

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

GUILHERME SANTA ROSA

**PROPOSTA PROJETUAL DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UM RESTAURANTE
POPULAR NA CIDADE DE UBIRATÃ-PR**

**CASCADEL - PR
2018**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

GUILHERME SANTA ROSA

**PROPOSTA PROJETUAL DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UM RESTAURANTE
POPULAR NA CIDADE DE UBIRATÃ-PR**

Trabalho apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Engenharia Civil, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

**Professor Orientador: Mestre Engenheiro
Civil Rodrigo Techio Bressan**

**CASCADEL - PR
2018**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

GUILHERME SANTA ROSA

**PROPOSTA PROJETUAL DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UM RESTAURANTE
POPULAR NA CIDADE DE UBIRATÃ-PR**

Trabalho apresentado no Curso de Engenharia Civil, do Centro Universitário FAG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil, sob orientação do Professor **Mestre Engenheiro Civil Rodrigo Techio Bressan**

BANCA EXAMINADORA

Orientador Prof. **Mestre Rodrigo Techio Bressan**
Centro Universitário Assis Gurgacz
Engenheiro Civil

Professora **Mestre Débora Felten**
Centro Universitário Assis Gurgacz
Engenheira Civil

Professora **Especialista Sciliane Sumaia Sauberlich Bavareco**
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteta e Urbanista

Cascavel, 10 de dezembro de 2018.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho *in memoriam* de minha amada avó Aparecida de Souza Santa Rosa, que muito se alegrou e incentivou – me no início desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pela providência divina em minha vida.

A meus pais por todos os esforços e sacrifícios para que eu chegasse até aqui.

A minha namorada Anna Karoline pela paciência e colaboração, e a toda sua família, em especial a Maria Elza por reconhecer meu potencial e fazer-me enxerga-lô.

A minha avó Francelina por todas orações e preocupações em cada fase desta caminhada.

A meu professor orientador por toda dedicação, e atenção durante a realização deste trabalho.

EPIGRAFE

“A estética e a arte se manifestam na cozinha e nos salões, para apresentar, de diversas formas, serviços e atendimento que façam despertar sensações e prazer aos ocupantes.”

ALEXANDRE LÔBO.

RESUMO

Tendo em vista a grande necessidade da sociedade de modo geral a realizar refeições fora de seus lares devido ao longo trajeto entre trabalho e serviço, como pela facilidade e viabilidade em adquirir um produto pronto para o consumo, pretende-se elaborar uma proposta de ampliação e reforma de um restaurante popular na cidade de Ubiratã - PR. Analisando que a necessidade inicial não condiz com a atualidade do local, uma vez que o programa foi bem aceito pela sociedade e atrai um público cada vez maior. A proposta traz a seguinte indagação: o restaurante popular da cidade comporta sem a necessidade de soluções projetuais de ampliação e reforma o número de usuários oferecendo condições de salubridade e conforto ambiental? Para dar seguimento e solucionar a questão, foram realizadas pesquisas bibliográficas para fundamentar e embasar os estudos e assim possibilitar um melhor entendimento sobre todas as diretrizes projetuais. As normas necessárias para desenvolver o projeto serão estudadas e utilizadas em sua execução, permitindo acessibilidade e segurança a todos os usuários que frequentarão o estabelecimento. Também foram realizadas visitas no local de estudo para levantar o estado do mesmo e estudar seu entorno, possibilitando uma melhor integração na arquitetura e forma do novo projeto do restaurante.

Palavras-chave: Projetos. Reforma. Ampliação. Construção.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa com a localização do restaurante.....	30
Figura 2: Fluxo das vias.....	32
Figura 3: Vista frontal.....	36
Figura 4: Vista frontal 2.....	36
Figura 5: Público aguardando abertura do restaurante.....	37
Figura 6: Vista lateral.....	37
Figura 7: Vista dos fundos.....	38
Figura 8: Vista do canteiro exterior.....	38
Figura 9: Recepção.....	39
Figura 10: Salão de refeições.....	39
Figura 11: Salão de refeições 2.....	40
Figura 12: Banheiro para uso do público.....	40
Figura 13: Despensa.....	41
Figura 14: Banheiro de serviço.....	41
Figura 15: Banheiro de serviço 2.....	42
Figura 16: Cozinha.....	42
Figura 17: Cozinha 2.....	43
Figura 18: Cozinha 3.....	43
Figura 19: Cozinha 4.....	44
Figura 20: Cozinha 5.....	44
Figura 21: Cozinha 6.....	45
Figura 22: Proteção das janelas da cozinha.....	45
Figura 23: Planta baixa da área de uso do público.....	46
Figura 24: Planta baixa das áreas de serviço.....	47
Figura 25: Proporção das áreas.....	48
Figura 26: Iluminação zenital 1.....	49
Figura 27: Iluminação zenital 2.....	49
Figura 28: Parede verde em restaurante.....	50
Figura 29: Parede verde em restaurante 2.....	50
Figura 30: Pergolado em jardim.....	51
Figura 31: Pergolado como decoração.....	51
Figura 32: Jardim e decoração.....	52

Figura 33: Jardim e decoração 2.....	52
Figura 34: NPT 11.....	53
Figura 35: <i>Layout</i> dos assentos e mesas.....	54
Figura 36: Orientação solar no inverno.....	55
Figura 37: Orientação solar no verão.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabela para levantamento de ambientes e áreas.....	31
Tabela 2: Formulário para levantamento do número de público.....	31
Tabela 3: Formulário com levantamento do número de público.....	34
Tabela 4: Tabela com levantamento de ambientes e áreas.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

M.R: Módulo de Referência

NBR: Norma Brasileira

PR: Paraná

RDC: Resolução da Diretoria Colegiada

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	14
1.1 INTRODUÇÃO.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 Objetivo geral.....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
1.3 JUSTIFICATIVA.....	15
1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	16
1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE.....	16
1.6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	16
CAPÍTULO 2.....	18
2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
2.1.1 Histórico do Restaurante.....	18
2.2 CONCEITOS.....	19
2.2.1 Arquitetura.....	19
2.2.2 Arquitetura bioclimática.....	20
2.2.3 Arquitetura de interesse social.....	21
2.2.4 Estrutura organizacional.....	21
2.2.5 Ventilação natural.....	22
2.2.6 Iluminação natural.....	22
2.2.7 Influência das cores.....	24
2.2.8 Paisagismo.....	25
2.3 NORMAS E LEGISLAÇÃO.....	26
2.3.1 Acessibilidade.....	26
2.3.2 Vigilância sanitária.....	27
2.3.3 Ergonomia e funcionalidade.....	27
CAPÍTULO 3.....	29
3.1 METODOLOGIA.....	29
3.1.1 Tipo de estudo e local da pesquisa.....	29
3.1.2 Caracterização da amostra.....	29
3.1.3 Coleta de dados.....	30
3.1.4 Análise dos dados.....	32

CAPÍTULO 4	33
4.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO TERRENO.....	33
4.3 VISITA AO LOCAL.....	34
4.4 FLUXOGRAMA DE UM RESTAURANTE.....	47
4.4.1 Proporcionalidade de áreas em um restaurante popular.....	47
4.4.2 Programa de necessidades.....	48
4.5 CORRELATOS.....	48
4.5.1 Iluminação zenital.....	49
4.5.2 Parede verde.....	50
4.5.3 Pérgolas.....	51
4.5.3 Jardim.....	52
4.6 NOVA PROPOSTA.....	53
4.6.1 Cálculo da população.....	53
4.6.2 Orientação solar.....	54
4.6.3 Dimensionamento da saída de emergência.....	55
4.6.4 Proposta final.....	56
CAPÍTULO 5	57
CAPÍTULO 6	58
6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	58
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICE A – PRANCHAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO	61
ANEXO A – MATRÍCULA DO TERRENO	65
ANEXO B – ZONEAMENTO DA EDIFICAÇÃO	66
ANEXO C – NEUFERT DIMENSÕES DE ÁREAS PARA RESTAURANTES	67

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUÇÃO

Devido a maneira em que se vive nos dias atuais tem ocorrido um aumento exponencial do número de pessoas que fazem suas refeições fora de seus lares, em vários casos substituem seus almoços por cafés, pequenos lanches em quaisquer lanchonetes mais próximas, não contendo os mesmos nutrientes de um almoço.

Por causa de orçamentos restritos, uma quantia desses trabalhadores não consegue realizar suas refeições em restaurantes comuns. Uma parte dessas pessoas recebe o vale refeição, mas acabam optando por consumi-los em supermercados.

Muitas vezes, essas pessoas moram em locais muito distantes de seus trabalhos, tornando o gasto de seu trajeto mais o tempo de deslocamento para ir até suas residências inviável, desta forma marmitas e lanches tornam-se a opção mais funcional.

Essas refeições na maioria das vezes não contem nutrientes necessários para uma alimentação bem balanceada. Esse fator acaba se tornando um violamento diário dos hábitos alimentares, podendo aumentar o risco à saúde e, ou, agravar a mesma, já que as refeições não possuem boa qualidade.

A proposta de restaurantes populares busca aumentar o oferecimento de refeições balanceadas, com todos os nutrientes necessários para uma boa alimentação, e com preços reduzidos.

Além de beneficiar seus usuários diretos, os restaurantes populares trazem um incentivo ao comércio local em relação à qualidade das alimentações, higiene e de forma indireta regular o valor de uma refeição nos estabelecimentos próximos.

Além do mais, nos dias atuais tem-se mais do que a possibilidade de construir algo apenas funcional, existe meios para criar formas que vão além de “caixas”, é de suma importância o pensamento artístico sobre o projeto da edificação, incluindo nesse, uma preocupação especial com o conforto térmico, acústico e estético do ambiente.

Segundo Coutinho (1998), o projeto deve ser pensado como uma obra artística, um ato de criação que deve despertar emoções. Mas antes do objetivo comum, deve servir para contemplação, cabendo ao projeto frisar a sintonia entre forma e função, contendo inteiramente uma razão de ser.

Isto ressalta a importância de uma modernização nos espaços públicos, locais onde há uma maior movimentação de pessoas, pessoas que necessitam de algo a mais, com esse intuito de satisfação e modernização o restaurante popular recebe a proposta de reforma e ampliação.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Propor projetualmente melhorias no estabelecimento de um restaurante popular na cidade de Ubatuba-PR.

1.2.2 Objetivos específicos

-Identificar se as dependências do estabelecimento podem ser melhor aproveitadas com relação ao conforto e qualidade aos usuários;

-Solucionar projetualmente a modernização ao restaurante através da arquitetura e engenharia;

-Integrar o projeto do restaurante popular com o entorno;

1.3 JUSTIFICATIVA

A justificativa se dá devido ao pesquisador notar que no decorrer da formação acadêmica os engenheiros civis não possuem um enfoque grande na área de projetos arquitetônicos, na maioria das vezes acreditando que esta área seja de maior interesse apenas aos arquitetos, no intuito de realçar aos acadêmicos e engenheiros civis a importância de ter domínio não apenas sobre o projeto estrutural, elétrico, hidráulico, mas também ao projeto arquitetônico se iniciou a ideia da proposta.

Antes do início do projeto de um restaurante, é necessário o desenvolvimento de um minucioso plano de funcionamento e organização juntamente com o proprietário. [...] Para a

solução espacial é importante: tipo de público, quantidade que irá frequentar o local. O espaço fundamental é a sala de refeições, destinada aos clientes, cuja decoração e solução arquitetônica correspondem ao tipo de serviço apresentado (NEUFERT, 2004).

Com o aumento do número de usuários de restaurantes o mesmo vem se tornando parte importante da vida das pessoas, uma boa refeição nos supre do que precisamos para exercer todo o esforço diário. Com base nos relatos dos usuários de restaurantes o pesquisador resolve abranger esses relatos em um ideal de projeto para propor ao órgão público uma adequação do ambiente para que ofereça maior qualidade aos seus usuários.

Nos dias atuais pensar apenas no que se diz funcional não convém, devemos pensar como um todo, pensar sobre a funcionalidade mas em um ambiente onde o bem estar tanto físico quanto psicológico, sejam partes presentes em qualquer estabelecimento.

1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O restaurante popular da cidade de Ubitatã – PR comporta sem a necessidade de soluções projetuais de ampliação e reforma o número de usuários oferecendo condições de salubridade e conforto ambiental?

1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Inicialmente os restaurantes populares são implantados para em primeira instância atender a população de baixa renda, mas devido ao baixo custo das refeições, outras pessoas que não se enquadram no quadro fazem uso do local, acarretando um ambiente que não comporta o número de usuários.

1.6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será limitada a um estabelecimento de um restaurante popular localizado na Avenida João Medeiros, 2740, no bairro Vila Recife, na cidade de Ubitatã, Paraná.

O levantamento das condições do estabelecimento será confeccionado através de visitas ao local realizando medições das áreas internas, condições internas dos ambientes

efetuando registros fotográficos, comparações com as normas vigentes, e planilha para contagem do número de usuários e horários de maior utilização, não executando projeto de prevenção de incêndio e pânico, hidráulico, elétrico, dimensionamento estrutural, assim como não foi levado em conta a questão orçamentária. O trabalho então, delimita-se na pesquisa a apresentação de um projeto arquitetônico de adequação e ampliação do local existente.

CAPÍTULO 2

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo será apresentado os principais conceitos explorados na pesquisa, que foram utilizadas como base teórica necessária para o desenvolver do projeto arquitetônico proposto.

2.1.1 Histórico do restaurante

De acordo com Maricato (2005), surgimento dos restaurantes iniciou-se quando os povos realizam trocas de produtos entre si há cerca de dez mil anos. Em Ur, os camelôs vendiam peixes e cervejas nas ruas. Durante o renascimento o comércio se expandiu devido ao crescimento dos centros urbanos, pois havia um grande comércio de alimentos e bebidas para os viajantes. Entretanto, alguns autores afirmam que primeiramente foi na França onde surgiram os primeiros restaurantes, em tavernas onde havia uma grande demanda de variadas bebidas.

O termo restaurante surgiu do francês *restaurant*, no século XVI, com o significado de “comida restauradora”, e se referia especificamente a uma sopa. Esses estabelecimentos surgiram antes da Revolução Francesa de 1789 (MELO, 2012).

Os primeiros restaurantes típicos que surgiram foram principalmente da cultura italiana, as famosas cantinas. Desde a Segunda Guerra Mundial, com o crescimento da população, criou-se uma classe média forte, que ampliou a urbanização, atraindo a mão de obra barata vinda do campo (MARICATO, 2005).

No Brasil, os maiores estabelecimentos ficaram conhecidos como confeitarias ou leiterias. Na época de 1800, os melhores restaurantes do país eram localizados em pousadas e as famílias que os frequentavam não eram bem vistas pela sociedade. Com a fundação de vários hotéis e a vinda de imigrantes, os restaurantes nesses locais passaram a atender as famílias, introduzindo o costume de fazer a refeição fora de casa (MARICATO, 2005).

No Brasil, em 1599, Marcos Lopes teria inaugurado o primeiro restaurante em São Paulo que atendia aos viajantes (LOMBARDI, 2003).

Segundo Melo (2012), no Brasil juntamente com a urbanização os restaurantes seguiram há um crescimento. Devido à distância do trajeto para o serviço, ao trânsito e as grandes jornadas de trabalhos as pessoas encontravam dificuldades em retornarem para suas casas realizarem suas refeições, acabando obrigadas a realizarem suas refeições fora de seus lares.

Hoje, o restaurante transmite à mesa a gastronomia de determinada época, mostrando que a cozinha resulta de variadas manifestações históricas do desenvolvimento e da criatividade do homem. Com o decorrer do tempo, os restaurantes passaram a ser locais de trabalho, de comemorações, eventos e confraternizações entre as pessoas (LÔBO, 1999).

A estética e a arte se manifestam na cozinha e nos salões, para apresentar, de diversas formas, serviços e atendimento que façam despertar sensações e prazer aos ocupantes. Saber servir bem, agregado com o saber apreciar a culinária, mostra que o cliente opta por determinado restaurante pelo seu desejo essencial e pela atração do bom serviço com a lealdade, de acordo com os serviços oferecidos (LÔBO, 1999).

Segundo Venturi (2003), embora seja simples a ideia de restaurante, há vários tipos de abordagem, com relação as suas características e classificações. Seja sofisticado ou simples o conceito, pressupõe um certo tipo de público, um tipo de serviço, de comida, de ambiente e várias outras características que formam esse tipo de serviço chamado restaurante.

2.2 CONCEITOS

2.2.1 Arquitetura

No entanto a ARQUITETURA existe. Coisa admirável, a mais bela. O produto dos povos felizes e o que produz povos felizes. As cidades felizes têm arquitetura. A arquitetura está no aparelho telefônico e no Parthenon. Como ela poderia estar à vontade nas nossas casas! Nossas casas formam ruas e as ruas formam cidades e mais cidade, é um indivíduo que adquire uma alma, que sente, que sofre, que admira. Como a arquitetura poderia estar bem nas ruas e em toda a cidade! (CORBUSIER,2000, p.06).

Para Zevi (2000), a significação que mais se enquadra para arquitetura é a que considera o espaço interior, com a maneira que emocione e atraia espiritualmente os usuários. Se o espaço interno for detestável e incômodo, a arquitetura será considerada desgraciosa.

Segundo Zevi, a edificação que não contém um espaço interno aprazível não se configura uma arquitetura.

Para Colin (2004), a arquitetura é a arte de conceber ambientes organizados e em sintonias em uma construção, servindo para acomodar vários trabalhos humanos, sempre que o ideal é criar obras agradáveis pertinentes aos usuários, procurando corresponder às necessidades.

Nesse contexto, a arquitetura pode estar no projeto e, diante disso, ao passar pelo ateliê do arquiteto, pela sua folha de papel, devem ser adquiridas todas as necessidades que a arquitetura deve ter, ao longo do processo projetual (MARTINE, 2000).

2.2.2 Arquitetura bioclimática

O conceito de arquitetura bioclimática foi aplicado, inicialmente, pelos irmãos Olgyay na década de 1960, levando em consideração o conforto térmico. Ao criar-se o projeto bioclimático, a arquitetura passa a produzir edifícios que priorizam as condições do clima, utilizando-se de elementos que favoreçam o conforto térmico para propulsionar bem-estar ao homem (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 2004).

Conforme Araújo (2007), com intuito de propiciar qualidade de vida e bem-estar ao usuário, perpetuar o meio ambiente, utilizando de modo eficiente os recursos naturais, é necessário espelhar-se em um sistema construtivo sustentável, que sacie a carestia da edificação e da utilização de seus habitantes, e ainda garantir uma construção sustentável para as posteriores gerações.

Um melhor aproveitamento do clima pode ser obtido pelo planejamento apropriado de detalhes da edificação. O paisagismo, a orientação e a escolha da tipologia arquitetônica são fundamentais na adequação dos edifícios ao clima (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 1997).

Algumas decisões do arquiteto quanto à localização das aberturas, por exemplo, podem melhorar a ventilação cruzada de um ambiente, o ganho de calor solar no inverno e a iluminação natural em um ambiente (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 1997).

2.2.3 Arquitetura de interesse social

Segundo Leite (2012,13), a arquitetura é uma disciplina que sempre acompanhou o progresso social e as transformações a este associadas, tendo vindo a desenvolver-se pelo homem e para o homem. Assim, com o surgir de problemas complexos de gênese urbana geradoras de grandes transformações do modo de abordar a arquitetura, surgiu uma nova forma de projetar, na qual o utilizador se trata de mais um membro da equipe de trabalho, incluindo assim as comunidades no desenho e construção dos espaços que irão utilizar.

A medida em que a sociedade foi evoluindo, reagindo e ultrapassando problemas que foram surgindo, também a arquitetura registrou mudanças que acompanharam as transformações sociais. É hoje possível estudar, por exemplo, o movimento Moderno e compreender o porquê de a arquitetura ter, à data, sido considerada uma arte social (Jenkins e Forsyth, 2010). A questão que se coloca neste momento é a de entender como é que a arquitetura acompanha, ou não, a sociedade neste contemporânea e que transformações devem ser operadas na ação dos projetistas para que a arquitetura possa corresponder melhor ao acompanhamento e assistência das necessidades humanas (Jenkins e Forsyth, 2010).

Segundo Abiko (1995), espaços de interesse social devem ser construídos de modo a assegurar condições necessárias para melhor atender ao usuário e fazer com que este sintá-se incluso ao meio, sendo capaz de acolher todos as variações de usuários.

2.2.4 Estrutura organizacional

Um restaurante possui a estrutura estabelecida por normas e princípios de organização do seu funcionamento a partir de setores, departamentos e serviços, classificando as relações de trabalho, sua composição e competências básicas (LÔBO, 1999).

De acordo com Lôbo (1999), é necessário traçar o perfil do público que frequentará o restaurante e que tipo de restaurante precisa ser, para então poder oferecer serviços corretos e precisos.

Definido o perfil do usuário e o tipo do restaurante, deve-se observar a disposição de recursos para trazer maior comodidade e satisfação, como estacionamento exclusivo, recepção do cliente, segurança, além da decoração e layouts dos ambientes, a relação entre as áreas de atendimento, de produção e administrativa, o fluxo de pessoas e as normas de trabalho e manutenção das instalações (LÔBO, 1999).

De acordo com Lôbo (1999), a organização da funcionalidade da edificação é determinada pela sua movimentação, pelo volume de pessoas e dos serviços ofertados. Devido a isso é de extrema importância o layout dos ambientes, e planejar onde serão instalados cada equipamento e utensílios, proporcionando maior mobilidade e aproveitando do local.

No setor de produção, deverá haver relação direta com o serviço de controle de qualidade, geralmente composto por um nutricionista. Nesse setor, também será necessário o planejamento das instalações da copa e cozinha, do recebimento de mercadorias e armazenagem, do pré-preparo e preparo dos alimentos, assim como as normas de manipulação, de higiene e limpeza (LÔBO, 1999).

De acordo com Gurgel (2005), o âmbito da área da cozinha pode ser distribuída em preparação no processamento dos alimentos, preparação de comidas quentes, preparação de comidas frias, preparação de sobremesas e área de lavagem e limpeza. É indicado para as prateleiras, armários e tampos o uso de aço inoxidável, devido terem resistência a altas temperaturas e ser de simples limpeza. São geralmente utilizados em cozinhas industriais os seguintes equipamentos:

- Câmaras frias, refrigeradores e *freezers* para armazenamento e estocagem;
- Tanques de higienização, mesas refrigeradas e processadores de alimentos para o pré-preparo;
- Fornos, fogões, chapas quentes, exaustores e fritadeiras para a cocção;
- Mesas frias, ilhas de distribuição, bufês e carros de serviço para a distribuição;
- Máquinas de lavar louças, grelhas de piso e cubas para lavagem de vegetais e de panelas para a higienização;
- Carros para detritos e pratos para o transporte.

2.2.5 Ventilação natural

Conforme Romero (2001), o clima, em locais tropicais, é importante para o aproveitamento do ar dominante, pois na cidade o movimento do ar interfere, indireta ou diretamente, nos imóveis, dependendo do seu tamanho, da sua forma e de seu deslocamento e, também, as pessoas são atingidas pela ventilação.

Sob tal acepção, a ventilação natural em edifícios é designada por atender o conforto térmico nos ambientes, portanto, promove melhorias na qualidade do ar e cria um clima interno com sensações agradáveis aos usuários. Nesse sentido, a renovação do ar ocorre nesses ambientes por meio de aberturas de portas e janelas, claraboias, elementos vazados, entre outros, que são eficientes, conforme o tamanho, posição e o tipo (RODRIGUES, 2008).

Para Jourda (2013), o uso da ventilação natural, nas construções, pode diminuir muito a utilização de energia elétrica, como o ar condicionado nos ambientes internos das edificações. A utilização da ventilação natural, nas edificações, pode reduzir significativamente o consumo de energia elétrica, como o ar condicionado e o climatizador nas edificações.

2.2.6 Iluminação natural

Para Romero (2001), a luz natural foi a primeira fonte de luz devido ao Sol. Na antiguidade, essa luz era sinônimo de conhecimento e de glória, pois, os espaços iluminados com a luz solar seriam as regiões com uma característica peculiar.

“A história da luz e da luminosidade natural em relação à estética da luz, que inclui o jogo de luzes e sombras que se produz no espaço edificado, constitui um elemento importante para a compreensão desse fenômeno e de seu papel na arquitetura.” (ROMERO, 2001, p.67).

De acordo com Corbella e Yannas (2003), a luz artificial tem uma qualidade menor que a luz natural. Como a luz artificial não consegue atingir todas as qualidades pois possui espectro diferente, os olhos humanos se adaptam mais a luz natural. Com isso, de acordo com as horas dos dias perde-se a variação de cores, além de ocorrer a retração das cores e contrastes dos instrumentos.

Penetrando o espaço através das janelas de um plano de parede ou através de claraboias no plano da cobertura, a energia radiante do sol recai sobre as superfícies do interior do recinto, ativa suas cores e revela suas texturas. Com os padrões variáveis da luz, matizes e sombras que cria, o sol anima o espaço do recinto e articula as formas dentro deste. Através de sua intensidade e dispersão dentro do recinto, a energia luminosa do sol pode clarificar a forma do espaço ou distorcê-la (CHING, 1998).

Conforme Lamberts, Dutra e Pereira (2004), uma perfeita intensidade e direção correta assegura um ambiente bem iluminado, propiciando um conforto visual na edificação, contribuindo com o contraste das cores e extinguindo o ofuscamento.

Assim sendo, numa unidade de alimentação, o ambiente de iluminação deve ser uniforme, sem ofuscamentos, sem contrastes excessivos, sombras e cantos escuros, onde lâmpadas e luminárias devem estar limpas e protegidas contra explosão e quedas acidentais e em bom estado de conservação, sendo que não deve alterar as características sensoriais dos alimentos (SILVA JÚNIOR, 1995).

Se direcionarmos os focos de luz mais para as paredes ou, se utilizarmos as paredes como “grandes refletores”, cria-se uma sensação de maior claridade no ambiente, como por exemplo, na cozinha de um restaurante recomendam-se lâmpadas fluorescentes, mas para o salão não, pois a cozinha deve ser bem iluminada, para auxiliar na higienização e na rapidez do trabalho (GURGEL, 2005).

Nos restaurantes onde há uma maior rotatividade de pessoas, é utilizada uma iluminação fria, clara, fazendo com que os clientes não se sintam confortáveis para permanecer por muito tempo. Já nos locais mais refinados e reservados, uma iluminação mais quente, suave, amarelada, instiga a pessoa a permanecer no local por mais tempo, fazer a refeição com mais calma (GURGEL, 2005).

2.2.7 Influência das cores

As cores, texturas, iluminação, cheiro influenciam e determinam a identificação de determinado comércio e ambiente. Todas essas sensações provocam nos clientes e usuários, sentimentos e fazem com que permaneçam ou não por mais tempo no local (GURGEL, 2005).

De acordo com Lôbo (1999), as cores de um ambiente influenciam o que se deseja transmitir ao usuário, tornando necessário o cuidado na escolha das cores dos uniformes e aparelhos do local, pois por menor que sejam, esses detalhes influenciam comportamentos e sensações.

Às cores tem um papel preponderante na comunicação humana, em um restaurante é importante analisar o que se transmite, e se é isso verdadeiramente o que se quer passar para o cliente. A cor vermelha, por exemplo, é associada à carne fresca e a frutas maduras e prontas para serem degustadas. O mesmo ocorre com alguns materiais que geram sensações de calor e frio, como a madeira escura, mármore ou granito (LOBÔ, 1999).

Conforme Gurgel (2005), as cores que mais incentivam o apetite e que são usadas em locais alimentícios são as que possuem tons quentes, como vermelho, laranja e amarelo, já os tons de mostarda, violeta e variações frias de amarelo não estimulam o consumidor.

O esquema de cores utilizado geralmente em restaurantes sofisticados, halls de entrada e em projetos minimalistas é o neutro, por ser mais didático e compreensível. Tons neutros podem ser classificados de acordo com alguns elementos da natureza, como algodão, areia, terra e tonalidades como bege e marrom, que acabam deixando o ambiente elegante e refinado (GURGEL, 2005).

Neste sentido, em um projeto, as cores são em grande parte responsáveis pelo humor das pessoas que trabalham em um determinado ambiente. As cores atuam em nosso subconsciente, fazem com que nos lembremos de determinadas sensações e influenciam nosso estado de espírito (GURGEL, 2005).

O sucesso de um projeto está na escolha correta de um esquema de cores, pois ele pode interferir diretamente no espaço, tanto na concepção espacial, alterando visualmente suas dimensões e formas, quanto nas sensações e nos estímulos (produtividade, conforto, satisfação, entre outros) de seus usuários [...] (GURGEL, 2005).

As cores podem transformar um escritório num ambiente mais produtivo, incentivar as pessoas a consumir mais comida num restaurante ou ainda fazer com que a permanência numa sala de espera não seja tão cansativa (GURGEL, 2005).

2.2.8 Paisagismo

Em relação aos benefícios que o paisagismo traz ao meio onde se é inserido, Abbud (2006) conforme suas extensões cada paisagismo emite diferentes sensações, em relação a iluminação que possua, assim como a altura. Podendo transmitir paz, bem-estar, conforto, tranquilidade, entre outras, portanto os jardins podem ser contemplados de vários ângulos.

Para Waterman (2010), é necessário que toda a ideia de projeto paisagístico leve em consideração a análise do entorno da edificação, analisando todos os fatores relevantes para sua elaboração, tornando uma obra sustentável, além de bem sucedida.

Sendo assim, cabe ao paisagista descobrir a vocação natural dessas paisagens para atender às aspirações dos possíveis usuários. Dependendo das características de cada paisagem, pode-se direcioná-la para os diferentes tipos de lazer: contemplativo, recreativo, esportivo ou cultural (FILHO, 2011).

Segundo Farah, Schlee e Tardín (2010), antigamente os locais que possuíam algum tipo de paisagismo eram julgados como sinônimo de luxo e riqueza, com o passar do tempo essa visão se alterou. Hoje em dia, é visto como local de lazer, diversão, distração e um

ambiente de aconchego para a população. Aliás, colabora com o meio ambiente, absorvendo os excessos de água, melhorando a temperatura local e o acúmulo de carbono.

Segundo Abbud (2006), os locais com paisagismo beneficiam tanto os idosos e adultos como lugar de relaxamento em um dia agitado, como para crianças e adolescentes poderem interagir e brincar tendo contato com o verde. Aproximando a natureza das pessoas e recarregando suas energias.

Usando-se os cinco sentidos do ser humano, olfato, paladar, tato, audição e a visão, o paisagismo é o único que utiliza todos para a percepção, por exemplo, de um jardim aguçando todos os nossos sentidos. Já as artes plásticas como a escultura, a pintura e até mesmo a arquitetura usam apenas a visão para desfrutar suas obras (ABBUD, 2006).

Os jardins podem proporcionar bem-estar à população, relaxamento, tranquilidade e também um ambiente para as crianças brincarem, a fim de manter saúde ao indivíduo. Além disso, serve também como um lugar para abrigar os animais selvagens, como os pássaros, que deixam o espaço verde mais bonito. (LEENHARDT, 2000).

2.2 NORMAS E LEGISLAÇÃO

2.3.1 Acessibilidade

Segunda a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), encontra-se na NBR 9050 (2015) que os restaurantes devem possuir no mínimo 5% do total de mesas, ou pelo menos uma que tenha acessibilidade para pessoa em cadeira de roda. Instrui ainda que, outros 10% sejam adaptadas à acessibilidade.

Ainda conforme a NBR 9050 (2015), as mesas do ambiente devem ter um arranjo integrado com todo o ambiente onde serão oferecidos os serviços disponíveis pelo estabelecimento e as comodidades. As mesmas devem possuir uma altura de pelo menos 0,73 m do piso e ser assegurado o módulo de referência instalado para a aproximação frontal, que propicie o avanço sob as superfícies. A faixa livre de passagem também deve ser levado em consideração, assegurando uma circulação de 0,90 m e para uma rotação de 360° uma área de manobra para o acesso com o diâmetro de 1,50 m.

Os balcões de serviço devem ter acessibilidade para pessoa em cadeira de roda e devem situar-se em rotas acessíveis. Uma fração da superfície do balcão, com extensão de pelo menos 0,90 m. Deve ser assegurado um M.R. fixado para a aproximação frontal ao balcão, com uma altura e profundidade inferior livre de no mínimo 0,73 m do piso e 0,30 m, respectivamente. Deve ser instalado um M.R para a aproximação frontal ao balcão, podendo avançar sob o balcão até no máximo 0,30 m.

Para a sinalização tátil do piso pode ser usado do tipo alerta ou direcional, devendo possuir cor em contraste com o piso adjunto, sendo agregado ou sobreposto ao mesmo e atender as condições de espaçamento e inclinações mínimas e máximas, mas quando agregado ao piso não deve possuir desnível.

A entrada predial principal, ou a entrada de acesso do maior número de pessoas, tem a obrigatoriedade de atender a todas as condições de acessibilidade. O acesso por entradas secundárias somente é aceito se esgotadas todas as possibilidades de adequação da entrada principal e se justificado tecnicamente (NBR 9050, 2015).

2.3.2 Vigilância sanitária

Conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, o exercício do manipulador de alimentos é essencial para assegurar alimentos mais seguros, protegendo a saúde dos consumidores. Os locais que ofertam alimentação coletiva precisam atender as normas de segurança, como os equipamentos e materiais que serão usados na preparação dos alimentos, a estrutura do local e os manipuladores.

Em acordo com ANVISA – RDC nº 216 (2004), as instalações e o tipo de edificação devem ser planejadas de maneira que possibilite uma ordem de fluxo sem cruzamentos durante todas as atividades de preparação de alimentos de modo que facilite as operações de limpeza, manutenção e, se necessário, desinfecção. Higienização de equipamentos, utensílios e instalação. Controle adjunto de pragas urbanas e sistema para abastecimento de água, sendo que, apenas água potável é aceitável para manipulação de alimentos.

Citando ANVISA – RDC nº 216 (2004), o ambiente deve conter recipientes com identificação e em perfeitas condições para a manipulação dos resíduos, de facilidade de transporte e higienização, em quantidades suficientes para comportar os resíduos. A saúde dos funcionários deve ser controlada e anotada conforme as leis específicas. Para o serviço de alimentos deve conter especificação para controle de qualidade e escolha dos fornecedores de embalagens, ingredientes e matéria prima.

Conforme ANVISA - RDC nº216 (2004), ao realizar o transporte de insumos deve haver situações de ótimas de conservação e higiene. Todos os utensílios, embalagens, alimentos devem estar em situações higiênico-sanitárias adequadas. Os produtos alimentícios conservados em local de armazenagem ou aguardando o manejo devem ser identificados e salvos de contaminantes. Na identificação deve conter a destinação do produto, prazo de validade e data de preparo.

2.3.3 Ergonomia e funcionalidade

Nas últimas décadas, houve uma maior preocupação no campo da engenharia das configurações do homem, ou ergonomia, com as dimensões humanas e corporais ao realizar um projeto e esta pode ser definida como “uma ciência interdisciplinar que estuda as relações entre as pessoas e seus ambientes” (PANERO E ZELNIK, 2002).

De acordo com Panero e Zelnik (2002), na ligação entre o ambiente planejado e os usuários deve haver conforto, segurança e uma vivência pertinente no ambiente. Todas as vivências e ações devem refletir em suas dimensões corporais, por exemplo nas dimensões entre as cadeiras, altura das prateleiras, nos locais livres.

Para dar início ao projeto de interiores em áreas onde serão realizadas refeições, o arquiteto deve analisar a relação entre os espaços de alimentação e as dimensões humanas máximas. Sendo assim, devem ser considerados os espaços livres, entre a parede e a borda da mesa, para definir o espaço para que seja confortável, estando a cadeira no ponto mais distante da mesa (PANERO E ZELNIK, 2002).

A ergonomia está presente em qualquer tipo de organização, como é o caso do setor de serviços. O setor de serviços cresce a cada dia, inserindo-se nessa classificação o comércio, a saúde, a educação, os escritórios, os bancos, lazer e prestações de serviços em geral (IIDA,1993).

Para os estudiosos da Ergonomia, o ambiente do restaurante apresenta-se como campo vasto para pesquisa. Como desafio, os arquitetos que projetam esses espaços devem atender a essas necessidades sem comprometer os parâmetros ergonômicos que preservam a saúde do trabalhador. O excesso de calor, ritmo acelerado de trabalho, atividades repetitivas e equipamentos de grande porte, são alguns dos fatores que podem gerar agravos à saúde dos profissionais que atuam nestes locais (IIDA,1993).

CAPÍTULO 3

3.1 METODOLOGIA

3.1.1 Tipo de estudo e local da pesquisa

Trata-se de um estudo de caso com proposta de projeto para a adequação e ampliação de um restaurante popular localizado no bairro Vila Recife da cidade de Ubitatã, Paraná.

A proposta foi elaborada realizando todo o levantamento das condições atuais do local através de visitas, medições, levantamento fotográfico e realização do desenho da área existente. Após a coleta de dados foi analisado o programa de necessidades para verificação e elaboração da nova proposta.

3.1.2 Caracterização da amostra

O estudo de caso foi realizado em um restaurante popular, localizado na cidade de Ubitatã, Paraná, como é representado na Figura 1. O restaurante atende cerca de 160 pessoas, com área total construída de 230,40 m² sendo, 74,20 m² do salão, 44,90 m² de cozinha e o restante dividido entre acessos, banheiros e despensa. O restaurante atende ao público apenas no horário de almoço, com expediente das 08:00 horas às 14:30 horas, mas com atendimento ao público das 11:00 horas às 12:30, aberto de segunda a sexta-feira, salvo em datas de feriados e recessos público.

Figura 1: Mapa com a localização do restaurante.



Fonte: *Google Maps* (2018).

3.1.3 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

Para a coleta de dados foram realizadas visitas técnicas no restaurante entre os meses de julho e agosto de 2018, onde será efetuado um registro fotográfico do local, bem como a quantificação do número de usuários.

As visitas serão realizadas em período integral, de acordo com a disponibilidade do restaurante que foi previamente informado, ocorrendo tanto em dias ensolarados quanto chuvosos.

Para coleta de dados foi utilizada o Quadro 1 e Quadro 2, elaborada pelo pesquisador especificamente para a pesquisa.

Quadro 1: Tabela para levantamento de ambientes e áreas.

INFORMAÇÕES DA OBRA ANALISADA:			
ÁREA DO TERRENO		EXISTÊNCIA DE ACESSIBILIDADE	
ÁREA CONSTRUÍDA		POSSUI PREVENÇÃO DE INCÊNDIO	
AFASTAMENTO LATERAL		NÚMERO DE AMBIENTES	
RECUO FRONTAL		BANHEIRO UNISSEX	
PÉ DIREITO		SISTEMA COLETA LIXO	
QUANTIDADE DE AR CONDICIONADO		PADRÃO ENERGIA	
TIPO DE COBERTURA		HIDRÔMETRO	
TIPO ACABAMENTO DO PISO		INCLINAÇÃO CALÇADA ACESSO	
TIPO ACABAMENTO DO TETO		SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	
QUADRO DE ÁREAS DOS AMBIENTES		QUADRO DE ESQUADRIAS	
AMBIENTE 1 - (NOME)		ESQUADRIA 1 - (TIPO)	
AMBIENTE 2 - (NOME)		ESQUADRIA 2 - (TIPO)	
AMBIENTE 3 - (NOME)		ESQUADRIA 3 - (TIPO)	
AMBIENTE 4 - (NOME)		ESQUADRIA 4 - (TIPO)	
AMBIENTE 5 - (NOME)		ESQUADRIA 5 - (TIPO)	
AMBIENTE 6 - (NOME)		ESQUADRIA 6 - (TIPO)	

Fonte: Autor (2018).

Quadro 2: Formulário para levantamento do número de público.

QUANTIFICAÇÃO DE USUÁRIOS				QUANTIFICAÇÃO DE USUÁRIOS			
DATA 1 :		TEMPO:		DATA 2 :		TEMPO:	
HORÁRIOS	Nº DE USUÁRIOS	Nº HOMENS	Nº MULHERES	HORÁRIOS	Nº DE USUÁRIOS	Nº HOMENS	Nº MULHERES
11:00				11:00			
11:15				11:15			
11:30				11:30			
11:45				11:45			
12:00				12:00			
12:15				12:15			
12:30				12:30			
QUANTIDADE TOTAL:				QUANTIDADE TOTAL:			
QUANTIDADE TOTAL:				QUANTIDADE TOTAL:			

Fonte: Autor (2018).

As tabelas foram criadas para auxiliar no levantamento dos dados durante as visitas no local de estudo, possuem tópicos importantes para o levantamento das condições atuais do estabelecimento, como a área do terreno, área construída, tipo de cobertura, tipo de

acabamentos, se possuem ventilação, se possuem ar condicionado, quantidade de ambientes, horário de maior pico, quantidade de usuários e etc...

3.1.4 Análise dos dados

Após a coleta de dados, foi realizado a respectiva análise por meio da revisão bibliográfica relacionando com as normas municipais, NBR's e Agência Nacional de Vigilância Sanitária, como também o estudo do caso verificando a necessidade de adequação de cada ambiente. Sendo assim, será realizado o projeto arquitetônico de ampliação e regularização do restaurante popular de acordo com todas as suas necessidades constatadas anteriormente.

CAPÍTULO 4

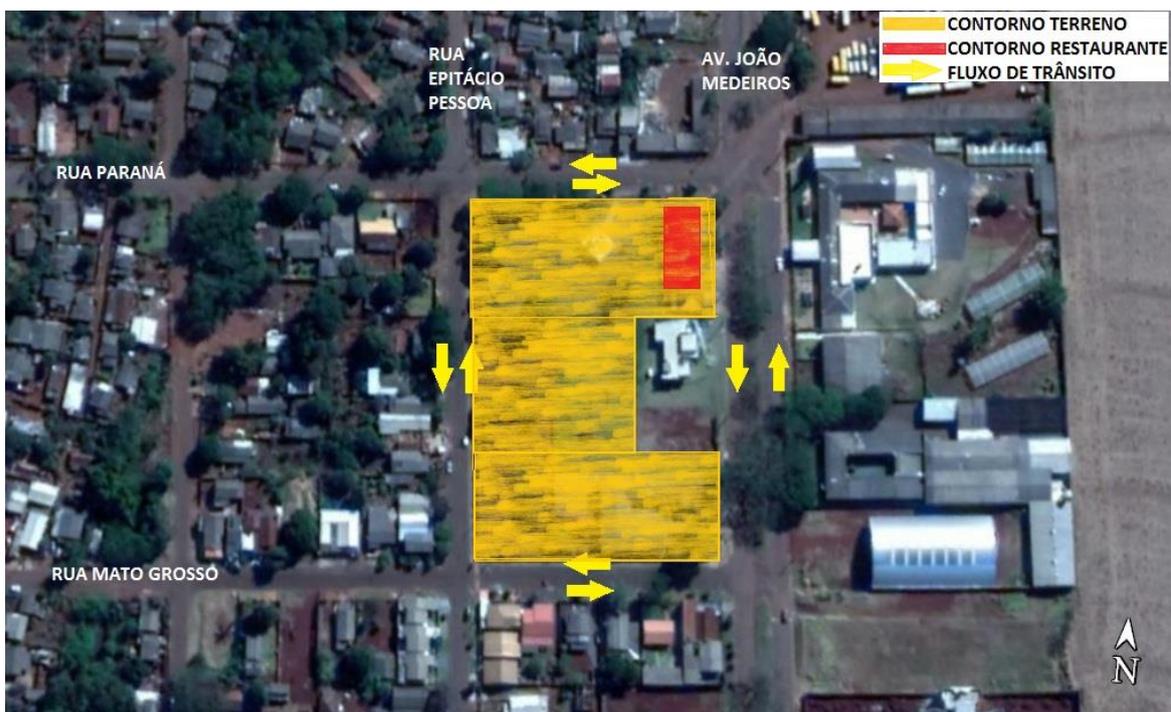
4.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente tópico possui análises e informações que foram importantes para a elaboração do projeto desenvolvido, como: a escolha do terreno, análise do entorno, levantamentos fotográficos, entre outros quesitos.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO TERRENO

O restaurante popular está localizado entre os cruzamentos da avenida João Medeiros e rua Paraná, o terreno onde está implantado é unificado com outros 17 terrenos, possuindo uma só matrícula tendo como proprietário a prefeitura municipal de Ubiratã-Pr. De acordo com a matrícula do terreno que segue no Anexo-A fornecido pela prefeitura, o terreno em análise está situado na quadra 154 lotes de 01 a 18, a área total do terreno é de 9.450,00 m² pertencente a zona residencial 3 e possui vias de duplo sentido de fluxo, como é apresentado na Figura 2.

Figura 2: Fluxo das vias.



Fonte: *Google Maps* (2018).

Conforme o código de uso e ocupação do solo do município, os índices urbanísticos permitidos são: taxa de ocupação máxima de 70%, coeficiente de aproveitamento de básico de 2 (adimensional), taxa de permeabilidade mínima de 20% e altura máxima de 12 metros podendo ser construído edificações de até 3 pavimentos, como a edificação não é residencial não precisa obedecer aos recuos mínimos estabelecidos, informações seguem no Anexo-B.

O terreno conta ainda com edificações já existentes utilizados para outros fins sociais como APMI (Associação de proteção a maternidade e a infância), secretaria de transportes, CRAS (Centro de referência de assistência social) e CREAS (Centro de referência especializado em assistência social). A área total construída sobre o terreno é de 710,40 m², sendo pertencente ao restaurante popular 315,00 m². A taxa de ocupação atual é de 6,62% com coeficiente de aproveitamento básico de 0,075.

4.3 VISITA AO LOCAL

As visitas ao restaurante foram de extrema importância para o levantamento da situação real existente do local, as visitas foram autorizadas e acompanhadas pela chefe da divisão da cozinha comunitária nas datas de 31 de julho de 2018 e 09 de agosto de 2018. Estas foram realizadas no intuito de controle e contagem do público. As informações iniciais levantadas seguem apresentadas abaixo na Tabela 2.

Quadro 3: Formulário com levantamento do número de público.

QUANTIFICAÇÃO DE USUÁRIOS				QUANTIFICAÇÃO DE USUÁRIOS			
DATA 1 :	31/07/2018	TEMPO:	SOL FORTE	DATA 2 :	09/08/2018	TEMPO:	SOL
HORÁRIOS	Nº DE USUÁRIOS	Nº HOMENS	Nº MULHERES	HORÁRIOS	Nº DE USUÁRIOS	Nº HOMENS	Nº MULHERES
11:00	36	28	8	11:00	20	12	8
11:15	20	10	10	11:15	15	12	3
11:30	41	33	8	11:30	50	40	10
11:45	28	19	9	11:45	13	7	6
12:00	21	9	12	12:00	29	20	9
12:15	12	5	7	12:15	22	10	12
12:30	2	0	2	12:30	4	4	0
QUANTIDADE TOTAL:		104	56	QUANTIDADE TOTAL:		105	48
QUANTIDADE TOTAL:		160		QUANTIDADE TOTAL:		153	

Fonte: Autor (2018).

Para o levantamento das áreas dos ambientes, implantação da edificação no terreno e detalhes complementares foi realizado uma terceira visita na data de 10 de agosto de 2018, às 10:00 da manhã. As informações seguem apresentadas na Tabela 1.

Quadro 4: Tabela com levantamento de ambientes e áreas.

INFORMAÇÕES DA OBRA ANALISADA:			
ÁREA DO TERRENO	9.450,00 M ²	EXISTÊNCIA DE ACESSIBILIDADE	PARCIAL
ÁREA CONSTRUÍDA	625,80 M ²	POSSUI PREVENÇÃO DE INCÊNDIO	SIM, PORÉM INSUFICIENTE
AFASTAMENTO LATERAL	7,90 METROS	NÚMERO DE AMBIENTES	10
RECUO FRONTAL	8,80 METROS	BANHEIRO UNISSEX	NÃO
PÉ DIREITO	4 METROS , 3 METROS	SISTEMA COLETA LIXO	CACHAMBA
QUANTIDADE DE AR CONDICIONADO	0 (INEXISTENTE)	PADRÃO ENERGIA	TRIFÁSICO
TIPO DE COBERTURA	TELHA FIBRO CIMENTO	HIDRÔMETRO	φ 3/4 "
TIPO ACABAMENTO DO PISO	PISO CERÂMICO	INCLINAÇÃO CALÇADA ACESSO	8%
TIPO ACABAMENTO DO TETO	FORRO PVC	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	FLUORESCENTES TUBULARES
QUADRO DE ÁREAS DOS AMBIENTES		QUADRO DE ESQUADRIAS (M)	
AMBIENTE 1 - SALÃO	74,20 M ²	PORTA 1 - ABRIR	2,00X3,00
AMBIENTE 2 - BWC FEMININO	3,00 M ²	PORTA 2 - ABRIR	2,00X2,10
AMBIENTE 3 - BWC MASCULINO	3,00 M ²	PORTA 3 - ABRIR	0,70X2,10
AMBIENTE 4 - RECEPÇÃO	9,13 M ²	PORTA 4 - ABRIR	0,80X2,10
AMBIENTE 5 - BWC FUNCIONÁRIO FEMININO	4,30 M ²	PORTA 5 - VAI EVEM C/ MOLA	1,00X2,10
		PORTA 6 - ABRIR	2,00X3,00
AMBIENTE 6 - BWC FUNCIONÁRIO MASCULINO	4,30 M ²	PORTA 7 - ABRIR	0,80X2,10
		PORTA 8 - ABRIR	0,80X2,10
AMBIENTE 7 - COZINHA	44,90 M ²	PORTA 9 - ABRIR 2 FOLHAS	1,00X2,00
AMBIENTE 6 - ESCRITÓRIO	8,00 M ²	JANELA 1 - CORRER	2,00X1,25/1,10
AMBIENTE 8 - DESPENSA	8,00 M ²	JANELA 2 - BASCULANTE	2,00X0,60/2,40
AMBIENTE 9 - LAVANDERIA	5,70 M ²	JANELA 3 - CORRER	2,00X1,25/1,10
AMBIENTE 10 - ALMOXERIFADO DESATIVADO	66,40 M ²	JANELA 4 - CORRER	1,40X1,05/1,10
		JANELA 5 - BASCULANTE	2,00X0,60/1,75

Fonte: Autor (2018).

Complementando a coleta das informações foi realizado um registro fotográfico, todas as imagens capturadas foram autorizadas, as mesmas nas figuras a seguir:

Figura 3: Vista frontal.



Fonte: Autor (2018).

Figura 4: Vista frontal 2.



Fonte: Autor (2018).

Figura 5: Público aguardando abertura do restaurante.



Fonte: Autor (2018).

Figura 6: Vista lateral.



Fonte: Autor (2018).

Figura 7: Vista dos fundos.



Fonte: Autor (2018).

Figura 8: Vista do canteiro exterior.



Fonte: Autor (2018).

Figura 9: Recepção.

Fonte: Autor (2018).

Figura 10: Salão de refeições.

Fonte: Autor (2018).

Figura 11: Salão de refeições 2.



Fonte: Autor (2018).

Figura 12: Banheiro para uso do público.



Fonte: Autor (2018).

Figura 13: Despensa.



Fonte: Autor (2018).

Figura 14: Banheiro de serviço.



Fonte: Autor (2018).

Figura 15: Banheiro de serviço 2.



Fonte: Autor (2018).

Figura 16: Cozinha.



Fonte: Autor (2018).

Figura 17: Cozinha 2.



Fonte: Autor (2018).

Figura 18: Cozinha 3.



Fonte: Autor (2018).

Figura 19: Cozinha 4.



Fonte: Autor (2018).

Figura 20: Cozinha 5.



Fonte: Autor (2018).

Figura 21: Cozinha 6.



Fonte: Autor (2018).

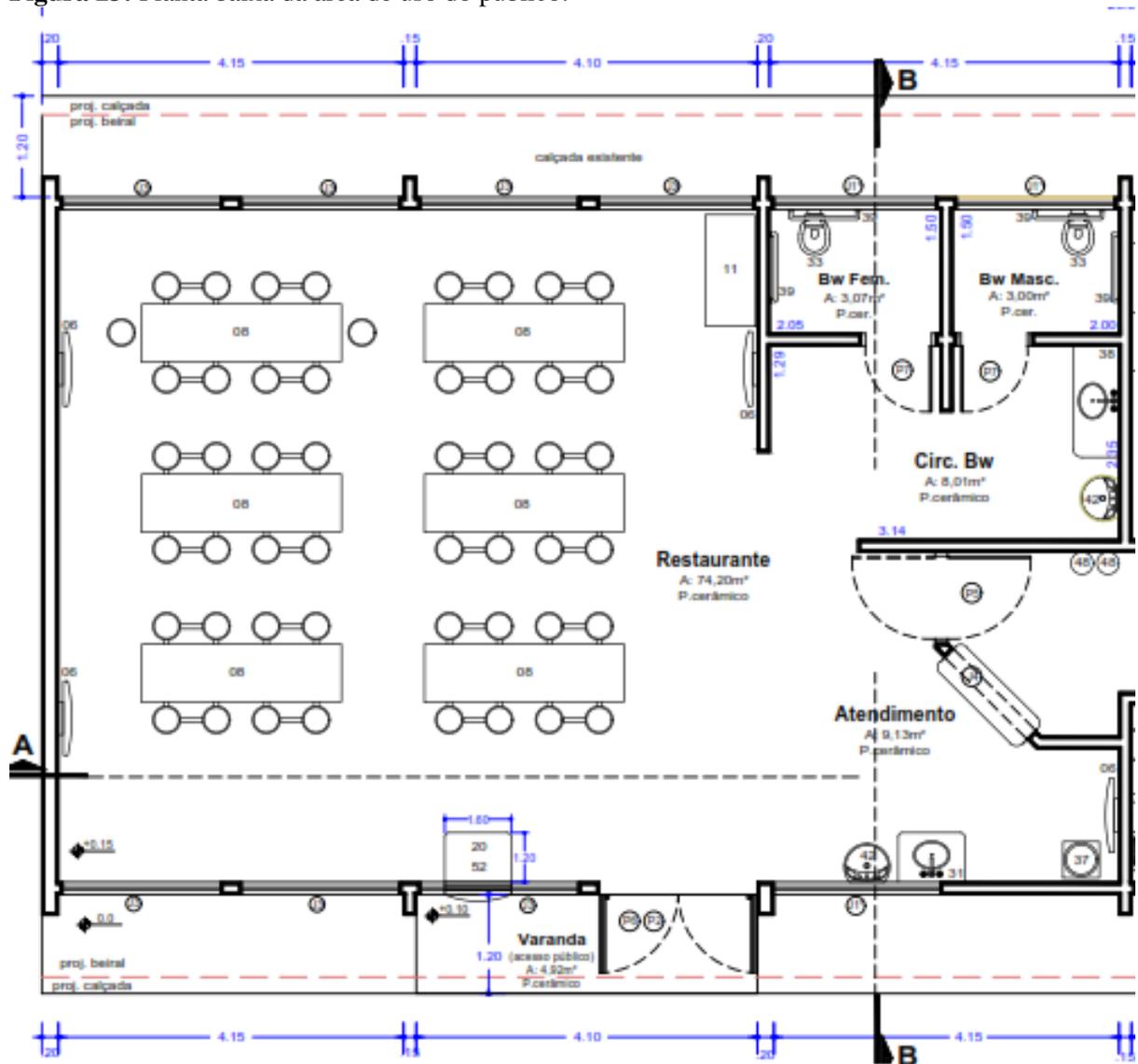
Figura 22: Proteção das janelas da cozinha.



Fonte: Autor (2018).

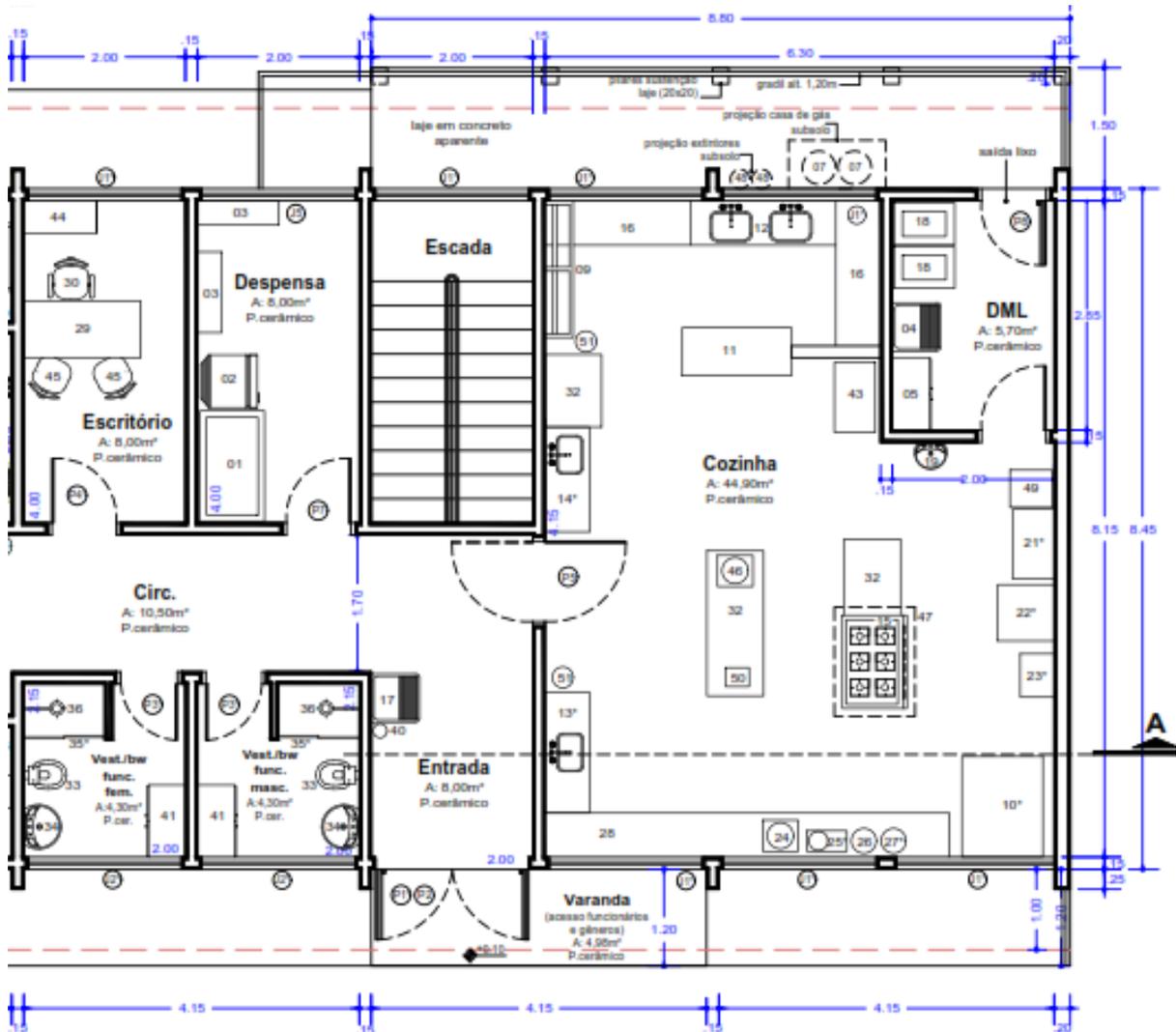
Com base em todas as informações e conceitos constatados *in loco* foi possível elaborar uma planta baixa do restaurante popular para melhor entendimento. As informações estão apresentadas de forma separadas entre área de serviço e área de uso do público, conforme apresentado na Figura 23 e Figura 24.

Figura 23: Planta baixa da área de uso do público.



Fonte: Autor (2018).

Figura 24: Planta baixa das áreas de serviço.



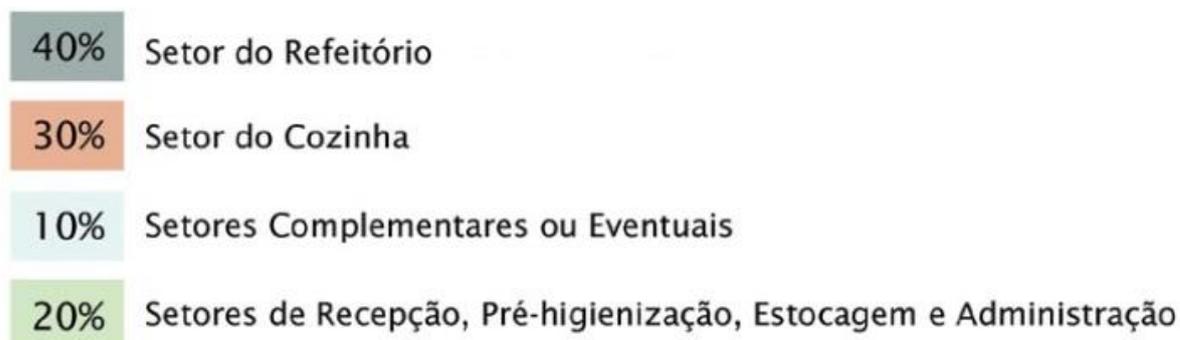
Fonte: Autor (2018).

4.4 FLUXOGRAMA DE UM RESTAURANTE

4.4.1 Proporcionalidade de áreas em um restaurante popular

O Ministério de Desenvolvimento Social com base em bibliografias elaborou um roteiro de implantação de restaurantes populares, onde é sugerido seguir um padrão para a proporcionalidade das áreas de um restaurante (Figura 25) em relação a área total de forma que atenda as necessidades e mantenha a funcionalidade dos ambientes.

Figura 25: Proporção das áreas.



Fonte: SILVA (1998) e TEIXEIRA et al. (2003).

4.4.2 Programa de necessidades

Conforme apresentado no item acima cada área tem sua proporcionalidade com relação a área total e esses ambientes são subdivididos para que ocorra o perfeito funcionamento de um restaurante e atenda as exigências da vigilância sanitária:

- 1 – Setores de Recepção, Pré-Higienização, Estocagem e Administração: recepção/pré-higienização, administração/controle, despensa seca, depósito de material de limpeza, depósito de caixas, câmaras frias, vestiários/sanitários de funcionários;
- 2 – Setor da Cozinha: sala do profissional de nutrição, setor de cocção, setores de pré-preparo, setores de higienização de utensílios, depósito de lixo;
- 3 – Setor do Refeitório: hall de entrada dos usuários, salão de mesas, sanitários de usuários;
- 4 – Setores Complementares ou Eventuais: bilheteria, área para fornecimento de marmitex e circulações, SILVA (1998).

4.5 CORRELATOS

Com intuito de embasar projetualmente e conceitualmente o trabalho, mostrando na prática as indagações levantadas ao longo da pesquisa e fundamentadas nos conceitos teóricos, os estudos de correlatos pretendem avaliar as problemáticas semelhantes que serão implantadas na proposta.

4.5.1 Iluminação zenital

Onde há ambientes grandes com necessidade de maior iluminação onde só as janelas não são suficientes surgiu o uso de iluminação zenital, significa iluminação que vem do céu (zênite), onde é apresentado alguns modelos abaixo na Figura 26 e Figura 27.

Figura 26: Iluminação zenital 1.



Fonte: *Google imagens* (2018).

Figura 27: Iluminação zenital 2.



Fonte: *Google imagens* (2018).

4.5.2 Parede verde

É uma estrutura elaborada para sustentar um jardim vertical e manter vivas as espécies instaladas, são estruturas leves que podem ser instaladas em qualquer parede (Figura 28 e Figura 29), a própria tecnologia do material é capaz de realizar irrigação e fertilização de modo automático.

Figura 28: Parede verde em restaurante.



Fonte: *Google imagens* (2018).

Figura 29: Parede verde em restaurante 2.



Fonte: *Google imagens* (2018).

4.5.3 Pérgolas

Pergolados são estruturas aperticadas sendo de madeiras ou não que servem tanto para decoração quanto para cobertura em passagens (Figura 30 e Figura 31), sua utilização vem crescendo nos últimos anos e seus modelos variam conforme a criatividade do projetista.

Figura 30: Pergolado em jardim.



Fonte: *Google imagens* (2018).

Figura 31: Pergolado como decoração.



Fonte: *Google imagens* (2018).

4.5.3 Jardim

Jardim é um ambiente planejado, geralmente ao ar livre, para apreciação e cultivo de formas de natureza como flores e plantas, podendo ser utilizado tanto materiais naturais quanto artificiais, cada tipo de jardim se diferem por suas funções e características, apresenta-se nas Figuras 32 e 33 modelos de jardins.

Figura 32: Jardim e decoração.



Fonte: *Google imagens* (2018).

Figura 33: Jardim e decoração 2.



Fonte: *Google imagens* (2018).

4.6 NOVA PROPOSTA

Este descreve as diretrizes para a elaboração da proposta projetual para a implantação do restaurante.

4.6.1 Cálculo da população.

De acordo com a tabela 1 do anexo-A da NPT 11 o cálculo da área quadrada necessária seria de um m² por pessoa ou de acordo com o *layout* das mesas, conforme a Figura 34.

Figura 34: NPT 11.

NPT 011 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA					
ANEXO A					
TABELA 1 – DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA					
Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas e rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4,0 m ² de área de alojamento ^(D)			
B		Uma pessoa por 15,0 m ² de área ^{(E) (G)}	100	75	100
C	-	Uma pessoa por 5,0 m ² de área ^{(E) (J) (M)}			
D	-	Uma pessoa por 7,0 m ² de área			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	100	75	100
	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30
F	F-1, F-10	Uma pessoa por 3,0 m ² de área	100	75	100
	F-2, F-5 e F-8	Uma pessoa por 1,0 m ² de área ^{(E) (G) (N)}			
	F-3, F-6, F-7, F-9	Duas pessoas por 1,0 m ² de área ^{(G) (K) (1:0,5 m²)}			

(E) Por "área" entende-se a "área do pavimento" que abriga a população em foco; quando discriminado o tipo de área (por ex.: área de alojamento), é a área útil interna da dependência em questão.

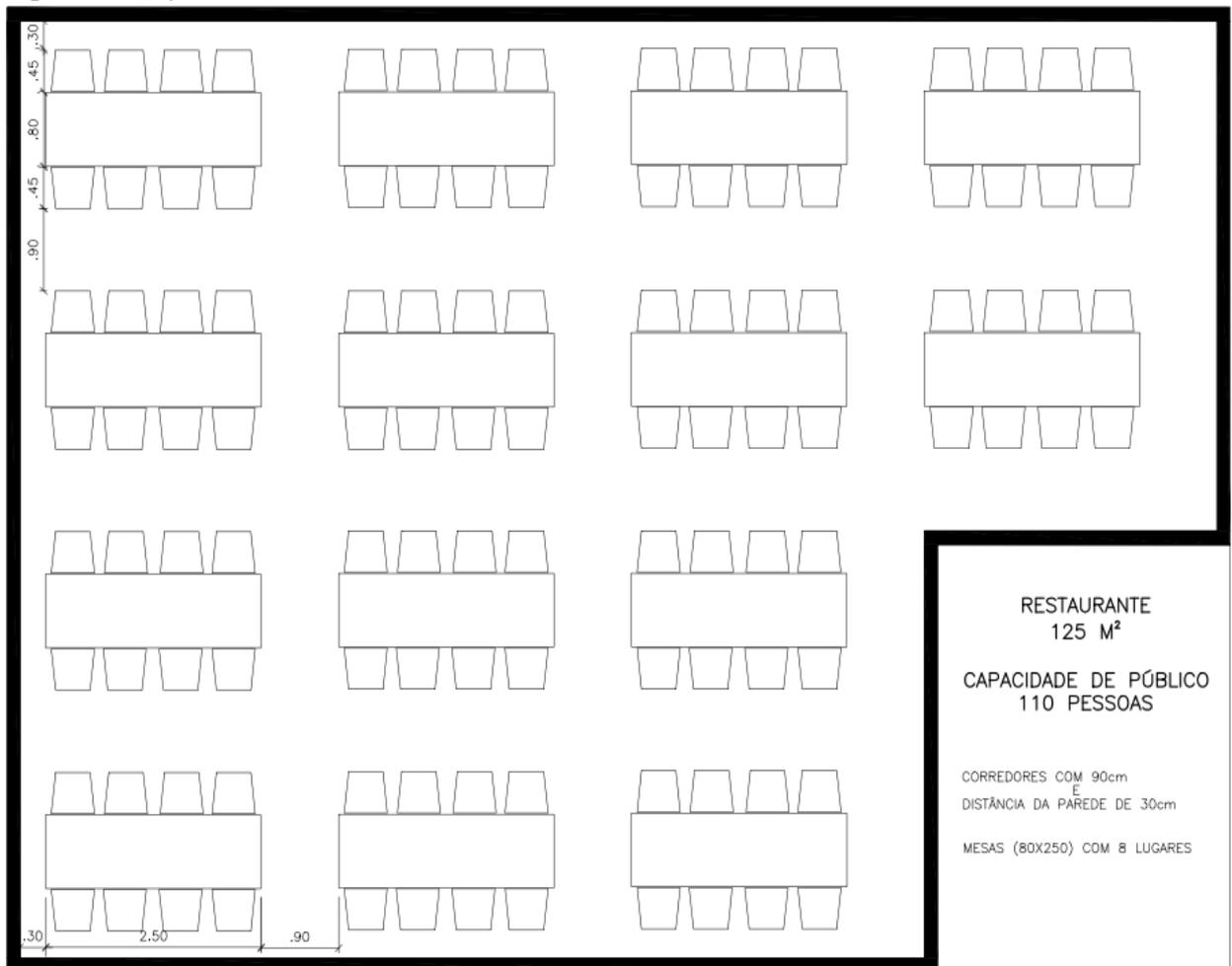
(G) As cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, F-6, F-8 e F-11, têm sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7,0 m² de área.

(N) para o cálculo da população, será admitido o leiaute dos assentos fixos (permanentes) apresentado em planta.

Fonte: NPT 011 (2016).

Utilizando a disposição de proporcionalidade de área por pessoa para restaurantes conforme Ernest Neufert orienta em um de seus livros (Anexo-C), foi elaborado um *layout* com a disposição das mesas e assentos para representação da área quadra necessária para comportar o público, conforme a Figura 35. Foi levado em consideração um tempo de permanência por cada usuário de 30 minutos no salão de refeições, de acordo com o tempo de maior pico.

Figura 35: Layout dos assentos e mesas.



Fonte: Autor (2018).

O número de pessoas para cálculo foi de 91 usuários e levando em conta um aumento de 10% de usuários foi então utilizado a quantidade de 110 pessoas, resultando em salão para refeições com no mínimo 125 m² de área. Utilizaremos o caso mais crítico na elaboração do projeto, sendo assim, seguiremos a disposição das mesas para dimensionar as áreas.

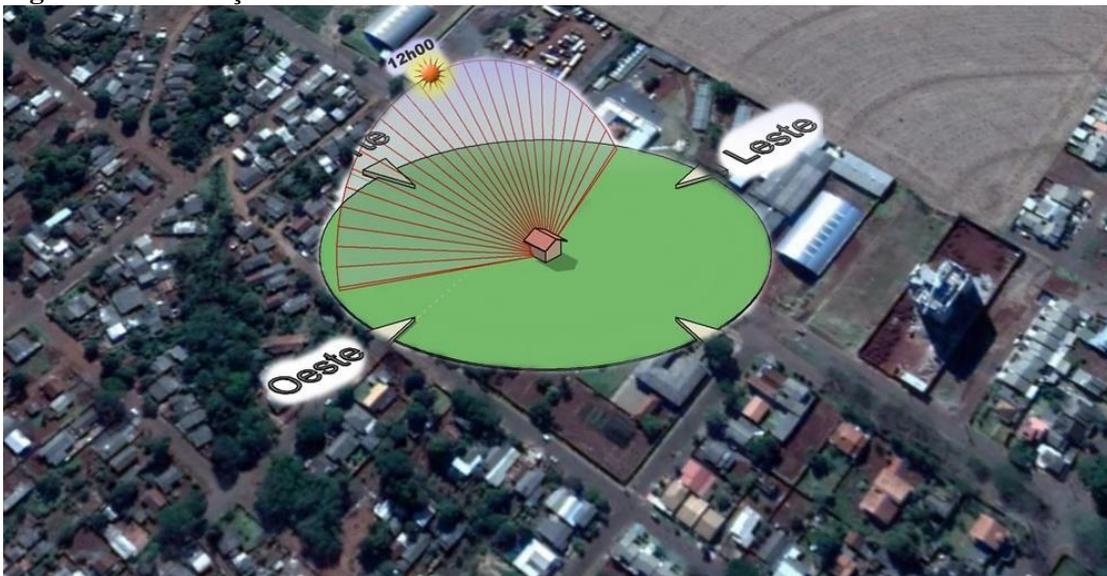
Como já apresentado anteriormente na proporcionalidade das áreas em relação a área total, teremos então:

- Setor do refeitório – 125 m²;
- Setor da cozinha – 93,75 m²;
- Setores complementares ou eventuais – 31,25 m²;
- Setores de recepção, pré-higienização, estocagem e administração – 62,5 m².

4.6.2 Orientação solar

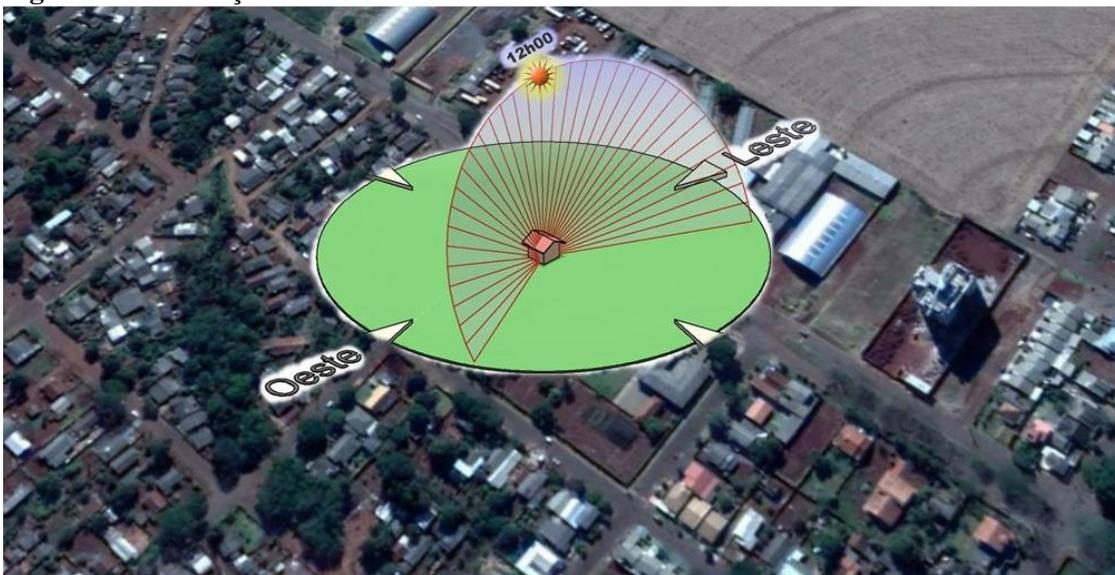
Para aprimorar o estudo da nova proposta foi estudado a orientação solar (Figura 36 e Figura 37), para um melhor aproveitamento das formas.

Figura 36: Orientação solar no inverno.



Fonte: *Google Maps* (2018).

Figura 37: Orientação solar no verão.



Fonte: *Google Maps* (2018).

4.6.3 Dimensionamento da saída de emergência

A fórmula estabelecida pela NBR 9077 Saídas de emergências em edifícios é $N = P/C$ onde:

N = número de unidades de passagem, onde 1 unidade equivale a 0,55 metros.

P = população do ambiente;

C = capacidade da unidade de passagem;

A classificação da edificação com base na tabela 1 da norma é grupo F divisão F-8, onde a população é 1 pessoa por metro quadrado de área. Conforme a tabela 5 da NBR 9077 a capacidade da unidade de passagem para acessos e portas é 100, assim temos:

$$P = 151,18 \text{ m}^2/1 \text{ pessoa/m}^2$$

$$P = 152 \text{ pessoas}$$

$$N = 152/100$$

$$N = 1,52, \text{ arredondamos} = 2$$

$$N = 2 \times 0,55$$

$$N = 1,10 \text{ metros}$$

Conclui-se que a largura mínima para acessos e portas é de 1,10 metros.

4.6.4 Proposta final

Segue no Apêndice A a proposta final do projeto, contendo setorização, planta baixa, planta de demolição, planta de cobertura, planta de situação, locação, cortes e maquete eletrônica.

CAPÍTULO 5

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto foi fundamentado em pesquisas bibliográficas que foram base para várias etapas do trabalho, como as diretrizes projetuais, fundamentação teórica e correlatos, concluiu-se que a cidade onde se localiza o restaurante está em constante desenvolvimento, tendo portanto a necessidade, de adequações no restaurante popular e, principalmente constante manutenção para conservação de obras públicas.

Com esta análise surgiu a proposta de adequação do restaurante popular com intuito de melhorar ainda mais o bem-estar e conforto dos usuários, o propósito é que o público utilize o local não apenas para realizar suas refeições, mas também, sintam-se acolhido e confortável neste pequeno tempo de descanso durante sua jornada de trabalho.

Analisando que na cidade de Ubiratã-Pr o setor gastronômico dos restaurantes existentes não foram projetados para este fim, mas foram adaptados para a função, tornando um ambiente existente aceitável mas não ideal para o funcionamento de um restaurante. Com isto, foi elaborado o projeto de adequação do restaurante popular que procurou solucionar estas problemáticas e tornar ainda mais agradável o prazer de desfrutar de uma boa refeição, com isto, pode-se chegar a conclusão que a adequação e ampliação do restaurante popular foi de fundamental importância para atender o público usuário deste estabelecimento lhe proporcionando condições confortáveis de usabilidade, este será o RESTAURANTE POPULAR, referência em estabelecimento alimentício da cidade.

CAPÍTULO 6

Neste capítulo faz-se indicações para futuras pesquisas que visem examinar aspectos que não se pode aprofundar no trabalho desenvolvido.

6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

- Projeto de prevenção contra incêndio e pânico;
- Estudo de captação e aproveitamento de água da chuva;
- Estudo da influência das cores e sua aplicação na ambientação da arquitetura;

REFERÊNCIAS

ABBUD, B. **Criando paisagens: Guia de trabalho em arquitetura paisagística.** São Paulo: Senac, 2006.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. Terceira edição 11.09.2015

ANVISA - RDC nº216, de 15 de setembro de 2004, regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação.

ARAÚJO, Márcio Augusto. **A moderna construção sustentável.** São Paulo, 2007. Disponível em: <www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/abrirPDF/193>. Acesso em: 16 de março de 2018.>

CHING, Francis D.K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

COLIN, Silvio. **Uma introdução à arquitetura.** 3.ed. Rio de Janeiro: 2004.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os tópicos.** Rio de Janeiro: Revan, 2003.

CORBUSIER, Le. **Por uma arquitetura.** 6.ed. São Paulo – SP, 2000.

COUTINHO, Everaldo. **O ESPAÇO DA ARQUITETURA.** 2 ed. São Paulo, 1998.

FARAH, Ivete; SCHLEE, Mônica Bahia; TARDIN, Raquel. **Arquitetura paisagística contemporânea no Brasil.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

FILHO, J. A. L. **Paisagismo: Princípios básicos.** v.01. Minas Gerais: Aprenda fácil, 2011.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais.** São Paulo: Senac, 2005.

IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1993.

JOURDA, Françoise-Hélène. **Pequeno manual do projeto sustentável.** 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência energética na arquitetura.** São Paulo: PW Editores, 1997.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência energética na arquitetura.** 2.ed. São Paulo: Pro Livros, 2004.

LEENHARDT, Jacques. **Nos jardins de burle marx.** 1.ed. São Paulo, 2000.

LÔBO, Alexandre. **Manual de estrutura e organização do restaurante comercial**. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.

LOMBARDI JR, Roberto. **Atendimento ao cliente em restaurante *Casual Dining T.G.I. Friday's***. São Paulo, 2003. Disponível em:

<<http://www.administradores.com.br/producao-academica/atendimento-ao-cliente-em-restaurante-casual-dining/2010/> Acesso em: 16 de março de 2018.>

MARICATO, Percival. **Como montar e administrar bares e restaurantes**. 6. ed. São Paulo: Senac, 2005.

MARTINE, Afonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. 1.ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

MELO, Josimar. **Restaurantes surgem para matar fome de convívio**. São Paulo, Folha Online – Brasil 500. Disponível em:

<<http://www1.folha.uol.com.br/fof/brasil500/comida14.htm> Acesso em: 16 de março de 2018.>

NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. 16.ed. Barcelona, 2002.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002.

RODRIGUES, Luciano Souza. **Ventilação Natural induzida pela ação combinada do vento e da temperatura em edificações**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Engenharia Civil), Ouro Preto, 2008. Disponível em:

<<http://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/2361> Acesso em: 17 de março de 2018.>

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Arquitetura bioclimática do espaço público**. Brasília: 2001.

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 5. ed. São Paulo: Varela, 1995.

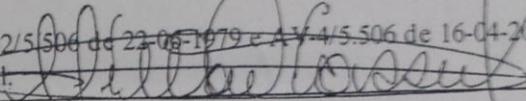
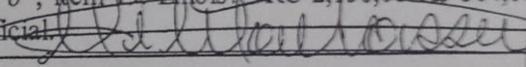
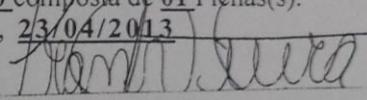
VENTURI, James Luiz. **Estudo das Características Empreendedoras dos Proprietários de Restaurantes na Cidade de Itapema, Conforme a Abordagem de David McClalland**. Universidade do Vale do Itajaí. Centro de Educação Superior de Balneário Camboriú. 2003. Disponível em:

<<http://siaibib01.univali.br/pdf/James%20Luiz%20Venturi.pdf> Acesso em: 18 de março de 2018.>

WATERMAN, T. **Fundamentos do Paisagismo**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. 5^a.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

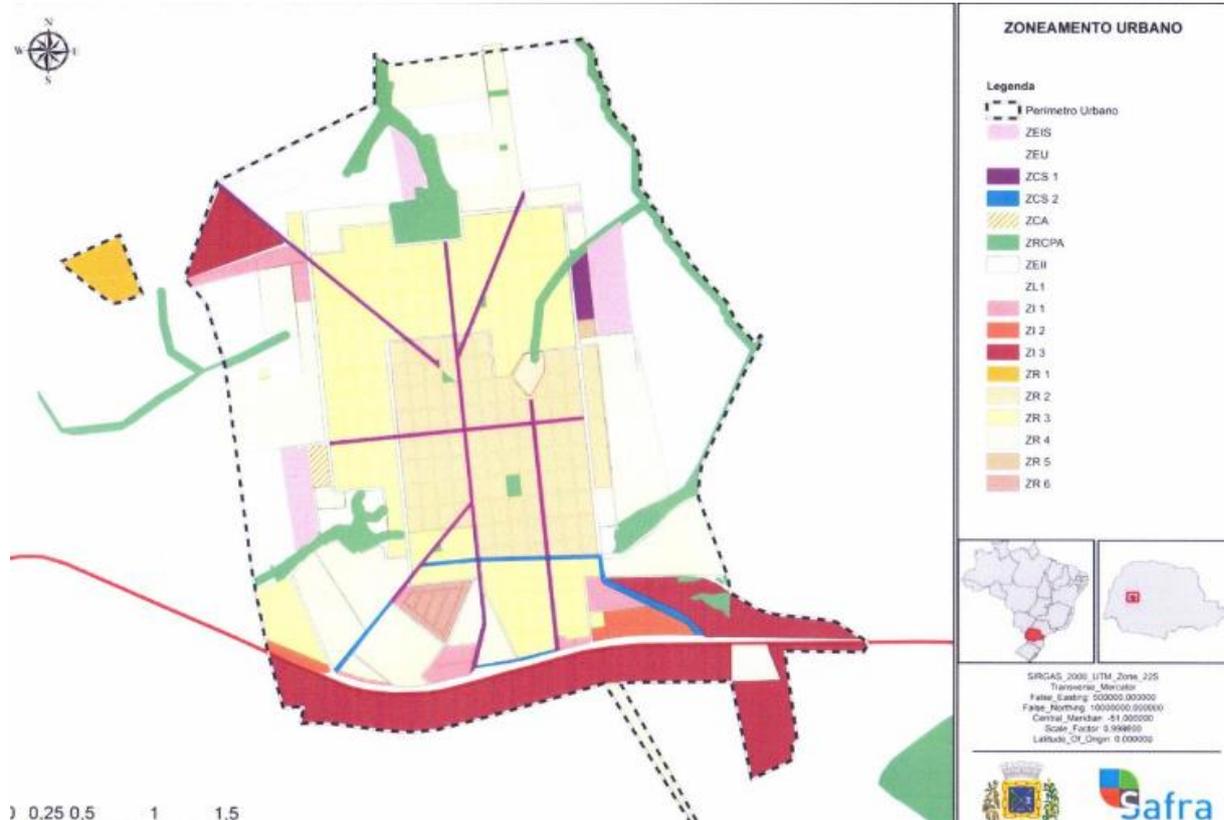
ANEXO A – MATRÍCULA DO TERRENO

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL COMARCA DE UBIRATÁ - ESTADO DO PARANÁ			FICHA 01 
SERVIÇO REGISTRAL DE IMÓVEIS			
Bernadete de F. G. Escorsin TITULAR CPF 358.899.779-20	Nilton Tadeu Escorsin Substituto Legal CPF 392.202.819-53	Francisca Pereira Vieira Esc. Juramentada CPF 809.551.809-10	
REGISTRO GERAL	LIVRO N.º 2	Matrícula N.º 24.060	
<p>16 de Abril de 2013 - PROTOC. n.º 118.595 de 16-04-2013</p> <p>IMÓVEL: Lote de Terras n.º 01 Á 18 da Quadra 154, com área de 9.450,00 m², perímetro urbano desta cidade e Comarca de UBIRATÁ-PR, com os limites e confrontações seguintes: SUDESTE: Confrontando-se com a Avenida João Medeiros, numa distância de 45,00 metros, segue ao Sudoeste confrontando-se com o lote 19, numa distância de 45,00 metros, ao Sudeste com os lotes 19, 20, 21 e 22, numa distância de 60,00 metros, ao Nordeste com o lote 22, numa distância de 45,00 metros, e ao Sudeste novamente numa distância de 30,00 metros. NORDESTE: Confrontando-se com a Rua "19" atual Rua Paraná, numa distância de 90,00 metros. NOROESTE: Confrontando-se com a Rua "22" Epitacio Pessoa, numa distância de 135,00 metros. SUDOESTE: Confrontando-se com a Rua "17" atual Rua Mato Grosso, numa distância de 90,00 metros.</p> <p>PROPRIETÁRIO – MUNICÍPIO DE UBIRATÁ - pessoa jurídica, inscrito no CNPJ n.º 76.950.096/0001-10.</p> <p>REGISTRO ANTERIOR - R-2/5.506 de 22-08-1979 e A-1/4/5.506 de 16-04-2013 do livro 02 deste Ofício. Dou fé. Oficial: </p> <p>AV-01/24.060 - 16-04-2013- PROTOC. n.º 118.596 de 16-04-2013</p> <p>AVERBAÇÃO DE CONSTRUÇÃO - Nos termos do requerimento do proprietário, MUNICÍPIO DE UBIRATÁ, já qualificado, expedido em Ubiratá-Pr, em 28-08-2012, instruído com: 01)-Carta de Habite-se n.º 0111/2011 de 01-12-2011; 02)-Certidão de Construção n.º 0111/2011 de 01-12-2011 expedidas pelo Secretario de Obras deste Município Reginaldo da Silva Retamero; 03)-ART n.º 20102641007 assinado pelo Engenheiro Civil Sergio Antonio Pastro - CREA-PR-20780/D quitado em 25/06/2010; 04)-CND/INSS n.º 000292013-14021573 emitida em 18-03-2013 com validade até 14-09-2013; encontra-se sobre o imóvel desta matrícula uma CONSTRUÇÃO COMERCIAL EM ALVENARIA - CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS com área de 103,95 metros quadrados. FUNREJUS - não incide, conforme Lei 12.216 de 15-07-1998, artigo 3º, alínea "b", item 1º. Emolp. VRC 2,156,00 R\$ 304,00 Selo R\$ 2,69 (circular 023/2007). Dou fé. Oficial: </p>			
<p style="text-align: center;">CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR</p> <p style="text-align: center;">CERTIFICO, que a presente fotocópia confere com o original da Matrícula N.º 24.060 composta de 01 Fichas(s). Ubiratá, 23/04/2013</p> <p style="text-align: center;"></p>			
			

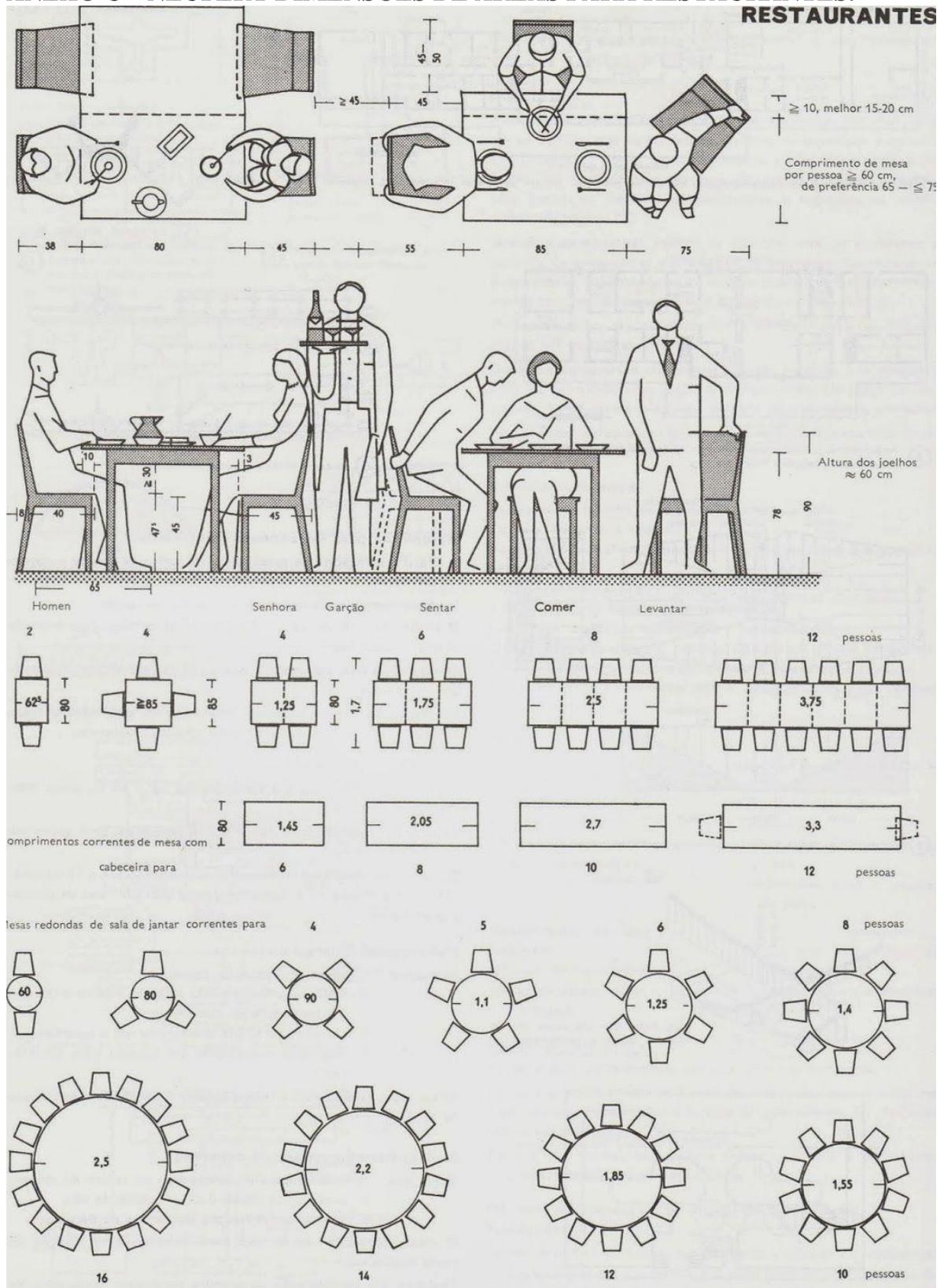
ANEXO B – ZONEAMENTO DA EDIFICAÇÃO

ANEXO V - TABELA: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ZR3)

ZONA RESIDENCIAL III			
USO			
	PERMITIDO	PERMISSÍVEL	PROIBIDO
HABITACIONAL	H1 H2 H3	H5	H4
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1	E2	E3
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1	CS2	CS3 CS4
INDUSTRIAL	I1	-	I2 I3 I4
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m ²)	225		
Área Mínima do Lote de Esquina (m ²)	225		
Taxa de Ocupação Máxima (%)	70		
Coefficiente de Aproveitamento Básico	2,5		
Número de Pavimentos	3		
Altura Máxima - H (m)	12		
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)	20		
Recuo Frontal Mínimo Lote de Meio de Quadra (m)	4		
Recuo Frontal Mínimo Lote de Esquina (m)	3		
Afastamento Lateral Mínimo Lote de Esquina (m)	1,5		
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral	1,5	
	Fundo	1,5	
Testada Mínima do Lote (m)	Meio de Quadra	7,5	
	Esquina	10	



ANEXO C – NEUFERT DIMENSÕES DE ÁREAS PARA RESTAURANTES.



→ pág. 168 ©