

Embalagem para e-commerce:

Atendendo a demanda da loja de plantas

Bloom espaço botânico



Embalagem para e-commerce: *Atendendo a demanda da loja de plantas Bloom espaço botânico*

Relatório técnico-científico apresentado ao curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para obtenção do título de bacharel em Design, com habilitação em Projeto de Produto.

Autor: Luís Filipe Torres de Pina Ferreira
Orientadora: Dra Camila Assis Peres Silva

João Pessoa - Paraíba
Outubro de 2021

Agradecimentos

Criar o projeto de uma embalagem sozinho é uma tarefa desafiadora e pouco recomendada, isso porque a criação de uma embalagem exige uma equipe multidisciplinar, já que envolve diversas áreas do conhecimento. Ao definir que meu trabalho de conclusão de curso seria uma embalagem para o e-commerce da Bloom eu não fazia ideia das dificuldades que iria enfrentar, assim como não fazia ideia do tanto que eu iria aprender e crescer como profissional. Com muita dedicação, fui capaz de criar um projeto do qual me orgulho bastante de apresentar, mas preciso ser justo e citar todos e todas que de alguma forma permitiram que esse trabalho existisse.

A começar pelos meus amados amigos e amigas com quem convivi e cresci junto desde o primeiro período: Luana, Marcos, isabella, Ellen, Taynara e Gabriel. Agradeço também à Camila Dória, por toda a confiança investida nesse projeto e por todas as oportunidades à mim dadas. Agradeço à minha orientadora, Camila Assis, quem tenho certeza que esteve disponível o tanto quando pôde para me ajudar mesmo tendo tantas outras obrigações. Aproveito para deixar meus agradecimentos aos professores e professoras que me muito inspiraram durante o curso, a começar por Camila, claro, mas sem deixar de incluir Itamar, Luiz Felipe, Nathalie e Cleone. Agradeço ao meu irmão, Thiago, pela motivação para me manter firme no curso e botar tanta fé em mim e nos meus trabalhos. Deixo minha gratidão também ao meu avô Carlos Luna, meu primeiro professor de modelos e maquetes; à minha avó Marly Briseno, pelo amor e orgulho que sempre me transmite e à Manoel dantas e Paulo Giovani, pela cordialidade em me fornecer informações valiosas que deram um tom profissional a esse projeto. Apesar de pouco convencional, eu não poderia deixar de incluir minha gata, Karim, que me deu confoto nos momentos mais tensos e me manteve alegre com sua companhia.

Por último, mas não menos importante, agradeço ao meu pai, Fred e à minha mãe, Beth; por toda a dedicação, amor e tempo investido para me criarem e por me oferecerem as condições e a liberdade para que eu ser quem eu sou e poder fazer o que gosto. Àqueles e àquelas que não estão inclusos nessa lista, não fiquem magoados. Vocês podem não ser importantes para esse trabalho, mas são muito importantes para mim.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	6
1.1 INTRODUÇÃO	6
1.2 OBJETIVO GERAL	8
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
1.4 DELIMITAÇÃO	8
1.5 FINALIDADE	9
2. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	9
2.1 ENTREVISTA COM CAMILA DÓRIA	9
2.2 BLOOM ESPAÇO BOTÂNICO	10
2.2.1 A marca	10
2.2.1.1 Identidade corporativa	10
2.2.1.2 Identidade visual	11
2.2.2 Pesquisa com público alvo	13
2.2.3 Delimitação dos produtos	14
2.2.4 Testes de cubagem	15
2.3 EMBALAGEM	16
2.3.1 Análise de embalagens semelhantes	16
2.3.1.1 Bloomscape	16
2.3.1.2 The Sill	17
2.3.1.3 Raiz Viva	17
2.3.1.4 Conclusões das análises	18
2.3.2 Papelão	19
2.3.2.1 Visita à Cartopel	21
2.3.3 Ensaios de soluções	22
2.3.3.1 Contenção do substrato	22
2.3.3.2 Proteção do vaso	23
2.3.3.3 Fixação da planta	24
2.4 REQUISITOS E PARÂMETROS	25
3. ANTEPROJETO	26
3.1 APRESENTAÇÃO DO MODELO BASE	26
3.1.1 Atributos do modelo	26
3.1.2 Conclusões sobre o modelo base	28
3.2 GERAÇÃO DE SOLUÇÕES	29
3.2.1 Solução número 1.1	30
3.2.1.1 Análise da solução número 1.1	32
3.2.2 Solução número 1.2	33
3.2.2.1 Análise da solução número 1.2	35
3.3 NOVAS CONSIDERAÇÕES	36
3.4 ESCOLHA DA SOLUÇÃO FINAL	38
3.4.1 Solução número 1.3	39

3.4.2 O berço	42
3.4.3 Análise da solução número 1.3	44
3.4.4 A solução final	44
4. PROJETO	46
4.1 PROJETO GRÁFICO	46
4.1.1 Elementos impressos na caixa	46
4.1.2 Elementos adicionais	51
4.1.2.1 Fita adesiva de kraft	51
4.1.2.2 Etiqueta de endereçamento	52
4.1.2.3 Setas indicativas do direcionamento	54
4.2 RENDER 3D	54
4.3 PROTÓTIPO	58
4.4 DESENHO TÉCNICO	61
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Introdução

De meados de 2020 até fevereiro de 2021, eu tive a experiência de trabalhar na loja de plantas para interior Bloom espaço botânico, localizada na cidade de João Pessoa (PB). Nessa época, a Bloom teve que fechar sua loja física por medida de segurança contra o vírus do Sars-CoV-2 e atuar exclusivamente por meio de vendas digitais. O impacto da pandemia para a empresa foi menor do que para a maioria dos pequenos negócios brasileiros, que ou interromperam o funcionamento temporariamente ou fecharam de vez (Sebrae, 2020), isso porque a Bloom já atuava como comércio eletrônico (*i.e.*, e-commerce).

Migrar para o e-commerce tornou-se crucial para pequenas empresas alcançarem seus consumidores durante a pandemia. Pesquisas recentes mostraram que consumidores em países de economia emergente, como o Brasil, estão fazendo compras online com mais frequência (UNCTAD, 2020) e que quase metade dos e-commerces brasileiros em 2020 eram de pequenos negócios, sendo eles 48,06%, em comparação com 2019 quando a quantidade chegava a 26,93% (PayPal, 2020) e após esse período esses números não deverão diminuir; Analistas preveem que até 2026 o e-commerce terá uma inserção de 25% no mercado (Taylor, 2019).

Atualmente não há uma definição para e-commerce aceita internacionalmente, mas a British Department of Trade and Industry, citada por Regattieri et al. (2014, p.2), propôs a seguinte:

"Usando uma rede eletrônica para simplificar e acelerar todas as etapas do processo de negócios, do design e fabricação à compra, venda e entrega, o comércio eletrônico é a troca de informações por meio de redes eletrônicas, em qualquer fase da cadeia de abastecimento, seja dentro de uma organização, entre empresas, entre empresas e consumidores, ou entre os setores público e privado, sejam pagos ou não." (Regattieri et al., 2014, p. 2, tradução nossa).

A definição pode ser bem ampla, mas a parte que abrange a realidade da Bloom e de vários outros pequenos negócios é o comércio eletrônico no modelo B2C, ou modelo de negócios entre empresa e consumidor. Apesar de atualmente a Bloom já ter retornado seu funcionamento em endereço físico, boa parte de suas vendas acontece por meio de seu endereço eletrônico, ou seja, através de site próprio, entretanto as entregas são restritas para a região metropolitana de João Pessoa e a empresa sente que está na hora de expandir esse serviço para outras cidades. A demanda surgiu por constatações da empresária Camila Dória, proprietária e fundadora da Bloom, que com frequência recebe pedidos de clientes residentes de outras cidades à procura por plantas ou outros produtos disponíveis na loja, mas se decepcionam ao saber que as entregas não atendem a sua região. Para testar a viabilidade do serviço de entregas dos seus produtos para outras cidades, algo inédito para sua empresa, Camila optou por investir num projeto piloto, que será empreendido inicialmente para cidades próximas à João Pessoa e que não contemplará a totalidade de seus produtos, diversos em tamanho e formato (fig. 1).



Figura 1: Produtos da Bloom. (Fonte: Perfil da Bloom no Instagram, 2018).

Pode parecer inusitado o fato de pessoas quererem comprar plantas numa flora de João Pessoa para receber em sua cidade, pagando um frete por esse serviço, afinal existe comércio de plantas em várias cidades brasileiras, mas a Bloom não é uma flora convencional. Camila explica que o título de espaço botânico atribuído à loja "abrange um *life style*, com produtos naturais ou derivados da natureza, para plantas e para pessoas que apreciam as matérias-primas que a natureza provém". De fato as atividades da loja estão mais associados a um estilo de vida do que a simples oferta de plantas, como aponta a empresária. A Bloom é uma marca que surfa na onda do *urban jungle*, um fenômeno global que não para de crescer nas redes sociais e conecta pessoas com o interesse comum de cultivar plantas em interiores, geralmente em apartamentos localizados em centros urbanos (Braz, 2019). O termo surgiu na internet e se popularizou através do blog *Urban Jungle Bloggers*, que reuniu pessoas do mundo todo que compartilham da ideia de viver rodeados de plantas dentro de casa para trocarem informações e experiências sobre o assunto; uma verdadeira comunidade online (Josifovic e Graaf, c2021).



Figura 2: Home office no estilo *urban jungle*.
(Fonte: Pinterest).

Hoje em dia o tema influencia o comportamento e a rotina dos adeptos, que dedicam parte de seu dia à manutenção da sua "selva urbana" e afirmam que a convivência diária com as plantas lhes promove benefícios psicológicos (Josifovic e Graaf, 2016). O *urban jungle* já virou referência de decoração de interiores para aqueles que querem se inspirar na natureza e trazer o verde para dentro de casa (SIMONELLI, 2018) e influência para designers de produtos (COPSTEIN, 2018). Como consequência desse fenômeno foram surgindo floras especializadas em plantas para interiores, buscando atender a necessidade que as pessoas tinham de cultivar plantas em espaços cada vez menores, em cidades cada vez mais verticalizadas e sem jardins; a primeira a trazer essa abordagem para João Pessoa foi a Bloom. Com a expansão de entregas para atender outras cidades, a empresa espera alcançar um mercado mais amplo, de pessoas que compartilham dos mesmos valores que a Bloom e desejam se tornar consumidoras da marca. Para, essa tarefa será necessário projetar uma embalagem que garanta a integridade dos produtos transportados e que promova e agregue valor à marca, oferecendo aos clientes uma experiência de consumo positiva.

Rocher (2017) explica que se as empresas querem engajar e impressionar seus *e-costumers* (i.e., clientes de e-commerce) após a compra elas devem investir numa embalagem cativante, que transforme o momento de desembalar o produto num espetáculo genuíno. A autora relata que os consumidores passaram a valorizar embalagens bem desenhadas - seus aspectos sensoriais e gráficos têm o poder de despertar emoções e sentimentos que fazem o cliente se sentir valorizado - essa tendência fica evidente diante da popularidade dos vídeos de *unboxing* (desembalar produtos) no Youtube (fig. 3), onde uma pessoa apresenta cada etapa da abertura de um pacote, mostrando seu exterior, como



Figura 3: Vlogger filmando unboxing de planta. (Fonte: Freepik)

o pacote é aberto, como o produto é protegido e mantido no lugar e, finalmente, apresentando o produto e seus atributos.

Embalagens para e-commerce cumprem funções semelhantes às aquelas expostas em pontos de venda, elas protegem seu conteúdo e promovem o produto e a marca que o comercializa. A principal diferença está no direcionamento mercadológico de ambas, enquanto no ponto de venda a embalagem disputa a atenção do consumidor, informando-o sobre o produto que contém e o persua-

no e-commerce essas funções ficam à cargo da página do produto no site, suas fotos e descrição. Outra diferença está na categoria que as engloba; no ponto de venda as embalagens expostas são as primárias, são aquelas que estão em contato direto com o produto (SILVA, 2021), já a embalagem principal do e-commerce, aquela que o cliente manuseará primeiro, é a secundária, que sobrepõe a embalagem primária e possui a função de auxiliar no transporte, protegendo o produto de eventuais choques, vibrações, quedas, compressões etc (SILVA, 2021). Se considerarmos o caso da Bloom, a embalagem primária de uma planta, por exemplo, seria o vaso onde ela está plantada, assim, no presente trabalho me dedicarei a projetar uma embalagem secundária, que auxiliará no transporte e proteção de plantas e outros produtos comercializados pela loja.

1.2 Objetivo geral

Desenvolver uma embalagem para envio de plantas e outros produtos da loja Bloom espaço botânico por meio de transportadoras nacionais.

1.3 Objetivos específicos

- Analisar aspectos da identidade de marca e da identidade visual da Bloom;
- Coletar informações sobre limitações operacionais da Bloom;
- Realizar análises sincrônicas de embalagens de e-commerces de plantas;
- Definir quais plantas e outros produtos da Bloom serão contemplados no projeto;
- Adquirir conhecimentos sobre processos de fabricação da embalagem.

1.4 Delimitação

No presente trabalho será desenvolvida uma embalagem para a loja de plantas Bloom espaço botânico, localizada na cidade de João Pessoa, com o intuito de atender sua demanda inicial pelo envio de parte de seus produtos para clientes residentes em cidades próximas.

1.5 Finalidade

Este trabalho se apresenta como um projeto piloto de uma embalagem para a Bloom espaço botânico, que servirá como primeira experiência da empresa enviando seus produtos para fora de João Pessoa.

2. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Antes de ser iniciado o processo de criação da embalagem, serão levantadas informações importantes que auxiliarão na delimitação de requisitos projetuais que deverão ser incluídas no projeto final. Neste capítulo é registrado o processo de captura dessas informações e definição de decisões e conclusões parciais.

2.1 Entrevista com Camila Dória

A entrevista foi realizada por ligação telefônica e teve o intuito de coletar algumas informações iniciais para guiarem a realização da pesquisa e alguns aspectos do projeto.

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Como você classifica o estilo estético da Bloom?	Minimalista com cores, com vida.
Qual o valor da embalagem para a imagem da sua marca?	Desde o início, nos preocupamos em ter um visual interessante, embalando bem com material biodegradável e indo de encontro ao que costumamos ver em floriculturas e floras. Sempre foi essencial para a Bloom uma boa apresentação atrelada ao cuidado com a produção de lixo. É um diferencial muito importante para a loja.
Há alguma observação acerca do espaço de armazenamento disponível para a nova embalagem?	Acho que não. Mesmo que não caiba no espaço da loja física sempre vai ter algum lugar pra guardar, nem que seja guardado no escritório. Isso não vai ser um problema.
Existe alguma consideração sobre o investimento financeiro para a nova embalagem?	Quando eu faço compras de embalagens eu gasto em média R\$ 500 em um mês, então se for um valor muito maior que esse sem a possibilidade de dividir fica inviável.
Quais suas expectativas acerca da implementação desse projeto? O que se espera ser alcançado?	Eu espero que com isso eu atinja realmente aquelas pessoas que estão relativamente próximas, que curtem o estilo da Bloom, mas que por não estarem em João Pessoa não tem acesso ao produto. Eu nem penso à princípio em atender o Brasil todo, porque boa parte do que eu vendo aqui pode ser encontrado em São Paulo.

2.2 Bloom espaço botânico

A palavra "bloom" vem da língua inglesa e significa florescer; esse foi o nome escolhido por Camila Dória para a sua empresa de arranjos florais. Em seu início - 2016 - a Bloom atendia apenas como floricultura, oferecendo uma proposta diferente das outras presentes em João Pessoa. Seu principal modelo de negócios era o sistema de assinatura mensal, onde o cliente recebia durante um mês, uma vez por semana, um arranjo de flores diferentes e coloridas, escolhidas pela florista. Com o passar dos anos a Bloom passou por diversas mudanças no seu modo de operação e em sua linha de produtos; aos poucos as plantas foram ganhando espaço e relevância entre os produtos da empresa e em 2019 já eram as protagonistas. Nesse mesmo ano a Bloom passou por uma grande mudança; ganhou uma nova identidade visual e seu título de espaço botânico, além de inaugurar seu site próprio, estreando como e-commerce. Desde então a empresa se dedica à manutenção de sua relevância e crescimento na cidade de João Pessoa, enquanto busca espaço em cidades próximas, onde há pouca concorrência. Antes de iniciar o projeto de uma embalagem para essa demanda é preciso entender a Bloom mais à fundo, sua identidade de marca, as características do seu público alvo e as características dos seus produtos. A seguir serão analisados esses aspectos a fim de obter direcionamentos projetuais.



Figura 4: Arranjo floral.
(Fonte: Adaptado de perfil da Bloom no Instagram, 2016).

2.2.1 A marca

Uma marca é reconhecida por sua identidade corporativa e por sua identidade visual. A primeira tem a função de transmitir valores capazes de criar conexões entre marca e consumidor e a segunda é formada por elementos gráficos que, além de servir para transmitir esses mesmos valores, funcionam como ferramentas de identificação dos produtos e serviços ofertados pela empresa, diferenciando-os dos concorrentes. Ribeiro (2021) afirma que a marca é uma ferramenta de competitividade para atrair clientes através da sua afinidade com a empresa.

2.2.1.1 Identidade corporativa

A identidade corporativa da Bloom é composta por duas ideias fundamentais: a reconexão com a natureza dentro de casa e a criação de um estilo de decoração focado nas plantas de interior.

A primeira ideia gira em torno da carência de contato com a natureza promovida pelo estilo de vida urbano. A marca sustenta que as plantas nos devolvem essa conexão indispensável, mas defende que, para aproveitar por completo essa reconexão, tê-las em casa não é suficiente, é preciso cuidar delas, observá-las e aprender com elas; buscar atender suas necessidades biológicas referentes à rega, adubação e iluminação adequadas; acompanhar seu crescimento e contemplar cada folha nova que nasce delas. Por esse motivo Camila Dória argumenta que seu espaço botânico abrange um estilo de vida, pois, de fato sua marca "vende" essa ideia, de um estilo de vida urbano, porém em proximidade com a natureza.



Figura 5: Momento de conexão com a natureza. Replante de uma *Pilea Peperomioides* em vaso decorativo. (Foto: Adaptada de Jordy Ribeiro).

A segunda ideia fala sobre um estilo de decoração ao usar plantas como peças decorativas, sobre criar uma harmonização entre as plantas e o ambiente ao redor. Decorar com plantas diz respeito a ter um olhar estético sobre elas, como pôr uma planta de folhagem verde escura em frente a uma parede cor de rosa para criar destaque, ou colocar plantas pendentes em cima de uma estante alta para criar um efeito de "cascata". A Bloom explora muito bem essa ideia, frequentemente criando conteúdos sobre o assunto em seu perfil no Instagram e fazendo associações entre seus produtos e itens de moda, como quando lança uma nova coleção, com novas cores de vasos decorativos, novas plantas e um trabalho de fotografia profissional (fig. 6).



Figura 6: Peças da coleção magnífica natureza, lançada pela Bloom em 2021. (Foto: Adaptada de Jordy Ribeiro).

2.2.1.2 Identidade visual

"Identidade visual é o conjunto de elementos gráficos que objetivam comunicar ao público a ideia, os valores, o propósito e a missão de uma empresa, produto ou serviço. Alguns elementos da identidade visual são: nome, slogan, cores, tipografia, embalagens e outras peças de divulgação". (RAMOS, 2019). A identidade visual da Bloom se constitui por diversos elementos, mas nem todos possuem grande relevância para o direcionamento do presente trabalho, sendo assim, serão analisados aqueles diretamente relacionados com o design de uma nova embalagem para a marca; são eles o logotipo, as cores, a papelaria da marca e, logicamente, suas embalagens.

O logotipo atual da Bloom foi criado em 2019 pelo artista gráfico Diego Lins, demarcando uma nova fase da marca, quando ela passou a se denominar espaço botânico. Diego criou o design de um logotipo moderno, simples e dinâmico; ideal para as necessidades da marca até hoje.



O logotipo possui 3 elementos (fig 7); uma ilustração botânica ao fundo, a denominação "espaco botânico" repetida circundando o nome da marca e por fim o nome da marca, que recebeu uma quebra entre as duas letras "o". A configuração do logotipo permite sua aplicação de duas maneiras; com ou sem a ilustração botânica, esta, ainda podendo ser usada sem a presença dos elementos tipográficos, como visto no cartão da figura 9, no rodapé da página. Uma segunda proposta de logotipo foi criada por Diego; disposto horizontalmente e sem a ilustração botânica, mas esse não é usado com tanta frequência atualmente (fig 8).

← Figura 7: Logotipo da Bloom nº 1. (Arte: Diego Lins).

A Bloom utiliza duas embalagens personalizadas, uma sacola - ideal para o transporte de plantas em vasos, e uma pequena caixa, adaptável para diferentes tamanhos de arranjos florais e algumas plantas em vasos - ambas possuem algumas características em comum; são confeccionadas em papel cartão *kraft*, dispõem do logotipo sem a ilustração botânica centralizado em sua superfície e permitem a adição de itens de papelaria, a exemplo dos cartões de presente e da etiqueta de cuidados mostrados na figura 9. Além desses, as embalagens da Bloom podem receber um papel seda complementando a apresentação, caso o pedido seja para presente.

→ Figura 8: Logotipo da Bloom nº 2. (Arte: Diego Lins).



Por fim, as cores usadas pela marca estão em constante mudança, a depender da coleção em vigor. À cada nova coleção a Bloom seleciona algumas poucas cores para guiar a pintura dos vasos decorativos e, entre outros elementos, a cor da sua papelaria. Atualmente, para a coleção magnífica natureza, foram escolhidas as 4 cores ao lado (fig. 10), que deverão servir também como guia para a seleção das cores presentes na embalagem.



← Figura 9: Embalagens da Bloom. (Foto: Adaptada de Camila dória).

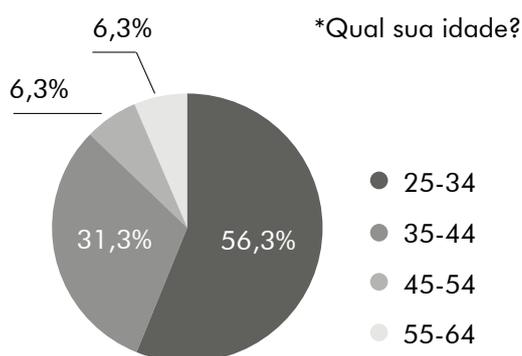


→ Figura 10: Paleta de cores atual da Bloom. (Fonte: Pantone).

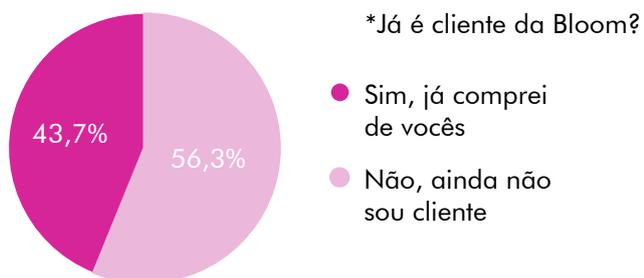
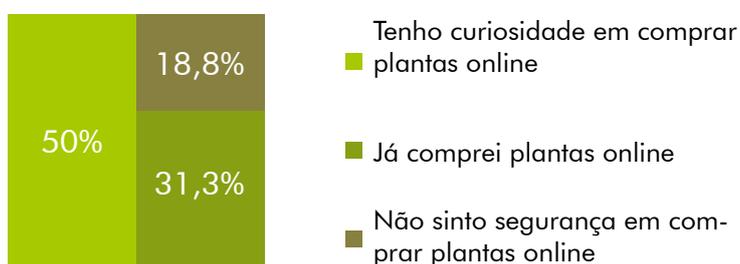
2.2.2 Pesquisa com público-alvo

A pesquisa foi realizada a partir de um questionário elaborado no Goolge forms e divulgada no perfil do Instagram da Bloom, sendo direcionada aos seguidores da marca na rede social que residem fora de João Pessoa. O questionário ficou ativo durante uma semana, recebendo 16 respostas entre os dias 10 de maio de 2021 até o dia 17 de maio de 2021. Entre os respondentes a maior parte reside no estado da Paraíba (10), nos municípios de Campina Grande, Patos e Pedras de Fogo; os demais são habitantes de Recife/PE (2), Maceió/AL (1), Natal/RN (1), São Paulo/SP (1) e Rio de Janeiro/RJ (1). Os resultados da pesquisa estão expostos a seguir.

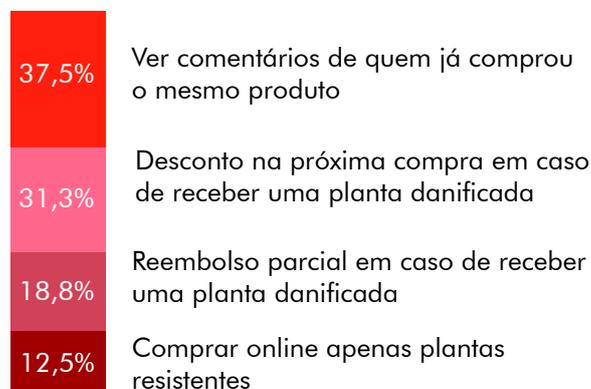
*Múltipla escolha **Caixa de seleção



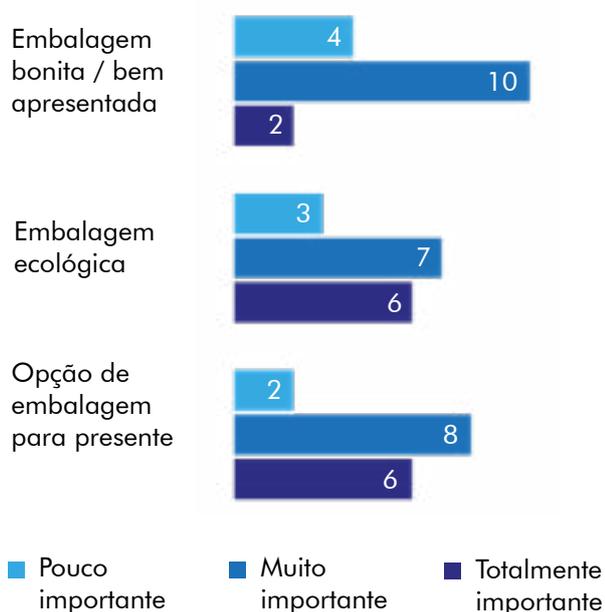
*Sobre comprar plantas online, qual das seguintes alternativas melhor te retrata?



*O que te faria sentir mais segurança ao comprar plantas online?



*Em relação à embalagem, qual a importância dos seguintes fatores ao comprar plantas online?



**Além de plantas, quais outros produtos você tem interesse em comprar no site da Bloom?



2.2.3 Delimitação dos produtos

As plantas que a Bloom comercializa são plantadas em vasos plásticos classificados pelo produtor por códigos alfanuméricos, onde as letras fazem referência ao formato do vaso; sendo PT = pote e C = cuia, e os números indicam o seu diâmetro superior (cm). Na tabela abaixo observa-se informações sobre as dimensões das plantas da Bloom para determinar quais delas serão incluídas no projeto da embalagem, além dos cestos de palha e vasos decorativos que serão contemplados. É importante ressaltar que os quadros da coluna "quantidade" dizem respeito ao número de espécies de plantas da loja comercializados no pote ou cuia referente aos quadros à sua esquerda, por exemplo, 4 plantas da Bloom são vendidas no pote 09; mini orquídeas, mini antúrios, tilândsias e cactos torre.

Tal 1: Tabela com informações sobre plantas, cestos e vasos da Bloom. (Fonte: Elaborado pelo autor).

Pote / Cuia	Quantidade	Altura média das plantas (cm)	Vaso / Cesto compatível
PT09	4	25	Cilindro PP / Cesto PP
PT11	3	26	Cilindro P / Cesto PP
PT12	18	32,5	Cilindro P / Cesto P
PT14	1	30	Cilindro M / Cesto M
PT15	10	50	Cilindro M / Cesto M
PT17	11	53,3	Cilindro G / Cesto com alça G
PT24	3	100	Cesto com alça GG
PT30	1	110	Nenhum
C21	15	25	Vaso cuia M
C25	2	70	Vaso cuia G

A tabela revela que as plantas de PT09 a PT14 possuem uma altura média aproximada, além de seus diâmetros também serem aproximados se comparados com os outros tamanhos de potes, no entanto a relevância do PT14 é mínima, já que só há uma planta nesse tamanho de pote, por isso o recorte das plantas escolhidas foram as de PT09, PT11 e PT12, que representam 36,7% do total de plantas da loja. Com base nesse recorte foram escolhidos o vaso cilindro PP e o cesto PP como opções para acompanharem as plantas. O vaso PP possui 12 cm diâmetro por 10 cm de altura e o cesto PP tem 11 cm de diâmetro por 13 cm de altura. Assim, ficam definidas as dimensões internas da embalagem numa cubagem interna de 35cm x 12,5cm x 12,5cm (A x L x P), sendo consideradas as possíveis diferenças de altura das plantas e do diâmetro dos vasos e cestos, produtos artesanais que podem apresentar variações.

Posteriormente, sendo bem sucedido este projeto, poderão ser criadas outras embalagens para abranger a totalidade de plantas da Bloom e seus respectivos vasos e cestos compatíveis. A partir de uma análise da tabela é possível identificar 3 possibilidades, uma embalagem para plantas de PT14 a PT17, uma somente para as plantas de C21 e outra para plantas de PT24, PT30 e C25.

A partir da cubagem proposta foi criado um modelo de teste com as dimensões determinadas a fim delimitar outros produtos da loja compatíveis com o tamanho da embalagem. Os resultados estão expostos a seguir.

2.2.4 Testes de cubagem



Figura 12: Teste de cubagem com garrafas borrifadoras (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 13: Teste de cubagem com Sacos de substrato (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 14: Teste de cubagem com produtos variados (Fonte: Elaborado pelo autor).

Os testes foram realizados na loja com produtos da linha de substratos e fertilizantes da Bloom, apontados no questionário como produtos de maior interesse depois dos vasos e cestos de palha. A figura 12 mostra o arranjo de 4 garrafas borrifadoras dentro da cubagem proposta. As garrafas são usadas pela Bloom como embalagem para a venda de fertilizantes líquidos e óleo cítrico diluído, usado no combate e prevenção de pragas que atacam as plantas. Na figura 13 são mostrados sacos de substrato no tamanho P acomodadas dentro da cubagem proposta. Os sacos são embalagens *stand up pouches* e a Bloom comercializa seus substratos em dois tamanhos deles, P e G, no entanto nem mesmo um único saco de tamanho G coube na cubagem, enquanto 4 de tamanho P couberam empilhados com um pouco de compressão para fazê-los caber. O último teste serve para representar que produtos variados também podem ser dispostos nessa cubagem, como mostrado na figura 14 dois kits de plantio de hortaliças encaixados debaixo de 4 garrafas, mas outras variações de produtos podem ser realizadas.

2.3 Embalagem

Delimitadas as dimensões da embalagem e os produtos que serão contemplados nela, serão analisadas a seguir soluções referentes à estrutura, à forma e aos demais atributos que essa embalagem deverá possuir para conter e transportar com segurança todos os produtos definidos.

2.3.1 Análise de embalagens semelhantes

De forma estratégica foi escolhido analisar primeiramente soluções adotadas por empresas que já oferecem o serviço de envio de plantas por correio e identificar pontos positivos e negativos referentes a elas. Essa análise foi essencial para entender quais problemas foram enfrentados por essas empresas e como foram, ou não foram, solucionados.

2.3.1.1 Bloomscape

O modelo de operação utilizado pela empresa, produtora de suas próprias plantas, é a oferta de uma variedade enorme de plantas em todo os Estados Unidos, uma operação facilitada graças à oferta de fretes rápidos a baixo custo no país. A embalagem mostrada ao lado é uma caixa de papelão comum no modelo "maleta", o tipo mais barato no mercado e precisa ser fechada com fita adesiva, que deverá ser rasgada para permitir a abertura; ela recebeu uma impressão em duas cores, contendo a arte gráfica e o logotipo da empresa em seu exterior - para garantir a estabilidade da planta em seu interior foi adicionada uma estrutura interna, também de papelão, fixada ao vaso, no entanto, nada impede a danificação da folhagem caso a caixa seja posta de ponta cabeça, exceto por uma pequena seta, quase imperceptível, impressa no exterior da embalagem apontando o posicionamento correto, que pode ser mal compreendido graças ao direcionamento vertical do logotipo na caixa.



Figura 15: Embalagem da Bloomscape. (Fonte: Adaptado de Bloomscape.com)

Dentro da caixa a planta recebe uma manta de fibra de coco para conservar a umidade do substrato e por baixo da manta há uma camada de musgo espanhol, reforçando a mesma função. A planta ainda acompanha um cartão de cuidados, contendo o nome da planta adquirida, os cuidados referentes à rega, luminosidade e adubação e, em alguns casos, recomendações adicionais.



Figura 16: Conteúdo interno da embalagem. (Fonte: Adaptado de Bloomscape.com)

PONTOS POSITIVOS:

- baixo custo de produção;
- retenção da umidade do substrato;
- cartão com informações sobre a planta.

PONTOS NEGATIVOS:

- falta de visibilidade do manuseio correto;
- falta de cuidado com a apresentação interna.



Figura 17: Embalagem da The Sill. (Fonte: Adaptado de mysubscriptionaddiction.com)

2.3.1.2 The Sill

A The Sill, outro e-commerce de plantas, oferece um sistema de assinatura mensal, onde o cliente escolhe entre as duas opções: plantas para iniciantes ou plantas *pet friendly*; paga um valor fixo e recebe todo mês, em sua casa, uma planta da categoria que escolheu já plantada num vaso decorativo. O conteúdo é surpresa e vem embalado numa caixa como a mostrada ao lado (fig. 17). A caixa também segue o modelo "maleta", porém com abertura no topo e contém, além da planta no vaso, um cartão com informações sobre os cuidados com a planta e sobre a empresa, com e-mail para contato em caso de dúvidas ou problemas relacionados à entrega. O exterior da embalagem cria uma comunicação com o cliente antes de ser aberta, com a mensagem "plantas fazem pessoas felizes" em destaque, contendo também o nome e o site da empresa, algumas figuras que lembram partes de plantas e as setas indicando o posicionamento, tudo impresso em preto.



O vaso de cerâmica é protegido por uma camada de plástico bolha. A planta é envolta por um papel seda e na base de seu caule é colocada palha seca para manter o substrato no vaso.

Na figura ao lado não só o substrato foi remexido pelo transporte, como a folhagem foi danificada, já que não há nada que segure a planta imóvel no caso de a caixa ser posta de ponta cabeça.

PONTOS POSITIVOS:

- atenção aos detalhes da apresentação externa;
- vaso bem protegido;
- cartão com informações sobre planta e empresa.

PONTOS NEGATIVOS:

- conteúdo livre dentro da embalagem / sem fixação;
- elementos para contenção do substrato ineficazes.

Figura 18: Conteúdo interno da embalagem. (Fonte: Adaptado de mysubscriptionaddiction.com)

2.3.1.3 Raiz Viva

A Raiz Viva é uma flora brasileira que se promove como sendo o primeiro *garden* 100% online do Brasil. A loja oferece um grande variedade de plantas e muitos outros produtos para jardinagem com entregas para todo o país. Em seu perfil no Instagram a marca divulga constantemente como suas plantas são embaladas e protegidas, mostrando vídeos em que a embalagem é suspensa de ponta cabeça e a planta em seu interior permanece imóvel. Para conferir as características da embalagem oferecida pela Raiz Viva da perspectiva de um cliente, foi realizada a compra de uma *Beaucarnea recurvata*, ou "pata de elefante" no site da empresa. A avaliação da experiência é descrita a seguir.

O pedido chegou no prazo previsto, 10 dias após a compra, dentro de uma caixa modelo "baú" bastante amassada, pois a direção da onda do papelão era perpendicular ao posicionamento da caixa. A espessura do papelão também pareceu não ser suficiente para o encargo, apesar disso a planta chegou pouco danificada, pois como prometido pela empresa, ela permanece presa durante todo o trajeto. O sistema usado para isso não é o mais atraente, mas é muito robusto (fig.19). Uma estrutura de papelão que envolve o vaso é colado nas paredes internas da caixa e reforçado com uma abraçadeira plástica. O substrato chegou ainda úmido e muito bem protegido por uma camada de papel manteiga, seguida por um disco de papelão, seguido por uma faixa de fita adesiva (fig. 20). Para desembulhar toda a planta foi preciso um esforço considerável; rasgar, cortar e puxar foram algumas das ações realizadas no processo. Um atributo positivo são os furos na caixa que permitem alguma circulação de ar no seu interior, além disso o posicionamento correto da caixa é bem indicado pelas setas impressas em seu exterior.



Figura 19: Embalagem da Raiz Viva. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 20: Etapas de abertura da embalagem. (Fonte: Elaborado pelo autor).

PONTOS POSITIVOS:

- sistema de fixação da planta dentro da caixa;
- substrato bem contido;

PONTOS NEGATIVOS:

- espessura da caixa e direção da onda inadequados;
- falta de cuidado com apresentação estética.
- sistemas de abertura difíceis.

2.3.1.4 Conclusões das análises

As embalagens analisadas criam uma narrativa dos problemas que foram enfrentados ao tentar realizar a tarefa desafiadora de enviar plantas, produtos vivos, pelo correio. Talvez o principal fator em comum entre as 3 propostas é o uso do papelão para a estrutura principal da embalagem, uma escolha razoável, já que o material apresenta elevada resistência e absorção de choques (SILVA 2021), leveza, alto grau de reciclabilidade e excelente relação custo x benefício (ABPO, s.d.). Caixas de papelão podem ser fabricadas em uma enorme variedade de tamanhos e espessuras e o mercado oferece muitas delas já prontas em formatos padronizados. Seguindo o modelo dos exemplos mostrados a embalagem da Bloom também será confeccionada em papelão, mas para trabalhar com esse material é preciso ter uma noção de suas características e limitações; mais informações sobre o papelão serão exploradas no tópico 2.3.2.

Dando continuidade às conclusões das análises, outro fator em comum às 3 embalagens é a atenção com o substrato, pois esse é um material que se mantém solto dentro do vaso que o contém e

exposto em seu topo. Nos exemplos mostrados diferentes soluções foram adotadas para resolver a questão de como cobrir o substrato e evitar que ele se espalhe no interior da embalagem. O uso de materiais naturais para essa função é particularmente notável, não só pelo aspecto sustentável, mas também por ser uma solução usada por profissionais de jardinagem para manter o substrato úmido por mais tempo; essa é uma técnica chamada *mulching*, que consiste em usar material vegetal seco para cobrir o solo de plantações e plantas em vasos (COSTA, c2021). Para a Bloom o material ideal a ser usado nesse caso seria a palha seca como a da The Sill, pois a empresa já usa esse elemento na decoração de suas *gift boxes* (fig. 21).



Figura 21: Palha seca usada numa *gift box* da Bloom (Fonte: Adaptado de Camila Dória).

Dentre as embalagens analisadas a da Raiz Viva se destaca no fator proteção, já que é a única que se atentou á fixar a planta imóvel no interior da caixa e trouxe o pictograma das setas de posicionamento bem destacadas em sua superfície. Outro aspecto muito importante explorado apenas pela embalagem da Raiz Viva foram os orifícios para permitir a entrada de ar. Esses orifícios são responsáveis por controlar a umidade gerada pela respiração da planta no interior da caixa. Segundo a pesquisa de Charles F. Newcomb e Etta A. Bowerman (1918) plantas em espaços limitados necessitam de ventilação para regular a umidade excessiva que favorece o crescimento de fungos nocivos em seu solo, responsáveis pela exaustão da planta e queda da sua folhagem. Os pesquisadores apontaram que a umidade no interior das câmaras de teste, onde foram realizados os experimentos, diminui significativamente em 3 situações diferentes: ao aumentarem o tamanho da câmara; ao permitirem a circulação de ar no interior da câmara e ao preservarem o estrato superior do solo livre de umidade excessiva.

2.3.2 Papelão

O papelão, ou papel ondulado é composto por uma combinação de "capa", camada lisa do papelão e "miolo", camada ondulada. O papelão é comercializado em diferentes espessuras, sendo classificado pelo tamanho de sua onda. Existem 3 tipos de ondas mais utilizadas no mercado atualmente; a onda C tem espessura entre 3,5mm - 4mm, a onda B tem por volta de 3mm de espessura e a onda E entre 1,2mm e 1,5 mm de espessura, é comum haver a combinação de duas letras com a intenção de criar uma chapa de parede dupla, como BC com até 7 mm de espessura (MILÊNIO, c2021). A embalagem da Raiz Viva, por exemplo, utilizava-se de papelão onda B e poderia ter apresentado uma melhor performance caso a direção da onda fosse paralela ao sentido de posicionamento da caixa em pé, ou caso tivesse sido usada uma espessura maior de papelão, considerando-se as dimensões da caixa, que tinha 55cm x 17cm x 17cm (A x L x P).

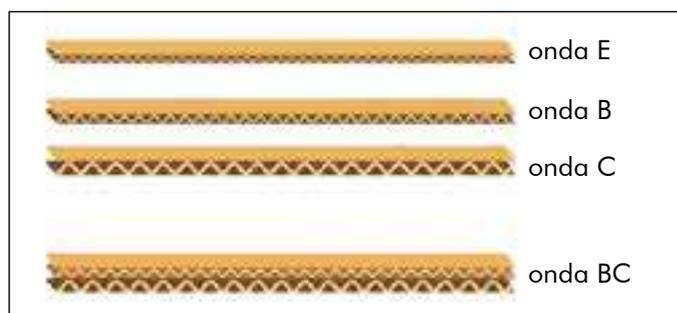


Figura 22: Tipos de onda de papelão. (Fonte: Adaptado de milenio-embalagens.com.br).



Figura 23: Direção da onda do papelão. (Fonte: Adaptado de upaper.com.br).

Uma característica importante a ser considerada ao projetar caixas de papelão é a compensação da espessura da chapa. O trecho abaixo foi retirado do "Guia Prático Em Papelão Ondulado" produzido pela empresa Paraibuna embalagens e explica com precisão esse fator tão importante.

"Ao dobrar-se uma chapa de papelão ondulado, a medida interna resultante não é a mesma medida entre os vincos marcados na chapa plana, isso porque nos vincos, o amassamento que se verifica, leva o ponto de vincagem (P) para o interior da espessura da chapa. Em virtude disso, na chapa plana, é necessário que a dimensão de vinco a vinco na chapa seja maior que a medida interna desejada. Esse acréscimo na medida da chapa planificada, é denominado compensação. Por convenção o valor da compensação para cada dobra na chapa de papelão corresponde a $\frac{1}{2}$ espessura dessa mesma chapa. Por consequência um painel de uma caixa qualquer que é formado por duas dobras consecutivas terá acrescido em sua medida planificada o valor de (01) uma espessura." (Paraibuna, s.d., p. 13).

A imagem abaixo ilustra bem essa ideia.

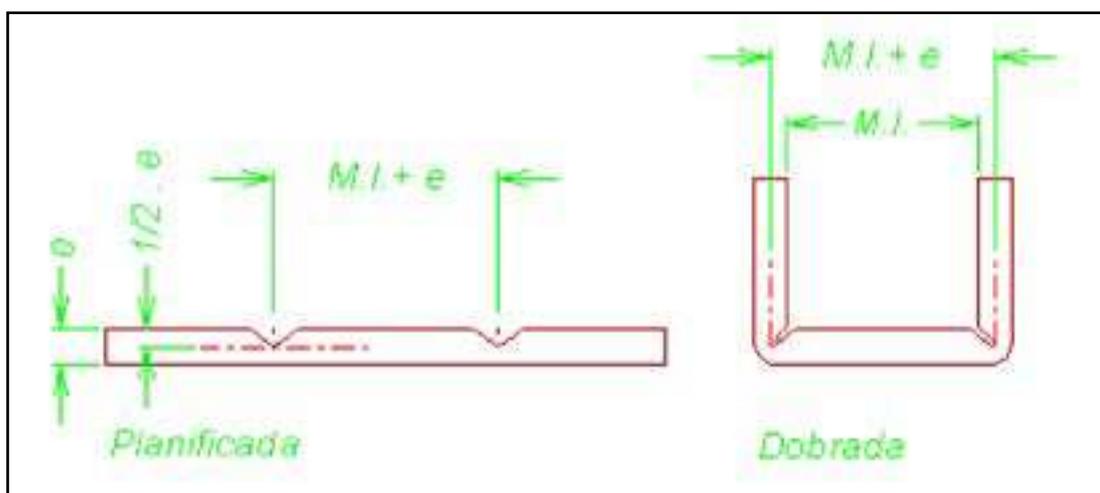


Figura 24: Ilustração relativa à compensação de espessura do papelão. Na imagem "M.I." representa a medida interna e "e" representa a espessura da chapa de papelão. (Fonte: Adaptado de Paraibuna).

Por o papelão ser um material tão versátil o mercado já dispõe de diversos modelos de caixas, para diferentes áreas comerciais. O modelo escolhido para a embalagem da Bloom será o tipo maleta, já que se apresenta como o modelo mais barato no mercado graças ao ótimo aproveitamento da área da chapa de papelão (fig. 25). O modelo escolhido servirá de base para adaptação à necessidade da empresa. Muitos elementos podem ser alterados para melhor atender a demanda da Bloom, como aumentar as abas, criar novas dobras, criar orifícios, alterar o tipo de fechamento superior ou inferior etc. Definidas previamente quais são os principais requisitos da nova embalagem da Bloom foi feita uma visita à fábrica de caixas de papelão Cartopel, localizada em Bayeux-PB. A visita serviu para expandir conhecimentos acerca das limitações e processos industriais da empresa de cartonaagem, que será responsável pela confecção da caixa da Bloom.

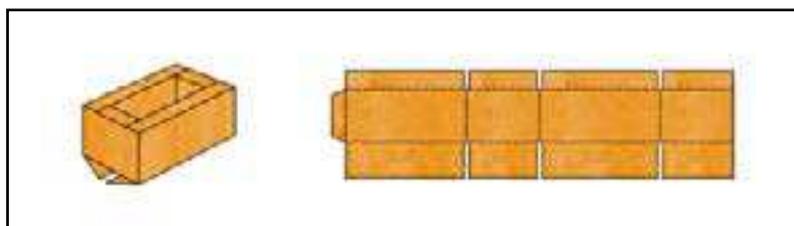


Figura 25: Modelo de caixa de papelão tipo maleta e sua planificação. (Fonte: Adaptado de centercaixas.com.br).

2.3.2.1 Visita à Cartopel

A visita aconteceu no dia 21 de Maio de 2021. Chegando à fábrica fui recebido pelo proprietário Manuel Dantas que, após uma breve conversa, me apresentou ao seu desenvolvedor de produtos, Paulo Giovani. Em conversa com Paulo fiz uma introdução à demanda que estava buscando atender; falei sobre a necessidade da Bloom de enviar suas plantas com segurança à outras cidades e mostrei à ele uma mini tilândsia (planta) e um vaso cilindro PP que havia levado, produtos que serão transportados pela nova embalagem; falei também sobre as dimensões delimitadas para essa embalagem e a importância de manter a planta no interior dela imóvel.

Durante a conversa com Paulo algumas decisões foram tomadas e orientações me foram dadas à respeito dos fatores que influenciam no custo final da caixa. Essas informações estão resumidas logo a seguir.

Ficou definido, a partir das orientações de Paulo, que será usado o papelão semi kraft 344g, um misto de papel virgem com papel reciclado que foi escolhido graças à sua boa resistência ao esmagamento e à umidade e ao seu baixo custo quando comparado aos demais. A espessura escolhida foi a onda B, por ser ideal ao dimensionamento proposto.

Para o fundo da caixa, optou-se por usar um sistema de fechamento por gravidade, adaptado e testado por Paulo para caixas que precisam oferecer boa resistência ao peso em sua base, como caixas de vinho (fig. 26). O sistema também foi escolhido graças à sua configuração de camada tripla, muito indicada para suportar umidade excessiva em casos imprevistos de escorrimento de água da planta.



Figura 26: Fechamento por gravidade. As abas internas são dobradas e o objeto posto por cima delas, criando uma trava com seu próprio peso. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 27: Visão externa do fechamento por gravidade. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 28: Fechamento por gravidade desmontado (Fonte: Elaborado pelo autor).

Quanto aos fatores que influenciam no custo da embalagem Paulo explicou que devem ser considerados dois processos diferentes, a fabricação da faca e o processo de produção e impressão em série. A faca de uma caixa de papelão é sua matriz (fig. 29), são lâminas de corte e vinco que serão pressionadas contra a chapa de papelão resultando em seu formato planejado. Apenas uma matriz é necessária para produzir milhares de caixas e seu custo é calculado a partir do comprimento linear, ou seja, quanto mais abas, furos, vincos, cortes e dobras maior o custo de produção da faca. Em compensação essa faca será produzida apenas uma vez.

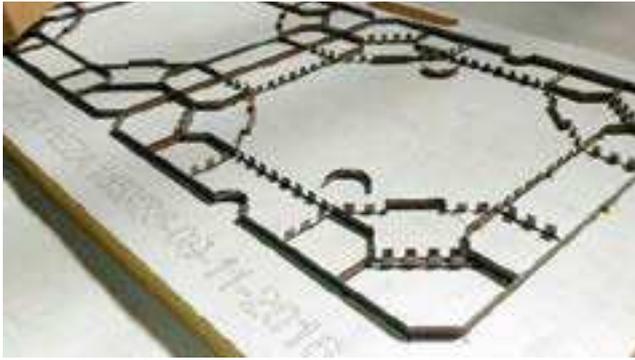


Figura 29: Faca de uma caixa de pizza. (Fonte: Adaptado de trevocamp.com.br).



Figura 30: Processo de flexografia com clichê. (Fonte: upaper.com.br).

Já em se tratando da impressão nas caixas o custo deve ser mais bem controlado, já que esse será um processo repetido diversas vezes, sendo pago o valor pela produção de cada caixa. A impressão em caixas de papelão é feita por clichês, que funcionam como carimbos pressionados contra o papelão num processo chamado de flexografia (fig. 30). O cálculo referente ao valor de impressão considera, acima de tudo, a área impressa; quanto mais tinta usada maior o valor. Em seguida a quantidade de cores influencia no custo de produção, já que para cada cor usada se faz necessário um clichê, além disso não é possível imprimir duas cores no papelão ao mesmo tempo, logo o processo de impressão deve ser repetido para cada nova cor, o mesmo é verdade para impressão nas duas faces da chapa de papelão; primeiro deverá ser impresso um lado e depois o outro, acarretando no aumento de tempo e custo de produção. Por último a cor escolhida influencia no custo final da embalagem, porém a diferença entre o valor de uma cor e outra é tão pequena que chega a ser insignificante.

Diante de tantas variáveis não é possível estimar os custos da faca, do clichê e da impressão sem antes apresentar um modelo planejado e uma arte gráfica, assim, para se ter uma ideia do valor optou-se por criar um projeto base com as dimensões e outras características delimitadas durante a conversa com Paulo Giovani. O projeto base servirá para entender como cada característica influencia no preço e guiar alterações, buscando ter um projeto final compatível com o orçamento estabelecido por Camila Dória. Esse projeto base será apresentado no próximo capítulo.

2.3.3 Ensaios de soluções

Definidos alguns pré-requisitos para a nova embalagem da Bloom, buscou-se explorar previamente soluções para problemas identificados ao longo do presente trabalho. Os experimentos foram feitos na Bloom, onde foi realizada uma análise de materiais e elementos referentes às embalagens usadas pela empresa.

2.3.3.1 Contenção do substrato

Como apontado no item 2.3.1.4 a Bloom utiliza palha seca na decoração de suas *gift boxes*. O material é comprado em grande quantidade (1kg), havendo abundância dele na loja. Na figura 31 uma mini tilândsia em PT 09 foi colocada dentro de um vaso cilindro PP e seu substrato foi coberto pela palha seca, que ficou bem fixada dentro do vaso. Como elemento de contenção da palha foi selecionada a tampa da caixa de kraft usada pela Bloom para embalar seus arranjos e algumas plantas para presente. Observou-se que essa tampa possui 12 cm de largura por 12 cm de profundidade, cabendo perfeitamente no interior da cubagem interna proposta, além disso o orifício no centro da tampa, que quando na caixa de kraft se adaptava ao tamanho do vidro onde o arranjo era



Figura 31: Palha seca cobrindo o substrato da mini tilândsia. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 32: Tampa de kraft encaixada no caule da mini tilândsia. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 33: Corte feito na tampa de kraft. (Fonte: Elaborado pelo autor).

montado, apresentou-se ideal para a função de se adaptar aos diferentes formatos de caules das plantas. A única modificação que foi necessário fazer na peça foi um corte paralelo à suas laterais para permitir o seu encaixe sem danificar a folhagem da planta.

2.3.3.2 Proteção do vaso

Além das plantas o único produto que necessita de uma proteção extra são os vasos de barro. Na embalagem da The Sill, apresentada no item 2.3.1.2 a proteção do vaso decorativo é feita usando plástico bolha, talvez o material mais comum usado para proteger e transportar itens frágeis. No entanto usar esse material para proteger os vasos da Bloom iria contra a ideia de uma embalagem ecológica que se quer passar, assim, optou-se por usar uma tira de papelão de face simples para o encargo. O material pode ser comprado em bobinas de diferentes metragens à baixo custo e pode ser cortado com uma tesoura. As dimensões de uma tira necessárias para cobrir o vaso PP são 11 cm de altura por 30 cm de comprimento.



Figura 34: Tira de papelão cobrindo o vaso PP. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 35: Detalhe das ondas do papelão. (Fonte: Elaborado pelo autor).

2.3.3.3 Fixação da planta

Para melhor visualizar a configuração das soluções definidas até aqui dentro da caixa foi usado um modelo de teste, o mesmo utilizado nos testes de cubagem do item 2.2.4. A configuração se revelou muito parecida com a elaborada pela Raiz Viva no item 2.3.1.3, assim surgiu a ideia de seguir o modelo da solução concorrente e criar um sistema de trava que prenda a planta e o vaso pelo seu topo. Enquanto na embalagem da Raiz Viva foi usada uma abraçadeira plástica para a função, no modelo de teste foram feitos cortes nas arestas da caixa, que quando empurrados para dentro, tornam-se travas em contato com a superfície superior da tampa de kraft, que por sua vez segura a planta, o substrato, a palha seca e o vaso no lugar (fig. 36).



Figura 36: Funcionamento da trava: 1 - posicionar a planta com a tampa de kraft dentro da caixa; 2 - Empurrar as travas para dentro. (Fonte: Elaborado pelo autor).

No modelo de teste duas alturas de travas foram cortadas; a primeira a 11,5 cm da base e a segunda a 13,3 cm da base, isso foi feito devido à diferença de altura do vaso cilindro PP, compatível com a primeira altura de trava e do cesto de palha PP, compatível com a segunda altura. Os vasos de plantas PT 12 possuem a mesma altura do vaso decorativo PP, portanto são compatíveis com a primeira altura de travas.

Um efeito adverso às soluções propostas foi observado a partir da interação com o modelo de teste, este é a dificuldade em inserir ou desembalar a planta pelo topo da caixa. No primeiro caso a tampa de kraft atua como uma barreira entre a mão de quem está embalando e o vaso da planta, onde seria mais prudente segurar para inserir a planta na caixa. No segundo caso, quem fosse desembalar a planta encontraria o mesmo problema, e além disso teria que empurrar as travas para fora antes mesmo de tentar puxar a planta para cima. Assim, como solução adequada para esse problema, estabeleceu-se que a abertura para retirada da planta será posicionada na lateral da caixa, facilitando também seu empacotamento.

2.4 Requisitos e parâmetros

Tipo	Requisito	Parâmetro
Estrutural/ Funcional	Facilitar o desempacotamento da planta	Abertura posicionada na lateral da caixa
Estrutural	Ser adequada ao acondicionamento de uma planta de tamanho PT 09, PT 11 ou PT 12	Dimensões da caixa: 35cm x 12,5cm x 12,5cm (A x L x P)
Material	Manter o substrato contido dentro do vaso durante o transporte	Camada de palha decorativa no estrato superior do solo
Estrutural	Conservar a camada de palha decorativa em contato com o substrato da planta	Estrutura interna de papel <i>kraft</i> posicionada sobre a palha decorativa envolvendo o caule da planta
Estrutural	Manter a planta fixa no interior da caixa durante o transporte	Elemento de trava destacável presente nas arestas longitudinais da caixa
Funcional	Permitir fácil identificação do destinatário e remetente do pacote (ainda será tratado no trabalho)	Área disponível no exterior da embalagem para fixação do rótulo de endereçamento
Funcional	Indicar o sentido de manuseio correto da caixa	Setas indicativas do sentido correto de posicionamento da caixa impressas em todas as suas laterais
Estrutural	Regular a umidade no interior da caixa	Orifícios na estrutura da caixa
Estrutural/ Material	Oferecer proteção ao conteúdo durante o transporte	Caixa de papelão confeccionada em papel semi kraft 344 g onda B
Estrutural	Oferecer proteção à vasos de barro transportados	Vaso envolto por camada de papelão ondulado de face simples
Estrutural	Oferecer possibilidade de envio do pacote como presente (ainda será tratado no trabalho)	Espaço no interior da embalagem destinado à fixação de um cartão com mensagem manuscrita
Funcional	Oferecer informações sobre cuidados com a planta recebida	Cartão contendo cuidados com a planta presente no interior da caixa
Estrutural	Apresentar resistência ao peso dos vasos de barro a à umidade na aba inferior da caixa	Sistema de fechamento por gravidade na aba inferior
Estético	Promover a identificação da marca no exterior da caixa	Logotipo completo ou parte dele impresso na superfície externa da caixa
Estético	Promover a identidade da marca no exterior da caixa	Uso de uma ou mais cores do círculo cromático da coleção magnífica natureza no exterior da caixa

3. ANTEPROJETO

As etapas que guiaram o desenvolvimento do projeto final seguiram um raciocínio linear e progressivo, onde soluções foram testadas, avaliadas e reformuladas; tendo ainda que ser adaptadas frente à transformações ocorridas na Bloom no decorrer do projeto, como a mudança do espaço físico da empresa para um novo local e a adoção de uma nova imagem de marca acompanhada da substituição de seu logotipo principal pela sua versão horizontal simplificada. É importante compreender que diante de um processo de desenvolvimento de um projeto tão prolongado, mudanças como essas podem acontecer e o designer deve buscar adaptar seu projeto, a fim de acompanhar o momento da marca.

Nas próximas páginas deste trabalho será exposto que muitas das soluções parciais e conclusões assimiladas no capítulo anterior foram reavaliadas, em parte devido às mudanças já comentadas aqui, em parte devido a um aprofundamento acerca das necessidades e limitações da Bloom, percebidas através de mais encontros e conversas com Camila Dória. No entanto, optei por não fazer alterações nas páginas antecedentes deste trabalho e apresentar as novas conclusões nas páginas a seguir, para que fosse mantida uma narrativa real da evolução do projeto.

A seguir é possível visualizar as próximas fases de desenvolvimento do projeto:

- Apresentação do modelo base
- Geração de soluções
- Novas considerações
- Escolha da solução final

3.1 Apresentação do modelo base

Como comentado no item 2.3.2.1 (ver página 20), o modelo base deveria servir como um ponto de partida para guiar o desenvolvimento do projeto final, de forma que a partir dele fossem compreendidas as características que influenciam no preço de produção de uma caixa, guiando assim eventuais alterações. No entanto, esse modelo base mostrou-se importante para além dessa função; como será visto, a partir dele foi possível compreender melhor o fator de compensação da espessura do papelão (ver página 18), enxergar problemas relacionados à adequação do modelo ao uso, no que diz respeito a inserir e a retirar a planta da embalagem e adquirir conhecimentos sobre os processos de detalhamento técnico usados pela indústria (fig. 37).

O modelo foi desenvolvido por Paulo Giovani após nosso primeiro encontro a partir de um projeto de caixa para abacaxi criada por ele na Cartopel, mas suas dimensões foram alteradas para que a caixa fosse apropriada ao dimensionamento proposto e alguns elementos foram acrescentados, como as travas para a fixação da planta e orifícios para melhor manuseio da caixa. Tais características podem ser conferidas no próximo item.

3.1.1 Atributos do modelo

A caixa é de modelo corte e vinco com sistema de fechamento por gravidade em sua aba inferior e abertura superior com sistema de trava por “lingueta”. Nas laterais da caixa foram mantidas as aberturas que, na sua versão original, seriam usados para exposição do abacaxi, mas nesse caso a esses elementos foi dada a função de favorecer um bom fluxo de ventilação no interior da caixa.

As travas para fixação da planta foram cortadas em formato triangular por sugestão de paulo, para oferecer mais resistência ao suportarem o peso da planta. Além dos orifícios de ventilação foram acrescentados dois orifícios laterais para facilitar a pega e indicar o sentido de manuseio correto da caixa. O desenho da faca da caixa foi enviado por Paulo e cortado por mim numa chapa de papelão onda B utilizando um estilete e uma régua de corte (fig. 38).

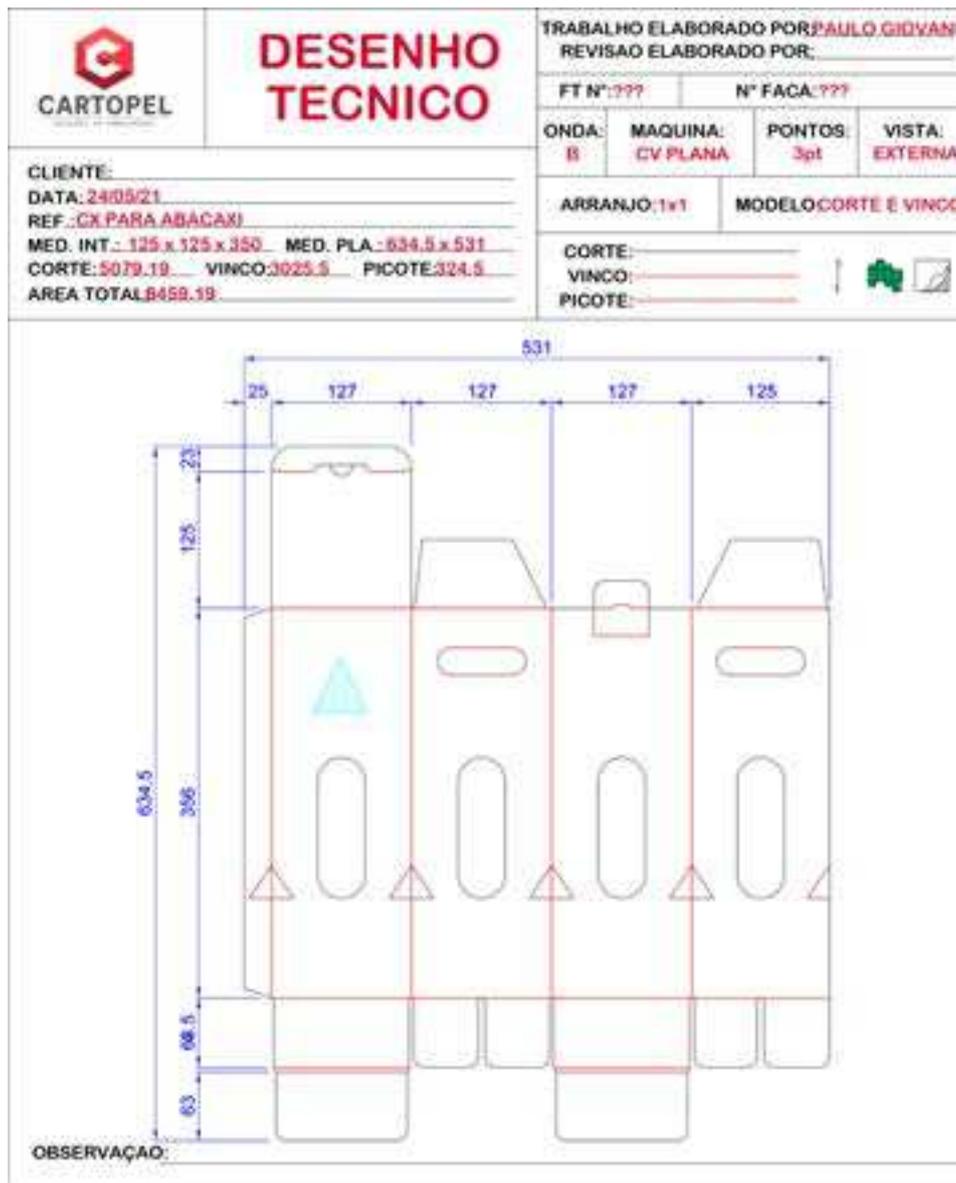


Figura 37: Desenho técnico do modelo base. A partir deste arquivo enviado por Paulo Giovanni foi possível compreender a linguagem técnica e visual usada pela fábrica para definir as marcações de corte, vinco e picote e o sentido da onda do papelão, representado pelas linhas dentro do triângulo azul; além das informações relevantes que deverão ser descritas no desenho técnico do projeto final, como a vista da caixa, o modelo e o código da onda do papelão. (Fonte: Adaptado de Paulo Giovanni).

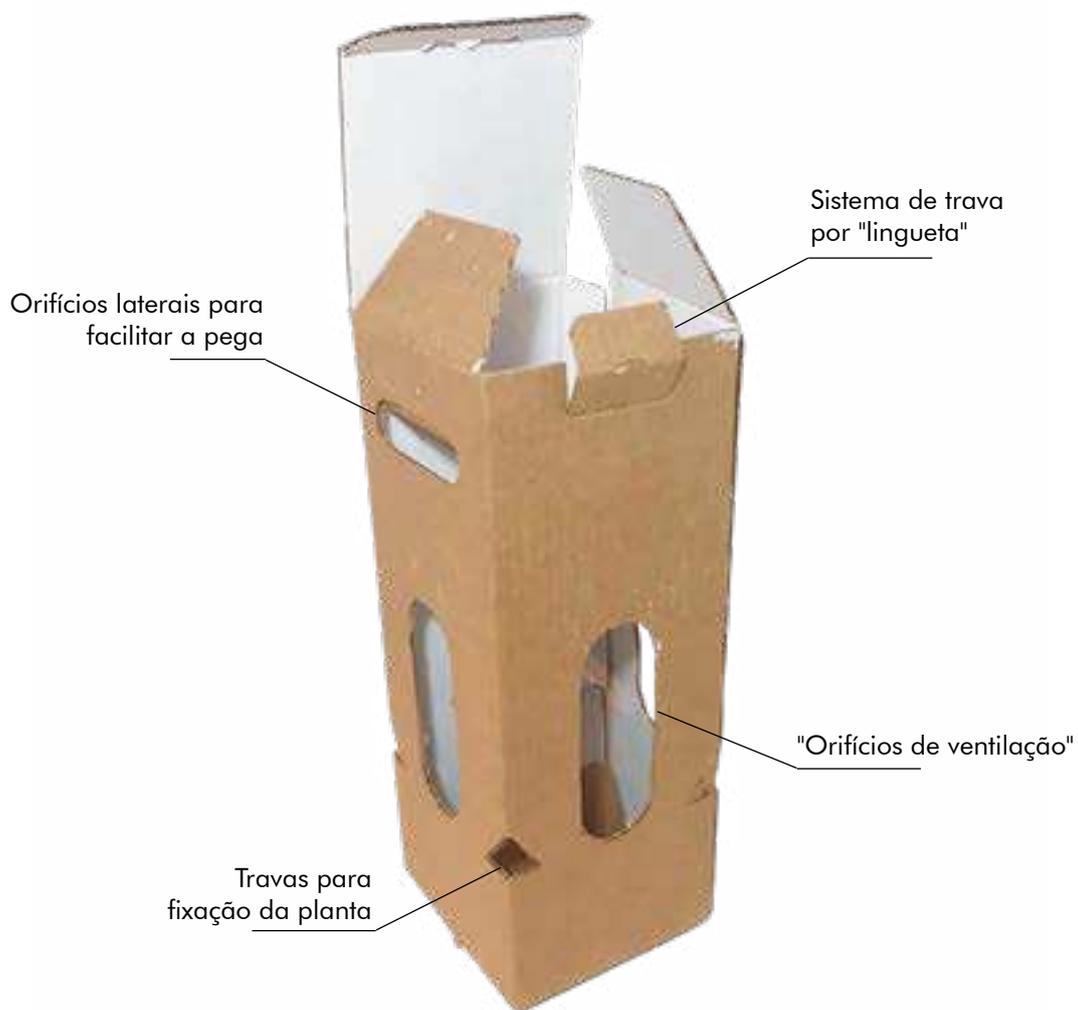


Figura 38: Atributos do modelo base. (Fonte: Elaborado pelo autor).

3.1.2 Conclusões sobre o modelo base

A experiência de produzir a caixa manualmente, cortando-a com um estilete no papelão, revelou-se determinante para que eu pudesse compreender na prática como o material se comporta após ser dobrado e qual a importância de ser levada em consideração a espessura da chapa ao criar um projeto com esse material. Apesar disso, o formato da caixa se mostrou ineficiente frente a alguns testes realizados com uma planta. Devido a sua abertura ser no topo da caixa, houve grande dificuldade durante a inserção e a retirada da planta, pois as dimensões da caixa não permitem a introdução apropriada da mão enquanto segura a planta; o processo se mostra ainda mais difícil se a planta acompanha um vaso ou quando utiliza-se a tampa de kraft citada no item 2.3.3.1 (ver página 20), que acaba por isolar fisicamente o único ponto disponível para a segurar nessa posição, o seu vaso (fig. 39).

O formato das travas para fixação da planta também não se mostrou ideal para o projeto. Apesar de oferecerem resistência ao peso da planta, as travas não permitem a regulagem de altura para diferentes tamanhos de vasos. Todos os orifícios presentes nas laterais da caixa, os “de pega” e os “de ventilação” foram classificados como indesejáveis por Camila Dória, pois inviabilizam a adequa-

ção da caixa à outras mercadorias da loja; além disso, se mostraram dispensáveis durante os testes com a planta. Os orifícios para facilitar a pega não apresentavam grande utilidade, pois o peso das mercadorias não justificava sua existência e as grandes aberturas laterais para favorecer o bom fluxo de ventilação no interior da caixa deixavam a planta exposta demais, facilitando danificações durante o transporte (fig. 40)

É importante apresentar que a tabela de requisitos e parâmetros, contida no item 2.4 (ver página 23), foi elaborada após e com base nas presentes conclusões sobre o modelo base.



Figura 39: Inserção da planta no modelo base. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 40: Planta dentro do modelo base. (Fonte: Elaborado pelo autor).

Para além das características inadequadas do modelo base, houveram duas qualidades classificadas como bastante eficazes para o projeto. Uma delas é o já mencionado sistema de fechamento por gravidade, que oferece excelente resistência ao peso de todas as plantas e vasos colocados lá dentro. O outro atributo que se mostrou adequado ao projeto foi o sistema de trava por lingueta, um sistema simples e eficiente, que permite o lacre da caixa com apenas um adesivo por cima dele. Ambos atributos foram mantidos na etapa de geração de soluções.

3.2 Geração de soluções

Após deliberar sobre as características a serem mantidas e alteradas, foram propostas duas soluções: parecidas em alguns aspectos, mas diferentes em outros. O processo de criação das soluções aconteceu por meio de desenhos rápidos em papel (sketches) a partir dos quais foram feitos rascunhos de suas planificações para que então fossem desenvolvidos modelos volumétricos. Com o auxílio de instrumentos de desenho técnico, em cartolinas de papel kraft foram desenhadas as planificações dos modelos, cortadas com estilete e régua de aço numa escala de 1:2. A vantagem no uso

de um modelo volumétrico de escala reduzida é o adiantamento do processo de desenvolvimento da embalagem, facilitando testes e correções.

As etapas de desenvolvimento de ambas as soluções são apresentadas a seguir, juntamente com as análises feitas a partir dos seus modelos.

3.2.1 Solução número 1.1

A primeira solução buscou resolver a dificuldade relacionada à inserção e retirada da planta ao adicionar uma abertura em sua face frontal, de forma que ela abra como uma porta com dobradiças (Fig.42). As travas para fixação das plantas foram mantidas na sua configuração original mostrada no item 2.3.3.3 (ver página 22), para que possam servir a diferentes alturas de vasos (fig. 43).

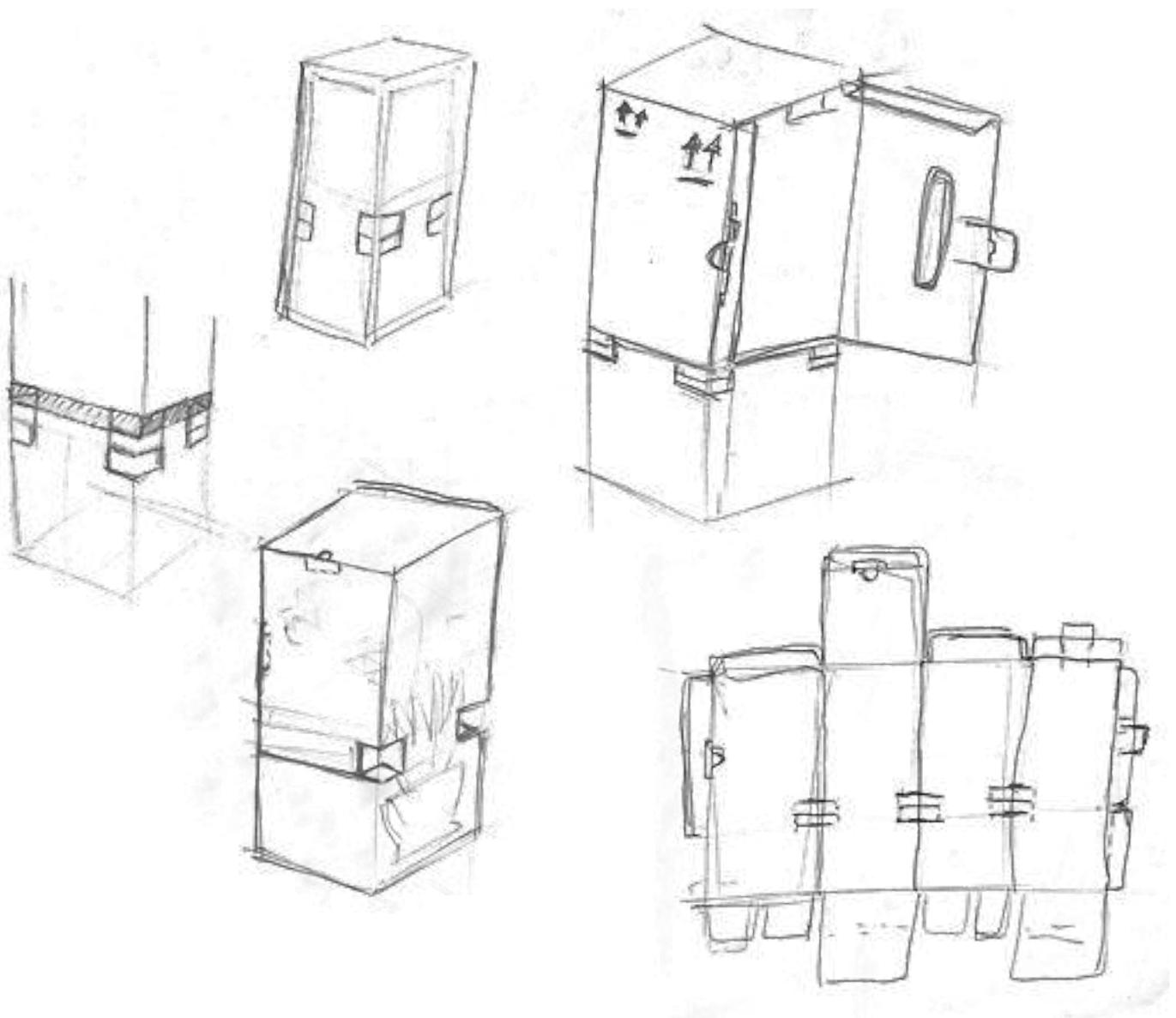


Figura 41: Sketches da solução Nº 1.1. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 42: Sistema de abertura do modelo tridimensional da solução Nº1.1. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 43: Vista exterior dos diferentes estágios do sistema de travas da solução Nº 1.1 para fixação das plantas no interior da embalagem. (Fonte: Elaborado pelo autor).

3.2.1.1 Análise da solução número 1.1

Com o modelo volumétrico em mãos foi possível prognosticar falhas que iriam ser evidenciadas num modelo de papelão em escala real. No caso da solução N^o1.1, o principal defeito detectado a partir do modelo foi uma área de fragilidade criada em sua face frontal devido à descontinuação da mesma (fig. 44); o que poderia acontecer seria a deformação dessa face a partir de algum choque ou pancada com a área, o que afetaria a boa apresentação da embalagem e poderia deixar a planta e/ou seu vaso expostos.

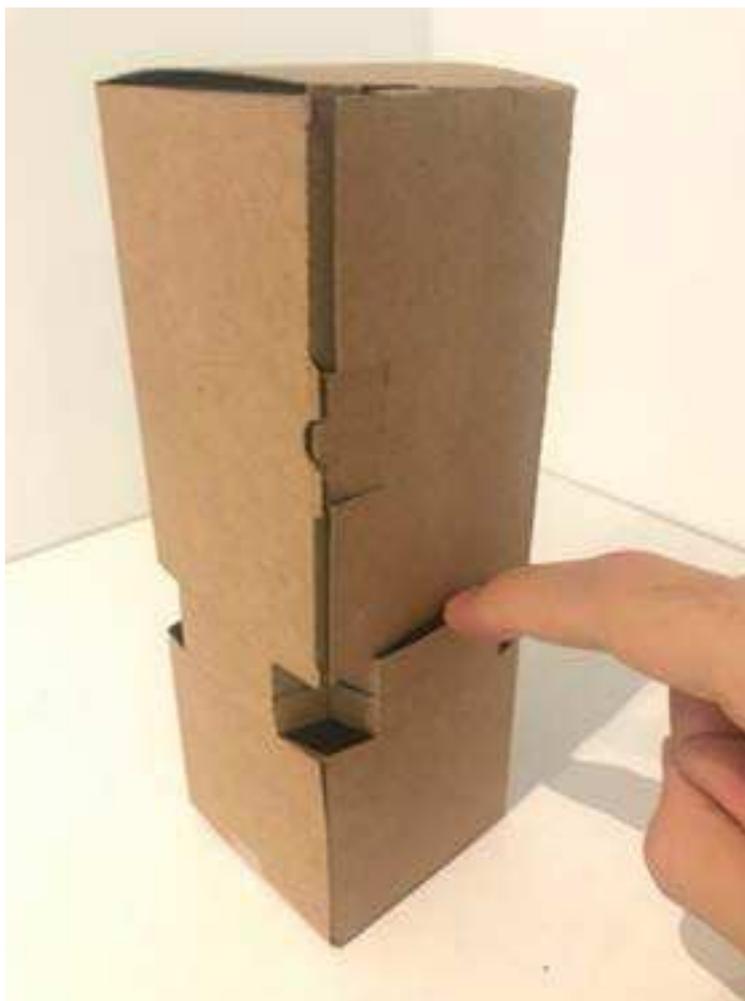


Figura 44: Área de fragilidade apontada na solução N 1.1.
(Fonte: Elaborado pelo autor).

Outro ponto que chamou atenção diante do modelo, mais uma vez, foi o espaço disponível para inserção e retirada da planta, que apesar de ter sido ampliado ainda exige que, para colocar ou retirar a planta da caixa, seja preciso erguê-la de tal forma que ela entre (ou saia) por uma abertura superior. Pode não parecer um grande problema e de fato não é, mas se considerarmos que o produto em questão (a planta) é muitas vezes de natureza frágil e pode acompanhar um vaso relativamente pesado, a ação de erguê-los através de uma abertura estreita pode ser desconfortável e até provocar acidentes. Talvez a ideia de deslizar a planta para fora da caixa provoque uma melhor experiência de *unboxing* (desembrulho), como foi explorado a partir da solução número 1.2

3.2.2 Solução número 1.2

Como já comentado, as etapas de desenvolvimento neste projeto seguiram um raciocínio progressivo, isto quer dizer que as soluções foram propostas uma após a outra e somente após a realização de análises e considerações a partir da solução anterior. Sendo assim, a segunda solução apresentada tira proveito das falhas verificadas na sua antecessora para obter melhor desempenho em suas funções.

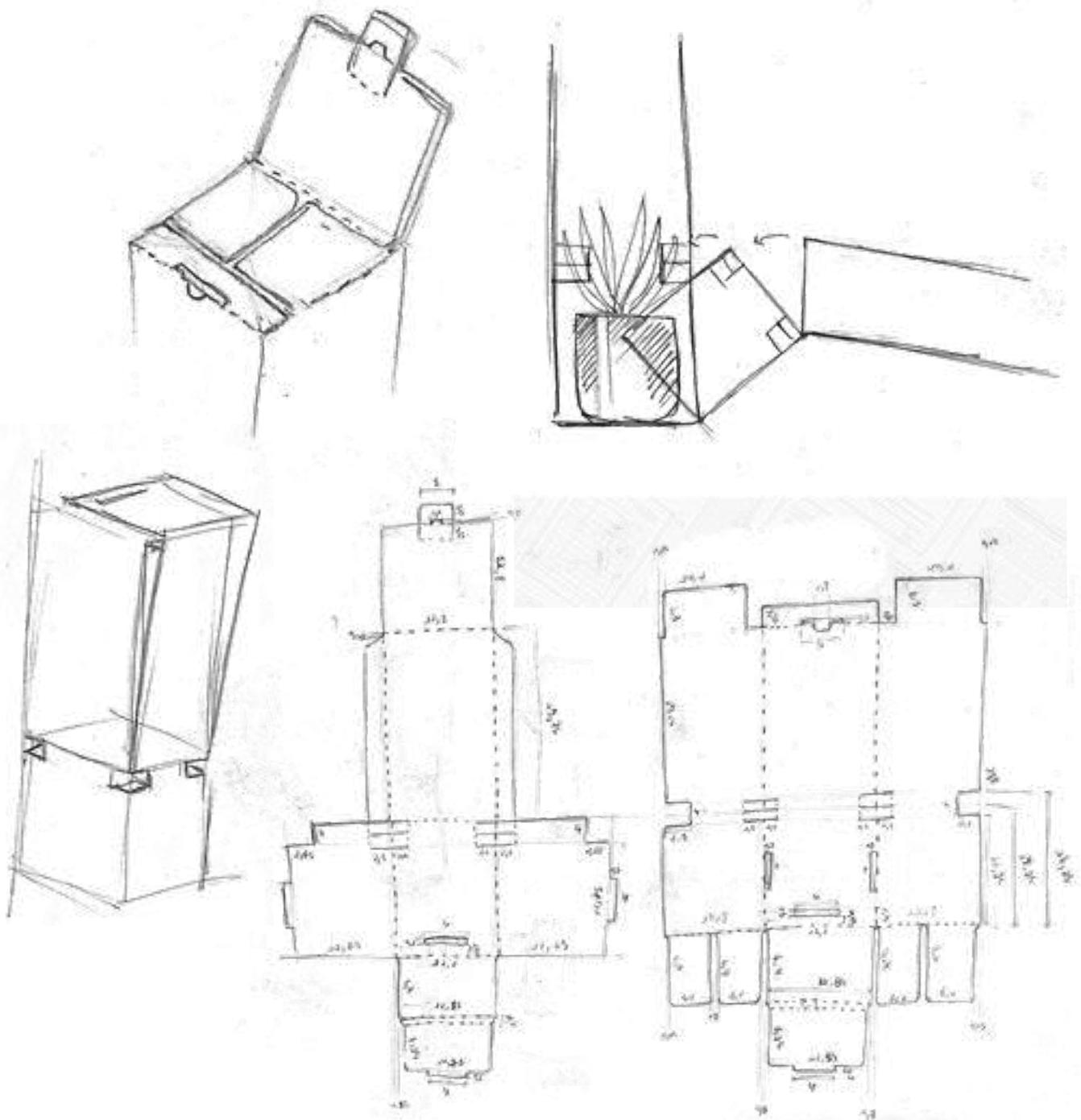


Figura 45: Sketches da solução Nº 1.2. (Fonte: Elaborado pelo autor).

As alterações no segundo modelo se resumiram a corrigir a área de fragilidade observada no modelo anterior e a facilitar o processo de inserção e retirada das plantas ao oferecer uma abertura mais ampla para isso. A solução proposta para resolver essas questões divide a embalagem em duas estruturas separadas, mas que são conectadas a partir de suas abas inferiores, que se unem estruturando o já citado fechamento por gravidade (fig. 46). A estrutura maior é aquela que compreende 3 faces laterais da caixa (fig. 47) e a estrutura menor é aquela que fecha a embalagem, sendo a sua 4ª face lateral; podemos chamá-la de “tampa”. A “tampa” tem 3 arestas principais articuladas que proporcionam uma abertura da embalagem em etapas (fig. 48); ela foi pensada assim para oferecer uma experiência de unboxing única, onde primeiro é puxada a “lingueta” e aberta a aba superior, revelando-se as folhagens vistas de cima, em continuidade é aberta a primeira secção da face lateral, revelando-se as folhagens vistas de lado e por fim é aberta a totalidade da “tampa”, permitindo visualizar o produto por completo e seu vaso e deslizá-los para fora da embalagem.



Figura 46: Sistema de união das estruturas da solução N° 1.2 (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 47: Estrutura maior da solução N° 1.2. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 48: Etapas de abertura do modelo da solução Nº 1.2. (Fonte: Elaborado pelo autor).

3.2.2.1 Análise da solução 1.2

As observações feitas a partir do modelo volumétrico revelaram que ainda havia falhas a serem corrigidas. Algo que chamou atenção, primeiramente foi a folga criada entre as faces laterais da estrutura maior e a estrutura menor (fig. 49), como pode ser observado na figura 47, isso acontece devido ao afastamento entre as duas faces laterais próximo ao topo delas, já que, enquanto em sua base as faces estão presas por suas abas inferiores, no topo elas se encontram soltas, sem nenhuma estrutura que as conecte.

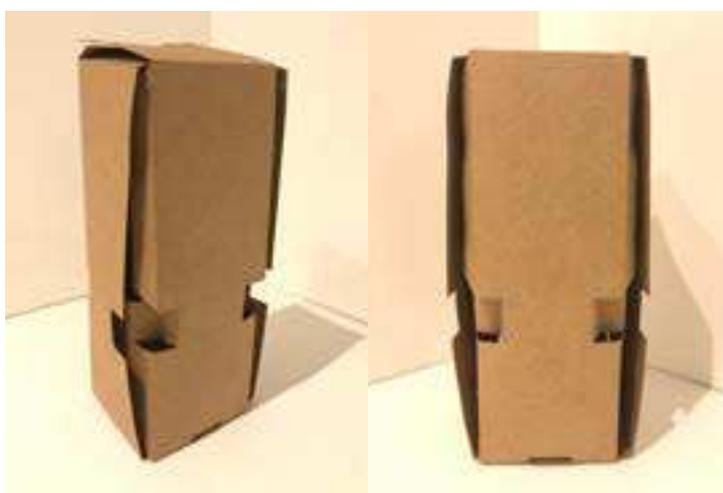


Figura 49: Folga criada entre as faces laterais das estrutura maior da solução Nº 1.2. (Fonte: Elaborado pelo autor).

O segundo defeito, percebido a partir da manipulação do modelo é referente às travas para fixação da planta, que atrapalham o último estágio de abertura da caixa ao prenderem as paredes laterais da estrutura menor (fig. 50), sendo necessário empurrar as travas para sua posição original antes de puxar a “tampa” por completo, o que só pode ser feito através do interior da caixa, onde estaria alocada a planta. A consequência disso é um design defeituoso, pois em alguns casos, a folhagem da planta acabaria por esconder esse detalhe da vista do usuário, que só iria descobrir que havia uma trava a ser desbloqueada depois que já tivesse rasgado a “tampa” para liberar sua tão esperada encomenda.



Figura 50: Travas para fixação da planta bloqueando a abertura completa da caixa no modelo da solução Nº 1.2. Após as travas serem pressionadas para fora a "tampa" pode ser aberta. (Fonte: Elaborado pelo autor).

3.3 Novas considerações

Antes de prosseguir com a apresentação das soluções para a embalagem da Bloom é preciso contextualizar algumas alterações que estão por vir. Em junho de 2021 a Bloom mudou seu espaço físico para um novo local; Avenida Monteiro da Franca, 989 - Manaíra (fig. 51). A mudança de espaço acompanhou algumas mudanças no posicionamento da marca, que graças ao seu novo endereço bem valorizado, sentiu a necessidade de buscar atingir novos consumidores com maior poder aquisitivo; a partir disso a marca aumentou seus investimentos na apresentação de seus produtos, na ampliação de seu catálogo de vasos e cachepots e buscou incorporar à sua linha de produtos mais peças decorativas que agregassem valor à loja, geralmente atreladas a ideia de produtos naturais ou provenientes da natureza. Os efeitos dessas alterações para o presente projeto são os seguintes:

- Novo dimensionamento

Com a chegada de novos vasos e cachepots ao catálogo de produtos da Bloom, algumas alterações foram feitas para incluir os novos modelos com maior saída, mas que tivessem dimensões aproximadas dos modelos já delimitados. Dessa forma o novo dimensionamento interno da caixa foi definido a partir do cachepot orbe tamanho M, o modelo de maiores dimensões dentre os escolhidos, possuindo 13 centímetros de diâmetro por 10 centímetros de altura. Em resumo, as novas dimensões internas definidas para a caixa passaram de: 12,5 cm X 12,5 cm de largura X profundidade para 13,5 cm X 13,5 cm. A altura interna permaneceu a mesma.

- Novo logotipo

Movida pelo desejo de atingir um novo público, a marca decidiu trocar o seu logotipo pela sua versão simplificada criada por Diego Lins (ver página 10), pois ela promove melhor legibilidade e também passa uma ideia de elegância com poucos adornos, assim como os produtos da Bloom. Deste modo, esse será o logotipo presente na nova embalagem da marca.

- Nova paleta de cores

Havia sido definido nos requisitos e parâmetros (ver página 23) que deveriam ser usadas as cores da coleção magnífica natureza da Bloom para os elementos da embalagem, mas essa coleção já não está mais em vigor na loja, de tal forma que foi escolhida uma nova paleta a partir das cores usadas na loja física (fig. 52); estas se resumem a cores neutras: branco, cinza e preto e a um tom específico de rosa presente na parede da loja e que acompanha a Bloom desde anos atrás em elementos de papelaria, cores de vasos e de paredes de outros endereços onde a loja esteve (fig. 53).

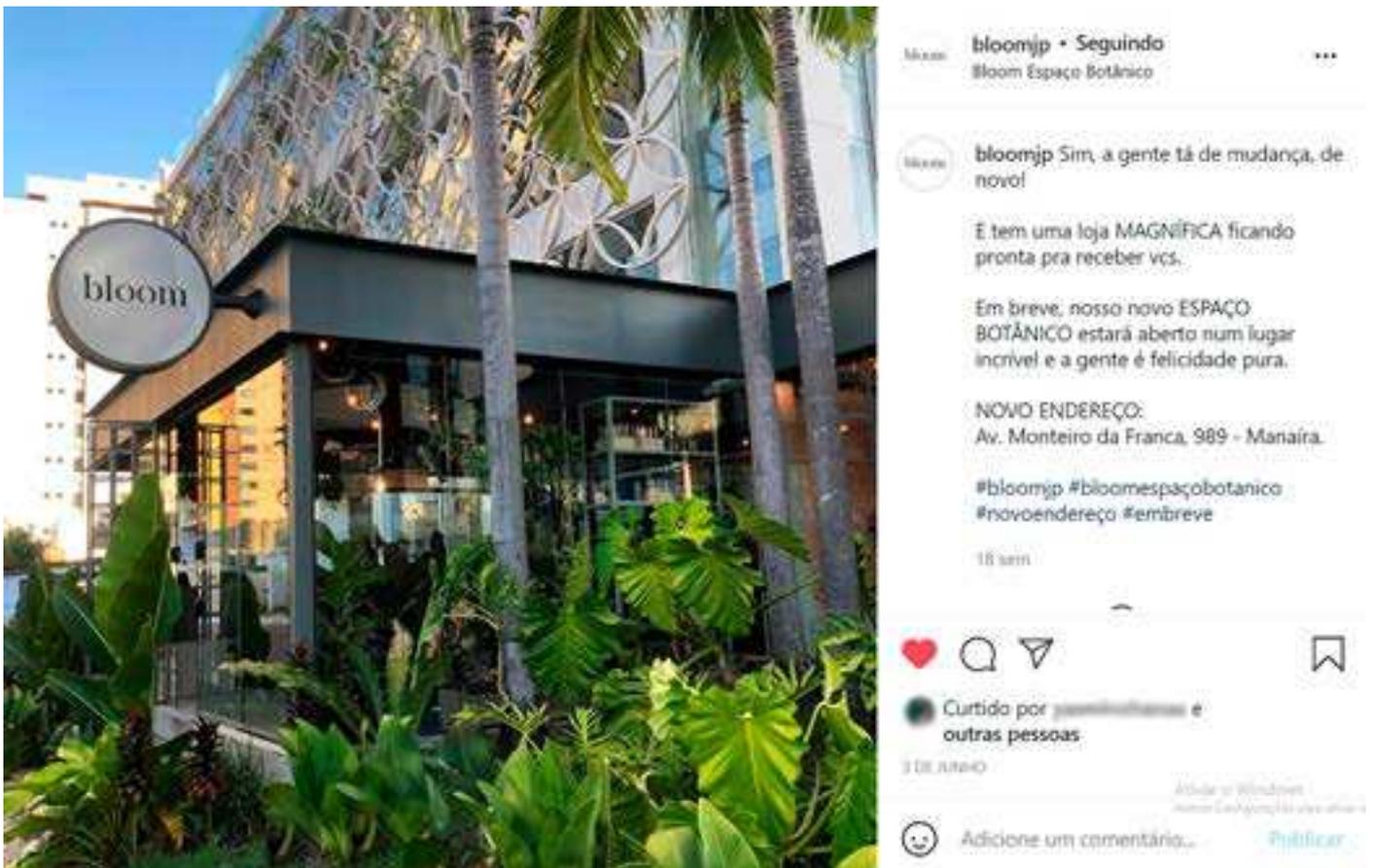


Figura 51: Novo endereço da loja física da Bloom anunciado em seu perfil no Instagram. (Fonte: Adaptado de perfil da Bloom no Instagram, 2021).

R: 255 G: 255 B: 255	R: 255 G: 178 B: 174	R: 93 G: 93 B: 94	R: 29 G: 29 B: 27
----------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------------

Figura 52: Nova paleta de cores para a embalagem da Bloom e seus respectivos códigos RGB. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 53: Painél visual apresentando o tom de rosa usado pela Bloom em diferentes momentos da marca (Fonte: Elaborado a partir de Uênia Barros e Camila Dória).

3.4 Escolha da solução final

Após as deliberações feitas a partir das soluções N°1 e N°2 e das reconsiderações provocadas pelas mudanças na Bloom, buscou-se retomar a geração de ideias para a embalagem a partir de duas abordagens diferentes: uma que desse continuidade ao que havia sido decidido com base nas duas primeiras soluções, vamos chamar esta de solução número 1.3; e outra que fosse a adaptação de um modelo de embalagem já existente para a necessidade da Bloom, que apesar de não ser tão original, mostrou-se a mais adequada para a demanda e foi a solução escolhida por Camila Dória.

O processo de desenvolvimento das duas soluções contou com o uso de desenhos à mão (sketches) do produto montado e planejado (fig. 54; Fig. 59; Fig. 63), depois foram feitos os desenhos técnicos das planificações num programa de desenho vetorial para que então fossem cortados os modelos em escala real numa máquina de corte à laser (Fig. 55) e montados para a execução de testes. A seguir serão apresentadas as ambas as soluções, seus modelos e as razões pelas quais a solução número 1.3 não foi escolhida.

3.4.1 Solução número 1.3

Seguindo com o refinamento das primeiras soluções propostas, a solução número 1.3 buscou corrigir todas as falhas diagnosticadas na solução anterior. De início, a estrutura "frouxa" que abria uma folga nas laterais da caixa foi reforçada ao serem adicionadas abas nas paredes laterais da estrutura maior; abas estas que se dobram para dentro da caixa durante a montagem, envolvendo as abas da face superior, de forma que toda a estrutura se mantém conectada (fig. 56). Ainda para esse mesmo problema, foram alongadas as abas laterais da estrutura menor, a fim de fazer com que elas encostem no fundo da caixa quando a "tampa" é fechada, oferecendo assim, mais robustez a essa estrutura (fig. 57). Já o defeito relacionado às travas da fixação da planta foi corrigido ao ser adicionado um elemento novo, uma estrutura interna usada para manter um produto fixo no interior da embalagem; na indústria de caixas esse elemento é chamado de "berço".

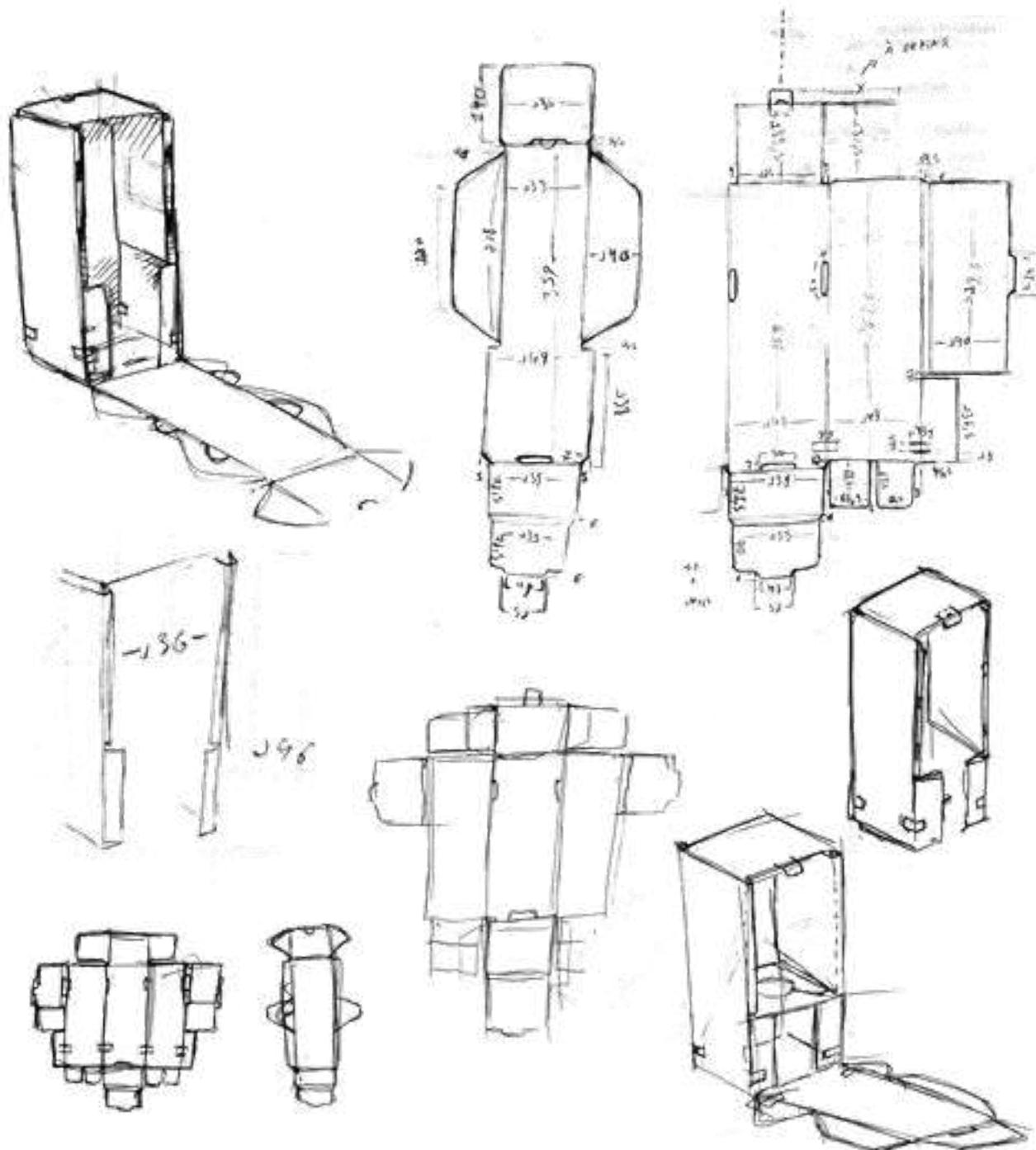


Figura 54: Sketches da solução 1.3 (Fonte: Elaborado pelo autor).

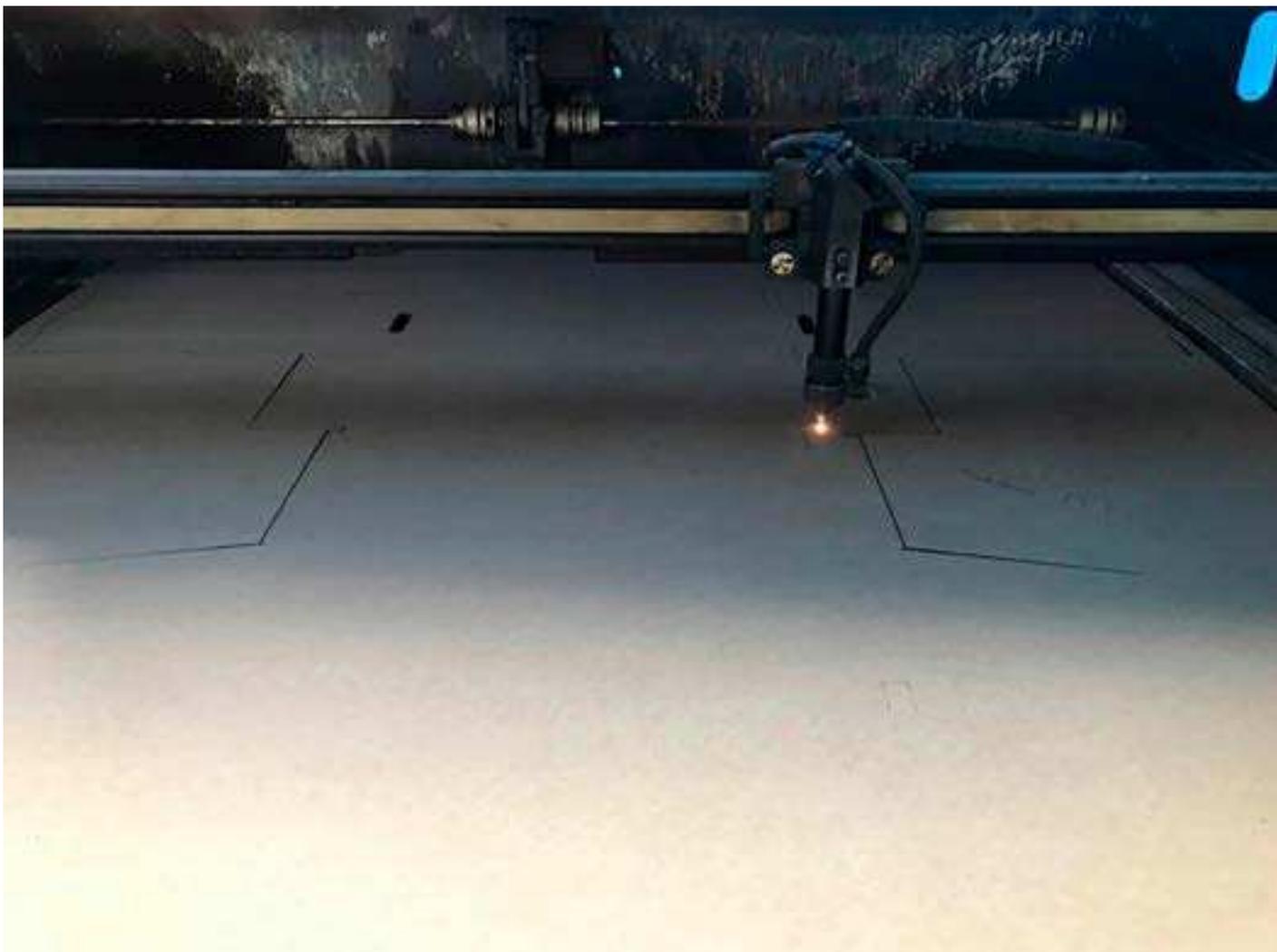


Figura 55: Máquina de corte a laser cortando o modelo volumétrico da solução final numa chapa de papelão onda B. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 56: Abas laterais da estrutura maior oferecendo um reforço às paredes da estrutura. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 57: Fechamento da "tampa" da caixa. As abas da estrutura menor encontram apoio no interior da caixa, fortalecendo toda a estrutura. (Fonte: Elaborado pelo autor).

Data Embalagens #embalagem
 31 de agosto de 2017 · 🌐

o que é berço? o que é divisória?
 o berço serve para acondicionar seu produto de modo que ele não se danifique, pois ficará encaixado em uma base.
 as divisórias só dividem para que um não fique em contato como outro.
 existe ainda o berço-andar - que é somente um encaixe único para criar 2 patamares/andares dentro de uma caixa

Berços - diversos modelos e Ø

DATA Embalagens | Berços | divisórias | berço-andar
 acomoda | separa individual | separa por andar

Figura 58: Postagem na página da Data Embalagens no Facebook explicando a diferença entre berços, divisórias e berço-andar. (Fonte: Adaptado da página da Data Embalagens no Facebook, 2017).

3.4.2 O berço

Inspirado nos modelos adotados pela Bloomscape e Raiz viva (ver páginas 14 e 16), a ideia de utilizar um berço para este projeto veio da necessidade de simplificar a estrutura da caixa, para que ela não precisasse cumprir sozinha duas funções: conter e prender a planta em seu interior. Ainda assim, a solução de berço escolhida divide com a estrutura da caixa a tarefa de segurar a planta no lugar, pois a caixa ainda possui as travas cortadas em suas quinas, mas dessa vez apenas uma altura delas, ou seja, 4 travas; ficando com o berço o papel de se adaptar à altura do vaso.

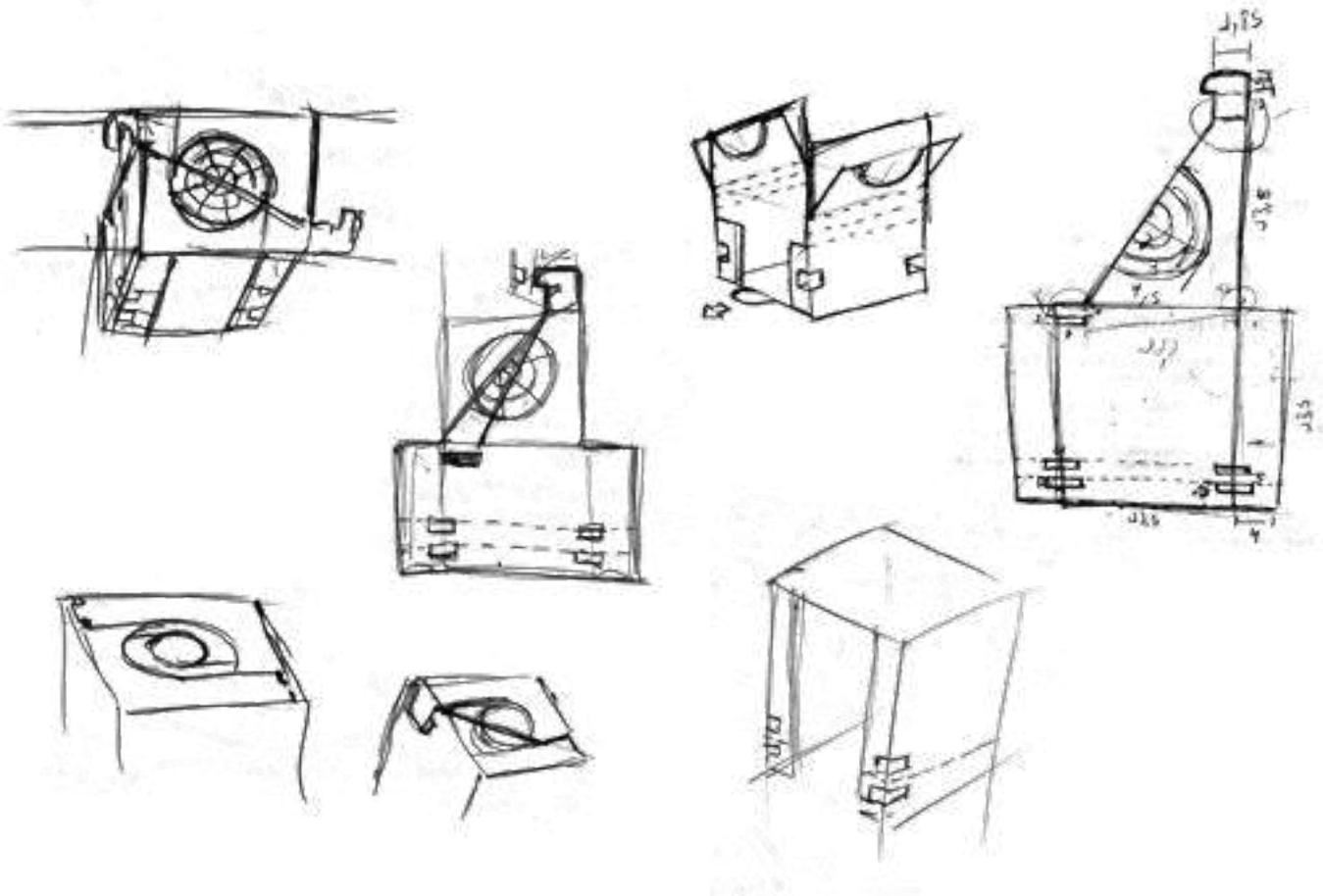


Figura 59: Sketches do berço da embalagem. (Fonte: Elaborado pelo autor).

O berço é formado por duas partes iguais, porém espelhadas, o que barateia seu custo de produção. O conjunto foi pensado para ser bem adaptável ao tamanho dos vasos e ao formato das plantas. Cada parte possui 4 orifícios onde se encaixam as travas da caixa; são duas alturas de travas com uma linha de picote entre elas, de forma que se ele tiver que prender um vaso mais alto basta manter a estrutura intacta, prendendo as travas na fileira mais baixa de orifícios; mas se o vaso for mais baixo, a tira inferior das duas partes do berço deverá ser destacada, permitindo a fixação das travas na segunda fileira de orifícios (fig. 60). Outra parte importante do berço é a sua face superior, capaz de ser ajustada a diferentes tipos de plantas e a configuração de seus caules que saem de dentro da terra; isso porque o orifício que envolve o caule das plantas tem 3 semicírculos picotados que podem ser destacados abrindo espaço conforme o necessário (fig. 61). Por fim, as duas partes do berço se prendem graças a um encaixe em forma de "T" que é dobrado e encaixado em dois orifícios presentes na estrutura do seu par (Fig. 62).

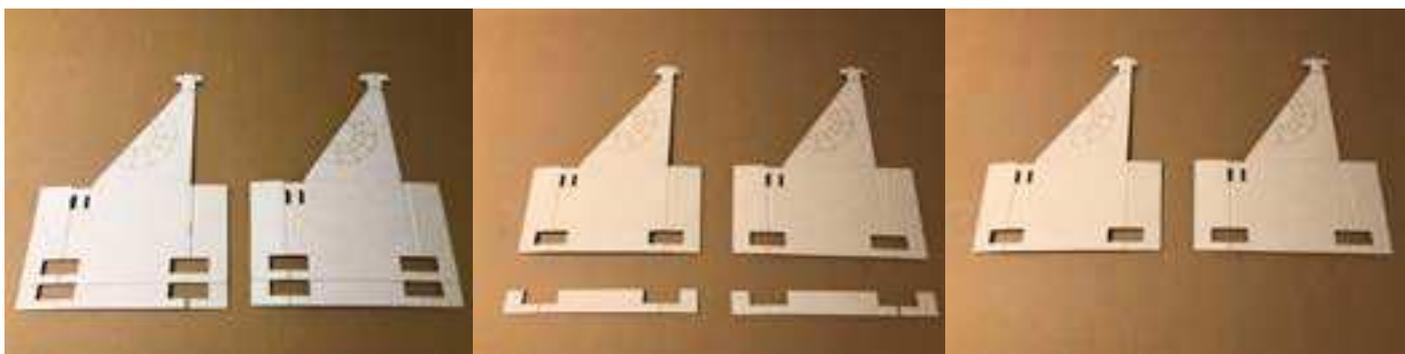


Figura 60: As duas partes do berço sendo adaptadas para servir à fixação de um vaso mais baixo. A tira de baixo é destacada, permitindo a fixação das travas na segunda fileira de orifícios. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 61: Face superior do berço. As linhas que desenhavam os círculos são destacáveis, permitindo a adaptação da peça à diferentes plantas. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 62: Funcionamento do encaixe do berço em formato de "T". (Fonte: Elaborado pelo autor).

3.4.3 Análise da solução 1.3

Resultado de dois aperfeiçoamentos, a solução 1.3 pode ser classificada como uma embalagem robusta, original e que favorece uma boa experiência de unboxing; apesar disso tudo ela não é a caixa perfeita para Bloom, pois não demonstra as qualidades desejadas por Camila Dória para a embalagem desse novo projeto de sua marca: ser simples e adaptável para outros produtos além de plantas. Acontece que a pesquisa com público-alvo no item 2.2.2 (ver página 11) se tornou ultrapassada após as mudanças que a Bloom sofreu com a expansão de sua linha de produtos. Camila explicou que num pedido em que precisassem ser embaladas peças decorativas, velas aromáticas, vasos pequenos, peças de vidraria, entre outros produtos da Bloom que não são plantas, uma caixa disposta na horizontal seria mais apropriada para enviar tais produtos com segurança e organização. A solução 1.3 não foi projetada para ser disposta na horizontal; durante todo o processo de sua elaboração, foi considerado somente que ela fosse ser transportada na vertical e ao ser usada em direção horizontal ela assume uma configuração não convencional que causa estranheza.

3.4.4 A solução final

Para o projeto da nova embalagem da Bloom foi escolhido usar um modelo de caixa muito conhecido no meio dos e-commerces, a caixa modelo baú, comumente vendida como caixa "Correios" ou "Sedex"(fig. 64). A caixa foi adaptada para a necessidade da Bloom; as travas de fixação das plantas no interior da caixa foram adicionadas, permitindo assim o uso da embalagem com o berço já apresentado na direção vertical. Como pode ser visto na figura 65, a caixa pode ser usada na vertical e na horizontal, a depender dos produtos a serem embalados.

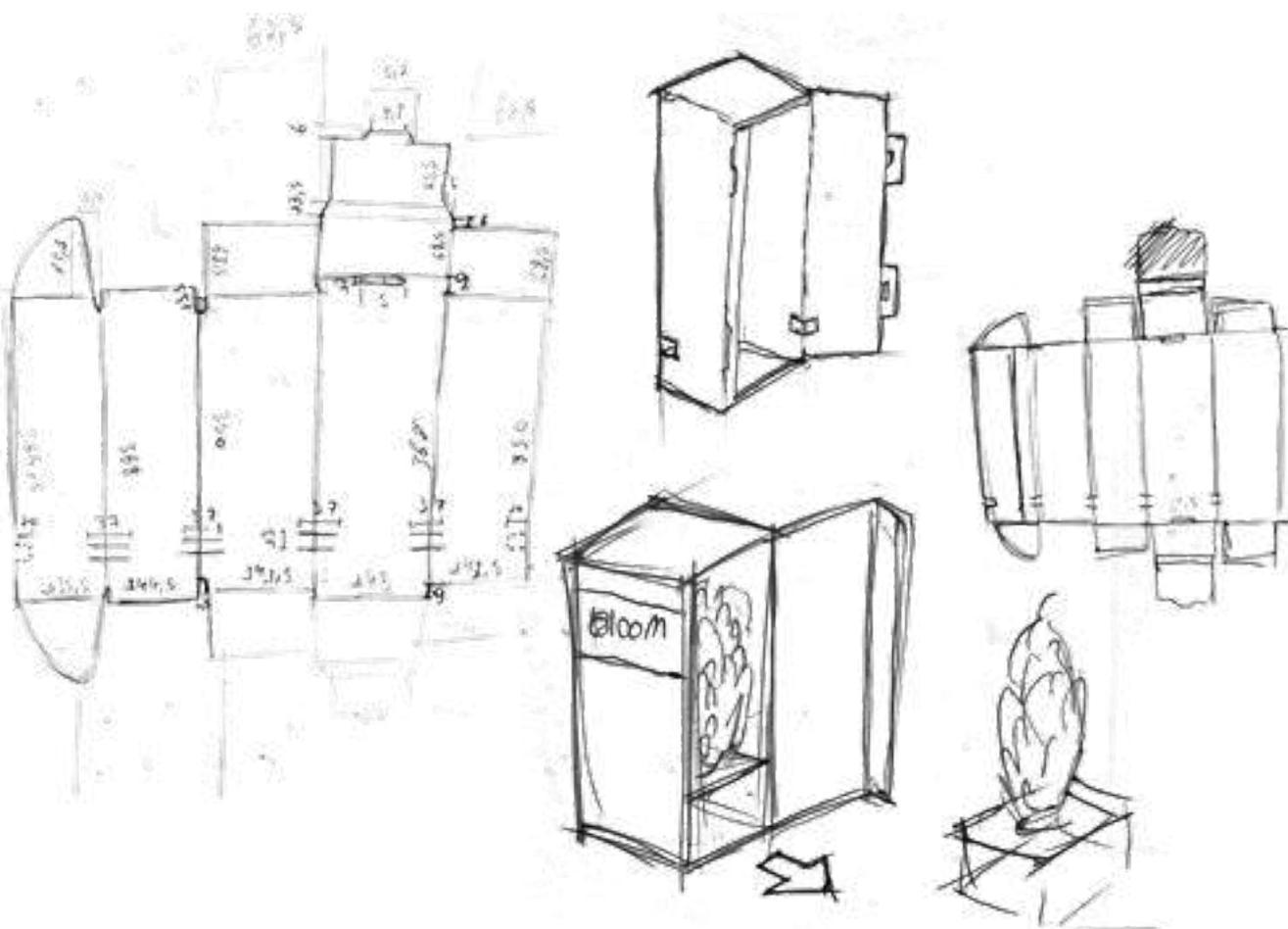


Figura 63: Sketches da solução final. (Fonte: Elaborado pelo autor).

A solução 1.3 e a solução final escolhida foram apresentadas juntas para Camila Dória, que apesar de ter achado a solução 1.3 mais original, demonstrou clara preferência pelo modelo de caixa baú. Nesse dia conversamos sobre algumas possibilidades de composição gráfica para a impressão na caixa; discutimos sobre a possibilidade de criar um arranjo gráfico que parecesse correto em ambos os direcionamentos da caixa: vertical e horizontal. Adiante o projeto final será melhor detalhado.



Figura 63: Caixa de papelão modelo "Correios" (Fonte: Adaptado de sacolasbr.com).



Figura 64: Modelo final da embalagem para a Bloom. (Fonte: Elaborado pelo autor).

4. PROJETO

Com os dois modelos em mãos, um da solução número 1.3 e outro da solução final, ambos foram levados até a Bloom e apresentados à Camila Dória para que ela avaliasse sua adequação diante da demanda de sua loja. Com o modelo final testado e escolhido (fig. 65), começamos a debater soluções para o projeto gráfico da caixa, nesse momento Camila ofereceu ótimas sugestões que foram acatadas, à exemplo da direção em que poderia ser impresso o logotipo para facilitar sua leitura quando a caixa estivesse de pé ou deitada. Outra ideia sugerida por ela foi imprimir as setas que indicam a direção de manuseio da caixa em adesivos que poderiam ser colados na caixa de acordo com o sentido em que ela deveria ficar. Camila também pediu que fosse criado o design gráfico de uma fita adesiva de kraft personalizada para fechar a caixa, podendo servir ainda para outras necessidades da loja. Além disso, foi criada uma opção de etiqueta de endereçamento personalizada combinando com o projeto gráfico da embalagem. A seguir são listadas as etapas de apresentação desse projeto.

- Projeto gráfico
- Render 3D
- Protótipo
- Desenho técnico



Figura 65: Modelo final sendo testado com plantas dentro da loja da Bloom. (Fonte: Elaborado pelo autor).

4.1 Projeto gráfico

4.1.1 Elementos impressos na caixa

Nesta etapa foram primeiro definidas quais seriam as informações a serem impressas na caixa, aquelas informações que não poderiam ser alteradas de posição e por isso precisam ser muito bem esquematizadas para que possam ser lidas independentemente do direcionamento da caixa. Essas informações são o logotipo da Bloom disposto no canto superior direito da caixa (visualizada na vertical),

isso porque o logotipo cria um “encaixe” harmônico na quina da caixa. O logotipo foi dimensionado em 1/3 do comprimento da face, considerando a margem de 1,5 cm aplicada (fig. 66). Pode-se notar que a sua leitura permanece adequada nos dois sentidos (fig. 67).



Figura 66: Estudo de posicionamento e dimensionamento do logotipo na caixa. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 67: Teste de legibilidade do logotipo em dois direcionamentos distintos. (Fonte: Elaborado pelo autor).

A cor escolhida para os elementos impressos na caixa foi o branco, por oferecer uma boa legibilidade e transmitir uma ideia de simplicidade e elegância. Dando continuidade à escolha das informações impressas, optou-se por ter impressa a *hashtag* #casacombloom, muito usada no perfil do Instagram da Bloom. Essa *hashtag* impressa na caixa serve como um incentivo aos clientes que receberem uma entrega da Bloom para postarem esse momento em suas redes sociais, além de ser uma declaração à quem comprar da marca; ter uma "casa com bloom" significa ter uma casa com mais vida, com mais natureza e com mais beleza.

Esse elemento será impresso na face da caixa que fica escondida pela tampa quando fechada, assim, quando a embalagem for aberta a primeira informação observada será "#casacombloom" centralizada na face da caixa, com nome da marca em destaque (fig. 68). O direcionamento dessa informação foi o mesmo escolhido para o logotipo.



Figura 68: Posicionamento da "#casacombloom". (Fonte: Elaborado pelo autor).

Para afirmar a ideia de responsabilidade ambiental da marca, foi porposta uma frase simples, mas marcante; os dizeres "menos plástico, mais vida" impressos na embalagem transmitem que a marca se preocupa com seu impacto no meio ambiente e está ciente que o uso de plástico nas embalagens causa danos ao ecossistema, muitas vezes causando a precarização da vida de animais silvestres a até mesmo a morte deles. Pode-se notar que a frase traz destaque à declaração "mais vida", impressa em um fonte maior; além disso ser uma brincadeira com as palavras e o significado da frase, esse destaque visa enfatizar que a Bloom, como uma loja de plantas, busca levar mais vida aos lares, a partir de seus produtos e de seus ideais. Em conjunto com a frase, centralizado na face, está impresso o símbolo do papel, mostrando que para além de suas declarações, a Bloom procura praticar o que prega e usar materiais que não agredem a natureza em suas embalagens (fig. 69).

Esses elementos foram impressos na face inferior da embalagem, o que acaba por escondê-las quando a caixa está na vertical; mas quando ela está na horizontal, a face inferior se torna uma face lateral, dando mais destaque à informação. No fim das contas esse não é um grande problema, já que mesmo na vertical a caixa poderá ser examinada com mais atenção após o produto ser desembalado.



Figura 69: Posicionamento dos elementos na face inferior da caixa (vertical).
(Fonte: Elaborado pelo autor).

Por fim, os últimos elementos impressos são o url do site da Bloom e seu perfil no instagram (fig. 70). Não foi dado muito destaque a esses elementos, já que é muito provável que quem vá receber essa embalagem já tenha conhecimento dessas duas informações, de forma que eles estão escritos num tamanho de fonte pequeno e alinhados na borda da face superior da caixa quando posicionada na vertical. Novamente nessa posição, as informações não recebem tanto destaque, pois ficam invertidas quando olhadas pela frente da caixa, mas quando a caixa está posicionada na horizontal elas podem ser lidas com mais clareza e no direcionamento correto.



Figura 70: Posicionamento dos elementos na face superior da caixa (vertical).
(Fonte: Elaborado pelo autor).

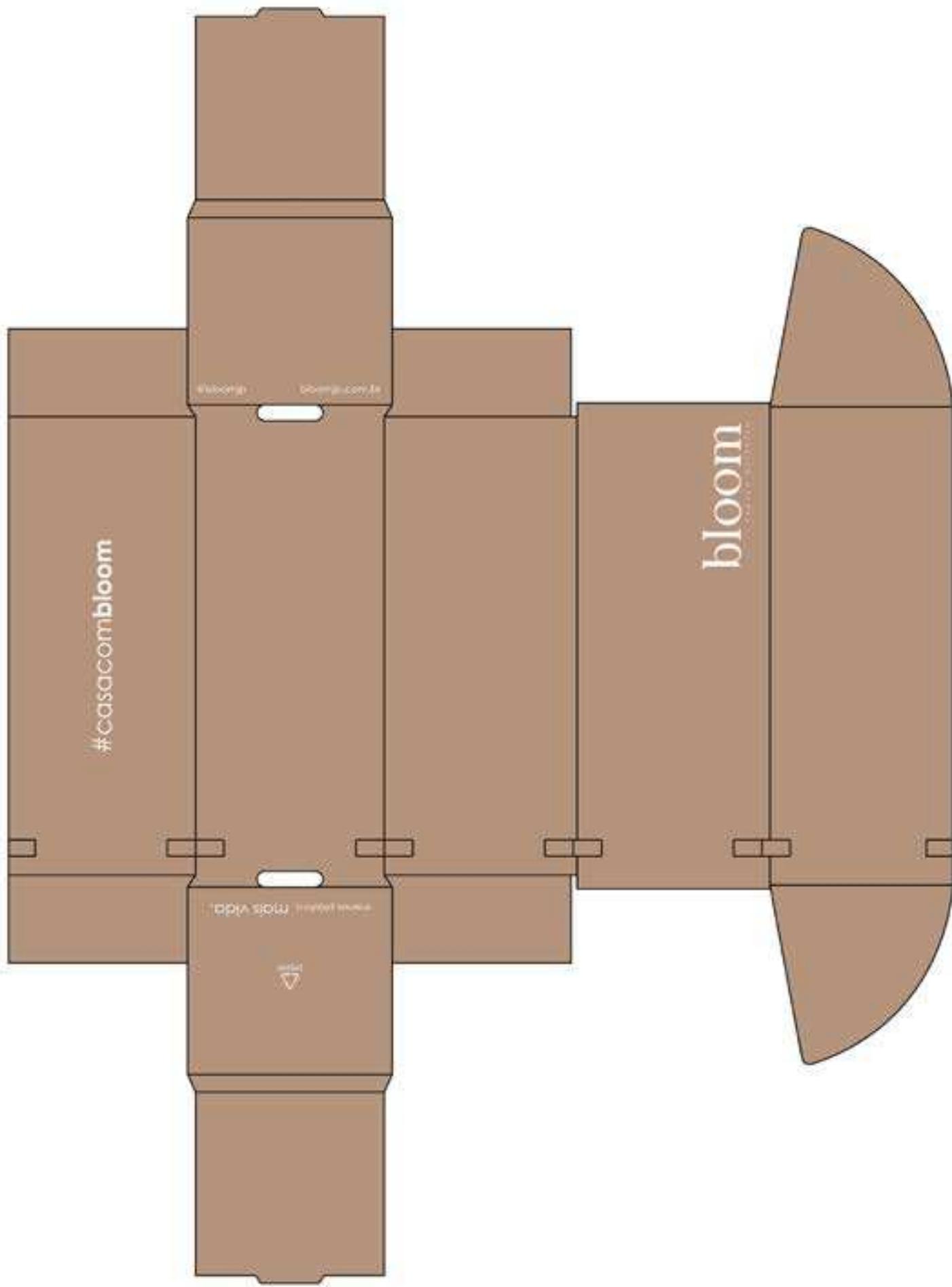


Figura 71: Esquema de impressão da arte gráfica na caixa. (Fonte: Elaborado pelo autor).

4.1.2 Elementos adicionais

Os elementos adicionais são aqueles que podem ser aplicados à embalagem em diferentes configurações, a depender do direcionamento da caixa e do layout desejado. São esses a fita adesiva de kraft, a etiqueta de endereçamento e os adesivos das setas indicativas de direcionamento.

4.1.2.1 Fita adesiva de kraft

Uma fita de kraft personalizada pode ser uma forma econômica de oferecer muito estilo ao design de uma embalagem. Além de servir ao propósito de selar a caixa, ela promove a marca, contendo seu logotipo ou elementos da identidade visual. O design gráfico da fita adesiva da Bloom foi inspirado na fachada de sua nova loja, sendo uma homenagem ao novo momento da marca. Nela podem ser percebidos elementos da fachada e o logotipo da Bloom inserido num círculo, imitando o letreiro do espaço botânico (fig. 72). O desenho será impresso numa fita com 60 mm de espessura.



Figura 72: Fachada da loja Bloom espaço botânico (Fonte: Camila Dória).

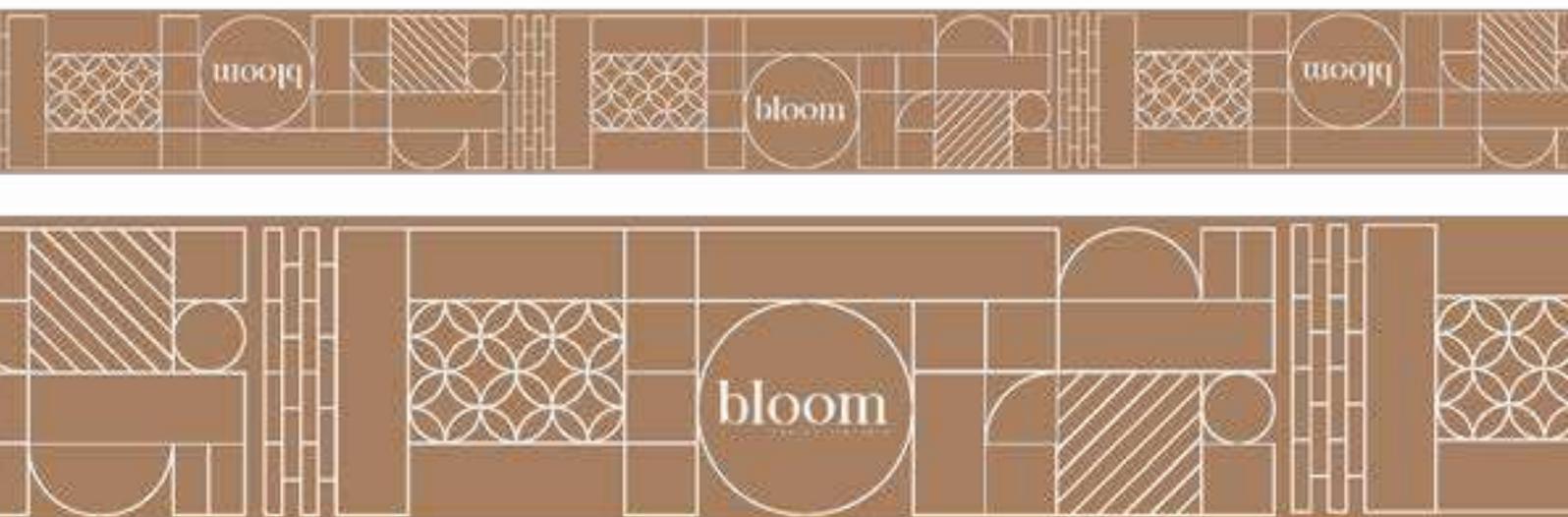


Figura 73: Design gráfico da fita adesiva da Bloom em tamanho reduzido (em cima) e aproximada (em baixo). (Fonte: Elaborado pelo autor).

4.1.2.2 Etiqueta de endereçamento

A etiqueta para endereçamento serve para apresentar as informações referentes à remetente e destinatário da encomenda na superfície da embalagem, de forma que ela possa ser entregue na localidade correta. Para a etiqueta da Bloom optou-se por uma opção de etiqueta manuscrita, que possa ser impressa na impressora da loja em papel adesivo e colada direto na caixa, de forma que a empresa possa produzir a quantidade necessária de acordo com a sua demanda (fig. 74). O layout da etiqueta foi inspirado no modelo usado pelos correios (fig. 75) e sua estética tem referências de antigos cartões postais (fig. 76), como o padrão de suas bordas e o "carimbo" com os dizeres "entrega especial", que contém a mesma ilustração botânica presente na versão circular do logotipo da Bloom, mas no tom de rosa usado pela marca.

Figura 74: Design gráfico da etiqueta de endereçamento da Bloom. (Fonte: Elaborado pelo autor).

Figura 75: Recorte da etiqueta de endereçamento manuscrita dos correios. (Fonte: Adaptado de Guia técnico de endereçamento de encomendas dos Correios).



Figura 76: Cartão postal antigo. (Fonte: Adaptado de callmevictorian.com).

O tamanho da etiqueta foi pensado para o melhor aproveitamento do espaço numa folha de tamanho A4, como pode ser visto abaixo (fig. 77).



Figura 77: Disposição das etiquetas de endereçamento numa folha A4. (Fonte: Elaborado pelo autor).

4.1.2.3 Setas indicativas do direcionamento

Como comentado anteriormente, as setas indicativas de direcionamento seriam impressas em adesivos, para permitir sua fixação na caixa de acordo com o direcionamento adequado ao produto embalado. O design das setas é simples, para transmitir clareza e utiliza a mesma paleta de cores da etiqueta de endereçamento, buscando a harmonia visual da composição (fig. 78).

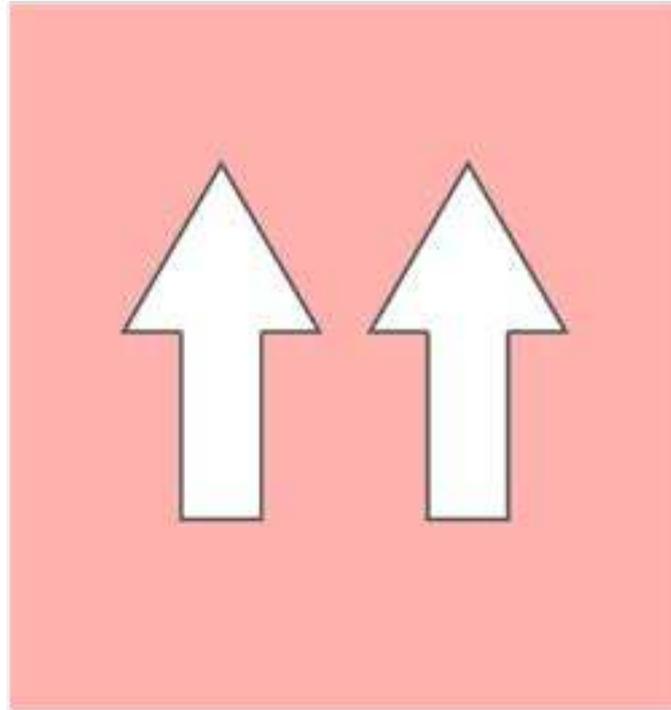


Figura 78: Design gráfico do adesivo das setas indicativas de direcionamento. (Fonte: Elaborado pelo autor).

4.2 Render 3D

Com todo o conjunto de elementos gráficos definido e as dimensões determinadas, foi criado um modelo da embalagem em software de modelagem 3D, que se viu para melhor visualização da composição e também para ajudar na redefinição e reposicionamento de alguns elementos. Os modelos 3D da caixa foram propostos em 3 diferentes cenas: caixa na horizontal e fechada, caixa na vertical e fechada e caixa na vertical e aberta; a última contando com o render de uma planta.

A partir desses renders foi possível apresentar a proposta final do projeto para Camila Dória e oferecer a possibilidade de fazer alterações antes de o projeto ser enviado para a linha de produção. Um exemplo de alteração ocorrida a partir desses modelos foi a cor escolhida para o berço. No projeto original o berço não teria cor, mas ao ser visualizado no contexto completo dentro da embalagem, percebeu-se que o elemento não causava grande destaque e criava um senso de unidade com a estrutura completa da caixa, assim, para criar uma diferenciação entre esses elementos, optou-se por ter o berço impresso no mesmo tom de rosa usado nos elementos gráficos da embalagem, melhorando a boa pregnância da forma (i.e. a qualidade que determina a facilidade com que percebemos figuras).



Figura 79: Render da embalagem fechada em posição horizontal vista 1. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 80: Render da embalagem fechada em posição horizontal vista 2. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 81: Render da embalagem fechada em posição vertical vista 1. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 82: Render da embalagem fechada em posição vertical vista 2. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 83: Render da embalagem aberta com planta e berço sem cor. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 84: Render da embalagem aberta com planta e berço com cor. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 85: Render da solução final aberta e fechada. (Fonte: Elaborado pelo autor).

4.3 Protótipo

Como última etapa de testes da solução final, foi esquematizado um protótipo da embalagem, cortado à laser no material original (papelão onda B). As informações gráficas que seriam impressas na embalagem foram impressas numa impressora comum, cortadas e coladas nas suas respectivas posições na superfície da caixa. A etiqueta de endereçamento e as setas indicativas de direcionamento foram impressos em papel adesivo e colados na superfície da caixa de acordo com a configuração pretendida. O berço da caixa foi pintado com tinta acrílica para imitar a impressão que seria aplicada na fábrica. Apenas a fita adesiva não pôde ser reproduzida. Todos os elementos foram dimensionados e posicionados exatamente de acordo com a proposta do projeto.

O protótipo foi levado até a loja física da Bloom, onde pôde ser testada com algumas plantas que estavam disponíveis. Com o produto no interior da loja é possível perceber a harmonia das cores escolhidas com o entorno.



Figura 85: Protótipo do berço contendo espécie de cacto. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 86: Cacto embalado no protótipo da caixa. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 87: Cacto dentro do protótipo da embalagem na Bloom. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 88: Protótipo do berço contendo maranta makoyana. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 89: Etiqueta de endereçamento colada no protótipo. (Fonte: Elaborado pelo autor).



Figura 90: Maranta makoyana dentro do protótipo da embalagem na Bloom. (Fonte: Elaborado pelo autor).

4.4 Desenho técnico

O desenho técnico da embalagem visa fornecer medidas de referência para que a fábrica possa copiar sua planificação afim de produzir a face da embalagem e fornecer dados sobre o orçamento do projeto; assim, não é necessário que todas as cotas sejam informadas. O desenho técnico da embalagem da Bloom foi feito a partir da mesma linguagem técnica visual usada pela Cartopel, pois essa será a fábrica responsável por sua execução. Nas imagens a seguir as linhas azuis indicam as cotas e as linhas dentro do triângulo azul, a direção das ondas do papelão.

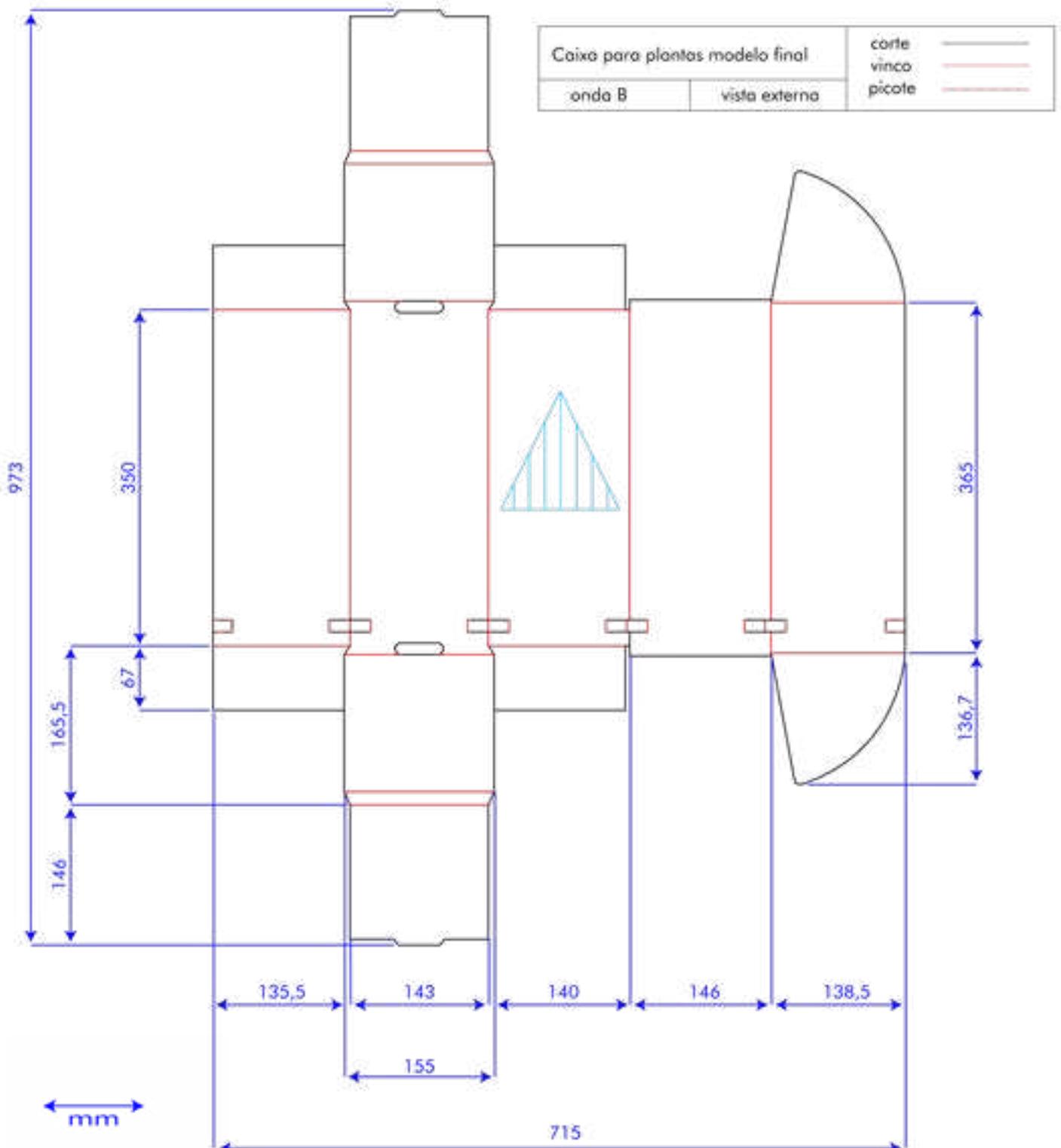


Figura 91: Desenho técnico do modelo final. (Fonte: Elaborado pelo autor).

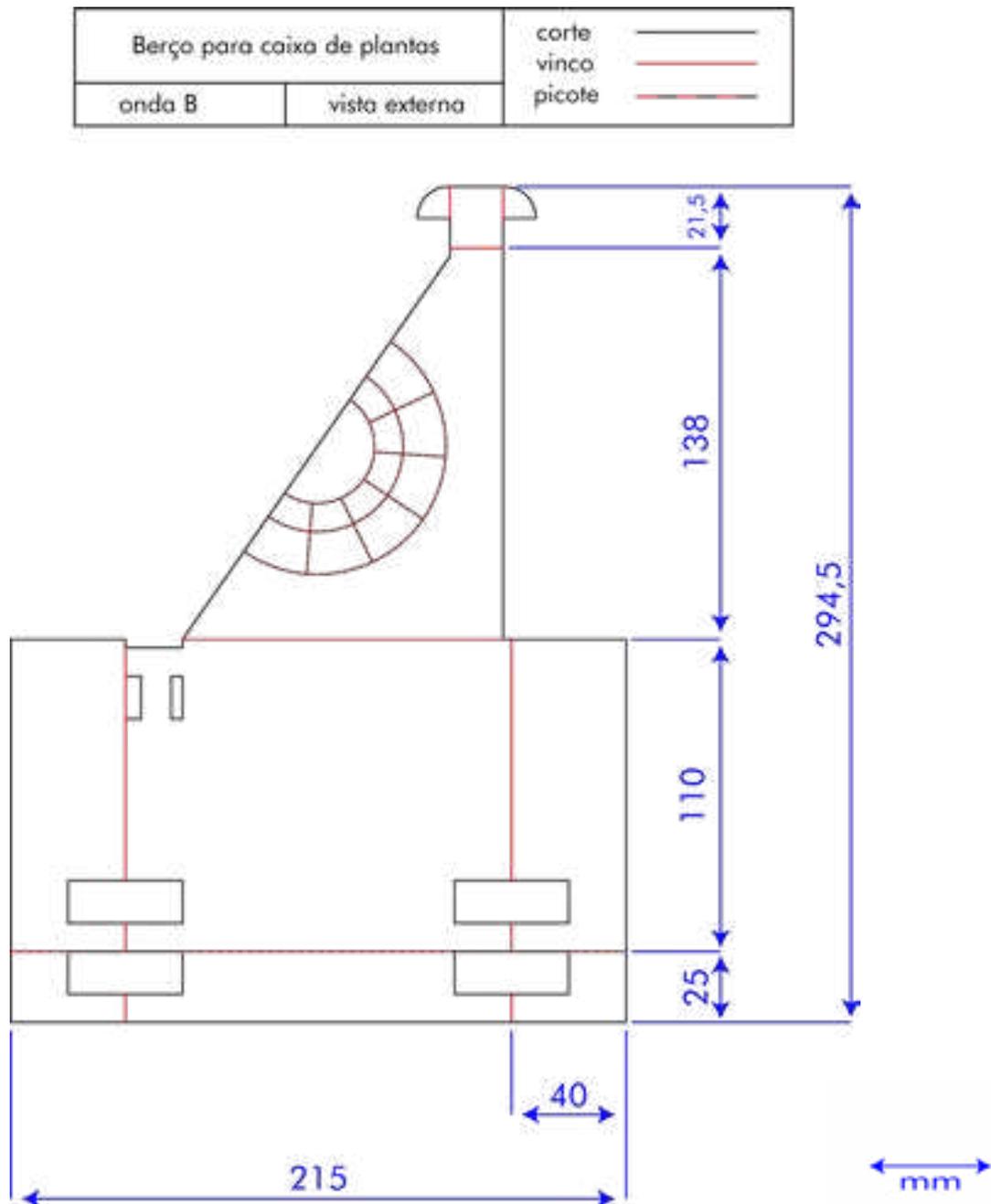


Figura 92: Desenho técnico do berço. (Fonte: Elaborado pelo autor).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em retrospectiva a tudo que havia sido proposto para este projeto, é possível concluir que os objetivos delimitados foram alcançados. A demanda da Bloom foi atendida com êxito e ao final do projeto foi possível apresentar uma embalagem simples, adequada ao propósito e que transmite os valores sustentados pela marca. Foi possível demonstrar os conhecimentos adquiridos durante o curso de design e ir além: aprender e pôr em prática processos que não haviam sido aprendidos na graduação. Sem muitas palavras, é com muito orgulho que finalizo o presente trabalho e vou em busca de novos conhecimentos e novas experiências. Agradeço àqueles que acompanharam a leitura até aqui e espero que essa tenha sido uma leitura agradável. Obrigado!

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPO. Papelão Ondulado: Características e Estrutura. [S. l.], [S. D.]. Disponível em: <https://www.abpo.org.br/papelao-ondulado>. Acesso em: 17 ago. 2021.

CHADE, Jamil. ONU: No Brasil e no mundo, a pandemia mudou para sempre as compras online. UOL, 8 out. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/jamil-chade/2020/10/08/onu-no-brasil-e-no-mundo-pandemia-mudou-para-sempre-as-compras-online.htm>. Acesso em: 21 jul. 2021.

COPSTEIN, Liège. Canteiros originais. Casa Claudia, São Paulo, SP, ed. 677, p. 44-45, 2018.

COSTA, Carol. Palhinhas protetoras. Minhas Plantas, 15 jan. 2018. Disponível em: <https://minhasplantas.com.br/blog/palhinhas-protetoras/>. Acesso em: 12 ago. 2021.

COVID 19 and E-commerce: Findings from a survey of online consumers in 9 countries. United nations conference on trade and development, [s. l.], 2020. Disponível em: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstictinf2020d1_en.pdf. Acesso em: 01 abr. 2021.

GUIA Prático Em Papelão Ondulado. Paraibuna Embalagens, 15 jan. 2018. Disponível em: <https://paraibuna.com.br/content/images/content/30/guia-pratico-papelao-ondulado-paraibuna-54897a5e0fd63.pdf>. Acesso em: 2 set. 2021.

JOSIFOVIC, Igor; GRAAFF, Judith De. Urban Jungle: Living and Styling with Plants. Munique: Callwey, 2016.

NEWCOMBE, F. C.; BOWERMAN, Etta A. Behavior of Plants in Unventilated Chambers. American Journal of Botany, [s. l.], v. 5, n. 6, p. 284-294, Jun 1918. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/2435180?seq=1#metadata_info_tab_contents. Acesso em: 31 ago. 2021.

O IMPACTO da pandemia de coronavírus nos pequenos negócios. [S. l.] SEBRAE, 6 maio de 2020. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-impacto-da-pandemia-de-coronavirus-nos-pequenos-negocios,192da538c1be1710VgnVCM1000004c00210aRCRD#:~:text=Outras%2010%2C1%20milh>. Acesso em: 22 jul. 2021.

PESQUISA "Perfil do E-commerce Brasileiro 2020": ritmo de expansão do total de lojas online no Brasil é superior a 40% ao ano. PayPal, 26 de ago de 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3fFOYyn>. Acesso em: 02 abr. 2021.

RAMOS, Ana Júlia. Entenda o que é identidade visual e qual a sua importância para a estratégia do seu negócio. Rock Content, 18 set. 2019. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/identidade-visual/>. Acesso em: 13 ago. 2021.

RAGATTIERI, A; SANTARELLI, G; GAMBERI, M; MORA, C. A New Paradigm for Packaging Design in Web-based Commerce. International Journal of Engineering Business Management, n. 6, p. 6-14, 2014.

RIBEIRO, Lais. Gestão de marca e branding. 1. ed. Curitiba, PR: InterSaberes, 2021.

ROCHER, Isabel. When is a cardboard box like a theatre?. [S. l.], 19 jul. 2017. Disponível em: ht-

[tps://www.dssmith.com/packaging/about/media/news-press-releases/2017/7/when-is-a-cardboard-box-like-a-theatre](https://www.dssmith.com/packaging/about/media/news-press-releases/2017/7/when-is-a-cardboard-box-like-a-theatre). Acesso em: 8 abr. 2021.

SIMONELI, Nádía. Deixe o verde entrar. Casa Claudia, São Paulo, SP, ed. 677, p. 108-113, 2018.

SILVA, Adriana. Design de embalagem e PDV. 1. ed. Curitiba, PR: InterSaberes, 2021.

TAYLOR, K. The Retail Apocalypse Is Far from over as Analysts Predict 75,000 More Store Closures. Business Insider, 2019. Disponível em: < <https://www.businessinsider.com/retail-apocalypse-thousands-store-closures-predicted-2019-4> > Acesso em: 06 de abr. 2021.

TIPOS DE ONDA E SUAS DIFERENÇAS. [S. l.], [S. D.]. Disponível em: <https://www.milenio-embalagens.com.br/artigo/tipos-de-onda-e-suas-diferencas#:~:text=Sendo%20assim%2C%20uma%20chapa%20de,%2C%20e%201%2C5mm>. Acesso em: 1 set. 2021.