



Processos de Produção Gráfica Offset na Indústria de Embalagens: estágio na Micropack

Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Design Gráfico e Projetos Editoriais, Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto

Maria Teresa Castro Coelho

Orientação: Prof. Doutor Joaquim Antero Magalhães Ferreira

Setembro 2023

AGRA

DECI

MEN

TOS/

Não faria sentido esta página não ser dedicada ao meu orientador Prof. Doutor Joaquim Antero Magalhães Ferreira.

Obrigada por nunca ter desistido de mim quando eu própria o fiz várias vezes. Se hoje concluo o meu Mestrado é devido à sua generosidade e paciência. Obrigada genuinamente por estes anos em que não encontrava o meu rumo. Hoje fecha-se um ciclo para que outros se abram.

E um agradecimento especial aos meus pais por sempre tentarem compreender as minhas escolhas mesmo não concordando com elas muitas das vezes. Obrigada pelo apoio incondicional, não poderia ter nem pedir melhor. O amor nem sempre tem a mesma forma e a nossa é muito especial.

E a ti Avó, por nunca me abandores mesmo não estando cá fisicamente. Prometo que a partir de hoje farei melhores escolhas na minha vida.

“Quando for grande quero ter a tua força, coragem e fé” - disse uma menina naquela mesa da cozinha enquanto segurava a tua mão. Desculpa se nos últimos anos me esqueci dessa promessa e de quem era essa menina.

Segurei a tua mão até ao último momento, e agora és tu quem segura a minha. Não consigo recuperar o passado mas o futuro é um mar de oportunidades, e boas ou más eu vou vivê-las.

Obrigada!

E por último, quero agradecer a quem fez e continua a fazer parte da minha vida, sem vocês não seria a pessoa que sou hoje.

Gratidão!

RE

SU

MO/

O presente relatório de estágio resulta da experiência adquirida durante o estágio realizado na empresa Micropack – Packaging & Image S.A. (sedeada em Santa Maria de Lamas, concelho de Santa Maria da Feira), especializada no setor de embalagens em cartão, com histórico de atividade no mercado de 36 anos. O estágio teve a duração de um mês e meio traduzido em 256 horas de trabalho. Iniciou-se a 3 de abril terminando em 19 de maio de 2023. O estágio foi realizado como parte do processo de obtenção do grau de mestre no Mestrado em Design Gráfico e Projetos Editoriais da Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto.

O objetivo principal do estágio recai na oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos aprendidos num ambiente académico e traduzi-los num ambiente profissional, adquirindo assim competências práticas e realistas do que é possível produzir no mercado numa possível carreira futura na área do Design.

Desta forma, a proposta de trabalho desenvolvida assenta num manual de produção para a impressão *offset*, resultante da observação e experimentação dos processos desenvolvidos na empresa Micropack.

O manual está dividido pelas seis etapas necessárias à produção de uma embalagem que serão apresentadas e descritas mais à frente neste relatório.

O foco principal é fornecer diretrizes que permitam não só aos estudantes em ambiente académico mas também a profissionais da indústria gráfica desenvolverem os seus projetos com conhecimento técnico do que é possível produzir em impressão *offset*.

Assim, o manual tem como objetivo servir como um recurso valioso para profissionais da área proporcionando um conhecimento aprofundado das etapas necessárias à produção de uma embalagem em impressão *offset*.

Palavras-chave: Impressão Offset, Embalagem, Design, Manual, Produção Gráfica, Indústria Gráfica.

ABS

TRA

CT/

The present internship report is the result of the experience gained during the internship conducted at Micropack – Packaging & Image S.A. (based in Santa Maria de Lamas, municipality de Santa Maria da Feira), specialized in the cardboard packaking setor, with a 36-years history of activity in the market.

The internship lasted for a month and a half, equivalent to 256 hours of work. It began on April 3rd and concluded on May 19th, 2023.

The internship was undertaken as part of the process to obtain a master's degree in Graphic Design and Editorial Projects from the Faculty of Fine Arts at the University of Porto.

The main objective of the internship is to provide the opportunity to apply theoretical knowledge learned in an academic setting and translate it into a professional enviroment, thereby acquiring pratical and realistic skills in what can be produced in the field of design.

In this way, the proposed work is based on a production manual for *offset* printing, resulting from the observation and experimentation of the processes carried out at Micropack Company.

The manual is divided into the six stages reuquired for the production of *packaging*, which will be presented and described later in this report.

The primary focus is to provide guidelines that enable not only students in an academic environment but also professionals in the graphic industry to develop their projects with technical knowledge of what can be produced in *offset* printing. Therefore, the manual aims to serve as a valuable resource for professionals in the field, providing in-depth knowledge of the stages required for the production of packaking in *offset* printing.

Keywords: Offset Print, Packaging, Design, Manual, Graphic Production, Graphic Industry.

ÍN

DI

CE/

12. Introdução

16. A Empresa e a Estratégia do Estágio

24. Descrição das Seis Fases do Desenvolvimento de uma Embalagem

- 26. Desenho técnico e arte final;**
- 32. Pré-Impressão: preparação de chapas, tintas e cartolinas;**
- 36. Impressão Offset;**
- 40. Contra Colagem;**
- 42. Corte e Vinco/Descasque;**
- 46. Acabamentos.**

50. Manual Processos de Produção Gráfica Offset na Indústria de Embalagens

58. Conclusão

62. Bibliografia

66. Anexos

INTR

ODU

ÇAÑO/

O presente relatório de estágio tem como objetivo apresentar e relatar a experiência vivenciada durante o período de estágio, cujo tema central foi aprender os processos e etapas necessários na produção gráfica da impressão offset para embalagens, resultando na criação de um manual gráfico descritivo do processo. O estágio foi realizado com o intuito de aprofundar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do percurso acadêmico, por meio da aplicação prática na área de produção. O foco principal foi o processo de impressão *offset*, amplamente utilizado na indústria de embalagens (*packaging*) devido à sua capacidade de produzir resultados de alta qualidade e eficiência a um custo acessível. Durante o estágio foram realizadas pesquisas aprofundadas sobre as seis etapas envolvidas na produção gráfica em *offset* para embalagens, que são:

1. Desenho técnico e arte final;
2. Pré-Impressão: preparação de chapas, tintas e cartolinas;
3. Impressão Offset;
4. Contra Colagem;
5. Corte e Vinco/Descasque;
6. Acabamentos.

Com base nestas pesquisas, foi desenvolvido um manual abrangente e detalhado, que visa fornecer orientações claras e práticas para estudantes e profissionais da área. Foi igualmente desenvolvido um projeto de uma embalagem, assim como, todas as imagens gráficas da mesma, servindo de exemplo no manual de um projeto criado e desenvolvido da raiz e conseqüentemente produzido. A importância deste manual não se cinge apenas ao enriquecimento de conhecimento de estudantes e designers, mas também para os profissionais envolvidos na produção de embalagens, proporcionando assim, uma referência sólida

e confiável, auxiliando-os na tomada de decisões e na execução de tarefas. Sendo um recurso importante como guia prático e útil para a indústria gráfica. É igualmente um útil objeto gráfico para apresentar aos clientes, para que estes possam ter um bom entendimento dos processos e do que é possível produzir para obterem a embalagem pretendida.

O relatório será dividido em quatro partes sendo que cada uma abordará uma temática diferente. A primeira trata a história da empresa e de que forma foi definido o plano estratégico do estágio. A segunda parte aborda as seis fases do projeto de desenvolvimento de uma embalagem e a sua descrição pormenorizada. O Manual que resultou como projeto físico realizado no estágio surge na terceira parte do relatório como meio de consolidação de todas as partes. E por último, seguem as considerações finais na quarta parte intitulada de Conclusão.

A metodologia utilizada, foi cuidadosamente projetada para maximizar a eficácia da minha experiência no estágio. Baseia-se em princípios de aprendizagem ativa e prática, foi uma abordagem centrada na observação, documentação e aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o período de estágio na Micropack.

A observação foi o ponto de partida. Ao imergir nas diferentes fases de produção, tive a oportunidade de testemunhar os processos em ação. Isso permitiu compreender as nuances, as sequências e as interconexões que compõem o ciclo de produção. Através da observação, foi possível identificar os pontos críticos, os desafios enfrentados e as decisões tomadas em tempo real.

A documentação desempenhou um papel crucial em transformar as observações em informações concretas e acessíveis. Foi registado cada detalhe, desde as etapas técnicas às abordagens criativas utilizadas. Permitindo assim, criar um registo completo de cada fase do processo.



Imagem do arquivo da Micropack

A etapa final da metodologia envolveu a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. O desenvolvimento de um projeto fictício – desde o logótipo até à embalagem – permitiu traduzir as informações documentadas em ações concretas. Esta aplicação foi enriquecedora, pois desafios reais surgiram e puderam ser resolvidos, dando vida aos conceitos teóricos aprendidos.

A EMPRESA E A ESTRATÉGIA DO ESTÁGIO/

Imagem do arquivo da Micropack

MICROPACK[®]
PACKING & IMAGE

snug your life.

A empresa Micropack – Packaging & Image S.A fundada em 1987, inicia a sua história laboral em 1993 na rua da Cruz, 658, 4536-904 Santa Maria de Lamas, Aveiro, Portugal, mantendo-se até hoje nas mesmas instalações. Contando atualmente com mais de 30 anos de experiência na área, a Micropack descreve-se como “uma empresa com experiência aliada a um espírito de inovação e atualização constantes que, com equipamento de última geração, lhe permite oferecer as melhores soluções aos seus clientes”.¹

Ao longo de mais de 30 anos, a empresa apostou na melhoria e eficiência da qualidade de produção, adquirindo assim, equipamentos que acompanham a evolução e as exigências atuais do mercado.

A máquina BOBST de corte e vinco que permitiu obter trabalhos de qualidade em prazos competitivos, a máquina Man Roland 900 composta por 6 cores mais verniz que permite um leque ilimitado de opções de impressão, a máquina de contra colagem que assegurou os trabalhos serem colados em perfeitas condições, a máquina de fecho automático BOBST Visionfold que permite uma maior rapidez em todo o processo, a máquina CTP Fujifilm que oferece uma melhor resposta e qualidade diferenciada e a aquisição da Ploter; *hardware* e *software* Impact que são elementos indispensáveis ao desenvolvimento do Desenho Técnico onde tem início todo o processo, foram alguns dos investimentos feitos pela empresa, para que esta consiga dar a melhor resposta possível à necessidade dos clientes. A Micropack possui também uma forte preocupação e sensibilidade ambiental, assim sendo, todos os materiais desperdiçados são reciclados obedecendo à legislação em vigor. Garantindo assim, uma pegada ecológica responsável. A recolha dos materiais é realizada por uma empresa de transformação devidamente credenciada, para uma posterior classificação e revalorização.²

“A Micropack é uma empresa cuja principal atividade é o fabrico de embalagens litografadas, tendo como objetivo principal o crescimento dinâmico dos seus

[1] Micropack. (s.d.). Obtido de <https://micropack.pt/micropack/> [acedido a 27 de julho de 2023]

[2] Micropack. (s.d.). *AMBIENTE*. Obtido de <https://micropack.pt/micropack-ambiente/> [acedido a 27 de julho de 2023]



negócios, assim, no âmbito do desenvolvimento destas embalagens litografadas em cartolina, micro canelado, canal B e placa de cartão, a Micropack é certificada desde Setembro de 2010 pelo sistema de gestão de qualidade ISO 9001:2008, tendo transitado para ISO 9001:2015 em 2016. Atualmente a Micropack tem um sistema de gestão integrado de Qualidade e Ambiente certificado nas normas ISO: 9001:2015 e ISO: 14001:2015.”³

Todas as embalagens têm certificação FSC® (Forest Stewardship Council)⁴

[3] Micropack. (s.d.). *QUALIDADE: Política do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambientes*. Obtido de <https://micropack.pt/micropack-qualidade/> [acedido a 27 de julho de 2023]

[4] Fedrigoni Club. (6 de novembro de 2013). *FSC®: uma garantia de futuro*. Obtido de <https://www.fedrigoniclub.pt/catalogo/fsc-uma-garantia-de-futuro/> [acedido a 27 de julho de 2023]

O estágio teve início na segunda-feira, dia 3 de Abril de 2023. A primeira abordagem foi reunir com a Sofia Cruz Diretora de Recursos Humanos da empresa Micropack e com o José Peito para que em conjunto fossem definidas e exploradas as responsabilidades tanto no estágio como dentro da dinâmica da empresa que me seriam atribuídas durante o percurso de estágio.

Foram discutidas as áreas que seriam possíveis explorar, os projetos que exigiriam o meu envolvimento e as tarefas designadas à minha competência.

Diante a constatação de que a empresa enfrentava um período de menor atividade e de escassez de projetos nos quais eu pudesse contribuir de forma significativa, e com o intuito de otimizar o meu tempo e fornecer uma mais valia à empresa, propus uma abordagem centrada na observação meticulosa e na documentação abrangente dos processos de produção da fábrica.

O objetivo é identificar as funções, responsabilidades e contribuições de cada funcionário em cada posto e fase do processo de trabalho, e perceber como estas se interligam para a obtenção do produto final.

O Manual Gráfico, foi resultado dessa observação detalhada e descreve os passos de produção de cada fase necessária, desde o início ao fim da embalagem. O desenvolvimento deste manual não só preencheu uma lacuna durante o período de menor atividade, mas também demonstrou a capacidade de adaptar e direcionar a minha contribuição de acordo com as necessidades da empresa.

Dessa experiência ressaltou a importância de ser flexível e proativo em ambientes de trabalho dinâmicos, onde a procura por oportunidades para agregar valor pode levar a resultados surpreendentemente positivos. (Mapa de Planificação: anexo1)

Desta forma, depois de alinhados os objetivos do estágio, o primeiro passo foi conhecer as infraestruturas da empresa, começando pela área de escritórios.

Neste amplo espaço, cada funcionário ocupa a sua própria secretária. Repartindo-se nas áreas de Recursos Humanos, Comerciais e Administrativos, cada um desempenha as suas funções, criando um ambiente onde a colaboração transversal é a chave para o sucesso. Dentro deste espaço multifuncional, são desempenhadas várias tarefas. Desde orçamentação de projetos até o contacto com os clientes e negociações comerciais. Existe ainda uma plataforma interna (infocloudsuite.com)⁵ que é usada como ferramenta para registar detalhes dos pedidos dos clientes, tanto em termos gráficos quanto de materiais.

Ainda neste espaço de trabalho, fica a secretária da Designer da empresa, Melania Soares, esta é responsável pela arte final dos projetos. E foi sem dúvida um recurso valioso no meu percurso pelo estágio. Não só me orientou e ensinou tudo o que sabia, como também, me mostrou que no início da carreira profissional de um designer é importante aprender como o mundo da indústria funciona, mesmo que o trabalho criativo não seja uma hipótese na empresa (mas estas são questões que serão abordadas na segunda parte do relatório).

De seguida, e sendo a Melania a ponte para a próxima área da empresa, pois ela trabalha em conjunto com o Paulo Costa na primeira fase de desenvolvimento do projeto, conheci o escritório do Desenho Técnico, dirigido pelo Paulo Costa como já referido. Esta foi a área onde passei mais tempo do meu percurso de estágio. Este é o espaço de maior criatividade na fase de desenvolvimento do projeto. Aqui são desenvolvidas de raiz (ou não) as embalagens pretendidas pelos clientes (mas também, o processo desta fase será descrita pormenorizadamente mais à frente neste relatório).

Por último, explorei a área de produção que está dividida em seis setores, cada um com a sua própria importância no processo. A responsabilidade de me guiar nesta jornada foi desempenhada pelo Vítor Serrão, que para além de ser funcionário da empresa à mais de 25 anos é também o responsável pelo primeiro setor da área

[5] "Infor concentra-se em aplicativos de negócios para organizações entregues por meio da computação em nuvem como um serviço." Wikipédia. (20 de março de 2020). *Infor*. Obtido de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Infor> [acedido a 07 de agosto de 2023]

de produção, a Pré-Impressão onde as ideias começam a ganhar forma, aqui são preparadas as chapas e as tintas utilizadas na Impressão.

Devido à sua vasta experiência e conhecimento também o Vítor tem um papel importante na orientação e coordenação dos setores seguintes, desta forma foi quem me guiou na explicação dos próximos setores. Assim, segue-se o setor da Cortadeira, que prepara as cartolinas para o próximo setor e o coração da produção a Impressão, onde cores e design ganham vida.

A etapa seguinte é a Contra Colagem onde materiais são cuidadosamente combinados passando de seguida para o Corte e Vinco onde a embalagem ganha finalmente forma e contornos. Por fim, garantindo que cada produto seja apresentado com qualidade.

Cada uma destas áreas e fases são cruciais para o resultado final que os clientes recebem. Cada uma cumpre o seu propósito para a obtenção de uma embalagem de excelência.

Sob esta orientação, tive a oportunidade de testemunhar em primeira mão o complexo fluxo de trabalho que impulsiona a produção de embalagens com impressão *offset*. Desde a preparação até à conclusão.

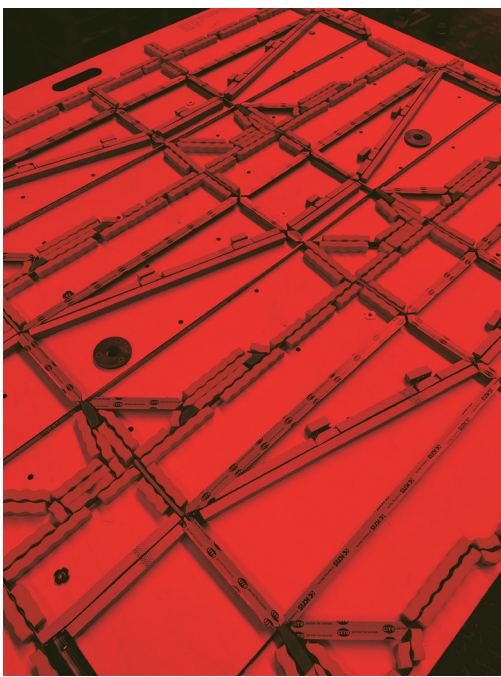
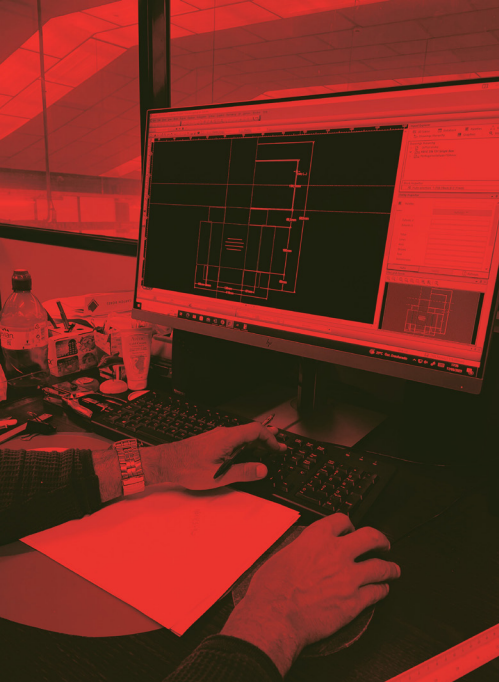
Após conhecer os cantos à casa e entender os processos pelos quais uma embalagem com impressão *offset* passa, decidi que a melhor forma de otimizar o meu tempo e o da empresa neste período de estágio seria a criação de um Manual Gráfico (como já foi referenciado anteriormente) onde cada passo fosse descrito, e beneficiar assim da minha experiência no estágio e também trazer uma vantagem à empresa, aos seus clientes e funcionários.

A proposta de desenvolver esse manual visa oferecer uma visão holística e transparente de cada etapa do processo.

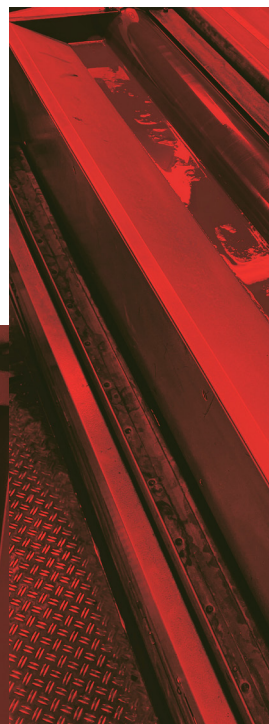
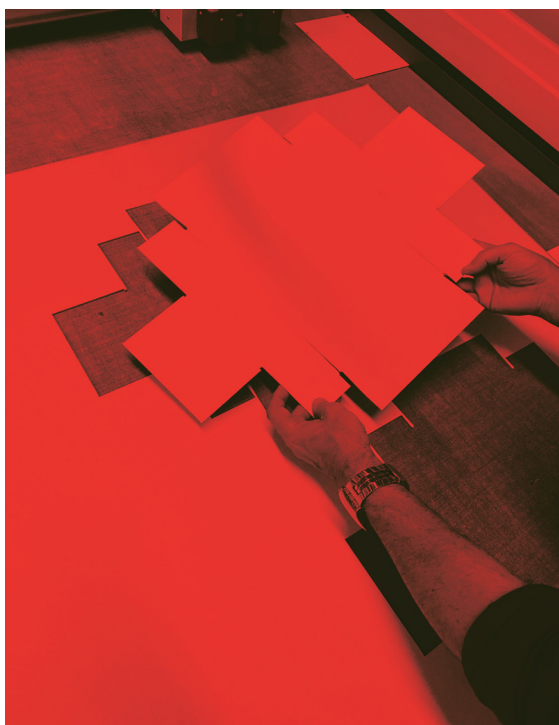
Um manual assim, não só simplifica a compreensão para os que estão envolvidos no processo, mas também proporciona aos clientes uma visão clara da jornada que as suas embalagens percorrem, desde a concepção até à conclusão. Os meus votos são de que posteriormente esta não se limite a ser apenas uma ferramenta interna, mas também, uma valiosa peça de *marketing*, evidenciando a excelência e a abordagem detalhada da empresa para os seus clientes. Assim, como uma ferramenta de conhecimento para novos funcionários, contribuindo para a uniformidade na produção.

Na próxima parte do relatório serão descritas ao pormenor as seis fases que compõem o desenvolvimento do projeto de uma embalagem na empresa Micropack – Packaging & Image S.A.

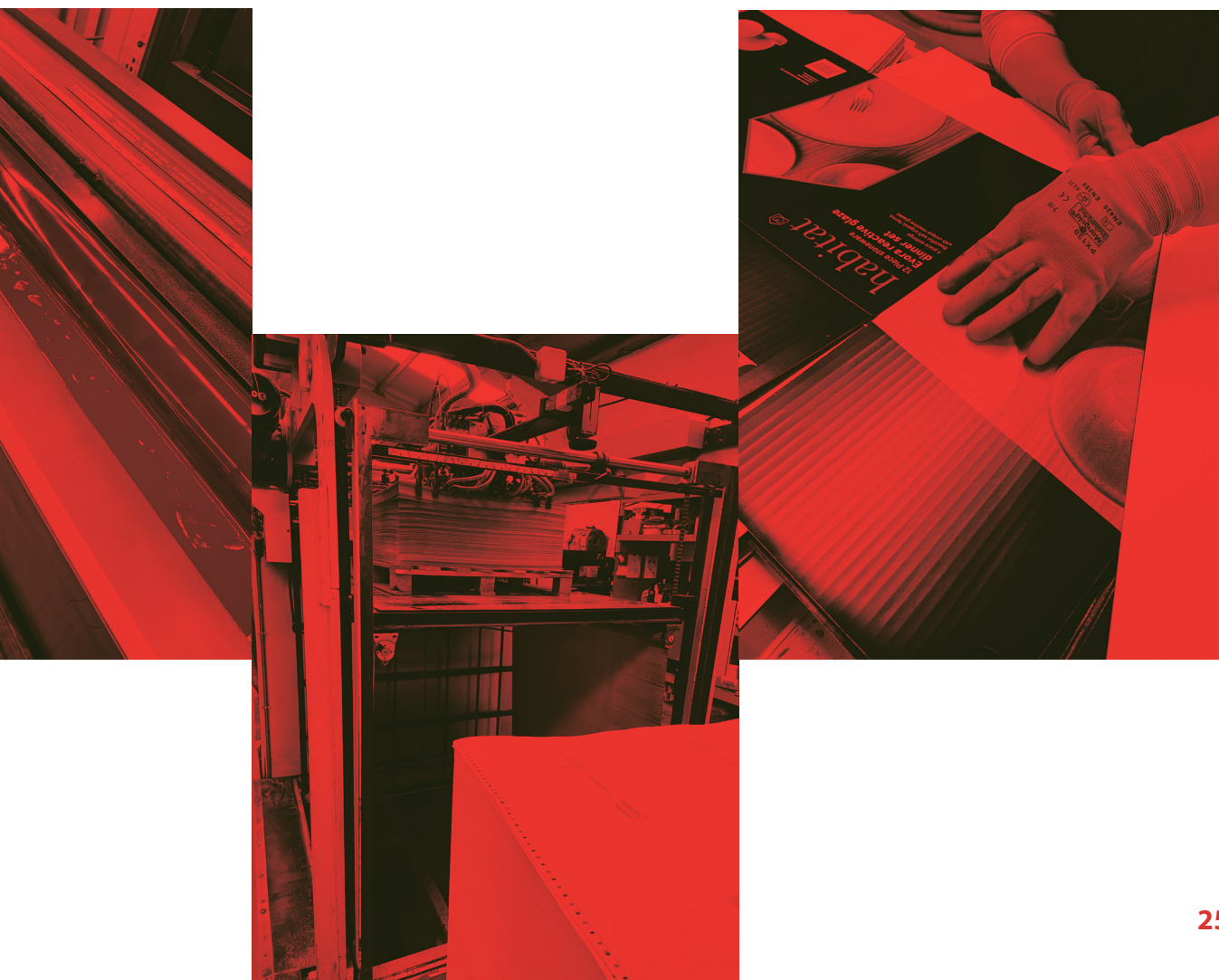
Ao aprofundar cada fase, será possível apreciar a interligação entre as diversas etapas e compreender o compromisso da Micropack com a excelência em todos os aspetos de seu trabalho. Aprofundando-nos nesses detalhes, estaremos aptos a valorizar não apenas os produtos finais, mas também a dedicação e a perícia que permeiam todo o caminho até à concretização.



DESCRIÇÃO DAS SEIS FASES DO DESENVOLVIMENTO DE UMA EMBALAGEM/



Nesta segunda parte do relatório, serão exploradas em detalhe as seis fases que compõem o processo de produção de embalagens por meio da técnica de impressão *offset*. Cada etapa é um elo essencial que contribui para a criação de produtos finais de alta qualidade que atendem às necessidades dos clientes e refletem a excelência da Micropack. Da concepção à materialização, cada fase desempenha um papel crucial na transformação de ideias em embalagens.



FASE I

/DESENHO TÉCNICO E ARTE FINAL



A primeira fase inicia-se com o contacto do departamento comercial com o cliente. Neste estágio, as necessidades e desejos do cliente são cuidadosamente levantados, a fim de compreender os objetivos e requisitos para a embalagem. Após as informações estarem todas reunidas, estas são transmitidas ao Paulo Costa especialista e responsável pelo desenho técnico. Este é um momento crucial, pois o entendimento preciso das expectativas do cliente é essencial para o sucesso da fase de conceção.

A partir desta negociação por parte do comercial com o cliente as opções de embalagens podem requerer três hipóteses:

1. O cliente pede uma embalagem *standard* já existente na base de dados da Micropack, e desta forma apenas são necessários fazer ajustes no desenho e impor a arte-final.
2. O cliente através dos seus designers já possui um desenho autoral da embalagem e assim, apenas é necessário preparar o ficheiro para fazer a encomenda do cortante correspondente à embalagem já desenhada.
3. Esta é a hipótese mais criativa. O cliente fornece o produto que deseja comercializar e pede para que seja concebida uma embalagem única e funcional que atenda às suas especificações, desde a estética à funcionalidade.

Assim que uma destas hipóteses é seleccionada é necessário ter em consideração certos aspetos quando se está a preparar a ficha técnica. A escolha dos materiais que serão utilizados na fabricação da embalagem é um ponto central. A compatibilidade entre o material escolhido e as características do produto a ser embalado

é crucial para garantir a integridade e a segurança. A análise do peso da embalagem e a sua capacidade de suportar o peso do produto são questões intrínsecas. A embalagem precisa não apenas comportar o produto, mas também protegê-lo sem comprometer a sua estética. Uma abordagem proativa é pensar na embalagem no formato fechado desde o início. Isso permite uma visão holística e concreta da distribuição, simplificando o processo de orçamentação. A consideração de como as embalagens serão agrupadas para transporte, seja em caixotes ou paletes, é vital para otimizar recursos e minimizar custos. O planejamento antecipado da distribuição das embalagens demonstra uma visão estratégica. A otimização do agrupamento para transporte pode resultar em economia de recursos, seja no espaço ocupado ou na redução de despesas de envio.

Avançando para a etapa do desenho técnico e tendo por base as considerações mencionadas anteriormente, é decidido de que forma o desenho da embalagem vai ser disposto no cortante. Se vertical ou horizontalmente ou ambos. Esta decisão é guiada pelo tamanho da placa de corte da máquina de Corte e Vinco, com dimensões máximas de 140x100 cm. Optar por uma orientação que permita ao desenho se encaixar na placa de corte é uma estratégia inteligente, resultando em economia de recursos e redução de desperdícios. A valorização do aproveitamento máximo da placa de corte atesta o compromisso da Micropack com a eficiência operacional e o uso responsável de materiais. Cada centímetro da placa é precioso, e garantir que seja utilizada de forma integral é uma demonstração de respeito pela sustentabilidade e otimização dos recursos. Neste contexto, o desenho técnico transcende sua função meramente visual. É um testemunho da procura incessante da Micropack pela harmonia entre excelência criativa e eficiência operacional. Desta forma, todas estas considerações são consolidadas numa ficha técnica abrangente, cuidadosamente elaborada no programa Impact.⁶ Simultaneamente, uma amostra física é materializada através da máquina Plotter,

[6] "O Software Impact, produzido pela inglesa Arden Software, líder mundial no desenvolvimento de aplicativos para embalagens, apresenta a solução completa para a elaboração de formas criativas e originais de *displays* e embalagens." Soluções Tecnológicas, B.G. (2018). *Software Impact: Embalagem*. Obtido de <http://www.bgsolucoes.com.br/impact/> [acedido a 10 de agosto de 2023]

oferecendo uma representação tangível do conceito. Ambos, são então submetidos à análise e aprovação do cliente, sendo este um passo crucial, pois assegura que todas as especificações e requisitos do cliente foram adequadamente compreendidas e incorporadas.

Uma vez que o cliente aprova, o processo avança. Caso seja necessário, são encomendados os cortantes, e a esquadria do desenho técnico é enviada para a Melania Soares para a realização da arte final. Este é o segundo momento da primeira fase do processo de produção.

Já como referido brevemente nas páginas anteriores, na Micropack, o momento da imposição da arte final não permite grande criatividade por parte da designer da empresa. Os clientes fornecem à Melania a imagem gráfica já previamente desenvolvida pelos seus próprios designers. Assim sendo, o seu trabalho passa pela adaptação da imagem gráfica já desenvolvida à esquadria do desenho técnico fornecida pelo Paulo, e na correção e preparação do ficheiro para a fase seguinte de Pré-Impressão.

Durante este processo, uma das preocupações é o gerenciamento das cores utilizadas e a necessidade de intervenção. É avaliada a conveniência de adicionar ou remover redes, reduzindo a dependência do uso de cores Pantone. Essa medida não apenas otimiza o processo, mas também contribui para a eficiência do resultado final assim como os custos adicionais. A necessidade de colocar imagens em *overprint* para que na impressão as suas cores não se sobreponham, é também um ponto importante. Outra das preocupações é identificar as embalagens que requerem a aplicação de acabamentos em verniz e introduzir reservas estratégicas. Essas reservas permitem que as embalagens sejam coladas posteriormente sem interferências. A atenção recai também nos ajustes de margens e vincos

que devem ser alinhadas pela esquadria estabelecida. Esta etapa assegura que a geometria do desenho técnico seja respeitada, resultando em embalagens bem definidas e visualmente coesas. Outros pormenores também têm de ser tomados em consideração dependendo de projeto para projeto.

Depois de todos estes ajustes, é realizada novamente uma ficha de aprovação para o cliente, assim que este aprova a arte final e o cortante são exportados para o programa Phoneix⁷ onde se faz a imposição de saídas. O ficheiro da arte final é ainda enviado para outro programa através de uma extensão de arquivo XNF⁸ sem cortante para que possa ser impresso nas fases seguintes sem marca de linhas.

[7] Phoenix Contact. (s.d.). *Software de planeamento e identificação — Inovações de processos para a construção de quadros de comando*. Obtido de <https://www.phoenixcontact.com/pt-br/produtos/software/planeamento-e-identificacao> [acedido a 10 de agosto de 2023]

[8] “O sufixo XNF filename é usado principalmente para arquivos Extensible Numerical. O formato Extensible Numerical foi desenvolvido por Satinmage. Arquivos com extensão XNF podem ser usados por programas distribuídos para a plataforma Windows. O formato de arquivo XNF, junto com 1205 outros formatos de arquivo, pertence à categoria Arquivos de Desenvolvedor.”

File Extension. (s.d.) *Extensão do arquivo XNF: O que é arquivo XNF?*. Obtido de <https://www.file-extension.info/pt/format/xnf> [acedido a 10 de agosto de 2023]



FASE II

/PRÉ-IMPRESSÃO: PREPARAÇÃO DE CHAPAS, TINTAS E CARTOLINAS



Na segunda fase do processo de produção, dá-se início à preparação das ferramentas essenciais à materialização das embalagens. Primeiramente, são preparadas as chapas e as tintas (pode ser um processo simultâneo).

A preparação das chapas é realizada através do inovador processo CTP (Computer to Plate), que integra tecnologia avançada para traduzir os desenhos digitais em realidade tangível. Essa etapa tecnológica e precisa assegura a transferência fiel dos desenhos para as chapas, garantindo que cada detalhe seja capturado com exatidão.

CTP – A tecnologia CTP teve as suas primeiras experiências conduzidas pela RCA em 1968. No entanto, foi somente na segunda metade da década de 90 que esta tecnologia começou a ganhar destaque, emergindo como uma alternativa ao Fotolito até então utilizado. Esta foi uma tecnologia que veio revolucionar a indústria, pois permite a gravação direta da chapa por laser a partir de um arquivo digitalizado e armazenado num suporte eletrônico, permitindo assim, eliminar a película e os químicos, assim como outras etapas mais lentas do fotolito convencional.

“CTP (Computer-to-Plate) é o processo de produção das chapas usadas na impressão offset. A chapa é gravada através de laser, que é controlado por um computador, de forma similar às impressoras laser. Isto permite que a chapa seja gerada diretamente de um arquivo digital, sem a necessidade da produção de um fotolito intermediário. Este processo também garante o aumento da qualidade final da imagem gravada. Isso deixa a imagem perfeita.”⁹

No que diz respeito às tintas, estas são feitas através do programa X-Rite¹⁰ que permite a formulação precisa das tintas, garantindo que cada tonalidade seja reproduzida de forma consistente e impecável. A precisão das cores é uma

[9] RRPRINT, (4 de dezembro de 2013). *O processo de Impressão Offset*. Obtido de <http://www.rrprint.com.br/blog/o-processo-de-impressao-offset/> [acedido a 16 de agosto de 2023]

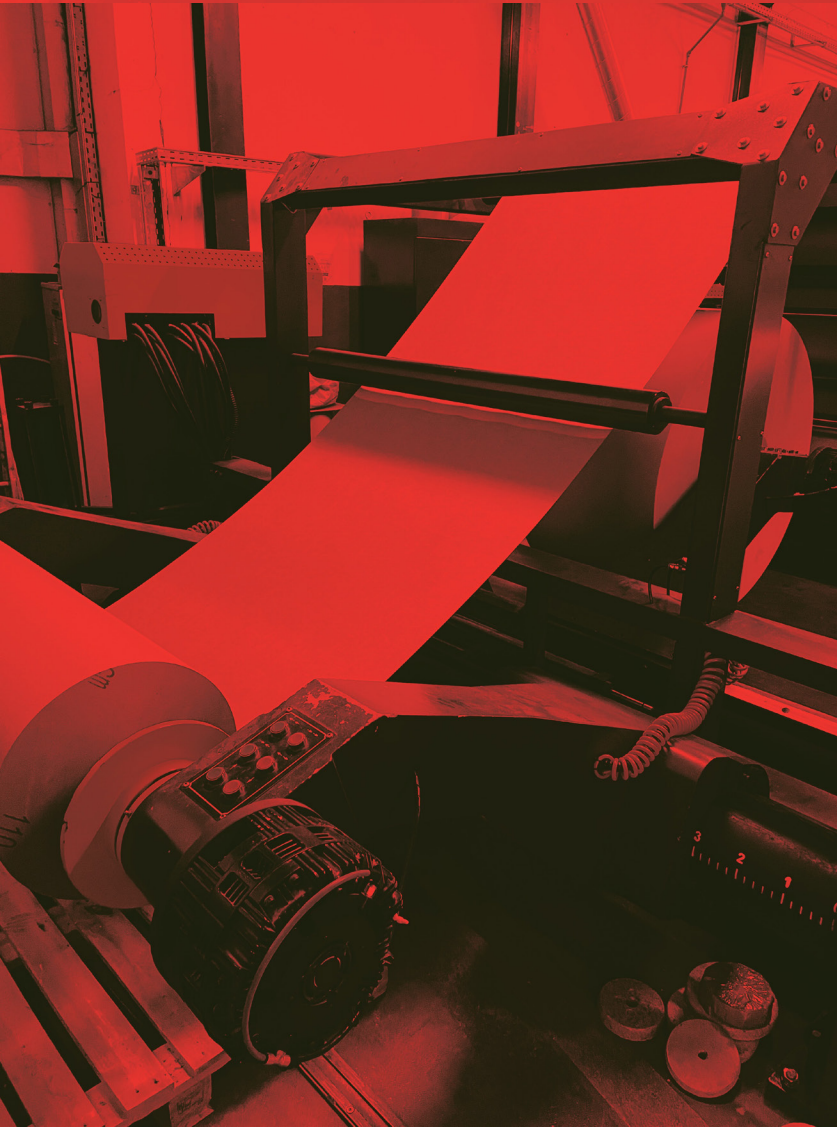
[10] “O software de cores da X-Rite ajuda a especificar, formular e controlar as cores em todos os estágios do fluxo de trabalho. O software da X-Rite garante a precisão e consistência de sua cor e oferece a capacidade de analisar, armazenar e comunicar resultados com seus parceiros do setor.”

X-RITE, (s.d.). *Software de cores*. Obtido de <https://www.xrite.com/pt-pt/categories/formulation-and-quality-assurance-software> [acedido a 16 de agosto de 2023]

consideração de extrema importância, pois garante que o produto final seja fiel à visão original do cliente.

O terceiro processo desta segunda fase, diz respeito ao corte das cartolinas que serão utilizadas na impressão. Existem duas abordagens distintas para o corte: o corte de bobina e o corte por guilhotina, cada um oferece vantagens específicas. No método de corte de bobina, as cartolinas são cortadas a partir de rolos contínuos. Esse processo é conhecido pela sua eficiência em lidar com volumes maiores, garantindo um fluxo de trabalho contínuo e produtivo.

Por outro lado, a opção de corte por guilhotina proporciona uma abordagem mais precisa e flexível. Neste método, os tamanhos das cartolinas podem variar. Notavelmente, os tamanhos comuns, na Micropack, são de 1,30 metros, 1,35 metros e 1,55 metros. Esta versatilidade permite adaptar as dimensões das embalagens de acordo com as especificações de cada projeto, garantindo a precisão desejada.



FASE III

/IMPRESSÃO OFFSET



Este é o momento em que a magia acontece. Nesta etapa essencial, o design ganha vida e cor através de um processo de impressão *offset*. Cada detalhe meticulosamente concebido anteriormente é agora transferido para as cartolinas, transformando-se em embalagens visualmente impressionantes e vívidas. A impressão *offset* é um método de impressão altamente utilizado na indústria gráfica para reproduzir imagens de alta qualidade e precisão em diversos tipos de substratos, como papel, cartolina e plástico. A técnica é baseada no princípio fundamental de repelência entre água e óleo.

Processo de impressão *offset*: a chapa anteriormente preparada é humedecida com água, onde a água adere apenas às áreas não impressas. Em seguida, é aplicada a tinta oleosa, que é repelida pela água e adere apenas às áreas de relevo da chapa. A tinta transferida da chapa é transferida para um cilindro intermédio, conhecido como blanqueta (borracha), que por sua vez transfere a tinta para o substrato final, a cartolina também anteriormente preparada e cortada.¹¹

O princípio fundamental por trás da impressão *offset* é conhecido como a repulsão de substâncias oleosas e aquosas. As áreas em relevo na chapa, que recebem a tinta, têm uma afinidade natural com a tinta oleosa, enquanto as áreas não impressas, que retêm água, repelem a tinta. A água e a tinta nunca entram em contacto direto, mas são transferidas por meio do intermediário, permitindo uma impressão precisa e de alta qualidade. Esta é uma técnica de impressão valorizada pela sua capacidade de produzir imagens nítidas, detalhadas e coloridas numa variedade de materiais. A sua aplicação abrange desde impressão de jornais e revistas, até embalagens de alta qualidade. A abordagem científica por trás da repulsão de substâncias e da transferência de tinta é o que torna a impressão *offset* uma técnica

[11] Wikipédia, (21 de julho de 2022). *Impressão offset*. Obtido de https://pt.wikipedia.org/wiki/Impressão_offset#CTP [acedido a 21 de agosto de 2023]

tão versátil e eficaz na produção gráfica da atualidade. É ainda uma técnica que oferece uma notável sinergia entre qualidade e excelente relação custo-benefício.

No controlo de percentagem de cor os funcionários da Micropack, utilizam o programa CIP3 (Cooperation for the Integration of Prepress Press) desenvolvido na Suíça é o “sistema que está por trás da redução dos tempos de acerto e aumento da produtividade dentro das gráficas, uma das suas principais atribuições é o ajuste através de *software* dos tinteiros nas impressoras *offset*.”¹² Na maioria dos casos e pelos anos de experiência dos funcionários os ajustes são muitas vezes feitos “a olho”.

A máquina trabalha a 6 cores sendo frequentemente mais utilizado 4 cores (CMYK), a cor amarela é sempre a última cor a ser introduzida devido à sua textura mais oleosa. Desta forma, evita-se manchar o trabalho.

Tendo em consideração estes detalhes é só imprimir o número de volume da encomenda e passar à próxima fase do processo de produção da embalagem.

Entre a terceira e a quarta fase, um passo intermédio é incorporado, dependendo das solicitações específicas do cliente. Caso este, requirite acabamentos especiais, como plastificação mate e brilhante, aplicação em verniz, termoestampagem, relevos entre outras técnicas que a empresa não possui maquinaria, a Micropack conduz as impressões a uma empresa externa especializada para esses processos sejam realizados com precisão. Uma vez que os acabamentos estejam concluídos, as impressões retornam à fábrica, prontas para seguir para a quarta fase do processo: Contra Colagem.

[12] Sreengraf, (s.d.). *Guia do Gráfico: Saiba o que é CIP3 e o que ele pode fazer por seus impressos*. Obtido de <https://www.guiadografico.com.br/artigos/saiba-o-que-e-cip3-e-o-que-ele-pode-fazer-por-seus-impressos> [acedido a 21 de agosto de 2023]



FASE IV

/CONTRA COLAGEM



O processo de Contra Colagem é uma etapa essencial na fabricação de embalagens, caracterizada por uma série de passos precisos que resultam em peças de alta qualidade e durabilidade. Neste estágio, a cartolina é habilmente colada ao cartão escolhido, que pode ser canelado ou micro canelado.

O cartão canelado é estrategicamente posicionado verticalmente durante a colagem para garantir a integridade e resistência do material. Esse posicionamento minimiza o risco de quebra durante o processo.

O processo de introdução do cartão na máquina é facilitado através de uma bobina, que puxa o material e o corta conforme necessário. Um fator crucial no processo é o ajuste da quantidade e pressão da cola. Estes ajustes são finamente sintonizados para assegurar que os resultados sejam consistentes e de alta qualidade. Através de afinações na máquina os funcionários da Micropack garantem a precisão e eficiência da Contra Colagem.

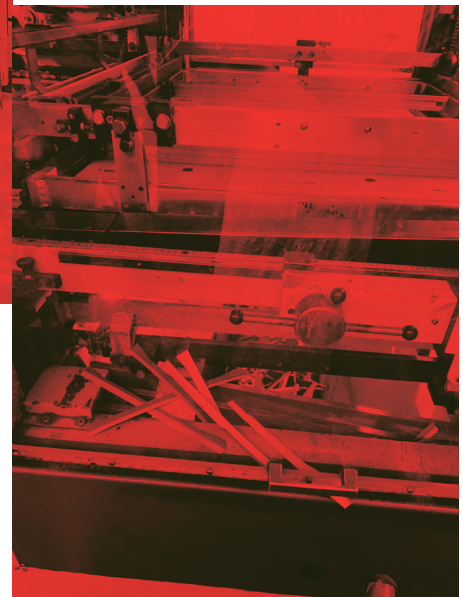
Após a colagem, um período de secagem é necessário, durante aproximadamente 10 minutos. Durante esse período, é crucial evitar tocar no cartão para evitar distorções ou desalinhamentos. Esta é uma fase crítica para garantir que as embalagens resultantes sejam uniformes e prontas para as próximas etapas.



FASE V

/CORTE E VINCO

DESCASQUE



Com a conclusão do processo de Contra Colagem, esta chega ao seu término, abrindo caminho para a próxima etapa do processo: o Corte e Vinco.

Nesta quinta fase, as embalagens agora reforçadas pela Contra Colagem, estão prontas para serem moldadas e cortadas de acordo com os desenhos pré-estabelecidos.

As máquinas especializadas executam cortes precisos, garantindo que cada embalagem seja moldada conforme as especificações. O vinco é aplicado para permitir que as embalagens sejam dobradas e montadas com facilidade, enquanto o Descasque possibilita a remoção de áreas específicas para revelar partes da embalagem, como janelas ou aberturas.

Esta fase é crítica para assegurar que cada embalagem seja fabricada com detalhes impecáveis, refletindo tanto a visão criativa quanto a precisão técnica. O Corte e Vinco é o ponto de transição, onde as embalagens se transformam de peças planas para estruturas tridimensionais, prontas para abrigar e proteger os produtos. O processo de Corte e Vinco é um processo que requer acertos entre a máquina, o cortante (macho e fêmea)¹³ e o cartão que é cortado e vincado. Este é um ajuste feito através de medições executadas pelos funcionários desta máquina. A impressão já contra colada é introduzida na “boca” da máquina e é tomada em consideração a direção da fibra do papel (*grain*) para facilitar a dobragem da embalagem.

Nas lâminas de vinco é ainda colocado um material chamado *channel*, que é cortado à mão e aplicado no cortante que ajuda a acentuar mais o vinco e a facilitar a dobra do mesmo. Pode ainda ser usado o *pertinax*¹⁴ que faz o mesmo efeito mas tem custos mais elevados. Este é colocado já quando é encomendado o cortante e só faz sentido caso seja uma embalagem que tenha muita saída, se não, não compensa o custo acrescido.

No decorrer do processo, uma etapa fundamental é o Descasque, que envolve as partes excedentes do cartão. Essas sobras são cuidadosamente direcionadas

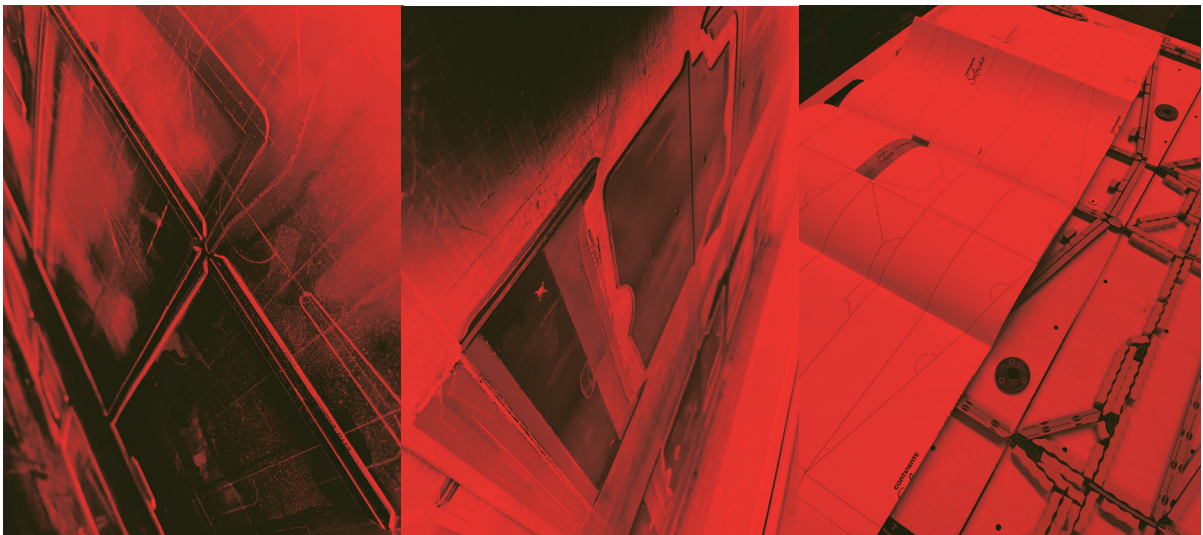
[13] Cortante macho: é uma peça metálica que possui um formato específico, correspondente à forma que se deseja cortar ou vincar na embalagem. É montado numa placa de madeira e pressionado contra o cartão, criando assim a forma desejada.

Cortante fêmea: é a contraparte do cortante macho. Também este possui um formato específico, mas é projetado para encaixar perfeitamente com o cortante macho. O fêmea ajuda a manter o cartão no lugar, enquanto o macho realiza o corte e vinco, garantindo precisão e uniformidade.

[14] “O *pertinax* nada mais é do que uma variação das canaletas. Ele pode tranquilamente substituir essas ferramentas, com muitas vantagens frente a elas. Ambas funcionam da mesma forma: firmam os vincos da faca em um ponto determinando. Assim, elas agem como se fossem guias, conduzindo-a as regiões que de fato precisam ser dobradas.”

FLFacas, (s.d.). *Pertinax*. Obtido de <https://www.flfacas.com.br/pertinax> [acedido a 23 de agosto de 2023]

através de um tapete rolante para uma área dedicada a um processo de compactação. Neste setor, as sobras são habilmente compactadas, dando origem a grandes blocos. A abordagem de compactação destas sobras, não apenas otimiza o espaço, mas também ressalta o compromisso da Micropack com a sustentabilidade. Estes blocos são, posteriormente, encaminhados para uma empresa certificada de reciclagem, onde serão submetidos a um processo de transformação em matéria-prima reutilizável. O cuidado com as sobras do cartão reflete a visão da Micropack em reduzir resíduos e promover práticas de produção mais sustentáveis. Através desta etapa, a empresa demonstra o seu compromisso em minimizar o impacto ambiental, assegurando que mesmo as partes excedentes do processo de produção sejam redirecionadas de forma responsável e contribuam para o ciclo sustentável de produção.





FASE VI

/ACABAMENTOS



E é chegada a fase final do processo de produção: os Acabamentos. Nesta etapa crucial, a embalagem ganha forma definitiva através de dois processos distintos. O primeiro e mais frequente é realizado por meio de uma máquina dedicada à colagem, um dispositivo que exige uma calibração meticulosa e uma atenção cuidadosa. O funcionário chefe de máquina ajusta manualmente a configuração da máquina para cada embalagem única. Esse processo personalizado garante a colagem precisa e perfeita das embalagens. Durante essa operação, as reservas da embalagem recebem uma aplicação específica de cola, possibilitando a junção e agrupamento de um número específico de embalagens. Esta é uma etapa vital tanto para a montagem como para a preparação para o transporte subsequente. Um segundo método de acabamento é realizado manualmente. Algumas embalagens possuem especificidades que não se adequam aos processos automatizados. Nestes casos, os funcionários aplicam a cola de forma manual, atentando-se a cada detalhe da colagem das reservas. Cada embalagem é cuidadosamente colada uma a uma, garantindo que todos os aspetos da montagem sejam executados com precisão.

Por fim, a montagem das embalagens resulta na formação de grupos, que são posteriormente encaixotados ou empilhados em paletes, dependendo do meio de transporte escolhido. As embalagens destinadas ao transporte em caixas são organizadas em conjuntos que se encaixam em unidades de caixotes, enquanto as destinadas a paletes são empilhadas, muitas vezes em paletes padrão, como a euro palete, com dimensões *standard* de 1200x800x144 mm.¹⁵

A fase final de Acabamentos é o culminar de todo o processo, onde as embalagens ganham forma final e estão prontas para serem entregues aos clientes. Cada detalhe e método empregado reflete o compromisso da Micropack em garantir que as suas embalagens não sejam apenas visualmente atraentes, mas também funcionais, resistentes e preparadas para atender às exigências do transporte e armazenamento.

[15] Rotomshop, (s.d.). Obtido de <https://www.rotomshop.pt/europalete-epal-nova-ispn-15-1200x800x144mm.html> [acedido a 24 de agosto de 2023]

Cada uma das seis fases desempenha um papel crucial e interconectado, contribuindo para a excelência final das embalagens. A importância destas fases reside na criação de embalagens que não apenas protegem produtos, mas também refletem a dedicação da Micropack em atender e superar as expectativas dos clientes, com qualidade, inovação e compromisso com a sustentabilidade.





Processo “dar cola à mão”, é o nome dado pelos funcionários quando é necessário colar as embalagens manualmente.

MANUAL PROCESSOS DE PRODUÇÃO GRÁFICA OFFSET NA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS/

Após percorrer todo este trajeto de conhecimento, tomei a decisão de aplicar de forma concreta tudo o que aprendi, observei e cuidadosamente documentei. Esta experiência enriquecedora inspirou-me a criar um manual sobre o processo de produção gráfica *offset* na empresa Micropack. Neste manual, detalhadamente explorei a interconexão das seis etapas do processo e traduzi-o num guia que servirá como recurso valioso para os funcionários, promovendo a excelência e a continuidade dos padrões de qualidade da Micropack. O Manual, não só representa o resultado prático do estágio, mas também é uma contribuição significativa para a empresa, os colaboradores e para os clientes, evidenciando o meu compromisso de agregar valor e deixar a minha contribuição para a empresa.

Assim, com o intuito de tornar o processo tangível e obter uma compreensão direta do fluxo de trabalho, elaborei um projeto fictício. Neste projeto, criei o logótipo, conceito da marca, produto e a embalagem correspondente. Este projeto representa uma simulação realista de todo o ciclo de produção, permitindo não apenas aplicar os conceitos teóricos aprendidos, mas também ter uma perspectiva prática e direta de como as etapas interagem. Ao criar este exemplo prático, pude experimentar cada passo do processo, desde o desenvolvimento da ideia até à produção final da embalagem. Este projeto fictício, agora incorporado no manual, serve como guia, fornecendo um exemplo concreto e detalhado de como todas as fases se encaixam.

Como parte da abordagem para otimizar o aproveitamento do estágio, segmentei a próxima fase em três etapas distintas, cada uma desempenhando um papel significativo no desenvolvimento do projeto. Inicialmente, criei o logótipo

e a identidade visual do produto. Esta etapa envolveu a concepção de um logótipo que capturasse a essência do produto em questão, bonecos de crochet.

Na segunda etapa desenvolvi a embalagem, esta foi uma tarefa que envolveu a criação de uma ficha técnica e de um desenho técnico que posteriormente serviu não só de informação para o manual como para a confeção do artefacto físico na Ploter. Esta foi uma embalagem pensada não só para proteger o produto, mas também para servir como reflexo visual do que está dentro.

Na terceira fase, concentrei-me na concepção do manual gráfico, que une e integra os elementos previamente desenvolvidos. Este manual serve como ponte entre os conceitos teóricos e práticos, proporcionando uma visão abrangente e detalhada de como as diferentes etapas do processo de produção se interligam.

O manual gráfico foi projetado para abranger todos os aspetos do projeto fictício, desde o logótipo até à embalagem. Cada elemento foi apresentado de forma clara e concisa. A intenção foi criar um guia completo que permitisse a qualquer membro da empresa compreender e seguir as etapas do processo de produção com facilidade.

Logótipo

Assim sendo, o nome da marca é Linhagem e agrega o conceito ideológico de antiguidade e o conceito físico dos materiais utilizados, a linha. O logo foi construído com base numa fonte limpa e sem serifas para que o elemento gráfico que toma o lugar do “g” seja valorizada e seja a imagem principal da marca. Posteriormente, este “g” foi pensado para ser utilizado como recurso identificativo da marca em situações em que a palavra Linhagem seja demasiado grande. Como por exemplo etiquetas de identificação da marca no objeto.



Embalagem

Posteriormente, foi pensada uma embalagem que servisse não só o propósito funcional, mas também que refletisse coerência e praticidade com a identidade da marca. Assim, foi desenvolvida uma caixa com dois momentos, a caixa com uma base e quatro laterais e o topo aberto para a colocação do objeto. E uma manga que cobre o topo. Na lateral da caixa existe um fio que permite a abertura para retirar o objeto.

A seguir, foi tempo de desenhar a imagem gráfica da embalagem, respeitando a identidade da marca. Esta foi uma fase que obtive orientação da designer Melania Soares para que me pudesse ajudar a perceber na arte final quais as necessidades se fosse um projeto real e pronto para ir para a impressão. Assim sendo, foram desenvolvidos dois exemplos com o mesmo *layout* mas que identificam bonecos de crochê diferentes. Desta forma, a ideia é manter a identidade visual, mas também atribuir ao objeto um elemento próprio e identificativo.

A confecção da caixa foi executada na Plotter onde são feitas as amostras de embalagens para os clientes. Mas anteriormente, foi desenvolvido o desenho técnico da mesma no programa Impact com a orientação do desenhista Paulo Costa. A imagem gráfica das embalagens foi também simulada através de *mockups*, pois seria impossível logística e monetariamente parar a produção que no momento estava a ser produzida na empresa para que fosse desenvolvido um protótipo real da minha embalagem.



Manual

O manual conforme mencionado anteriormente, abrange as seis fases complexas do processo de produção gráfica *offset*. O manual foi estruturado de modo a refletir a própria essência do processo. Cada uma das seis fases é representada por um caderno distinto, cada um identificado por uma cor correspondente às seis cores utilizadas na impressão *offset*. Estes cadernos, unificados por uma costura manual cuidadosa, convergem para criar um único artefacto coeso.

A abordagem da divisão em seis cadernos cria uma representação tangível das fases sequenciais do processo. Cada caderno concentra-se em detalhes específicos da respetiva fase, abrangendo desde a conceção até à conclusão. Ao folhear os cadernos em ordem, os leitores são guiados através de uma jornada visual e informativa, refletindo o fluxo lógico da produção.

A costura manual que une os cadernos é mais do que apenas uma ligação física; é um símbolo da coesão e interdependência das fases de produção. Ela reforça a ideia de que, assim como as diferentes partes do manual se unem para criar um todo coeso, as etapas do processo de produção conectam-se para produzir um produto final excepcional.

A capa em formato de caixa que acolhe o artefacto cria um paralelo simbólico com a embalagem final do produto. Essa conexão visual e conceptual entre o manual e a embalagem destaca a harmonia entre a teoria e a prática, enfatizando que as fases do processo são mais do que partes isoladas, elas trabalham em conjunto para criar algo impactante e funcional.

Assim, o manual transcende a sua natureza informativa, tornando-se uma representação física e simbólica do ciclo de produção.

O manual gráfico representa o culminar da minha aprendizagem e experiência, fornecendo uma base sólida para futuros projetos.



16



Estas mockups são apenas ilustrativas do ficheiro final.

[16] Imagem utilizada para a mockup retirada do Behance de um projeto em parceria. Leite et al. (31 de agosto de 2022). *FRÁGIL | Photobook*. Obtido de https://www.behance.net/gallery/112375119/FRAGIL-Photobook?tracking_source=search_projects%7Cdesign+editorial [acedido a 24 de agosto de 2023]

CON

CLU

SÃO/

É com imensa satisfação que concluo este relatório, refletindo sobre as experiências, aprendizagem e contribuições ao longo do período de estágio. Durante este percurso, fui acolhida num ambiente dinâmico, onde tive a oportunidade de explorar os processos de produção gráfica *offset*, desde a confeção à concretização final. Materializando assim, o que já havia aprendido no curso de Mestrado em Design Gráfico e Projetos Editoriais, assim como na Licenciatura em Design na Universidade de Aveiro.

A minha jornada começou com a familiarização das infraestruturas da empresa, onde cada detalhe foi examinado, desde o espaço de escritório onde diferentes departamentos colaboram até à área de produção, onde a magia acontece.

Através de uma metodologia centrada na observação, documentação e aplicação prática, pude aprofundar as nuances técnicas e criativas de cada fase do ciclo de produção. Desde a conceção do logótipo e identidade visual até ao desenvolvimento de produtos fictícios e embalagens reais, cada etapa foi vivenciada e capturada em detalhe.

O culminar deste estágio resultou na criação de um manual gráfico, um recurso valioso que abrange as aprendizagens e práticas testemunhadas ao longo deste percurso.

O manual, projetado propositadamente com cadernos que representam cada fase e cores correspondentes à impressão *offset*, transformou-se num artefacto simbólico e prático.

Como o projeto fictício, que englobou logótipo, conceito da marca, produto e embalagem, o manual reforça a interdependência de cada fase do processo, demonstrando como a sinergia entre os departamentos é essencial para o sucesso. Este estágio não me proporcionou apenas a oportunidade de aplicar o conhecimento adquirido, mas também me permitiu deixar uma contribuição palpável por meio do manual, enriquecendo a empresa com uma compreensão mais profunda

e prática do processo de produção gráfica em *offset*.

Neste sentido, quero agradecer à Micropack por me receber e permitir aprender. Este estágio não apenas fortaleceu a minha formação acadêmica, como também o meu gosto e admiração pela produção gráfica.

Aprendi que, por trás de cada embalagem impressa, há um esforço colaborativo que transforma ideias em realidade. Espero que este relatório possa ser uma expressão justa da minha jornada de aprendizagem e contribuição na Micropack, servindo como contributo para futuros alunos e profissionais da área.

Apesar de todas as conquistas de todas as conquistas e aspectos positivos vivenciados durante o meu estágio na Micropack, gostaria de abordar alguns pontos de observação. Um dos aspectos que merece destaque é a questão da comunicação. Em algumas ocasiões, percebi que a comunicação interna não fluiu de forma tão eficiente quanto seria ideal. Isso, por vezes, resultou em atrasos no processo de produção devido a alterações que precisavam de ser feitas. Entendo que um fluxo de comunicação mais ágil e claro poderia contribuir significativamente para evitar esses contratempos.

Outra sugestão que gostaria de compartilhar é o potencial investimento em máquinas de acabamentos gráficos.

Atualmente, a Micropack não dispõe de alguma tecnologia de acabamento, como plastificações mate/brilhante, vernizes especiais entre outras técnicas de acabamento. Acredito que a incorporação dessas técnicas não levaria apenas à qualidade estética dos produtos, mas também otimizaria os processos internos. Ao realizar esses acabamentos na empresa, esta economizaria recursos financeiros e tempo, evitando a necessidade de terceirização para esses serviços.

A sugestão de investimento em máquinas de acabamentos gráficos está alinhada com a procura constante por aprimoramento e inovação. Este investimento não apenas atenderia às exigências dos clientes, mas também fortaleceria

a competitividade da Micropack no mercado. Essa expansão de capacidades poderia gerar um diferencial valioso, permitindo que a empresa oferecesse uma gama mais ampla de produtos com qualidade e rapidez.

Além disso, uma sugestão adicional que gostaria de compartilhar é a possibilidade de investir em mais designers e formar uma equipa criativa dedicada a atender os clientes de maneira mais abrangente. A incorporação de uma equipa interna de designers capacitados poderia oferecer aos clientes a oportunidade de transformar as suas ideias e projetos em embalagens visualmente impactantes e eficazes. Ao investir em mais designers e oferecer uma equipa criativa aos clientes, a Micropack poderia destacar-se como uma parceira estratégica para a materialização de ideias inovadoras. A capacidade de oferecer um serviço de design interno contribuiria para a oferta de soluções personalizadas, agregando valor às marca e fidelizando os clientes por meio de uma experiência holística.

Estes apontamentos são oferecidos com o objetivo de contribuir para a contínua excelência da Micropack, Reconheço o compromisso da empresa em fornecer produtos de alta qualidade e acredito que, com ajustes pontuais, a Micropack pode avançar ainda mais em direção à liderança da Indústria gráfica.

Concluo este relatório de estágio, expressando a esperança de que ele se revele uma fonte enriquecedora para aqueles que o examinarem. Estou confiante de que as experiências compartilhadas, as aprendizagens adquiridas e as observações feitas durante o meu tempo na Micropack poderão contribuir de maneira significativa para a compreensão das práticas de produção gráfica *offset* e da dinâmica empresarial envolvida. À medida que entrego este relatório, sinto-me grata pelas oportunidades que me foram proporcionadas e espero deixar um recurso valioso e positivo para profissionais e alunos com esta narrativa.

BIBLI

OGRA

FIA/

1. ALEPHGRAPHICS. (27 de outubro de 2017). *O que é CTP Computer to Plate?*. Obtido de <https://www.alephgraphics.com.br/o-que-e-ctp-computer-to-plate/> [acedido a 16 de agosto de 2023]
2. Cor e Processo. (s.d.). *CIP3 Controle automático da entintagem em offset*. Obtido de <https://www.coreprocesso.com.br/cip3-offset> [acedido a 21 de agosto de 2023]
3. Fedrigoni Club. (17 de julho de 2018). *Sabe como se produz um cortante?*. Obtido de <https://www.fedrigoniclub.pt/catalogo/sabe-como-se-produz-um-cortante/> [acedido a 24 de agosto de 2023]
4. Fedrigoni Club. (6 de novembro de 2013). *FSC®: uma garantia de futuro*. Obtido de <https://www.fedrigoniclub.pt/catalogo/fsc-uma-garantia-de-futuro/> [acedido a 27 de julho de 2023]
5. File Extension. (s.d.) *Extensão do arquivo XNF: O que é arquivo XNF?*. Obtido de <https://www.file-extension.info/pt/format/xnf> [acedido a 10 de agosto de 2023]
FLFacas, (s.d.). *Pertinax*. Obtido de <https://www.flfacas.com.br/pertinax> [acedido a 23 de agosto de 2023]
6. Micropack. (s.d.). *AMBIENTE*. Obtido de <https://micropack.pt/micropack-ambiente/> [acedido a 27 de julho de 2023]
7. Leite et al. (31 de agosto de 2022). *FRÁGIL | Photobook*. Obtido de https://www.behance.net/gallery/112375119/FRAGIL-Photobook?tracking_source=search_projects%7Cdesign+editorial [acedido a 4 de setembro de 2023]

8. Leocádio, Rodrigo. (Agosto de 2016). *IMPRESSÃO OFFSET – APRENDA TUDO SOBRE O QUE É E QUAIS OS BENEFÍCIOS DA IMPRESSÃO OFFSET!*. Obtido de <https://www.futuraexpress.com.br/blog/impressao-offset/> [acedido a 16 de agosto de 2023]
9. Micropack. (s.d.). *QUALIDADE: Política do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambientes*. Obtido de <https://micropack.pt/micropack-qualidade/> [acedido a 27 de julho de 2023]
10. Micropack. (s.d.). Obtido de <https://micropack.pt/micropack/> [acedido a 27 de julho de 2023]
11. Padilha, Ariane. (15 de Março de 2015). *Sistema CTP – Computer to Plate*. Obtido de <https://arianepadilha.wordpress.com/2010/03/15/sistema-ctp-computer-to-plate/> [acedido a 16 de agosto de 2023]
12. Phoenix Contact. (s.d.). *Software de planeamento e identificação — inovações de processos para a construção de quadros de comando*. Obtido de <https://www.phoenixcontact.com/pt-br/produtos/software/planejamento-e-identificacao> [acedido a 10 de agosto de 2023]
13. Prafotolito. (s.d.). *CTP - CAMINHOS E DESAFIOS DE UMA NOVA REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA!*. Obtido de <http://www.prafotolito.com.br/noticia/ctp-caminhos-e-desafios-de-uma-nova-revolucao-tecnologica#.ZF530C1Opn5> [acedido a 16 de agosto de 2013]
14. Promopress. (10 de Fevereiro de 2022). *CTP – O que é e para o que serve?*. Obtido de <https://www.promopress.com.br/post/ctp-o-que-é-e-para-o-que-serve> [acedido a 16 de agosto de 2013]

15. Rotomshop, (s.d.). Obtido de <https://www.rotomshop.pt/europaleta-epal-nova-ispm-15-1200x800x144mm.html> [acedido a 24 de agosto de 2013]
16. RRPRINT, (4 de dezembro de 2013). *O processo de Impressão Offset*. Obtido de <http://www.rrprint.com.br/blog/o-processo-de-impressao-offset/> [acedido a 16 de agosto de 2023]
17. Sreengraf, (s.d.). *Guia do Gráfico: Saiba o que é CIP3 e o que ele pode fazer por seus impressos*. Obtido de <https://www.guiadografico.com.br/artigos/saiba-o-que-e-cip3-e-o-que-ele-pode-fazer-por-seus-impressos> [acedido a 21 de agosto de 2023]
18. Soluções Tecnológicas, B.G. (2018). *Software Impact: Embalagem*. Obtido de <http://www.bgsolucoes.com.br/impact/> [acedido a 10 de agosto de 2023]
19. Valle, Paulo. (29 de Fevereiro de 2012). *O que é chapa de impressão offset?*. Obtido de <https://cardquali.com/chapa-impressao-offset/> [acedido a 21 de agosto de 2023]
20. Wikipédia, (21 de julho de 2022). *Impressão offset*. Obtido de https://pt.wikipedia.org/wiki/Impressão_offset#CTP [acedido a 21 de agosto de 2023]
21. Wikipédia. (20 de março de 2020). *Infor*. Obtido de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Infor> [acedido a 07 de agosto de 2023]
22. X-RITE, (s.d.). *Software de cores*. Obtido de <https://www.xrite.com/pt-pt/categories/formulation-and-quality-assurance-software> [acedido a 16 de agosto de 2023]

AN

EX

OS/

Anexo 1

PLANIFICAÇÃO DO ESTÁGIO	
DIAS	TAREFAS
De 3 a 7 de Abril	Reunir com os responsáveis e estabelecer plano de tarefas
De 10 a 21 de Abril	Conhecer e acompanhar os processos da empresa
De 24 de Abril a 5 de Maio	Acompanhar processos e desenvolver imagem gráfica do projeto fictício
De 8 a 19 de Maio	Desenvolvimento do Manual

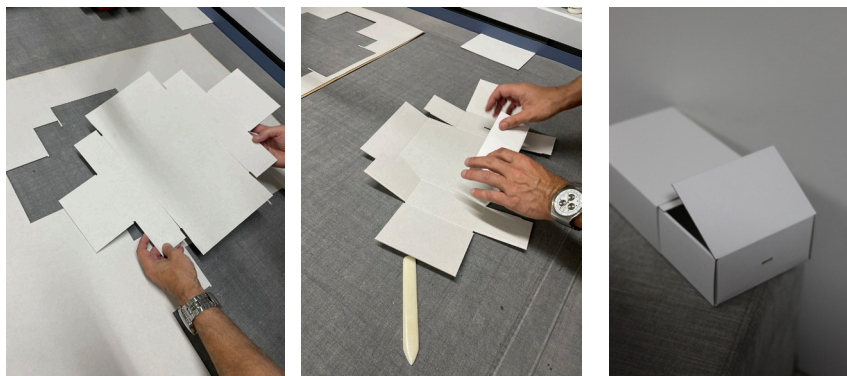
Anexo 2

Desenvolvi o redesign da etiqueta de envio de amostras e encomendas, durante o período de estágio.

MICROPACK® PACKING & IMAGE	Rua da Cruz, 658 Apartado 121 4536-904 Sta. M. de Lamas, Portugal www.micropack.pt Telef.: 227 472 140 a 46 Dep. Com.: 227 272 148
DESIGNAÇÃO: _____	
ATT.: _____	
DESTINATÁRIO: _____	
MORADA: _____	
CÓDIGO: _____	

Anexo 3

Protótipo da embalagem desenvolvida na Ploter



Anexo 4

Documentos a que tive acesso na produção

[illegible]

Control - Ing

Tip canal: B C F G

| | |

Canal | Canal Am Grande

<u>Produtor Portuguesa</u>	<u>Produtor França</u>
Placa - 5 mm	5 mm
Canal - 2 mm	2 mm
Folha a Folha - 0 mm	0 mm

Região/Carla

Nuca - 25/32	- Nuca Especial - 300/310	} Colado
Canal 38/39	- Canais Nuca - 300/330 310/315	

↳ Canal Especial - 300/310 - Colado / Canais nuca - 300/310

Placa - 25/32 Placa fina - 1/2015 - colado || Placa em ⑦ colado

Fora e vazio (2015) - 1/10 - 2015/25 colado a 2015

→ Placa - Colado a Grande

• Ligeira a Folha a Folha

→ Pelo Placa Placa - Placa Placa +/- Placa 1	} Nuca
Placa	1/6 as 1/10
Placa	1/6 as 1/10

