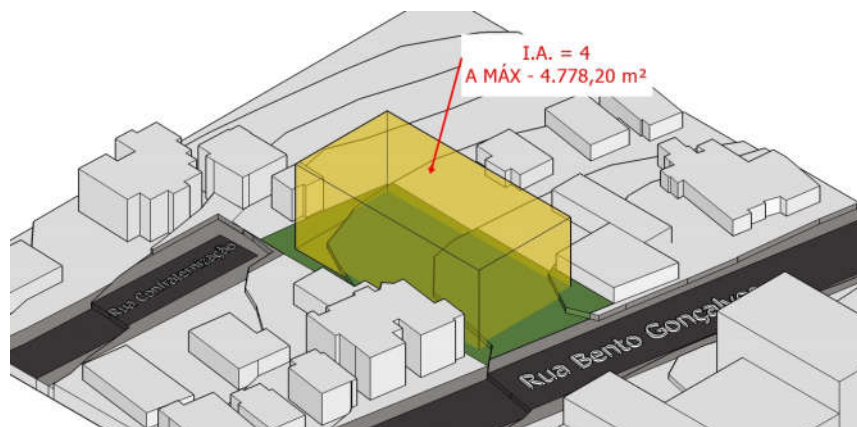
Analisando estes condicionantes, foi feito um estudo considerando a máxima taxa de ocupação (Figura 26) e índice de aproveitamento (Figura 27).

Figura 26 - T.O. máximo



Fonte: Elaborado pelo Autor (2015)

Figura 27 - I.A. máximo



Fonte: Elaborada pelo Autor (2015)

Pode-se concluir que, se o programa de necessidades do projeto possuir área computável de até 895,91 metros quadrados, poderá ser projetado em pavimento térreo.

O setor SCC não prevê altura máxima para edificação e nem recuo de ajardinamento e afastamento frontal mínimo. O PDUA de Novo Hamburgo também não determina afastamentos laterais e de fundo, salvo se o projeto for construído em

madeira. Nesta condição, os afastamentos laterais e de fundos devem ser de 1,50 metros das divisas, 4 metros do alinhamento e 3 metros entre edificações.

Segundo a tabela de usos de solo (Tabela 3 e 4), no setor SCC é permitido comércio varejista e serviços com área superior a 960 metros quadrados. Também é permitido comércio atacadista, porém deve ter área inferior a 960 metros quadrados.

Tabela 3 - Usos do solo

MAPA 03																							
Macrozoneamento		APA			ZM																	ZAP	ZI
Atividade	Grupo	APA Norte	APA Sul	APA LG	SM1	SM2	SM3	SM4	SCC	CHHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SCLG	Passo do Peão	Wallahai	Passo dos Corvos	Rotermund	ZAP	ZI	
Habitação	1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
	2	NP	NP	NP	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	PA	P	P	P	P	P	P	NP	P
Comércio e Serviço	1	P	NP	NP	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	PA	NP	NP	P	PA	P	P	P	PA	PA	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	NP	P
	3	NP	NP	NP	PA	NP	PA	PA	P	NP	NP	P	P	P	P	NP	P	NP	P	P	P	NP	P
	4	NP	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	PA	P	P	PA	NP	P	NP	P	P	P	NP	P
Indústria	1	P	NP	NP	P	P	P	P	P	PA	PA	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	NP	NP	NP	P	NP	NP	P	P	PA	PA	P	P	P	PA	P	P	P	P	P	P	NP	P
	3	NP	NP	NP	P	NP	NP	P	PA	NP	NP	PA	P	P	P	NP	P	NP	P	NP	NP	NP	P
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	P
	5	P	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	NP	PA	P	P	P	P	P	P
	6	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	PA	PA	PA	PA
Especiais	1	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	NP	PA	NP	NP	PA
Primária	1	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	P	P	P	P	P	NP
	2	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	P	P	P	P	P	NP
	3	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	P	P	P	P	P	PA

Legenda: P - Permitido NP - Não permitido PA - Permissível com análise e Diretriz Urbanística Especial^B

Fonte: PDUA Novo Hamburgo (2004) adaptada pelo autor

Tabela 4 - Descrição dos grupos

COMÉRCIO E SERVIÇOS ¹	1	Comércio varejista e serviços. Área inferior a 240 m ² .
	2	Comércio varejista e serviços. Área entre 240 m ² e 960 m ² .
	3	Comércio varejista e serviços. Área superior a 960 m ² . Comércio atacadista com área inferior a 960 m ² .
	4	Comércio atacadista com área superior a 960 m ² .

Fonte: PDUA Novo Hamburgo (2004)

O projeto pretendido pelo autor desta pesquisa se enquadra no grupo 3, comércio varejista e serviços com área superior a 960 metros quadrados, podendo ser implantado no lote escolhido.

O Código de Edificações de Novo Hamburgo determina que a edificação comercial deve ter dependências de higiene privativas, formado por gabinete sanitário, para funcionários, separado por sexo, quantificadas de acordo com a área, usando a

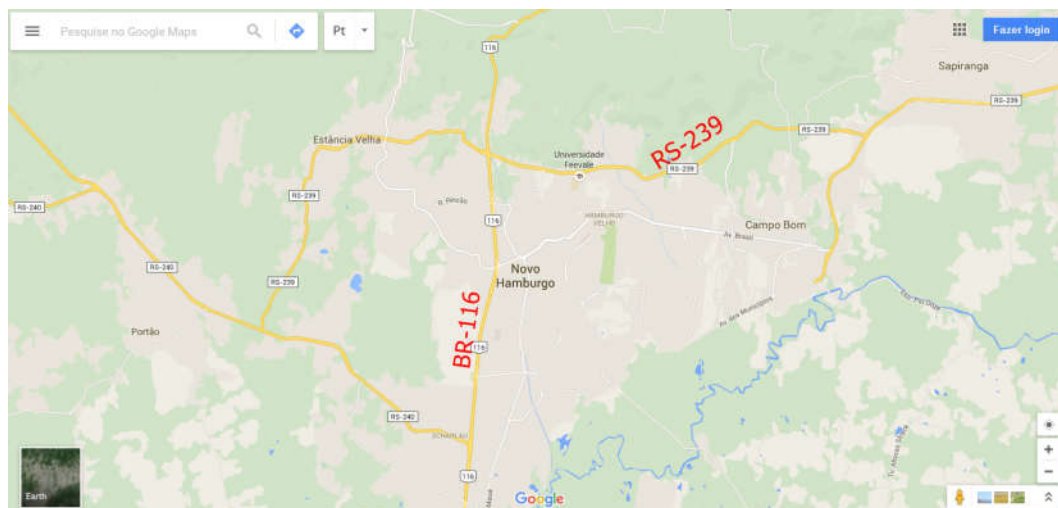
expressão $n = A / 480$. Aplicando este cálculo, o projeto desta pesquisa deverá ter no mínimo 2 dependências de higiene privativa para cada sexo. Como será comercializado e preparado alimentos do tipo perecíveis, as dependências de higiene para funcionários deverão ter vestiários e boxe-banho. As dependências de higiene destinadas ao público devem ser quantificadas aplicando a expressão $n = A / 960$. O projeto deverá ter no mínimo 1 dependência de higiene para cada sexo em cada pavimento.

O estacionamento deve ser quantificado de acordo com o cálculo $n = A / 120$. Conclui-se então que o projeto deverá prever no mínimo 7 vagas para veículos. Porém, analisando a via e o entorno do lote, viu-se que há poucas vagas de estacionamento, por isso o autor irá propor um número maior de vagas.

4.2.2 Levantamento dos fluxos viários

A cidade de Novo Hamburgo está contornada pelas rodovias BR-116 e RS-239 (Figura 28).

Figura 28 - Principais rodovias em Novo Hamburgo

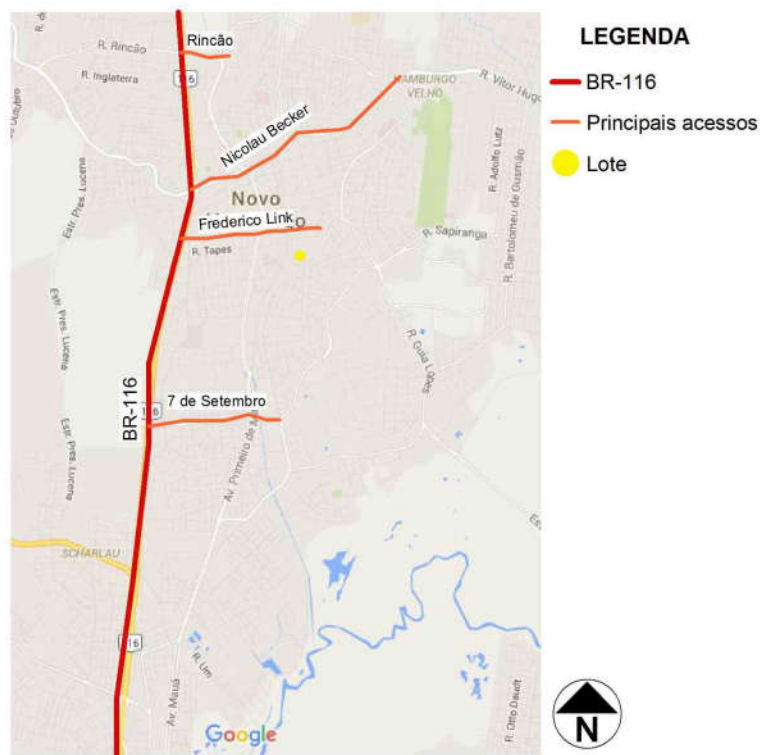


Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor



Os principais acessos à cidade, pela BR-116, são a Avenida 7 de Setembro, Avenida Frederico Link, Avenida Nicolau Becker e Rua Rincão (Figura 29).

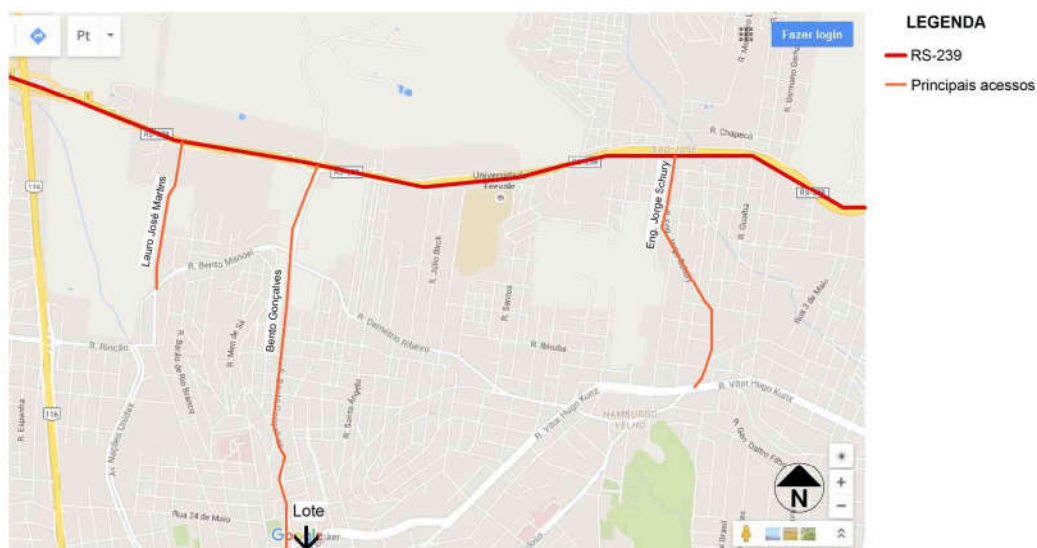
Figura 29 - Principais acessos pela BR-116



Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

Já pela Rodovia RS-239, os acessos à Novo Hamburgo se dão pelas Avenidas Lauro José Martins, Rua Bento Gonçalves, e Rua Engenheiro Jorge Schury (Figura 30).

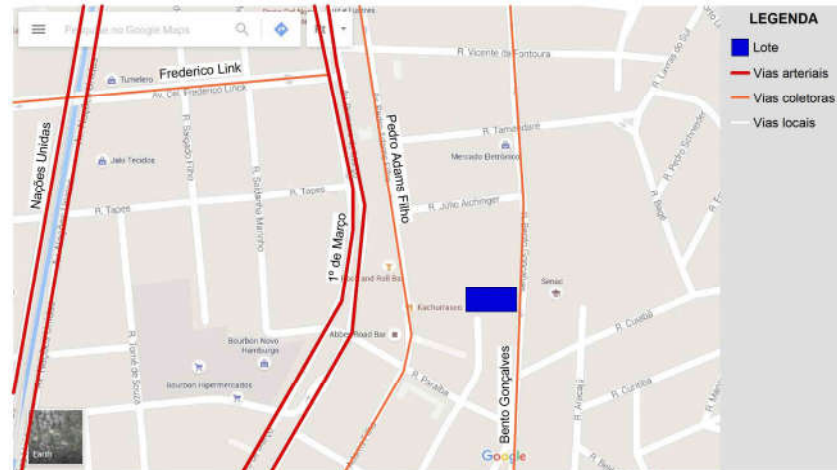
Figura 30 - Principais acessos pela RS-239



Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

A Rua Bento Gonçalves, que é uma rua de entrada à cidade, passa em frente ao lote, facilitando o seu acesso. Próximo à área de intervenção há também importantes vias arteriais e coletoras (Figura 31).

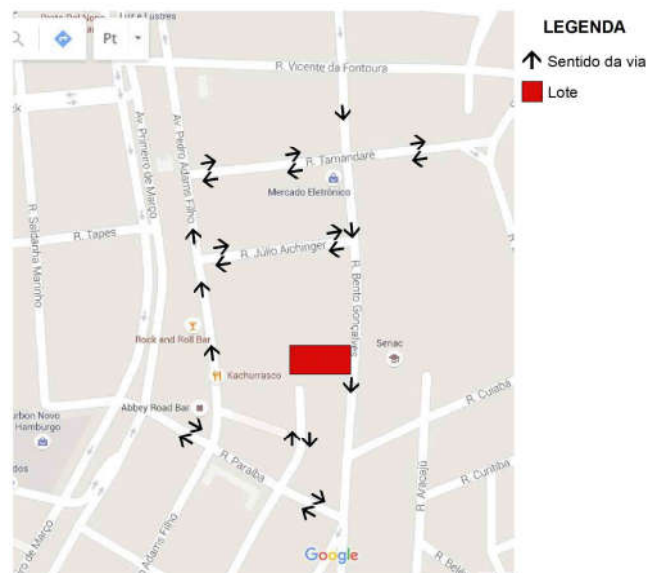
Figura 31 - Tipos de vias



Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

A Rua Bento Gonçalves, que é a via que passa em frente ao lote, é de mão única (Figura 32), por este motivo, pessoas que irão passar em frente ao projeto, terão a visual conforme a Figura 33.

Figura 32 - Sentido das vias



Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

Figura 33 - Visual do lote pela Rua Bento Gonçalves



Fonte: Google (2015) Adaptada pelo autor

4.2.3 Análise topográfica

Existem algumas curvas de nível que passam no lote escolhido, gerando um desnível de 3 metros ao longo dele, conforme a Figura 34.

Figura 34 - Topografia do lote



Fonte: Elaborada pelo Autor (2015)

Apesar disso, por causa da sua profundidade de quase 50 metros, o desnível é imperceptível, podendo ser considerado um terreno plano, conforme Figura 35.

Figura 35 - Foto interna do lote



Fonte: Autor (2015)

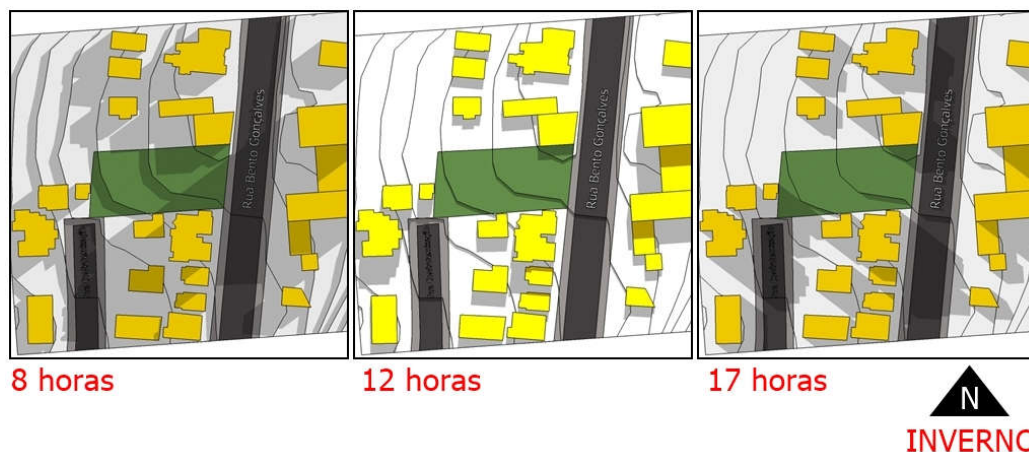
4.2.4 Análise bioclimática

O sentido do vento predominante na cidade de Novo Hamburgo é o sudeste, porém, devido ao porte do projeto, isto não trará influência significativa para o edifício e seu entorno.

A orientação da fachada principal do terreno é leste. Como a fachada principal do projeto terá uma área significativa envidraçada, esta orientação será boa pois incidirá sol apenas durante o período da manhã, não transmitindo carga térmica significativa no edifício.

A Figura 36 e 37 mostram um breve estudo de insolação nos solstícios de inverno e verão. Os horários ilustrados são 8 horas, 12 horas e 17 horas.

Figura 36 - Estudo de insolação no solstício de inverno



Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

Figura 37 - Estudo de insolação no solstício de verão



Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

Com estes estudos de insolação, podemos concluir que o projeto não sofrerá e não gerará impacto significativo. Poucos momentos do dia o lote fica sombreado e, como o projeto pretendido pelo autor desta pesquisa terá no máximo dois pavimentos, não irá gerar sombras que prejudique o seu entorno.

4.2.5 Justificativa da escolha do lote

O lote escolhido fica em uma zona em que o PDUA de Novo Hamburgo chama de “Setor Comercial Central” (SCC). Este Setor impõe diretrizes que incentivam a implantação de comércio. Além disso, este trecho da Rua Bento Gonçalves também está situado no Corredor de Densificação (CD), sendo permitido a construção de edifícios com grandes áreas.

Na Rua Bento Gonçalves, o entorno do terreno é caracterizado pela existência apenas de comércios e serviços, fazendo com que o projeto pretendido não fique destoante da sua tipologia. A Rua Bento Gonçalves também é uma das ruas principais de Novo Hamburgo, cortando a cidade de uma ponta à outra e sendo um dos principais acessos à cidade quando pela rodovia RS-239.

O fácil acesso, a localização central, a flexibilização do Plano Diretor nesta área para o comércio e também a orientação solar foram as principais causas para a escolha deste lote para a implantação do projeto pretendido pelo autor desta pesquisa.

5 PROPOSTA DE PROJETO

A proposta de projeto será de uma loja de carnes que foge da ideia de açougue tradicional. As carnes que estarão disponíveis para venda serão preparadas em uma área específica do projeto e quando expostas já estarão cortadas e embaladas em prateleiras refrigeradas. O projeto também contará com uma área de degustação que não funcionará continuamente, mas em alguns dias especiais ou em eventos. A proposta ainda oferecerá curso de açougueiro voltado para cortes especiais, curso este que está em falta na região.

Para a elaboração do programa de necessidades, dimensionamento de áreas, uso de técnicas construtivas e demais itens pertinentes ao projeto serão analisados referências análogas e formais.

5.1 PROJETO REFERENCIAL ANÁLOGO

O projeto análogo que foi selecionado busca ajudar na elaboração e compreensão do programa de necessidades e dimensionamento de áreas. Além disso, ele também ilustra soluções arquitetônicas para alguns ambientes.

5.1.1 Loja de Carnes Feed

Tabela 5 - Ficha técnica Feed

FICHA TÉCNICA	
Arquitetura	FGMF Arquitetos, Projeto de Perto
Localização	São Paulo/SP – Brasil
Área total	193 m ²
Ano	2014

Fonte: Netto (2014)

Localizado na cidade de São Paulo, trata-se de um projeto que foge da cultura do açougue tradicional. Ao invés de carnes penduradas em balcões de atendimento, esta loja possui carnes já cortadas e embaladas a vácuo em prateleiras refrigeradas. A loja (Figura 38) também disponibiliza aulas, cursos e demonstrações (NETTO, 2014).

Figura 38 - Fachada principal do projeto

Fonte: Netto (2014)

O estabelecimento foi implantado no bairro Itaim Bibi, bairro nobre, com muitas residências e comércios, localizado na Zona Oeste de São Paulo (Figura 39 e 40). O entorno também é bastante densificado verticalmente e horizontalmente.

Figura 39 – Entorno da loja

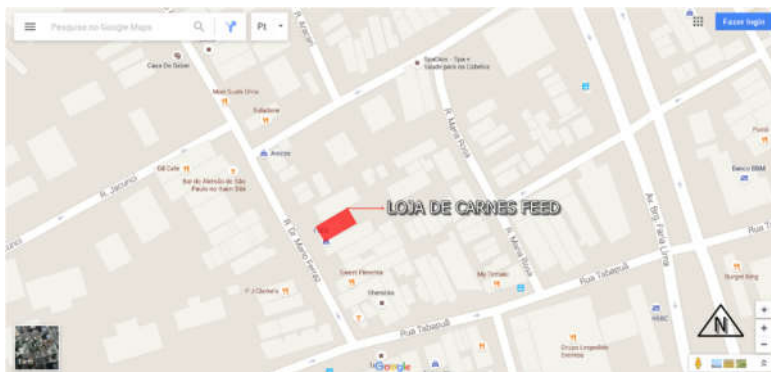
Fonte: Google (2015)

Figura 40 – Imagem de satélite do entorno

Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

A orientação solar do empreendimento é nordeste/sudoeste. A sua fachada sudoeste envidraçada não é aconselhada, já que com o sol incidindo durante toda a tarde contribui para o calor excessivo dentro do prédio tirando a eficiência do funcionamento das prateleiras refrigeradas. O formato do lote (Figura 41) fez com que a planta-baixa e o volume do projeto ficassem limitados à um retângulo prismático

Figura 41 - Implantação do projeto



Fonte: Google (2015) adaptada pelo autor

A composição da fachada translúcida com pé-direito duplo e jardim vertical (Figura 42) torna o hall de entrada, ambiente este que normalmente não está presente no programa de necessidades de uma loja, interessante, dando ao cliente a visão de toda a extensão interna do projeto mesmo sendo visto de fora.

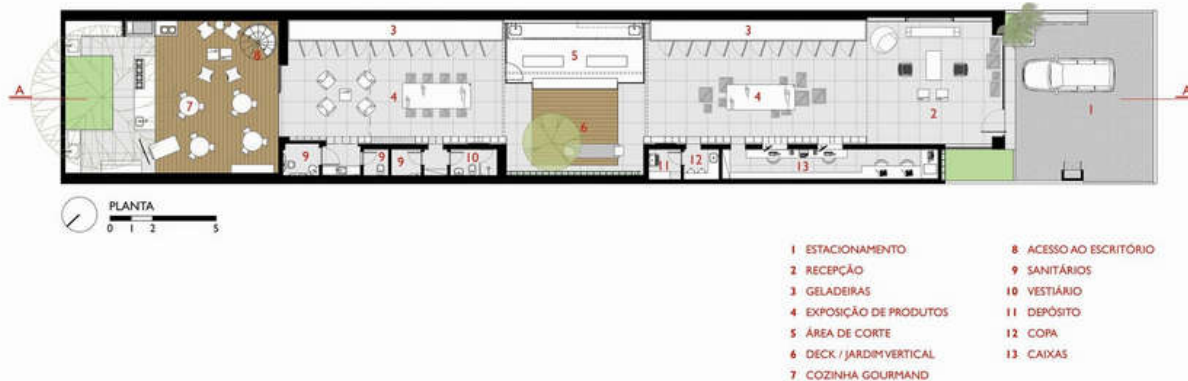
Figura 42 - Fachada sudoeste



Fonte: Netto (2014)

A planta-baixa (Figura 43), em seu sentido longitudinal, abriga em seu lado direito o principal da loja, que são as carnes. As geladeiras com as carnes embaladas e a área de preparo ficaram localizadas do mesmo lado, deste modo a área de máquinas dos equipamentos de refrigeração ficaram todos voltados para o mesmo sentido, facilitando a manutenção. Ao centro e a esquerda está a exposição de outros produtos e complementos, sendo expostos em mesas e nichos.

Figura 43 - Planta-baixa da loja



Fonte: Netto (2014)

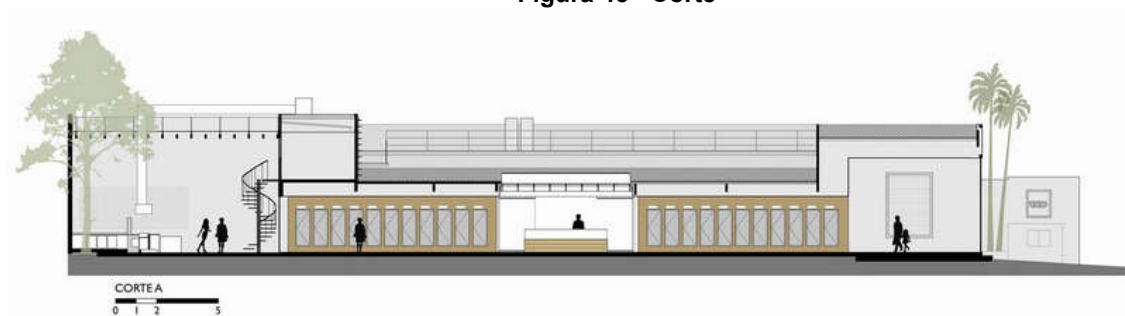
De acordo com o zoneamento, a loja é separada em área de estacionamento, hall, loja, cozinha gourmand, sanitários, vestiários e serviços. O arquiteto configurou para que a área de serviço e sanitários ficasse toda voltada para a extremidade esquerda do projeto, funcionando como uma fita de apoio (Figura 44).

Figura 44 - Planta-baixa zoneada



Fonte: Netto (2014) adaptada pelo autor

Figura 45 - Corte



Fonte: Netto (2014)

O hall possui bancos e poltronas e funciona como uma sala de espera, onde os clientes aguardam, se necessário, o atendimento ou o seu pedido ficar pronto (Figura 46).

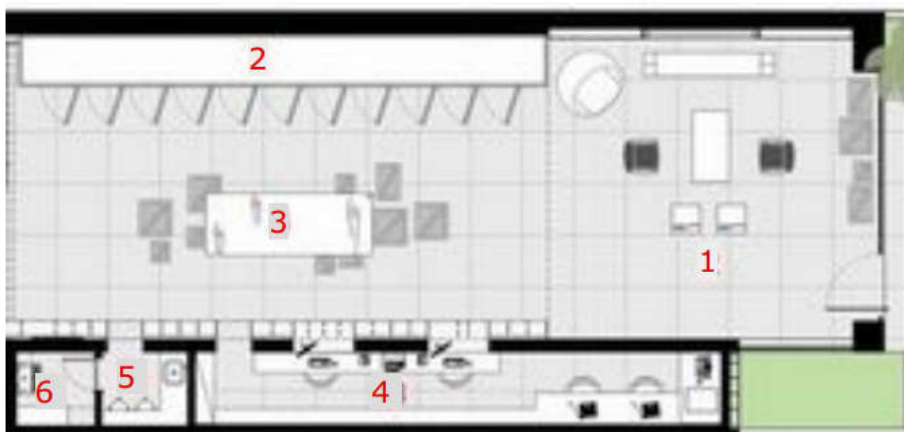
Figura 46 - Hall



Fonte: Netto (2014)

Passando pelo hall, inicia-se o passeio pela loja, com as prateleiras das carnes localizadas no lado direito e os demais produtos ao centro, em mesas, e nos nichos da esquerda (Figuras 47 e 48).

Figura 47 – Planta-baixa do hall e da área da loja



- 1 - Hall
- 2 - Prateleiras resfriadas
- 3 - Exposição de artigos (produtos)
- 4 - Caixas
- 5 - Copa
- 6 - Depósito

Fonte: Netto (2014) adaptada pelo autor

Figura 48 - Entrada à loja



Fonte: Netto (2014)

O formato da planta baixa prejudica a incidência de luz natural para dentro do edifício. Para solucionar este problema, o arquiteto projetou fenestrações no teto nos jardins internos (Figura 49).

Figura 49 – Zenitais no jardim interno

Fonte: Netto (2014)

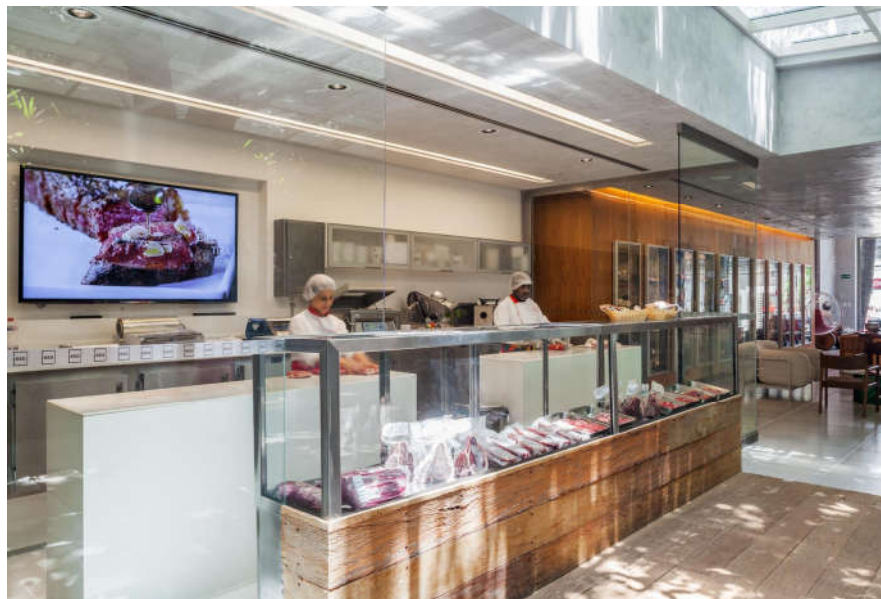
A solução dada para as prateleiras refrigeradas foi projetá-las embutidas, com os motores escondidos (NETTO, 2014). Esta solução, além de diminuir consideravelmente o barulho gerado pelos motores, também faz com que o calor provocado por eles não vá para dentro do ambiente (Figura 50).

Figura 50 - Prateleiras refrigeradas

Fonte: Netto (2014)

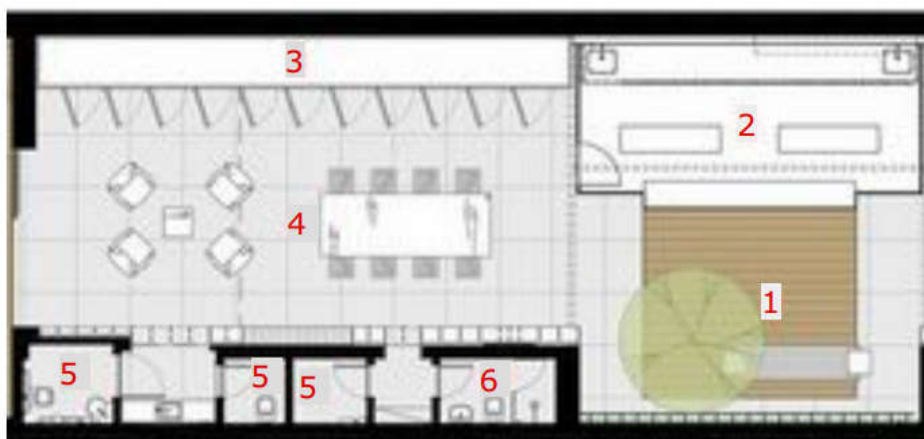
A área de preparo e corte fica visível ao cliente e nele pode ser pedido algum corte mais específico (Figura 51). Nesta área também há um jardim interno que possui uma árvore que foi preservada (NETTO, 2014) e integrada ao projeto (Figura 52).

Figura 51 - Área de preparo



Fonte: Netto (2014)

Figura 52 – Planta-baixa da área de preparo e loja



- 1 - Deck/jardim interno
- 2 - Área de corte
- 3 - Prateleiras resfriadas
- 4 - Exposição de artigos (produtos)
- 5 - Sanitários
- 6 - Vestiário

Fonte: Netto (2014) adaptada pelo autor

O programa de necessidades possui também um jardim interno na cozinha gourmand: a figueira existente foi preservada e também integrada ao projeto (NETTO, 2014). É nesta cozinha gourmand que são ministradas as aulas e cursos (Figuras 53).

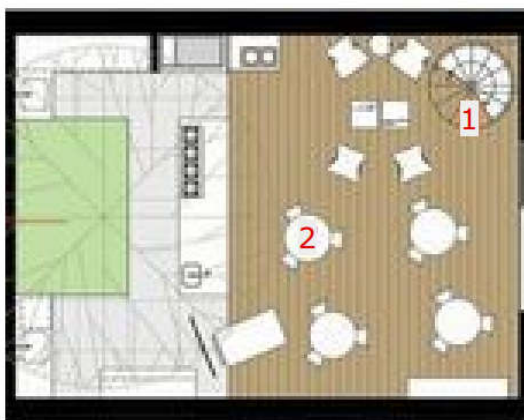
Figura 53 - Cozinha gourmand



Fonte: Arch Daily (2014)

Colocando a cozinha gourmand ao fundo do prédio, o arquiteto separou a área da loja, da área de cursos e degustação, parte esta que não tem apelo tão comercial (Figura 54).

Figura 54 - Planta-baixa da cozinha gourmand



- 1 - Acesso ao escritório
- 2 - Cozinha gourmand (aulas e cursos)

Fonte: Netto (2014) adaptada pelo autor

Este projeto foi escolhido como referencial análogo principalmente pelo seu programa de necessidades, que assemelha-se muito ao projeto pretendido pelo autor desta pesquisa.

5.2 PROJETOS REFERENCIAIS FORMAIS

Os projetos referenciais formais foram selecionados em função da linguagem e soluções arquitetônicas buscadas pelo autor desta pesquisa. São espaços comerciais que fogem da ideia tradicional de como conhecemos lojas, propondo volumetria e estratégias diferentes do convencional.

5.2.1 Espaço Havaianas

Tabela 6- Ficha técnica Espaço Havaianas

FICHA TÉCNICA	
Arquitetura	Isay Weinfield
Localização	São Paulo/SP – Brasil
Área total	300 m ²
Ano	2009

Fonte: Fernandes (2011)

Localizado no bairro Jardins, em São Paulo, este edifício foi projetado para ser uma loja e um espaço para exposição dos produtos Havaianas, famosa marca brasileira de chinelos. A fachada (Figura 55) é diferente do que se está acostumado a ver em projetos de lojas, o que acaba impressionando por sair do óbvio.

Figura 55 - Fachada do Espaço Havaianas



Fonte: Fernandes (2011)

O projeto é quase uma praça. Ausente de portas e vitrines (Figura 56), o prédio é totalmente aberto para rua sendo praticamente uma continuação da calçada (FERNANDES, 2011). A fachada principal funciona como um pórtico de entrada (GRUNOW, 2009).

Figura 56 - Fachada principal



Fonte: Google Maps (2015)

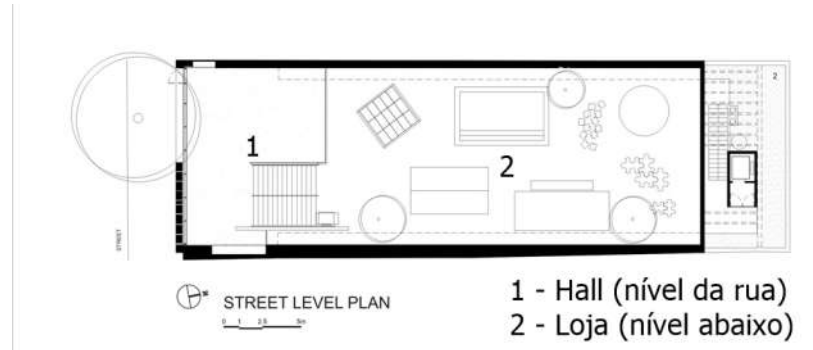
No plano da rua fica apenas um pequeno estar que também é um mezanino que dá visão para toda a loja (FERNANDES, 2011). Desta forma, a construção vai se desenvolvendo em níveis descendentes, com a loja ficando um nível abaixo e configurando-se em pé-direito duplo (Figura 57, 58 e 59).

Figura 57 - Vista da loja para a rua



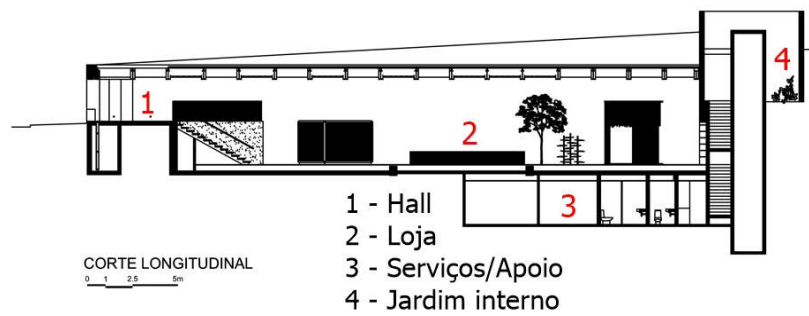
Fonte: Fernandes (2011)

Figura 58 - Planta-baixa hall e loja



Fonte: Fernandes (2011) adaptada pelo autor

Figura 59 - Corte



Fonte: Fernandes (2011) adaptada pelo autor

Abaixo do hall/mezanino está o caixa e a estrutura do mesmo serviu como uma moldura e deixou o ambiente mais reservado (Figura 60).

Figura 60 - Caixa



Fonte: Fernandes (2011)

O piso de basalto irregular, os móveis, e as várias vegetações colocadas, remeteu mais ainda o clima de praça. As zenitais, além de trazerem iluminação natural para o ambiente, também colaboram para a sensação de espaço aberto (Figura 61). Estas aberturas seguem uma modulação sutilmente irregular, acompanhando o distanciamento entre as vigas metálicas transversais (GRUNOW, 2009).

Figura 61 - Piso e zenitais



Fonte: Fernandes (2011)

Para expor os diferentes tipos de produtos, o arquiteto usou materiais, formas geométricas e objetos diferentes, que representam características da marca e foram integradas ao projeto (Figura 62): a barraca de feira, ao centro, remete às origens da Havaianas, com seus produtos tradicionais que eram comercializados em mercados livres das cidades. O contêiner abriga os modelos que são exportados. Já os cilindros expõem os novos produtos da marca (FERNANDES, 2011).

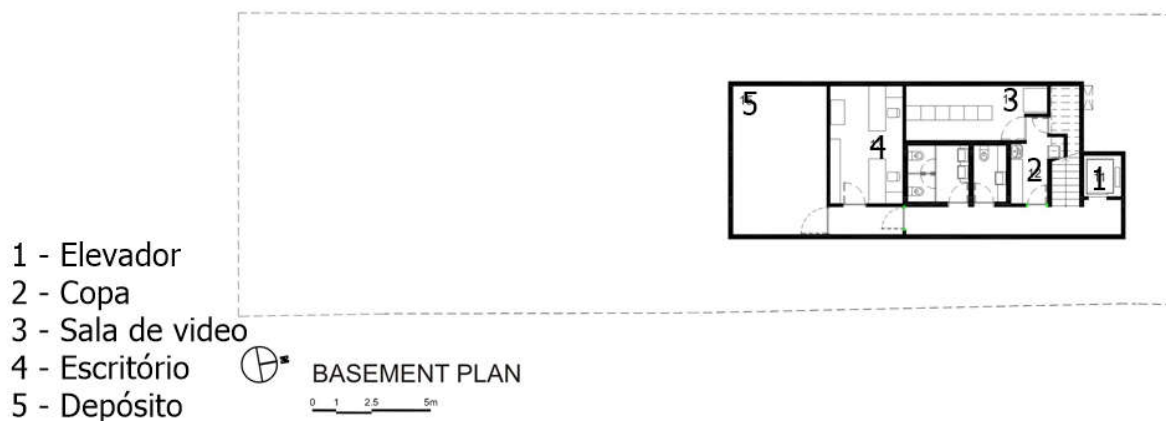
Figura 62 - Exposições de produtos



Fonte: Fernandes (2011) adaptada pelo autor

Na parte do subsolo fica a parte de apoio e serviços, acessível apenas para funcionários (Figura 63), ficando escondido dos clientes.

Figura 63 - Planta-baixa serviços



Fonte: Fernandes (2011) adaptada pelo autor

5.2.2 Loja Forma

Tabela 7 - Ficha técnica Loja Forma

FICHA TÉCNICA	
Arquitetura	Paulo Mendes da Rocha
Localização	São Paulo/SP – Brasil
Ano	1987

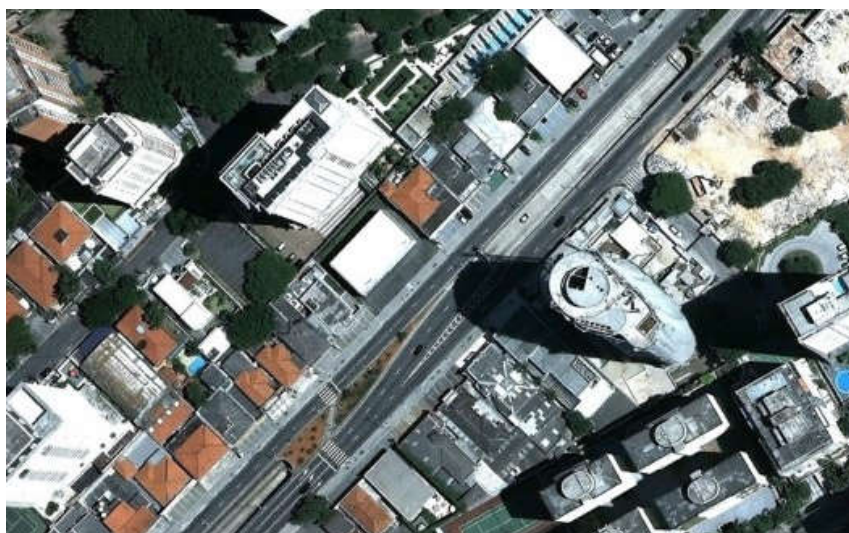
Fonte: Mahfuz (2011)

O programa desta loja, construída a quase duas décadas, consistia na criação de um espaço para exposição e venda de móveis assinadas pelos principais arquitetos e designers do século 20 (MAHFUZ, 2011). A linguagem arquitetônica surpreende por ser muito diferente do que normalmente se vê em lojas comuns (Figura 64).

Figura 64 - Fachada principal

Fonte: Mahfuz (2011)

O terreno do projeto apresentava como característica importante o fato de estar numa avenida ocupada por muitos comércios e com um grande tráfego de veículos. Este condicionante eliminava a possibilidade de clientes estacionarem junto à calçada, podendo afetar a chegada na loja (Figura 65). Para solucionar este problema, o arquiteto projetou o estacionamento no nível do solo e colocou a parte da loja para o 2ª pavimento, fazendo com que a vitrine ficasse elevada (MAHFUZ, 2011).

Figura 65 - Vista aérea

Fonte: Mahfuz (2011)

A decisão de fazer a vitrine elevada do solo contribuiu para que o edifício ficasse configurado em um volume prismático que, além de trazer grande intensidade formal, também lhe conferiu que contrastasse com os demais prédios da avenida (MAHFUZ, 2011). A vitrine elevada também garante a visibilidade dos objetos à venda para quem está passando rapidamente de carro pelo local (Figura 66).

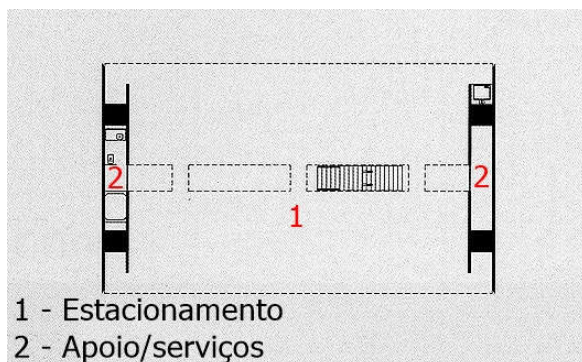
Figura 66 - Fachada vista da avenida



Fonte: Finotti (2014)

A ausência de pilares no pavimento térreo (Figura 67) contribui para os clientes manobrem seus carros com mais facilidade. Além disso, a escada de acesso (Figura 68) é retrátil, liberando ainda mais esta área (MAHFUZ, 2011).

Figura 67 - Planta-baixa térreo



Fonte: Mahfuz (2011) adaptada pelo autor

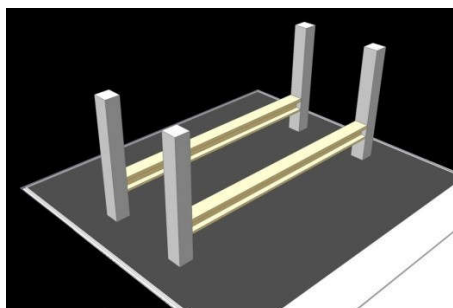
Figura 68 - Escada retrátil



Fonte: Finotti (2014)

O projeto possui vãos livres de trinta metros, e para isso foi necessário que pilares e vigas protendidas fossem construídos em um tamanho considerável (Figura 69). Porém estas dimensões não são notadas, pois a construção e a forma acabaram sendo resolvidas ao mesmo tempo e ficando tão integradas que em alguns momentos acabam até mesmo sendo confundidas (MAHFUZ, 2011).

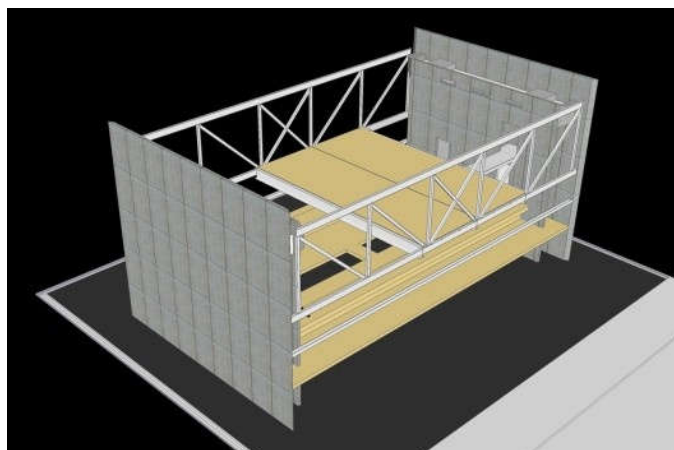
Figura 69 - Esquema estrutural principal



Fonte: Mahfuz (2011)

O arquiteto adotou um sistema de estrutura metálica para a cobertura e fachadas. As fachadas principal e traseira são resolvidas com vigas metálicas de trinta metros de extensão por sete metros de altura, resolvendo este modo a longa e contínua vitrine com um vão totalmente livre (MAHFUZ, 2011). As vigas treliçadas no mezanino fazem, além do contraventamento de todo sistema metálico, o fechamento junto com chapas metálicas dobradas em ponta (Figura 70), reduzindo suas espessuras consideravelmente (Figura 71).

Figura 70 - Esquema estrutural



Fonte: Mahfuz (2011)

Figura 71 - Lateral do edifício



Fonte: Vitruvius (2011)

A parte da vitrine fica um plano abaixo do 2º pavimento, ficando como área quase exclusiva para a exposição dos produtos (Figura 72).

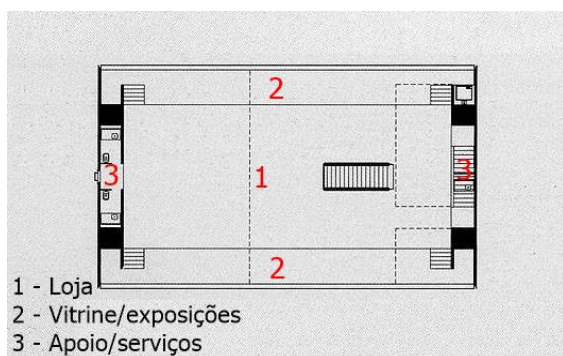
Figura 72 - Vitrine e exposições



Fonte: Finotti (2014)

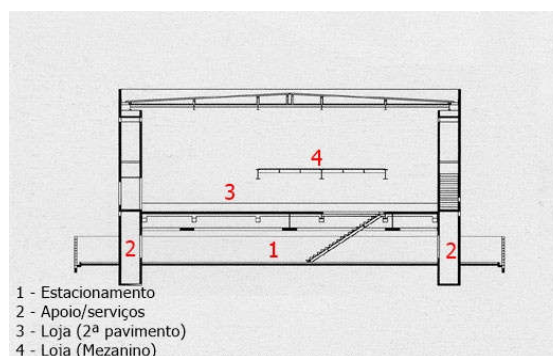
No interior de cada conjunto de dois pilares (Figuras 73 e 74) encontra-se as instalações, a escada, elevador, sanitários e demais apoios (MAHFUZ, 2011).

Figura 73 - Planta-baixa 2ª pavimento



Fonte: Mahfuz (2011) adaptada pelo autor

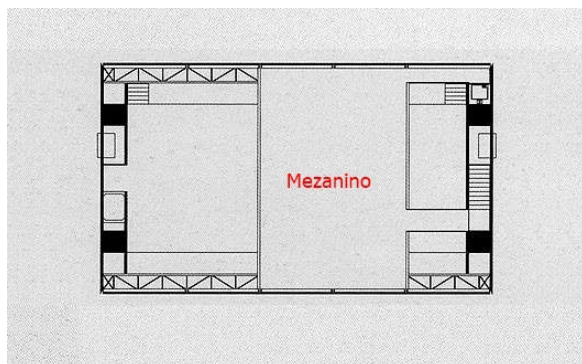
Figura 74 - Corte longitudinal



Fonte: Mahfuz (2011)

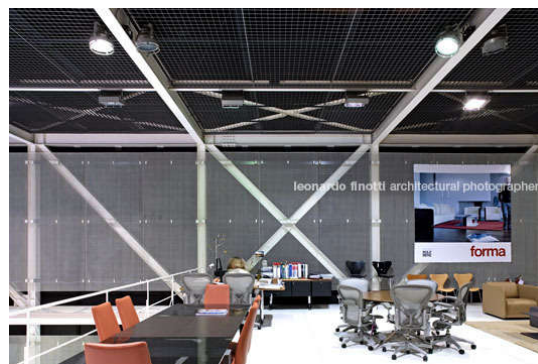
As vigas treliçadas da fachada também contribuem para a decoração do mezanino do edifício (Figura 75), fazendo com que as paredes fiquem com um ritmo arquitetônico configurado pelos vãos da treliça (Figura 76).

Figura 75 - Planta-baixa mezanino



Fonte: Mahfuz (2011) adaptada pelo autor

Figura 76 - Mezanino



Fonte: Finotti (2014)

A economia de elementos presente neste projeto resulta em um edifício de rara intensidade formal. É percebido que a ausência de qualquer elemento poderia trazer consequências sérias para a integridade formal e física dele (MAHFUZ, 2011).

5.2.3 Loja Camper

Tabela 8 - Ficha técnica Loja Camper

FICHA TÉCNICA	
Arquitetura	A-cero
Localização	Granda – Espanha
Área total	50 m ²
Ano	2011

Fonte: ArchDaily (2012)

Esta loja (Figura 77) está localizada na Rua Mesones, uma das mais conhecidas e importantes ruas de Granada, Espanha de característica comercial (ARCHDAILY, 2012). O projeto é uma reforma para um espaço expositivo e de venda de calçados da marca Camper.

Figura 77 - Fachada da Loja Camper

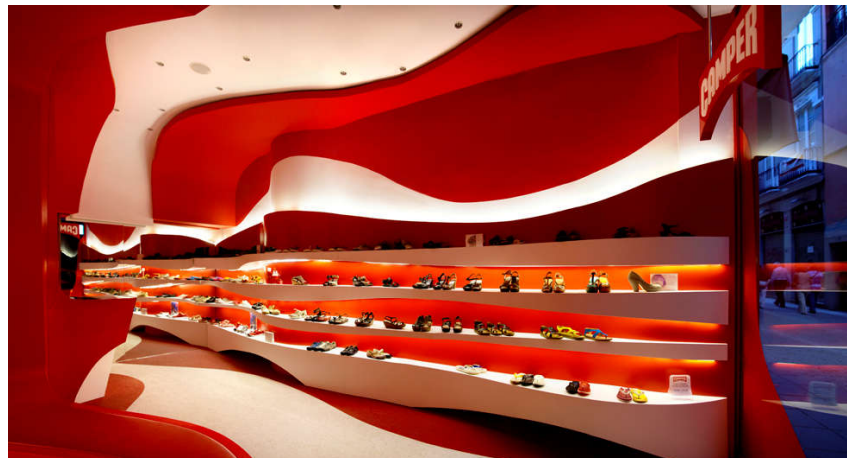


Fonte: ArchDaily (2012)

A fachada é de painel composto e alumínio vermelho e a fachada de vidro com vinil em vermelho segue o desenho da loja (ARCHDAILY, 2012).

O interessante neste projeto foi a maneira como os arquitetos otimizaram a pequena área do estabelecimento, conseguindo também um espaço amplo e prático. Predominam as cores vermelho e branco e os expositores foram projetados em formas orgânicas e possuem iluminação indireta por leds (Figura 78).

Figura 78 - Expositores



Fonte: ArchDaily (2012)

O piso e o forro também são de formas sinuosas (Figura 79) e, valorizando a forma escultural destes elementos, outro módulo curvo emerge servindo como banco (ARCHDAILY, 2012).

Figura 79 - Piso, forro e banco



Fonte: ArchDaily (2012)

Para dar mais profundidade ao espaço, a parede do fundo é revestida por espelhos servindo também como divisão da área de depósito (Figura 80).

Figura 80 - Parede de espelhos



Fonte: ArchDaily (2012)

Esta referência formal foi selecionada por causa da sua arquitetura interior. O autor pretende usar formas orgânicas em alguns expositores com a intenção de remeter a forma das fibras das carnes.

5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades é um dos principais determinantes do projeto, sendo usado nas fases iniciais a fim de orientar as decisões a serem tomadas (COLEGIO DE ARQUITETOS, 2009).

O programa de necessidades desta loja possui, além de ambientes básicos de um comércio, área de preparo, sala para cursos e área para degustação. Além disso também possui todos os ambientes que não são visíveis ao cliente, como depósito, escritório, câmeras frias e demais espaços de serviços.

O programa de necessidades (Tabela 9) mostra os ambientes e suas metragens. Este programa foi elaborado com a ajuda do projeto referencial análogo, do livro A Arte de Projetar em Arquitetura (NEUFERT, 2013), de sites de empresas de equipamentos, e de normas e leis. A área total do projeto ficou em 1.090 m², sendo 740 m² de área computável.

Tabela 9 - Programa de necessidades

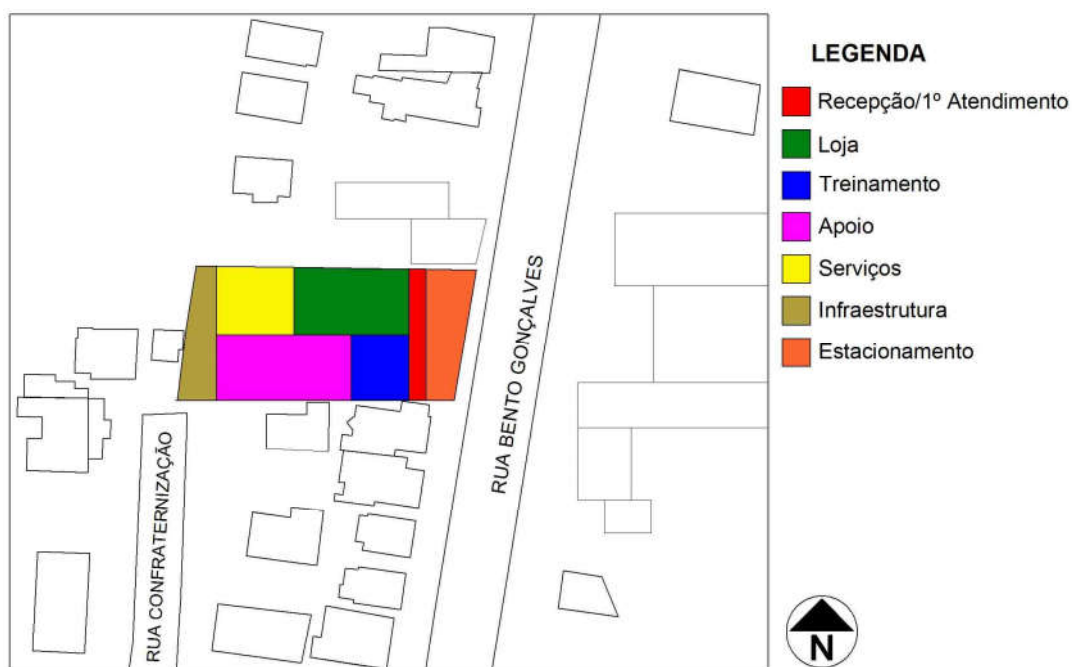
FUNÇÃO	AMBIENTE	QTD	m ² unit.	m ² total	FONTE
RECEPÇÃO/1º ATENDIMENTO	Hall e recepção	1	36	36	Loja de Carnes Feed (2014)
	Caixas	1	15	15	Loja de Carnes Feed (2014)
LOJA	Carnes bovinas	1	25	25	Loja de Carnes Feed (2014)
	Carnes ovinas	1	15	15	Loja de Carnes Feed (2014)
	Carnes suínas	1	15	15	Loja de Carnes Feed (2014)
	Carnes de aves	1	15	15	Loja de Carnes Feed (2014)
	Carnes de caça	1	15	15	Loja de Carnes Feed (2014)
	Açougue	1	30	30	Loja de Carnes Feed (2014)
	Bebidas	1	25	25	Loja de Carnes Feed (2014)
	Outros produtos e artigos	1	30	30	Loja de Carnes Feed (2014)
	Área gourmand para cursos/degustação/eventos	1	70	70	Loja de Carnes Feed (2014)
TREINAMENTO	Sala de aula teórica para curso de capacitação (25 alunos)	1	50	50	Neufert (2013)
	Sala de aula prática para curso de capacitação	1	50	50	SENAC (2015)
APOIO	Escritório	1	20	20	Loja de Carnes Feed (2014)
	Preparo e desossa	1	50	50	Loja de Carnes Feed (2014)
	Depósito (contêiner seco)	1	30	30	Ampla Containers (2015)
	Doca	1	10	10	#
	Câmara fria (contêiner)	1	30	30	Ampla Containers (2015)
	Câmara de congelados (contêiner)	1	30	30	Ampla Containers (2015)
	Sala de descarte (sebaria e ossos)	1	9	9	Loja de Carnes Feed (2014)
	Almoxarifado	1	12	12	Loja de Carnes Feed (2014)
SERVIÇOS	Copa	1	16	16	PDUA Novo Hamburgo
	Sanitário Masculino	1	12	12	PDUA Novo Hamburgo
	Sanitário Feminino	1	12	12	PDUA Novo Hamburgo
	Vestiário com sanitário masculino	1	12	12	PDUA Novo Hamburgo
	Vestiário com sanitário feminino	1	12	12	PDUA Novo Hamburgo
INFRAESTRUTURA	Estação de tratamento de efluentes (ETE)	1	20	20	Eco Casa (2015)
	Reservatórios	1	40	40	Fibrabon (2015)
	Central de gás	1	4	4	NBR 13523
	Sala de máquinas	1	30	30	Loja de Carnes Feed (2014)
ESTACIONAMENTO	Estacionamento 20 vagas	1	350	350	PDUA Novo Hamburgo
				ÁREA TOTAL DO PROJETO (m²)	1090
				ÁREA COMPUTÁVEL (m²)	740
				ÁREA NÃO COMPUTÁVEL (m²)	350

Fonte: Autor (2015)

5.3.1 Zoneamento do programa de necessidades

Analisando o lote e as ligações que cada setor precisam ter entre si, o autor chegou ao estudo preliminar de zoneamento, conforme Figura 81.

Figura 81 - Estudo preliminar de zoneamento



Fonte: Elaborada pelo Autor (2015)

5.4 PORTE DO PROJETO

Segundo Martins (2014), o número de funcionários está relacionado com o porte do projeto. Lojas menores necessitam apenas de quatro empregados, porém lojas de porte maior, que é o caso do projeto pretendido pelo autor desta pesquisa, necessita de muito mais funcionários, sendo necessário a contratação até de auxiliares de serviços para depósito, que serão responsáveis pelo acondicionamento das peças e transporte até os balcões e vitrines.

Analisando a área total, que é de 1.090 m², do projeto e possíveis postos de trabalho, retirados da referência análoga, concluiu-se que o projeto deverá ter o número de funcionários conforme Tabela 10.

Tabela 10 - Quantitativo de funcionários

FUNCIONÁRIOS	
Função	Quantidade
Atendentes	5
Açougueiros	4
Caixas	4
Limpeza	2
Administrativo	4
Serviços gerais	1
Auxiliar de serviços	1
Preparadores	4
TOTAL FUNCIONÁRIOS	25

Fonte: Elaborado pelo Autor (2015)

5.5 ELEMENTOS ESPECIAIS

Muitos frigoríficos adotam como câmeras frias o uso de contêineres refrigerados para armazenar o seu estoque. Esta decisão é tomada principalmente pela rápida execução, já que o equipamento vem praticamente pronto sendo necessário apenas a colocação dele no local. O autor da pesquisa pretende usar isto como um dos condicionantes de projeto, usando como um elemento importante que seja destacado dentro e fora da loja.

Também é pretendido o uso de painéis solares para o aquecimento de água. O CISPOA (Coordenadoria de Inspeção Sanitária dos Produtos de Origem Animal) regulamenta em sua norma que frigoríficos devem ter pontos de água quente com temperatura de no mínimo 85 graus Celsius para a esterilização de equipamentos e higienização de ambientes. Em açougues e lojas isto não é necessário, mas para garantir qualidade a sanitária do estabelecimento, o autor desta pesquisa vai propor que no projeto tenha ponto de água quente na sala de preparo e desossa. Esta água será aquecida através de painéis solares.

Ainda, no projeto será proposto a colocação de cobertura verde. É um tipo de cobertura sustentável que, além de contribuir para a melhora da qualidade do ar, também serve como isolante térmico e acústico. Novo Hamburgo, que será a cidade a qual será implantado o projeto, não possui coleta de esgoto em grande parte de sua área, e por isso o autor desta pesquisa irá propor o sistema de tratamento de esgoto do tipo ETE.

5.5.1 Contêineres

Segundo Rangel (2015), construir com contêineres é considerado sustentável pois, além de reutilizar o material, também é uma construção mais limpa e rápida. O uso de contêineres na construção de residências e principalmente de comércios vem aumentando muito nos últimos anos, já sendo muito comum no Japão e na Europa (PLAN SERVICE, 2015). No Brasil, começou de forma mais tímida, sendo usado como depósitos e escritórios em obras (NORGREN, 2015). Depois o conceito começou a ganhar mais força com apresentações de protótipos em eventos de arquitetura (TIBÚRCIO, 2015).

Aproveitando estas vantagens, a ideia é utilizar contêineres como câmara fria, câmara de congelados e depósito, usando como elemento arquitetônico e integrando ao projeto, tanto internamente como externamente. No mercado existem empresas, como a Ampla Containers de Santos, São Paulo, que vendem contêineres prontos para serem usados, com os equipamentos, máquinas necessárias para a refrigeração e isolamento térmico (Figura 82).

Figura 82 - Contêiner câmara fria



Fonte: Ampla Containers (2015)

A Figura 83 mostra o ambiente interno de uma loja localizada em Buenos Aires que utiliza contêineres como ambientes do projeto.

Figura 83 - Loja La Plata, Buenos Aires



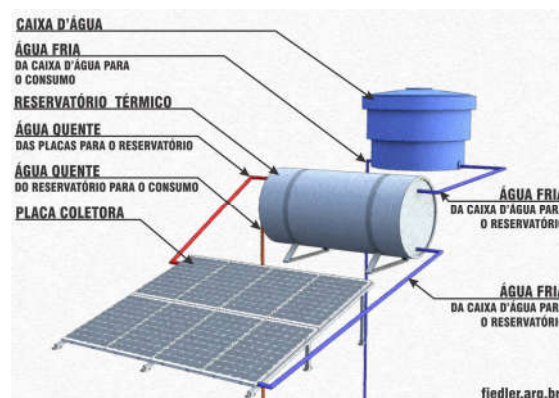
Fonte: Ciarlotti (2015)

5.5.2 Aquecimento solar

A energia solar, além de ser fonte de energia gratuita, é renovável e não é poluidora. O projeto proposto pelo autor desta pesquisa, terá aquecimento solar para aquecer a água da sala de preparo e desossada e do chuveiro do vestiário dos funcionários.

Os principais componentes do sistema solar (Figura 84) são o coletor solar e o reservatório térmico. No coletor solar a transmissão de calor é feita através de condução, convecção e radiação. A energia solar que incide por radiação é absorvida pelas placas coletoras que transmitem esta energia para a água que circula no interior das tubulações de cobre que ficam em seu interior (METALICA, 2015). O reservatório térmico tem como função armazenar a água aquecida pelo coletor. Ele é sempre abastecido com água fria para mantê-lo sempre cheio e é equipado com apoio elétrico para garantir água quente mesmo em tempos chuvosos (METALICA, 2015).

Figura 84 - Esquema do aquecimento solar



Fonte: Energia Tecsolar (2015)

Para comércios e indústrias, o indicado são os aquecedores evacuados (Figura 85) que possuem coletores com tubos de vácuo e são utilizados de forma modular. O envelopamento de sua estrutura dentro de um tubo de vácuo ajuda a conservar o calor (METALICA, 2015). Além de garantir ao coletor grande durabilidade e desempenho, o tubo de vácuo alcança facilmente temperaturas a cima de 100 graus Celsius.

Figura 85 - Aquecedor solar evacuado

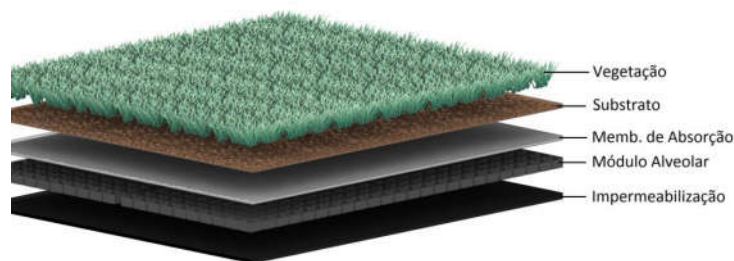


Fonte: Terrasol (2015)

5.5.3 Cobertura Verde

O sistema de cobertura verde (Figura 86) pode ser um ótimo isolante acústico e térmico. É considerado um sistema sustentável, pois colabora para melhorar a qualidade do ar, ajuda a combater o efeito ilha de calor presente nas grandes cidades e compensa a área verde retirada com a implantação do projeto (SUSTENTAR AQUI, 2014). Por absorver até 90% mais calor que os sistemas convencionais, é um ótimo isolante térmico, o que pode diminuir consideravelmente o uso do ar condicionado.

Figura 86 - Sistema da cobertura verde



Fonte: Ecotelhado (2015)

5.5.4 E.T.E.: Estação de Tratamento de Efluentes

Estação de Tratamento de Efluentes (Figura 87) é um sistema de esgoto sanitário que, através de processos físicos, químicos ou biológicos removem as cargas poluentes do esgoto (CASAN, 2015). A escolha da implantação deste sistema no projeto justifica-se pois a água, depois de tratada, pode ser reutilizada para limpeza de calçadas, limpeza de fachadas e irrigação de jardins.

Figura 87 - ETE em Sorocaba

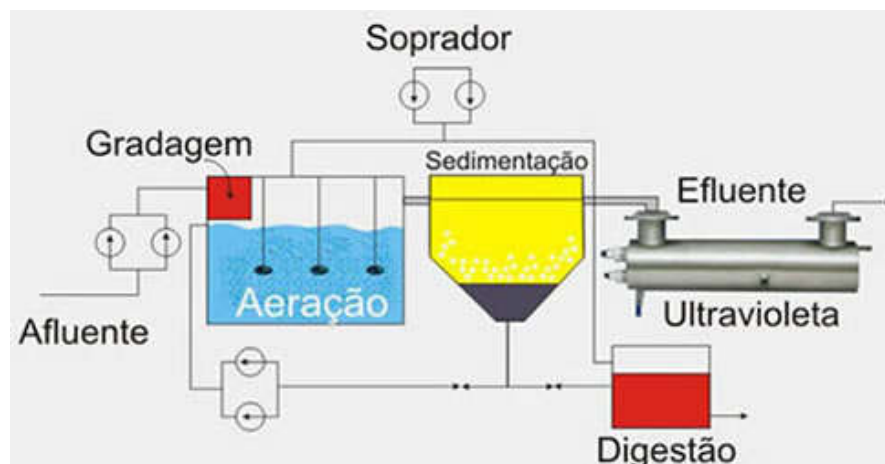


Fonte: SAAE Sorocaba (2015)

As fases de tratamento são divididas em tratamento preliminar, onde os sólidos mais grosseiros são separados através de gradeamento, caixas de areia e calha parshal⁸; tratamento secundário que remove matéria orgânica e sólidos em suspensão; tratamento terciário que é responsável pela desinfecção através de um tanque com chicanas horizontais, que forçam o efluente a percorrer todo o percurso e consequentemente desinfetando através do contato com o cloro gasoso (UFRN, 2015). Depois destes processos, a água fica armazenada em um tanque aguardando para ser reutilizada. O esquema de uma ETE está ilustrado na Figura 88.

⁸ Calha com finalidade de controlar o nível de água na grade e na caixa de areia.

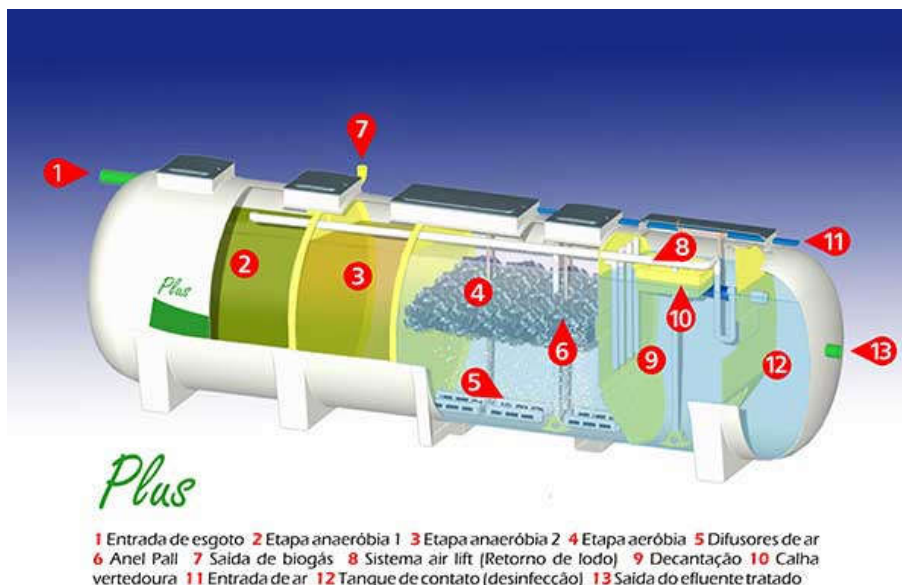
Figura 88 - Esquema da ETE



Fonte: SNatural (2015)

No projeto será implantada uma versão compacta da ETE (Figura 89). Esta versão, por possuir dimensões menores e ser projetada para receber menos quantidades de efluentes, é indicada para residências, comércios e pequenas indústrias. É importante ressaltar que Novo Hamburgo (cidade onde será implantado o projeto) não possui coleta de esgoto em muitos dos seus bairros, justificando ainda mais a escolha da implantação deste sistema.

Figura 89 - ETE compacta



Fonte: Eco Casa (2015)

5.6 NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS E LEIS

Para orientar na elaboração do projeto proposto nesta pesquisa, serão analisados a seguir as Normas Técnicas Brasileiras que se relacionam com o tema.

5.6.1 NBR 9077: Saídas de Emergências em Edifícios

A NBR 9077 orienta sobre o correto dimensionamento de saídas de emergências. Segundo a Tabela 11, retirado da norma, o edifício está classificado quanto à sua ocupação como Comercial Varejista Divisão C-2 (comércio de grande e médio porte).

Tabela 11 - Classificação quanto à sua ocupação

ANEXO - Tabelas

Tabela 1 - Classificação das edificações quanto à sua ocupação

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	A-1	Habitações unifamiliares	Casas térreas ou assobradadas, isoladas ou não
		A-2	Habitações multifamiliares	Edifícios de apartamentos em geral
		A-3	Habitações coletivas (grupos sociais equivalentes à família)	Pensionatos, internatos, mosteiros, conventos, residenciais geriátricos
B	Serviços de hospedagem	B-1	Hotéis e assemelhados	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, albergues, casas de cômodos
		B-2	Hotéis residenciais	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se apart-hotéis, hotéis residenciais)
C	Comercial varejista	C-1	Comércio em geral, de pequeno porte	Armarinhos, tabacarias, mercearias, fruteiras, butikques e outros
		C-2	Comércio de grande e médio portes	Edifícios de lojas, lojas de departamentos, magazines, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros
		C-3	Centros comerciais	Centros de compras em geral (<i>shopping centers</i>)
D	Serviços profissionais, pessoais e	D-1	Locais para prestação de serviços profissionais ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, consultórios, instituições financeiras (não incluídas em D-2), repartições públicas, cabeleireiros, laboratórios de análises clínicas sem internação, centros profissionais e outros

Fonte: NBR 9077 (2001) adaptada pelo autor

Segundo a Tabela 12, retirado da NBR 9077, quando à altura, o projeto está classificado como edificação baixa, tipo “L” com altura menor que 6 metros.

Tabela 12 - Classificação das edificações quanto à altura

Tabela 2 - Classificação das edificações quanto à altura

Código	Tipo de edificação Denominação	Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento, não consideradas edículas no ático destinadas a casas de máquinas e terraços descobertos (H)
K	Edificações térreas	Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00 m
L	Edificações baixas	$H \leq 6,00$ m
M	Edificações de média altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00$ m
N	Edificações medianamente altas	$12,00 \text{ m} < H < 30,00$ m
O	Edificações altas	0 - 1 $H > 30,00$ m ou
		0 - 2 Edificações dotadas de pavimentos recuados em relação aos pavimentos inferiores, de tal forma que as escadas dos bombeiros não possam atingi-las, ou situadas em locais onde é impossível o acesso de viaturas de bombeiros, desde que sua altura seja $H > 12,00$ m

Fonte: NBR 9077 (2001) adaptada pelo autor

Devido ao uso de contêineres no projeto, que são feitos de ferro, o edifício será classificado, quanto às características construtivas, como tipo X. Este tipo de construção é considerado como de fácil propagação de fogo, conforme Tabela 13.

Tabela 13 - Classificação quanto às características construtivas

Tabela 4 - Classificação das edificações quanto às suas características construtivas

Código	Tipo	Especificação	Exemplos
X	Edificações em que a propagação do fogo é fácil	Edificações com estrutura e entrepisos combustíveis	Prédios estruturados em madeira, prédios com entrepisos de ferro e madeira, pavilhões em arcos de madeira laminada e outros
Y	Edificações com mediana resistência ao fogo	Edificações com estrutura resistente ao fogo, mas com fácil propagação de fogo entre os pavimentos	Edificações com paredes-cortinas de vidro ("cristaleiras"); edificações com janelas sem peitoris (distância entre vergas e peitoris das aberturas do andar seguinte menor que 1,00 m); lojas com galerias elevadas e vãos abertos e outros
Z	Edificações em que a propagação do fogo é difícil	Prédios com estrutura resistente ao fogo e isolamento entre pavimentos	Prédios com concreto armado calculado para resistir ao fogo, com divisórias incombustíveis, sem divisórias leves, com parapeitos de alvenaria sob as janelas ou com abas prolongando os entrepisos e outros

Nota: Os prédios devem, preferencialmente, ser sempre projetados e executados dentro do tipo "Z".

Fonte: NBR 9077 (2001) adaptada pelo autor

Segundo a Norma, a distância máxima percorrida até a saída de emergência, deve ser de 10 metros se tiver apenas uma saída e 20 metros caso tenha duas saídas. Se o prédio possuir chuveiros automáticos, estas distâncias podem ser aumentadas para 25 metros e 35 metros respectivamente, conforme Tabela 14. A NBR 9077 ainda diz que, em edificações térreas, pode ser considerada como saídas de emergências,

qualquer abertura, sem grades fixas, com peitoril e altura máxima de 1,20 metros e área mínima de 1,20 metros quadrados para efeito da distância máxima a ser percorrida.

Tabela 14 - Distâncias máximas a serem percorridas

Tabela 6 - Distâncias máximas a serem percorridas

Tipo de edificação	Grupo e divisão de ocupação	Sem chuveiros automáticos		Com chuveiros automáticos	
		Saída única	Mais de uma saída	Saída única	Mais de uma saída
X	Qualquer	10,00 m	20,00 m	25,00 m	35,00 m
Y	Qualquer	20,00 m	30,00 m	35,00 m	45,00 m
Z	C, D, E, F, G-3, G-4, G-5, H, I	30,00 m	40,00 m	45,00 m	55,00 m
	A, B, G-1, G-2, J	40,00 m	50,00 m	55,00 m	65,00 m

Fonte: NBR 9077 (2001) adaptada pelo autor

O projeto precisa conter apenas uma saída, e caso tenha mais pavimentos, não necessitará de escada enclausurada, conforme Tabela 15.

Tabela 15 - Número de saídas e tipos de escadas

Tabela 7 - Número de saídas e tipos de escadas

Dimensão	P (área de pavimento ≤ 750 m ²)										Q (área de pavimento > 750 m ²)													
	K		L			M		N			O		K		L			M		N			O	
	Gr.	Div.	N ^{sa}	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.
A	A-1	1	1	NE	1	NE	-	-	-	-	1	1	NE	1	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A-2*	1	1	NE	1	NE	1	EP	1	PF	1	1	NE	2*	NE	2*	EP	2*	EP	2*	PF	2*	PF	
	A-3	1	1	NE	1	NE	1	EP	2	PF	1	1	NE	2	NE	2	EP	2	EP	2	PF	2	PF	
B	B-1	1	1	NE	1	EP	2	PF	2	PF	2	2	NE	2	EP	2	PF	2	PF	2	PF	2	PF	
	B-2	1	1	EP**	1	EP	2	PF	2	PF	2	2	EP	2	EP	2	PF	2	PF	2	PF	2	PF	
	C-1	1	1	NE	1	NE	2	PF	2	PF	2	2	NE	2	EP	2	PF	2	PF	2	PF	2	PF	
C	C-2	1	1	NE	1	NE	2	PF	2	PF	2	2	NE	2	EP	2	PF	3	PF	3	PF	3	PF	
	C-3	1	1	NE	2	EP	2	PF	2	PF	2	2	NE	2	EP	3	PF	4	PF	4	PF	4	PF	
D	-	1	1	NE	1	EP**	1	PF	1	PF	2	2	NE	2	EP	2	PF	2	PF	2	PF	2	PF	

/continua

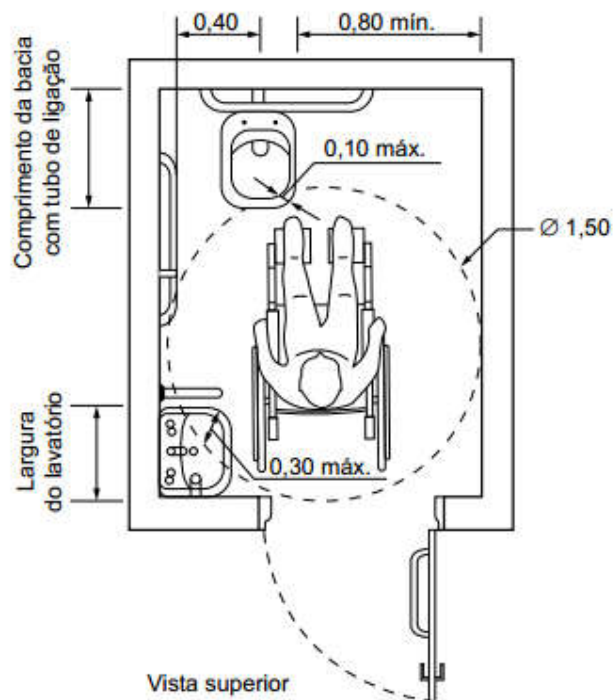
Fonte: NBR 9077 (2001) adaptada pelo autor

5.6.2 NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

A NBR 9050 trata sobre acessibilidade universal, possibilitando que portadores de necessidades especiais possam utilizar equipamentos de edificações sem restrições. A Norma prevê que todo o local de comércio deve garantir pelo menos uma entrada acessível.

Também, no projeto, deve ser previsto ao menos um sanitário por pavimento que deverá estar localizado nas áreas de uso comum do andar. As dimensões mínimas devem ser conforme a Figura 90.

Figura 90 - Dimensões mínimas do sanitário acessível



Fonte: NBR 9050 (2015)

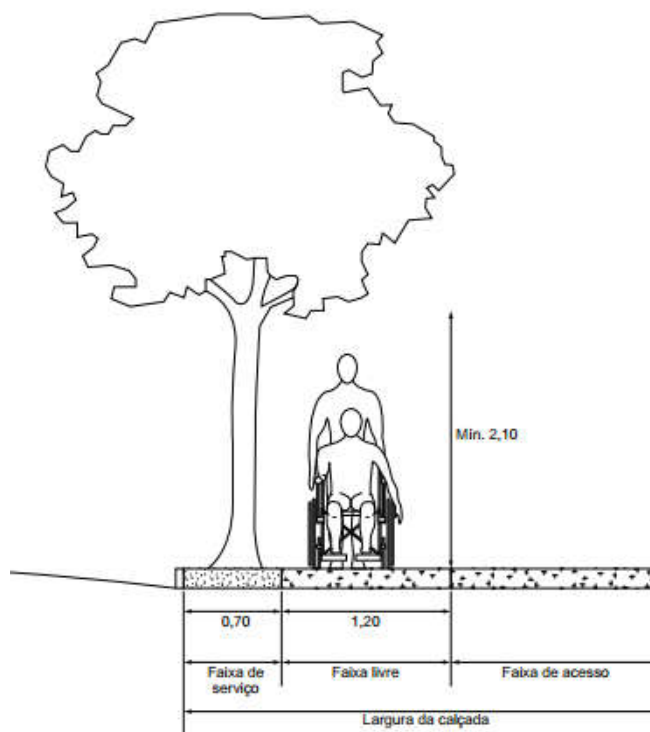
Para o dimensionamento da faixa livre (Figura 91) deve ser feito o cálculo

$$L = \frac{F}{K} + \sum i \geq 1,20 \text{ m}$$

, onde “L” é a largura da faixa livre; “F” é a largura necessária para absorver o fluxo de pedestres estimado ou medido nos horários de pico. É considerado 25 pedestres por minuto a cada metro de largura; “K” é igual a 25

pedestres por minuto; Σi é o somatório dos valores adicionais relativos aos fatores de impedância. Em comércios, deve se adicionar 0,45 metros.

Figura 91 - Faixa livre



Fonte: NBR 9050 (2015)

Conforme o cálculo, a faixa livre do projeto deve ter a medida mínima de 1,45 metros.

5.6.3 NBR 13523: Central predial de gás liquefeito de petróleo

O projeto pretendido pelo autor desta pesquisa possuirá área de degustação e será necessário o uso de fogão e forno a gás. A NBR 13523 fixa as condições mínimas para a montagem, localização e segurança das centrais de gás para instalações prediais.

A NBR 13523 define central de gás como área devidamente limitada que contém os recipientes de gás e acessórios para consumo da própria instalação. A norma prevê dois tipos de recipientes de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo): recipiente

estacionário, que são recipientes fixos que não podem ser transportados, com capacidade superior a 0,25 m³; e recipiente transportável, que pode ser transportado manualmente ou por qualquer outro meio. No projeto será adotado recipientes do tipo transportável.

Para recipientes transportáveis a norma prevê afastamento mínimo da central de gás até a projeção horizontal da edificação conforme Tabela 16.

Tabela 16 - Afastamentos dos recipientes transportáveis

Quantidade de GLP (kg)	Afastamento (m)
Até 540	0
A partir de 540 até 1080	1,5
A partir de 1080 até 2520	3,0
A partir de 2520 até 4000	7,5

Fonte: NBR 13523 (1995)

O projeto prevê quantidade de GLP de até 540 kg, não necessitando afastamento mínimo da edificação.

A central de gás deve permitir o reabastecimento dos recipientes sem a interrupção da alimentação do gás nos aparelhos de utilização. Os recipientes não devem ficar em contato com a terra, tendo que ser assentados em base firme, nivelada e ter nível superior ao piso circundante. Também não podem estar localizados em locais sujeitos a temperaturas excessivas ou em locais com acúmulo de água, porém podem ser instalados ao longo do limite da propriedade, desde que seja construída uma parede e cobertura resistente ao fogo com altura mínima de 1,80 m.

Os recipientes de gás devem estar no mínimo a 1,50 m de aberturas, como ralos, poços, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Os recipientes devem ficar à uma distância mínima de 3 m de fontes de ignição, como estacionamentos.

Caixas de passagem, ralos, valetas de captação de águas pluviais, aberturas de dutos de esgoto ou aberturas para compartimentos subterrâneos devem ficar fora

da central de gás e à 1,50 m dos recipientes. A central de gás não pode ser localizada sob redes elétricas, devendo ser respeitado o afastamento mínimo de 3 m da projeção.

Na central de gás de recipientes transportáveis, deve ser previsto cobertura de material incombustível. Também deve ser previsto aberturas com área mínima de 10% de sua planta baixa, para facilitar a ventilação natural.

Para proteção contra incêndio, devem ser colocados avisos de: perigo, inflamável e proibido fumar. A quantidade e a capacidade dos extintores de incêndio devem ser conforme a Tabela 17.

Tabela 17 - Colocação dos extintores

Quantidade de GLP (kg)	Quantidade e capacidade de extintores
até 270	2 x 4 kg
271 a 1800	2 x 6 kg
acima de 1800	2 x 12 kg

Fonte: NBR 13523 (1995)

O projeto desta pesquisa prevê GLP com quantidade de até 270 kg, sendo necessário apenas 2 extintores de 4 kg.

5.6.4 Resolução-RDC nº 216

A Resolução-RDC nº 216 regulamenta Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Essa lei prevê que as instalações devem ser projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos para também facilitar as operações de manutenção e limpeza. O acesso a este ambiente deve ser controlado e não pode ser de uso comum.

No ambiente de preparação, deve existir separação física entre atividades para evitar contaminação cruzada. Pisos, paredes e teto devem possuir revestimentos lisos e laváveis. As aberturas externas devem ter telas milimetradas para impedir o acesso de insetos ou pragas urbanas. A ventilação do ambiente deve garantir a renovação do ar. O fluxo do ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos.

As instalações sanitárias e os vestiários não devem se comunicar diretamente com a área de preparação ou armazenamento de alimentos. As portas externas devem ser dotadas de fechamento automático.

A área de manipulação dos alimentos deve possuir lavatórios exclusivos para a higiene das mãos, que deverão ficar localizados em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente para atender toda esta área. As superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios utilizados na preparação dos alimentos devem ser lisas, impermeáveis, laváveis, isentas de rugosidade, frestas ou imperfeições. Os resíduos devem ficar estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento. A recepção de alimentos deve ser realizada em uma área limpa e protegida.

O reservatório de água deve ser edificado e ou revestido de materiais que não comprometam a qualidade da água.

A área do serviço de alimentação onde se realiza a atividade de recebimento pagamento deve ser reservada. Os funcionários desta atividade não devem manipular alimentos, sejam embalados ou não.

CONCLUSÃO

Através desta pesquisa foi possível identificar a relação do gaúcho com a carne, que é justificada pela ligação da pecuária com a história do Rio Grande do Sul; A qualidade da carne gaúcha que é explicada pelas raças bovinas criadas no Estado e o aumento pela procura de carnes e cortes de qualidade.

Também foi concluído que a falta de mão de obra qualificada em açougues está ligada pela falta de cursos de capacitação e não pelo salário, já que a remuneração nesta profissão está a cima da média comparado com as outras. Esta falta de mão de obra justifica a implantação do curso profissionalizante no projeto pretendido pelo autor desta pesquisa. A falta de açougueiros também contribui para o crescimento da venda de carnes embaladas, mas também, através de estudos, foi comprovado que carnes vendidas desta forma trazem mais qualidade e segurança alimentar ao consumidor.

A escolha do lote na Rua Bento Gonçalves, em Novo Hamburgo, mostrou-se justificável, já que trata-se de uma zona comercial e uma das principais vias da cidade. Além disso, o lote escolhido possui área compatível com o porte do projeto pretendido e na rua posterior há outra entrada que pode ser usada para serviços e carga e descarga de produtos.

A coleta de dados, análise de normas e leis e análise de projetos referenciais contribuem para que o desenvolvimento do projeto seja mais simplificado e objetivo.

REFERÊNCIAS

ABC Criadores. São Paulo: **Aberdeen Angus**. 2015. Disponível em: <<http://www.abccriadores.com.br/newsite/index.php/pecuaria-nacional/corte/26-pecuaria-nacional/corte/107>> Acesso em 30 agosto 2015.

ADMAR, Clelia. **Qualidade da carne gaúcha é destacada no Reino Unido**. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 10 set. 2013. Disponível em: <<http://www.rs.gov.br/conteudo/15071/qualidade-da-carne-gaucha-e-destacada-no-reino-unido>> Acesso em 02 setembro 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC-nº 216**. 2004.

AIRES, Anderson. **Carne marmorizada do angus aquece PIB gaúcho**. Jornalismo Econômico, Porto Alegre, 13 set. 2014. Disponível em: <<http://jornalismoeconomico.uniritter.edu.br/?p=38>> Acesso em: 02 setembro 2015.

ALTA Genetics do Brasil. Uberaba. 2015. Disponível em: <<http://www.altagenetics.com.br/novo/Produtos>> Acesso em: 30 agosto 2015.

AMPLA Containers. **Container Reefer**, Santos. 2015. Disponível em: <http://www.amplacontainers.com.br/site/index.asp?area=container&id_container=76> Acesso em 31 outubro 2015.

ARCHDAILY. **Loja Camper em Granada**, Granada, 11 jul. 2012. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-58783/loja-camper-em-granada-a-cero>> Acesso em 31 outubro 2015.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Hereford e Braford. **Braford**, Bagé. 2015. Disponível em: <<http://www.abhb.com.br/braford/braford/>> Acesso em: 30 agosto 2015.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Herefor e Braford. Bagé: **Hereford**. 2015. Disponível em: <<http://www.abhb.com.br/herford/herford/>> Acesso em: 30 agosto 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9077**: Saída de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13523**: Central predial de gás liquefeito de petróleo. Rio de Janeiro, 1995.

AVILES, Fabiana Donato. **Higiene e manipulação da carne bovina**. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/sic/higiene-e-manipulacao-da-carne-bovina-20518/>> Acesso em 11 setembro 2015.

BEEF Point. **Austrália: degustação é técnica comprovada de marketing para aumentar as vendas**. 2012. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia->

produtiva/marketing-da-carne/australia-degustacao-e-tecnica-comprovada-de-marketing-para-aumentar-as-vendas/> Acesso em: 28 agosto 2015.

BRAUN, Sophia. **Fazer churrasco com cortes de carnes especiais é nova tendência.** Veja São Paulo, São Paulo, 07 fev. 2013. Disponível em: <<http://vejasp.abril.com.br/materia/como-fazer-um-churrasco-de-sucesso/>> Acesso em 12 setembro 2015.

CAMPO Grande: Nelore MS. **Carne fica quase 120% mais cara em sete anos.** 2012. Disponível em: <<http://www.nelorems.org/noticias/ver/3902/carne-fica-quase-120-mais-cara-em-sete-anos.html>> Acesso em 30 agosto 2015.

CASAN. **ETE – Estação de Tratamento de Esgoto Sanitários**, Florianópolis. 2015. Disponível em: <<http://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/ete-estacao-de-tratamento-de-esgotos-sanitarios#0>> Acesso em 02 outubro 2015.

COLÉGIO de Arquitetos. **O QUE, é programa de necessidades.** Disponível em: <<http://www.colegiodearquitetos.com.br/dicionario/2009/02/o-que-e-programa-de-necessidades/>> Acesso em 25 setembro 2015.

COLETO, Leonardo. Açougueiros em falta no mercado de trabalho. **Paraná Online**, Curitiba, 19 jan. 2013. Disponível em: <<http://www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/320763/?noticia=ACOUGUEIROS+EM+FALTA+NO+MERCADO+DE+TRABALHO>> Acesso em 04 setembro 2015.

CIARLOTTI, Manuel. **La Plata.** Arch Daily, São Paulo, 24 abr. 2015. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/496876/feed-meat-market-fgmf-arquitetos-projeto-de-perto>> Acesso em 25 setembro 2015.

CIGANA, Caio. **Carne gaúcha mira selo máximo de qualidade.** Zero Hora, Porto Alegre, 02 ago. 2010. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2010/08/carne-gaucha-mira-selo-maximo-de-qualidade-2991522.html>> Acesso em 02 setembro 2015.

COLUSSI, Joana. **Renda maior faz crescer apetite por carnes nobres.** Zero Hora, Porto Alegre, 05 jul. 2013. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/campo-e-lavoura/noticia/2013/07/renda-maior-faz-crescer-apetite-por-carnes-nobres-4189850.html>> Acesso em 02 setembro 2015.

DORTA, Claudia; KADOTA, Juliana; NAKAMUTSU, Michelle. **Qualidade microbiológica de carnes bovinas embaladas a vácuo e das vendidas a granel.** 2014. Artigo Científico. Faculdade de Tecnologia, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.revistaanalytica.com.br/revista_digital/74/artigo-2.pdf> Acesso em 12 setembro 2015.

ECO Casa. **MIZUMO plus.** Limeira, 2015. Disponível em: <<http://www.ecocasa.com.br/etes-compactas-mizumo-plus.asp>> Acesso em 02 outubro 2015.

ECOFICIENTES. **O que é e como fazer um telhado verde.** Disponível em: <<http://www.ecoeficientes.com.br/o-que-e-e-como-fazer-um-telhado-verde/>> Acesso em 30 setembro 2015.

ECOTELHADO. **Passo a passo.** Disponível em: <<https://ecotelhado.com/portfolio/ecotelhado/sistema-modular-alveolar-leve/>> Acesso em 30 setembro 2015.

ENERGIA Tecsolar. **Aquecedor Solar.** Disponível em: <<http://energiatecsolar.com.br/aquecedor-solar/#sthash.qsVvtLlw.dpbs>> Acesso em 25 setembro 2015.

FERNANDES, Gica. **Espaço Havaianas.** Arch Daily, São Paulo, 02 nov. 2011. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-674/espaco-havaianas-isay-weinfeld>> Acesso em 25 set. 2015.

FERRARI, Beatriz. **Apesar da Crise, investir no ramo da alimentação ainda é um bom negócio.** Fato Online, São Paulo, 01 mai. 2015. Disponível em: <<http://www.fatoonline.com.br/conteudo/2402/apesar-da-crise-investir-no-ramo-da-alimentacao-ainda-e-um-bom-negocio>> Acesso em: 16 setembro 2015.

FIBRABON. **Reservatórios,** Renascença. Disponível em: <<http://www.fibrabon.com.br/reservatorios.html>> Acesso em 04 novembro 2015.

FINOTTI, Leonardo. **Forma Store.** Leonardo Finotti Architectural Photographer, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.leonardofinotti.com/projects/forma-store/image/07812-060911-045d>> Acesso em 27 setembro 2015.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2005. 182 p.

FRIES, Leadir Lucy Martins; MESQUITA, Marizete Oliveira de; TERRA, Nelcindo Nascimento; VALENTE, Thiele Pires; Zimmermann, Alice Mesquita. **Qualidade físico-química de restaurante industrial.** 2014. Artigo científico. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014. Disponível em: <<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/147/125>> Acesso em 19 setembro 2015.

G1 Goiânia. **Manicures, açougueiros e protéticos estão em falta no mercado em GO,** Goiânia. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/goias/noticia/2014/03/manicures-acougueiros-e-proteticos-estao-em-falta-no-mercado-em-go.html>> Acesso em 04 setembro 2015.

GOMES, E.J. Estratégias das Grandes Indústrias no Sul do Brasil. **Boletim Eletrônico do Deser,** n.165, 2008.

GOOGLE MAPS. **Feed – São Paulo.** Imagem satélite, color. Escala indeterminada. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/FEED/@-23.5850495,-46.6849714,17z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x94ce5741ff23c95d:0x1b4d7410fb409e41>> Acesso em 20 setembro 2015.

GOOGLE MAPS. **Novo Hamburgo**. Imagem satélite, color. Escala indeterminada. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps?q=novo+hamburgo&oe=utf-8&gws_rd=cr&um=1&ie=UTF-8&sa=X&ved=0ahUKEwjcvJmJr67JAhVBnZAKHeyrA74Q_AUIBygB> Acesso em 22 novembro 2015.

GRUNOW, Evelise. Isay Weinfeld: **Espaço Havaianas**. Arco Web, 2009. Disponível em <<http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/isay-weinfeld-loja-sao-03-03-2010>> Acesso em 25 set. 2015.

GUSMÃO, Bruna. **Carnes: Strip loin, top sirloin, tenderloin, rump, ribeye**. Disponível em: <<http://blogs.odiaro.com/brunagusmao/2013/02/22/carnes-strip-loin-top-loin-tenderloin-rump-ribeye/>> Acesso em 12 setembro 2015.

IBGE. **Novo Hamburgo**. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431340&search=rio-grande-do-sul|novo-hamburgo>> Acesso em 07 novembro 2015.

KOPSCHITZ, Isabel. **Açougues mudam para fazer clientes gastarem mais**. Folha de São Paulo, São Paulo, 20 de junho de 2014. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/07/1488002-acougues-mudam-para-fazer-cliente-gastar-mais.shtml>> Acesso em 22 setembro 2015.

LEMOS, Vinicius. **Falta de mão de obra atinge também os supermercados**. Correio de Uberlândia, Uberlândia, 24 out. 2011. Disponível em: <<http://www.correiodeuberlandia.com.br/cidade-e-regiao/falta-de-mao-de-obra-atinge-tambem-os-supermercados/>> Acesso 04 setembro 2015.

LUCCA, Guss de. **Falta açougueiro especializado no mercado**. Vagas Profissões, São Paulo, 13 ago. 2014. Disponível em: <<http://www.vagas.com.br/profissoes/carreiras/acougueiro/falta-acougueiro-especializado-mercado/>> Acesso 04 setembro 2015.

MAHFUZ, Edson. **Loja Forma**. Vitruvius, São Paulo, 11 mar. 2011. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/11.123/3818>> Acesso em 27 setembro 2015.

MARION FILHO, Pascoal José; REICHERT, Henrique; SCHUMACHER, Gabriela. **A Pecuária no Rio Grande do Sul: A Origem, a Evolução Recente dos Rebanhos e a Produção de Leite**. 2011. Artigo Científico. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <http://www.pucrs.br/eventos/eeg/download/Mesa13/A_Pecuaria_no_RS-A_origem_Evolucao_Recente_dos_Rebanhos_e_a_Producao_de_Leite.pdf> Acesso 29 agosto 2015.

MARTINS, Lauri Tadeu Corrêa. **Como Montar uma Casa de Carnes**. 2014. SEBRAE. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/Como-montar-uma-casa-de-carnes>> Acesso em 30 outubro 2015.

MASSUQUETTI, Angélica; RIBAS, Rodrigo Justus. **O Gado de Corte no Rio Grande do Sul: Principais Sistemas de Produção**. 2008. Artigo Científico. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2008. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/108145/2/173.pdf>> Acesso 29 agosto 2015.

MEIO Ambiente Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Estação de Tratamento de Esgoto**, Natal, 2015. Disponível em: <<http://www.meioambiente.ufrn.br/ete/?p=33>> Acesso em 02 outubro 2015.

METALICA. **Aquecedor Solar: Vantagens e Desvantagens**. 2015. Disponível em <<http://www.metalica.com.br/aquecedores-solar-utilizacao-e-vantagens>> Acesso em 29 setembro 2015.

MORAES, C. D. **Figuras e Ciclos da História Rio-Grandense**. Porto Alegre: Globo, 1959.

NELORE MS. **Nelore**. 2015. Disponível em: <<http://www.nelorems.com.br/nelore>> Acesso em 30 agosto 2015.

NETTO, Rafaela. **Feed Meat Market**. Arch Daily, São Paulo, 17 abr. 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/496876/feed-meat-market-fgmf-arquitetos-projeto-de-perto>> Acesso em 19 setembro 2015.

NETTO, Rafaela. **Projeto de perto: Loja de Carnes Feed**. Arq. Banca, São Paulo, 06 mar. 2014. Disponível em: <<http://www.arqbacana.com.br/internal/fimde/read/13780/fgmf--projeto-de-perto-loja-de-carnes-feed>> Acesso em 19 setembro 2015.

NORGREN, Arthur. **Contêiner é estrutura sustentável e econômica para construção civil**. Plan Service, São Paulo, 2015. Disponível em <http://www.planservice.com.br/noticias_interna_clipping.aspx?id=32> Acesso em 29 setembro 2015.

OGEDA, Alessandra. **Supermercados investem em carnes embaladas e começam a fechar atendimento em açougues em Santa Catarina**. Notícias do Dia, Florianópolis, 29 ago. 2014. Disponível em: <<http://ndonline.com.br/florianopolis/noticias/194201-supermercados-investem-em-carnes-embaladas-e-comecam-a-fechar-atendimento-em-acougues-em-santa-catarina.html>> Acesso em 11 setembro 2015.

PDUA. **Plano Diretor Urbanístico e Ambiental**. Lei Municipal Nº 1.216/2004, de 20 de dezembro de 2004, que institui o Plano Diretor Urbanístico e Ambiental do município de Novo Hamburgo e dá outras providências.

PRADO JUNIOR, C. **História Econômica do Brasil**. São Paulo:Brasiliense, 1973.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. **Novo Hamburgo, passado e futuro**. Disponível em: <<http://www.novohamburgo.rs.gov.br/modules/catasg/novohamburgo.php?conteudo=70>>. Acesso em: 22 out. 2015.

PROJETO Revivagua. **SAAE Sorocaba**, Sorocaba, 2015. Disponível em: <http://www.saaesorocaba.com.br/site/?page_id=868> Acesso em 02 outubro 2015.

RANGEL, Juliana. Construção em contêineres: vantagens e desvantagens. **Sustentar aqui**, Rio de Janeiro, 30 abr. 2015. Disponível em <<http://sustentarqui.com.br/dicas/construcao-em-conteiner/>> Acesso em 29 setembro 2015.

REVISTA Agropecuária. **Pecuaristas investem em melhoramento genético na busca pela melhor raça**. Viçosa. 2015. Disponível em: <<http://www.revistaagropecuaria.com.br/2012/03/21/pecuaristas-investem-em-melhoramento-genetico-na-busca-pela-melhor-raca/>> Acesso em 30 agosto 2015.
RAÇA. Porto Alegre: **Associação Brasileira de Angus**. 2015. Disponível em: <<http://angus.org.br/raca/>> Acesso em 30 agosto 2015.

SENAC. **Curso Livre**, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.sp.senac.br/jsp/default.jsp?newsID=DYNAMIC,oracle.br.dataservers.CourseDataServer,selectCourse&course=7324&template=395.dwt&unit=NONE&testeira=1008>> Acesso em 30 setembro 2015.

SNATURAL. **TRATAMENTO Aeróbico de Efluentes**, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.snatural.com.br/Estacao-Compacta-Efluentes-Tratamento.html>> Acesso em 02 outubro 2015.

SOUZA, Pedro Mello e. **Prime rib, sem cortes**. Talheres, cheguei, São Paulo, 22 jun. 2012. Disponível em: <<http://www.talheres.info/?p=6481>> Acesso em 13 setembro 2015.

SUNNYVALE. **Embaladora a vácuo Sunny 350**. São Paulo. 2015. Disponível em: <<http://www.sunnyvaleonline.com.br/prod,idloja,20796,idproduto,3292550,maquinas-de-embalagens-embaladora-a-vacu-sunny-350>> Acesso em 19 setembro 2015.

SUSTENTAR Aqui. **Vantagens e desvantagens de um telhado verde**, Rio de Janeiro, 12 fev. 2015. Disponível em: <<http://sustentarqui.com.br/dicas/vantagens-e-desvantagens-de-um-telhado-verde/>> Acesso em 30 set. 2015.

TACTERMICA Câmaras Frigoríficas. São Paulo. 2015. Disponível em: <<http://www.tactermica.com.br/camara-frigorifica-padronizada.htm>> Acesso em 23 setembro 2015.

TERRASOL. Contagem. 2015. Disponível em: <<http://terrasolbr.com/produtos/>> Acesso em 29 setembro 2015.

TERZIAN, Françoise. **Mesmo com crise, setor de alimentação continua a crescer no Brasil**. Forbes Brasil, São Paulo, 07 jun. 2015. Disponível em: <<http://www.forbes.com.br/negocios/2015/06/mesmo-com-crise-setor-de-alimentacao-continua-a-crescer-no-brasil/>> Acesso em: 16 setembro 2015.

TIBÚRCIO, Túlio. Contêiner é estrutura sustentável e econômica para construção civil. **Plan Service**, São Paulo, 2015. Disponível em <http://www.planservice.com.br/noticias_interna_clipping.aspx?id=32> Acesso em 29 setembro 2015.

WIKIPÉDIA. **Novo Hamburgo**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Novo_Hamburgo> Acesso em 07 novembro 2015.

WOLFGANG, Wilyssys. **Cortes especiais ganham espaço no mercado frigorífico brasileiro**. Canal Rural, São Paulo, 10 jun. 2013. Disponível em <<http://www.canalrural.com.br/noticias/pecuaria/cortes-especiais-ganham-espaco-mercado-frigorifico-brasileiro-29137>> Acesso em 13 setembro 2015.

APÊNDICE A – ENTREVISTA REALIZADA COM O PROPRIETÁRIO DA BOUTIQUE DE CARNES SAL GROSSO, ALEX SEBEM, DE CANOAS

1) Como surgiu a ideia de montar uma loja de carnes?

Começou quando conheci a casa de carnes do André Marques (Prime, em São Paulo). Vi que o mercado de carnes nobre era uma tendência e estava crescendo muito nos últimos anos. Em Porto Alegre já existia a Casa Moacir, que é uma loja de carnes antiga e tradicional da cidade. Em Canoas não existia, vi a necessidade de um empreendimento deste tipo na região. Este tipo de carne tem uma venda acentuada em outros países, como Austrália.

2) O que diferencia uma loja de carnes de um açougue comum?

A loja de carnes oferece cortes diferentes, que não são encontrados em açougues comuns. Os açougueiros conhecem e sabem fazer estes cortes, além do atendimento. O açougueiro deste tipo de estabelecimento faz muito mais o papel de vendedor, dando sugestões de cortes e até receitas. O ambiente é diferenciado, deve passar a sensação de local asseado e aconchegante, sendo atrativo não apenas para o homem, mas também para a mulher. As carnes também devem ter procedência e ser de animais de raças específicas de produção de carne de qualidade.

3) Qual a sua opinião sobre o ramo alimentício?

Em épocas de crise, ninguém vai parar de comer, porém o consumo diminui. Hoje a população está fazendo menos churrascos e convidando menos pessoas. Porém é um ramo que atende às necessidades básicas, por isso não irá parar, apenas diminuir, como está acontecendo hoje.

4) Lojas de carnes possuem foco maior na carne embalada. Você acha que a carne embalada será o futuro ou sempre existirá o açougue?

A carne embalada é cultural. Em São Paulo as vendas deste tipo já superam as vendas de açougue. O gaúcho ainda possui preconceito, achando que a qualidade decai e que é colocado muitos produtos e aditivos para conservar a carne. Porém estão errados, este tipo de produto oferece muito mais qualidade, pois mantém as características originais da carne sem adição de outros produtos e a higiene e segurança alimentar é muito superior, já que é evitado várias fases de manuseio.

Apesar disso, ainda acho que no Rio Grande do Sul vai demorar um pouco para mudar esta cultura, por isso possuo também um açougue dentro da loja.

5) No seu comércio também possui açougue. Qual o diferencial do seu açougue para os outros da região?

Qualidade, limpeza, atendimento e cortes diferenciados. Os meus açougueiros fazem a parte de vendas também, dando várias sugestões ao cliente. Em um açougue comum é apenas feito um corte comum e colocado no balcão, sendo o produto comprado e não vendido.

6) Há um aumento na procura por cortes diferenciados ou cortes de animais selecionado?

Houve um aumento. Hoje está muito na moda o “churrasco gourmet”. Este tipo de churrasco é diferente do comum pelas pessoas ausentarem os espetos, usarem mais grelhas e incluírem cortes que são novos aqui na região, como o prime-rib e o t-bone. Programas de televisão, anúncios e vídeos na internet impulsionaram este tipo de churrasco. A carne embalada também contribuiu bastante para isto.

7) Quantos m² possui a sua loja? Qual é o quadro de funcionários?

Aproximadamente 170 m². Hoje possuo um efetivo de 6 funcionários: 4 açougueiros que também são vendedores e 2 serviços gerais. O açougueiro-vendedor faz um passeio com o cliente pela loja, mostrando os demais produtos.

8) Além de carne, quais outros produtos você comercializa em sua loja?

Vendo vários tipos de bebidas, como cervejas artesanais, vinhos e champanhes. Também vendo produtos voltados para o churrasco como espetos, tigelas, copos, pratos e até churrasqueiras. Além disso também é comercializado alguns produtos que são para a decoração do espaço da churrasqueira.

9) Falta mão de obra qualificada para açougues?

Com certeza é o maior problema. O açougueiro que normalmente encontramos hoje no mercado está acostumado em fazer apenas os cortes tradicionais. Além disso estão acostumados a colocar a carne no balcão e esperar ser vendida, sem aquele atendimento básico e até educado com o cliente. O bom atendimento conta muito. Na

minha loja eu mesclo com açougueiros de diferentes idades: um de aproximadamente 50 anos, que traz experiência e responsabilidade, outro de aproximadamente 35 anos que também ajuda nas responsabilidades e 2 jovens que tem interesse em aprender.

10) Você acha que a falta de cursos de capacitação na região seria uma das causas?

Com certeza. Na região apenas o AGAS (Associação Gaúcha de Supermercados) oferece este curso. O meu açougueiro mais velho aprendeu com a pratica, sem cursos, já um dos mais jovens aprendeu e seguiu o ramo porque o pai dele é açougueiro.