



Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologia
Unidade Acadêmica de Design
Curso de Design

Sacolas de feira: Desenvolvimento de embalagens para transporte de produtos alimentícios da Feira Central de Campina Grande

Aristóteles Junior Oliveira da Silva
Campina Grande, 2018



Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologia
Unidade Acadêmica de Design
Curso de Design



Sacolas de feira: Desenvolvimento de embalagens para transporte de produtos alimentícios da Feira Central de Campina Grande

Aristóteles Junior Oliveira da Silva
Campina Grande, 2018



Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologia
Unidade Acadêmica de Design
Curso de Design

Sacolas de feira: Desenvolvimento de embalagens para transporte de produtos alimentícios da Feira Central de Campina Grande

Relatório técnico científico defendido e aprovado para os seguintes professores:

Prof. Dr. João Batista Guedes

Prof. Dr. Abdon da Silva Meira Filho

Prof. Dr. Marconi Luiz França

Campina grande 20 de março de 2018

Dedicatória

Inicialmente á meu avô, João José da Silva, eterno 'João Bino'.
Á Minha mãe Marister Oliveira Da Silva com quem compartilho as alegrias e agruras desencadeadas durante todo o processo de graduação. Nada seria possível sem a força que seu amor me dá. Amo-te.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus, pois sem ele nada seríamos.

Minha mãe, Marister, meu irmão Arisdervson, o coração mais bondoso que já tive o prazer de conhecer, James, pelos constantes e mais variados auxílios possível durante todo o curso.

Phablicia Rodrigues pela paciência e carinho; Agradeço minha família por acreditarem em min e sempre me incentivarem.

Aos amigos que me acompanharam nessa jornada profissional e de muito aprendizado: Desk, aos amigos de minha turma de design, as Defensores CG, meus amigos do ultimo chat do mundo!

Agradeço a todo o corpo docente e funcionários da unidade acadêmica de design por lutarem por uma universidade pública e de qualidade.

Sumário

1	Introdução.....	4
1.1	Identificação da necessidade	7
1.2	Objetivos.....	8
1.3	Geral.....	8
1.4	Específicos	8
1.5	Justificativa	9
1.6	Metodologia aplicada	9
1.7	Diretrizes do projeto	12
2	Levantamento e análise de dados.....	14
2.1	Produtos alimentícios da Feira Central contemplados nesse projeto	15
2.2	Volumetria dos alimentos.....	17
2.3	Perfil dos usuários	18
2.4	Análise Sincrônica	19
	Sacolas confeccionadas em malha de nylon	20
	Sacola em malha de ráfia.....	21
	Sacola malha de algodão.....	22
	Sacola em palha de milho e de coqueiro.....	23
2.5	Análise estrutural.....	25
2.6	Análise e de uso	27

2.7	Análise formal.....	29
2.8	Conclusão das análises.....	33
2.9	Requisitos e parâmetros para o projeto	35
3	Desenvolvimentos do projeto	38
3.1	Soluções gerais.....	39
3.2	Conceito 01.....	40
3.3	Conceito 02.....	41
3.4	Conceito 03.....	42
3.5	Conceito 04.....	43
3.6	Conceito 05.....	44
3.7	Conceito 06.....	45
3.8	Conceito 07.....	46
3.9	Conceito 08.....	47
3.10	Conceito selecionado.....	48
3.11	Mockups.....	50
3.12	Dimensionamento geral	53
3.13	Detalhamento	54
	Embalagem A	54
	Embalagem B	55
	Embalagem C	56
	Confecção	57
3.14	Embalagem A	58
3.15	Embalagem B	61
3.16	Embalagem C	63

4	Conclusão.....	69
5	Bibliografia.....	71
	Créditos das imagens.....	72



Introdução

Necessidades
Objetivos
Justificativas

1 Introdução

O projeto trata do desenvolvimento de uma família de embalagens para um grupo específico de produtos da Feira Central de Campina Grande- PB: laticínios, doces, sementes e bolos.

A proposta é que esses produtos possam ser vendidos pelos próprios feirantes de doces e laticínios, da Feira Central de Campina Grande, sob a disposição de três tamanhos diferentes embalando kits de alimentos da feira.



Figura 1 Embalagem A



Figura 3 Embalagem B



Figura 2 Embalagem C

A cidade de Campina Grande abriga um espaço comercial bastante tradicional, o qual destaca-se por estar ligada diretamente com a origem da cidade. A Feira Central de Campina Grande é considerada um dos maiores patrimônios da cidade.

A formação da Feira Central de Campina Grande foi decisiva para a criação de uma forte cultura de comércio no agreste paraibano. Por sua localização estratégica colocava a localidade como um entreposto comercial entre o litoral e o sertão. Os comerciantes iniciavam suas atividades com venda e troca de mercadorias, logo que se estabeleciam, abriam suas residências para o comércio.

Com reconhecida importância histórica e cultural surgiram vários empenhos para uma reforma e possível revitalização deste espaço. Na década de 80 houveram algumas intervenções no local). A investida mais recente, e provavelmente a mais ambiciosa, iniciou em 2013. Um esforço, em conjunto, da Secretária de Planejamento e da Universidade Federal de Campina Grande, reuniu engenheiros, pesquisadores, historiadores, arquitetos, urbanistas, designers e demais pesquisadores para a elaboração de um diagnóstico preciso numa ação de intervenção que melhorasse a configuração espacial, respeitando a tradição da feira e permitindo uma infraestrutura confortável para comerciantes e usuários.

A intervenção liderada pela secretaria de planejamento SEPLAN está sendo avaliada em cerca R\$ 19 milhões. A obra focará em beneficiar o bem estar dos 450 feirantes que

comercializam no local, respeitando suas referências e seu modo de vida. Além disso, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) elevou, na data de 27 de setembro de 2017, a Feira Central de Campina Grande, a patrimônio histórico cultural e imaterial brasileiro.

1.1 Identificação da necessidade

Existem formas alternativas de promoção que vão além do espaço físico da feira. Muito dos produtos comercializados na Feira Central de Campina Grande são, costumeiramente, levados para além das fronteiras da cidade. Alguns produtos da feira costumam ser adquiridos, em pequenas quantidades, por visitantes da cidade: como doces e laticínios. Porém não existem embalagens capazes de acondicionar esses produtos adequadamente.

Esse projeto surge no intento de criar uma família de embalagens capazes de acondicionar e facilitar o transporte e venda de itens alimentícios da feira Central de Campina Grande.

Os produtos que serão acondicionados pertencem ao universo de doces e laticínios: Manteiga de garrafa, queijos, doces de corte e doces pastosos. Esses produtos foram selecionados através de enquetes com feirantes e usuários.

1.2 Objetivos

1.3 Geral

O objetivo desse projeto é criar uma família de embalagens para produtos alimentícios, provenientes da Feira Central de Campina Grande;

1.4 Específicos

- A. O desenvolvimento de um grupo de embalagens capazes de suprir a demanda logística do transporte de produtos da feira e acondicionar o transporte para fora da cidade;
- B. Desenvolver embalagens formalmente adequadas e representativas para sua finalidade;
- C. Criar embalagens capazes de acondicionar e proteger o seu conteúdo;
- D. Desenvolver um conjunto de produtos adequados à realidade do feirante, em custo;

1.5 Justificativa

Esse trabalho justifica-se na proposta de estratégias para promoção da Feira Central de Campina Grande. Além da necessidade da existência de embalagens capazes de suprir as necessidades logísticas desse tipo de transporte. É nessa relação mais próxima entre produto e usuário que a atuação do designer se faz necessária.

Esse trabalho se propõe a valorizar os símbolos, costumes, e paisagens da feira central de Campina Grande através de sua promoção por meio de um produto que possa conter a sua representatividade.

1.6 Metodologia aplicada

Esse projeto foi desenvolvido segundo métodos propostos por Baxter (2015). A estrutura de projeto formulada por Baxter está em representar as necessidades de mercado, os custos de produção, o cenário e seus problemas e a solução através do produto sugerido.

1. Revisão bibliográfica: Foi executada uma revisão bibliográfica a fim de identificarmos a importância da Feira Central de Campina Grande assim como sua história;

2. Identificação das oportunidades: foi realizada uma investigação, através de entrevistas com feirantes e consumidores, os itens alimentícios comercializados na feira;
3. Triagem dos itens alimentícios: Foi feita uma triagem dos itens comercializados para além da cidade Campina Grande assim como seus volumes dessa forma foram definidos os três tamanhos de embalagens;
4. Sacolas da feira: Foi executada uma pesquisa de identificação das embalagens utilizadas na feira Central de Campina Grande. Foi observada a utilização de sacolas plásticas descartáveis e sacolas permanentes comercializadas pelos próprios feirantes. Foi feito um estudo comparativo entre as sacolas permanentes comercializadas na feira. Foi investigado valores de venda dos produtos, soluções empregadas na confecção, materiais de confecção, seus atributos formais, possibilidades de usos e onde eram fabricadas;
5. Requisitos e parâmetros: a partir do levantamento e análise de dados foram obtidos os requisitos necessários para o desenvolvimento das embalagens;
6. Desenvolvimento dos conceitos: Foram desenvolvidos 8 conceitos com possíveis soluções a serem adotadas para a criação das embalagens;

7. Estudos volumétricos: O conceito com as melhores soluções, a luz dos requisitos, foi desenvolvido através de mockups;
8. Refinamento: Foram confeccionados protótipos e desenvolvido o detalhamento técnico das embalagens;

1.7 Diretrizes do projeto

Esse projeto pretende contemplar a confecção de 3 tipos embalagens capazes de acondicionar diferentes volumes de produtos. Diante disso as embalagens armazenarão:

Embalagem A:

2 kg de queijo coalho ou manteiga;
Uma manteiga de garrafa de 1 litro;
1 kg de doce pastoso ou rapadura;

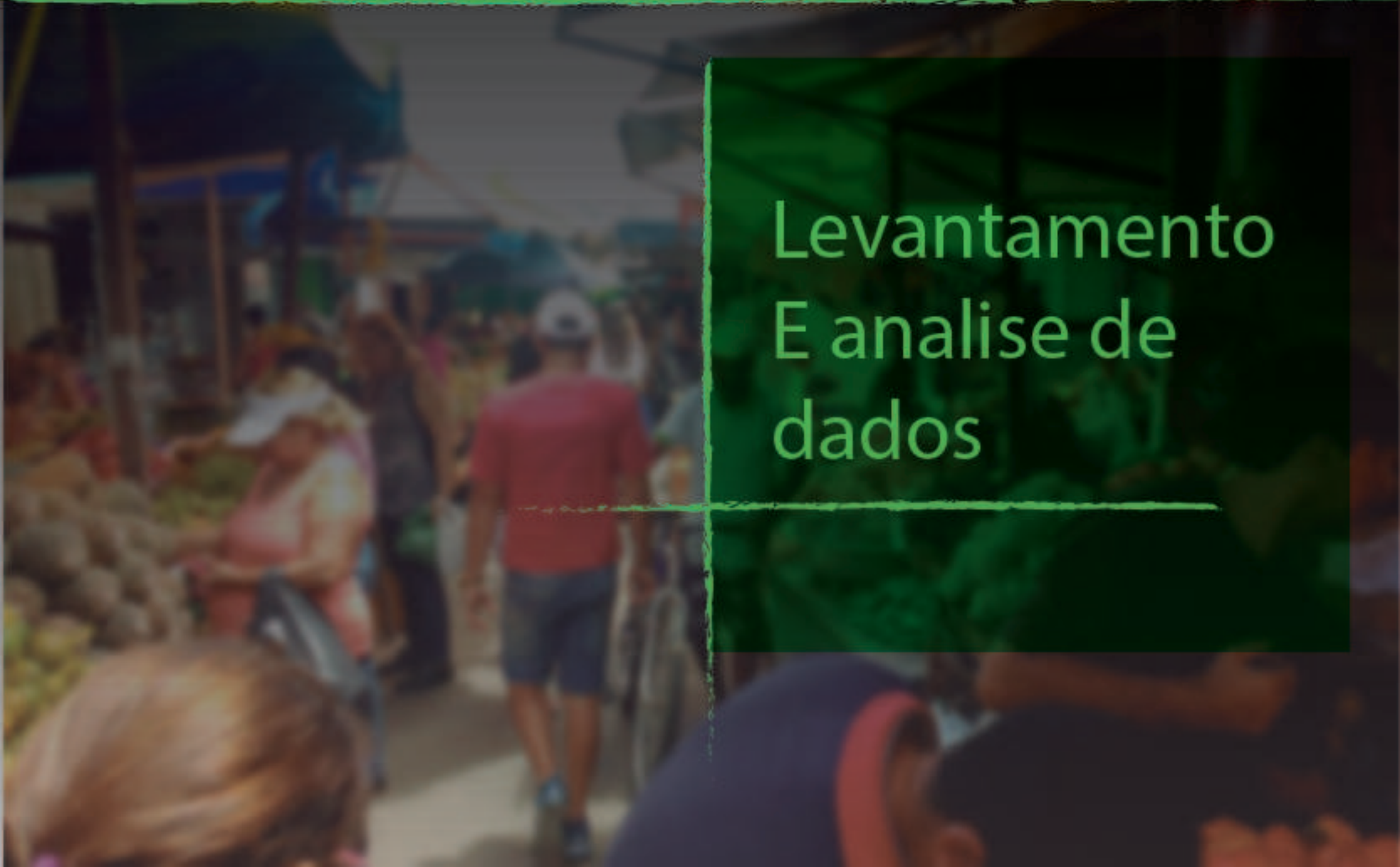
Embalagem B:

1 kg de queijo coalho ou manteiga;
Uma manteiga de garrafa de 500 g;
500 g de doce pastoso ou rapadura;

Embalagem C:

500 g de queijo coalho ou manteiga;
Uma manteiga de garrafa de 250 g;
250 g de doce pastoso ou rapadura;

Esses volumes foram definidos através de investigações realizadas com feirantes e consumidores da Feira Central de Campina Grande.



Levantamento E analise de dados

2 Levantamento e análise de dados

Nessa etapa descreveremos o processo de levantamento e análises de dados necessários para fundamentar esse projeto. O levantamento e análise de dados se deram com o objetivo de conhecermos as características que melhor representam o universo da Feira Central de Campina Grande e utilização prática das embalagens.

O levantamento de dados foi desenvolvido para fundamentar os requisitos técnicos, estruturais, ergonômicos e formais do produto.

2.1 Produtos alimentícios da Feira Central contemplados nesse projeto

A feira de Campina Grande é rica em sua variedade de produtos. Este projeto foca nos itens alimentícios que melhor configuram a prática, de levar esses produtos para fora do território campinense.

Os produtos foram escolhidos com base em diálogos informais com feirantes e consumidores.

Sendo assim, as embalagens desenvolvidas nesse projeto deverão acondicionar queijos, do tipo coalho e manteiga, doces pastosos, doces sólidos, manteiga de garrafa, e porções de oleaginosas, castanhas e amendoins.

Os produtos vendidos na feira, especialmente os queijos e manteiga de garrafa (FIGURA 4 e 5), não possuem embalagens nem formas padronizadas. Essas variações se dão principalmente pelas particularidades de produção de cada vendedor.

Nesse projeto visamos respeitar essas particularidades. Compreendemos que elas compõem identidade da feira.



Figura 4 Manteiga de garrafa em Garrafas de vidro



Figura 5 Variedade de produtos e embalagens.

Produtos como queijos são embalados cobertos por um filme transparente e em seguida envoltos em papel. Esse procedimento também é usado para embalar garrafas e doces de corte.

Apesar da utilização desses alimentos como linha guia para o desenvolvimento do projeto. Compreendemos que as embalagens possam ser utilizadas com outros tipos de produtos. Para tanto, os alimentos selecionados para a concepção das embalagens servirão como referências volumétricas para a criação do layout interno das embalagens não limitando a reutilização posterior.



Figura 6 Diferentes formas de vendas de doces

Dimensionamento geral dos alimentos a serem acondicionado nas embalagens

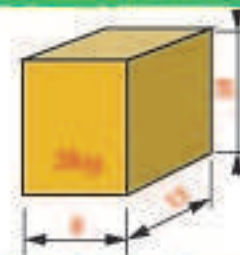
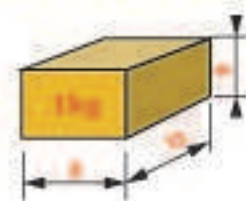
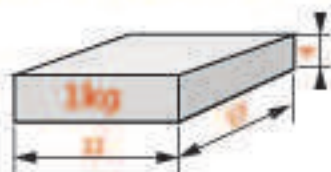
Para desenvolver as embalagens é necessário realizar a triagem dimensional dos produtos alimentícios que serão acondicionados. Munido com esses dados serão confeccionados modelos volumétricos para o estudo de confecção das embalagens

Unidade: cm

Coalho

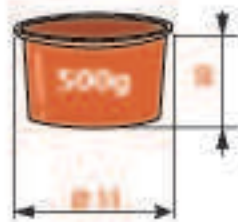
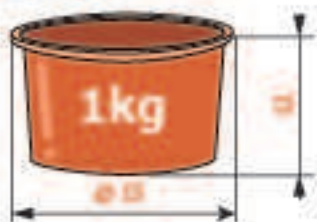
Manteiga

Queijos

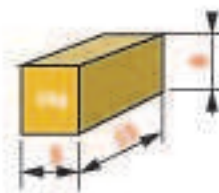
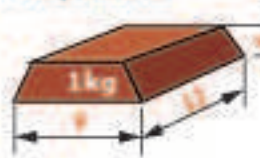


Doces

Pastosos



Rapadura



Manteiga de garrafa



Bolos



2.3 Perfil dos usuários

Esse projeto destina-se a duas categorias de usuários: feirantes e consumidores. Para os feirantes as embalagens geradas nesse projeto serão uma forma de valorizar a venda de seus produtos. E para os consumidores um meio eficiente de transportar esses produtos para fora do território campinense.

Segundo indicadores da Secretaria de Planejamento Urbano de Campina Grande, feirantes são descritos como pertencentes a ambos os sexos e com idade entre 15 e 70 anos. Retiram sua única forma de sustento dos produtos vendidos na feira, possuem baixo grau de escolaridade. Por experiência das intervenções realizadas anteriormente, os feirantes foram identificados como resistentes a mudanças que se originam de fora da feira.



Figura 7 Forma de exposição e venda de alimentos

2.4 Análise Sincrônica

A análise sincrônica analisa as características das Embalagens utilizadas, pois elas atendem alguns dos princípios que pretendemos atingir nesse projeto, estarem inseridos no ambiente da feira, flexíveis para usos como transporte de alimentos e acondicionamento. Desta forma, avaliamos algumas soluções aplicadas a sacolas de tipologias diferentes comparando-as entre si. Observamos a quantidade de partes empregadas na confecção, o material, as soluções para alças e seu acabamento. Também atentamos para a variação dos valores envolvidos em cada item.

Alguns dos produtos avaliados como as sacolas em rafia, em nylon (FIGURA 8) e em matéria prima orgânica são confeccionadas e vendidas por artesões campinenses e comercializados e revendidos na feira central de Campina Grande.

São produtos populares usados na a condução de alimentos e outros produtos. Geralmente, em média distancia no próprio território da cidade.



Figura 8 Sacolas em Malha de nylon expostas em barracas

Sacolas confeccionadas em malha de nylon

Vendida na feira central de Campina Grande, predominantemente, em barracas de itens utilitários, é confeccionada na cidade e em cidades circunvizinhas, sua distribuição para a venda é irregular.

É confeccionada, predominantemente, em nylon possui um sistema de alças que integra um tubo flexível a um arame.

Seu acabamento é de baixa qualidade e é dotado de costuras irregulares. Seu preço varia entre 8 e 22 reais.

Na limpeza pode ser lavada, seca rápido, acondiciona bem os produtos pela sua estrutura.



Figura 9 Sacola em malha de nylon

Sacola em malha de ráfia

Vendida na feira central de Campina Grande. A principal característica dessa sacola está nas estampas que remetem ao emprego dado à ráfia em outras circunstâncias, feito com reaproveitamento de material. Tem baixa resistência se comparado com o nylon.

O produto pode ser lavado, porém sua estampa desbota com o tempo, o material é menos resistente que a sacola de nylon, sua alça é costurada no corpo da sacola.

Possui preços populares que variam entre 2 e 5 reais nas bancas onde é comercializada.



Figura 10 Sacola em Ráfia

Sacola malha de algodão

Sacola em tecido de algodão. Alça fixada por rebites possui detalhes em couro sintético, acabamento bem solucionado, possui esmero na confecção, pode ser lavada demora um pouco mais na secagem que os produtos anteriores. O material é resistente se comprado com a sacola em rafia. O preço varia entre 50 e 120 reais



Figura 11 Sacola em tecido de algodão

Sacola em palha de milho e de coqueiro

Confeccionados através de técnicas artesanais e com matéria prima vegetal que incutem e amplia o valor cultural do produto, esses produtos são menos utilizados que os anteriores no ambiente da feira. São produzidos por duas lojas de artesanato presentes na Feira Central de Campina Grande (FIGURA: 12). Em alguns dias é possível ver esses produtos sendo confeccionados pelos próprios vendedores. São bem acabados mantem odores específicos de sua matéria prima. Possui baixa resistência se comparadas com as sacolas anteriores. O preço varia entre 15 e 55 reais para as sacolas em palha de milho e 20 e 37 reais para as sacolas em palha de coqueiro.



Figura 13 Sacolas em palha de milho e em palha de coqueiro



Figura 12 Lojas que vendem as sacolas

Análise Sincrônica

Sacolas	 Sacola em malha de nylon.	 Sacola de feira em malha de algodão.	 Sacola em malha de ráfia.	 Sacola em palha de milho.	 Sacola em palha de coqueiro.
Tipos de alça	 tubo flexível com armação de arame.	 Malha de algodão, fixada com rebite e acabamento em couro sintético.	 Alça em malha de ráfia costurada na própria sacola.	 Alça trançada. Confeccionada a partir das fibras da palha de milho.	 Alça trançada, confeccionada a partir das fibras da palha da folha de coqueiro.
Materiais	Malha de nylon, polipropileno, metal.	Lona, Couro sintético, malha de algodão.	Ráfia	Palha de milho.	Palha de coqueiro.
Acabamento	Acabamento superficial proveniente dos próprios materiais de confecção.	Acabamento superficial proveniente dos próprios materiais de confecção.	Gravuras estampadas proveniente dos sacos de ráfia.	O acabamento obtido a partir do beneficiamento de folhas de milho seca são mantidos no produto final.	O acabamento obtido a partir da palha de coqueiro são mantidos no produto final.
Capacidade	Aproximadamente 20 kg	Aproximadamente 20 kg	Aproximadamente 10 kg	Aproximadamente 15 kg	Aproximadamente 15 kg
Observações	Confecção artesanal, tipifica bem as características da feira livre de Campinas Grande por ser um artigo encontrado na feira.	Produto de caráter refinado pela qualidade e esmero da confecção.	Produto rústico, com aspectos vernáculos com apelo ecológico por ser confeccionado do reaproveitamento de sacos de ráfia.	Confeccionado através de técnicas artesanais e com matéria prima vegetal.	Confeccionado através de técnicas artesanais e com matéria prima vegetal.
Preço	Entre R\$ 8 e 22	R\$ 120	R\$ 2	Entre R\$ 15 e 55 ;	Entre R\$ 20 e 37

2.5 Análise estrutural

Para o desenvolvimento dessas análises selecionamos a sacola em Malha de nylon. A análise estrutural foi dividida em quatro partes:

1. Estrutura geral: onde avaliamos os aspectos gerais que compõem o produto, definindo acabamento, função e quantidade de partes;
2. Estrutura de confecção: onde observamos a estrutura e composição do produto sob a ótica da confecção;
3. Alça: onde observamos o sistema aplicado na confecção da alça;
4. Costura e acabamento: onde atentamos para a finalização do produto, em si.

Análise Estrutural

Sacola em malha de nylon



O produto selecionado para análise foi um modelo de sacola encontrada na feira central de Campina Grande (FIGURA 14). Esses produtos são vendidos pelos próprios feirantes a preços populares. São expostos nas barracas.



FIGURA 14: Produtos expostos.

Estrutura geral



QUANTIDADE	PARTE	FUNÇÃO	MATERIAS
2	Alça	Promover o manejo	tubo flexível de polietileno, astes de aço
1	Ferro principal	Acondicionar	Malha de polipropileno
2	Ferro secundário	Acondicionar	Malha de polipropileno
4	Vies	camuflar os cortes da malha	Polipropileno de baixa densidade
2	Suportes	sustentar a fixação das alças	Ferro

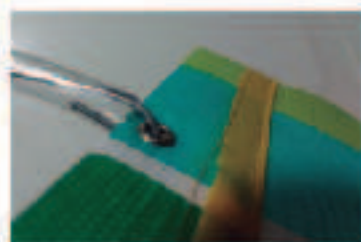
Estrutura de confecção

Este produto foi confeccionado a partir da costura de três peças de malha de nylon;

A solução simplificada de confecção é bastante eficiente na etapa de montagem, pois lida com uma quantidade resumida de partes.

Alça

A alça é confeccionada a partir de um tubo flexível transparente ligado ao corpo da sacola através de uma aste de aço. É uma solução resistente e eficiente, porém, pouco confortável quando o usuário manuseia a sacola com uma carga a cima de 5kg.



Costura e acabamento

a malha de nylon que integra a maior parte do produto de bastante resistente. No produto fitas de plástico são usadas como debrum. Esse material tem baixa durabilidade (FIGURA 15) e apresenta acabamento precário.

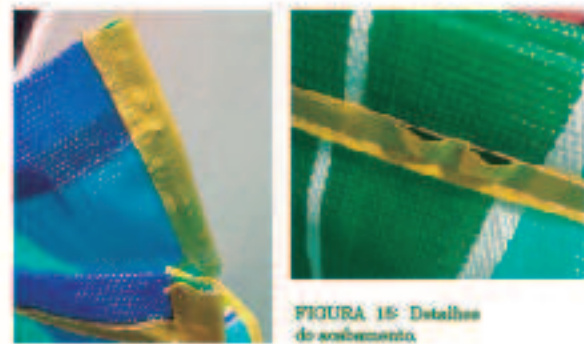


FIGURA 15: Detalhes do acabamento.

2.6 Análise e de uso

Nessa etapa avaliamos a possibilidades de uso da sacola em malha de nylon assim como os fatores problemáticos empregados nas atuais sacolas de feira.

Pega (FIGURA 08 e 09), os dedos têm a função de prender, mantendo-se relativamente estáticos, enquanto os movimentos são realizados pelo punho e braços. Em geral este tipo de manejo transmite forças maiores, com velocidade e precisão menores que no manejo fino.

A usabilidade ideal garante ao usuário mobilidade para descansar a sacola no antebraço ou usá-la a tiracolo, garantindo a mobilidade das mãos;



Figura 16 Manejo do produto

Análise de Uso

Portabilidade

A malha de nylon detem certo grau de maleabilidade condicionando a possibilidade de dobra da sacola. Essa característica garante ao usuário mobilidade facilitada quando estiver portando a sacola ou quando decidir guarda-la.

TAREFA: Dobrar sacola



AÇÃO-01



AÇÃO-02



AÇÃO-03



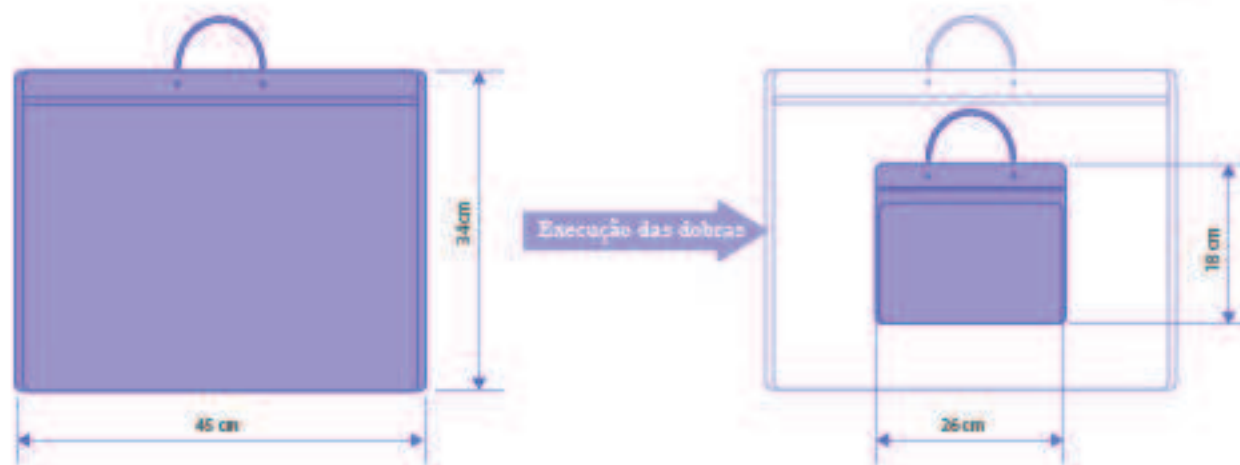
AÇÃO-05



AÇÃO-04

FIGURAS 17: Sequencia de uso, dobra

Após a compactação o produto reduz em espaço ocupado facilitando na portabilidade ou na estocagem (FIGURA 18 e 19).



FIGURAS 18 e 19 resultado da dobra

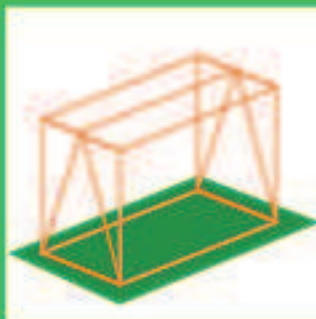
2.7 Análise formal

Foi observada a forma em que as partes da estrutura se relacionam se existe preocupação estética no acabamento superficial, nas cores empregadas nas embalagens, a pregnância da forma e sensações que a sacola transmite em sua concepção formal.

Análise Formal

Volumetria

A maleabilidade característica da malha de nylon garante ao produto a condição de assumir diferentes formas durante o seu uso. As mais memoráveis se referem ao produto vazio e com conteúdo.

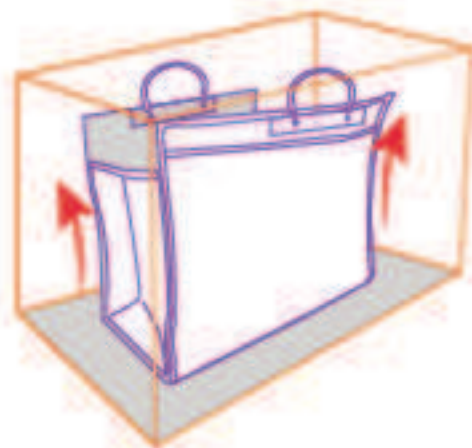


Análise da forma

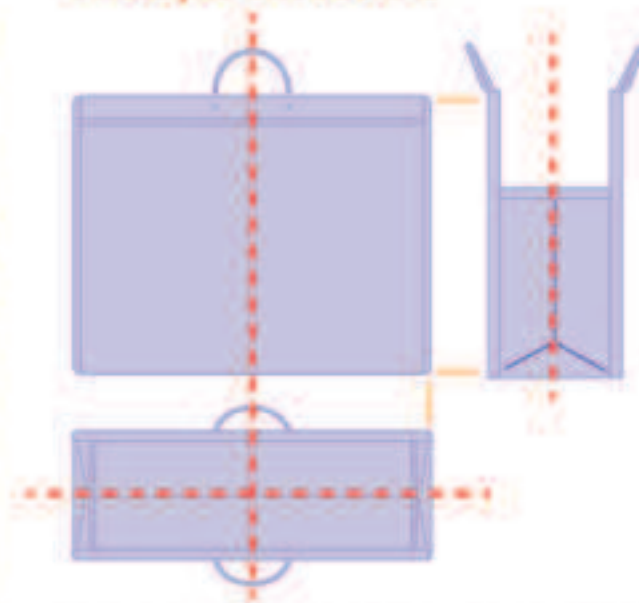
O produto possui formas predominantemente angulares, volumetricamente estáveis, reforçadas pela disposição da trama da malha de nylon. Essa trama segue um padrão de faixas horizontais que são quebradas em cortes imprecisos resultantes na confecção da peça.

Dessa forma apontamos um subaproveitamento das características formais da própria matéria prima.

As formas estáveis quadriláteras relacionam-se em oposição com a maleabilidade do material de confecção



PROJEÇÃO ORTOGONAL



- 1- O produto possui simetria bilateral em suas vistas frontal e lateral;
- 2- Forma geratriz, bidimensional, retangular;
- 3- Forma geratriz tridimensional paralelepípedica;



Análise Formal

Material

O produto é confeccionado, quase que em toda sua totalidade de, em malha de nylon. Esse material possui propriedades translúcidas que se mantêm nos fios de nylon (FIGURA 20), porém variam de acordo com a configuração da malha e proximidade dos fios.

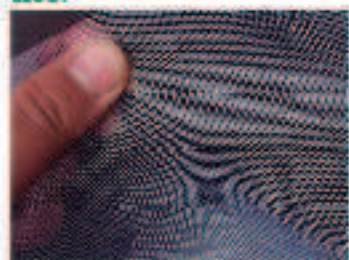


Figura 20: Detalhes de transparência do material.

Tratamento superficial

Esse material é aplicado no produto em sua forma pigmentada. Nessa condição, o nylon adquire mais opacidade. A trama da malha possui um brilho característico esse efeito se propaga em toda a composição cromática da malha. Concedendo as entrepartes cromáticas um sentido de unidade (FIGURA 21).



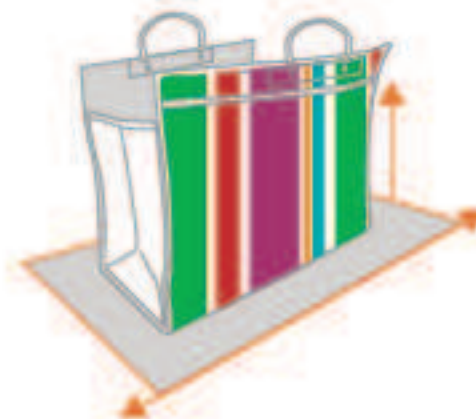
Figura 21: Aplicação cromática e tratamento do material.

Proximidade

Apesar da aplicação de cores contrastantes no produto, identificamos a justaposição das faixas cromáticas como elementos que relacionam-se entre si compondo uma forma unitária. Esse princípio é identificado entre as leis da Gestalt como Proximidade.

Pregância da forma

O produto possui uma resolução formal bem estruturada. Garantindo uma leitura eficiente de suas partes. Podemos identificar a justaposição de cores contrastantes, na malha de nylon, como um elemento básico de sua configuração. Essas cores relacionam-se entre si no sentido vertical do produto contrapondo o direcionamento horizontalizado da forma do produto.



Produto e meio

Feiras livres são ambientes detentores de formas e cores plurais. São lembradas pela variedade em produtos essa tipologia de sacolas reflete essas características, uma vez que estão presentes em feiras de diversos estados do Brasil (FIGURA 22).



FIGURA 22: Coité- Bahia.

Análise Formal

Análise cromática

Nessa etapa identificamos e catalogamos as harmonizações e distribuições cromáticas presentes nas malhas de nylon empregadas nas sacolas;

Configuração da malha						
Composição no círculo cromático	 Triangulação	 Triangulação complementar	 Quadrilátero complementar	 semicírculo	 Triangulação complementar	 Análogas
Harmonização	Nessa composição identificamos a harmonização cromática por triangulação de cores;	Harmonização cromática obtida através da triangulação de cores-meio complementares;	Harmonização através da combinação de duplas complementares;	Essa harmonização cromática privilegia uma composição composta através do agrupamento de cores frias com adição do espectro amarelo;	Harmonização cromática obtida através da triangulação de cores meio complementares;	Harmonização obtida através da seleção de cores análogas, pertencentes ao espectro frio do círculo cromático, ainda podemos identificar a monocromia focada na cor verde;
Justaposição de cores	Justaposição privilegia o agrupamento isolado entre cores quentes e frias na malha;	Essa justaposição repete padrões de cores complementares;	Justaposição preza pela profusão na distribuição das cores na malha;	Essa justaposição de cores considera a distribuição de cores espaçadas pela cor branca;	Essa justaposição de cores considera a distribuição de cores espaçadas pela cor branca;	Essa justaposição segue uma ordenação padronizada;

2.8 Conclusão das análises

Além dos problemas com a estrutura física do produto, com costuras inadequadas sem acabamento; com a mínima preocupação com o layout interno das sacolas; estéticos, com baixa preocupação de valorização das malhas e cores empregadas nos produtos visivelmente perceptíveis em uma breve olhada nos produtos. Também podemos notar que as sacolas atuais não oferecem condições adequadas de acondicionamento. Os produtos ficam soltos no interior da sacola podendo se chocar, abrir, quebrar tendo sua integridade comprometida.

Através das análises foi possível extrair soluções funcionais que podem ser aplicadas como resolução para esse projeto, Como as soluções identificadas na confecção das alças ou aplicação de material nas sacolas. Os produtos analisados possuem problemas fundamentais, como no acabamento e baixa preocupação com o layout interno, em alguns casos, higienização dificultada dos produtos. Entretanto esse projeto visa viabilizar a confecção de embalagens que permitam o acondicionamento de kits alimentícios compostos por doces e laticínios, nesse quesito as atuais sacolas de feira possuem características limitantes para a execução dessa ação.

As embalagens deverão manter as características formais e simbólicas presentes nos produtos analisados, gerando um produto integrado ao ambiente da feira. Quanto à funcionalidade, os levantamentos realizados sugerem novas formas de compartimentação das embalagens, acabamentos refinado, resistência, possibilidade de higienização facilitada, durabilidade do produto, acondicionamento aprimorado.

2.9 Requisitos e parâmetros para o projeto

A partir do levantamento e análises de dados foi gerada uma tabela de requisitos que indicaram as mudanças para desenvolvimento dos novos produtos. E que serviram de diretrizes pra sua concepção.

	Requisitos	Parâmetros
Ergonômicos/uso	As alças deverão ser confortáveis;	Utilizar alças com raio de 45 cm para apoio no ombro, com 12 cm para empunhadura e antebraço;
	Deverá possibilitar boas condições de portabilidade;	Desenvolver um produto que possa ser dobrado e compactado adequadamente;
	Deverá possibilitar boas formas de condução	Utilizar um sistema de alças compostas, capazes de garantir o uso na empunhadura, antebraço e a tiracolo;
Formais	Deverá apresentar um bom acabamento;	Utilizar viés de 20 mm para cantos de costura sem acabamento costura rebatidas, cortes que priorizem a qualidade da malha;
	O produto deve aludir à feira livre de Campina Grande;	Aludir essa representação através do emprego do material, da seleção de cores;

	Requisitos	Parâmetros
Estrutural	A embalagem A deverá suportar até 6 kg; A embalagem B deverá suportar até 4 kg; A embalagem C deverá suportar até 3 Kg	Malha de nylon com linha de 0,5 mm;
	Utilizar um sistema de alças de fácil fixação;	Rebites e ou costura;
Funcionais	O produto deverá permitir a reconfiguração do layout interno;	Utilizar partições internas passíveis de remoção através do emprego de botões ou outros dispositivos;
	Deverá acondicionar bem os produtos indicados nos três tamanhos de embalagens;	Dimensionar as partições internas partir das características volumétricas dos alimentos;
	Os produtos deverão propiciar facilidade de limpeza;	Utilizar malha de nylon;



Desenvolvimento
do produto

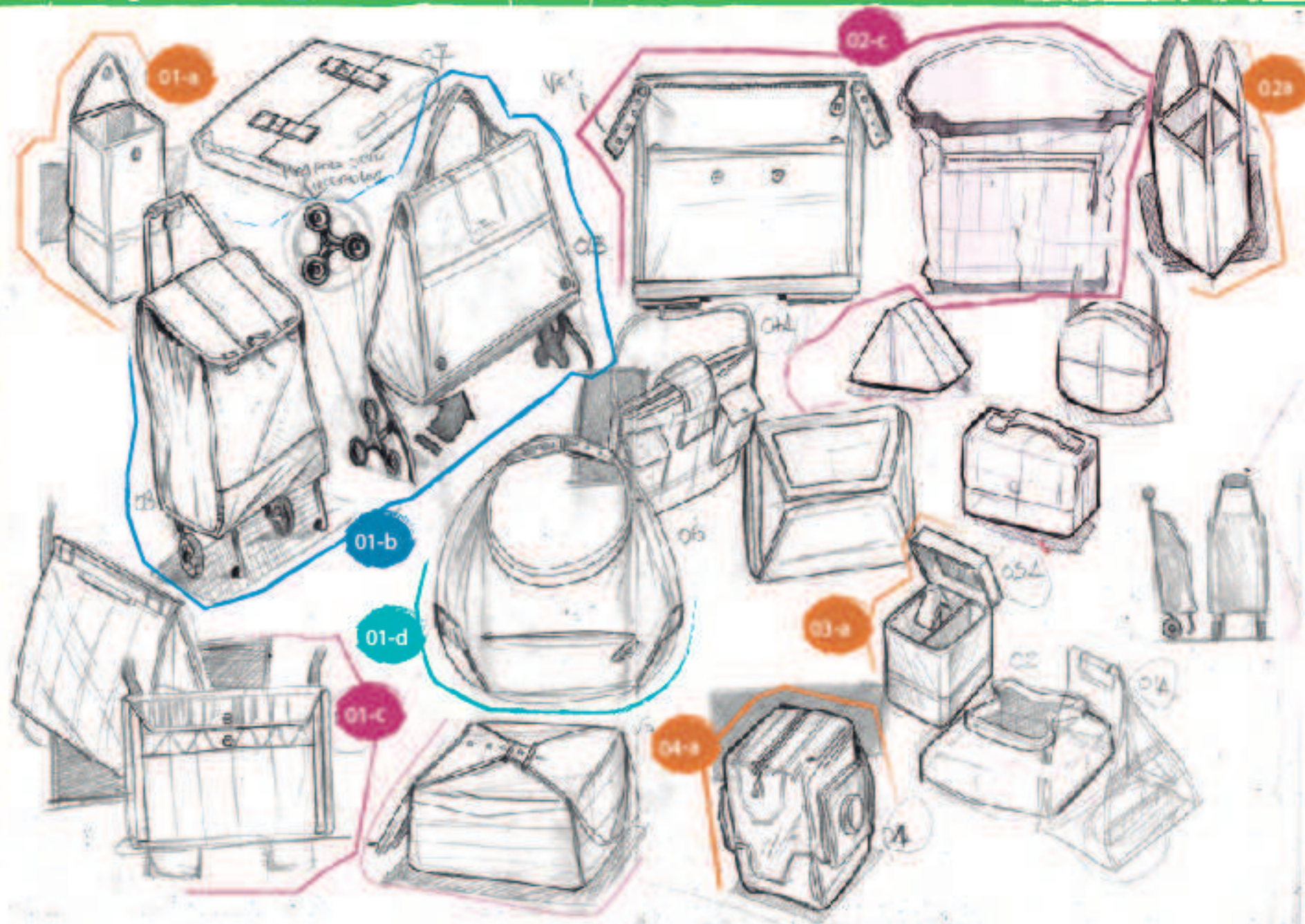
3 Desenvolvimento do projeto

Na primeira etapa os conceitos foram desenvolvidos a partir dos requisitos gerados na etapa anterior. Dessa forma, foi desenvolvido um painel de soluções isoladas com soluções variadas e diferentes alternativas com resoluções. Foram desenvolvidos em 8 conceitos.

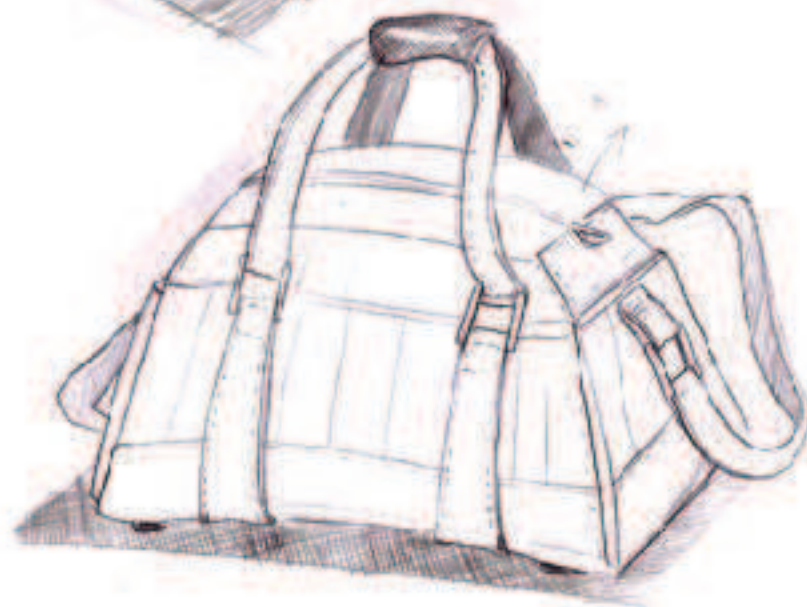
Na segunda etapa um conceito foi selecionado e desenvolvido por meio de mockups nos três tamanhos A, B e C.

Na terceira etapa foram desenvolvidos protótipos dos conceitos.

Soluções gerais



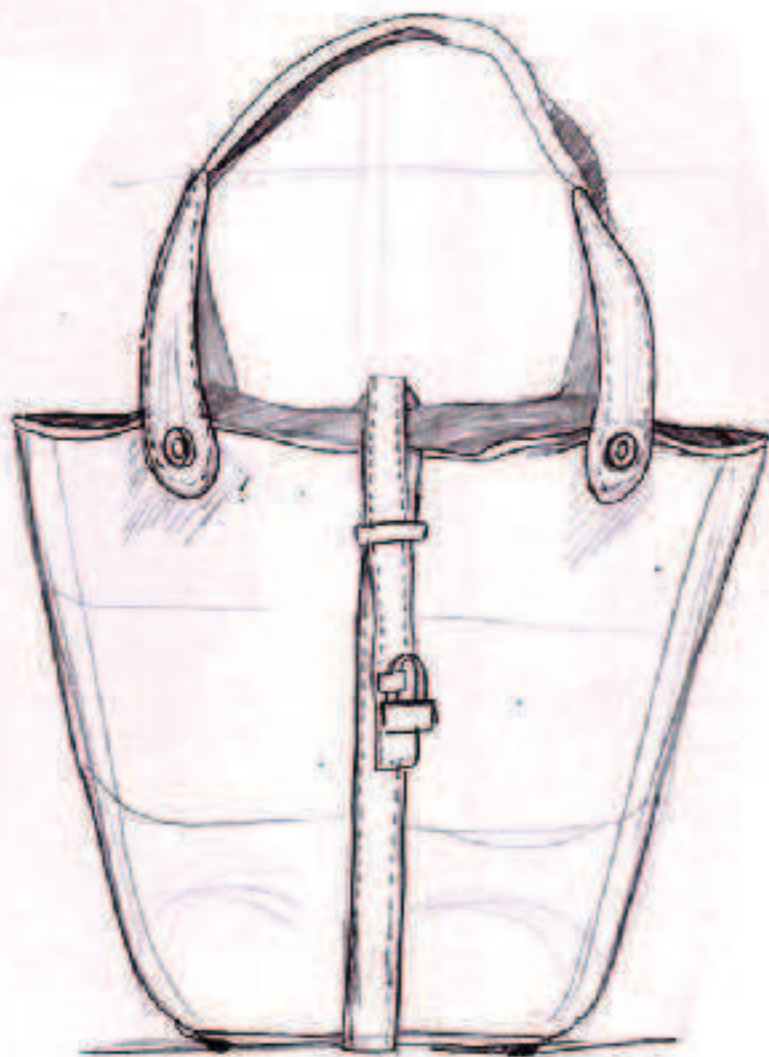
Conceito 01



Esse conceito possui um sistema de alças duplas fixadas através de da técnica de costura rebatida com detalhes de fivelas metálicas nas conexões das alças e malhas de algodão nas empunhaduras. Apresenta-se em dois tamanhos:

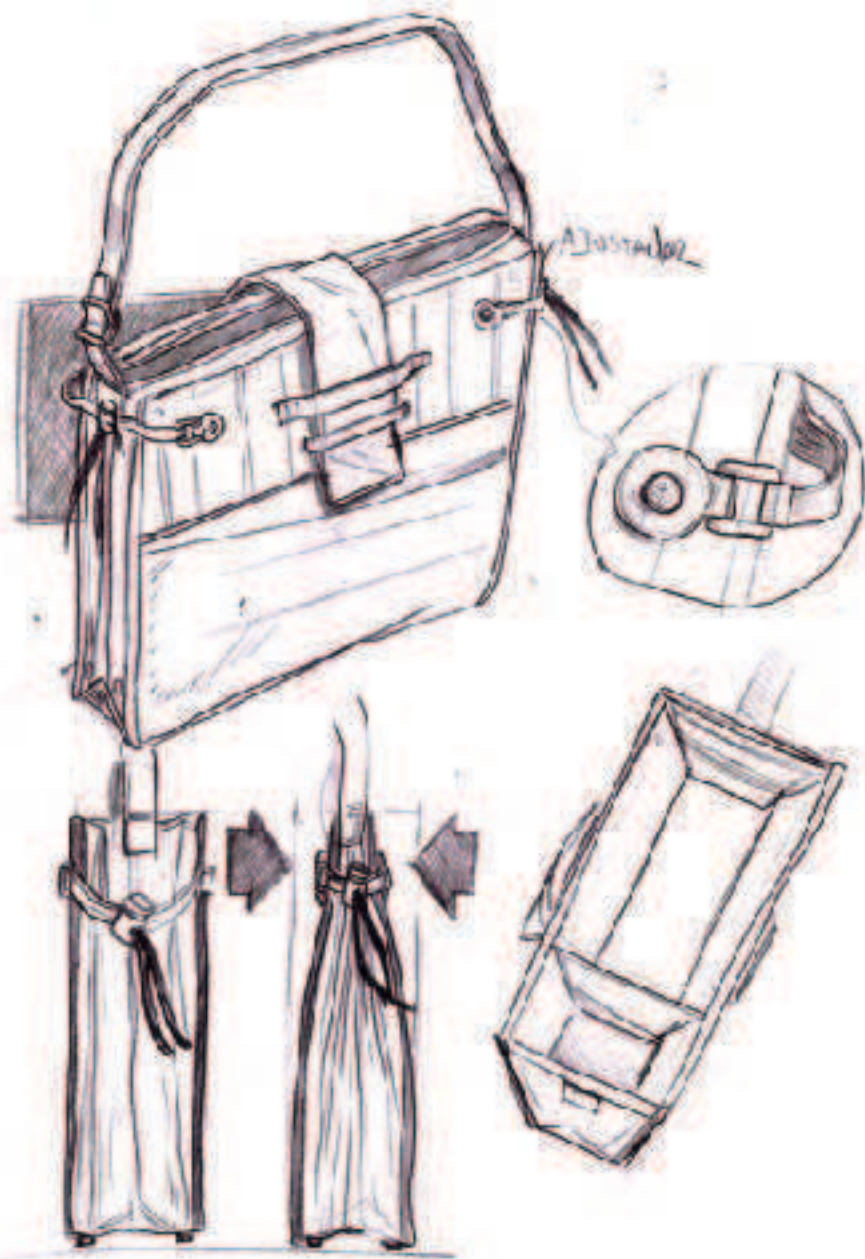
Material: Malha de nylon, Malha de algodão, aço.

Conceito 02



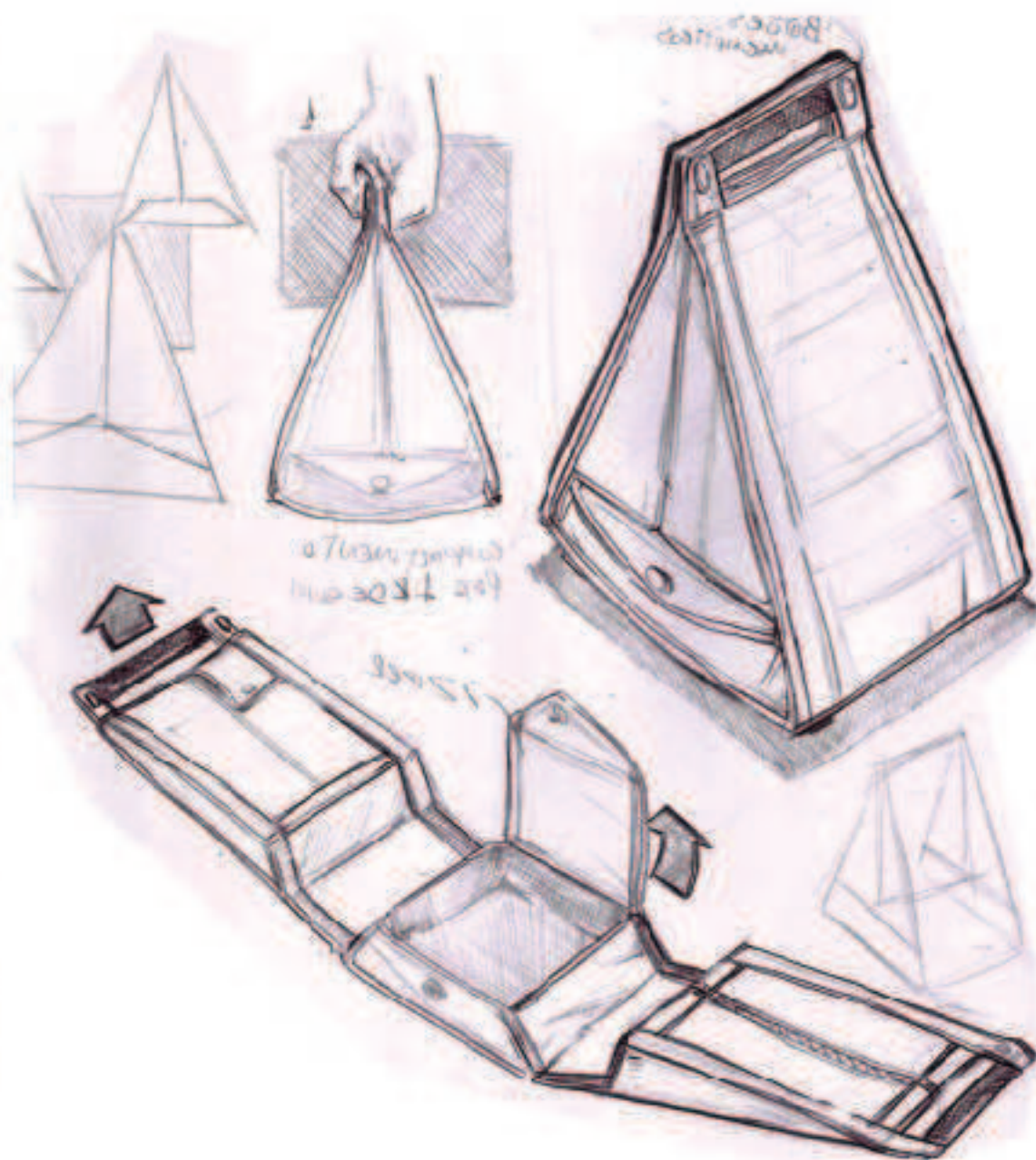
Esse conceito possui alças fixadas através de rebites com detalhes em algodão e confecção em malha de nylon possui um sistema de fechamento através de botões de pressão e um fechamento secundário por fivelas.

Conceito 03



Esse conceito integra malha de nylon e de algodão com alças reguláveis por um sistema de fivelas fixadas através de rebites, seu interior é particionado. Permite ajustes das partições que são fixadas através de um sistema de botões.

Conceito 04



Esse conceito foi concebido considerando a possibilidade de compactação dos compartimentos, possui três compartimentos que podem se acessados desdobrando a embalagem ao abri-la:

Materiais: Malha de nylon, malha de algodão nas alças.

Conceito 05



Esse conceito possui duplo sistema de alças permitindo uso por empunhadura e a tiracolo. É um conceito modular fixado através das alças a tiracolo. Confeccionado em malha de nylon com acabamento em costura rebatida:

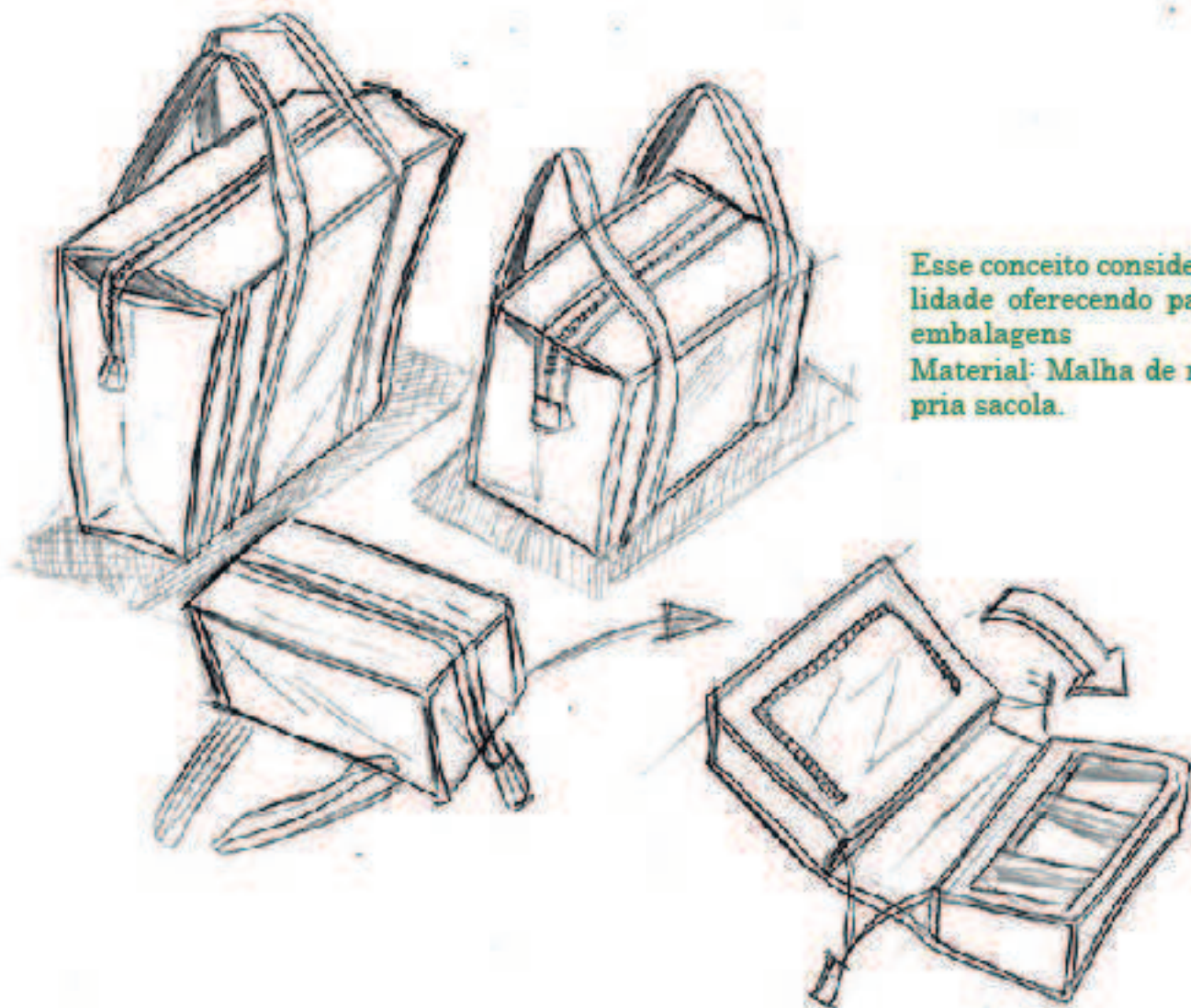
Materiais: Malha de nylon, malha de algodão nas alças.

Conceito 06



Esse conceito integra dois sistemas de alças, além da possibilidade do uso nas costas. É confeccionado em malha de algodão.

Conceito 07



Esse conceito considera a necessidade de da portabilidade oferecendo partições nos três tamanhos de embalagens

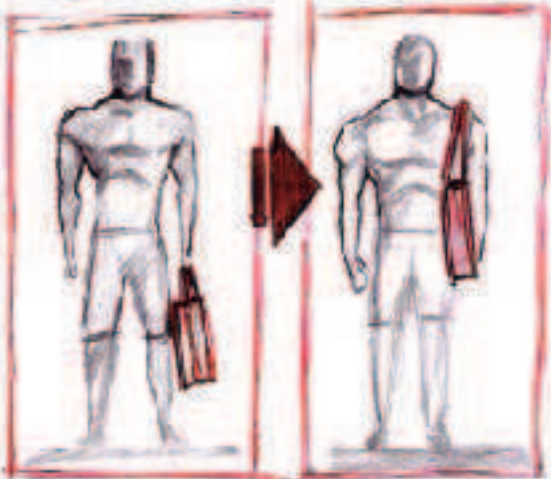
Material: Malha de nylon, alças costuradas na própria sacola.

Conceito 08



DETALHE DA
TIRA DE CINTA DE CINTA
PARA ALÇA

Esse conceito, em malha de nylon, foi desenvolvido visando explorar as propriedades de estruturação vigentes na malha. Possui um sistema de alças que permite o uso a tiracolo e em punho, detalhes em viés aplicado em cores complementares à cor da malha.



3.10 Conceito selecionado

A partir da análise dos requisitos e avaliação das propostas de soluções foi selecionado o conceito 07 (FIGURA: 23) para que fosse desenvolvido um estudo volumétrico por meio de mockups para três configurações de embalagens que contemplem os perfis de produtos predefinidos.

Durante a confecção dos mockups o conceito 07 sofreu alterações com a intenção de melhor atender os requisitos.

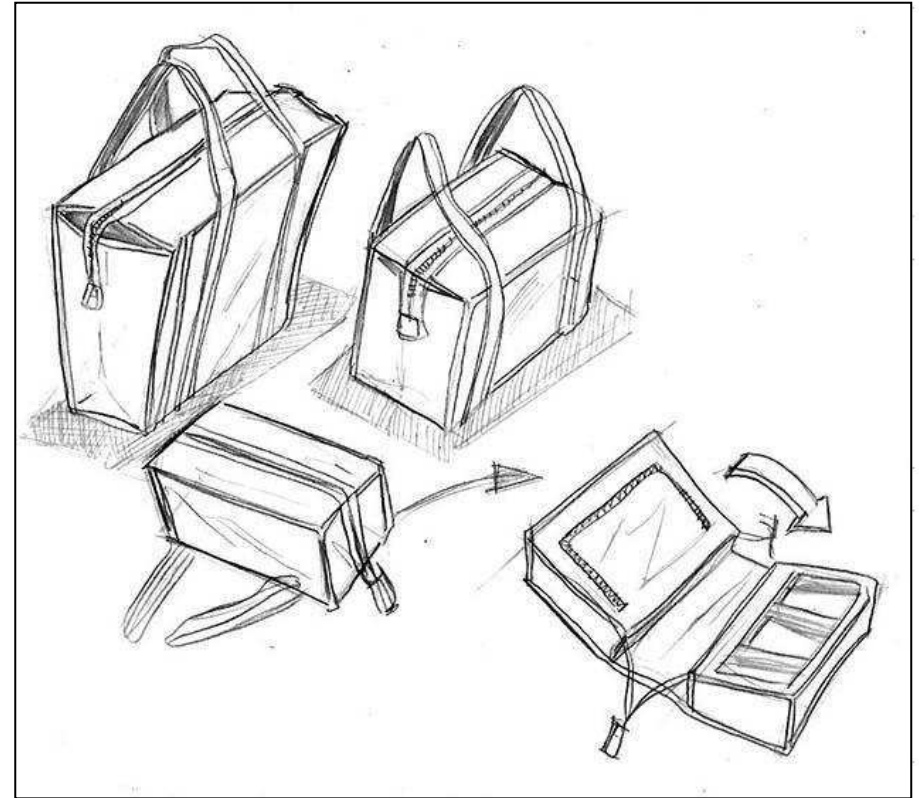


Figura 23 Conceito escolhido

Para explorar os volumes dos alimentos que se pretende acondicionar, foram confeccionados modelos em tamanho real das peças de queijo em isopor. Para as manteigas de garrafa e doces utilizamos embalagens com as mesmas configurações das quais os feirantes utilizam.



Figura 24 Mockups utilizados para o estudo volumétrico



Figura 25 Confeção dos mockups das embalagens

3.11 Mockups

Embalagem tipo A:

2 kg de queijo coalho ou manteiga;

Uma manteiga de garrafa de 1 litro;

1 kg de doce pastoso;



Figura 27 Estudos de acondicionamento com mockups



Figura 26 Proporção antropométrica da embalagem A

Embalagem tipo B:

1 kg de queijo coalho ou manteiga;
Uma manteiga de garrafa de 500 g;
500 g de doce pastoso;



Figura 29 Estudo volumétrico Embalagem B



Figura 28 Particionamento embalagem B

Embalagem tipo C:

500 g de queijo coalho ou manteiga;

Uma manteiga de garrafa de 250 g;

250 g de doce pastoso;



Figura 31 Particionamento embalagem C

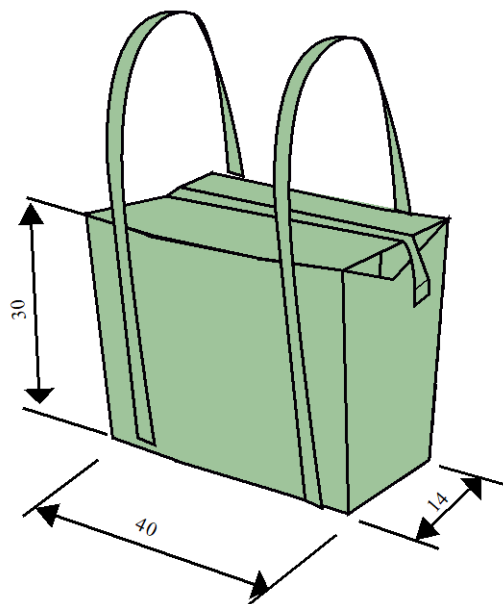


Figura 30 Sistema de abertura embalagem C

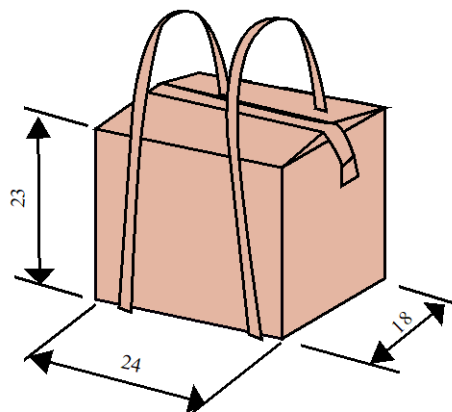
3.12 Dimensionamento geral

Após o desenvolvimento dos mockups foram confeccionados protótipos funcionais. Para esses modelos as dimensões foram geradas a partir dos estudos volumétricos com base nos produtos encontrados na feira.

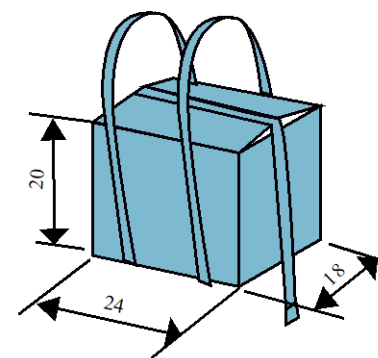
Embalagem tipo A



Embalagem tipo B

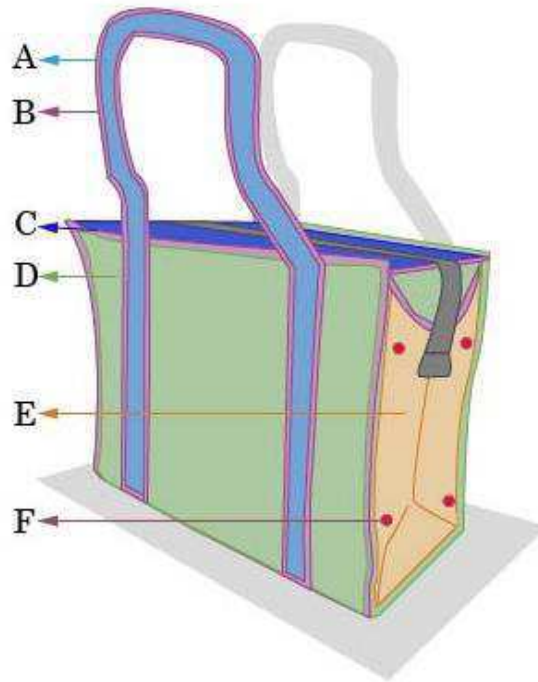


Embalagem tipo C



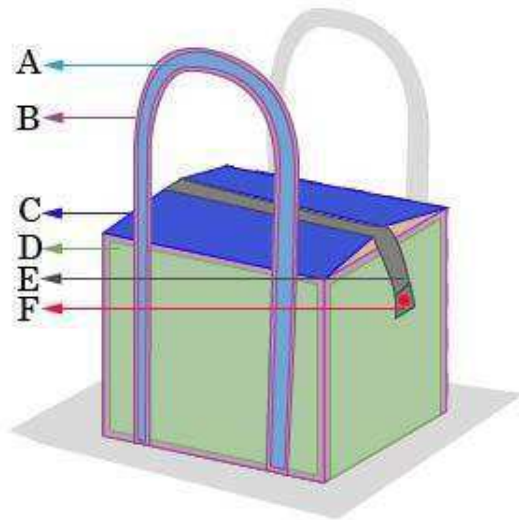
3.13 Detalhamento

Embalagem A



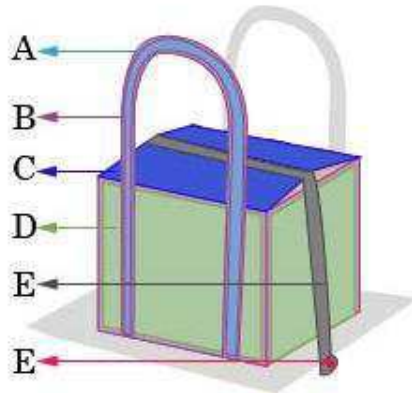
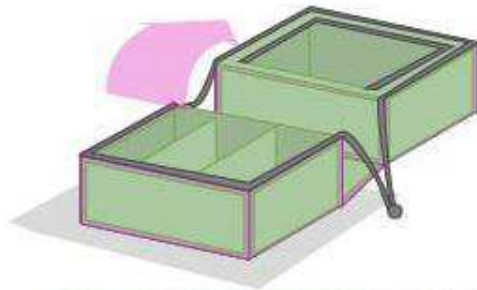
	QUANTIDADE	PARTE	FUNÇÃO	MATERIAS
A	2	Alça	Promover o manejo	Costurados, acabamento com vies:
B	4	Vies	camuflar os cortes da malha	Malha de algodão
C	2	Barramento do zíper	sustentar a fixação do zíper	Malha de nylon
D	1	Forro principal	Acondicionar	Malha de nylon
E	4	Forro secundário	Acondicionar Particionar	Malha de nylon
F	8	Botões de pressão	Compactar	Polipropileno

Embalagem B



	QUANTIDADE	PARTE	FUNÇÃO	MATERIAS
A	2	Alça	Promover o manejo	Costurados, acabamento com viés.
B	4	Vies	camuflar os cortes da malha	Malha de algodão
C	2	Barramento do zíper	sustentar a fixacao do zíper	Malha de nylon
D	1	Forro principal	Acondicionar	Malha de nylon
E	2	Zíper	Fechar	Nylon, Malha de algodão
F	2	Botões de pressão	Fixar o apêndice do zíper	Polipropileno

Embalagem C



	QUANTIDADE	PARTE	FUNÇÃO	MATERIAS
A	2	Alça	Promover o manejo	Costurados, acabamento com viés.
B	4	Vies	camuflar os cortes da malha	Malha de algodão
C	2	Barramento do zíper	sustentar a fixação do zíper	Malha de nylon
D	4	Forro principal	Acondicionar	Malha de nylon
E	2	Zíper	Fechar	Nylon, Malha de algodão
F	2	Botões de pressão	fixar o apêndice do zíper	Polipropileno

Confecção

Foi realizada uma investigação com os feirantes para identificar onde as sacolas em malha de nylon são confeccionadas. Os artesãos responsáveis pela confecção estão localizados em dois bairros de Campina Grande, São José e Catolé e na cidade de Esperança-PB.

A distribuição desses produtos na feira acontece de formas irregulares dessa forma foi difícil contatar e investigar o processo de confecção aprofundadamente.

Durante a confecção observamos o cuidado com a manipulação da malha e nylon, pois ela desfiava com facilidade nas extremidades. Foi sugerida a utilização de debrum de 20 mm para evitar o desgaste da malha no ato da costura.



Figura 32 Confecção das embalagens



Figura 33 Malha de nylon desfiada

3.14 Embalagem A



Figura 34 Vistas: Lateral e frontal do produto



Figura 35 Produtos sendo acondicionados: Manteiga de garrafa de 1l, dois queijo coalho

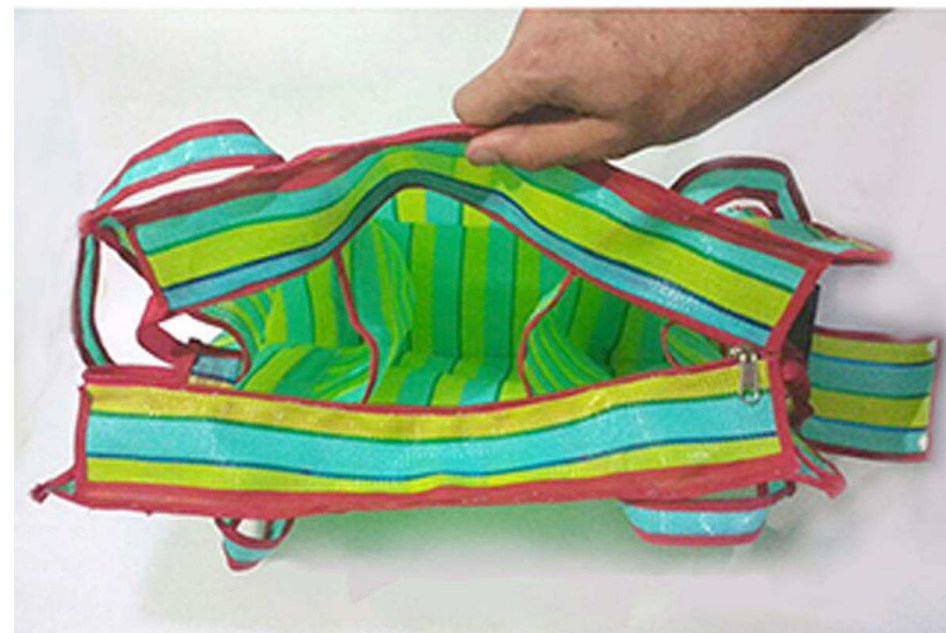


Figura 36 Particionamento da embalagem



Figura 37 Embalagem em ambiente de uso

3.15 Embalagem B



Figura 39 Vista frontal embalagem B



Figura 38 Particionamento embalagem B



Figura 41 Produto no ambiente de uso



Figura 40 Acondicionamento de produto: Manteiga de garrafa

3.16 Embalagem C



Figura 42 Abrindo o produto

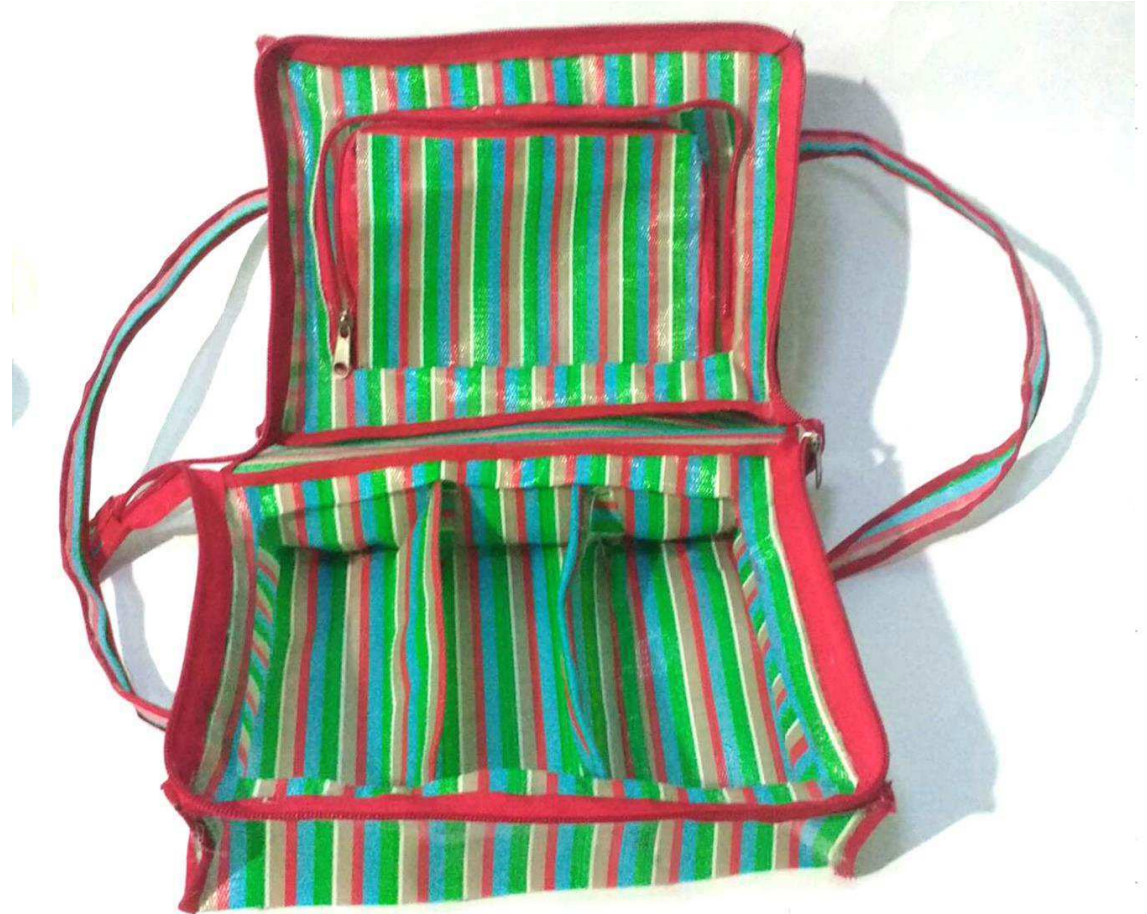


Figura 43 Produto aberto.



Figura 44 O produto foi particionado para garantir o acondicionamento adequado dos alimentos

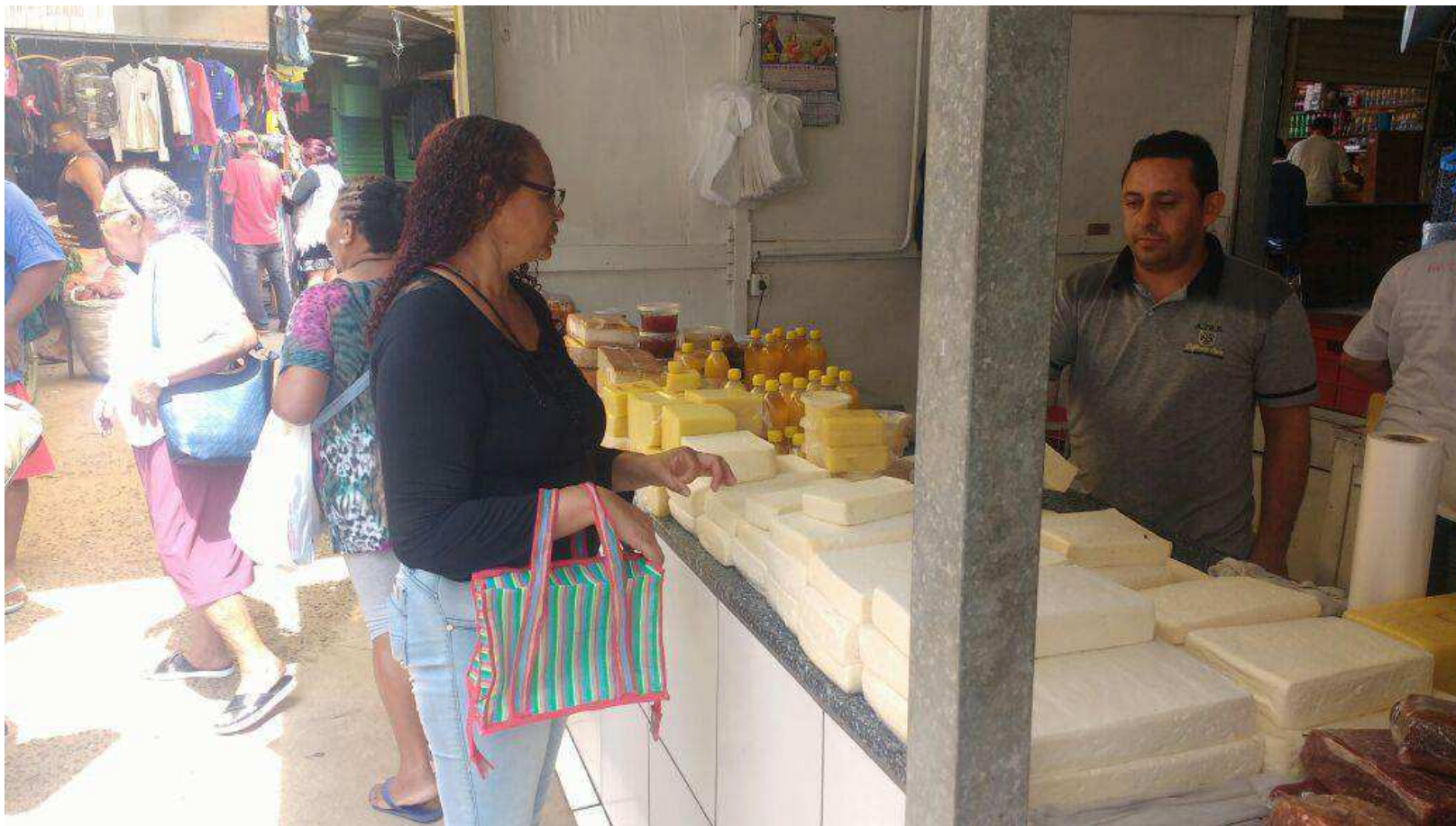


Figura 45 produto no ambiente de uso



O projeto

4 Conclusão

A partir do trabalho realizado, podemos concluir que um bom produto atende as necessidades do projeto, tendo sua função de acondicionamento de alimentos aprimorada com relação a sacolas convencionais, e a função condução e portabilidade adequada para o transporte de.

O projeto foi feito respeitando as condições de acondicionamento eficaz, priorizando a facilidade de limpeza das embalagens, a proteção adequada dos alimentos e o ganho de espaço na formulação do layout interno. As costuras foram mantidas aparentes, porém com um acabamento refinado; Suas funções foram readequadas para garantir o transporte de alimentos para fora do território campinense. A malha de nylon aplicada manteve seus padrões cromáticos com combinações complementares com o viés aplicado; o produto foi planejado pensando no seu reuso uma vez que seja comprado como um kit composto por doces e laticínios a embalagem poderá ser utilizada para comportar produtos a critério do usuário, pois seu particionamento interno foi desenvolvido utilizando modelos de embalagens reais que também são empregadas em outros produtos; as cores e formas do produto dialogam são capazes de remeter simbólica e formalmente ao ambiente das feiras; O maior desafio desse projeto foi concatenar as necessidades de

acondicionamento e manter as características de um produto típico de feira livre.

È recomendado que os produtos alimentícios como queijo, doces de corte e bolos sejam acondicionados nas embalagens envoltos por filmes ou outras formas de isolar o conteúdo esse procedimento garante a higiene adequada dos alimentos e da embalagem. Os custos em matérias para a produção das três embalagens é de 45 reais a confecção fica a critério do artesão.

Os esforços aplicados na realização desse projeto são resultantes de uma pesquisa imersiva na Feira Central de Campina Grande. A presença contextualizada nesse ambiente nortearam as decisões que viabilizaram esse projeto.

5 Bibliografia

BAXTER, M. Projeto de produto. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

MORELLI, Marina Briza; Vá Pra Feira (.com). Um Projeto de Incentivo ao Uso do espaço Público; Trabalho final de Graduação 2011 - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Escola da Cidade.

MOTT, Luiz Roberto; A feira de Brejo Grande: estudo de uma instituição econômica num município sergipano do Baixo São Francisco; Tese de Doutorado (Ciências Sociais). UNICAMPI, 1975.

ALMEIDA, Antônio Pereira de. Os Oliveira Ledo ... De Teodósio de Oliveira Lêdo – fundador de Campina Grande – a Agassiz Almeida – Constituinte de 1988 Brasília: CEGRAF, 1989)

ALMEIDA, Elpídio. História de Campina Grande. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1978.

BURITI, Iranilson. OLIVEIRA, Catarina. História da Paraíba. Curitiba: Base, 2009.

CÂMARA, Epaminondas. Datas Campinenses. Campina Grande: RG Editora e Gráfica, 1998.

CÂMARA, Epaminondas. Os Alicerces de Campina Grande. Esboço Histórico-Social do Povoado e da Vila (1697 a 1864). Campina Grande: Edições Caravela, 1999.

DANTAS, Ivan Coelho, SOUZA, Cinthia Maria Carlos. Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies. Revista de Biologia e Ciência da Terra, Vol. 4, No. 2, 2004. ISSN 1519-5228.

OCTÁVIO, José. História da Paraíba - Lutas e Resistência. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2000.

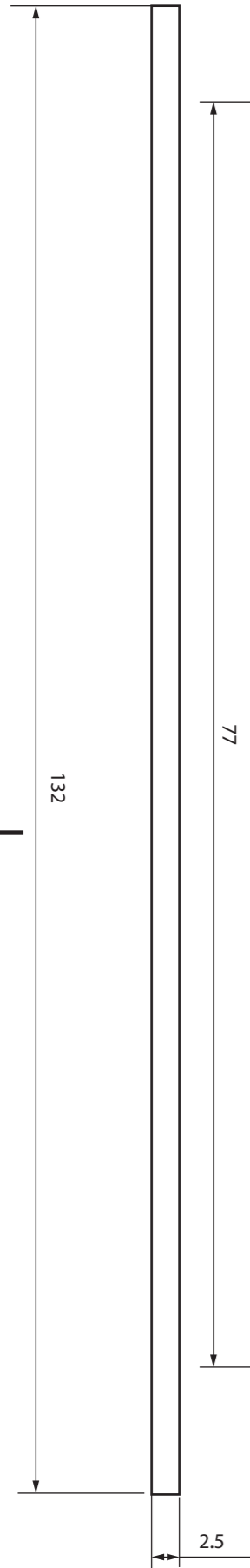
SOBRINHO, João Alves. História de Campina Grande em versos. Campina Grande: Academia Brasileira de Literatura de Cordel, 2004.

LÖBACH, B. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. Rio de Janeiro, RJ: Edgard Blücher, 2000.

Créditos das imagens

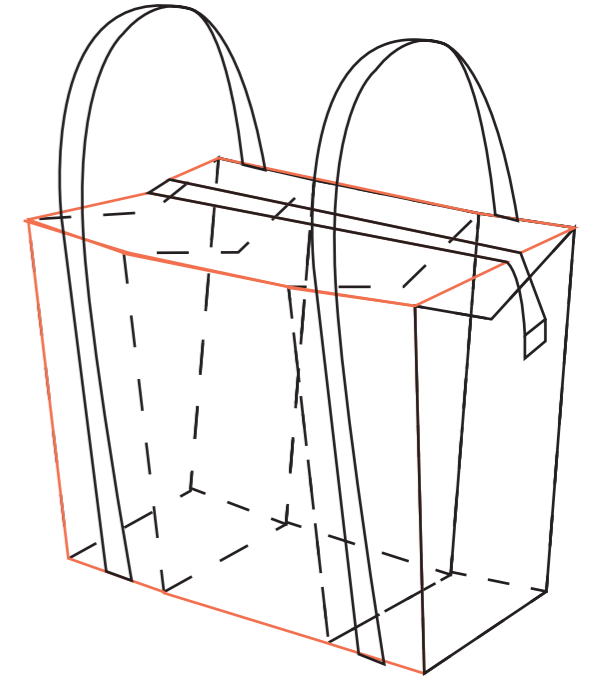
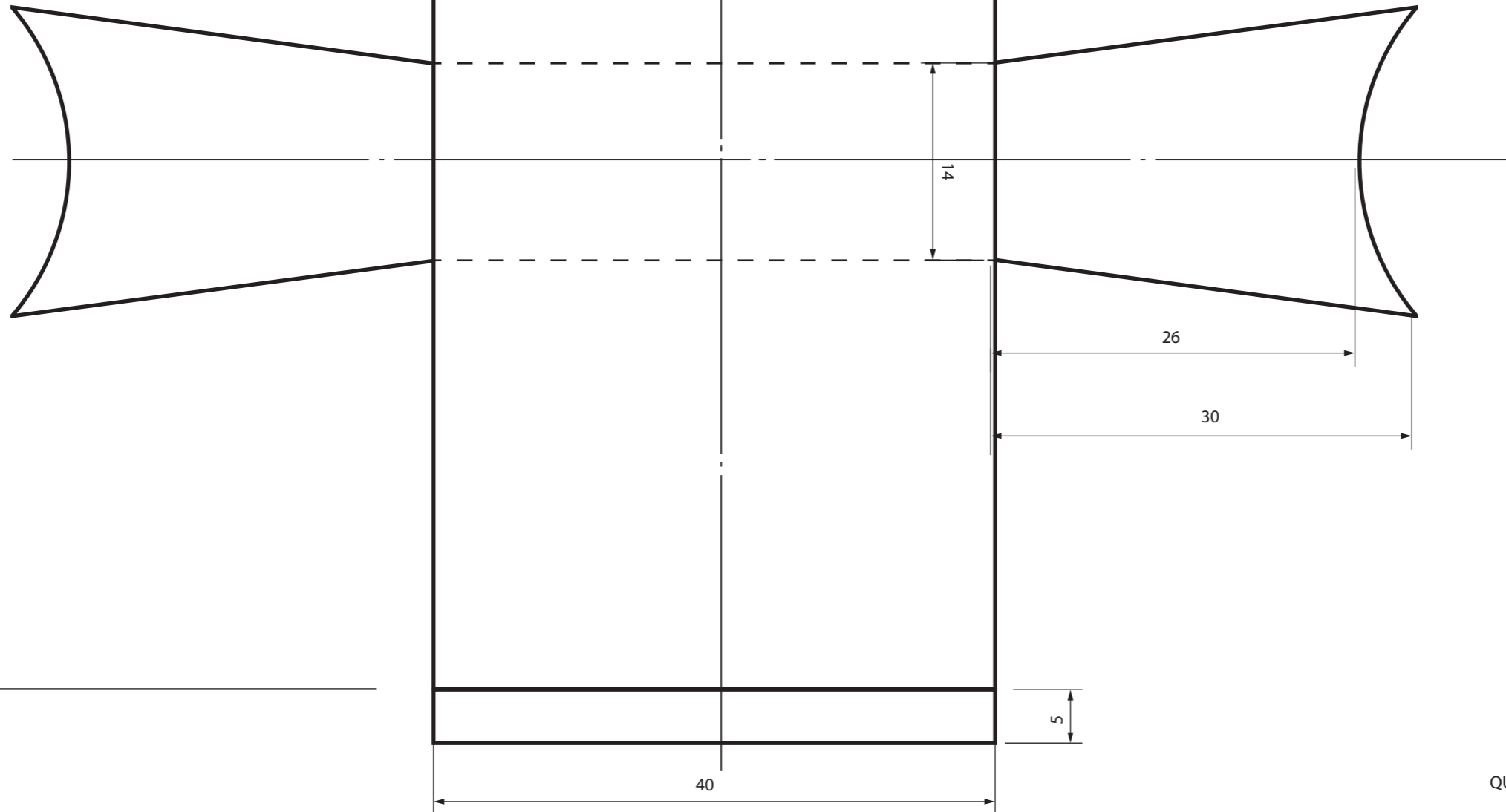
Todas as imagens nesse trabalho são creditadas ao autor.

QUANTIDADE: 2



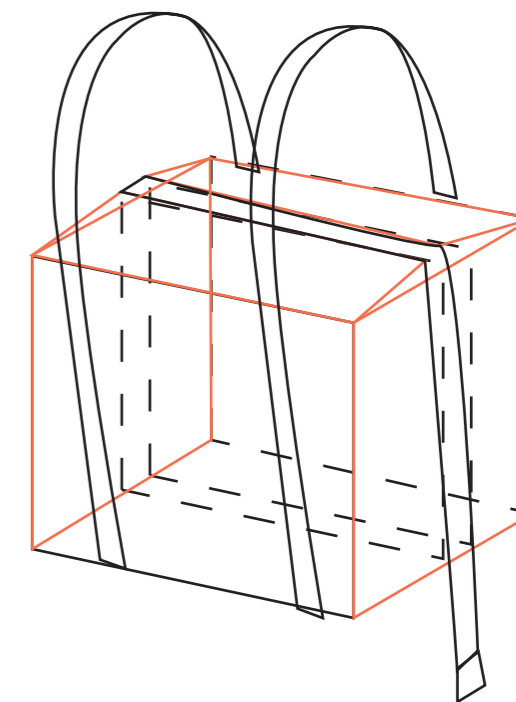
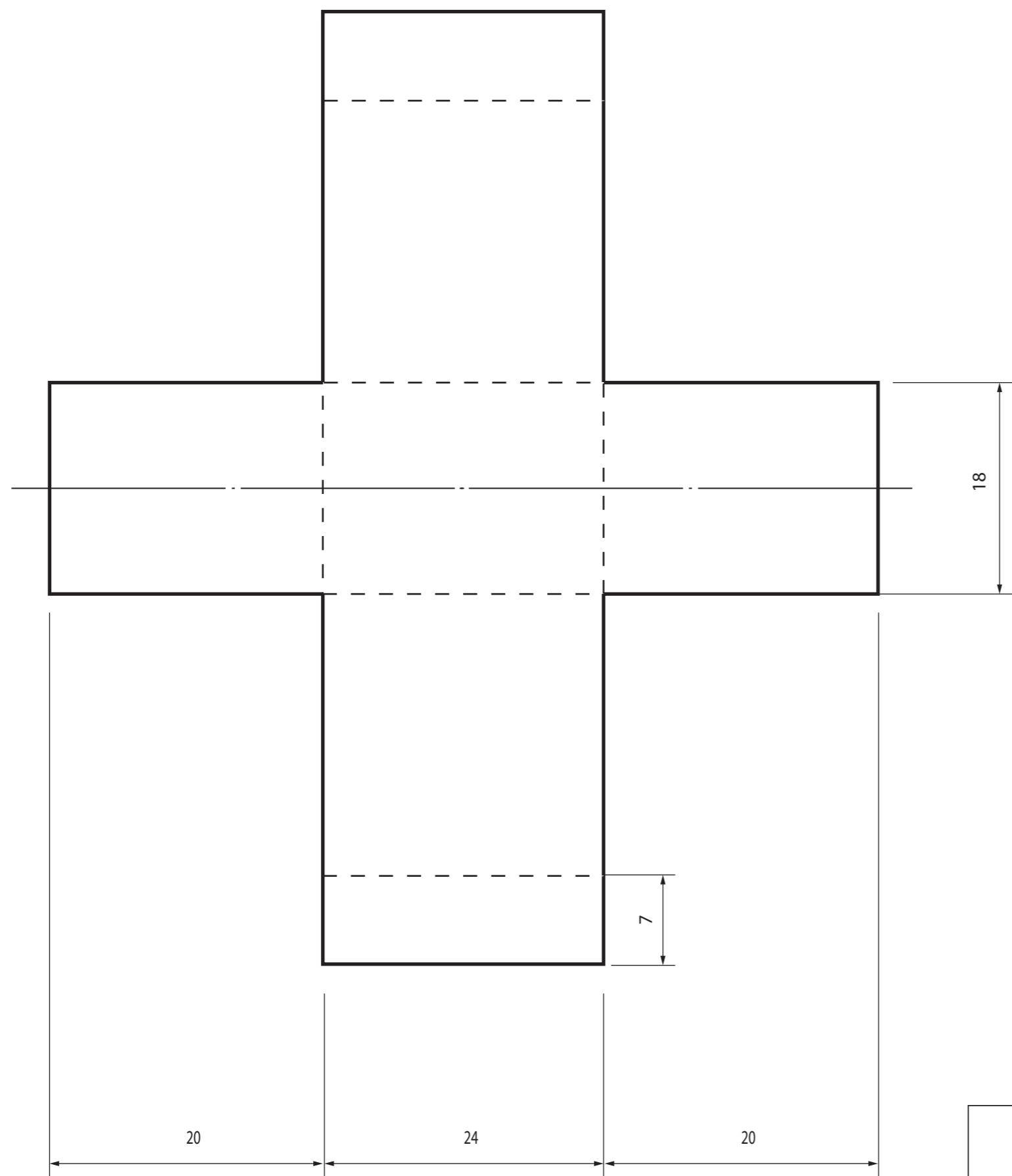
Alças: 2

77

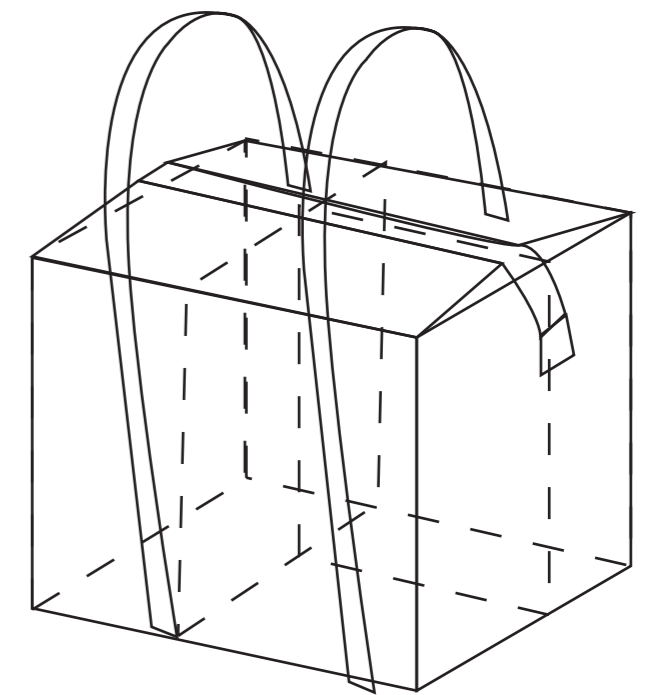
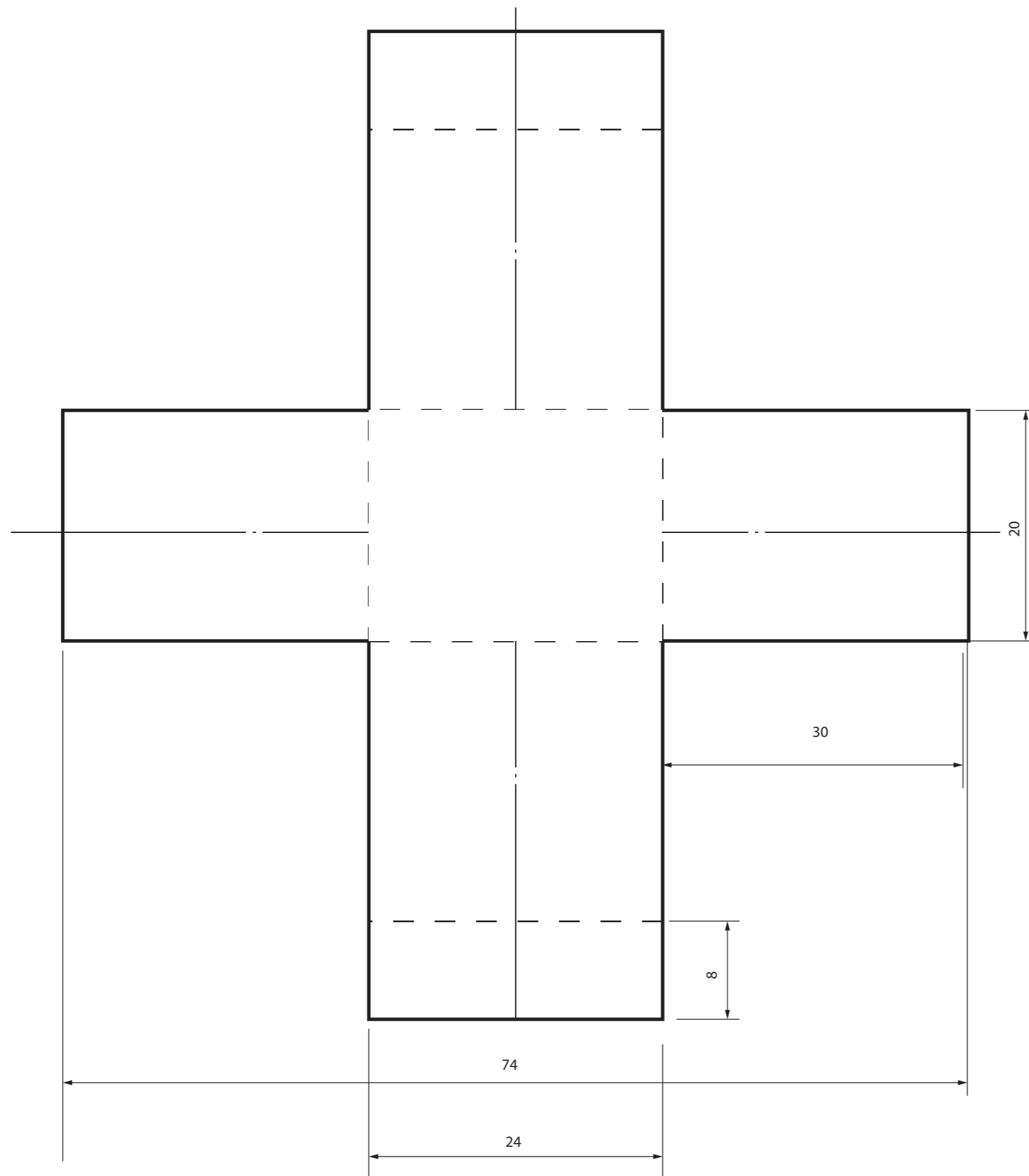


QUANTIDADE: 2

EMBALAGEM TIPO "A"		ARISTOTELES JUNIOR O DA SILVA	
DIMENSÕES DE CORTE		UNIDADE: CENTIMETRO	DATA: 14/ 03/ 2018
FORRO e BARRAMENTO P/ ZIPER		ESCALA: 1/4	PRANCHA: 1/1

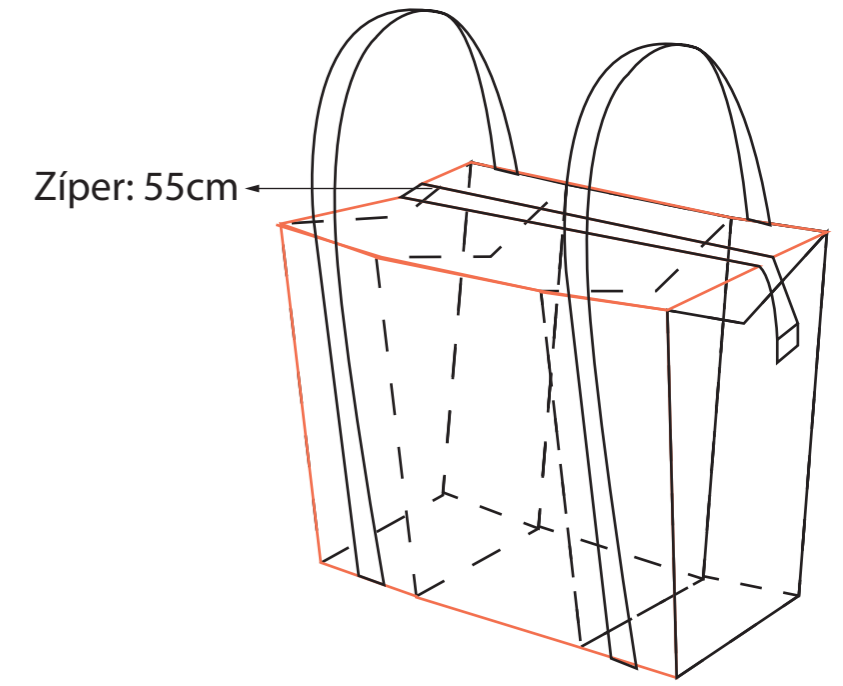
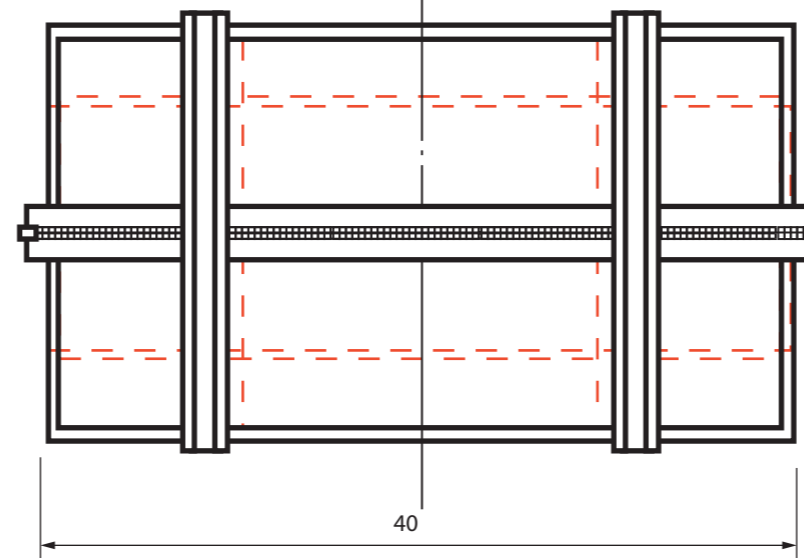
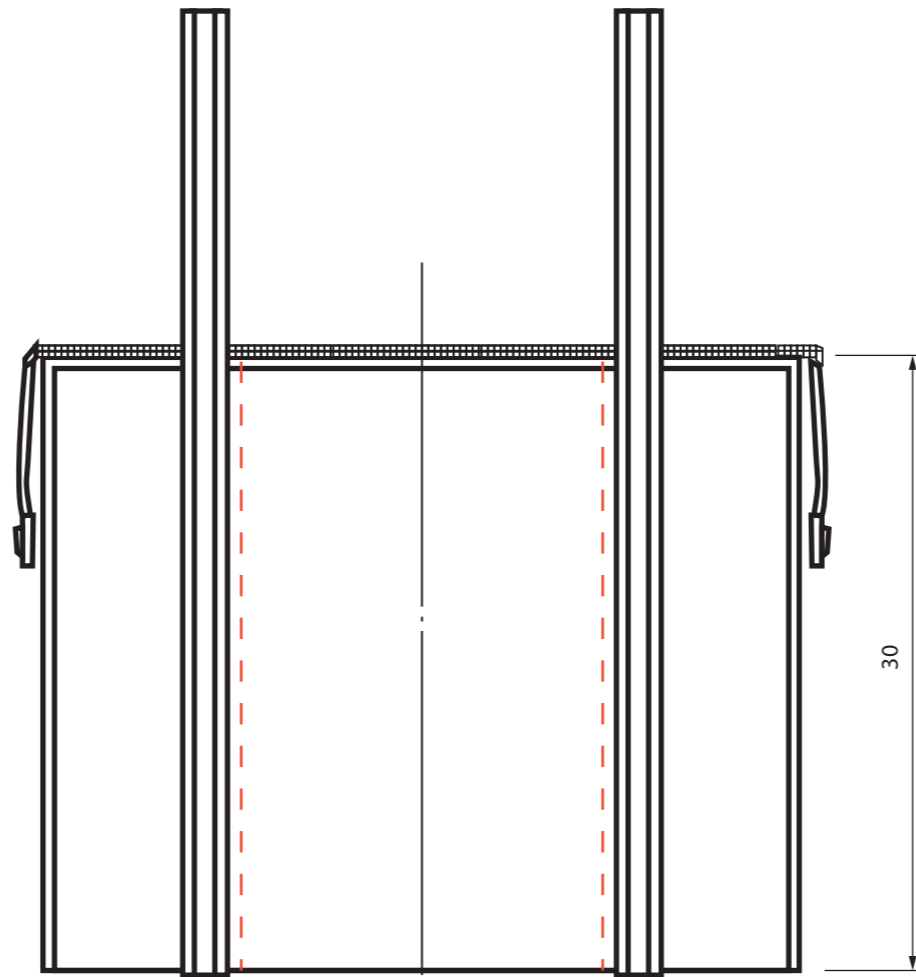
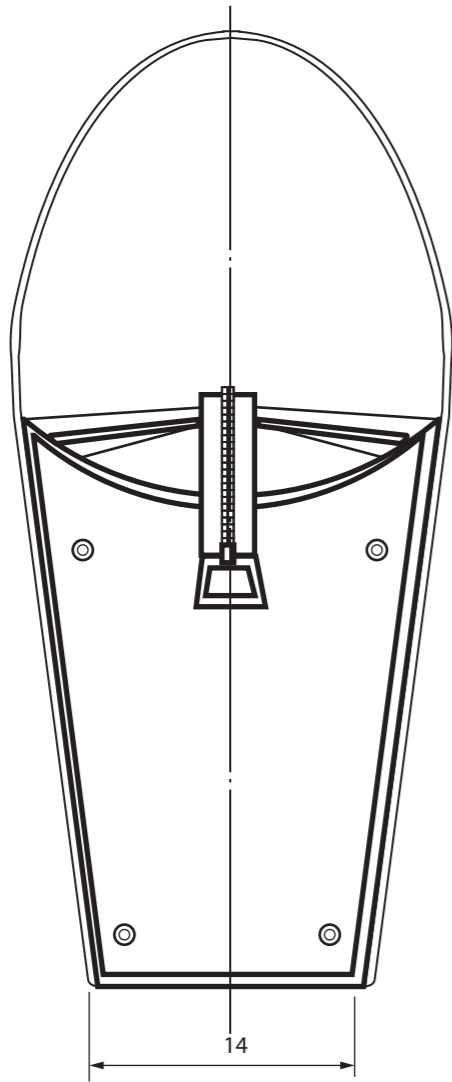


EMBALAGEM TIPO "c"	ARISTOTELES JUNIOR O DA SILVA	
DIMENSÕES DE CORTE	UNIDADE: CENTIMETRO	DATA: 14/ 03/ 2018
FORRO e BARRAMENTO P/ ZIPER	ESCALA: 1/4	PRANCHA: 1/1



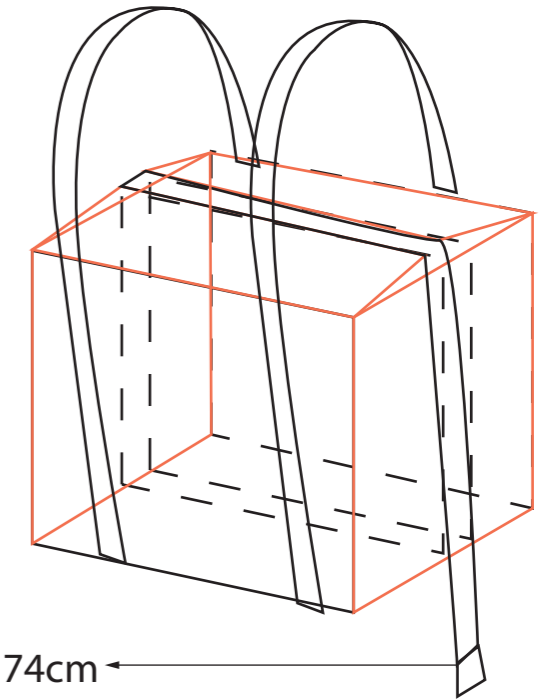
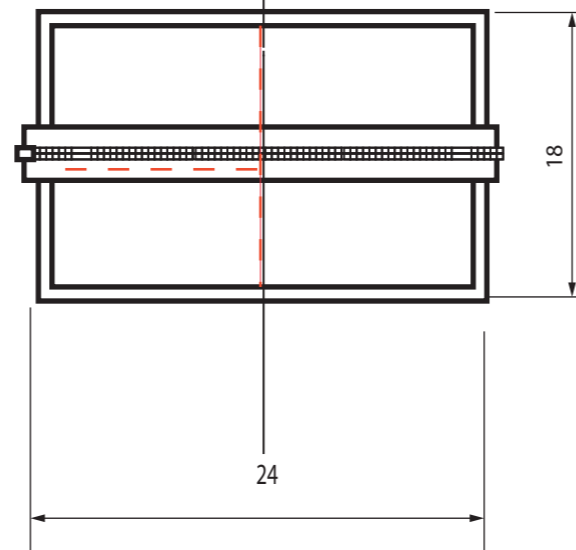
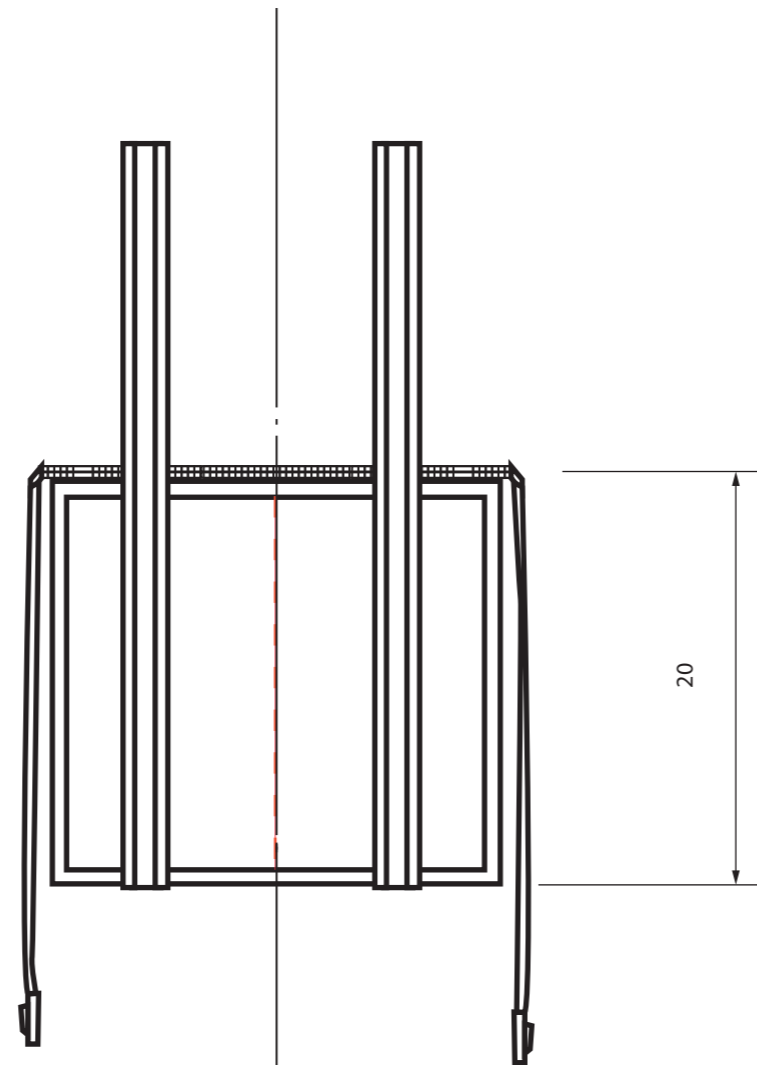
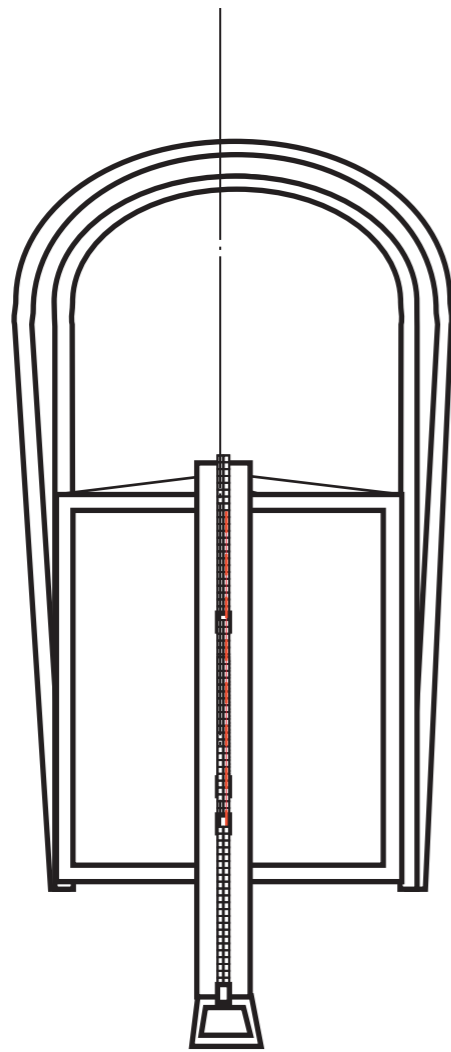
EMBALAGEM TIPO "B"	ARISTOTELES JUNIOR O DA SILVA	
DIMENSÕES DE CORTE	UNIDADE: CENTIMETRO	DATA: 14/ 03/ 2018
FORRO e BARRAMENTO P/ ZIPER	ESCALA: 1/4	PRANCHA: 1/1

QUANTIDADE: 2



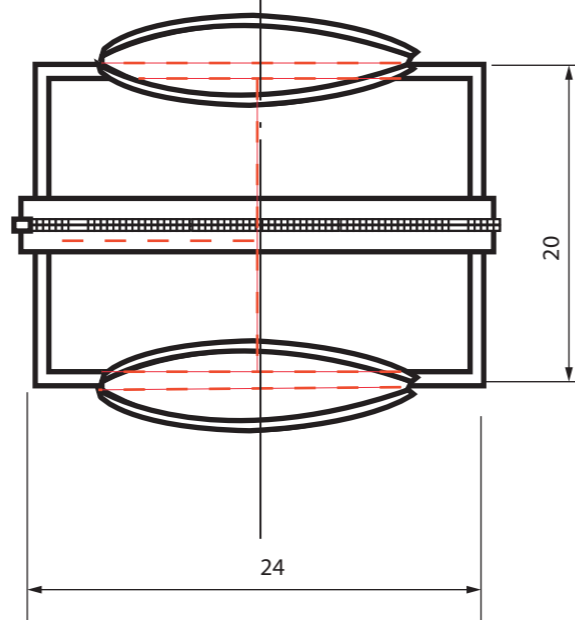
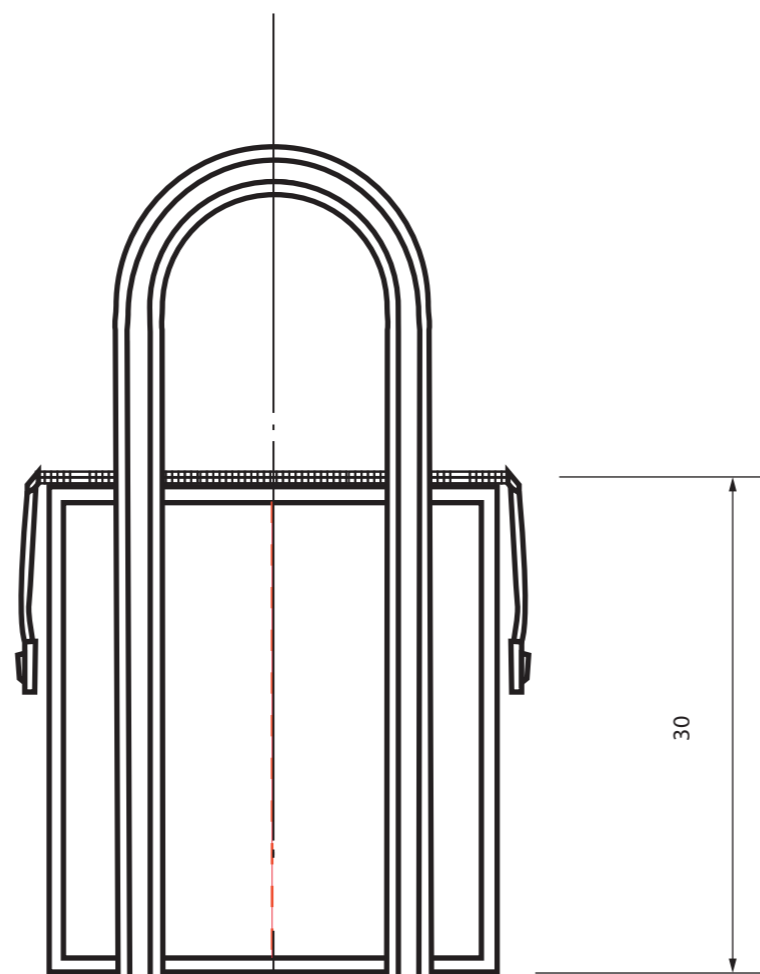
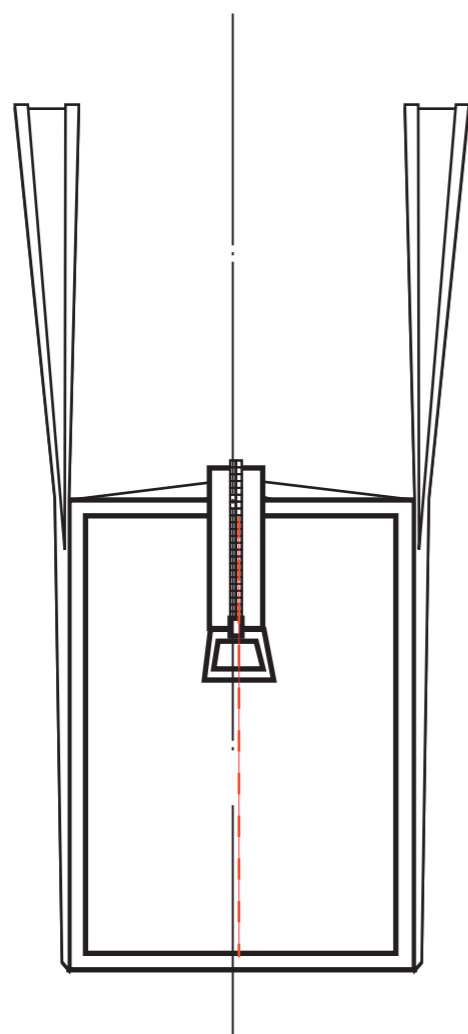
QUANTIDADE: 2

EMBALAGEM TIPO "A"		ARISTOTELES JUNIOR O DA SILVA	
VISTAS ORTOGONAIS		UNIDADE: CENTIMETRO	DATA: 14/ 03/ 2018
FORRO e BARRAMENTO P/ ZIPER		ESCALA: 1/4	PRANCHA: 1/1

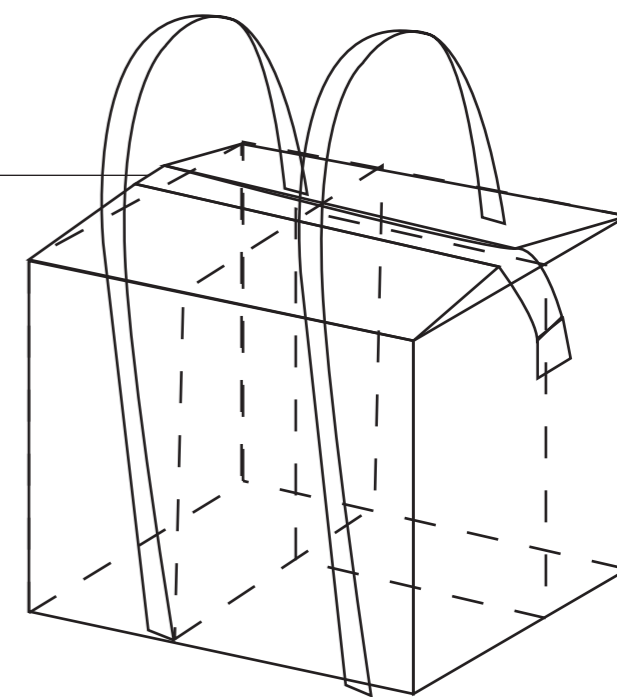


Zíper: 74cm

EMBALAGEM TIPO "c"	ARISTOTELES JUNIOR O DA SILVA	
Vistas ortogonais	UNIDADE: CENTIMETRO	DATA: 14/ 03/ 2018
FORRO e BARRAMENTO P/ ZIPER	ESCALA: 1/4	PRANCHA: 1/1



Zíper: 35cm



EMBALAGEM TIPO "B"		ARISTOTELES JUNIOR O DA SILVA	
Vistas ortogonais		UNIDADE: CENTIMETRO	DATA: 14/ 03/ 2018
FORRO e BARRAMENTO P/ ZIPER		ESCALA: 1/4	PRANCHA: 1/1