

**ESDI** - Escola Superior de Desenho Industrial

**CTC** - Centro de Tecnologia e Ciência

**UERJ** - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

# SACOLÃO ITINERANTE



PROJETO DE GRADUAÇÃO DE

**Igor Cesar Rosa da Silva**

PROFESSOR ORIENTADOR

**Freddy Van Camp**

RIO DE JANEIRO, DEZEMBRO 2012

SACOLÃO  
ITINERANTE



## **Agradecimentos**

Quero agradecer muito a Deus e aos meus pais que auxiliaram na formação do meu caráter e conduta, a vontade de estudar e crescer, hoje a minha mãe por continuar sempre me incentivando e dando força.

As grandes oportunidades e experiências que a Esdi me proporcionou durante 5 anos de casa e 7 meses de intercâmbio, toda a equipe que mantém esta escola com clima familiar, à direção, funcionários, professores e alunos. Aos grandes amigos que conheci nestes anos de estudo e os que já me conheciam antes, pelos momentos vivenciados, erros e acertos mas sempre um novo aprendizado que levarei por toda vida.

Aos professores Noni Geiger, Pedro Luiz Pereira de Souza e Zoy Anastassakis orientadores do 5º ano na Esdi pela atenção e participação no ensino com a turma.

Agradeço especialmente ao meu orientador Prof. Freddy Van Camp, pelo seu incentivo, compromisso, experiência e seus comentários que me fizeram refletir e dar disposição para desenvolver um projeto satisfatório.

Obrigado.

**Resumo/Objetivo Geral:**

Projetar a estruturação de um ônibus com possibilidades para a organização e aperfeiçoamento na manipulação de alimentos em um sacolão itinerante.

**Palavras Chave:**

Sacolão itinerante; CEASA; abastecimento; papel social.

**Abstract:**

Designing a bus structure with possibilities of organizing and improving the food handling in an ambulant marketplace bus

**Keywords:**

Traveling bus; CEASA; supply; social role.

# Sumário

1.	Introdução.....	7
2.	Objetivo.....	10
3.	Levantamento de dados.....	11
	3.1    CEASA-RJ.....	11
	3.2    CEASA nos Bairros.....	12
4.	Abastecimento.....	14
	4.1    Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras.....	16
5.	Feiralivre.....	21
	5.1    Surgimento no Brasi.....	21
	5.2    Supermercado X Feira.....	22
	5.3    Funcionamento de uma feira.....	23
6.	Sacolão Itinerante.....	24
	6.1    Trabalho de campo.....	24
	6.2    Conclusão.....	34
7.	Alternativas Sustentáveis.....	35
	7.1    LED.....	36
	7.2    Placas de captação solar.....	39
8.	Esboços.....	40
	8.1    Linhas de base.....	43

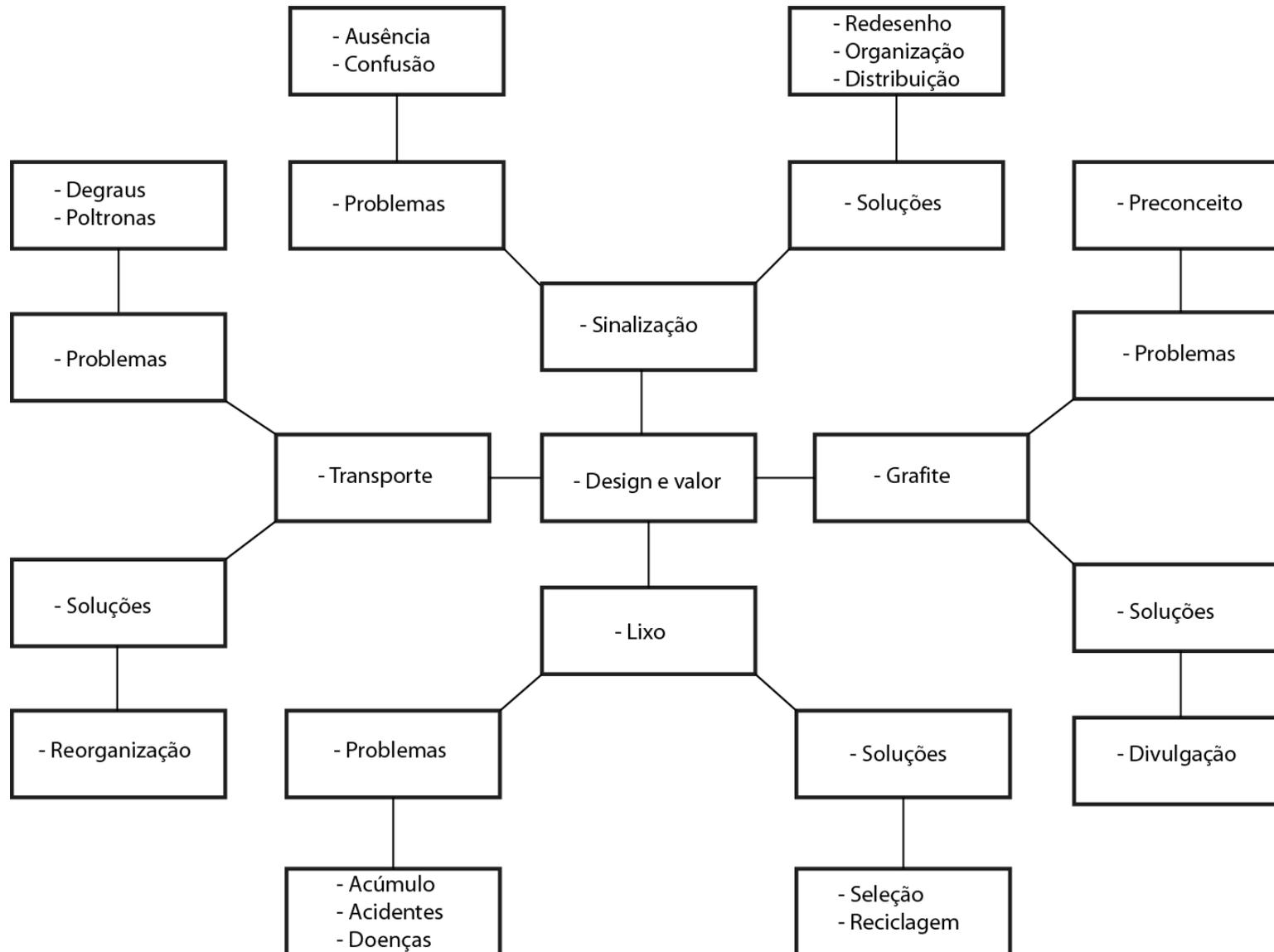
9.	Desenvolvimento.....	46
9.1	Trabalho de campo.....	46
9.2	Modelagem 3D inicial.....	48
9.3	Descrição do projeto.....	50
9.4	Especificações Técnicas.....	61
9.5	Identidade Visual.....	71
10.	Modelo de apresentação.....	77
10.1	Processo.....	78
10.2	Final.....	81
11.	Conclusão.....	85
	Bibliografia	

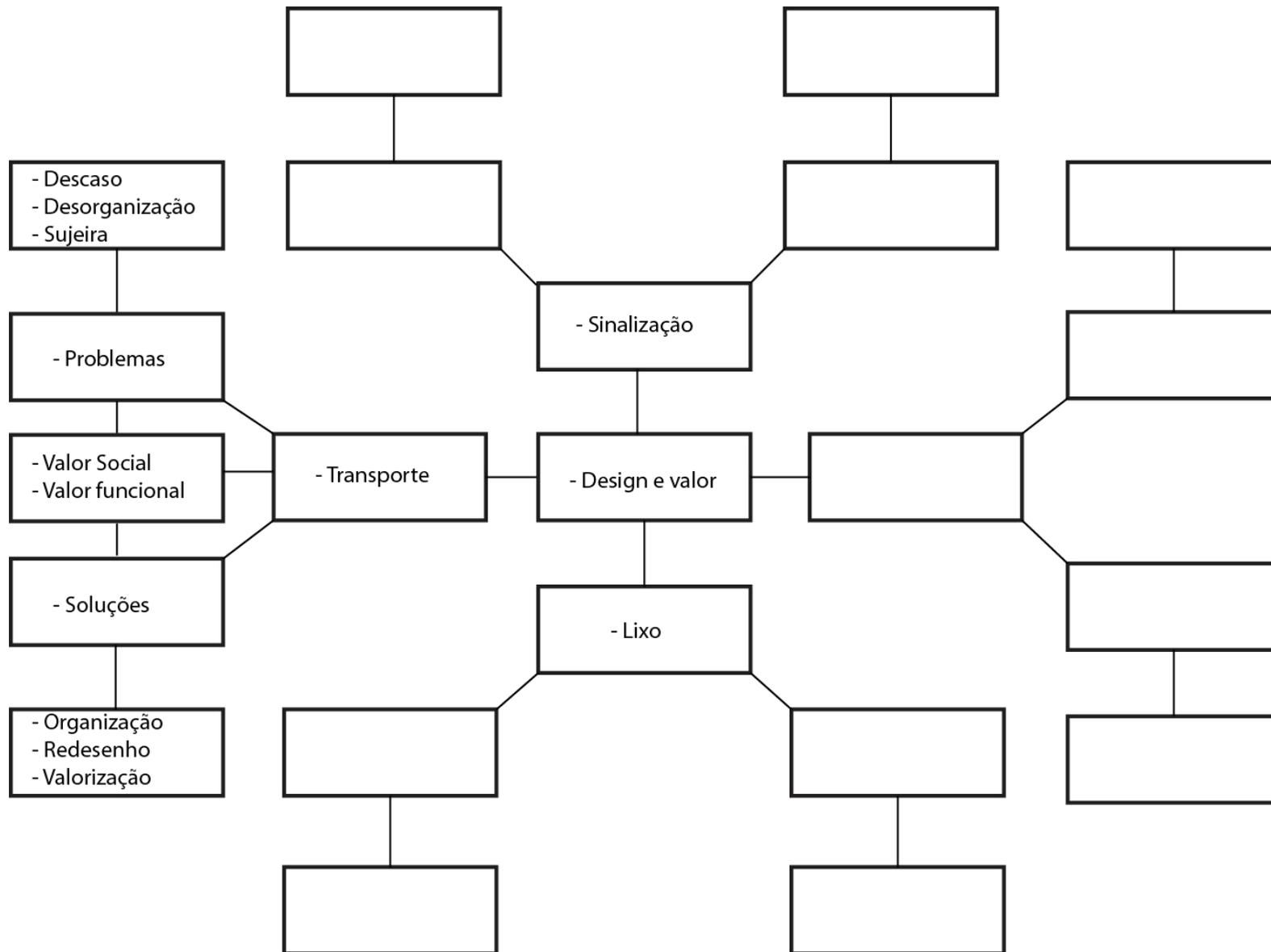
# 1. Introdução

No ano de 2012, o tema proposto para a turma de 5º ano da Escola Superior de Desenho Industrial-ESDI / Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ foi “*Design e Valor*”, quando tivemos algumas semanas de aulas discutindo possibilidades de pesquisas dentro do tema exposto e fizemos alguns exercícios para auxiliar no desenvolvimento e amadurecimento das ideias. Um dos exercícios de auxílio propostos pelos professores Freddy Van Camp, Noni Geiger, Pedro Luiz Pereira de Souza e Zoy Anastassakis era de que cada aluno trouxesse 2 pranchas A3 (na horizontal) prontas: uma em papel branco e, a segunda, em papel manteiga ou vegetal, a ser posicionada em transparência sobre a primeira. Essas pranchas poderiam ser feitas à mão ou em qualquer meio que fosse de fácil acesso e manejo para cada aluno. Tratavam-se de sínteses visuais do que foi discutido em sala e, dentro dessa discussão, iriam se configurar como área de interesse para o desenvolvimento do projeto.

\* Representar graficamente, no espaço de uma folha A3, uma síntese de cada uma das questões abordadas nas aulas anteriores, relacionando-as entre si. Nessa representação, interessava estimular o exercício de processamento e transposição na forma esquemática dos assuntos que emergiram então os recentes debates em sala de aula, articulando a discussão ao grande tema proposto, a saber, “*design e valor*”.

\* Em um segundo momento, na camada que se posicionava em transparência sobre o quadro inicial, cada aluno deveria representar graficamente as áreas de seu interesse. Ao fim do exercício, seus resultados já configurariam um esboço de proposta do projeto, isto é, uma primeira tentativa de identificar as discussões em sala de aula no aprofundamento das áreas, temas e oportunidades de desenvolvimento dos projetos, individualmente. Este exercício foi feito na tentativa de esclarecer algumas ideias e direcionar pesquisa e o projeto a serem desenvolvidos.





## **2. Objetivo**

Projetar a estruturação de um ônibus com possibilidades para a organização e aperfeiçoamento na manipulação de alimentos em um sacolão itinerante, baseando-se no atual Sacolão na Comunidade, supervisionado pelo CEASA - RJ. Relacionando ao tema “design e valor”, o projeto é direcionado principalmente ao valor social e funcional, fazendo os alimentos chegarem em melhores condições ao usuário final.

### 3. Levantamento de dados

#### 3.1. CEASA – RJ<sup>1</sup>



Localização da unidade Grande Rio.

A CEASA<sup>1</sup> é uma empresa vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca. São seis unidades no Rio de Janeiro: Grande Rio, São Gonçalo, Nova Friburgo, Itaocara, São José de Ubá e Paty do Alferes. A unidade Grande Rio, situada em Irajá, na Zona Norte da cidade, é a segunda maior Central de Abastecimento da América Latina. Somando-se todas as unidades, são 698 empresas instaladas e cerca de 2 mil produtores cadastrados. O valor comercializado de hortifruti-granjeiros, cereais e produtos industrializados alimentícios e não alimentícios chega a R\$ 2 bilhões anuais, com oferta de 1,95 milhões de toneladas. Criada em agosto de 1974, a empresa busca oferecer qualidade, variedade e compromisso social.

Além da administração dos mercados, a CEASA cumpre um papel social: é responsável pela política de segurança alimentar do Rio de Janeiro, desenvolvendo diversos projetos como o Banco CEASA RIO de alimentos, CEASA nos bairros, entre outros. Recebendo mais de 100 mil pessoas por dia, a CEASA gera cerca de 15 mil empregos diretos.

1- Informações extraídas do site <http://www.ceasa.rj.gov.br/apresentacao.asp>

### 3.2. CEASA nos Bairros



Registros iniciais.

No dia 14 de Maio de 2012, às 10h, foi feita uma visita ao prédio administrativo do CEASA, onde funciona o Departamento de Programas Sociais, responsável pelo CEASA nos Bairros. Lá, foi possível conhecer um pouco de sua história, englobando o seu surgimento, objetivo etc.

Em 1994, deu-se início ao projeto Sacolão na comunidade, também conhecido como Varejão Volante e atualmente CEASA nos Bairros supervisionado no Rio de Janeiro pelo CEASA. Seu principal objetivo é fortalecer as vendas e promover a política de boa alimentação, já que a equipe conta com um grupo de nutricionistas que orientam e fiscalizam a escolha dos alimentos para comercialização. Os ônibus utilizados no passado foram cedidos pela antiga CTC (Companhia de Transportes Coletivos) para o aproveitamento destes veículos em fase de falência da companhia e adaptados com gôndolas e balanças para o comércio de frutas e legumes. Sob a administração atual e através do decreto E.41554 de 17/11/2008, promulgado pelo governador Sérgio Cabral, o indivíduo que desejar aderir ao projeto deverá, primeiramente, adquirir um ônibus, fazer uma solicitação e passar pela seguinte seleção:

- Deve fornecer condições de uso para hortifrutigranjeiros;
- Identificação dos possíveis trabalhadores contratados pelo proprietário (muitos trabalham na informalidade por ganhar uma diária maior que o salário estabelecido pelo CEASA na formalidade);
- Possuir o CRLV (Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo) com a modalidade de carga e comércio;



Identificação atual.

Após a aprovação do CEASA, o pagamento do envelopamento no ônibus é de responsabilidade do proprietário. A partir desse pressuposto, existem algumas normas a serem seguidas e uma delas é de que o proprietário do ônibus tenha um contato direto com o fornecedor, a fim de que seja fortalecida a ideia de cultivo da agricultura familiar. Desta forma, é obrigatório comprar 30% dos alimentos hortifrutigranjeiros em pequenos produtores (pedras) e o restante são comprados em grandes produtores (lojas). O objetivo do sacolão é atender às famílias de baixo poder aquisitivo e/ou bairros afastados de grandes mercados. Trabalha com preço único, que pode variar de R\$ 1,99 a R\$ 2,50, no máximo, dependendo da sua localização e na época da colheita.

Existe uma deficiência grave no transporte e comercialização dos alimentos, que é a falta de vigilância sanitária e conservação da estrutura. O material indicado para a melhor higienização é a fórmica ou alumínio. Além da deficiência relatada anteriormente, muitos comerciantes utilizam o espaço externo para adaptar uma bancada improvisada junto ao ônibus, perdendo muito tempo em sua montagem e desmontagem. A intenção é atrair as pessoas para que tenham a visão do que é vendido dentro do veículo/sacolão e, assim, aumentar as vendas.

## 4. Abastecimento<sup>2</sup>

Segundo Favero, doutor em Economia Rural e coordenador do Programa de Horti & Fruti Qualidade na CEASA de Pernambuco, em seu artigo “Novas formas de coordenação das atividades de abastecimento nos mercados atacadistas de frutas e hortaliças da América Latina”, propõe como objetivo do artigo:

*“ (...) identificar e analisar as novas relações público privado que estão surgindo na América Latina, no setor de distribuição de frutas e hortaliças tradicionalmente ocupado pelas centrais atacadistas, historicamente os principais instrumentos da atuação do estado no abastecimento alimentar das grandes cidades”.*

É necessário destacar o histórico da CEAGESP, cuja sigla é Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo. E a fusão de 2 empresas mantidas pelo Governo do Estado de São Paulo: o Centro Estadual de Abastecimento (CEASA) e a Companhia de Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CAGESP).

No início dos anos 70, o sistema de abastecimento e comercialização de produtos hortifrutícolas passou por um péssimo momento devido à precariedade dos equipamentos daquela época, quando imperavam mercados antiquados e comércio de rua, assim como a falta de regulamentação para o setor. Diante do estado precário do setor no período, o Governo Federal decidiu criar em 1972, o Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento – SINAC-, delegando à Companhia Brasileira de Alimentos – COBAL – a responsabilidade de atuar na organização e expansão do setor de hortifrutigranjeiros. Deste modo, em comunicação com os estados e municípios, foram implantados 21 Centrais de Abastecimento (CEASAS), 34 mercados varejistas, 26 hortomercados, 8 módulos de abastecimento, 4 feiras cobertas, 6 centros de abastecimentos e muitos sacolões e varejões. A inspiração para a ideia dos CEASAS surgiu em sistemas de abastecimento de outros países, como a França e a Espanha, que permanecem

sendo consideradas as mais modernas e eficientes do mundo. Em 1991, um decreto governamental decretou o fim da COBAL, extinguindo a Central de Abastecimento. Em consequência da falta de uma coordenação central e de visão estratégica por parte de seus gestores, as CEASAS se mostraram incapazes de atrair as grandes redes de supermercados para a realização de parcerias, e acabaram reduzindo sua competitividade. Isto foi prejudicial para todos os segmentos da cadeia de frutas e hortaliças. Em decorrência disso, fez com que houvesse uma perda de competitividade. Segundo o autor, a CEAGESP na década de 90, perdeu cerca de 15% da movimentação física de mercadorias. Atualmente sob a orientação do governo federal e apoio da Associação Brasileira de Centrais Atacadistas – ABRACEN – coordenação pela Companhia Brasileira de Alimentos – CONAB – está elaborando um novo modelo de gestão para as CEASAS.

Em processo de privatização, a CEAGESP teve aprovada pela Assembleia Legislativa de São Paulo a Lei nº 8794, de 19/04/94, que definia as condições de privatização. Em 1996, depois de uma fracassada tentativa de leilão, a empresa foi incluída no Programa Nacional de Desestatização. A partir disso, partiu para uma estratégia de sobrevivência por um breve tempo, com um baixíssimo nível de investimento. Este período fez com que seus parceiros e funcionários fossem afetados.

#### **4.1 Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras**

Este Manual foi desenvolvido pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) em 2008, no Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Além da abordagem no manual sobre a manipulação de frutas, legumes e verduras, existem também algumas dicas para o sucesso das vendas.

A leitura foi de suma importância para a pesquisa o desenvolvimento do projeto sacolão itinerante. O material foi elaborado para auxiliar o comerciante e o manipulador de pontos de venda de frutas, legumes e verduras, fornecendo informações sobre os requisitos para satisfação do cliente, gestão de negócios e boas práticas na comercialização de alimentos.

**A seguir, alguns dos principais tópicos do manual:**

**1º Passo: Conhecendo meu cliente.**

O cliente quer sempre saber suas vantagens ao optar pelo seu produto.

Alguns benefícios que podem ser oferecidos ao cliente:

- Qualidade
- Preço baixo
- Bom atendimento
- Conforto, higiene ou segurança da sua loja

### Avaliando o seu consumidor

Como esse cliente compra?

O que ele gosta?

O que ele valoriza?

O que motiva o consumidor a comprar em seu estabelecimento?

### Atender o consumidor

Aspectos que compõem o ambiente:

#### *Exterior:*

Toda a parte externa do seu estabelecimento, a porta de entrada e até mesmo a própria calçada.

#### *Interior:*

A iluminação, por exemplo, poderá contribuir para a valorização dos seus produtos, ressaltando cores e brilho.

#### *Decoração:*

Equipe uniformizada, divulgação dos materiais promocionais como, por exemplo, cartazes sobre os produtos com a divulgação de preços.

### **2º Passo: Gestão de negócios**

A arte do sacoleiro é encontrar os melhores produtos na perspectiva de ter um olhar nas preferências dos seus consumidores, associando aos melhores preços e colocando-os

à venda na quantidade/forma, a fim de que possa atrair melhor a sua clientela. No que se refere aos principais problemas dos sacoleiros, encontramos três aspectos: a ida ao CEASA, a depreciação de seus produtos e a inadimplência de sua clientela (atraso ou não pagamento em definitivo do que se comprou a prazo). Para enfrentar o problema da perda do produto – a depreciação – precisamos identificar onde ocorre. E são três momentos da perda: no transporte que é deslocado da CEASA, no tempo de exposição dos produtos no sacolão e na aquisição pelo consumidor.

### **3º Passo: Organizando minha loja**

As boas práticas na comercialização e manipulação dos alimentos requerem higiene e saúde pessoal, qualidade da água, controle de pragas, cuidados com o lixo, higiene ambiental, higiene de utensílios e equipamentos com instalações adequadas, reduzindo assim os perigos de natureza física, química e biológica que podem ocorrer nos alimentos.

#### Tipos de perigos nos alimentos

##### *Físico*

Fragmentos de vidros, metais, madeiras e pedras, cabelos, dentes, unhas, qualquer corpo ou material estranho presente no alimento.

##### *Químicos*

Venenos, tintas, medicamentos, produtos de limpeza e outras substâncias químicas não autorizadas ou que acidentalmente possam entrar em contato com os alimentos, assim como pesticidas e raticidas.

### *Biológico*

São bactérias, vírus, parasitas e fungos. Entre os principais microrganismos responsáveis por transmitirem as doenças nos alimentos estão englobadas as bactérias que são os micróbios que causam várias doenças. Os fungos são os principais deteriorantes dos vegetais, causando alterações nos alimentos, normalmente não transmitem doenças e possuem muita facilidade de se reproduzirem no ambiente.

### Cuidados para garantia da segurança do alimento

#### *Higiene e saúde pessoal*

O manipulador de alimentos é toda e qualquer pessoa que entra em contato com o alimento. Higienizar as mãos é muito importante para evitar a contaminação dos alimentos, pois nelas encontram-se uma grande quantidade de micróbios.

#### *Qualidade da água*

A água do ponto de venda deve ser de qualidade, pois muitos micróbios conseguem sobreviver e principalmente se multiplicar na água.

#### *Lixo*

Os coletores devem ser compostos por tampa e conter em seu interior sacos plásticos para facilitar a remoção do lixo promovendo benefícios na conservação da limpeza. E devem ser lavados semanalmente com água e sabão, ou sempre que for preciso. É necessário um local específico apenas para o lixo, de forma isolada, onde ficam armazenados ou expostos alimentos para consumo.

### Instalações/condições estruturais

Para que um estabelecimento esteja adequado ao comércio de frutas, legumes e verduras, é preciso que alguns itens de estrutura física sejam atendidos, visando a qualidade dos produtos que estão sendo expostos a venda e ao conforto do cliente.

- Bancadas com superfície lisa, fáceis de limpar e feitas de material impermeável. Na área de exposição, as bancadas não devem estar encostadas na parede;
- Teto e paredes livres de umidade;
- Utilizar caixas de plástico ao invés de caixas de madeira;
- Ventilação suficiente;
- Iluminação suficiente (natural ou artificial);
- Alimentos protegidos contra raios solares;
- Luminárias com proteção contra quebra.

### Dicas para conservação de frutas, legumes e verduras

Algumas medidas são importantes para a conservação das frutas, legumes e verduras, sendo adotadas da seguinte forma:

- Transporte realizado em caixas de plástico;
- Separação dos vegetais por espécie;
- Rótulo (nome do vegetal, local de origem, dados do beneficiador, data do beneficiamento e prazo de validade).

## **5. Feira livre**

### **5.1 Surgimento no Brasil**

De acordo com as pesquisas de Sílvia Maria Gerhardt para seu trabalho de graduação, em 1976, a primeira referência às feiras é feita por D. João III, em 1548:

*“Ordenais que nas ditas vilas e povoações (da Bahia) se faça em um dia de cada semana, ou mais, se vos parecerem necessários, feira a que os gentios possam vir vender o que tiverem e quiserem, e comprar o que houverem mister, e assim ordenareis que os cristãos não vão as aldeias”*. Convém ressaltar, que esse tipo de comércio se desenvolveu primeiro no Nordeste, caminhando por Pernambuco, Bahia e Sergipe. Pesquisas atuais destacam que, ao passar pelo Rio de Janeiro, uma grande variedade de produtos que chegavam do navio era comercializada informalmente na Praça XV, até que, em 1711, o Marquês de Lavradio, Vce-rei do Brasil, as oficializou.

Em 1904, o prefeito do Rio, Pereira Passos, autorizou o funcionamento das feiras nos fins de semana e feriados. Já em São Paulo, em 1914, foi criada a Feira Livre por meio do ato do prefeito Washington Luís P. de Souza, não como projeto novo, mas como o reconhecimento oficial de algo que já existia tradicionalmente na cidade desde meados do século XVII.

## 5.2 Supermercado X Feira livre

Gerhardt destaca, em 1976, uma expansão cada vez maior das grandes cadeias de supermercados, que não criavam condições de suprir as necessidades de todas as camadas da população, por motivos de poder aquisitivo, localização e quantidade. E quase 40 anos depois, notamos as mesmas tendências.

Atualmente, a relação direta entre vendedor e comprador só é possível nas feiras. Os supermercados estão se tornando mais artificiais e mecanizados, pois as mercadorias estão sendo colocadas em embalagens plásticas, impossibilitando o comprador de manuseá-las. Naquela época houve muitas suspeitas sobre uma possível extinção da feira livre. E o que aconteceu, em 1961, foi a proibição de qualquer transferência de matrícula para feiras situadas nas zonas do centro e do sul por motivos de incompatibilidade de certos setores. Em 1964, o sistema entrou em vigor com a lei 509 que autoriza a construção de frigoríficos e armazéns regionais dentro do período de um ano, que deveriam ser construídos em locais de fácil acesso. A ideia de extinção das feiras iniciou-se à medida que a rede de supermercados estava sendo ampliada.

### 5.3 Funcionamento de uma feira

*“De acordo com a lei Nº 492, de 4 de Janeiro de 1984, as feiras livres da cidade do Rio de Janeiro tem como objetivo o abastecimento suplementar de legumes, verduras, frutas, pescado, aves abatidas, etc. Cabe à prefeitura municipal e aos seus respectivos órgãos e secretarias, a função de fiscalizar e fixar critérios e normas para o funcionamento de uma feira. Somente pessoas autorizadas pela Coordenação de Feiras, da secretaria Municipal de Fazenda podem comercializar nas feiras livres do Rio. E, posteriormente, recebem a classificação de feirante-produtor, o qual vende única e exclusivamente produtos de sua própria pesca, lavoura, criação ou produção; ou de feirante - mercador, aquele que vende mercadorias produzidas por terceiros. Cada feirante só pode ter uma matrícula junto a Secretaria de Fazenda. Para que o feirante possa participar de uma ou mais feiras, é necessário obter permissões que correspondam a um mesmo comércio, sendo que cada uma delas associará um dia da semana a uma determinada feira livre. Para conseguir sua matrícula, o candidato deve apresentar os seguintes documentos de: carteira de identidade, certificado sanitário, atestado de produção ou título de propriedade – quando for feirante. No caso de comércio de aves abatidas e ovos, também são necessários comprovantes de existência do local de criação e abate dos animais, além de certificados de posse e vistoria sanitária do veículo que é utilizado para transporte das mercadorias. Caso um feirante queira “entrar” em uma determinada feira, é preciso que haja vagas desocupadas na mesma. Nessa perspectiva, o feirante irá obter a permissão para trabalhar, por exemplo, na feira da Rua Maria Eugênia, no Humaitá. Se descumprir qualquer um dos seus deveres ou não comparecer aquela feira durante 30 vezes consecutivas, perde a permissão. Caso o feirante perca todas as suas permissões, a sua matrícula automaticamente fica desativada. Somente o Secretário Municipal de Fazenda poderá transferir, modificar, criar ou extinguir feiras livres. Sua função também é determinar locais, dias de funcionamento, medidas de higiene, lotação, obrigatoriedade de uso de veículos especiais, metragem e demais especificações de tabuleiros, barracas e veículos utilizados...”*

## **6. Sacolão itinerante**

### **6.1 Trabalho de campo**

O programa conta, hoje, com 63 ônibus, circulando em 99 bairros (São Cristóvão, Lins de Vasconcelos, Niterói, Cosme Velho, Urca, Barra, Laranjeiras, Jardim Botânico, São Conrado, Recreio, Gávea, Lagoa, Botafogo, Copacabana, Glória, Leblon, Flamengo, Leme, Madureira, Alto da Boa Vista, Jardim Meriti, Santa Teresa, Todos os Santos, Jacarepaguá, Tomaz Coelho, Vila da Penha, Olaria, Rocinha, Inhaúma, Colégio, Realengo, Mauá, Tijuca, Honório Gurgel, Santa Cruz, Anchieta, Ilha do Governador, Sepetiba, Magalhães Bastos, Bento Ribeiro, Méier, Cavalcante, Quintino, Irajá, Campo Grande, Engenho Novo, Cachambi, Parque Ancheita, Rocha, Santo Cristo, Higienópolis, Benfica, Bonsucesso, Ramos, Cordovil, Parque Maré, Guadalupe, Senador Camará, Pavuna, Deodoro, Jardim América, Turiaçu, Brás de Pina, Vila Cruzeiro, Penha Circular, Vigário Geral, Engenho da Rainha, Parque Columbia, Complexo do Alemão, Catumbi, Vila Valqueire, Complexo da Penha, Caju, Manguinhos, Osvaldo Cruz, Bangu, Del Castilho, Pílares, Maria da Graça, Abolição, Parque Colômbia, Andaraí, Sampaio, Água Santa, Vicente de Carvalho, Piedade, Costa Barros, Padre Miguel, Barros Filho, Vila Isabel, Grajaú, Sulacap, Itanhangá ) das zonas Norte, Sul, Oeste e Centro da capital e outros quatro municípios da Região Metropolitana (Duque de Caxias, Mesquita, Nova Iguaçu e São João de Meriti).

Em aproximadamente 1 mês e meio, foram feitas visitas em alguns sacolões itinerantes e obtivemos trocas de informações e experiências, além disso, pudemos observar a rotina dos trabalhadores e os usuários. Foi feita uma seleção de 3 bairros distintos e afastados para analisar as diferenças de organização e os problemas observados. São elas : Mesquita, Thomáz Coelho e Vila Isabel.



Interior do ônibus 1

### **Mesquita:**

Ônibus com uma quantidade excessiva de mercadoria em um ambiente sem iluminação e com uma precária circulação de ar. São 5 funcionários trabalhando neste veículo em um horário extenso - de 9h às 18h. Alguns funcionários residem na Baixada e outros na Região Serrana. No trajeto do CEASA ao local de venda e vice-versa, os trabalhadores se acomodam no chão do ônibus por falta de espaço para poltrona ou um banco dobrável. Em nenhum momento, os funcionários reclamaram do trabalho realizado no local. Com isso, pode-se concluir que estes trabalhadores estão tão acostumados com as condições do veículo que não enxergam onde pode haver melhorias. Para eles, o veículo oferece boas condições de uso a despeito do cenário encontrado por um observador externo.



Bancada externa



Aproveitamento de espaço indevido



Super lotação de legumes



Super lotação de frutas



Bancada externa



Unico banco para funcionario



Super lotação de frutas



Engradados no corredor



Interior do ônibus 2

***Thomaz Coelho:***

Este sacolão funciona de 8h às 13h, com atendimento a um grande público. No ônibus trabalham somente o seu dono e um funcionário. Este está sempre repondo as bandejas, enquanto o dono está no controle da balança e do caixa. Este foi o ônibus que tinha o maior número de gambiarras, como lâmpadas, ventiladores e frutas presos às barras de apoio próximo ao teto. Também neste sacolão houve muitas reclamações como, por exemplo, o abastecimento pelo CEASA, a falta de organização e até as condições precárias do ônibus.



Balcão de pagamento



Balcão de pagamento



Prateleira extra



Falta de organização



Falta de organização



Falta de organização



Engradado nos bancos



Bancada externa



Exterior do ônibus 3

### ***Vila Isabel:***

Este foi o mais organizado e bem-cuidado. São dois funcionários que residem na região serrana e, todos os dias, fazem o trajeto casa/CEASA – CEASA/casa. Eles abastecem o ônibus com o suficiente para ser vendido no dia, evitando, assim, o desperdício. E estão sempre mantendo o ambiente interno e externo o mais limpo possível, preocupados com a higienização. Ainda que, para observadores externos, o ambiente aparentasse limpeza, os funcionários reclamavam da falta de organização no espaço.



Bancada externa



Bancada externa



Balcão de pagamento



Estrutura improvisada



Bancos para funcionários



Bancada interna



Depósito de engradados



Falta de acessibilidade

## **6.2 Conclusão**

Essas visitas foram enriquecedoras para a construção do conhecimento em seus aspectos positivos e negativos. Conhecer o dia de trabalho dessas pessoas e conversar sobre as suas verdadeiras necessidades trouxe uma significativa contribuição para a elaboração dos desenhos para o projeto, além de ser um ambiente novo, onde foi possível aprender com cada informação que chegava. As visitas foram aproximadamente de 2h a 3h, tempo suficiente para observar e interagir com responsáveis e clientes.

## **7. Alternativas sustentáveis**

Um dos requisitos do projeto foi o uso de alternativas sustentáveis em sua elaboração. Neste sentido, a composição do sacolão itinerante foi direcionada para dois caminhos: placas de captação de energia solar e iluminação com LEDs.

O LED e as placas de captação solar já são, sem dúvidas algumas das melhores alternativas existentes quando se pensa em consumo e geração de energia, auxiliando na iluminação interna e na refrigeração do ambiente no sacolão itinerante. Hoje, já encontramos alguns transporte inteiramente movidos a energia solar, sem a necessidade de nenhum combustível. Não é intenção do projeto aplicar este tipo de solução drástica.

As placas serviriam apenas para auxiliar na economia de combustível, pode ser porque a energia solar vai permitir que se dispense o uso de geradores de energia ou o próprio motor do ônibus para manter alguns alimentos refrigerados, ou a iluminação interna do ônibus, ou as caixas registradoras funcionando etc. O uso da energia solar demanda poucos gastos com manutenção dos equipamentos, necessários para a captação da energia, da mesma forma que o LED.

## 7.1 LED

O LED (light-emitting diode), é um semicondutor que, quando submetido a energia elétrica, emite radiação sob a forma de luz. É um produto altamente eficiente, pois converte mais de 80% da energia em luz. Por essa razão, o LED é hoje uma excelente opção para a troca da maioria das lâmpadas existentes. Suas principais vantagens são:

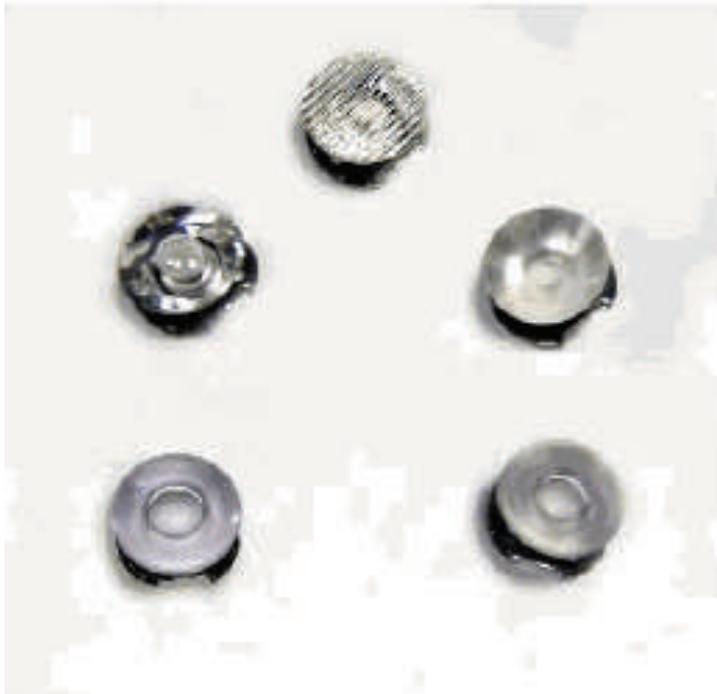
- Longa vida útil
- Redução dos custos de manutenção
- Alta eficiência energética
- Resistente a vibrações e impactos
- Alta eficiência em ambiente frio
- Baixa emissão de calor, reduzindo o consumo de ar condicionado

*Como funciona:*

As lentes são produzidas com um polímero plástico sintético de alta resistência, muito conhecido por seu elevado nível de transparência, reduzindo a quase zero a atenuação da luz que passa pelas mesmas. As lentes estão disponíveis em diversos formatos e ângulos de atuação.

- 10° / 16° / 25° – indicada para lojas, lugares altos e pontos com foco fechado.
- 40° Fosca – indicada para lugares mais baixos e que a luz não pode ofuscar.
- 16° x 50° (Oval) – indicada para iluminar corredores, mesas, prateleiras, etc.
- 46° x 108° – indicada para postes, lugares altos, etc.

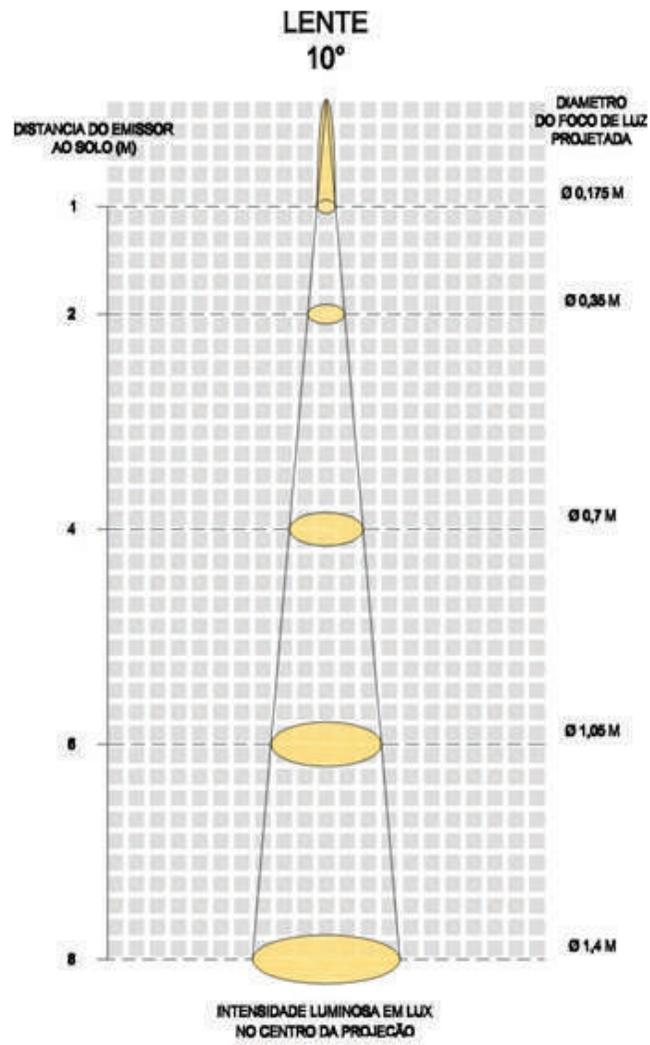
A lente efetua o redirecionamento da luz emitida pelo led, sem desperdício e com um resultado único.



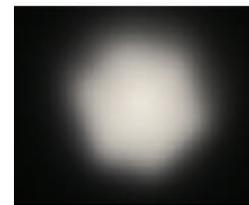
LEDs



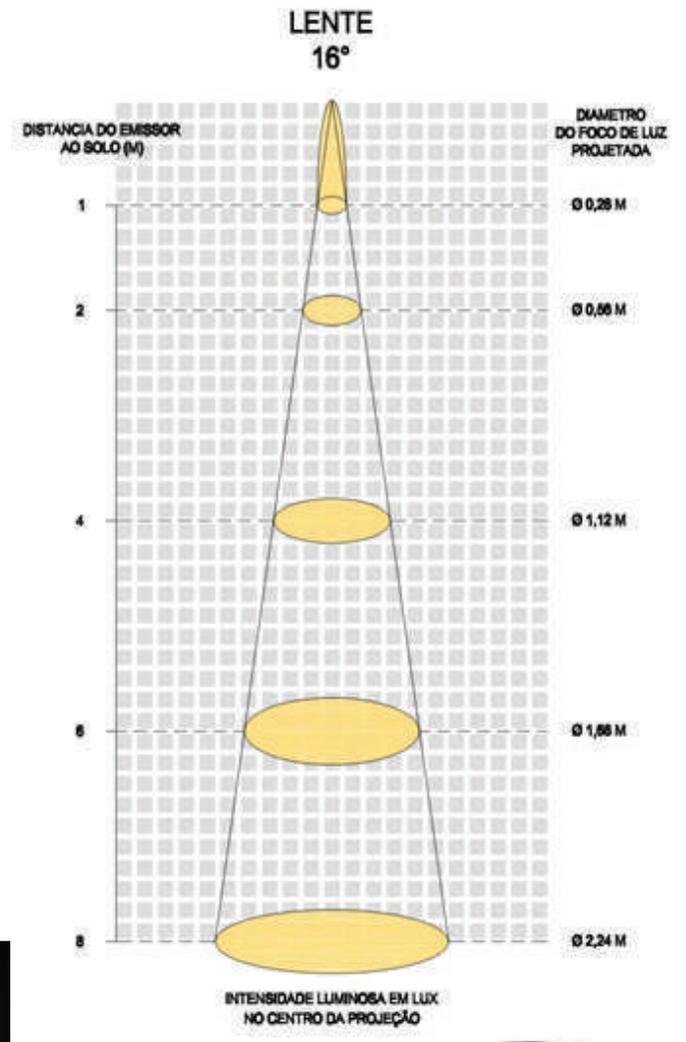
Lente de 10°



Cone de iluminação



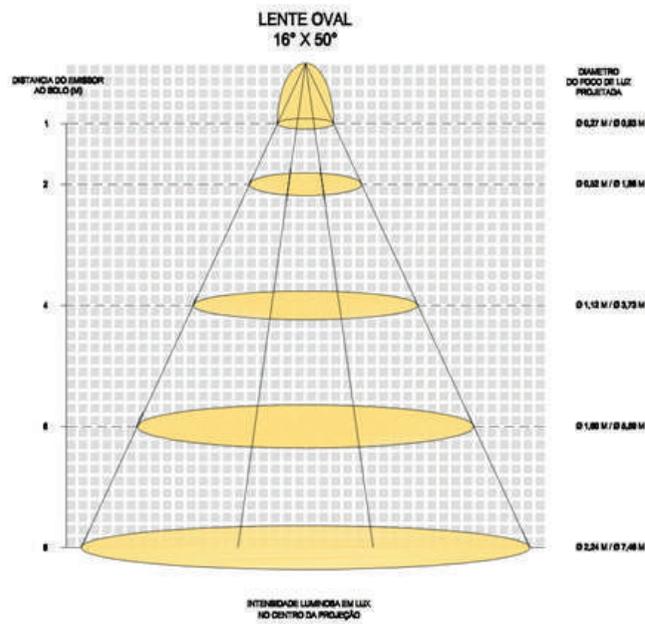
Lente de 16°



Cone de iluminação



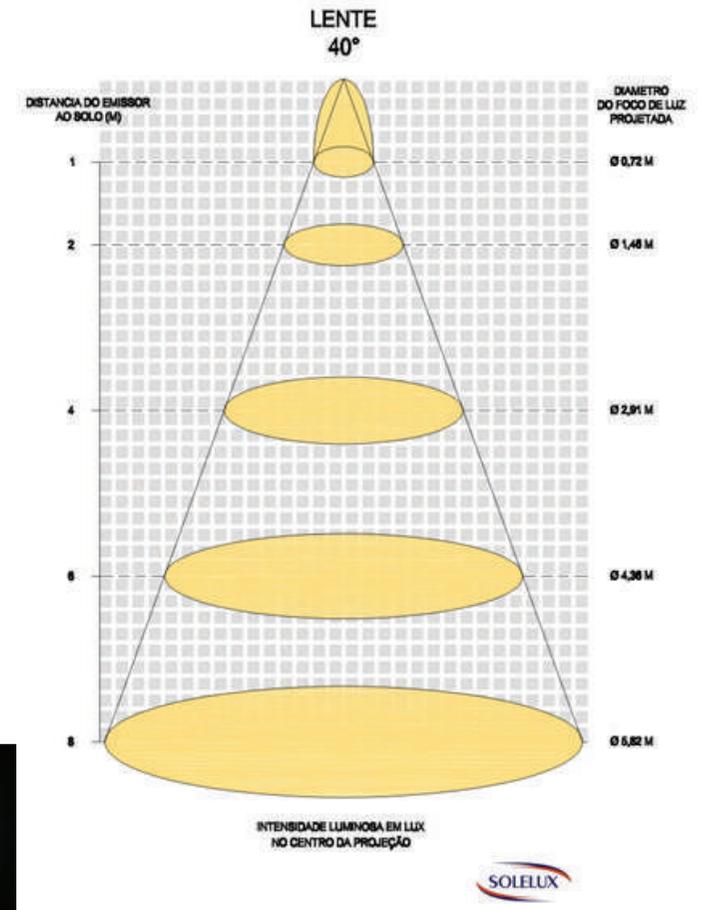
Lente Oval



Cone de iluminação



Lente de 40°



Cone de iluminação

## 7.2 Placas de captação solar



As vantagens da utilização das placas de captação solar são:

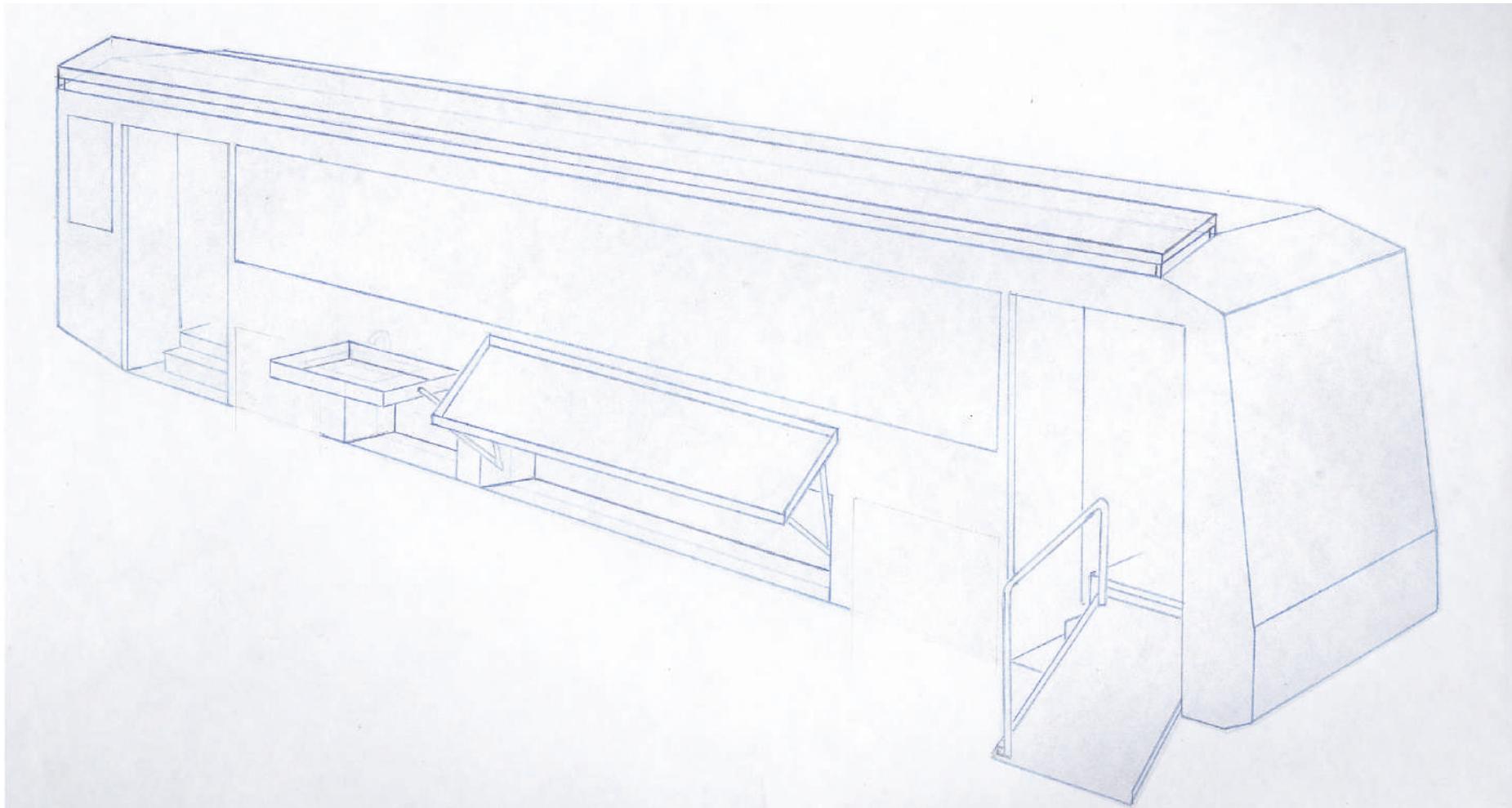
- A energia solar não polui durante seu uso;
- Autonomia;
- Alta resistência à ação degradatória do tempo (clima, umidade, vento, corrosão);
- Pouca manutenção;
- Extensa longevidade dos equipamentos.

Também existem algumas desvantagens, como a variação na produção de energia de acordo com a situação atmosférica. Além disso, durante o período noturno não há sol para produzir energia, o que obriga o consumidor a ter meios de armazenamento de energia, que são pouco eficientes. Por isso, o ideal é fazer uso da energia solar parcialmente, para baratear o consumo.

*Como funciona:*

Existem dois tipos. O primeiro utiliza a luz do Sol apenas para aquecimento, geralmente de água. Essa placa consiste em uma superfície escura, que absorve a energia do Sol e a transforma em calor. O outro tipo, utilizado no projeto, é aquele que converte a energia do Sol diretamente em eletricidade. Ela é composta de células solares, feitas de materiais semicondutores, como o silício. São as chamadas células fotovoltaicas. Quando as partículas da luz solar (fótons) colidem com os átomos desses materiais, provocam o deslocamento dos elétrons, gerando uma corrente elétrica, usada para carregar uma bateria.

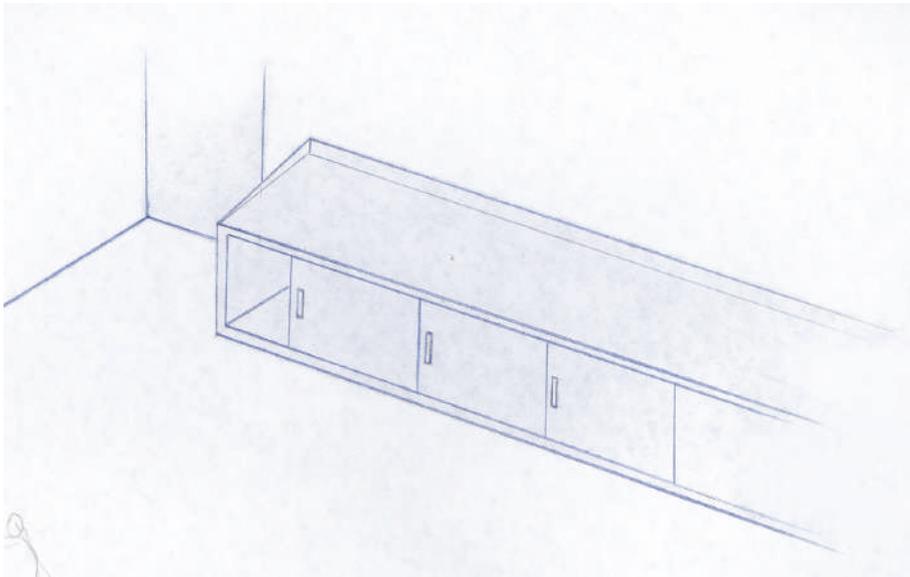
## 8. Esboços



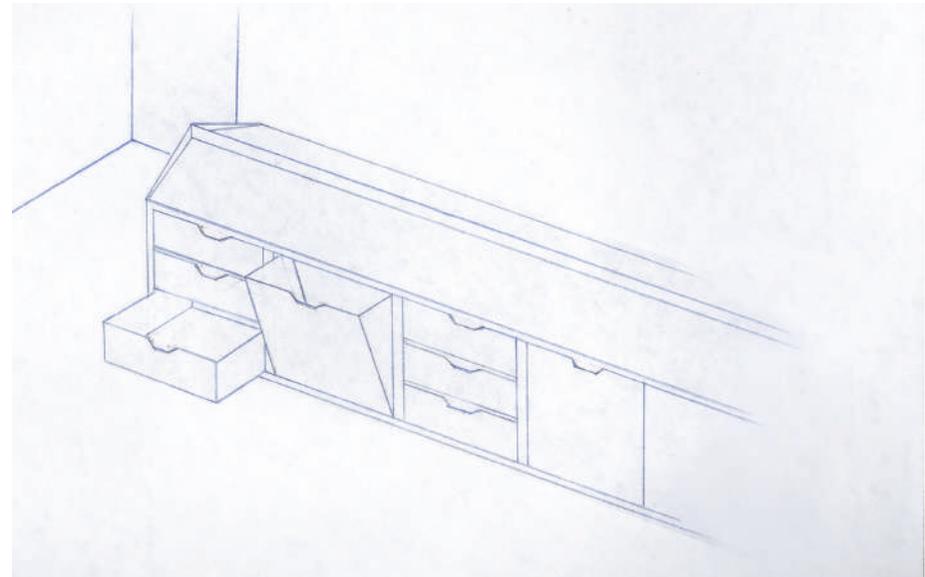
Estrutura externa



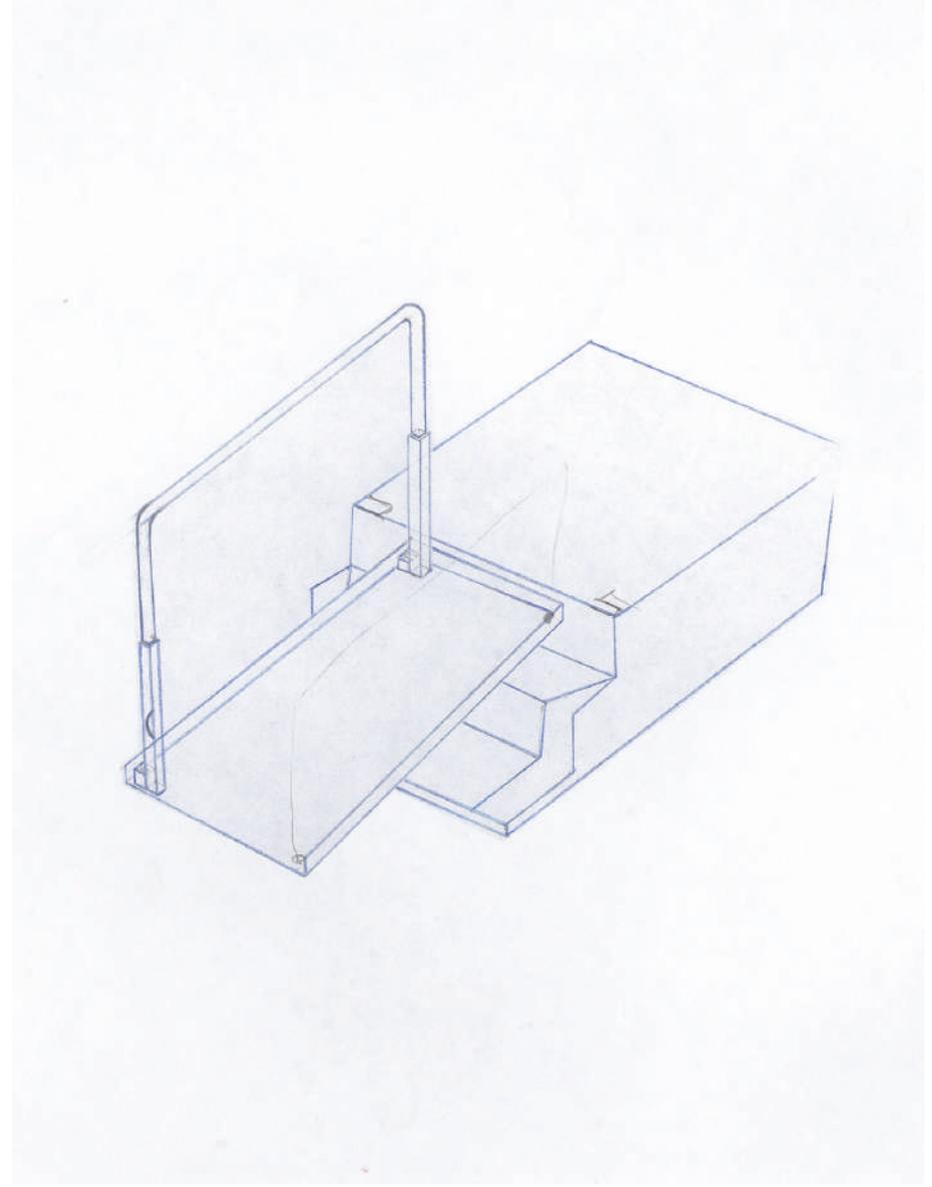
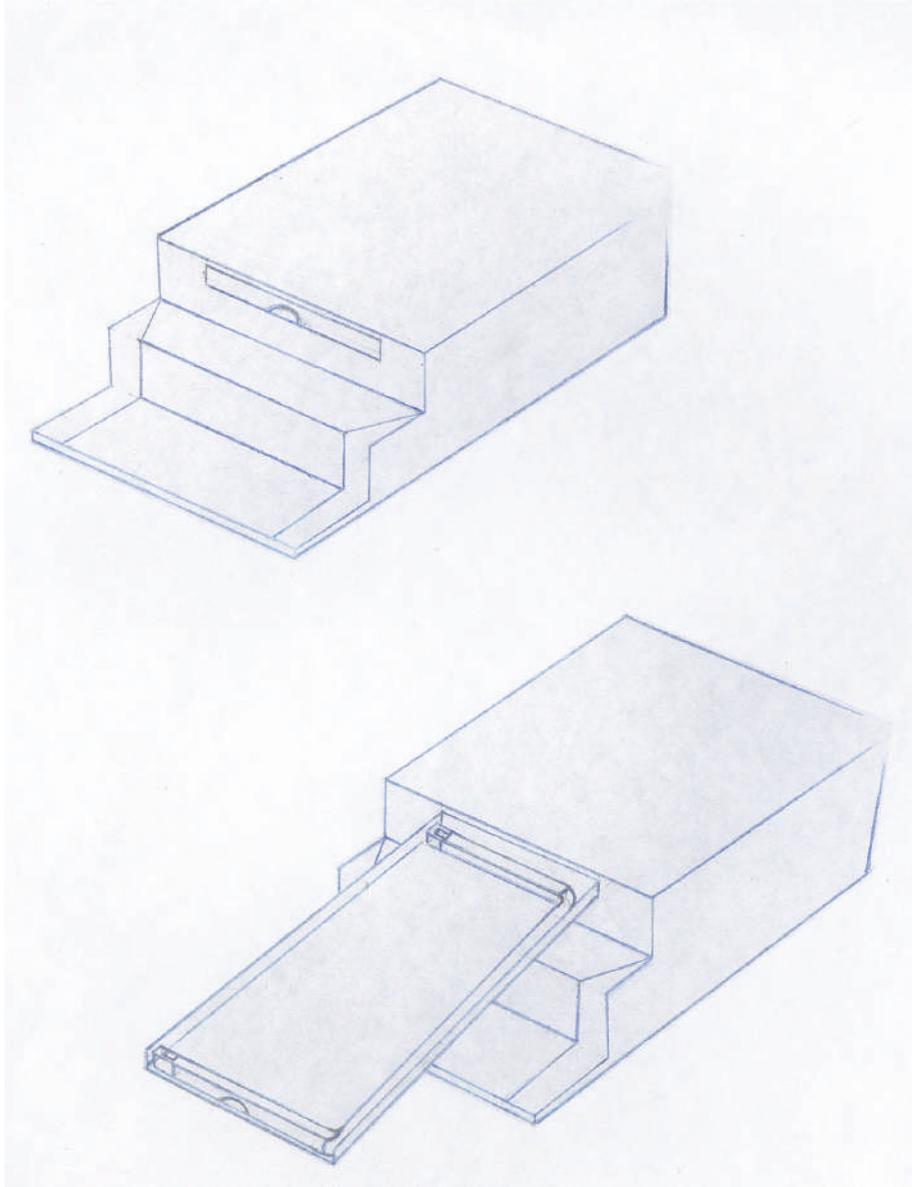
Bancada interna e prateleira



Bancada interna

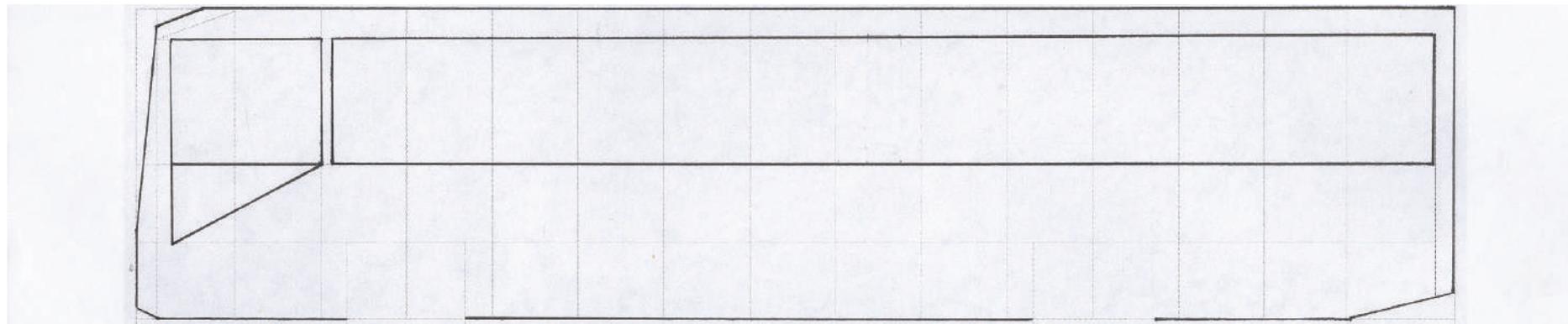
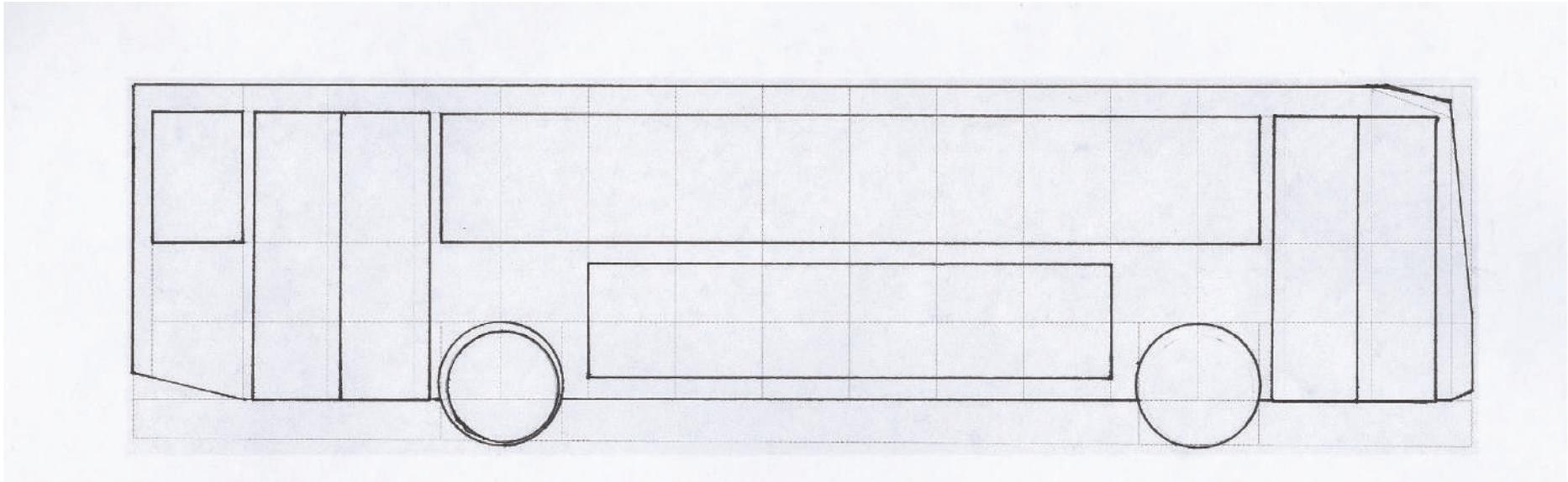


Bancada interna

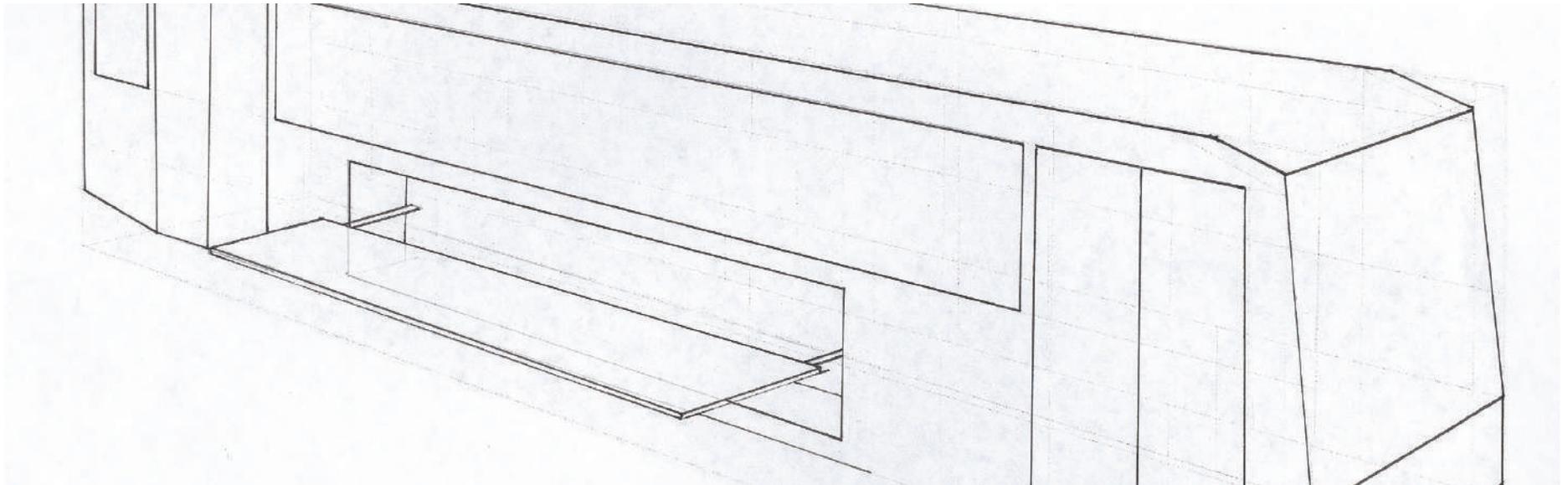
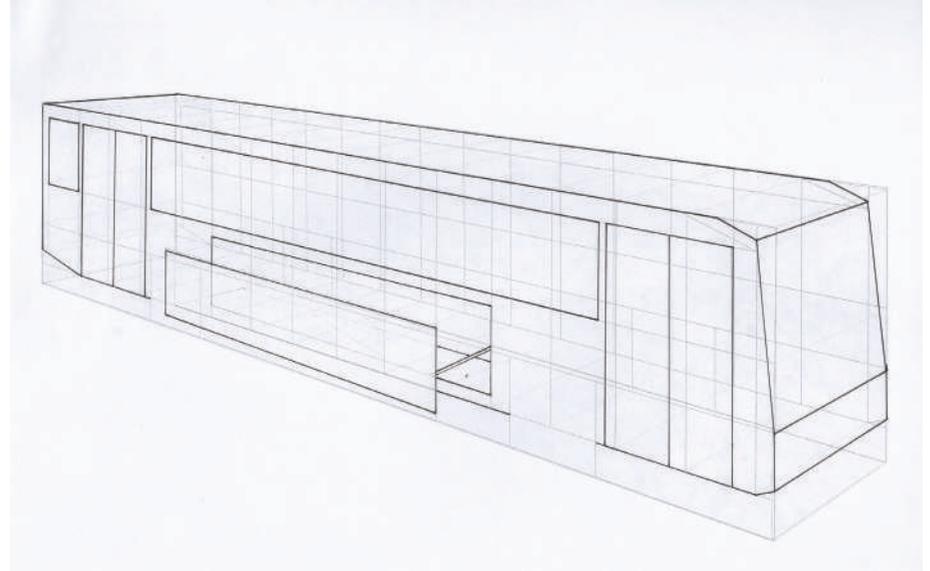
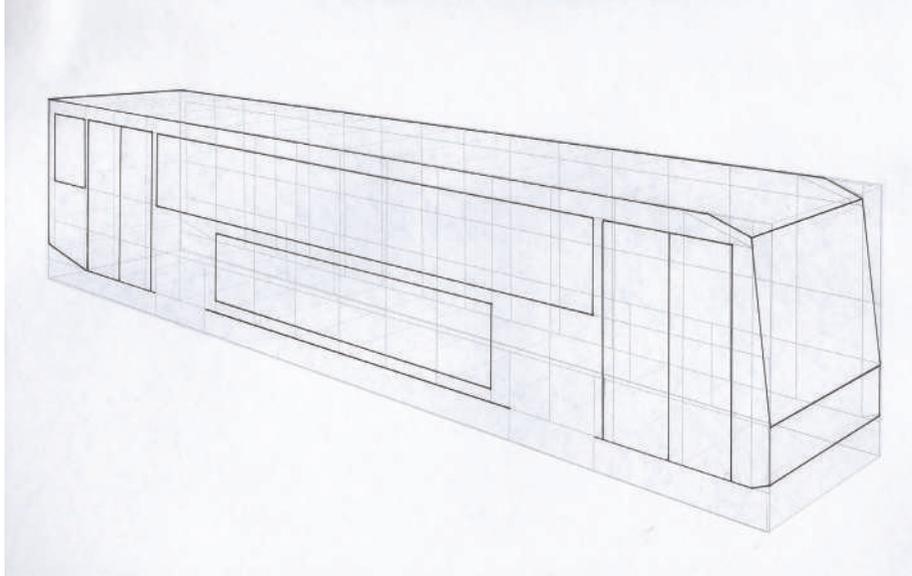


Sistema de gaveta para rampa

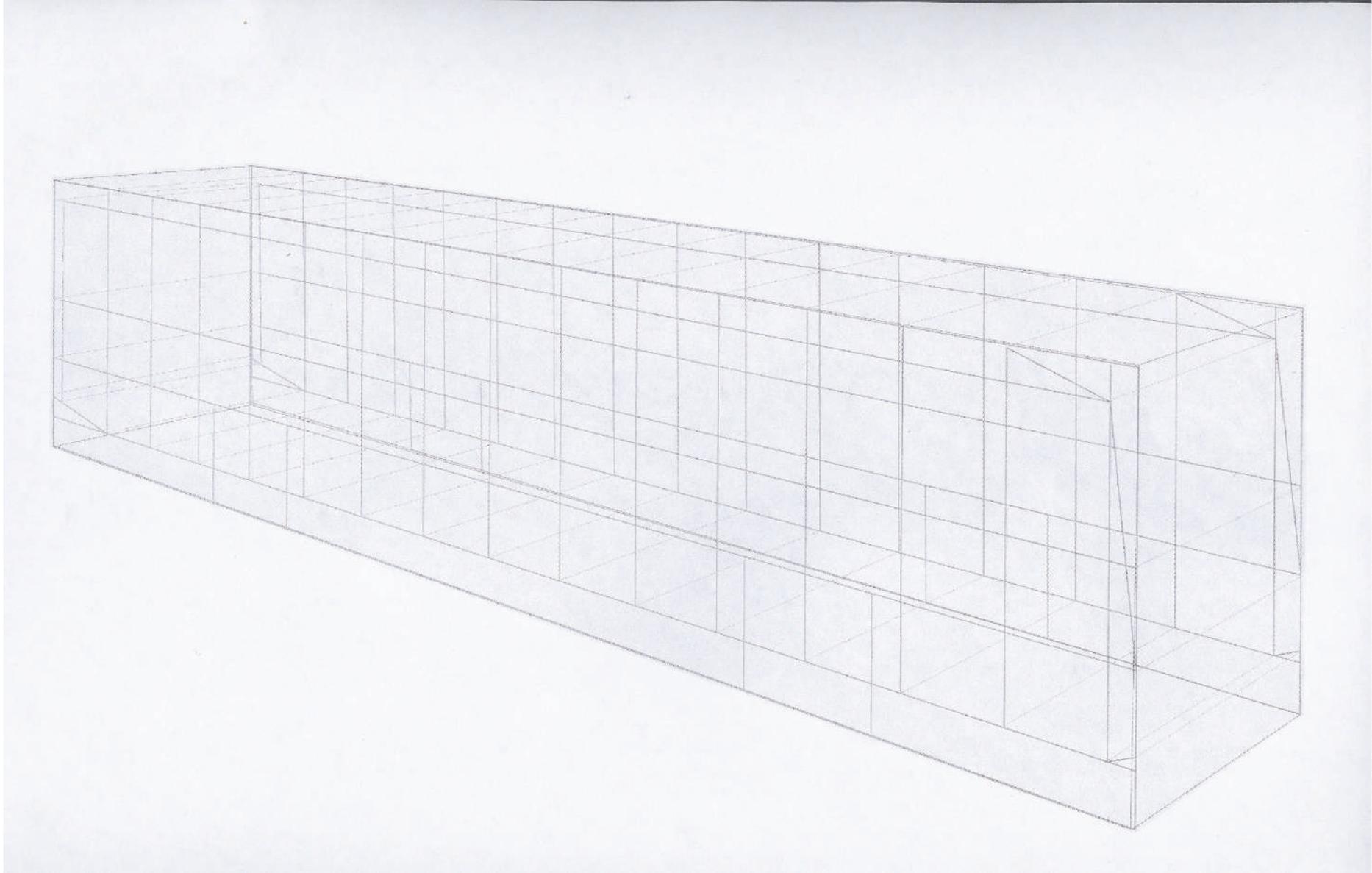
## 8.1 Linhas de base



Vista lateral



Perspectiva



Perspectiva

## 9. Desenvolvimento

### 9.1 Trabalho de campo

No dia 19 de outubro de 2012, retornamos aos sacolões visitados anteriormente com o objetivo de compartilhar o andamento do projeto e, a partir das observações dos funcionários, colher mais informações para alterar ou acrescentar elementos de desenvolvimento. Além dos benefícios da troca de ideias, houve ainda o reforço da importância da participação dos trabalhadores no projeto. Entre 9h e 13h, foram visitados os sacolões de Mesquita e Thomaz Coelho. As observações feitas por eles foram:

#### ***Mesquita:***

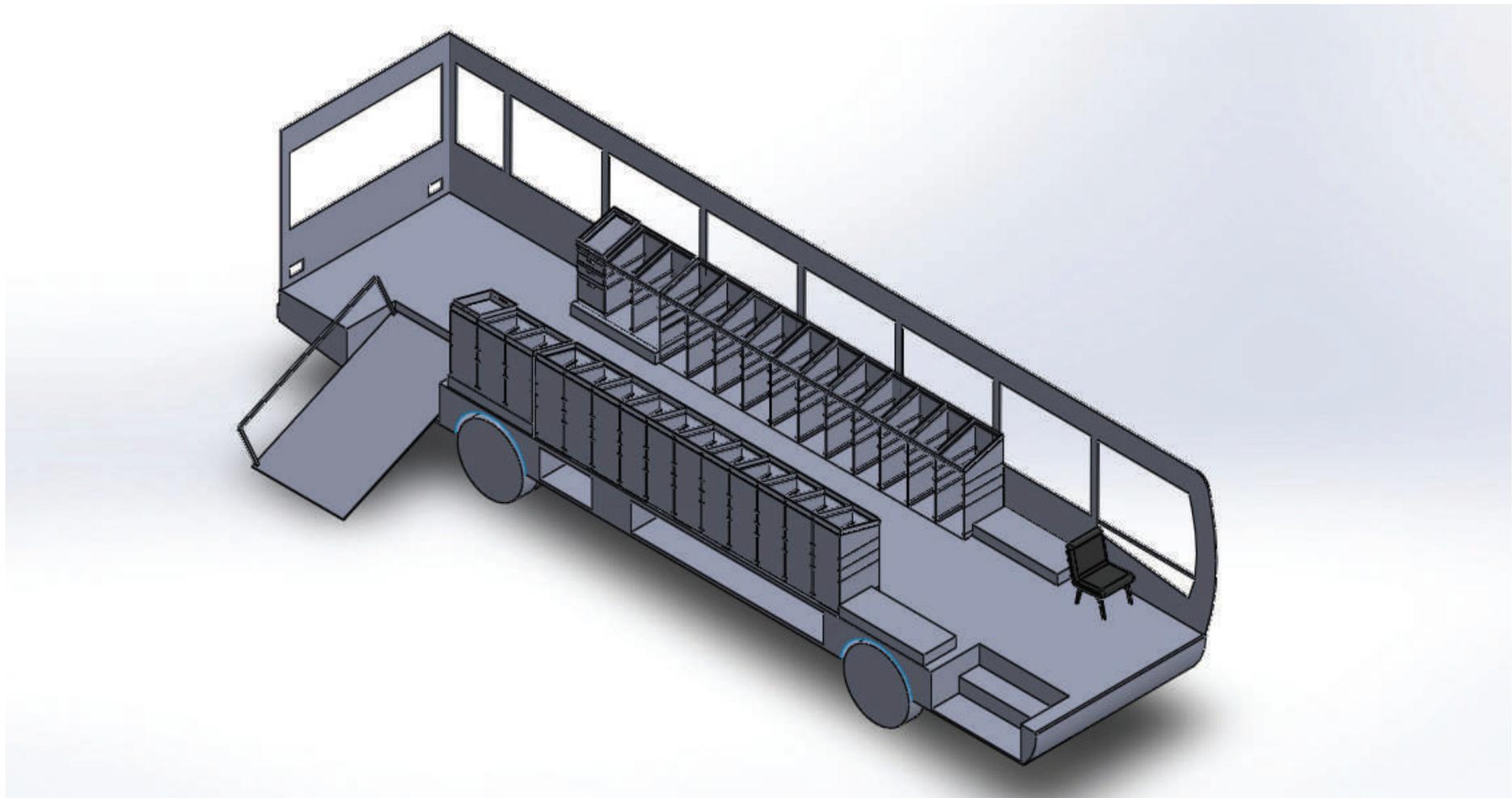
- “As bandejas externas facilitariam muito o tempo para organizar os produtos e diminuiria completamente o desgaste de ter que montar e desmontar uma bancada.”
- “ Não vejo outro espaço para por as bananas a não ser no final do corredor. Para mim, é o melhor lugar, por isso a balança fica ao lado de fora.”
- “ A rampa de acesso, é uma ótima ideia, ajudaria muito os idosos. Muitas vezes, eu tenho que segurar as compras e apoiar o idoso na descida da escada”.
- “No meu carro, trabalho com quatro funcionários e na viagem que fazemos do CEASA para o ponto - e vice-versa -, apenas a minha esposa vai no único banco que tem no ônibus. O restante se acomoda sentado em caixotes no chão. Acho importantíssimo uma área melhor para eles sentarem na viagem. Fazer isso que você pensou, de utilizar bancos articulados, já melhoraria muito a segurança e conforto deles.”

- “As prateleiras, não acho legal por causa da altura, ficaria alto o acesso. Acho que as pessoas teriam dificuldades de escolher o produto. Pelo menos eu vejo assim, se a prateleira for grande. Mas, de repente, se for menor e utilizada para outros produtos, como o mel que eu vendo, acho que funcionaria.”

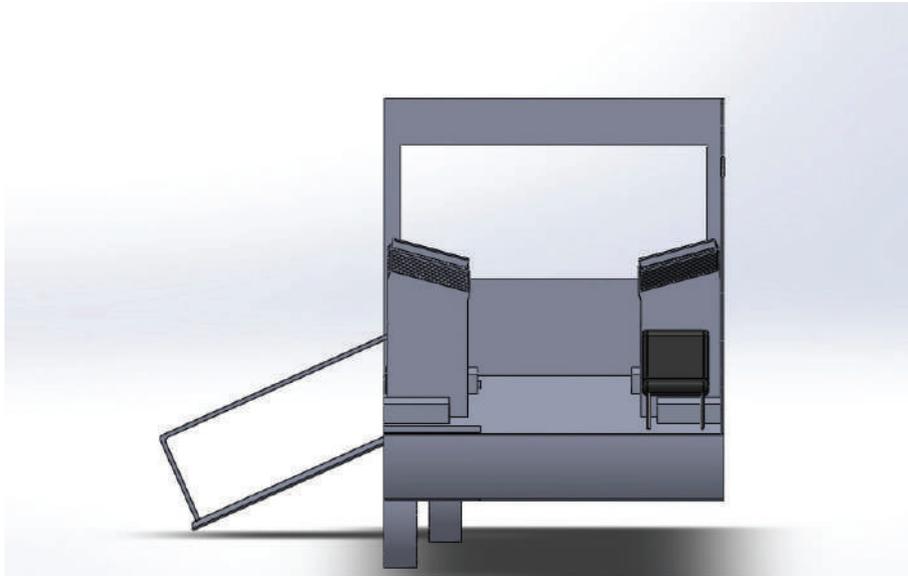
***Thomáz Coelho:***

- “Eu só trabalho com engradado plástico. Dentro do CEASA, eu tiro a batata do saco e despejo no engradado maior. Acho mais higiênico e fica mais organizado. Melhor que deixar o saco dentro do ônibus.”
- “Eu trabalho com prateleiras, é onde eu coloco outros produtos como o queijo e doce. Mas ela fica no fundo do corredor.”
- “O caixa com a balança fica muito melhor dentro do ônibus. Eu já faço esse trabalho por achar mais seguro e por não ter a necessidade de ficar montando bancada pra balança do lado de fora. Aqui mesmo, eu peso e já fico vendo a movimentação dos clientes.”

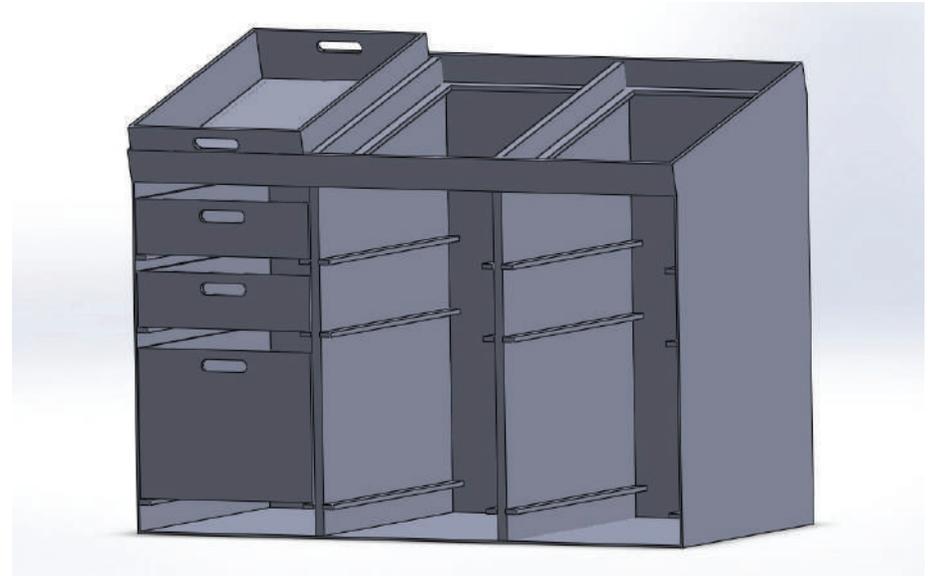
## 9.2 Modelagem 3D inicial



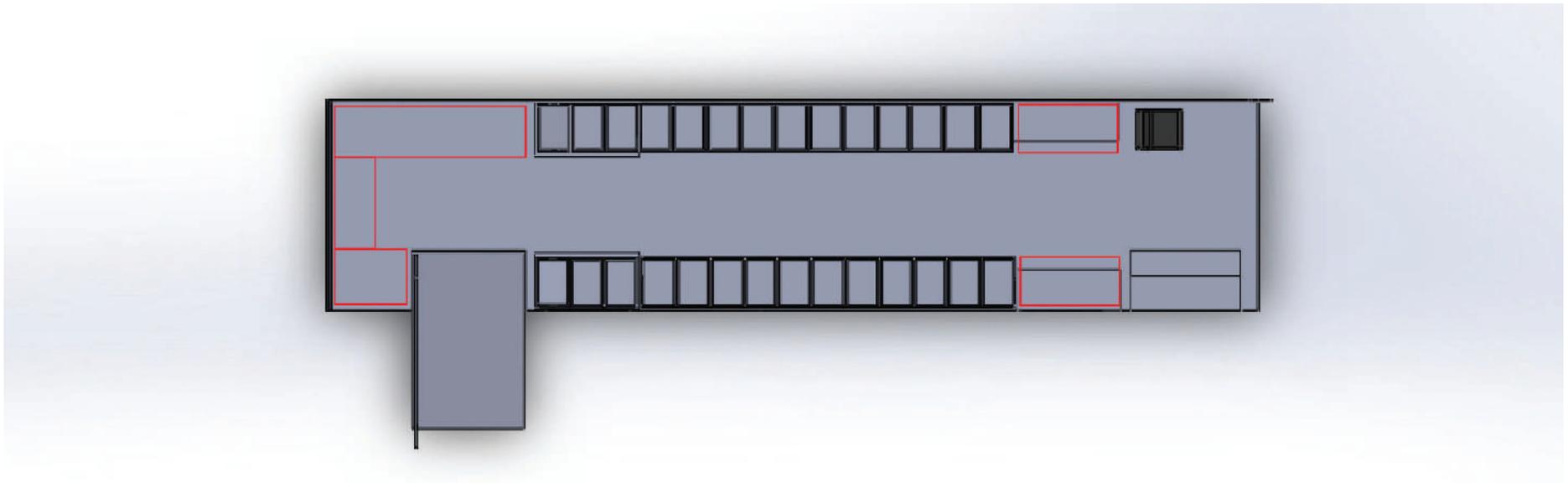
Bancada interna e rampa



Bancada interna e rampa



Bancada interna



Estudo do espaço interno

### 9.3 Descrição do projeto

O projeto foi sendo desenvolvido em paralelo às pesquisas e levantamentos de dados e tomando forma a partir das conversas com quem trabalha e frequenta o sacolão na comunidade da CEASA. O local presta um serviço importante à sociedade, mas é muito mal preparado: a falta de organização e higiene acaba por deteriorar os espaços de vendas interno e externo, afetando a imagem positiva que deveria oferecer. Para um bom funcionamento e higienização do sistema, e a fim de facilitar a vida de trabalhadores e clientes, temos novas soluções para o projeto, como:

- Bancadas externas na própria carroceria do ônibus, que travam e destravam através de click. Ao puxar, com movimentos fáceis, permitem um tempo muito menor para organizar as frutas e legumes expostos do lado de fora;
- Rampa de acesso com corrimão articulado e um segundo piso reservado para o recolhimento da rampa;
- Bancada interna com estrutura modular, para organização dos engradados como sistemas de gavetas;
- Prateleiras reservadas a vendas de outros produtos;
- Espaço com quatro poltronas flexíveis reservadas aos funcionários em suas viagens;
- Bancada extra com pés e estrutura articulada;
- Armário para os trabalhadores guardarem objetos pessoais;
- Mesa espaçosa para balança e gavetas para objetos pessoais;
- Placas de captação solar e iluminação com LED.



Exterior com bancada e rampa



Sistema de organização interna



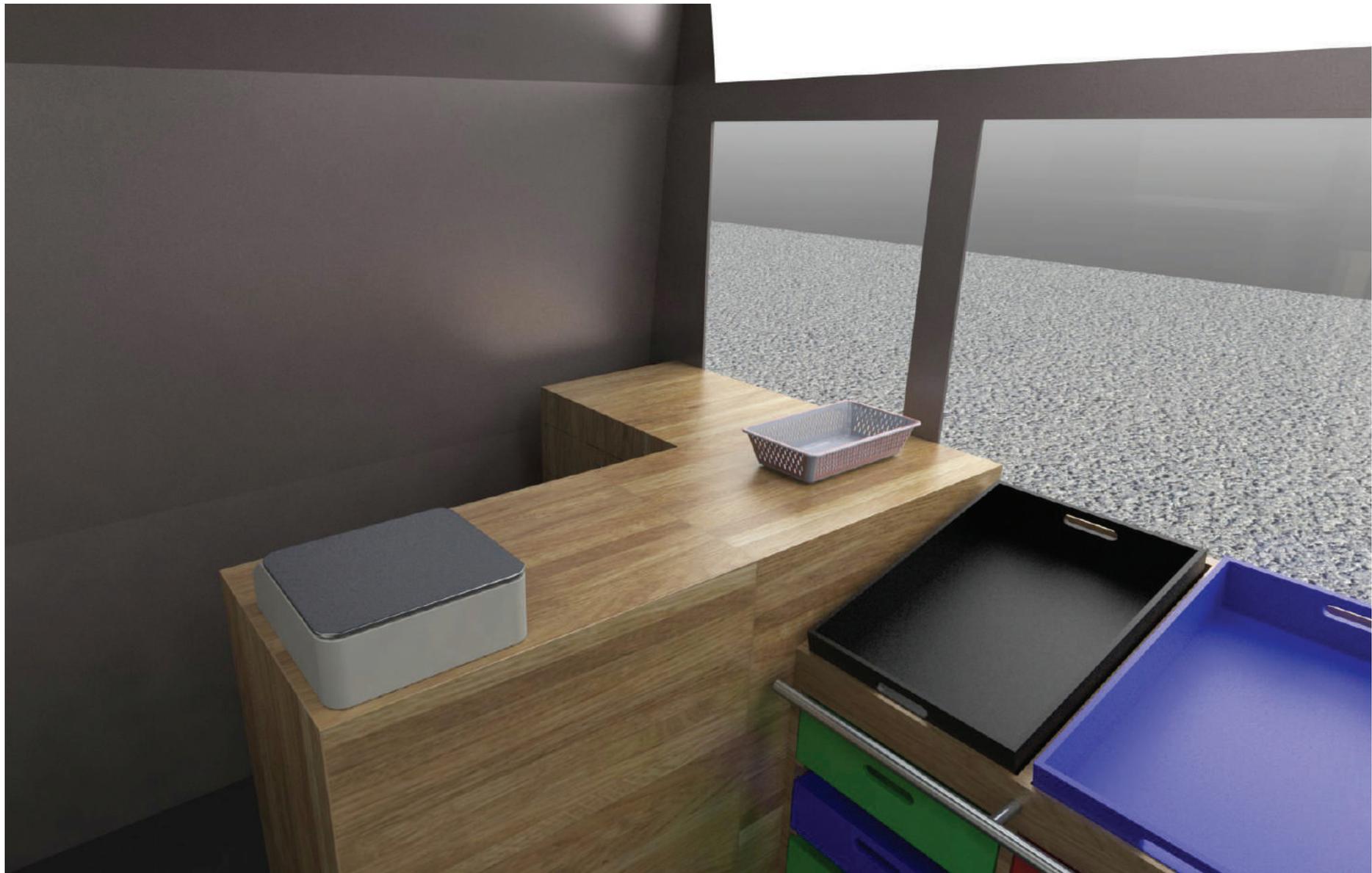
Barra de apoio e prateleira



Bancos para funcionários e mesa extra articulada



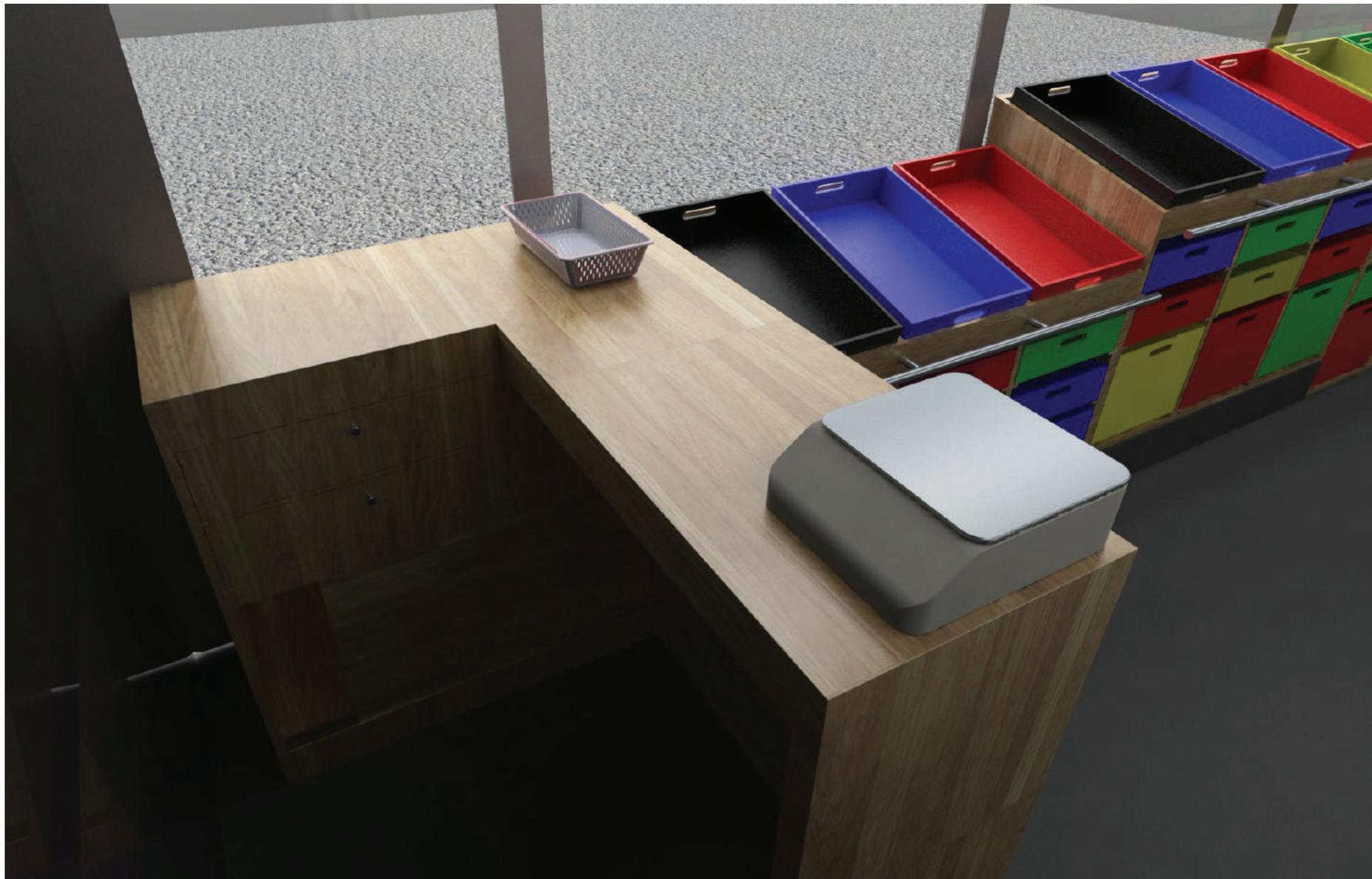
Prateleira e sistema de gavetas para os engradados



Balcão de pagamento



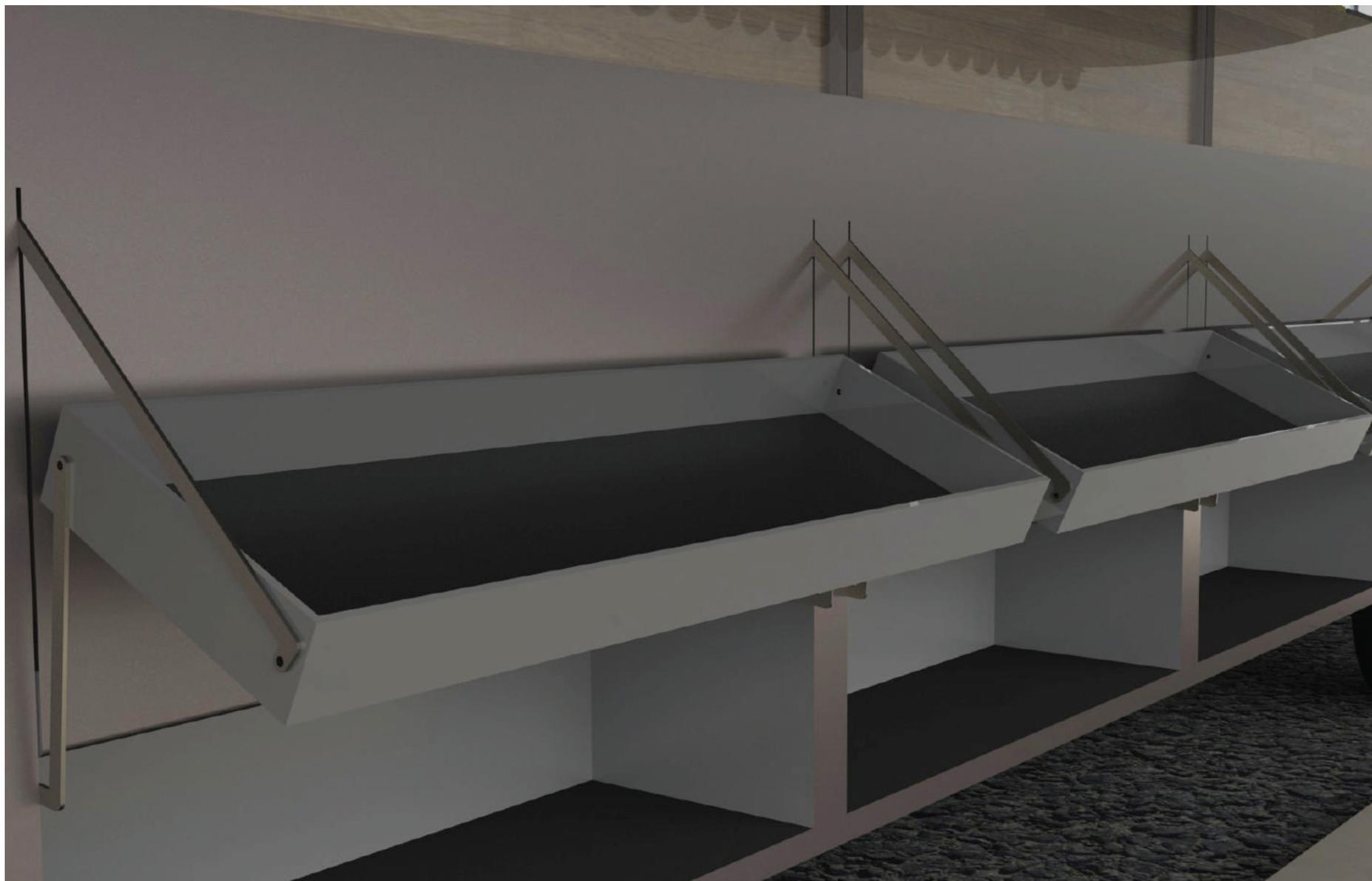
Armário pessoal



Balcão de pagamento com gavetas

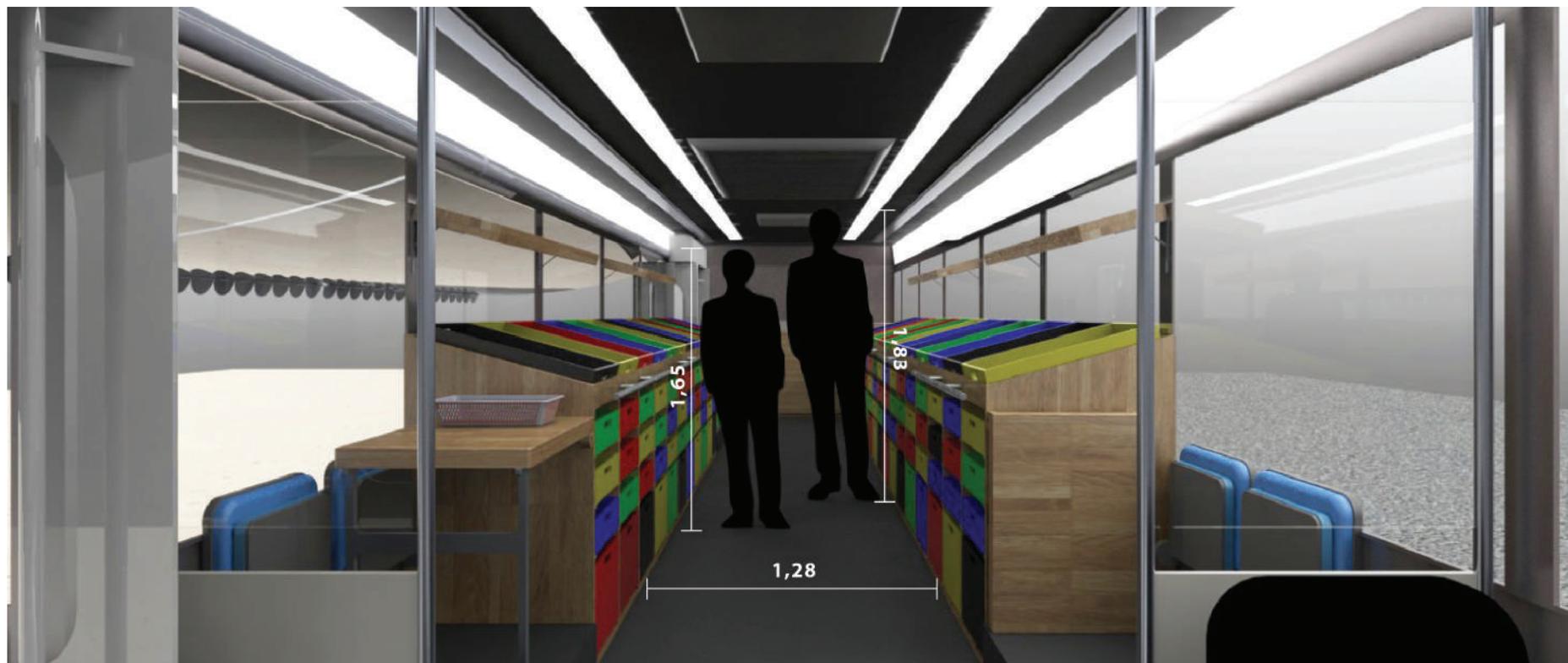


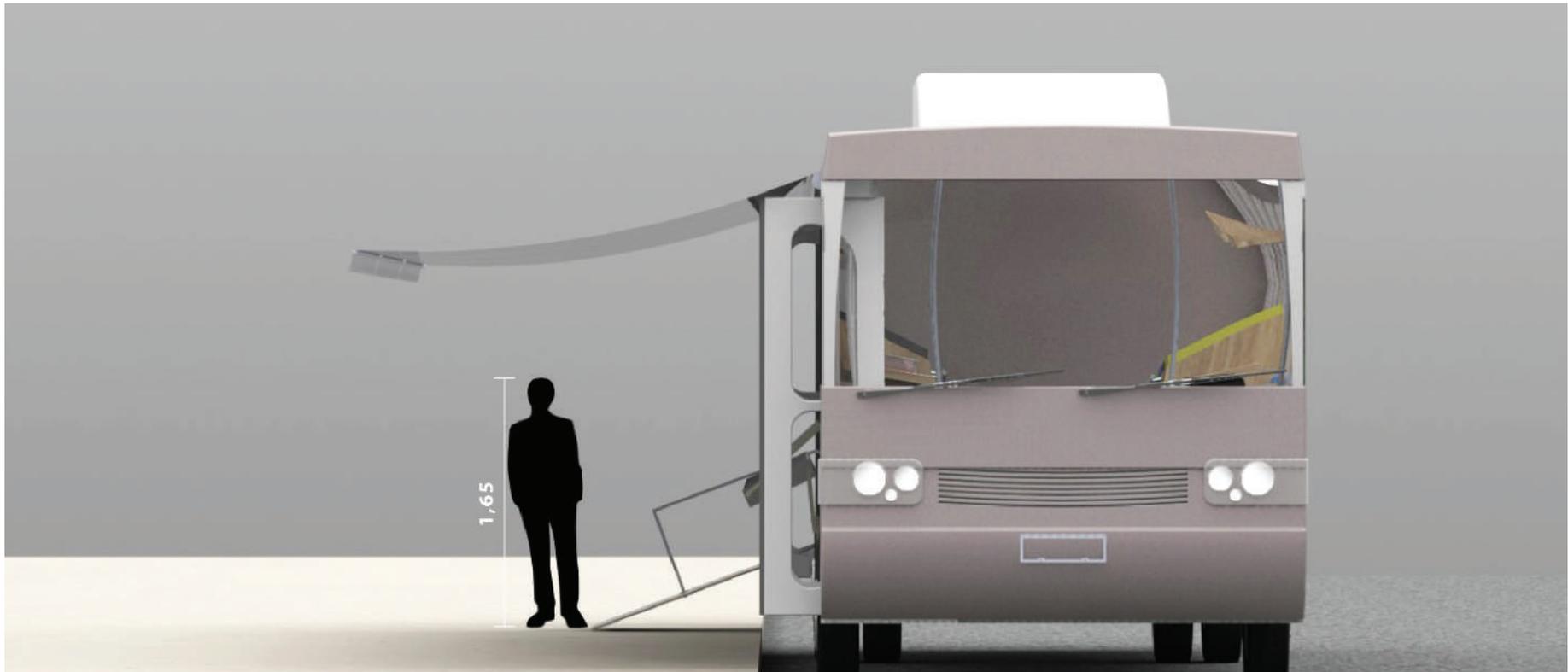
Rampa de acesso com corrimão articulado

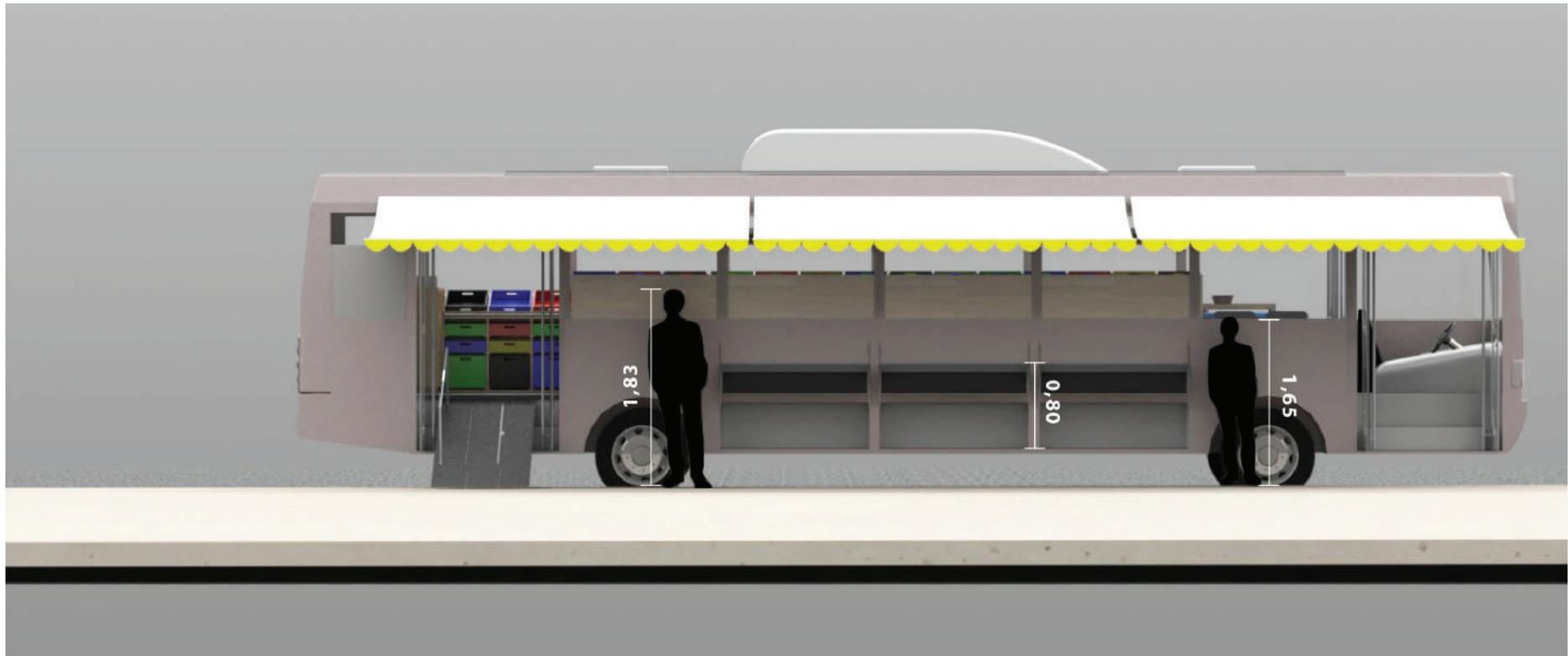


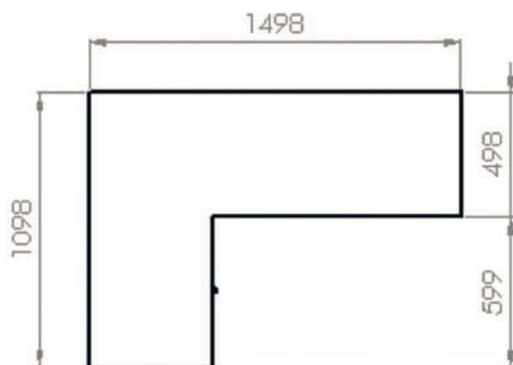
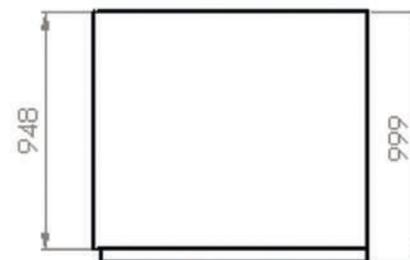
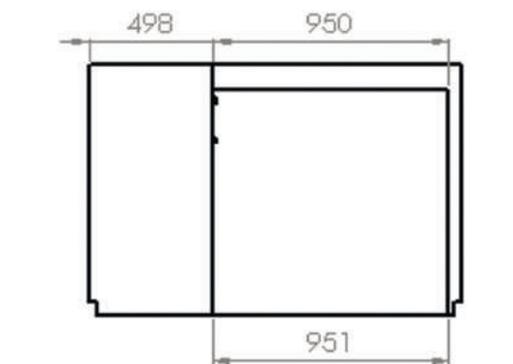
Sistema para bancada externa

## 9.4 Especificações técnicas

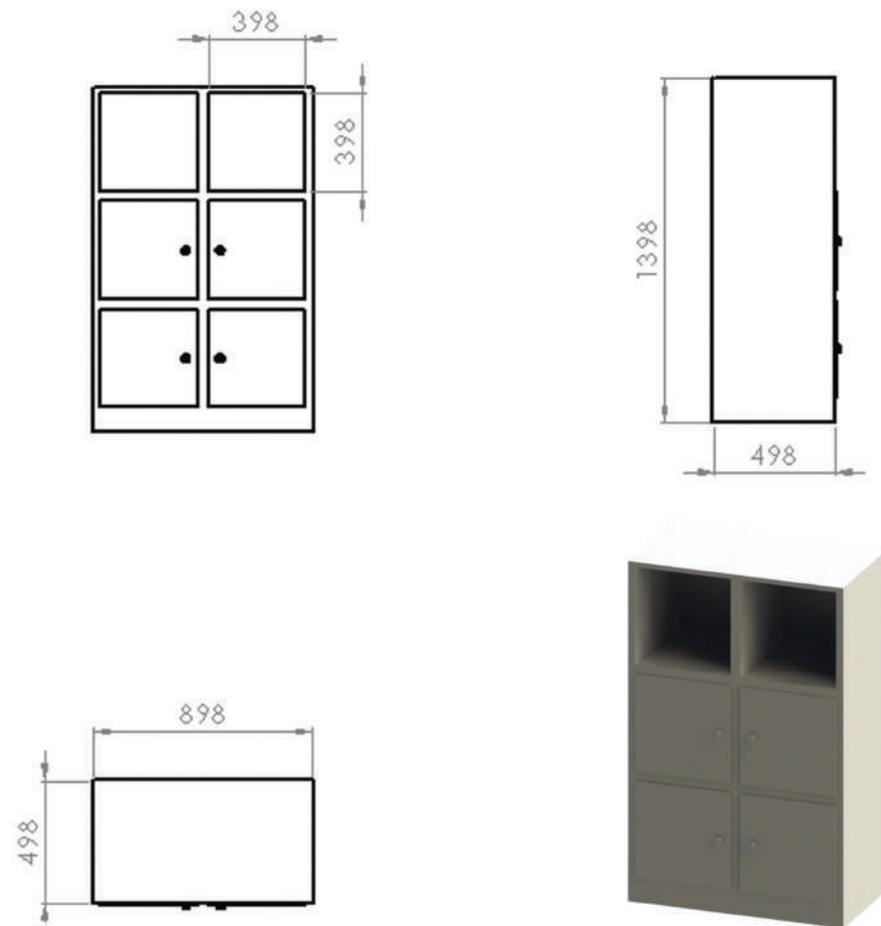




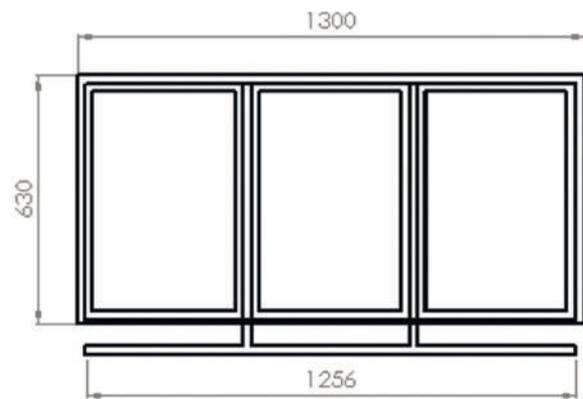
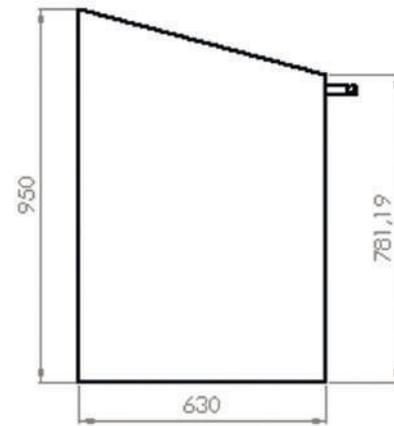
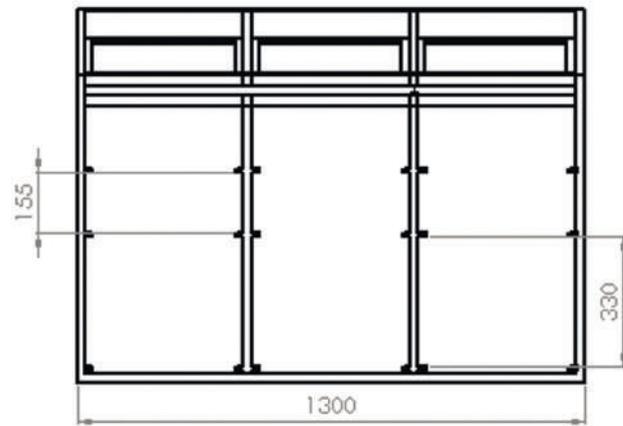




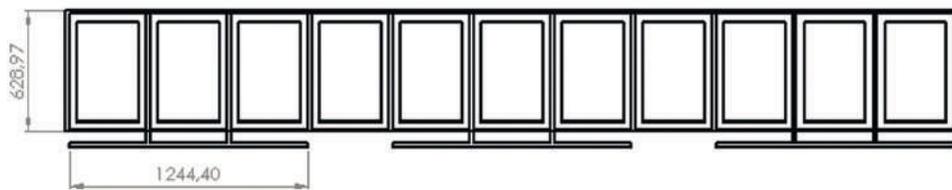
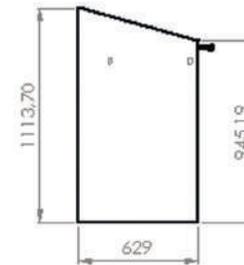
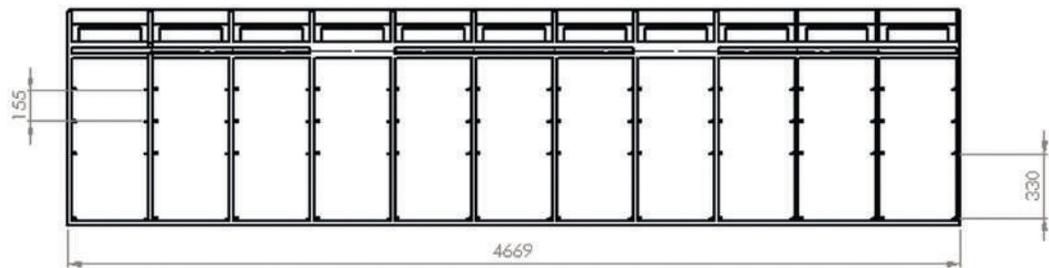
Bancada com caixa de pagamento / Escala 1:20



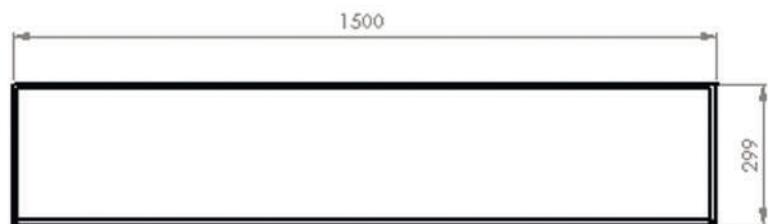
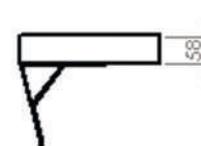
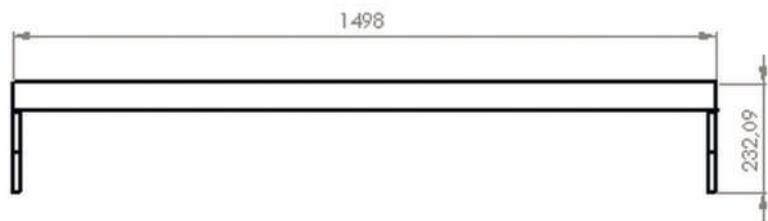
Armário pessoal / Escala 1:20



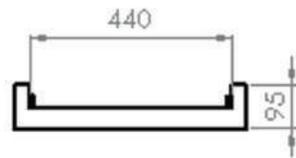
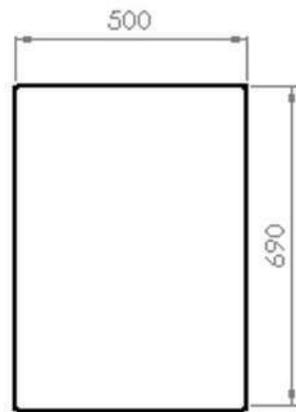
Bancada para os engradados / Escala 1:10



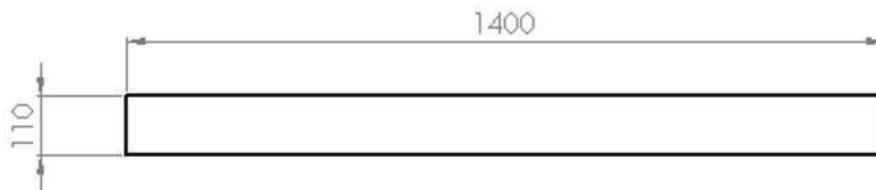
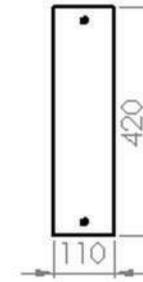
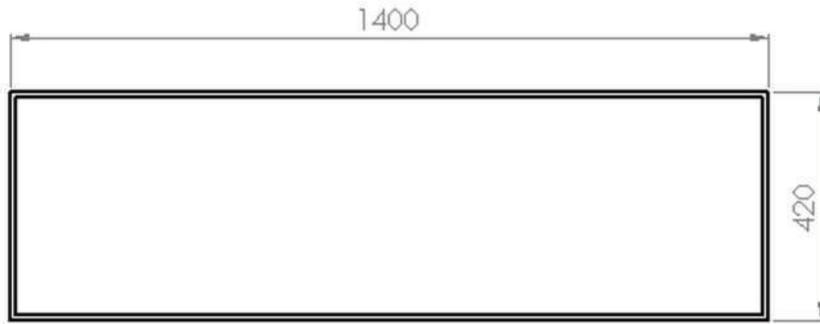
Bancada para os engradados / Escala 1:20



Prateleira / Escala 1:10



Bancada articulada / Escala 1:10



Bancada externa / Escala 1:10

## 9.5 Identidade Visual

Por conta da variação de pigmentos e nutrientes, encontramos as cores vermelha, laranja, verde e amarela na maioria das frutas e legumes. Este é o principal motivo pela escolha dessas cores no logo. A intenção desta forma não literal é fugir da linha normalmente usada em logos de hortifruti, onde a presença de representações literais de maçãs, laranjas etc. como parte da identidade visual é comum.



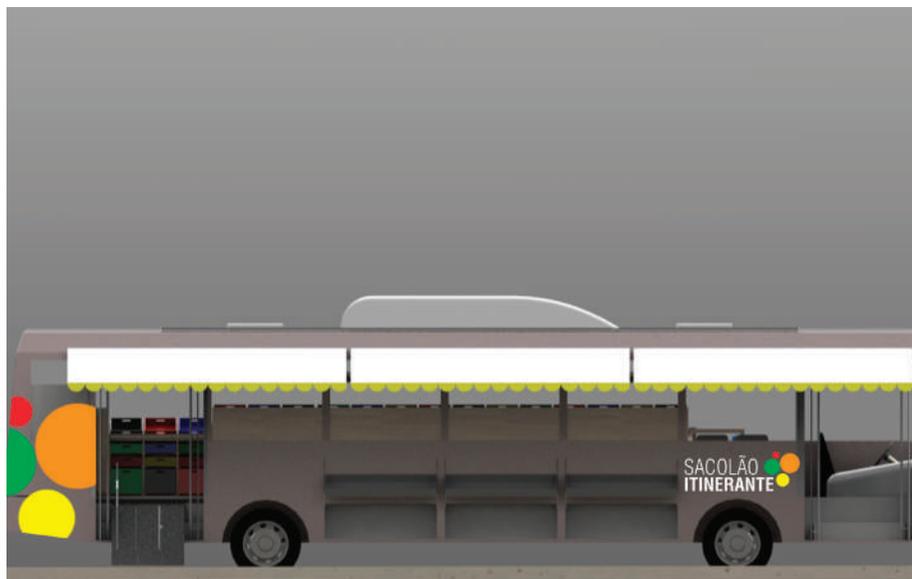
	C - 0	R - 237		C - 0	R - 247
	M - 100	G - 28		M - 50	G - 148
	Y - 100	B - 36		Y - 100	B - 30
	K - 0			K - 0	

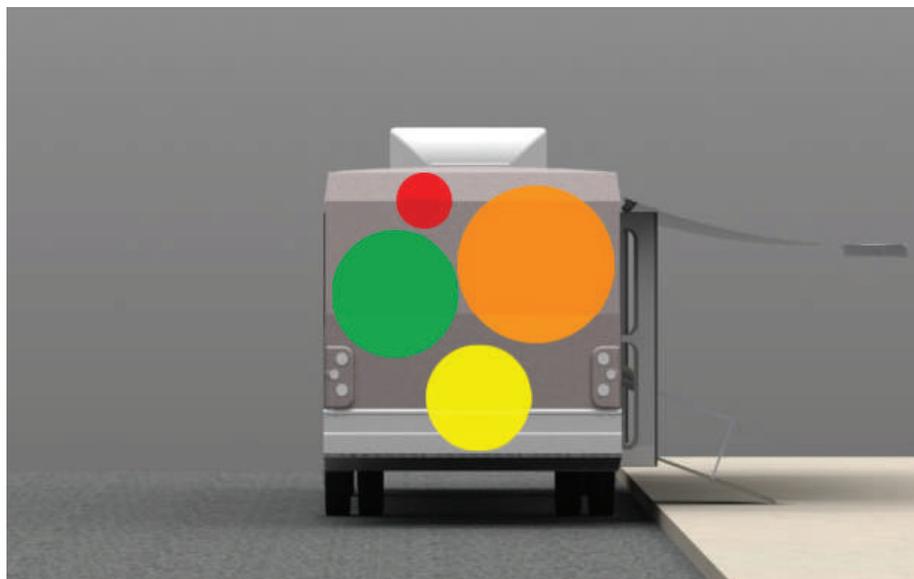
	C - 100	R - 0		C - 0	R - 255
	M - 0	G - 166		M - 0	G - 242
	Y - 100	B - 81		Y - 100	B - 0
	K - 0			K - 0	

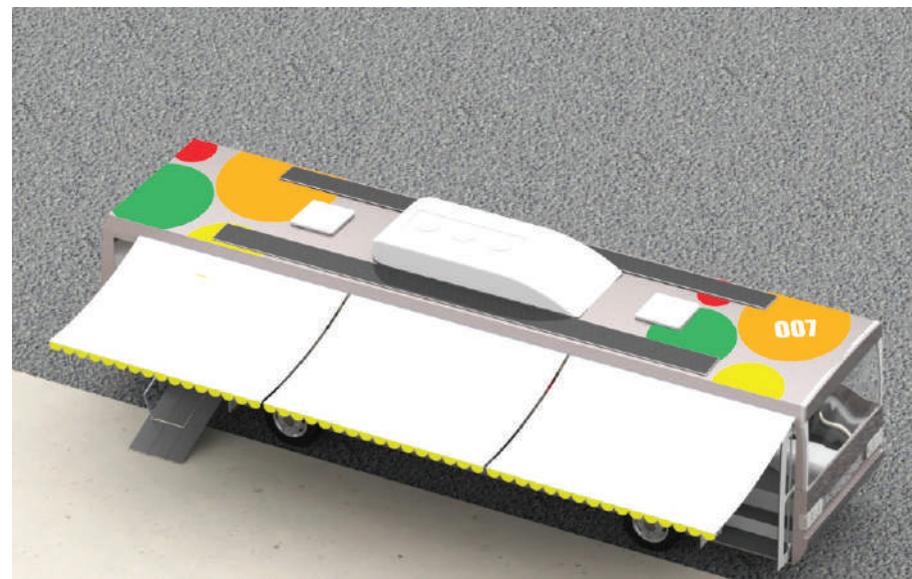
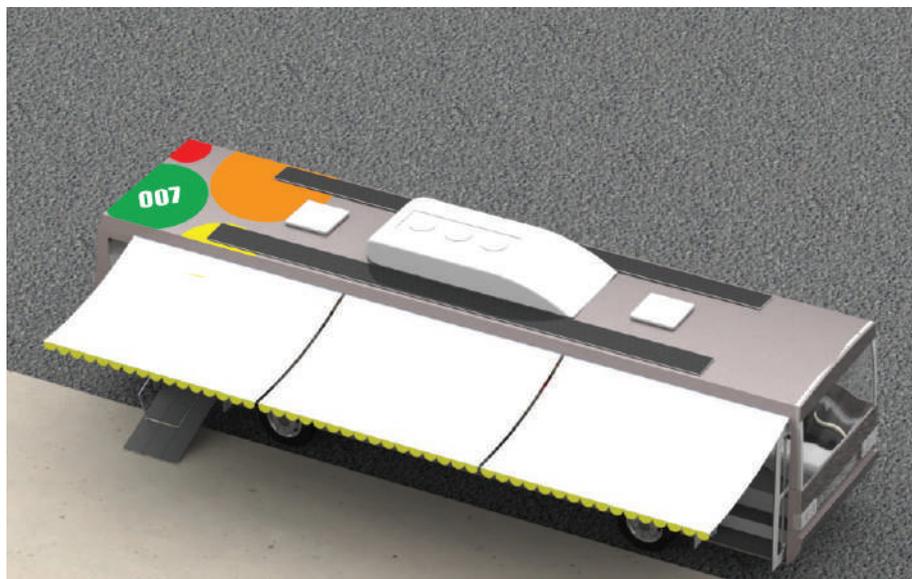
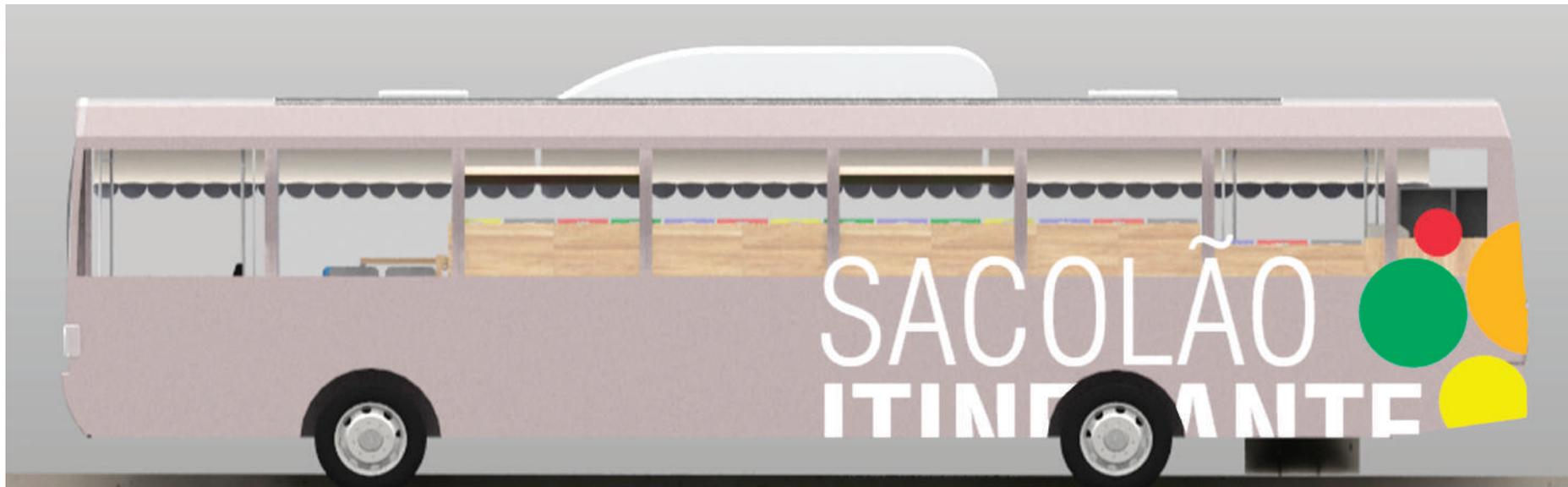
	C - 50	R - 130
	M - 48	G - 120
	Y - 47	B - 118
	K - 10	

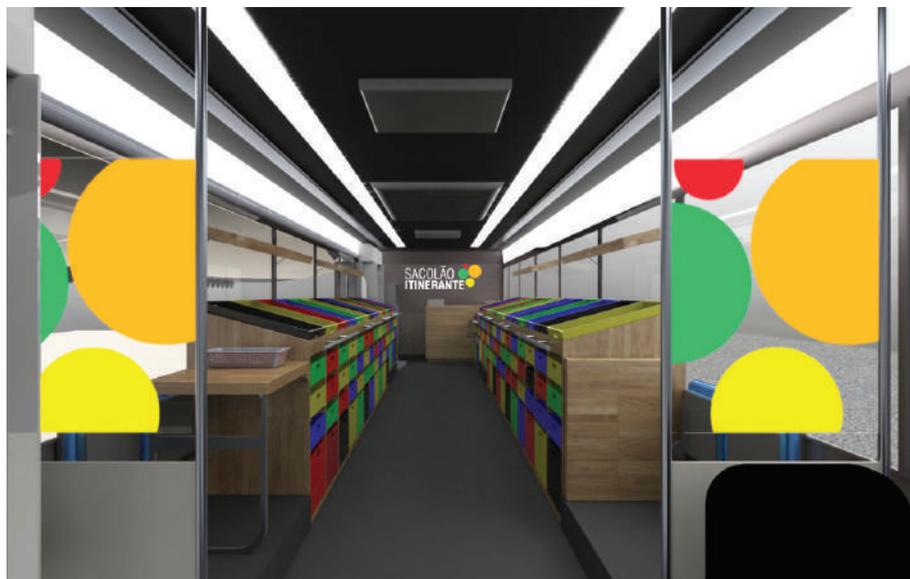


Possibilidades de aplicação em avental e gorro







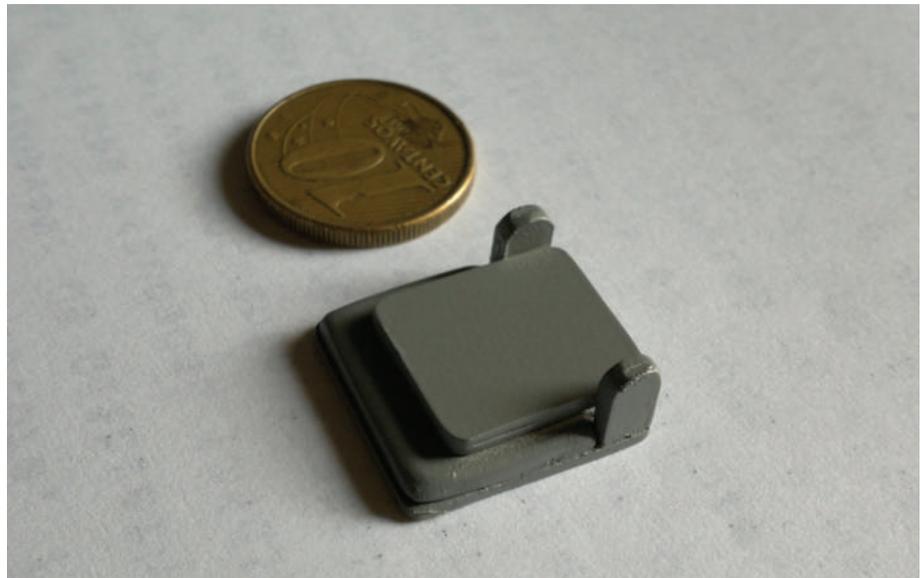
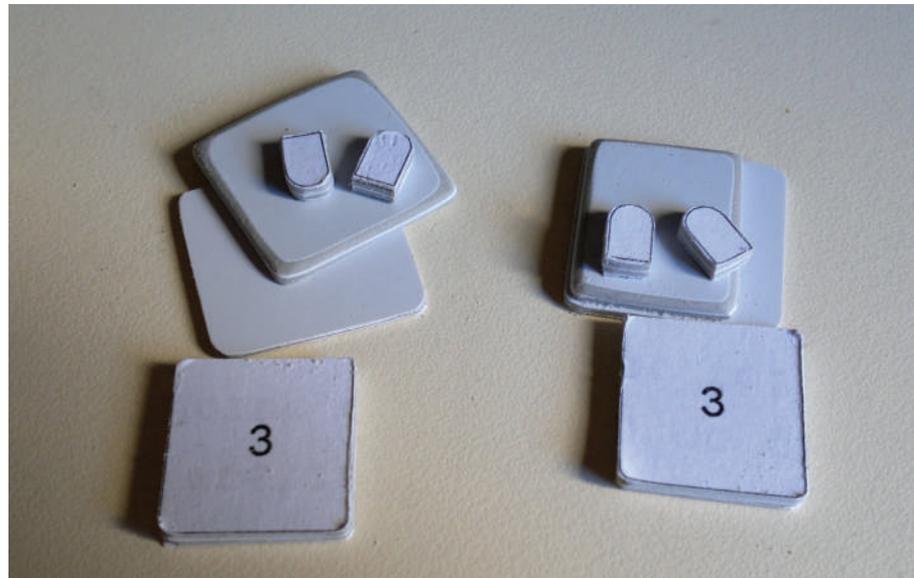


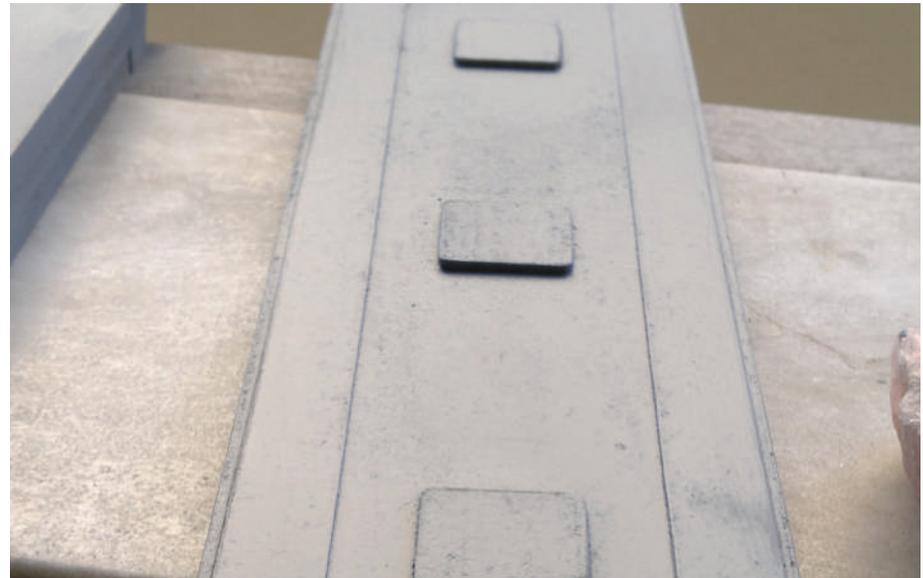
## 10. Modelo de apresentação



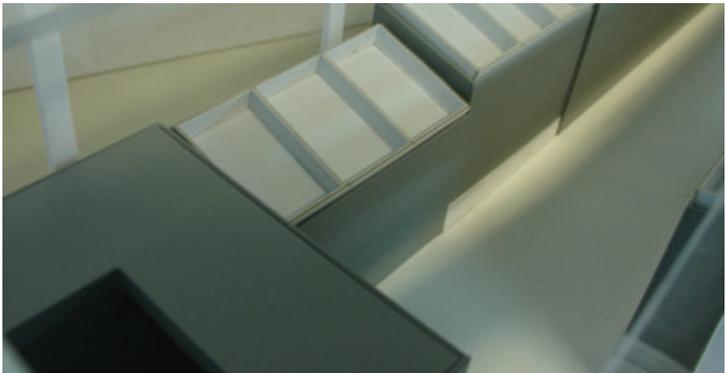
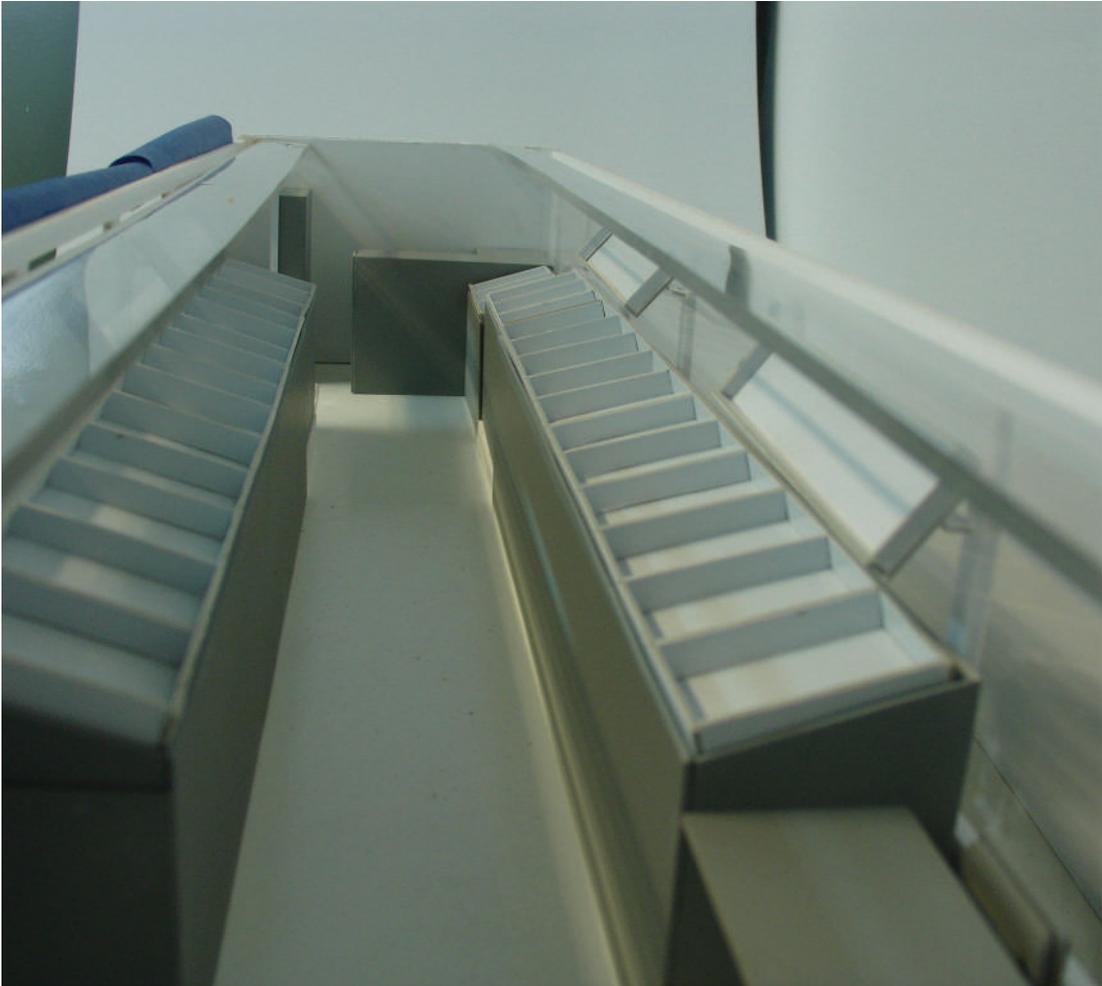
10.1 Processo

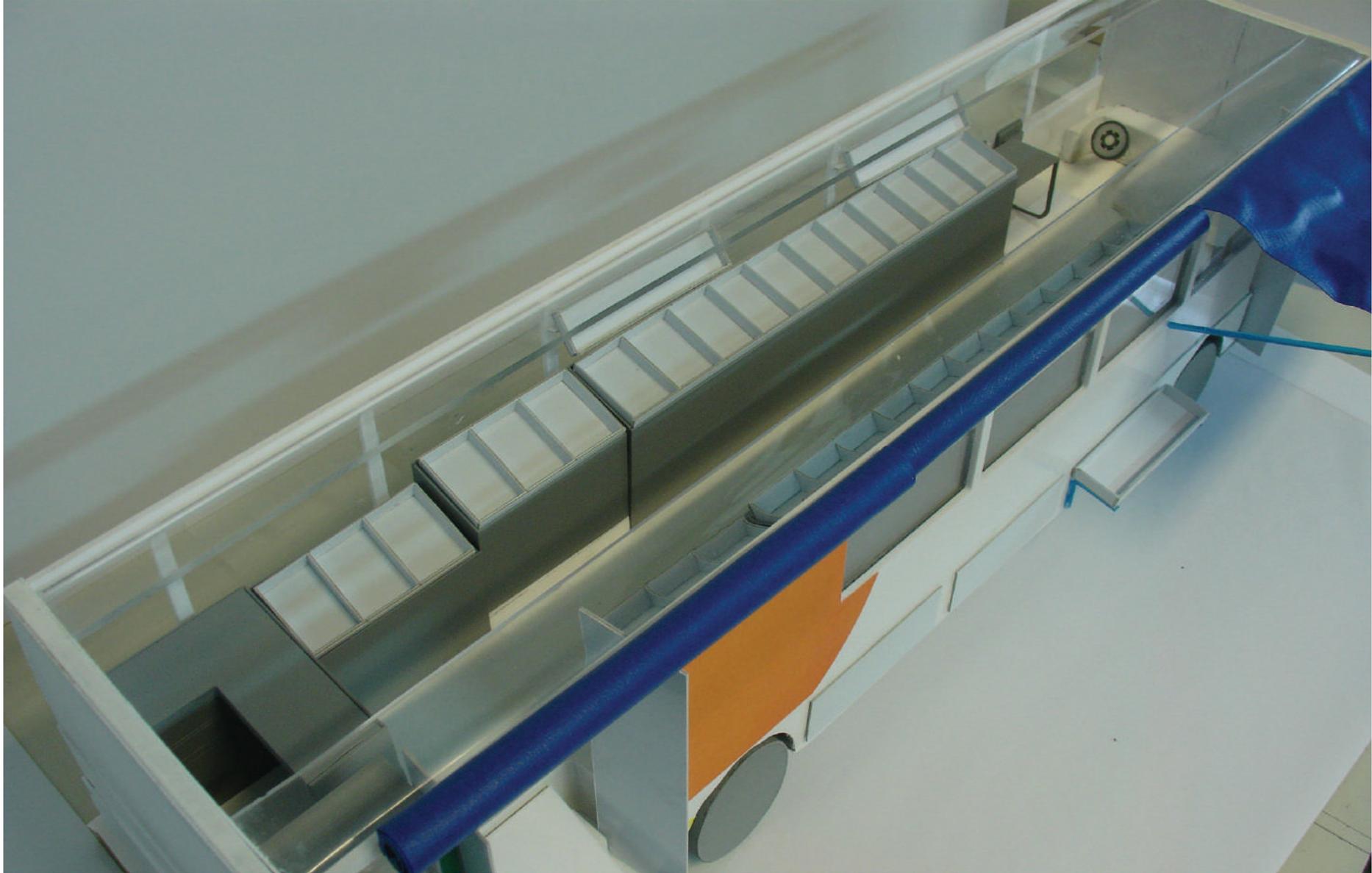




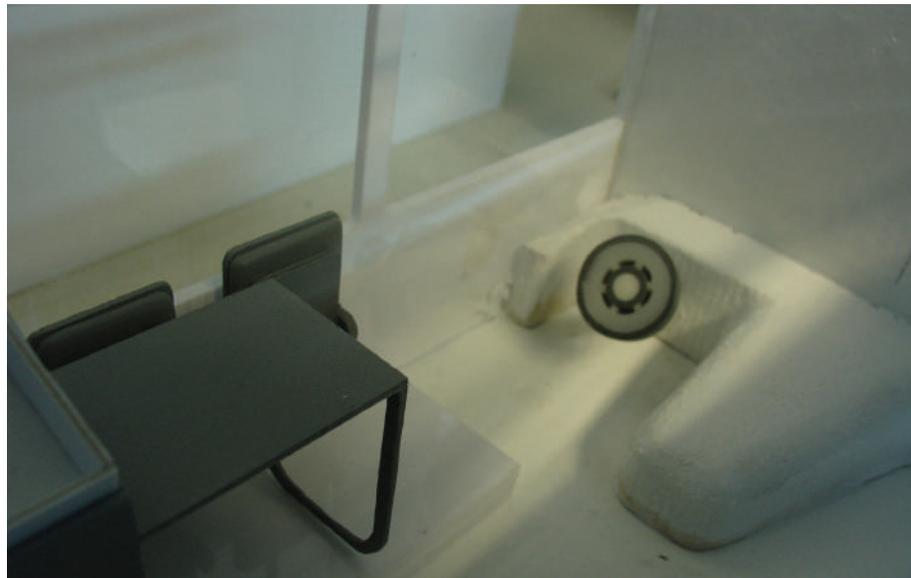
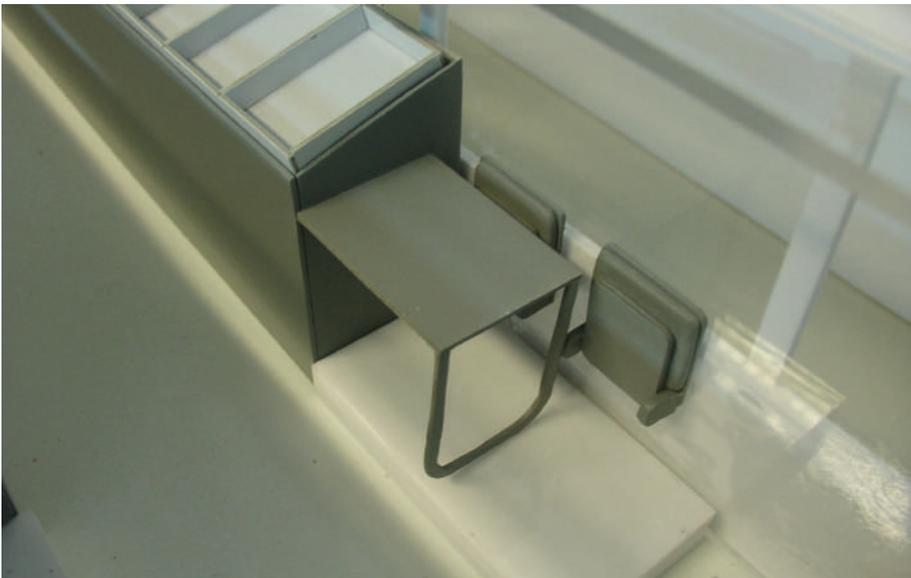
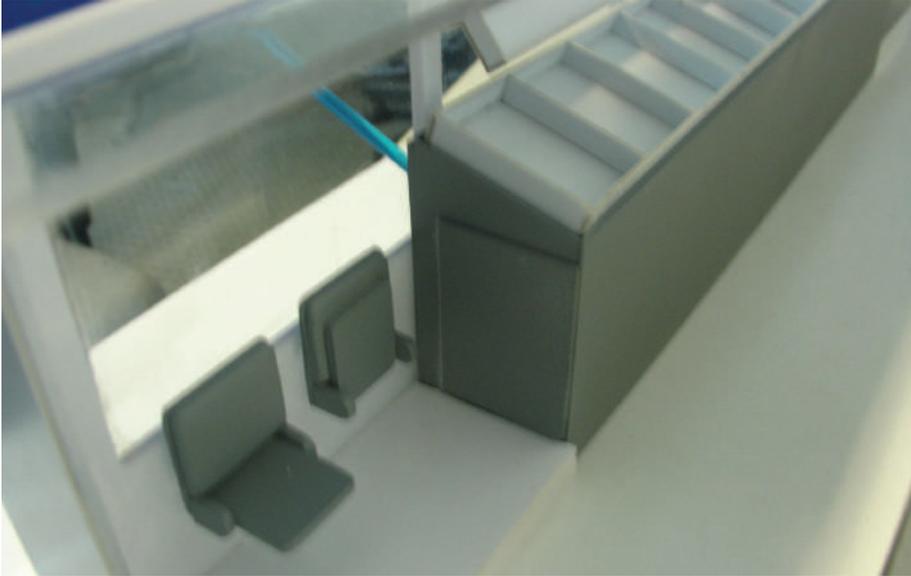


10.2 Final









## 11 Conclusão

Neste projeto as alterações foram para aperfeiçoar a estrutura de trabalho, permitir uma maior organização, conforto e higienização para os trabalhadores e os frequentadores do sacolão itinerante, benefícios que facilitam o tempo da montagem e desmontagem, a acessibilidade, espaço para funcionários nas viagens e para guardar seus objetos pessoais. Um projeto muito gratificante, ver de perto as necessidades e interferir positivamente visando um melhor resultado social e funcional, nos enriqueceu com uma enorme troca de conhecimentos. O entusiasmo de todos que me ajudaram nesse processo permitiu esta satisfação e a vontade de continuar dando o melhor. Chegamos ao fim deste relatório mas com boas expectativas de que o projeto não pare por aqui, estamos felizes com o andamento e o resultado obtido.



## Bibliografia

### Livros, artigos, manuais e normas

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. *Dimensionamento humano pra espaços interiores*. 1º ed. 5ª impressão. Barcelona: GG, 2010.

NEUFERT, Ernst. *A arte de projetar em arquitetura*. 5 ed. São Paulo: GG, 1976.

GERHARDT, Silvia Maria. *Feiras livres: Sua importância para os grandes núcleos urbanos*. Graduação ESDI, 1976.

PEGLER, Martin M. *Supermarket, Design nº 1*. Retail Reporting Corp. New York, 1996.

PEGLER, Martin M. *Market, Supermarket and Hypermarket*. By Retail Reporting Corporation, 1990.

FAVERO, Luiz Andrea. *Novas formas de coordenação das atividades de abastecimento nos mercados atacadistas de frutas e hortaliças da América Latina*. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/2/1026.pdf>. Acesso em 10 mai 2012.

GUIMARÃES, Camila Aude. *A feira livre na celebração da cultura popular*. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.usp.br/celacc/ojs/index.php/blacc/article/viewFile/140/174>. Acesso em 10 mai 2012.

MALUF, Renato S. *Ações públicas locais de abastecimento alimentar*. 1999. Disponível em: <http://www.ieham.org/html/docs/Ac%E7%F5es%20P%FAblicas%20Locais%20de%20Abastecimento%20Alimentar%20-%20POLIS%205.pdf>. Acesso em 12 mai 2012.

NEUMANN, Kendra. *Feira livre: Largo da alfândega - Florianópolis*. 2005. Disponível em: [http://www.arq.ufsc.br/urbanismo1/2004-2/final/final\\_kn.pdf](http://www.arq.ufsc.br/urbanismo1/2004-2/final/final_kn.pdf). Acesso em 01 mai 2012.

ANVISA. *Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação*. Resolução - RDC nº 216 / 2004. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha\\_gicra\\_final.pdf](http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha_gicra_final.pdf). Acesso em 4 abr 2012.

SEBRAE - SC. *Veículo adaptado para comércio ambulante*. Disponível em: <http://www.sebrae-sc.com.br/ideais/default.asp?vcdtexto=5141&%5E%5E>. Acesso em: 15 jun 2012.

SEBRAE - MG. *Como montar um sacolão*. Disponível em: <http://www2.ms.sebrae.com.br/uploads/UAI/fichastecnicas/sacolao.pdf>. Acesso em 16 abr 2012.

NORMA BRASILEIRA - ABNT NBR 15570. *Transporte: Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros*. Primeira edição 21.04.2008. Número de referência ABNT NBR 15570:2008. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/corde/arquivos/ABNT/NBR15570.pdf>. Acesso em 3 out 2012.

## **Ônibus ( história, modelos, empresas etc)**

<http://oriodeantigamente.blogspot.com.br/2011/01/historia-dos-coletivos-linhas-modelos-e.html>. Acesso em 16 mai 2012.

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria\\_do\\_%C3%B4nibus\\_urbano\\_no\\_Rio\\_de\\_Janeiro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_do_%C3%B4nibus_urbano_no_Rio_de_Janeiro). Acesso em 16 mai 2012.

<http://desenhosdeonibuscleverson.flogme.com.br/> Acesso em 12 jun 2012.

[http://www.fetranspor.com.br/revista\\_onibus/revista49\\_historia.htm](http://www.fetranspor.com.br/revista_onibus/revista49_historia.htm) 23/06/2012. Acesso em 23 jun 2012.

<http://fatosgerais2.wordpress.com/2010/03/15/linha-261-praca-xv-x-marechal-hermes-do-articulado-ao-micro/> Acesso em 23 jun 2012.

<http://onibusdesign.fotopages.com/?entry=1972772>. Acesso em 22 mai 2012.

<http://www.flickr.com/photos/45764091@N07/4485489090/in/photostream/> Acesso em 22 mai 2012.

<http://onibusbrasil.com/empresas/4745/Varej%E3o+Volante/> Acesso em 25 mai 2012.

<http://oriodeantigamente.blogspot.com.br/2011/01/historia-dos-coletivos-linhas-modelos-e.html>. Acesso em 27 mai 2012.

<http://www.volvobuses.com/bus/brazil/pt-br/onibus/urbanos/b270f/Pages/b270f.aspx>. Acesso em 12 jun 2012.

<http://www.revendadeonibus.com.br/> Acesso em 10 jun 2012

<http://www.mercedes-benz.com.br/modeloDetalhe.aspx?categoria=63&conteudo=11279&produto=31>. Acesso em 12 jun 2012.

[http://www.vwtrucksandbuses.com/pt/vehicle\\_volksbus\\_details.spx?modelo=5140eodhttp://viacircular.com.br/site/?page\\_id=511](http://www.vwtrucksandbuses.com/pt/vehicle_volksbus_details.spx?modelo=5140eodhttp://viacircular.com.br/site/?page_id=511). Acesso em 15 jun 2012.

[http://viacircular.com.br/site/?page\\_id=515](http://viacircular.com.br/site/?page_id=515). Acesso em 01 jul 2012.

[http://onibusemgerais.blogspot.com.br/2011\\_08\\_01\\_archive.html](http://onibusemgerais.blogspot.com.br/2011_08_01_archive.html). Acesso em 10 jul 2012.

<http://www.comilonibus.com.br/site/veiculos/detalhe/linha-urbano/produto-svelto-piso-baixo#/fotos> Acesso em 23 ago 2012.

<http://onibusbrasil.com/modelos/chassi/scania/k270/>. Acesso em 23 ago 2012.

<http://onibusbrasil.com/foto/804021/> Acesso em 24 ago 2012.

<http://info.abril.com.br/noticias/tecnologias-verdes/5-incriveis-transportes-movidos-a-energia-solar.shtml>. Acesso em 22 set 2012.

<http://www.solelux.com.br/tecnologia-led/vantagens-e-beneficios-saving/> Acesso em 22 set 2012.

<http://www.solelux.com.br/tecnologia-led/fotos-e-lentes/> Acesso em 22 set 2012.

## **Alternativas sustentáveis**

<http://www.revistameioambiente.com.br/2008/03/25/leds/> Acesso em 23 set 2012.

<http://www.uniquelights.pt/beneficios-led>. Acesso em 5 out 2012.

<http://www.webartigos.com/artigos/a-energia-solar-e-seus-beneficios/35329/> Acesso em 5 out 2012.

[http://www.thorey.com.br/energia\\_solar/vantagens.htm](http://www.thorey.com.br/energia_solar/vantagens.htm). Acesso em 7 out 2012.

<http://www.mundodastribos.com/energia-solar-vantagens-e-desvantagens.html>.  
Acesso em 10 out 2012.

<http://www.onixelhados.com/aquecimento-solar/> Acesso em 10 out 2012.

<http://solled.com.br/portal/energia-solar/> Acesso em 10 out 2012.

<http://mundoestranho.abril.com.br/materia/como-funciona-a-placa-solar>.  
Acesso em 30 out 2012.

<http://www.caloryfrio.com/ahorro-energia/energia-solar/placas-solares.html>. Acesso em 30 out 2012.

## **Feira, sacolão e similares**

[http://www.ceasa.rj.gov.br/sacolao\\_comu.asp](http://www.ceasa.rj.gov.br/sacolao_comu.asp). Acesso em 01 abr 2012.

<http://maisvoce.globo.com/MaisVoce/0MUL479993-10345,00.html>. Acesso em 2 abr 2012.

[http://www.bonde.com.br/bonde.php?id\\_bonde=1-39-329-20081119](http://www.bonde.com.br/bonde.php?id_bonde=1-39-329-20081119). Acesso em 5 abr 2012.

<http://geraldojr.com/?p=417>. Acesso em 27 mai 2012.

<http://boavidablog.blogspot.com.br/2011/10/food-trucks-onda-gastronomica-que-esta.html>.  
Acesso em 28 mai 2012.

<http://oglobo.globo.com/boa-viagem/food-trucks-em-washington-hot-dog-com-grife-em-nova-york-4991108>. Acesso em 25 mai 2012.

[http://www.agric.com.br/comercializacao/o\\_que\\_e\\_ceagesp.html](http://www.agric.com.br/comercializacao/o_que_e_ceagesp.html). Acesso em 21 jun 2012.

<http://extra.globo.com/noticias/rio/o-protesto-dos-sacoloes-754091.html>. Acesso em 23 jun 2012.

<http://www.caixasplasticasgecal.com.br/blog/?tag=caixa-plastica>. Acesso em 15 ago 2012.

[http://portuguese.grocerystoreselves.com/china-display\\_rack\\_units\\_for\\_supermarket\\_fruit\\_and\\_vegetable\\_disply\\_stands\\_oem\\_service\\_offer-213419.html](http://portuguese.grocerystoreselves.com/china-display_rack_units_for_supermarket_fruit_and_vegetable_disply_stands_oem_service_offer-213419.html). Acesso em 15 ago 2012.

[www.rio.rj.gov.br/clf](http://www.rio.rj.gov.br/clf). Acesso em 14 ago 2012.

<http://portuguese.alibaba.com/product-gs/2012-new-designed-collapsible-transparent-plastic-crate-for-bread-or-fruit-544522287.html>. Acesso em 19 set 2012.