Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Silva, Beatriz Borges e

A culpada, é a empada! Unidade móvel - Street Food Mobile - "Beira Salgados"

https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/2524

Metadados

Data de Publicação 2014

Resumo No seguimento da licenciatura em Design de Interiores e Equipamento na Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART) do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), onde no terceiro ano se desenvolve um projecto, (segundo semestre) foi proposto por autora realizar o projecto pela qual conseguiria responder a todos os problemas que um Designer pretende resolver. O projecto consiste numa unidade móvel para a empresa “Beira Salgados” para venda de empadas e bebidas. O veículo é eléctrico e o grand...

Editor IPCB. ESART

Palavras Chave Ergonomia, Sustentabilidade, Street food mobile, Tradição

Tipo report

Revisão de Pares Não

Coleções ESART - Design de Interiores e Equipamento

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-29T09:44:48Z com informação proveniente do Repositório

Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

A Culpada, é a empada! - Relatório do Projecto

Unidade Móvel – Street Food Mobile – "Beira Salgados"

Beatriz Borges e Silva

Orientadores

Professor José Simão

Professor Paulo Maldonado

Professor Lionel Louro

Trabalho de Projecto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, realizada sob a orientação científica do Professor José Simão, do Professor Paulo Maldonado e do Professor Lionel Louro, sob a coordenação da Professor Mónica Romãozinho, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2014

Dedicatória

Dedicado este projecto àqueles que me acompanharam nestes três anos e a quem sempre me fez acreditar na realização dos meus sonhos e trabalharam muito para que eu pudesse realizá-los, meus pais, Lídia Silva e Ricardo Silva.

Às grandes amizades criadas, companheiros do sorriso, da vida e dos sonhos, que sempre me apoiaram nas horas difíceis e compartilharam comigo as alegrias.

Agradecimentos

Registro meus agradecimentos a todos os que compartilharam o trilhar de mais esse caminho percorrido, contribuindo, directa ou indirectamente, para que eu realizasse este projecto, auxiliando-me e dando-me forças nos momentos em que mais precisei.

Agradeço, especialmente, à família, pelo apoio para que eu concretizasse este projecto.

Aos orientadores, professor José Simão, professor Paulo Maldonado e professor Lionel Louro, o meu maior dos agradecimentos.

Á coordenadora do curso, professora Mónica Romãozinho, obrigada.

Ao Rogério Paulo dos Santos Ribeiro, pela parceria e ajuda neste projecto.

Aos colegas e aos professores da licenciatura, por tudo o que com eles aprendi e por partilharem diversos conhecimentos comigo. Em especial, aos amigos Jonas Guerreiro, João Durão e Cristiana Silva.

Á minha amiga e grande companheira Vanessa Conde, pela amizade criada nestes três anos de luta.

À colaboração prestada, na componente eléctrica, pelo Sr.º Eng.º Carlos José Caetano Martins, quadro superior da EDA, S.A.

Ao Sr.º Eng.º Gonçalo da Frinox, o meu grande agradecimento pela disponibilidade e a toda a equipa da empresa Beira Salgados.

A todos, muito obrigada.

Resumo

No seguimento da licenciatura em Design de Interiores e Equipamento na Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART) do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), onde no terceiro ano se desenvolve um projecto, (segundo semestre) foi proposto por autora realizar o projecto pela qual conseguiria responder a todos os problemas que um Designer pretende resolver.

O projecto consiste numa unidade móvel para a empresa "Beira Salgados" para venda de empadas e bebidas. O veículo é eléctrico e o grande objectivo é conseguir criar a funcionalidade pretendida, não excedendo o peso limite e de forma a exercer a função de vender empadas. Estas vêm congeladas e depois de tiradas das embalagens é necessário irem ao forno e serem entregues ao cliente.

Foi, então, neste âmbito que a autora agarrou a oportunidade de poder intervir na empresa "Beira Salgados" com um projecto de sua autoria.

Palavras-chave
Design de Interiores e Equipamento; Ergonomia; Sustentabilidade; Street food mobile; Tradição;

Abstract

Following a degree in Design de Interiores e Equipamento (Interior and Equipment Design) at the Escola Superior de Artes Aplicadas (ESART), Polytechnic Institute of Castelo Branco (IPCB), where the third year develops a project in the second half, was proposed by author undertake the project by which could respond to all the problems that a designer wants to solve.

The project is a mobile unit for the company "Beira Salgados" for selling pies and beverages. The vehicle is electric and the major objective is to create the desired functionality, not to exceed the weight limit, and to exert the function of selling pies. These will come frozen and after taking of the package it will be necessary to go to the oven and be delivered to the customer.

It was therefore in this context that the author grabbed the opportunity to intervene in the company "Beira Salgados" with a project of his own.

Keywords
Interior and Equipment Design; Sustainability; Ergonomics; Street food mobile; Tradition;

Índice Geral

Capitulo I – Introdução 10

1. Introdução 10

2. Contextualização histórica: Empresa "Beira Salgados" 11

Capitulo II – Desenvolvimento 12

1. A Marca 12

2. Unidade Móvel: Tuk Tuk, veículo eléctrico 14

3. Processo e Metodologia da criação 17

4. Escolha de Equipamentos 18

4.1. Forno 19

4.2. Frigorifico e arca congeladora 20

4.3. Gerador 22

4.4. Maquina Registadora 23

5. Disposição Espacial 24

Capitulo III - Equipamentos Desenvolvidos 25

1. Móvel de Multifunções 25

2. Expositor de Empadas 27

3. Mesa Rebatível 28

4. Criação de estruturas 29

Capitulo IV – Parte eléctrica 30

1. Iluminação 30

2. Geradores, baterias e inversores 31

3. Funcionamento Eléctrico 33

Capitulo V – Conclusão 34

1.Conclusão 34

Capitulo VI – Elementos Pós-textuais 36

1. Webgrafia 36

2. Bibliografia e Referências bibliográficas 38

3. Anexo(s) 38

Índice de Figuras

Figura 1 e 2- Marca gráfica Beira Salgados. Fonte: site da empresa, www.beirasalgados.pt . 11

Figura 3 - Logotipo da marca das empadas criada pelo Designer Rogério Ribeiro 12

Figura 4 - Estudo de localização da marca gráfica na unidade móvel. 13

Figura 5 - Unidade móvel, Tuk Tuk Factory 16

Figura 6 - Pano de piquenique, utilizado em alguns apontamentos no projecto 17

Figura 7 - Madeira ripada, utilizada em alguns equipamentos no interior da unidade móvel 17

Figura 8 - Inspirações do site: Www.street food mobile.pt 17

Figura 9 - Logotipo da empresa Frinox 21

Figura 10 - Estudo da disposição espacial 24

Figura 11 - Isometria do projecto 25

Figura 12 e 13 - A primeira figura é um estudo do móvel de multifunções e a segunda figura é uma isometria do móvel finalizado 26

Figura 14 - Isometria do expositor de empadas 27

Figura 15 - Isometria da mesa rebatível 28

Indicie de Tabelas

Tabela 1 (Tabela de unidades móveis existentes no mercado) 14
Tabela 2 (Tabela de fornos para pastelaria existentes no mercado) 19
Tabela 3 (Tabela de máquinas registadoras existentes no mercado) 23

As tabelas referidas acima só se encontram completas em Anexos.

Capitulo I - Introdução

1. Introdução

O projecto, elaborado na unidade curricular Projecto Final, na licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, sendo a coordenadora de curso a Professora Mónica Romãozinho e os orientadores do projecto o Professor Paulo Maldonado, Professor José Simão e Professor Lionel Louro.

Este, pretende a criação de uma unidade móvel, onde aí estão englobados todos os aspectos de funcionalidade num espaço reduzido, desde a escolha da unidade móvel, a organização espacial interior, as legislações para a venda ambulante, entre outros.

O presente projecto, tem a parceria de um Designer de Comunicação e Audiovisual, Rogério Paulo dos Santos Ribeiro, aluno de Mestrado em Design Gráfico na Escola Superior de Artes Aplicas, tendo à sua responsabilidade a execução toda a parte gráfica e de comunicação do projecto referente à empresa "Beira Salgados".

A "Beira Salgados" é uma empresa que comercializa salgados e empadas congeladas, localizada em Idanha-a-Nova, distrito de Castelo Branco.

O projecto, tem como particularidade trazer diversos benefícios, tanto para a empresa em questão, como para o autor do projecto, bem como, para o Design em geral.

O projecto consiste na criação de uma unidade móvel para a venda de empadas (sete sabores), pretendendo assim que a empresa não se restringe(a) apenas ao local onde está localizada e à venda das empadas congeladas, mas também abrir novos rumos ao Design de Equipamento e à mobilidade efémera.

A empresa "Beira Salgados" sentiu a necessidade de expandir o negócio e trazer para o público-alvo, através de uma unidade móvel todas as suas empadas, mas com a diferença que estas podem ser provadas na hora e no local onde estará a unidade móvel referida.

Para perceber melhor a história da empresa "Beira Salgados" e o processo pela qual, esta se encontra, foi cedido por parte da empresa, ficheiros onde relatam toda a evolução da empresa e todos os passos que esta pretende dar para se estabelecer melhor no mercado. Foi também realizado um breve levantamento sobre a história e o surgimento das empadas em Portugal.

O público-alvo em questão são os consumidores tradicionais/artesanais, consumidores que gostam de comida tradicional, a dita comida da avó, são consumidores de gostam de sentir a nostalgia e de recordar a infância.

1.1. Contextualização histórica: Empresa "Beira Salgados"

Figura 1 e 2 – Logotipo da empresa "Beira Salgados" sem intervenção e logotipo com a intervenção do Designer Rogério Paulo dos Santos Ribeiro.

"Beira Salgados, Lda.", foi criada em 2002, após ter sido adquirida pelo Sr. Nuno Dias.

A ideia da sua criação partiu, quase em tom de brincadeira, de um descontentamento ao comer uma empada. Assim sendo, com todos os meios ao seu dispor, adquiriu uma pequena fabrica na zona industrial de Idanha-a-Nova, que já fabricava empadas para distribuição local, adquirindo o conhecimento de uma antiga empregada, dessa mesma fábrica.

Hoje em dia, 10 anos depois, já lucra mais de 700 mil euros por ano, exportando os seus produtos para alguns países da Europa, entre eles Polónia, França, Bélgica e Holanda. A sua panóplia de produtos cresceu, podendo contar com empadas de frango, pato, bacalhau, vegetariana e Beirã, tendo ainda planeado criar também empadas de leitão e de marisco.

É pretendido, para o início do ano de 2013, a mudança de instalações, podendo optimizar mais o seu trabalho e aumentar o número de fabrico de empadas diárias, que já conta com 14 mil empadas por dia.

O tipo de negócio desta empresa, passa por vender os seus produtos a revendedores experientes no mercado do consumidor final. Entre eles, podemos referir de maior importância a cadeia de supermercados LIDL.

A estratégia desta empresa, passa por criar as melhores empadas do mundo, como pode afirmar o seu dono, "Quem come uma vez, vai voltar a comer", dando a conhecer este sabor aos clientes, através de outros.

Apercebendo-nos deste pormenor elementar para o reconhecimento e para o aumento do valor emocional das empadas Beira Salgados, é imprescindível o início do mercado ao consumidor final.

Capitulo II – Desenvolvimento

1. A Marca

Figura 3 – Logotipo da marca das empadas criada pelo Designer Rogério Paulo dos Santos Ribeiro.

"A Culpada surge após a definição do público-alvo, "Los artesanosumers", segundo o estudo das "Gastrotendências", realizado pela Surgenia da Andalucia. Este público-alvo é caracterizado por terem lembranças de outros tempos, mais tradicionais, dos avôs, das mães, dos agricultores, etc., partilhando o mesmo imaginário colectivo recorrente sobre a bondade da tradição. Assim sendo, todo o discurso foi orientado para recordações de experiências vividas, tendo como palavras-chave, o tradicional; o natural; o artesanal e o familiar.

Devido à língua portuguesa ter um elemento muito característico, toda a comunicação foi pensada e criada em função da mesma premissa, em rima ou em verso.

Toda a comunicação encontra-se apoiada em arquétipos emocionais (a Raiz; o Fluxo de Energia e Socialização), assim sendo, este desejo terá de ser comunicado através da celebração da empada, da personificação da empada, do aspecto tosco e rude da empada e da intenção que seja o consumidor o crítico numero um das empadas.

A chave desta comunicação passa por transmitir ao consumidor que as empadas são caseiras, feitas a partir de uma receita tradicional, que quase qualquer pessoa poderá fazer também as empadas. Mas isso não é verdade, pois devido à receita antiga e estudada, à manufactura realizada em todos os processos de fabrico das empadas e devido à matéria-prima única e genuína, torna "A Culpada" única e melhor, ou seja, "A Culpada" é insubstituível, o que por si só, responderá a este desejo do consumidor.

Em termos práticos, esta comunicação terá de mostrar que a empada vem de casa, que é feita à "moda antiga", à mão, com produtos colhidos na hora, no quintal, ainda frescos, bem como, deverá ser feita na 3ª pessoa do singular, englobando todos

num universo colectivo. Assim sendo, a expressão que resume todo o tom de voz é "O sentimento de culpa que sentimos a cada sorriso teu!" Tagline ajuda na formulação da imagem da marca na mente dos consumidores, pois destaca, de uma forma resumida, os valores da marca, fixando as qualidades do produto/serviço.

Por isso, a tagline que ficou definida para completar o raciocínio criativo, escolhida para acompanhar sempre a marca e que prime pela sua simplicidade, coerência e assimilação, é simplesmente, "é a empada!".

A criação da marca gráfica foi inspirada no carimbo, evocando a autenticidade.

Esta marca parte da representação de um carimbo, neste caso, de dois carimbos, assumindo um erro natural e humano, caracterizado pelo desfasamento entre os dois "carimbos", com a uma tipografia característica de um período neoclássico, conduzindo o consumidor ao imaginário colectivo, característico de uma época muito acarinhada por todos os portugueses, mais propriamente aos portugueses da beira. É o período do pós-guerra, onde o Licor Beirão e o vinho do porto Sandeman, lançaram uma rede nacional de cartazes, apoiados, em muito ainda, aos anos 30 do resto da Europa.

As cores escolhidas foram o vermelho devido ao seu significado de quente, próximo e chamativo, contrapondo harmoniosamente com o castanho, cor de terra, de calma, reflectindo, com isso, a tradição." Designer Rogério Paulo dos Santos Ribeiro

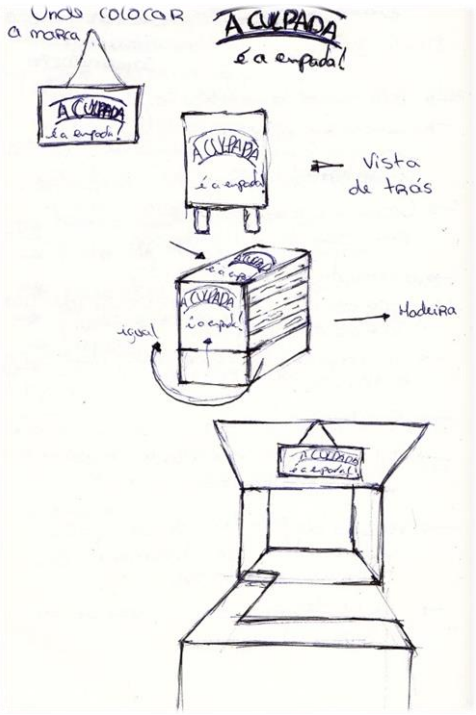


Figura 4 – Estudo de localização da marca gráfica na unidade móvel.

2. Unidade Móvel: Tuk Tuk, veiculo eléctrico

Realizado um estudo do que existe no mercado de unidades móveis, foi feita uma tabela para a comparação de modelos, medidas, capacidade de carga e preços. (anexo, tabela 1)

Veiculo	Modelo	Dimensões: comprimento; largura; altura	Capacidade de carga/Tara	Preço
	Tuk-tuk Cargo XL/ Vendo XL	1800 x 1400 X 1200 mm	Carga útil 380 kg Eléctrico	14250,00 €

Tabela 1 – Tabela de unidades móveis existentes no mercado.

Após uma observação detalhada de todas as unidades móveis, foi escolhido o Tuk Tuk Vendo XL, pelas suas medidas, características e pelo preço. Este, é um veiculo eléctrico que utiliza propulsão por meio de motores eléctricos. É composto por um sistema primário de energia, uma ou mais máquinas eléctricas e um sistema de accionamento e controle de velocidade ou binário.

Os veículos eléctricos fazem parte do grupo dos veículos denominados Zero-Emissões, que por terem um meio de locomoção não poluente não emitem quaisquer gases nocivos para o ambiente, nem emitem ruído considerável pois são bastante silenciosos.

Os veículos eléctricos fazem uso de bancos de baterias como fonte primária de energia. A energia armazenada nas baterias em forma química é convertida em energia eléctrica, que por sua vez é transportada até os motores que farão a sua conversão em energia mecânica, proporcionado que o veículo se locomova.

As partes componentes destes veículos são a bateria, o motor eléctrico, o conversor DC/AC (em alguns casos), o conversor DC/DC (em alguns casos), o controlador de velocidade e o painel de instrumentos.

O incentivo à aquisição de um carro eléctrico pode chegar a 6.500 euros no caso de a aquisição do novo carro eléctrico ser realizada à custa do abate de um veículo em fim de vida (Art.º 38.º do DL 39/2010, de 26 de Abril).

Os veículos eléctricos estão isentos do pagamento quer do Imposto Automóvel, quer do Imposto Único de Circulação (Lei n.º 22-A de 2007).

Vantagens de um carro eléctrico:

- Diminuição da poluição ambiental - É sabido que por exemplo o monóxido de carbono que surge aquando da combustão num veículo convencional e que é emitido pelo escape desse veículo, é altamente nocivo para a saúde humana provocando diversas patologias entre as quais do sistema respiratório e do sistema cardiovascular. Os gases com efeito de estufa, nos quais o CO2 se inclui, são também responsáveis pelo aquecimento global e pela desregulação climatérica do planeta, sendo que o transporte individual na actualidade tem um grande contributo nocivo para a poluição atmosférica global. Os veículos eléctricos não emitem quaisquer gases com efeito de estufa na sua locomoção, sendo assim denominados Zero-Emissões. Existem no entanto emissões desses gases no ato de fabricação dos veículos e das respectivas baterias;
- Diminuição da poluição sonora - O ruído ou poluição sonora, que é frequente nas metrópoles, é também causador de diversos danos para a saúde humana, mais precisamente no sistema auditivo e no sistema endócrino, provocando stress, hipertensão arterial e problemas circulatórios. Os veículos eléctricos não emitem praticamente ruído, sendo extremamente silenciosos quando comparados com os veículos convencionais com motor de combustão;
- Poupança nos combustíveis - Tendo o crude nos mercados internacionais um preço deveras instável e normalmente sempre crescente, e considerando que num estudo recente, as famílias portuguesas despendem cerca de 15% dos seus orçamentos para a aquisição de derivados do petróleo, o veículo eléctrico torna-se deveras vantajoso pois tem um gasto em locomoção, ou seja, número de euros gastos por quilómetro percorrido, inferior em comparação com o veículo de combustão interna. O veículo eléctrico é também energeticamente mais eficiente que o veículo de combustão, tendo um gasto de energia por espaço percorrido menor que um veículo convencional.

O Tuk Tuk Vendo XL tem a necessidade de trocar de bateria de 3 em 3 anos (sendo esta no valor de 150€), a sua carga (ltr) é de 3000, tem como tara (kg) 900, carga útil (kg) 380, o seu espaço de carga útil é de 1800 x 1400 x 1200mm (comprimento, largura e altura) e a distância de eixos é 2700 mm. Este, contem duas portas rebatíveis por sistema hidráulico, uma em cada lado.

Na eventualidade da empresa "Beira Salgados" querer vender empadas em Lisboa e noutros pontos do país seria realizado o transporte do veículo ou a criação de um *franchising* por parte da mesma.

O *franchising*, é uma estratégia utilizada em administração que tem, como propósito, um sistema de venda de licença na qual o franqueador (o detentor da marca) cede, ao franqueado (o autorizado a explorar a marca), o direito de uso da sua marca, patente, infra-estrutura, *know-how* e direito de distribuição exclusiva ou semi exclusiva de produtos ou serviços. O franqueado, por sua vez, investe e trabalha no franchising e paga parte do facturamento ao franqueador sob a forma de *royalties*. Eventualmente, o franqueador também cede ao franqueado o direito de uso de tecnologia de implantação e administração de negócio ou sistemas desenvolvidos ou detidos pelo franqueador, mediante remuneração directa ou indirecta, sem ficar caracterizado vínculo contractual.

Figura 5 - Unidade móvel, Tuk Tuk Factory.

3. Processo e metodologia da criação

O processo de criação foi feito em função do público-alvo, pois este processo envolve cativar o público de modo a obter mais vendas. Cativa-lo através dos materiais, dos padrões, das cores utilizadas e até mesmo em pequenos apontamentos em redor do veículo.

Após uma análise aprofundada do público-alvo chegou-se à conclusão que são consumidores tradicionais/artesanais, querendo também despertar o público mais jovem com um veículo com um estilo vintage, remetendo à saudade e a um espirito nacionalista. O processo envolve despertar o público-alvo para algo diferente, quase considerado como um estilo antigo mas actualizado as novas gerações. A utilização do ripado de madeira, do quadro de ardosia, do típico pano de pique nique, entre outros, remontam a esse tipo de tipologia que é pretendido transmitir ao público em questão.

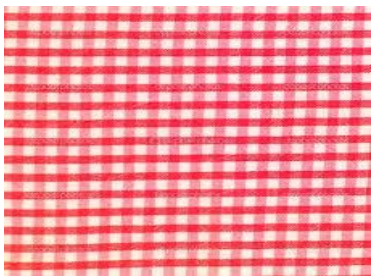


Figura 6 - Pano de piquenique, utilizado em alguns apontamentos no projecto.

Figura 7 - Madeira ripada, utilizada em alguns equipamentos no interior da unidade móvel.

Figura 8 – Inspirações do site: Www.street food mobile.pt.

4. Escolha dos electrodomésticos e equipamentos

Para a unidade móvel, foram necessários escolher vários equipamentos e electrodomésticos, tais como, uma mesa rebatível, um expositor de autor, um móvel de multifunções de autor, um forno, uma arca congeladora, um frigorífico e um gerador.

Todo o tipo de equipamentos electrodomésticos foram escolhidos pelas suas vantagens em comparação com outros, para isso foi feita uma tabela de vários produtos semelhantes mas de marcas e características diferentes. Contudo, é necessário pesquisar em torno de equipamentos do mesmo género e sobre materiais, preços, fornecedores, acabamentos, pois é necessário ter em mente aquilo que o mercado já faz e todos os exemplos encontrados podem ser benéficos para uma melhor resolução de alguns problemas.

Após iniciado esta pesquisa, foi necessário a realização de tabelas esquemáticas, para a pesquisa de unidades móveis, de fornos, de arcas frigoríficas e de arcas congeladoras, indicando nestas as dimensões, o peso bruto/ tara, a marca, o consumo e ainda o preço em euros. Esta foi realizada para uma mais facilidade buscar e comparação entre produtos/electrodomésticos, contudo, não são possíveis mostrar todos os produtos existentes, pois estes são inúmeros, antes da realização da tabela foram visto e seleccionados uma gama mais adequada para o que é pretendido.

Foi necessário enviar *e-mails* para as seguintes empresas: AEG, Worten, Bosh, Kosmos, Ikea, Frinox (anexo e-mail). Com o intuito de obter mais informações da unidade móvel, como por exemplo, desenhos técnicos, cortes, o peso a que estavam limitados a suportar, as medidas internas e externas do veículo, as dimensões do veiculo ao chão, foi contactada a empresa Tuk Tuk mas não foram fornecidos nenhum tipo de desenhos técnicos, apenas um folheto informativo com medições essenciais ao projecto.

Para complementar esta pesquisa, foi necessário arranjar todos os decretos de lei/legislações que estariam relacionadas tanto com a unidade móvel, como com a venda ambulante ao público de comida. Quanto á parte da higiene e utilização de água, visto que não é necessário a utilização específica de água e que está só seria utilizada para a limpeza do balcão, foi optado por utilizar toalhitas descartáveis ecológicas, poupando dinheiro e beneficiando o meio ambiente.

Foi realizado uma observação a vários estabelecimentos onde eram vendidas empadas e chegou-se à conclusão que estas eram sempre vendidas junto com uma bebida (Ice-tea, coca-cola, cerveja, entre outros). Deste modo, não querendo perder clientes e trazendo um benefício lucrativo á empresa “Beira Salgados”, a unidade móveis irá conter uma arca frigorífica e uma zona de reserva de bebidas.

4.1. Forno

O forno é talvez das peças mais fundamentais no projecto em termos de equipamentos e, como tal, foi necessário uma grande pesquisa em redor do mesmo. Este tinha de ter características específicas que contentassem o cliente e que cumprisse a função pretendida, desde modo começando por pesquisar fornos domésticos foi expandida uma pesquisa sobre fornos industriais, visto que estes fornos têm mais durabilidade, resistência e estão preparados para o uso contínuo. (anexo, tabela 2)

Forno	Marca	Dimensões (largura, profundidade, altura)	Potencia	Peso kg	Preço €
	Kosmos – MAGNUS Modelo B 443 U	557 x 585 x 568 mm Interiores: 433 x 333 mm	230 Volt Potencia 2,3 Kw	20 kg	568,00 €

Tabela 2 - Tabela de fornos para pastelaria existentes no mercado.

Desta pesquisa e de uma reunião com o Sr.º Nuno Dias, proprietário da empresa "Beira Salgados", foi concluído que o melhor forno seria o da marca Kosmos – Magnus - Modelo B 443 U, em que as suas medidas exteriores são de 557 x 585 x 568 mm e de medidas internas são 433 x 333 mm, tem 230 Volt e 2,3 Kw de potência, consta um peso de 44 kg e custa 568 €.

Este forno é apropriado e especifico para pastelaria e em reunião, o proprietário da "Beira Salgados" referiu que era vantajoso trabalhar com esta marca porque já tem fornos em fábrica desta marca e estava satisfeito com o desempenho dos mesmos, para além disso também referiu que estava dentro do preço pretendido.

4.2. Frigorífico e arca congeladora

A escolha desta unidade móvel conter um frigorífico foi vista pelo aspecto benéfico e lucrativo para a empresa vender bebidas, visto que há clientes que gostam de acompanhar a empada sempre com uma bebida.

A arca congeladora irá ser utilizada para o armazenamento das empadas, pois estas vêm em caixas congeladas e precisam de ser mantidas neste estado.

A um contacto com a empresa foi fornecido as seguintes informações, cada embalagem contem 50 empadas, os sabores das sete variedades são frango, bacalhau, beirã, legumes, pato, pato com legumes e frango com chouriço preto. Para além disto a empresa forneceu por e-mail as fichas técnicas das embalagens que são envidas, estas têm as medidas de 390 x 290 x 154 mm (48 empadas), 320 x 230 x 138 mm (36 empadas), 320 x 230 x 183 mm (50 empadas). (anexo, ficha técnica 1, 2, 3)

Para ocorrer a selecção e a escolha destes dois electrodomésticos, foi realizada uma tabela esquemática para a comparação de marcas, medidas, potencias, pesos e preços. (anexo, tabela 3)

Após esta pesquisa, foi concluído que as dimensões dos frigoríficos e das arcas congeladoras não eram os pretendidos para este projecto, pois ou eram pequenos de mais ou grandes de mais. A solução mais viável foi fazer um frigorífico e uma arca congeladora à medida, onde possibilitava colocar o frigorífico e a arca congeladora um atrás do outro, ficando a ganhar espaço interior pois só existirá uma única espessura de 6mm a juntá-los. Ficou assim um módulo criado. Outra vantagem será poder colocar o motor do mesmo distante e com isolamento acústico, o que faz com que ganhe espaço interno e com que o motor esteja isolado num módulo especifico com caixa de ar e isolamento apropriado ao mesmo. Este será posto em baixo do gerador com uma grelha para o exterior para que haja ventilação.

O frigorífico vai ser servido para as bebidas (sendo que existirá uma parte de armazenamento de bebidas na parte posterior do carro), e irá conter três prateleiras para colocar bebidas e uma gaveta de congelação para que seja possível, caso falte alguma bebida, o empregado ir à zona de armazenamento e por na gaveta de congelação a bebida desejada, fazendo assim com que o cliente fique satisfeito por ter a bebida fria e sem espera muito tempo. Por outro lado, esta gaveta de congelação também pode servir para ter sempre em reserva uma caixa de empadas para que não tenha de se descolar ao lado posterior da unidade móvel.

O frigorífico irá conter iluminação led para que durante a noite tanto o cliente como o empregado possam visualizar as bebidas existentes.

A “Frinox, LDA” é uma empresa com fábrica e sede em Castelo Branco, na zona Industrial, esta empresa que dedica-se ao fabrico e comercialização de equipamentos

para Hotelaria, Distribuição Alimentar, Frio Industrial, Pastelarias e Gelatarias, Panificação, Etc. E, como tal, fabrica frigoríficos e arcas congeladoras. Numa reunião com o proprietário desta empresa, Srº. Engenheiro Gonçalo, foi fornecido todo o tipo de informação necessário, entre elas, medidas de espessuras de portas, iluminação interior, medidas do motor, etc.

Figura 9 – Logotipo da empresa Frinox.

Concluindo, o exterior seria todo em aço inoxidável (lacado a branco), as medidas exteriores do frigorífico são de comprimento 500 m, largura 500 mm x altura: 105 mm. As medidas exteriores da arca congeladora são de comprimento 520 mm x largura 500 mm x altura 105 mm.

Foi optado conter dois motores de compressão de medidas, altura 500mm x comprimento 500mm x altura 800 mm, onde a potencia é de 1150 W. Este motor terá à distante numa caixa que terá um isolamento ao nível térmico e acústico de Lã de Rocha. Esta tem vantagens, como por exemplo, tem estabilidade mecânica até à temperatura de 750°C, não liberta gases tóxicos e não provoca alergias, excepcional nível de absorção acústica e excelente comportamento térmico, não retém água devido à sua estrutura não capilar, não altera com o passar dos anos, permite a passagem do ar, recupera sempre a espessura original após retirada a força deformadora, entre outras vantagens.

Para o isolamento no frigorifico tem de ser 4 cm e na arca de congelação tem de ter 6 cm. O vidro para o frigorífico tem de ser um vidro triplo onde no meio dos vidros é colocado um gás específico e, para além disto, também tem de ser contra raios ultra violetas.

O puxador da porta do frigorífico pode ser embutido na espessura da porta mas no caso da arca congeladora o puxador já tem de ser exterior porque faria com que existisse perdas de frio, esta é uma porta de fecho de mola com uma selagem de magnético.

O frigorífico e a arca congeladora estarão ligados à bateria do carro e não ao gerador, para que mesmo em andamento estejam a funcionar e não haja a perda de produtos frios e congelados.

4.3. Gerador

Foi necessário conter na unidade móvel um gerador para alimentar os equipamentos que necessitam de energia eléctrica, tais como, a máquina registadora, o forno e a iluminação. O frigorífico e a arca congeladora estarão ligados às baterias do carro para que nunca se desliguem e se mantenham sempre em utilização.

Para esta unidade móvel é necessário um gerador de 6,5kW, um carregador de bateria em série com equipamento de frio, uma bateria para alimentação de frio. Quando o gerador estiver desligado é necessário um Inversor de 1200W 12V – 230V.

O escape e admissão de ar são dois tubos mas a saída dos dois é feita só por uma grelha que se encontra em cima do veículo. A outra grelha existente no chão serve para sair o ar quente e o arrefecimento é feito por cima.

4.4. Máquina Registadora

A máquina registadora é um dos elementos fundamentais para a concretização da função pretendida para esta unidade móvel. Foi criado uma tabela onde é possível verificar vários tipos de máquinas registadoras existentes no mercado. (anexo, tabela 4)

Máquina Registadora	Marca	Dimensões	Potencia	Peso kg	Preço €
	Staples - Olivetti	400 x 400 x 200 mm	14W	6 kg	189,00 €

Tabela 3 - Tabela de máquinas registadoras existentes no mercado.

Não foi escolhida nenhuma máquina em específico, pois estas têm várias características de funcionalidade (como por exemplo, o número de funcionários que iram trabalhar no local), e ao não ter informação precisa foi criada uma tabela abrangente com vários modelos. Contudo, esta tabela foi necessária para saber as medidas, potencias e kilos.

5. Disposição espacial

Para a realização da disposição espacial no interior do veículo, foram tidas em conta todo o tipo de funcionalidade, ergonomia e gestão do espaço, visto ter um espaço reduzido. Foi necessário ter em conta quais as ordens de tarefas que iriam realizar primeiro para a confecção das empadas e qual a melhor disposição de modo a que todos os equipamentos estejam à altura e à escala de um humano.

Para uma melhor exploração do que seria o interior do veículo foi feito uma listagem de peças fundamentais que a unidade móvel deverá possuir, tais como, um mini bar para bebidas, uma arca congeladora para armazenar empadas, um gerador, um forno, uma mesa rebatível, um banco/acento, um expositor de empadas, um móvel para arrumação de palhinhas, guardanapos, copos de plástico e embalagens para colocar as empadas, um caixote de lixo no exterior e um quadro para colocar o preçário. Para além da listagem de peças fundamentais, também foi necessário efectuar uma listagem dos utensílios que seriam necessários ter na unidade móvel, tais como, guardanapos, palhinhas, luvas descartáveis, toalhetes, embalagens para o caso do cliente querer levar as empadas, pinças de cozinha para remover as empadas do forno, copos, facas, panos e tabuleiros de forno.

Numa primeira abordagem à resolução espacial, foram feitos vários tipos de disposições tendo em conta alturas, volumes e funcionalidade.

Em baixo é possível verificar estudos realizados:

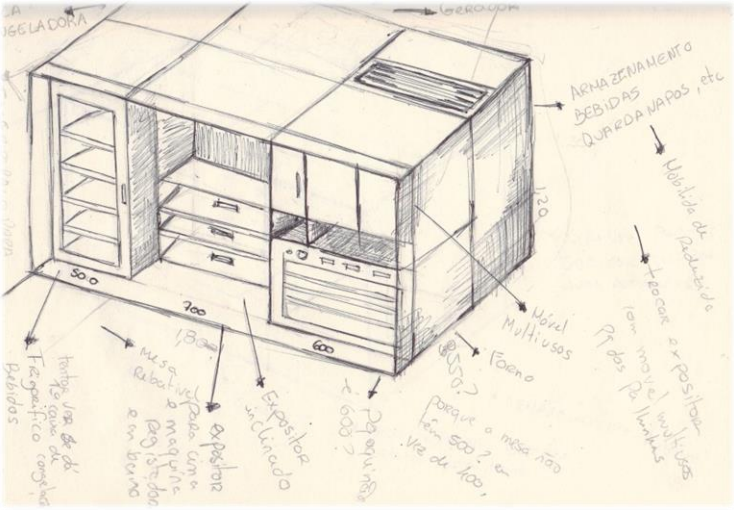


Figura 10 – Estudo da disposição espacial.

Após estes e outros estudos, foi chegada à conclusão que em termos de aproveitamento do espaço, o funcionário/empregado circularia sempre fora do veículo aproveitando assim todo o espaço interior, este também não poderia circular na parte de trás do interior do veículo, pois este não tem condições de altura necessários para a entrada de uma pessoa. Sendo assim, o funcionário/empregado irá circular sempre exteriormente para cumprir a função de realizar as empadas. A porta rebatível cumpre a função de proteger o funcionário/empregado contra as condições climatéricas/metrológicas.

O veículo é dividido a meio, de um lado existe toda a parte de realização (forno, expositor, frigorifico, maquina registadora, mesa rebatível), do outro lado existe a parte de armazenamento (arca congeladora, armazenamento de bebidas e utensílios necessários, gerador, motor), de modo, a que só quando for necessário repor algum produto é que o funcionário/empregado se desloca à outra parte do veículo.

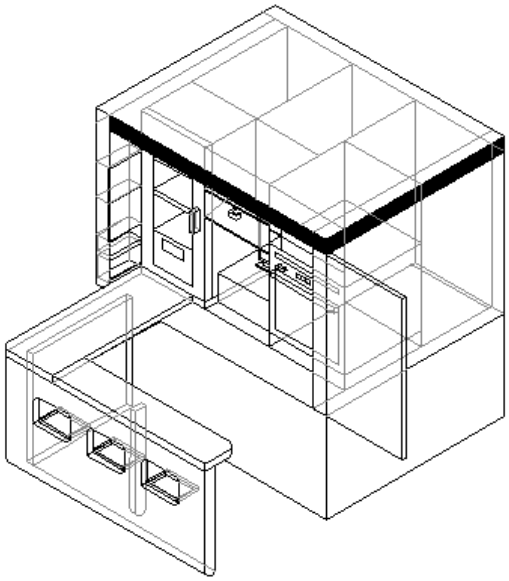


Figura 11 – Isometria do projecto.

Nas laterais e na parte superior existem 100 mm de caixa de ar com isolamento acústico e térmico. Sendo que na lateral da esquerda está colocado o quadro eléctrico a MEDIDAS, e terá três prateleiras de arrumações, uma delas com uma porta para guardar os bens mais preciosos. Na parte superior irá passar todo o tipo de calhas e fios eléctricos necessários para executar o bom funcionamento.

A unidade móvel está aglomerada por blocos, o bloco do frio onde contem o frigorifico e a arca congeladora, o bloco de aquecimento onde estão colocados o forno e atrás o gerador e motor de frio (neste caso existe uma ligação entre estes e o ar quente que estes produzem é expelido através de uma grelha existente no cimo do veículo).

Capitulo III - Equipamentos Desenvolvidos

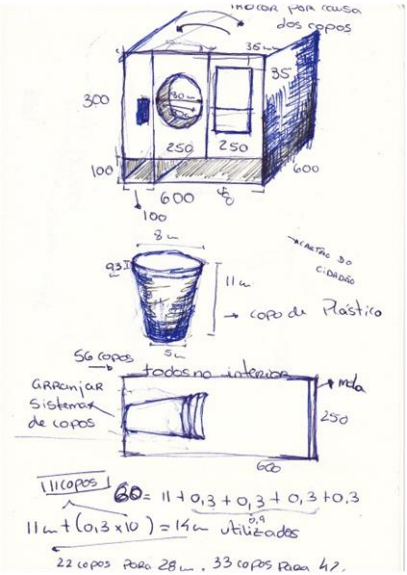
1.Móvel de Multifunções

Para solucionar o problema do reduzido espaço foi projectado um móvel de multifunções onde terá palhinhas, copos, guardanapos e embalagens planificadas para o caso do cliente não querer comer no local. Um móvel onde a funcionalidade predomina.

As palhinhas estarão cada uma fechada e na horizontal, para se puder utilizar sempre as que foram colocadas primeiro e depois as outras vão caindo sucessivamente. Os copos serão retirados pela frente com um sistema de mola interior em que quando é tirado um copo o outro de trás fica ao nível do primeiro para voltar a ser tirado, e assim sucessivamente. Os guardanapos estarão colocados verticalmente de maneira a que quando se tire um, também através de uma mola interna, o outro de trás já esteja preparado para ser retirado.

Este móvel de multifunções tem como material a madeira e os acabamentos em inox.

Nas figuras seguintes é possível ver vários estudos da forma mais funcional deste móvel de multifunções:



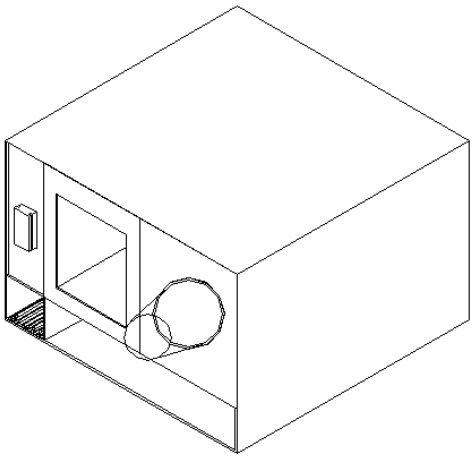


Figura 12 e 13 – A primeira figura é um estudo do móvel de multifunções e a segunda figura é uma isometria do móvel finalizado.

2. Expositor de Empadas

O modo de confeccionar as empadas é simples, tira-se as empadas congeladas das embalagens e depois é só coloca-las no forno. As embalagens têm diferentes dimensões e levam no seu interior um diferente número de empadas.

Após 20 a 25 minutos no forno, é só tirar e colocar no expositor, expositor esse feito por autor de modo a solucionar o problema de onde colocar as empadas depois de sair do forno.

O expositor terá quatro prateleiras e todas são inclinadas para que o cliente e principalmente o empregado possa ver quantas ainda tem e de que sabores são. O expositor será em madeira com um pano em baixo das empadas em padrão de piquenique (padrão axadrezado com vermelho e branco). A parte onde é possível ser vistas as empadas irá ser de acrílico, visto que o vidro podia-se partir em alguma deslocação do veículo. Os acabamentos serão todos a inox.

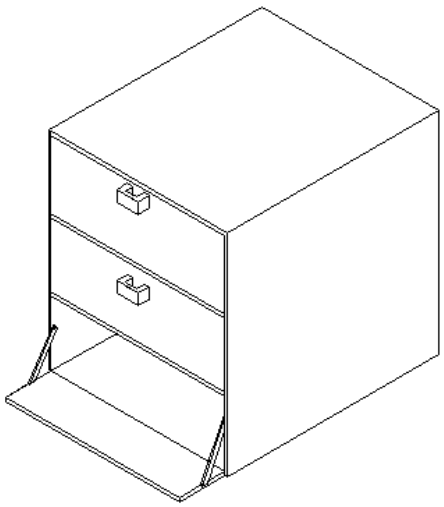


Figura 14 – Isometria do expositor de empadas.

3. Mesa Rebatível

Houve a necessidade de efectuar um balção, este pretende criar uma barreira entre o cliente e o funcionário, onde nele estaram colocados três sistemas de sacos de lixo que dão para serem utilizados pelos dois lados, tanto para o cliente como para o funcionário, evitando assim mais acumulação de sacos. Os três sacos são diferenciados, um servirá para o lixo de vidro, outro para lixo de metal e plástico e outro para lixo indiferenciado.

Esta mesa estará rebatida no interior do carro e só apos ser aberta a primeira porta com o sistema de hidráulicos é que a mesa poderá ser tirada e montada. Existirá uma dobradiça em que fará a rotação de 90º graus e depois é travada, para que a parte frontal fique no chão e a parte superior se suporte na horizontal. Para além disto, terá de levar uma perna para sustentar o outro lado posterior. Na lateral existirá uma placa que é colocada com um sistema de trinco para dar travamento e resistência à mesa. Este, e todo o sistema de funcionalidade da mesa é prático, leve e de rápida montagem.

No interior do Tuk Tuk existem 250 x 1800 x 1100 mm (profundidade, comprimento e altura) de espaço livre para que possa ser possível arrumar a mesa.

Atrás da mesa, na parte de baixo da zona de trabalho do Tuk Tuk será colocado um banco rebatível, onde o empregado se pode sentar para descansar um pouco.

O balção será em madeira de nogueira para transmitir o conceito pretendido (é uma madeira com veios o que dá um aspecto antigo mas ao mesmo tempo um aspecto acabado) e o restante é de fibra de cor branca para conter ligação com as partes brancas do exterior do carro.

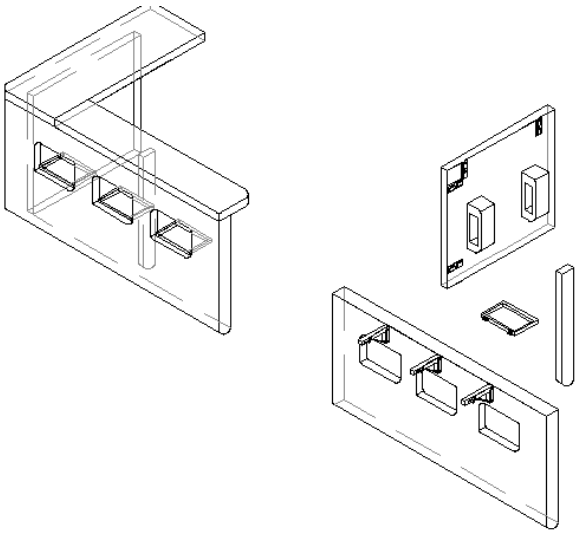


Figura 15 – Isometria da mesa rebatível.

4. Criação de estruturas

A criação de estruturas foi realizada em zonas de armazenamento, onde os produtos têm de ter as suas devidas prateleiras com as medidas apropriadas para cada produto. Houve o cuidado de criar espaços apropriados para cada tipo de produto, como por exemplo, zona de colocação de embalagens de luvas, zona de armazenamento de bebidas, zona de gavetas criadas para a arrumação de pinças, facas e outros instrumentos necessários para a realização das funções pretendidas.

Para além disto também foram criadas prateleiras e zonas de arrumação de instrumentos pessoais do empregado uns abertos e outros com portas para guardas as coisas mais pessoais, nestes arrumos também podem ser guardados instrumentos de uso da unidade móvel, como por exemplo o giz para o quadro de ardosia. Estes arrumos são de fácil acesso para o empregado mas virado para os clientes e a sua abertura das portas são viradas de modo a que os clientes não vejam o quê está no interior dos arrumos.

Capitulo IV - Parte eléctrica

1.Iluminação

A iluminação utilizada em todo o veículo são lâmpadas led, estas permitem iluminar o veículo mas também zonas de trabalho. Este tipo de iluminação só será mais utilizada quando o veículo estiver a vender à noite ou mesmo ao fim da tarde. Serão necessários 4800 mm de fio de led.

Irá existir iluminação led na zona de trabalho, nas portas rebatíveis por sistema hidráulico (depois de abertas servem de pala para protecção das intempéries e é necessário ilumina-las para que o empregado veja o cliente e vise-versa) e ainda no frigorífico para quando não houver iluminação natural tanto o cliente como o empregado possam ver o que ainda contem no seu interior.

A tecnologia LED permite poupar até 90% da factura de electricidade, sendo os LEDs muito mais eficientes que qualquer outro tipo de iluminação eléctrica. Esta relação de eficiência é medida em lúmens por Watt (lm/W); no caso dos LEDs variam entre 60 a 130 lm/W, enquanto que uma lâmpada incandescente tem uma eficácia de apenas 15 lm/W, e uma lâmpada de halogéneo 19 lm/W. As lâmpadas LED mantêm a sua luminosidade constante ao longo de toda a sua vida útil. Além de que a temperatura ambiente pode afectar a performance das lâmpadas convencionais, o que não acontece com os LED.

As lâmpadas LED têm uma vida útil de 50.000 horas, podendo atingir em alguns casos 100.000 horas de funcionamento, sem influência do número de vezes que se ligam e desligam ou do número de horas de funcionamento contínuo. Isto permite manter a mesma lâmpada em operação durante 10 a 30 anos. Para além disto, as lâmpadas LED não desperdiçam energia por irradiação de calor como as outras lâmpadas, sendo por isso conhecidas por "luz fria", permitindo utilizá-las em locais complexos, em pequenos espaços, ou em locais onde o consumo de energia com equipamentos de ar condicionado é elevado.

Além de reduzir consideravelmente as emissões de CO2 provocadas pela iluminação, as lâmpadas LED não contêm tungsténio como as lâmpadas convencionais, nem mercúrio como as lâmpadas fluorescentes e as de baixo consumo.

A maior parte das pessoas não sabe que ao utilizar lâmpadas de baixo consumo está na realidade a poluir o meio ambiente com contaminantes perigosos como o mercúrio. A lâmpada LED fornece a sua luz máxima instantaneamente a partir do instante em que é ligada. Os LEDs emitem uma luz constante, sem radiações Ultravioleta nem infravermelhos prejudiciais. Além disso, a luz é muito mais brilhante, e permite que as tonalidades dos objectos iluminados sejam reproduzidas com mais fiabilidade e de forma mais viva.

2. Geradores, baterias e inversores

O gerador, as baterias e os inversores fazem parte da parte de mecânica e do bom funcionamento do carro. Os equipamentos que são necessários alimentar são, o forno, o frigorífico, a arca congeladora, a máquina registadora e os leds.

As necessidades energéticas foram calculadas através das potências, o forno tem como potencia 3,3kW, o frigorífico e a arca congeladora 3,3kW, a máquina registadora 14W, e os leds. Após isto foi calculado o tempo que seria necessário de utilização diária, sendo que um dia equivalerá a 8h de utilização. Os resultados foram, para o forno 712 kWh e para o frigorífico e arca 3,3kWh, onde dá um total de 11 kWh.

Em suma, foram analisados três tipos de soluções. A solução a), consiste num mecanismo totalmente realizado por baterias, existirá 8 baterias de 12V 125Ah , cabos para ligar baterias em paralelo, armação para arrumação/acomodação de baterias, um Inversor de 4000W 12V – 230V e um carregador de baterias 230V - 12V.

A solução b), consiste num mecanismo realizado por gerador para alimentar equipamento de frio, forno e algum carregamento das baterias do Tuk Tuk durante a operação de venda.

Se o forno e o frio estiverem ligados ao mesmo tempo, necessitam instantaneamente de 3,45kW, para ter capacidade de algum carregamento das baterias aconselha-se Gerador de 4kW.

Para os períodos em que o gerador esteja desligado aconselha-se ligar o equipamento de frio a um inversor, conectado a uma bateria, a qual será alimentada pelo gerador (A bateria garante as necessidades energéticas para produção de frio por 10h).

Neste, são necessários um gerador 6,5kW, um carregador de bateria em série com equipamento de frio, uma bateria para alimentação de frio. Quando gerador desligado é necessário um Inversor de 1200W 12V – 230V.

Na solução a) o total de kilos é de 206kg e o preço é 7730€, e na solução b) o total de kilos é de 132kg e o preço é 2130€.

A solução c) é ligar a uma tomada eléctrica caso esta exista.

A favor da solução da solução a): Amigo do ambiente a nível energético; Menor custos de exploração (1,65€/dia); Maior fiabilidade; Sem ruido.

Contra esta solução: custos iniciais elevados; Peso elevado reduzindo mobilidade.

A favor da solução b): Custo do investimento Inicial reduzido; Maior mobilidade pois baterias serão parcialmente carregadas.

Contra esta solução: Elevados custos de exploração (7l/dia); Exige manutenção programada do Grupo Gerador; Mais Poluente; Ruidosa (75dB);

A solução b) foi a escolhida, pois em comparação com a a) tem um preço muito mais baixo e é mais viável a nível de execução e manutenção.

3. Funcionamento Eléctrico

A unidade móvel irá conter um quadro eléctrico de fácil acesso, ao lado do frigorífico com a porta a abrir para o lado contrário dos clientes para que só o empregado possa ver o que está a fazer. O quadro eléctrico irá conter todas as protecções necessárias. O quadro eléctrico está colocado neste sítio especifico para que existam menos caminhos de fios.

Para além disto, irá conter dois circuitos eléctricos (fio terra), um circuito independente para o forno e outro circuito independente para a arca e para o frigorífico.

Além disto existirá um circuito de iluminação. A unidade móvel irá conter três tomadas já existentes no gerador, as outras quatro estarão disponíveis para o caso de ser necessário, por exemplo, carregar um telemóvel, etc.

O gerador já contém três tomadas e estas foram destinadas para cada função, uma das tomadas será para ligar directamente o forno (esse cabo vai aquecer muito e se não tiver ligado directamente pode haver danos), pois este está em funcionamento quando o gerador estiver ligado, outra tomada será para ligar o carregador de baterias e as duas baterias que alimentam toda a parte de frio, máquina registadora, transformador de Leds, e a outra tomada será para a parte de carregamento das próprias baterias do veículo Tuk Tuk, caso seja necessário.

O gerador será colocado na parte de trás, zona de armazenamento, e para facilitar o processo de o ligar, o gerador escolhido tem um comando à distância onde o empregado pode estar na zona de trabalho e liga-lo à distância caso seja necessário. As baterias têm a capacidade de autonomia durante dez horas. Enquanto o gerador estiver ligado para alimentar o forno, este ao mesmo tempo também estará a fornecer energia para as baterias.

Os fios para alimentar os equipamentos electrodomésticos e os fios para alimentar os leds podem passar todos na mesma calha mas em espaço diferente. Todos os circuitos independentes têm de ser passados em calhas diferentes. Para frio e todos os equipamentos o percurso de alimentação será gerador – carregador de bateria – bateria – inversor – frigorifico. Para o forno o percurso será gerador – equipamento.

Todos os fios serão de terra, o fio de terra serve para protecção de bens e pessoas contra defeitos eléctricos. Quanto à cor dos fios: o fio fase é de cor castanha ou preta; o neutro é de cor azul; o terra é de cor verde com risca amarela. Quanto à espessura dos fios: o forno fio de 4mm de secção e o restante dos equipamentos 2,5 mm de secção.

As tiras de Leds escolhidas são de 12w e necessitam de um transformador, este encontrar-se-á ao lado do gerador. O percurso dos Leds será gerador – carregador de bateria – bateria - transformador – led.

As baterias do Tuk Tuk nunca serão utilizadas para alimentar nenhum equipamento porque poderá comprometer a mobilidade da viatura, apesar de esta não andar grandes distancias se houvesse algo ligado à bateria do veículo e este ficasse parado no trânsito descarregaria a bateria do veículo e este já não sairia do local.

Capitulo V – Conclusão

1. Conclusão

Neste projecto foi abordado o assunto da funcionalidade e ergonomia num espaço reduzido, uma unidade móvel.

Foi mostrado todo o processo de desenvolvimento de uma unidade móvel, desde a escolha da mesma até à parte eléctrica do seu funcionamento. E, apesar de não terem sido fornecidos desenhos técnicos da viatura Tuk Tuk, os mesmos foram todos realizados por autora e confirmados numa medição do veículo.

Foram cumpridos todos os objectivos deste projecto que tinham sido proposto, uma vez que foram abordados todos os assuntos ao pormenor, apesar de uns mais que outros. Foram criados equipamentos à medida por autora, com o seu mecanismo em termos de funcionalidade. Outros dos equipamentos escolhidos já existentes no mercado, foram seleccionados por uma comparação de preços, peso, potências, medidas, etc. Todas estas características são importantes, pois quanto ao peso o veículo não poderia exceder os 380 kg, quanto à potência esta foi toda contabilizada para a escolha do gerador e das baterias, quanto às medidas dos equipamentos foram necessárias pelo curto espaço do interior da unidade móvel, e claro, quanto aos preços para a efectuação de um orçamento detalhado.

Este projecto foi muito importante para o meu conhecimento, compreensão e aprofundamento de vários campos a nível do Design de interiores e equipamento, visto que me permitiu ficar a conhecer e a compreender melhor o trabalho de parceria com um Designer de Comunicação e mesmo a relação cliente/Designer com a empresa "Beira Salgados", além de me ter permitido aperfeiçoar competências de 3D, investigação, selecção e organização de orçamentos, entre outros.

A proposta apresentada visa um mercado que ainda não se encontra muito explorado em Portugal, a comida de rua móvel (street food mobile), pretende realizar uma acção de vender um produto de restauração numa unidade móvel onde pode ser deslocada para qualquer lugar.

Quanto ao projecto, só posso esperar que seja efectuado, pois a empresa mostrou total interessada na sua realização.

Ser-se Designer implica uma grande responsabilidade perante a sociedade que nos rodeia, pois o Design é criado para todos, sejam estes com mobilidade reduzida ou com algum tipo de patologia na saúde, e como tal tem de ser funcional e ergonómico, dando resposta a todas as necessidades. O Designer de Interiores e Equipamentos concebe e transforma espaços, contextualizando soluções de equipamento. A iluminação, as cores, os materiais, são todos escolhidos devidamente adequada a cada espaço, nunca esquecendo o ponto de vista ambiental e ecológico.

Capitulo VI – Elementos Pós-textuais

1. Webgrafia

Franchising, fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Franquia

Unidade móvel, gostolimonadas, fonte:
www.lisboadiarios.blogspot.pt/2013/08/pedal-gostolimonadas-jeronimos.html
http://www.igf.min-financas.pt/Leggeraldocs/DL_122_79.htm

Electrodomésticos Bosch, fonte: http://www.bosch-home.pt/

Electrodomésticos Aeg, fonte: http://www.aeg.com.pt/

Electrodomésticos Radio Popular, fonte:
http://www.radiopopular.pt/catalogo/detalhesproduto.php?idprod=38127

Electrodomésticos Worten, fonte:
http://www.worten.pt/store/catalogsearch/result/?q=Arca+congeladora+horizontal

A Pastelaria, fonte: http://www.apastelaria.com/

Future Design, fonte: http://www.futurecatdesign.com/blog/

Street Food Mobile, fonte: http://www.streetfoodmobile.com/blog

Designer Andrea Carletti, fonte: http://europaconcorsi.com/authors/888903096-Andrea-Carletti

Gurmetti, fonte: http://www.gurmetti.com/

Piaggio comercial, fonte: http://www.piaggioveicolicommerciali.it/

Sosushi, fonte: http://www.sosushi.it/

Gelado Santini, fonte: http://foradeserie.economico.sapo.pt/208800.html

Legislação, fonte: http://www.iapmei.pt/iapmei-leg-01.php?ambito=1

Fiat Comercial, fonte: http://www.fiatprofessional.pt/

Tuk Tuk factory, fonte: http://www.tuktukfactory.com/

Revista, fonte: http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI304759-17180,00-EMPRESA+HOLANDESA+CRIA+TRICICLO+COM+RESTAURANTE+AMBULANTE.html

Veículo ambulante, fonte: http://www.olx.pt/q/ambulante/c-417

Renault comerciais, fonte: http://www.renault.pt/gama/veiculos-comerciais/

Cintroen comercial, fonte: http://www.citroen.pt/veiculos/comerciais/

Mercedes benz comercial, fonte: http://www.comercial.mercedes-benz.pt/

Peugot comercial, fonte: http://www.professional.peugeot.pt/showroom/boxer/vu/

Fiat comercial, fonte: http://www.fiatprofessional.pt/

Piaggio, fonte: http://pt.minutemachine.com/furgoes-veiculos-comerciais-piaggio-ape-tm-dreirad-classic-pickup_918907.htm

E- Tuk Tuk, fonte: http://www.tuktukfactory.com/#products

Tuk Tuk Lisboa, fonte: http://www.tuk-tuk-lisboa.pt/

Forno, fonte: http://remper.net/fornos-convetores.html

Fornos bartscher, fonte: https://www.bartscher.de/opencms/opencms/html/de/PrimaryNavigation/Produkte/

E- Tuk Tuk, fonte: http://www.ecotuktours.com/

Hafele ferragens, fonte: http://www.hafele.com/pt/

Blum ferragens, fonte: http://www.blum.com/pt/pt/

2. Bibliografia e Referências bibliográficas

CUNHA, Luis veiga da - Desenho técnico, editora fundação Calouste Gulbenkian, 15ª edição

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin - Dimensionamento humano para espaços interiores

KROEMER, K.H.E. ; GRANDJEAN, E. - Manual de Ergonomia, Adoptando o trabalho ao homem, Quinta Edição, editora Bookman

ASSOCIATES, Henry Dreyfuss - The Measure of man & woman revised edition, Henry Dreyfuss associates, Revised Edition

MARTINS, Paulo - Revista house trends, titulo da capa "Design, Architecture, Decoration, Lifestyle, Motors, Fashion", série III, nº47, jan,fev,mar 2013.

JOÃO, Rita; FERREIRA, Pedro; DUARTE, Frederico – Fabrico Próprio: O design da pastelaria semi-industrial portuguesa. 2ª edição. Lisboa: Pedrita Studio, 2012 ISBN 978-989-20-3197-2.

CUNHA, R. M. - Culinária Tradicional Portuguesa, Distribuidora Editora, Caneças, 1992.

PICKARD, Quentin – The Architects´ Handbook, Editora Blackwell Publishing

NEUFERT - Arte de Projectar em Arquitectura, 13ª edição 1998

MINISTÉRIOS DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA E DO COMÉRCIO E TURISMO - Decreto-Lei n.º 122/79 de 8 de Maio