

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA POLITÉCNICA**

Cesar Augusto Cassiano Diniz  
Gabriel Souza Lima  
Jaques Bien Missrie  
Pedrina Vitória Assis Correia  
Silvia Akemi Shiraki Donatangelo  
Wesley Lima Alves

**AVALIAÇÃO DE PÓS- OCUPAÇÃO**  
**RESTAURANTE CHINATOWN**

São Paulo  
Abril de 2020

Cesar Augusto Cassiano Diniz  
Gabriel Souza Lima  
Jaques Bien Missrie  
Pedrina Vitória Assis Correia  
Silvia Akemi Shiraki Donatangelo  
Wesley Lima Alves

AVALIAÇÃO DE PÓS-OCUPAÇÃO  
RESTAURANTE CHINATOWN

Análise da utilização do ambiente  
após a entrega da edificação. De  
Introdução a Engenharia Civil, da  
Escola Politécnica.

Professor: Dr. Cláudio Marte

São Paulo  
Abril de 2020

## **RESUMO**

Com as novas demandas e mudanças positivas do mundo contemporâneo, como a crescente percepção da importância da inclusão social e da aceitação da diversidade, a realização de uma Avaliação Pós-Ocupação (APO) do Restaurante da Engenharia Civil, Chinatown, mostrou-se fundamental para a compreensão do nível de conforto dos clientes no local. A partir da análise dos dados, obtidos a partir de uma pesquisa realizada com a plataforma Google Forms, concluiu-se que a principal questão a ser resolvida deveria ser a da acessibilidade do ambiente, essencial para o cumprimento da NBR9050 (que estabelece critérios e parâmetros técnicos para a adequação de ambientes às condições de acessibilidade), especialmente por se tratar de uma esfera universitária, que propõe-se inclusiva. Dessa forma, devem ser tomadas uma série de medidas visando a melhoria do espaço, tais quais a implementação de rampas, reformas nos banheiros e mudanças na disposição e composição do salão, adequando assim o espaço a todos, seguindo as recomendações da ABNT, e garantindo um acesso mais democrático ao local.

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	05
2. Desenvolvimento das etapas do projeto .....	06
2.1. Levantamento dos dados .....	06
2.2. Análise dos dados .....	06
2.3. Definição do problema .....	10
2.4. Alternativas para solução do problema .....	10
2.5. Definição dos critérios de avaliação .....	10
2.6. Determinação dos méritos para os critérios .....	11
2.7. Escolha da solução .....	12
2.8. Especificação da solução .....	12
3. Conclusões .....	16
4. Referências .....	17

## 1. INTRODUÇÃO

A Escola Politécnica (Poli), fundada em 1893 e incorporada à Universidade de São Paulo (USP) em 1934, ocupa nove prédios na Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira. Ali trabalham ou estudam mais de 400 professores, 300 funcionários, 5000 alunos de graduação e 1500 de pós graduação. Atualmente, são disponibilizadas 870 vagas anuais para o ingresso na Instituição.

Infere-se, então, a partir disso, que é significativa a circulação de pessoas pela Poli, principalmente nos arredores do Edifício J. O. Monteiro de Camargo (conhecido informalmente como “Biênio”), onde é ministrado o Ciclo Básico, que compreende disciplinas comuns a toda a Escola. Assim, o Restaurante Chinatown, localizado no Edifício Paula Souza – Prédio da Engenharia Civil, a menos de 400 metros de distância do Prédio do Biênio, recebe grande fluxo de clientes diariamente.

Dessa forma, fica evidente a importância da aplicação de uma Avaliação Pós-Ocupação (APO) do espaço em questão, para que suas falhas possam ser corrigidas, e seus acertos, aferidos. A realização da APO torna-se ainda mais urgente quando colocadas em choque a realidade da década de 1970, quando foi construído o Prédio da Engenharia Civil, e as crescentes exigências do mundo contemporâneo. Por esses motivos, foi realizada uma pesquisa de opinião, para que pudessem ser analisados os quesitos de flexibilidade, sustentabilidade, multiplicidade dos usos, inovação, acessibilidade, segurança e adequação às diferentes faixas etárias do restaurante Chinatown.

A partir dos dados obtidos, foi possível avaliar quais eram as maiores insatisfações do público do restaurante e, assim, determinar quais mudanças precisam ser feitas com maior urgência para adequar o ambiente às necessidades de seus clientes.

## 2. DESENVOLVIMENTO DAS ETAPAS DO PROJETO

### 2.1. LEVANTAMENTO DOS DADOS

Devido à pandemia do vírus Sars-CoV-2, o levantamento dos dados foi realizado virtualmente por meio da plataforma Google Forms. Dessa forma, o grupo obteve um total de 52 respostas para trabalhar os dados. O questionário é composto, ao todo, por 7 questões cuidadosamente formuladas. Cada questão foi feita com a finalidade de extrair informações sobre a satisfação dos clientes em relação a cada uma dessas características: Flexibilidade, Sustentabilidade, Múltiplos Usos, Inovação, Acessibilidade, Segurança e Adequação às diversas faixas de idade, tudo isso de acordo com o resumo de avaliação pós-ocupação da professora Sheila Walbe Ornstein da FAU-USP. As respostas eram dadas pela marcação de alternativas enumeradas, com os seguintes significados: 1-Precisa Melhorar Rápido, 2-Indiferente e 3-Não precisa melhorar.

### 2.2. ANÁLISE DOS DADOS

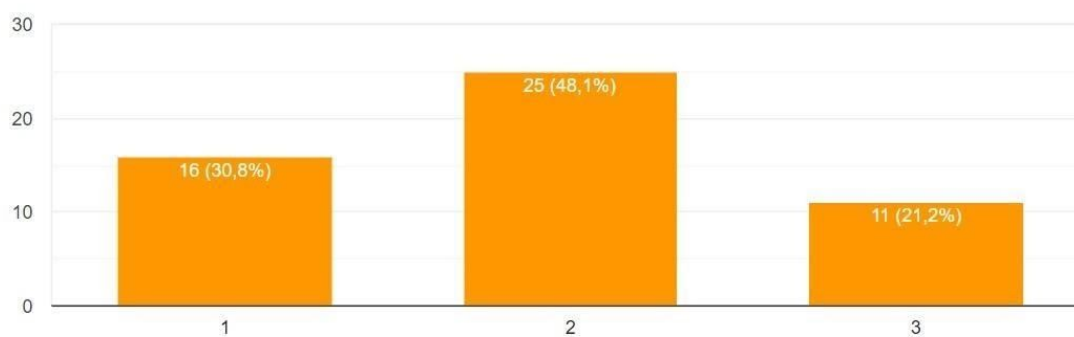
Verifiquemos, a seguir, a estrutura pela qual o questionário foi construído, junto aos dados concretos obtidos a partir dele.

- Pergunta sobre Flexibilidade:

---

Em relação ao ambiente e(ou) serviço proporcionado pelo restaurante, você acha que ele está adaptável a mudanças? (Para mudanças entenda a flexibilidade do ambiente para receber eventos ou coisas do gênero)

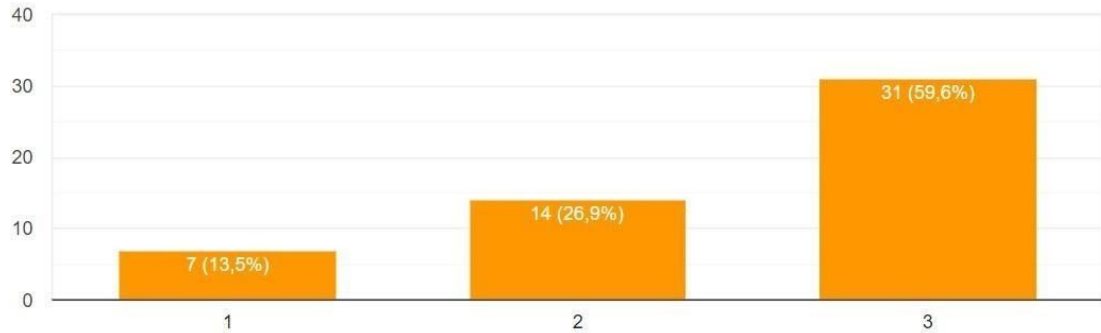
52 respostas



- Pergunta sobre Sustentabilidade:

Com relação ao ambiente, você o consideraria adequadamente ventilado e iluminado naturalmente? (Presença de janelas e/ou claraboias)

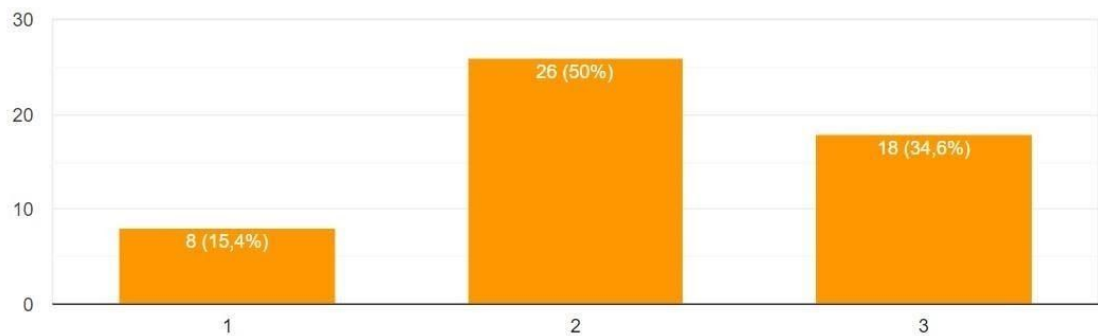
52 respostas



- Pergunta sobre Múltiplos Usos:

Você acha que o restaurante ChinaTown consegue atender as necessidades de quem não está interessado apenas em almoçar ou jantar, oferecendo refeições rápidas como lanches e cafés e um espaço aconchegante?

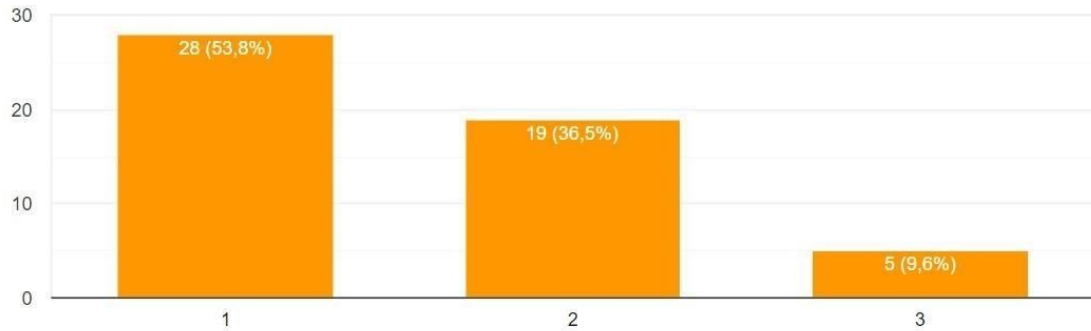
52 respostas



- Pergunta sobre Inovação Tecnológica:

Você considera o restaure ChinaTown eficiente no uso de tecnologia e equipamentos para proporcionar melhor experiência aos clientes?

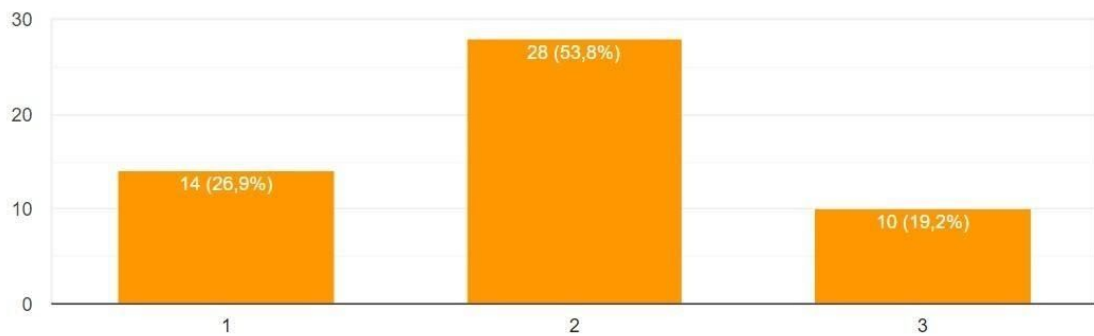
52 respostas



- Pergunta sobre Segurança:

Você considera o restaurante preparado para caso aconteça alguma emergência no local, como um incêndio ou um assalto? É um ambiente seguro?

52 respostas

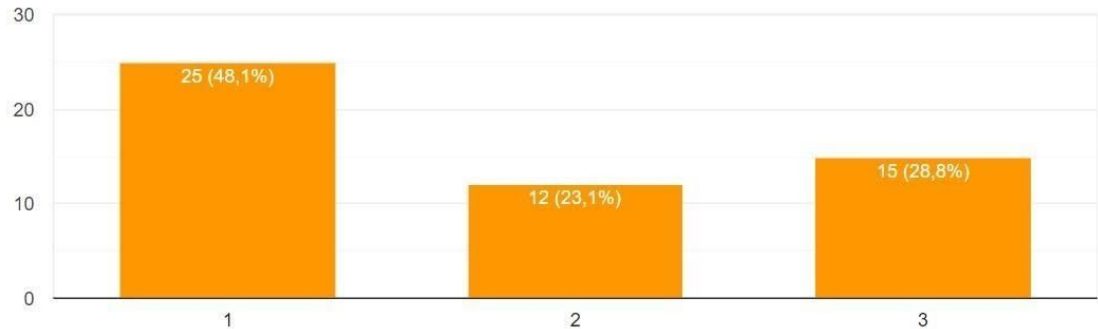




- Pergunta sobre Acessibilidade:

Você considera que o ambiente, juntamente com banheiros, é espaçoso? Uma pessoa com algum tipo de deficiência conseguiria acessá-los com tranquilidade?

52 respostas

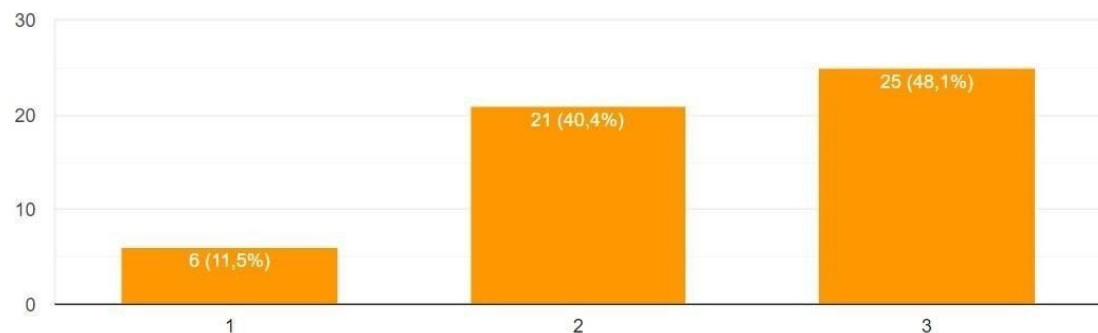


- Pergunta sobre a Adequação às diferentes faixas etárias:

Você considera que é um ambiente seguro para que idosos e crianças frequentem sem riscos de acidentes?



52 respostas



Analisando de modo geral, verificamos que tanto a questão sobre inovação tecnológica, como sobre a acessibilidade, apresenta um alto índice de insatisfação. No entanto, também levando-se em consideração o fato da flexibilidade do local ser positivamente avaliada por menos de  $\frac{1}{4}$  dos avaliadores, e sabendo que a flexibilidade possui íntima relação com a adaptação do restaurante para permitir a plena acessibilidade aos diferentes tipos de clientes, o que inclui os portadores de necessidades especiais, foi interpretado, através dos dados expostos acima, uma urgência na resolução da acessibilidade no restaurante.

### **2.3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

A partir da análise dos dados coletados por meio da pesquisa de satisfação dos clientes do restaurante Chinatown, além de levar em conta o simbolismo do ambiente universitário como local de aceitação da diversidade, conclui-se que a acessibilidade e suas repercussões devem ser trabalhadas para melhor integração de todos.

A observação empírica do ambiente permitiu concluir que existem dificuldades para diversos setores da sociedade devido à inexistência de adaptações para o atendimento de todos, principalmente a disposição imprópria de mesas e cadeiras que prejudicam a locomoção eficiente de pessoas com mobilidade reduzida, como também a inexistência de rampas, suportes e adaptações para os mesmos.

Assim, para permitir que idosos, pessoas com mobilidade reduzida, deficientes visuais, crianças e demais constituintes do meio social possuam uma experiência que os permitam usufruir de maneira holística do ambiente, adequações na acessibilidade são necessárias, além de urgentes para criar um maior sentimento de pertencimento a grupos marginalizados socialmente, consequentemente convertendo o conhecimento técnico da engenharia civil em bem estar social.

### **2.4. ALTERNATIVAS PARA SOLUÇÃO DO PROBLEMA**

Após a análise das respostas dos clientes do restaurante verificou-se que os principais pontos que incomodam os usuários são tecnologia e acessibilidade. Dessa forma, foram formuladas as seguintes soluções:

Para tecnologia:

1. Comanda virtual;
2. Pagamento eletrônico via aplicativo;
3. Equipamento para redução de ruídos;
4. Cardápio online.

Para acessibilidade:

5. Rampas de acessibilidade;
6. Reforma do banheiro para acessibilidade;
7. Cardápio em braile;
8. Trocar mesas com bordas arredondadas, com mesas e cadeiras móveis para melhorar flexibilidade.

### **2.5. DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Com a temática de solucionar problemas enfrentados pelos frequentadores do local, o grupo optou pelos seguintes critérios de avaliação citados no item 2.1.

Os pesos relativos entre os critérios seguiram o padrão: precisa mudar rapidamente, indiferente e não precisa mudar.

O procedimento utilizado na atribuição dos pesos foi otimizar a análise dos critérios pelo seu grau de urgência, para isso, foi decidido que a existência de, apenas, três graus de satisfação iria clarear quais critérios precisavam de mais atenção.

## **2.6. DETERMINAÇÃO DOS MÉRITOS PARA OS CRITÉRIOS**

As justificativas dos critérios foram:

- **Flexibilidade:** questionar algo sobre o desconforto no restaurante traz uma boa noção sobre a ausência de modelos mais flexíveis e adaptáveis aos clientes, facilitando as futuras discussões do grupo em relação ao reconhecimento e solução do problema
- **Sustentabilidade:** é oportuno perguntar sobre a iluminação e ventilação, uma vez que o bom aproveitamento da claridade e circulação de ar naturais podem trazer uma série de benefícios, desde significativas economias energéticas, até maior saúde e conforto.
- **Multiplicidade de usos:** devido ao fato do restaurante Chinatown ser o estabelecimento mais próximo do prédio da engenharia civil, muitos alunos frequentam o estabelecimento não apenas para almoçar e jantar, mas para lanche no intervalo das aulas ou aproveitar o espaço estudar.
- **Uso de tecnologia para ajudar o cliente:** muitos restaurantes não se aproveitam das ferramentas proporcionadas pelo automatismo, não sendo ágeis e tendo uma eficácia insuficiente para um custo/benefício adequado à concorrência moderna, perdendo uma receita valiosa para melhorias e expansão dos serviços, tendo como consequência um acréscimo de receitas.
- **Segurança:** apesar do restaurante estar dentro da cidade universitária, que conta com vigilância 24 horas, é importante que o cliente se sinta seguro com relação a assaltos. Além disso, é importante que o ambiente esteja protegido contra possíveis incêndios ou outros eventos que ponham em risco a integridade física do cliente.
- **Acessibilidade:** para uma pessoa com mobilidade reduzida, o espaçamento entre mesas, a largura da porta do banheiro, a altura da bancada de atendimento, entre outros, são elementos de suma importância para que ela consiga se locomover sem dificuldade.
- **Acessibilidade para todas as faixas etárias:** para que crianças e idosos consigam acessar o ambiente sem riscos é necessário que ele seja seguro, ou seja, não possui risco de acidentes, seja por um piso escorregadio, seja por uma mesa com a quina pontiaguda.

Após feita a votação, o grupo verificou que tanto o critério acessibilidade para deficientes e para todas as faixas etárias quanto o uso de tecnologia para ajudar o cliente tiveram o pior desempenho, cujos votos se concentraram em “péssimo”. Já os demais critérios: flexibilidade, sustentabilidade e multiplicidade de usos tiveram seus votos concentrados em “regular” e “ótimo”. Tendo em vista a votação dos usuários e a inclusão universal, fazendo jus à cidadania e, seguindo as orientações da NBR 9050, foi decidido que o principal critério a ser avaliado seria a acessibilidade, tema de grande importância atualmente. O segundo principal critério foi a imersão do restaurante no universo tecnológico. Por fim, os critérios menos urgentes foram a flexibilidade, a sustentabilidade e a multiplicidade de usos. Para efeito de visibilidade, segue a relação:

- Critério mais importante: acessibilidade de deficientes e de todas faixas etárias;
- Critério importante: uso da tecnologia para ajudar o cliente;
- Critérios menos importantes: flexibilidade, a sustentabilidade e a multiplicidade de usos.

## 2.7. ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Tendo em vista a necessidade de adequação a NBR 9050, o grupo escolheu tornar o ambiente mais acessível às pessoas com alguma deficiência ou limitação de movimento.

## 2.8. ESPECIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO

Etapas para tornar o ambiente mais acessível:

- Substituir qualquer degrau por uma rampa, facilitando a livre circulação de pessoas com mobilidade reduzida, crianças e idosos e protegendo-os de eventuais quedas.

O dimensionamento da rampa deve seguir a fórmula  $i = h \times 100 / c$

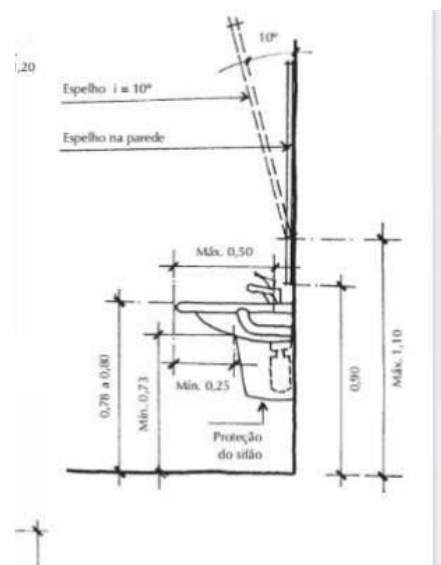
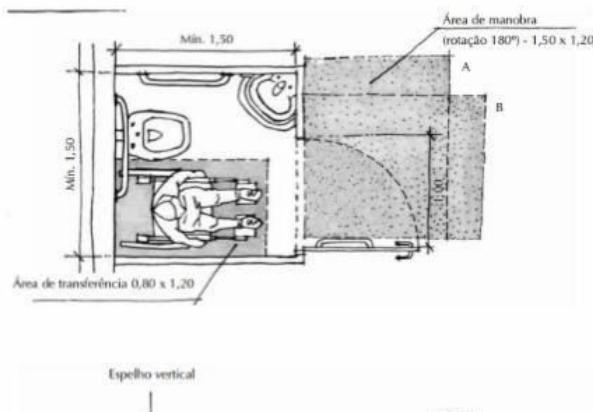
Onde:

$i$  é a inclinação, em porcentagem

$h$  é a altura do desnível

$c$  é o comprimento da projeção horizontal

- Reforma dos banheiros: criar toaletes específicos para deficientes, sendo estes mais espaçosos e com barras de apoio nas paredes, para que seus usuários possam utilizá-los sem precisar da ajuda de outros e sem medo de cair.



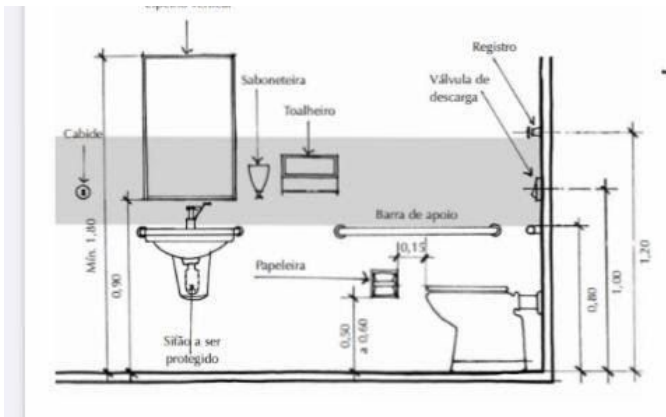


Imagem 1, 2 e 3 – projeto de banheiro. Captura de tela. Disponível em: <[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/pessoa\\_com\\_deficiencia/cartilha-restaurantes\(1\).pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/pessoa_com_deficiencia/cartilha-restaurantes(1).pdf)> . Acesso em 07 abr. 2020.

- Cardápio em braile, para que alguém com deficiência visual não dependa da ajuda de outros para selecionar sua própria comida.
- Modificar a disposição do salão de forma a facilitar a locomoção de pessoas com mobilidade reduzida, com a liberação de áreas adequadas para manobra de cadeira de rodas, com ou sem deslocamento.

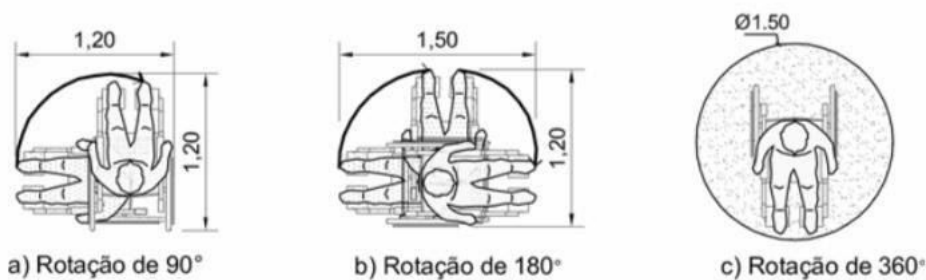


Imagem 4 – área para a manobra sem deslocamento. Captura de tela. Disponível em:

<[http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at\\_download/file](http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at_download/file)>. Acesso em 07 abr. 2020.

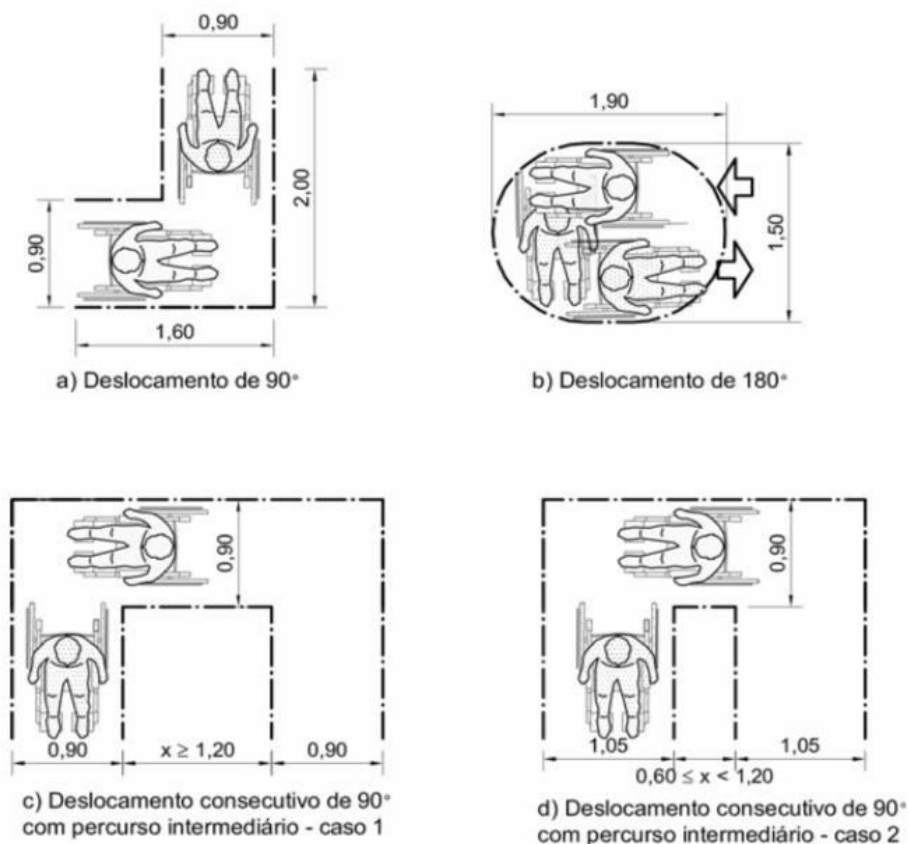


Imagem 5 – área para manobra com deslocamento. Captura de tela. Disponível em: [http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at\\_download/file](http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at_download/file). Acesso em 07 abr. 2020.

- Trocar suas mesas por outras com bordas arredondadas, sendo estas e suas cadeiras móveis para melhorar flexibilidade. Dessa forma não há risco de alguém se ferir com a ponta da mesa, e ao mesmo tempo a circulação de pessoas será facilitada.

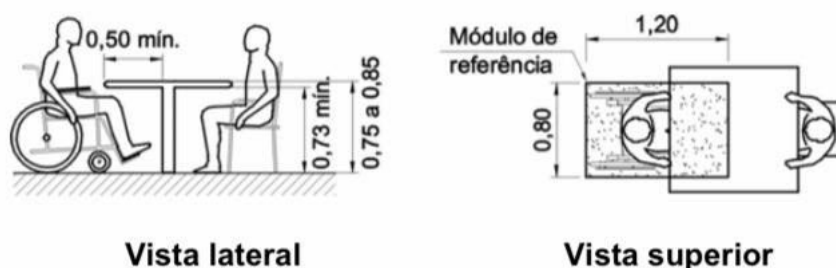
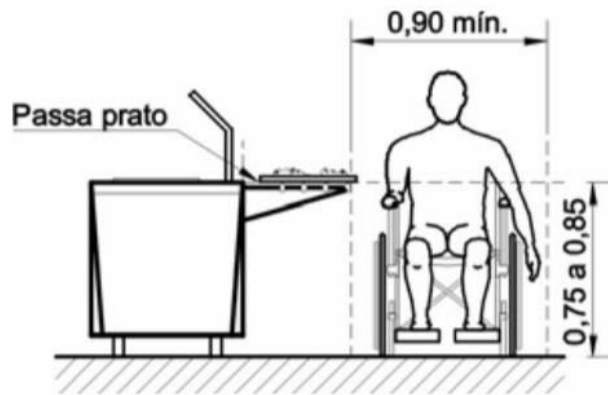


Imagem 6 – exemplo da adequação de mesas e cadeiras. Captura de tela. Disponível em: [http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at\\_download/file](http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at_download/file). Acesso em 07 abr. 2020.

- Reduzir a altura do balcão de atendimento ao cliente, facilitando o contato com pessoas que utilizem cadeiras de rodas.



### Vista frontal

Imagem 7 – exemplo da adequação do balcão. Captura de tela. Disponível em:

[http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at\\_download/file](http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/at_download/file). Acesso em 07 abr. 2020.

### **3. CONCLUSÃO**

Com estas medidas supracitadas o restaurante estará muito mais apto a receber pessoas com alguma deficiência, crianças e idosos, uma vez que seu ambiente estará mais seguro contra quedas e objetos pontudos. O cardápio em braile e o banheiro para deficientes proporcionará a eles a possibilidade de fazerem tudo de forma independente no local, desde a seleção de comidas ou até mesmo o uso do banheiro.



#### 4. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. *Avaliação pós-ocupação, resumo*. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5083212/mod\\_resource/content/1/Apo\\_Conceitos\\_e\\_Exemplos\\_Resumo.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5083212/mod_resource/content/1/Apo_Conceitos_e_Exemplos_Resumo.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2020.