



AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO COMERCIAL - PADARIA

Post-occupation assessment of a commercial building - Bakery

Lauren Maso¹, Letiane Moraes da Rosa², Angélica Kohls Schwanz³

Resumo: A arquitetura comercial busca a interação com o consumidor. O estabelecimento deve atender seu público-alvo, mostrar-se acolhedor, manter uma atmosfera convidativa, despertar a vontade do cliente em adquirir os produtos ou serviços ofertados, além de prezar por um atendimento eficiente. Contudo, além da qualidade nos produtos e serviços, o ambiente também deve se apresentar adequado a seus funcionários, com planejamento de espaço físico que atenda a todas as necessidades, o que, conseqüentemente será determinante de uma gestão efetiva com preocupação na concepção total do espaço, que se reverte em um empreendimento de qualidade. Assim, realizou-se um estudo em um estabelecimento do setor alimentício, no caso uma padaria de médio porte na cidade de Santo Ângelo, a análise é de caráter investigativo e qualitativo. A pesquisa contou com visitas exploratórias, com objetivo de estudo antropométrico, ergonômico e mapeamento comportamental, sendo que os resultados percebidos contribuirão para desenvolver diretrizes que venham a melhorar o ambiente tornando-o mais adequado para as funções ali exercidas.

Palavras-chave: Arquitetura comercial. Avaliação Pós-Ocupação. Ergonomia.

Abstract: Commercial architecture seeks interaction with the consumer. The establishment must meet its target audience, be welcoming, maintain an inviting atmosphere, arouse the desire of the customer to purchase the products or services offered, and strive for an efficient service. However, in addition to the quality of products and services, the environment must also be appropriate for its employees, with physical space planning that meets all their needs, which, consequently, will determine effective management with concern in the total design of the space, which reverts to a quality venture. Thus, a study was conducted in an establishment of the food sector, in this case a medium-sized bakery in the city of Santo Ângelo, the analysis is investigative and qualitative. The research had exploratory visits, with the objective of anthropometric, ergonomic study and behavioral mapping, and the perceived results will contribute to develop guidelines that will improve the environment making it more suitable for the functions performed there.

Keywords: Commercial architecture. Post Occupation Evaluation. Ergonomics.

¹ Discente do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: laurenmaso@yahoo.com.br

² Arquiteta e Urbanista. E-mail: lezinharosa@hotmail.com

³ Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: aschwanz@unicruz.edu.br



1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O setor comercial mantém relação com nosso cotidiano, sua identificação visual é o ponto de partida, pois faz com que sua função seja identificada de imediato, mantendo uma interação entre usuário, ambiente e produtos oferecidos. A relação de bem estar e aconchego que o ambiente pode trazer, está representada no planejamento do seu espaço físico e favorece tanto funcionários como clientes, mantendo uma interrelação de serviço/atendimento com a produção.

A concepção do espaço está ligada desde a produção aos serviços prestados, pois a elaboração dos ambientes, através do layout, influencia nas tarefas diárias do estabelecimento e está associado ao trabalhar e vivenciar o espaço concebido. Sendo assim, as relações interpessoais e o espaço físico existente embasam o estudo apresentado, levando em conta os princípios de antropometria e ergonomia.

Segundo Kroemer (1993 apud RIBEIRO, 2009), o desempenho adequado de um posto de trabalho depende da correta avaliação de uma série de fatores interrelacionados. As condições do posto de trabalho, incluindo mobiliário, equipamentos e ambientes, afetam a interação da tarefa, atividades realizadas e postura adotada.

Assim, com vistas a atender à demanda do espaço de trabalho e manter a qualidade do produto, o espaço deve apresentar características funcionais e estéticas que representem um ambiente de qualidade e bem estar.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho é decorrente da disciplina de Avaliação Pós Ocupação do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI - Santo Ângelo no ano 2017 e revisado pela professora Angélica Kohls Schwanz da Unicruz, no ano de 2019. A metodologia do trabalho teve caráter prático e projetual, sendo necessário levantamento físico e fotográfico do ambiente em estudo.

Foram feitas visitas exploratórias com medição da área construída, análise antropométrica e ergonômica com estudo do mobiliário, através do uso do Método de Avaliação da Circulação Horizontal Interna de Ambientes (MACHIA), que considera o fluxo de pessoas e o mapeamento comportamental para o levantamento de dados da área física no setor de atendimento. Assim, foi analisado o sistema de circulação interna do ambiente,



dimensionamento, quantidade e layout do mobiliário, registro fotográfico, bem como o funcionamento e a demanda de usuários. Após o levantamento da planta baixa, discriminação do layout atual e análise da disposição dos móveis com as dimensões obtidas, foi feita a análise da situação, tendo em vista os seguintes critérios:

- a) Dimensões antropométricas;
- b) Dimensões físicas dos equipamentos;
- c) Área física disponível, com áreas de circulação.

A antropometria define os dados de referência a serem adotados no dimensionamento e organização de projetos ergonômicos. Na antropometria a terminologia específica das medições é o percentil, que expressa a porcentagem de pessoas de uma população, com determinada medida de dimensão corporal. (PANERO; ZELNIK, 2002 apud RIBEIRO, 2009).

Já a Ergonomia segundo Couto (1995 apud RIBEIRO, 2009) é o conjunto de ciências e tecnologias que busca a adequação confortável e produtiva entre o ser humano e seu trabalho, essencialmente procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano.

O Método de Avaliação da Circulação Horizontal Interna de Ambientes, sugerido por Barros (2009 apud BARROS, 2016), propõe a realização de um diagnóstico cromático de acordo com cada situação encontrada no ambiente. O princípio do MACHIA é perceber os aspectos antropométricos avaliados através de pesquisas e, a partir de então, confrontá-los, através de uma simulação da circulação horizontal com a inserção de modelos antropométricos em plantas com layout de ambientação. No método são aplicados manequins antropométricos realizando a simulação da circulação interna dos ambientes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Relação indivíduos, atividades e ambiente

O ambiente de trabalho deve se apresentar adequado ao seu sistema de funcionários e à atividades propostas para seu espaço físico. A percepção da qualidade e a posterior avaliação do serviço se relaciona aos indivíduos, atividades/atendimento e o ambiente, cada um apresentando um grau diferente dentro do ciclo de serviço, mas que juntos representam o todo.

De acordo com Kroemer (2005 apud RIBEIRO, 2009) é imprescindível a adaptação do local de trabalho às medidas do corpo e à modalidade do operador, em função das posturas naturais do corpo/tronco, braços e pernas, que não envolvam trabalho estático. Desta forma os



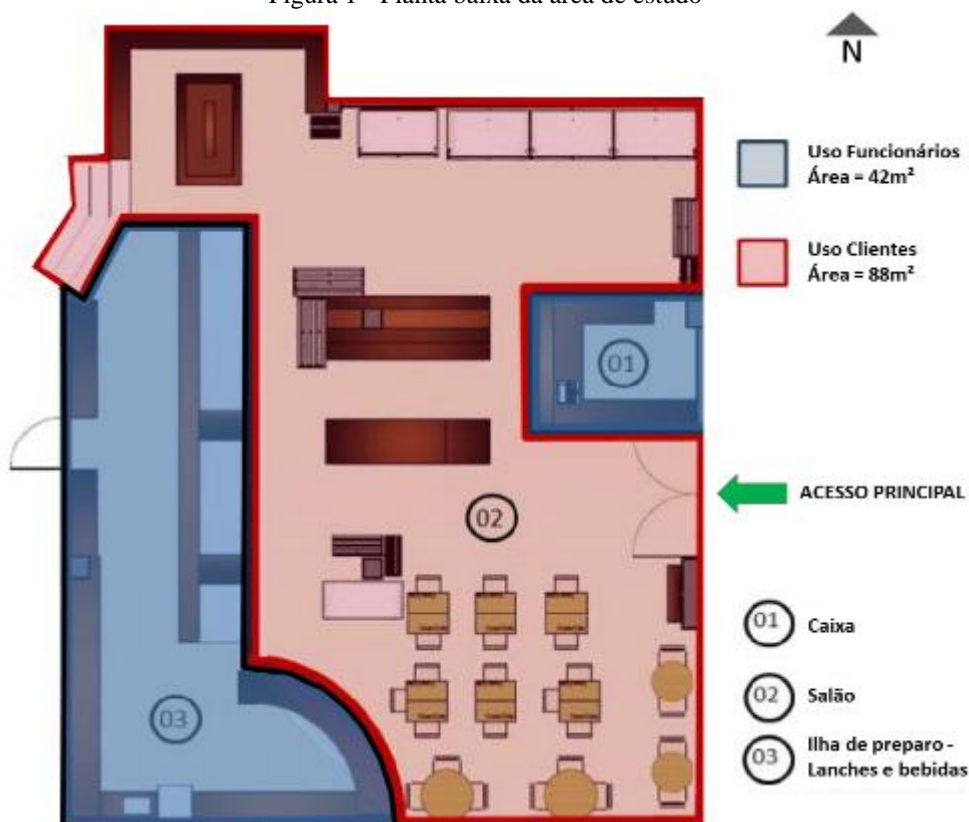
aspectos que caracterizam um ambiente interferem no trabalho, e em tudo que ali é vivenciado.

Ambiente Construído

O objeto de estudo localiza-se em contexto urbano, na cidade de Santo Ângelo, possui área útil de cerca de 135,00m². O enfoque desta pesquisa não atinge a área de produção, administração, estoque, sanitários, cozinha, apenas a área de atendimento e salão, onde se desenvolvem as relações entre o público consumidor, funcionários e o ambiente.

Esta área é representada em duas zonas distintas, destacadas na Figura 1, em azul e vermelho, respectivamente: de uso exclusivo de funcionários, com cerca de 42m², composta por caixa e ilha de preparo de lanches e bebidas; e de uso público, com aproximadamente 88m², englobando salão de autosserviço e consumação, em que os clientes podem levar produtos para casa ou degustá-los nos 24 assentos oferecidos.

Figura 1 - Planta baixa da área de estudo



Fonte: autoras, 2017.

O setor comercial (uso clientes) caracteriza-se por paredes em alvenaria, mobiliários em madeira, sendo que na parte do balcão de atendimento mobiliário em aço inox com detalhes também em madeira, existem ainda luminárias pendentes no salão e caixa.



Na fachada leste está localizado o acesso principal, enquanto que a fachada sul possui área envidraçada com vegetação ao redor. A única ventilação existente é da porta do acesso principal, não existem aberturas que possibilitam a circulação do ar.

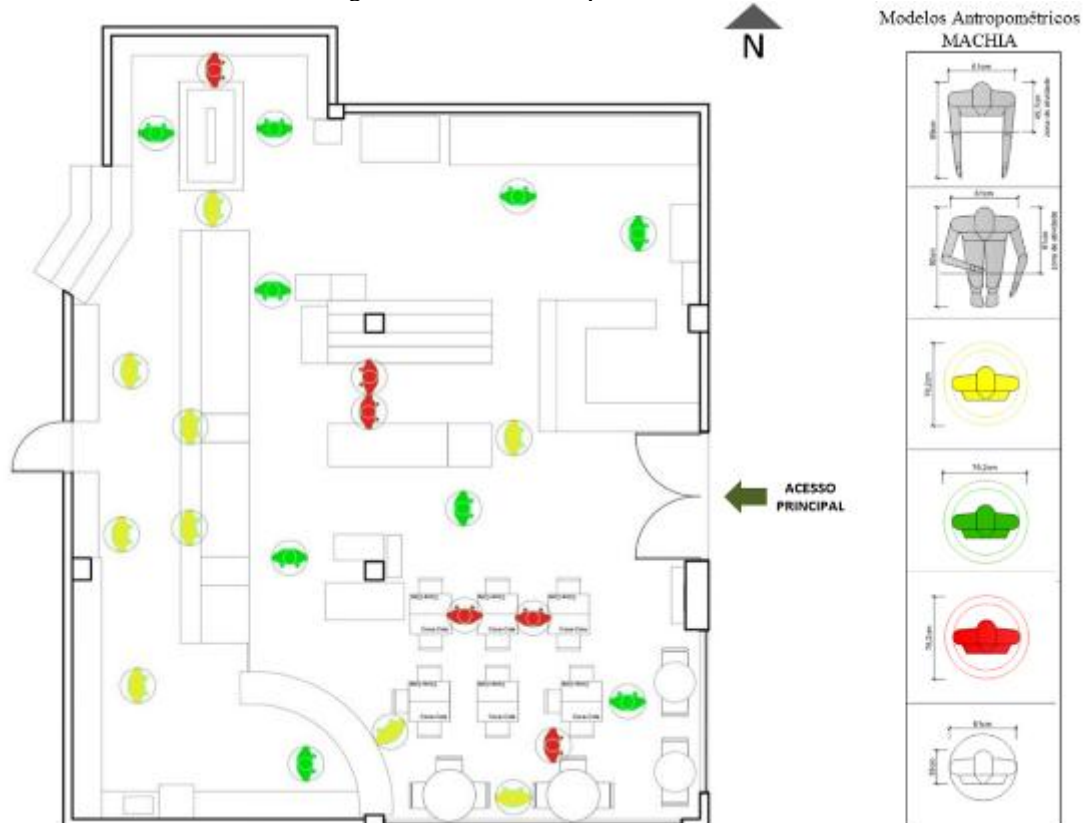
No salão, devido à fachada sul ser envidraçada, e em frente à padaria existir uma edificação com brises de alumínio, em alguns horários do dia, ao bater o sol nessa estrutura, isso causa desconforto aos olhos dos clientes.

Análise antropométrica

Para a avaliação antropométrica, utilizou-se, como ferramenta, a simulação com o princípio de MACHIA com manequins que representam os atendentes em suas tarefas diárias e os clientes. Os modelos correspondem aos percentis do princípio do MACHIA.

Os principais conflitos verificados no setor de atendimento e salão convergem para questões relacionadas ao dimensionamento das circulações, zona de trabalho e alcances. Conforme Figura 2, nos manequins em verde, situações adequadas para a circulação; em amarelo, situações que merecem maior atenção, com situação de risco; e, em vermelho, os manequins em situações consideradas inadequadas.

Figura 2 - Análise Antropométrica do ambiente de estudo



Fonte: Barros e Seabra, 2013, editado pelas autoras 2017.



Circulação

Panero e Zelnik (2013), afirmam que a circulação deve ser definida para satisfazer uma pessoa de dimensões grandes, pois assim ela irá atender uma maior quantidade de usuários.

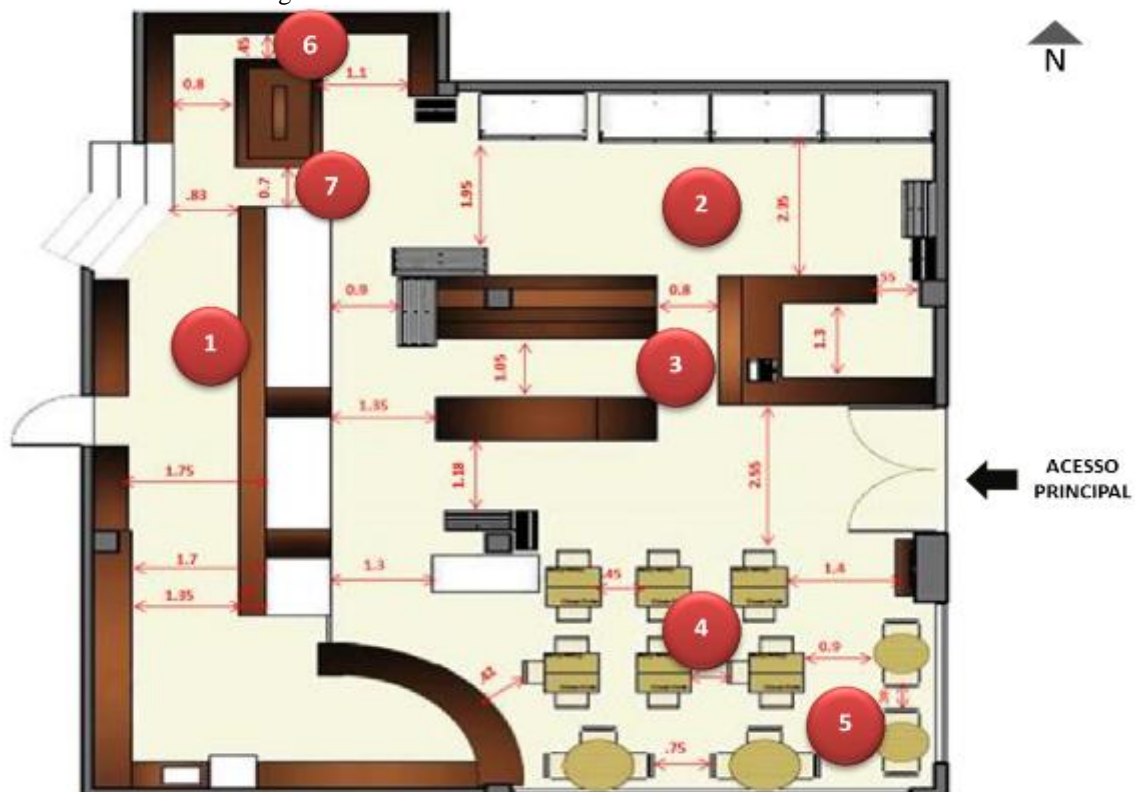
No caso em questão o salão de atendimento apresenta conflito quanto às circulações, dificultando o fluxo tanto dos funcionários quanto dos clientes, não há espaço suficiente entre as mesas quando essas estão ocupadas. O caixa, localizado ao lado da porta de entrada, não permite a abertura total desta, e a fila que ali se forma, atrapalha o fluxo de quem chega à padaria, além de, em horários de movimento, a fila do caixa “mistura-se” com a fila do balcão de atendimento, o que acaba dificultando o fluxo dentro do estabelecimento.

Layout e Mobiliário

Segundo Garcia (2002 apud FERREIRA et al, 2011), Plant Layout “é um estudo sistemático que procura uma combinação ótima das instalações industriais que concorrem para a produção, dentro de um espaço disponível”. Para Vieira (1976), leiaute é a maneira como os homens, máquinas e equipamentos estão dispostos em uma fábrica.

De acordo com a planta baixa, que foi dividida em sete áreas de análise (Figura 3) constatou-se que:

Figura 3 - Planta baixa com as áreas de conflito



Fonte: autoras, 2017.



Área 1: Há um degrau de 15cm atrás do balcão de atendimento, que dificulta o fluxo dos funcionários, ele existe porque a bancada de trabalho é muito alta, está fora do padrão de ergonomia;

Área 2: Na parte onde se localizam os freezers há espaço ocioso, sem grande fluxo, podendo ser aproveitado;

Área 3: Há um conflito de fluxos entre a fila de atendimento e a fila do caixa, esse conflito acontece principalmente nos horários de maior fluxo na padaria, há 105cm para as duas filas, entre duas mesas de exposições, o que acaba prejudicando quem precisa pegar algum produto e quem está nas filas;

Área 4: As disposição e a quantidade de mesas e cadeiras prejudicam a circulação na área. O espaço pequeno impossibilita a passagem das atendedoras e clientes sem esbarrar nas mesmas;

Área 5: As cadeiras mais altas que ficam na fachada leste tem o encosto muito baixo trazendo desconforto para os clientes. Nas mesas localizadas na fachada sul há o reflexo da edificação vizinha na diagonal e acaba causando desconforto visual para quem está sentado ali no período da tarde;

Área 6: O espaço para o cliente conseguir abaixar para pegar o produto sem atrapalhar o fluxo, deve ser de 91,4cm, no caso estudado é de apenas 45cm. Já o mobiliário disposto nesta área, apresenta altura de 270cm, sendo a altura ideal de 160cm;

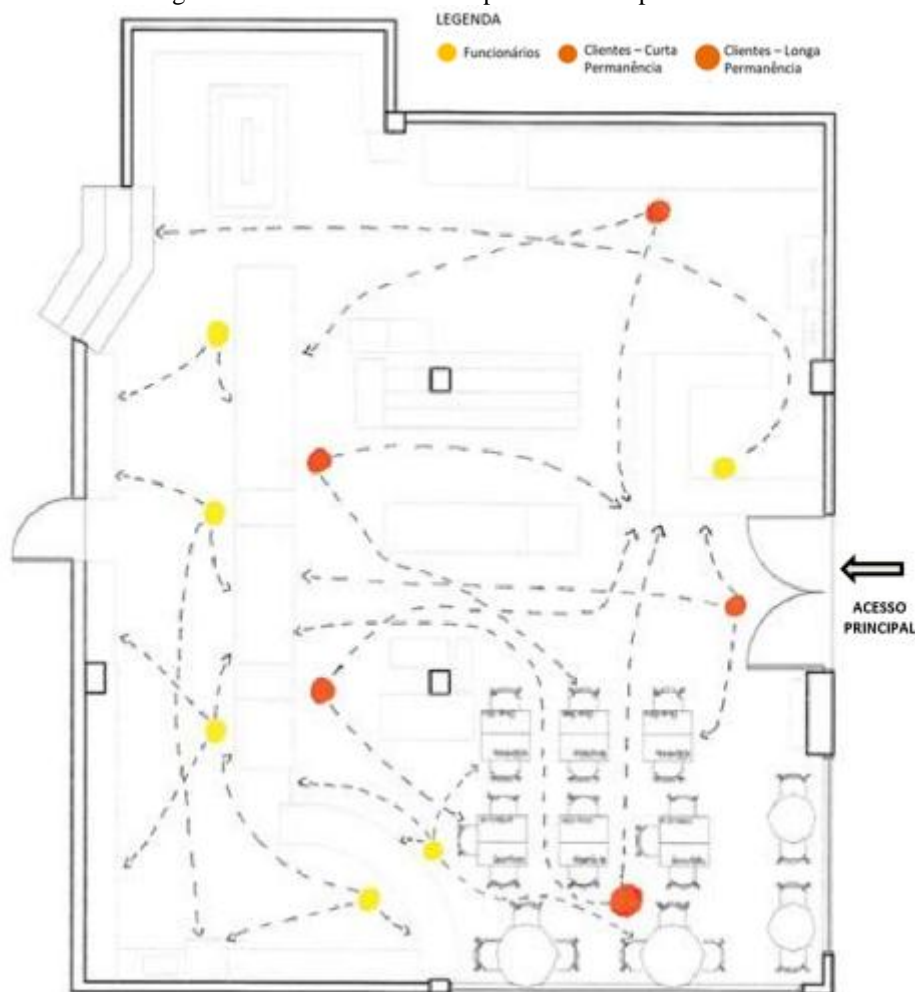
Área 7: O espaço de circulação do cliente deve ser de 76,2cm, assim percebe-se que o espaço de circulação existente não atende ao necessário, pois apresenta área de 70cm;

Mapa comportamental

Esse método consiste na representação gráfica do espaço e do comportamento das pessoas, obtida a partir da observação da área. A partir dessa análise, é possível observar quais áreas são mais ocupadas, o uso predominante e se o espaço está sendo eficiente ou não. O mapeamento comportamental ocorreu em dois diferentes dias, uma terça-feira e um sábado. A observação teve duração de cinco horas, nos períodos da manhã, da tarde e vespertino, englobando os horários de maior movimento: das 8h30min às 10h00min e das 16h00min às 18h30min. O período do vespertino foi o horário que mais revelou informações. Conforme apontado na Figura 04, percebe-se o conflito dos fluxos no salão, nas áreas de atendimento, caixa e mesas. Nas áreas com um fluxo menor, o espaço é ocioso; a aglomeração de pessoas ocorre próxima às mesas, com ênfase junto ao caixa e expositores que compõem o sistema de atendimento.



Figura 4 - Planta baixa com mapeamento comportamental



Fonte: autoras, 2017.

Diagnóstico e recomendações

Tomando como base que, a Avaliação Pós-Ocupação (APO) concentra ferramentas que avaliam o ambiente construído de forma integral, ou seja, o conforto ambiental, questões estruturais e de segurança, funcionalidade e acessibilidade, entre outros (ORNSTEIN; ROMERO, 1992 apud VISENTIN et al, 2017) e que a ideia principal é diagnosticar fatores negativos e assim solucionar-los, apresenta-se na planta abaixo os principais conflitos e recomendações para readequação do ambiente investigado.



Figura 5 - Planta baixa com as possíveis soluções dos conflitos analisados



Fonte: autoras, 2017.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos, identificaram-se inadequações de circulação, mobiliários, bem como sua disposição, espaço reduzido no setor das mesas que comprometiam a circulação de clientes e funcionários. Esta insuficiência de área livre interfere diretamente no espaço pessoal do indivíduo, que reduzido não permite a circulação de cadeirante no setor das mesas, e esse também teria dificuldades no ambiente de atendimento, pelo fluxo inadequado.

Com a avaliação do ambiente e resultados, podem ser planejadas as adequações do espaço físico a partir de modificações no mobiliário e layout, com o objetivo de organizar e complementar o serviço do estabelecimento.

Destaca-se ainda, que modificações que proporcionam qualidade ao ambiente, melhorando os fluxos, possibilitando melhores acomodações àqueles que degustam os produtos na padaria como também aqueles que estão apenas de “passagem”, mantendo um serviço de atendimento eficiente e rápido.



A proposta de reconfiguração do espaço conta com modificações que são adequadas a funcionários e clientes e visam agregar praticidade e comodidade ao ambiente.

REFERÊNCIAS

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores**. Barcelona: Gustavo Gili, 2013.

BARROS, B. X. da S. Avaliação da circulação em salas de aula universitárias: Um estudo de caso utilizando o MACHIA. In: VI ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., Seminário brasileiro de acessibilidade integral, 7., 2016, Recife. **Artigos...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 2016.

FERREIRA, S. L.; AVEGLIANO, R. P.; GONZAGA, C. C. T. Diretrizes para elaboração e avaliação de leiaute de refeitório de restaurante universitário. In. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO x Workshop brasileiro de gestão do processo de projeto na construção de edifícios, 2., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: PROARQ/FAU/UFRJ e PPG-IAU USP, 2011. p. 34-45.

VISENTIN, Tales Gonçalves; CARDOSO, Grace Tibério; BENINCÁ, Letiane. Arquitetura Bioclimática: Avaliação Pós Ocupação (APO) em escola pública estadual. **Revista de Arquitetura IMED**, Passo Fundo, v. 6, n. 1, p. 49-61, Jan.-Jun., 2017.

RIBEIRO, Fabiana David Leite. **Avaliação ergonômica de postos de trabalho informatizados em escritório**: estudo de caso numa empresa florestal. 2009. 140 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, MG, 2009.