

Relatório de Estágio: Benoli Confecções, Lda.

Versão final após defesa

Ana Rita Braz Serra

Relatório de estágio para obtenção do Grau de Mestre em
Design de Moda
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Maria Madalena da Rocha Pereira

dezembro de 2023

Declaração de Integridade

Eu, Ana Rita Braz Serra, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M10849 de/o Design de Moda da Faculdade de Artes e Letras, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.



Universidade da Beira Interior, Covilhã 07 / 12 / 2023

Agradecimentos

Este relatório de estágio é o culminar de cinco anos de aprendizagem na Universidade da Beira Interior (UBI). Foi uma jornada inegavelmente gratificante, que ficará para sempre na memória, agregado de um sentimento nostálgico e de grande orgulho. Esta fase da minha vida nunca teria sido alcançada sem o valioso contributo e o apoio impagável de certas pessoas.

Desta forma, gostaria de aproveitar este momento para expressar a minha sincera gratidão a todos aqueles que me encorajaram para o desenvolvimento e conclusão deste meu percurso.

Começo por agradecer aos meus pais, pelo seu apoio incondicional e abnegado em todas e mais algumas circunstâncias. Sou eternamente grata por me deixarem voar e perseguir os meus sonhos, estando presentes para qualquer e tamanha queda, que apesar da distância geográfica e o rumo que a vida nos proporciona, são e serão sempre a minha casa.

Ao meu irmão e cunhada, pela constante disponibilidade e auxílio, acompanhada por palavras de encorajamento e compreensão nos momentos em que mais precisei, foram verdadeiros alicerces. A sua presença na minha vida é inestimável e sou muito agradecida por tê-los.

Dando continuidade à família, agradeço à minha, no modo geral, pelo seu apoio contínuo e por serem a base sólida e estável que contribuiu para o meu crescimento enquanto indivíduo, repercutindo na minha jornada académica.

Esta caminhada não teria sido completa sem o amparo e presença incessante dos meus amigos. Agradeço a todos aqueles que estiveram ao meu lado, compartilhando, tanto os desafios, como as vitórias.

À Cláudia e ao Rui, com quem criei uma amizade, que se tornou mais que isso, na qual o sentimento é tão intenso e recíproco, que família será a sua definição. Agradeço o facto de confiarem em mim e nas minhas capacidades, incentivando-me, no decorrer deste percurso.

Um obrigada não chega para esta amizade inexplicável, contudo agradeço imenso às minhas eternas amigas, Alice, Ana, Catarina, Maria, Rita e Vânia, que sem a sua ativa

presença nestes cinco anos, nada disto teria sido possível. A sua companhia e motivação, reafirmaram em mim firmeza e animo, ao longo de todo este caminho percorrido, por mais árduo que tenha parecido, foi perfeitamente realizável.

Às minhas colegas de casa, Catarina e Sofia, que estiveram constantemente ao meu lado, tanto nos bons, como nos maus momentos, oferecendo conforto e um espaço para desabafar. Além de colegas, são verdadeiras amigas, a sua presença foi como uma luz incessante na minha caminhada.

Ao meu amigo Tiago, que participou ativamente neste percurso, agradeço a constante motivação e crença no processo, fazendo-me acreditar em mim e nas minhas capacidades.

Ao Afonso que apesar das circunstâncias que a vida nos proporcionou, esteve sempre presente, demonstrando um interesse genuíno, apoio incondicional e confiança em toda esta trajetória.

À Amy e Adriana quero expressar a minha gratidão pela relação incrível que construímos nos últimos dois anos. Obrigado pela amizade e pelos momentos preciosos que compartilhamos.

Aos Miguéis, Gui e Neco pela ótima amizade que renasceu nestes últimos meses, pelo companheirismo e carinho partilhado.

À Cisma Cultural, associação residente na Covilhã, que me acolheu e me deu a possibilidade de conhecer pessoas maravilhosas, em especial, às minhas amigas, Joana e Diana, por me mostrarem o melhor caminho a percorrer, sem nunca perder a minha essência.

À Professora Doutora Maria Madalena Rocha Pereira, expresse o meu sincero agradecimento por me orientar durante todo o meu percurso académico, em especial ao longo do período de estágio.

À Universidade da Beira Interior e a todos os professores e técnicos que participaram nesta minha jornada, gostaria de manifestar uma imensa gratidão pelos ensinamentos transmitidos. Cada vivência contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional.

À empresa Benoli Confecções, Lda., em particular, ao Dr. Pedro Duarte e ao meu tutor, Gonçalo Duarte, pela oportunidade de aplicar os meus conhecimentos e competências. A crença que depositaram em mim foi um verdadeiro incentivo para me esforçar ao máximo.

Aos meus colegas do Departamento de *Design* e Modelagem, Catarina, Joana Ramos, Florentina, Paulo e Joana Louro, por todos os ensinamentos partilhados ao longo do estágio, pela confiança e apoio que depositaram em mim e no meu potencial, de modo a proporcionar uma experiência imensamente enriquecedora.

À Melissa, D. Catarina, Regina, Sandra e Rui, um obrigada pela amizade que se viu florescer no decorrer do estágio, pelo apoio e camaradagem que me transmitiram. Grata por vos ter conhecido.

Aos restantes profissionais da empresa, que me acolheram de braços abertos, demonstrando carinho e afeto pela minha pessoa, fazendo-me sentir realmente integrada.

Um muito obrigada, a todos vós.

Resumo

O presente relatório descreve a experiência adquirida pela discente Ana Rita Braz Serra, durante o período de três meses de estágio curricular, decorrido na empresa Benoli Confecções, Lda., para a obtenção do grau de Mestre em *Design* de Moda.

Ao longo deste, será retratado todo o percurso desenvolvido pela discente, na entidade de acolhimento, bem como a aplicação de conhecimento e competências obtidas ao longo da formação académica, empregando os mesmos nos projetos propostos pela empresa. Adicionalmente, é apresentada uma análise detalhada dos conceitos teóricos que estão diretamente relacionados com o setor, em particular, a Indústria Têxtil e Vestuário (ITV) e o impacto desta em Portugal, a implementação da Indústria 4.0. e as implicações para o futuro das empresas, bem como as estratégias de comunicação utilizadas pelas marcas.

Durante o período de estágio, a discente acompanhou e contribuiu no desenvolvimento do processo produtivo inerentes à confeção das coleções Benoli, colaborando na elaboração de coleções cápsula, destinadas ao público feminino, visando uma melhor interpretação, no que diz respeito ao processo de desenvolvimento, aplicação das técnicas de modelagem e soluções de produção das amostras, em função da análise do mercado e consumidor da marca e empresa Benoli. O objetivo subjacente consiste em aprimorar a eficiência operacional da empresa e fortalecer a sua posição no mercado, através da introdução de procedimentos e condutas tecnologicamente avançadas e sustentáveis. Deste modo, a discente desenvolveu e concretizou coleções, pelo processo de validação em amostra física, e ainda, em formato digital, recorrendo a soluções e *softwares* 3D.

Por meio da exploração dos temas discutidos e da aplicação prática dos projetos na entidade de acolhimento - Benoli Confecções, Lda., conclui-se a importância valiosa que o estágio curricular tem na formação do *designer* de moda, mais especificamente, na validação das competências necessárias para o desenvolvimento de projetos de moda, no conhecimento dos mercados associados a cada empresa e marca específica, na utilização de novas ferramentas digitais no âmbito da era da Indústria 4.0, e ainda, na aquisição de aptidões pessoais, isto é, na gestão e resolução de problemas. Além disso, destaca-se as habilitações dos *designers* de moda na utilização de ferramentas digitais para o desenvolvimento de produto, como é o caso do Clo3D. Esta competência não foi adquirida durante a formação académica, o que se considera fundamental para o futuro e que se pretende continuar a aprofundar.

Palavras-chave

Indústria Têxtil e Vestuário; Indústria 4.0.; Softwares 3D; Estágio Curricular; Design de Moda.

Abstract

The present report describes the experience gained by the student Ana Rita Braz Serra during a three-month period of curricular internship at the company Benoli Confeções, Lda., as part of the Master's Degree program in Fashion Design. Throughout this report, the entire journey undertaken by the student at the host organization is portrayed, as well as the application of knowledge and skills obtained throughout academic training, using them in the proposed projects. Additionally, a detailed analysis of theoretical concepts directly related to the sector is presented, particularly the Textile and Apparel Industry and its impact on Portugal, the implementation of Industry 4.0, and the implications for the future of companies, as well as the communication strategies employed by brands.

During the internship period, the student followed and contributed to the development of the production process inherent to the creation of Benoli collections, collaborating in the creation of capsule collections, designed for a female audience, aiming to better understand concepts and modeling techniques, as well as aspects of production, based on market and consumer analysis. The underlying objective was to enhance the operational efficiency of the company and strengthen its position in the market by introducing advanced and sustainable technological procedures and practices. In this way, the student developed and implemented collections, through the validation process in physical samples, and also in digital format, using 3D solutions and *softwares*.

The importance that the curricular internship has in the training of the fashion designer is accessed through the exploration of the discussed topics as well as the practical implementation of projects at the host organization — Benoli Confeções, Lda., more specifically, in validating the necessary skills for the development of fashion projects, in the understanding of the markets associated with each specific company and brand, in the use of new digital tools within the scope of the Industry 4.0 era, moreover the acquisition of personal skills, such as management and problem solving. Furthermore, the qualification of fashion designers in the use of digital tools for product development, such as Clo3D, stands out. These skills, despite being considered fundamental, wasn't acquired during academic training, thus this project was essential to culminate the academic journey.

Keywords

Textile and Clothing Industry; Industry 4.0.; 3D Softwares; Curricular Internship; Fashion Design.

Índice

Introdução	1
Objetivos	3
Metodologia Aplicada no Relatório	4
Capítulo 1	6
1. Revisão Literária	6
1.1. Indústria da Moda	6
1.1.1. Indústria Têxtil e Vestuário	8
1.1.2. O Impacto do Covid-19 e o Futuro da ITV	11
1.1.3. Sustentabilidade	14
1.2. Indústria 4.0	15
1.2.1. <i>Big Data</i>	18
1.2.2. Cibersegurança	19
1.2.3. Internet das Coisas (<i>Internet of Things – IoT</i>)	19
1.2.4. <i>Robots</i> Autónomos	20
1.2.5. <i>Cloud Computing</i>	20
1.2.6. Realidade Aumentada	21
1.2.7. Simulação	21
1.2.8. Manufatura Aditiva	22
1.3. Aplicação da Indústria 4.0 na ITV	23
1.4. Comunicação	28
1.5. Metodologia Projetual no <i>Design</i>	31
Capítulo 2	37
2. Estágio e Projetos Desenvolvidos	37
2.1. Local e Duração	37
2.2. Tutor e Orientador Científico	37
2.3. Plano de Estágio e os seus Objetivos	38
2.4. Benoli	39
2.4.1. História da Marca	39
2.4.2. Missão, Visão e Valores	41
2.4.3. Estrutura Organizacional	42
2.5. Sistemas na Empresa Associados à Indústria 4.0.	47
2.6. Projeto 1- Coleção Cápsula Olívia Ortiz <i>by</i> Benoli	53
2.6.1. Desenvolvimento Técnico	57

2.6.2. Protótipos e Amostras	62
2.7. Projeto 2- Coleção Cápsula de <i>Blazers</i>	64
2.8. Comunicação e Comercialização da Marca Benoli	69
2.8.1. Público-alvo	69
2.8.2. Produção de Moda	69
2.8.3. Comercialização da Marca <i>Online</i> (<i>Website & Redes Sociais</i>)	71
Discussão	76
Conclusão	80
Bibliografia	83
Webgrafia	87

Lista de Figuras

- Figura 1. Gráfico circular dos dados exportações no ano 2022
- Figura 2. Diagrama - técnicos profissionais
- Figura 3. As quatro Revoluções Industriais
- Figura 4. Esquema pilares da Indústria 4.0
- Figura 5. Esquema métodos de segurança
- Figura 6. 3D Vidya
- Figura 7. 4DAlize
- Figura 8. Browzwear em parceria com a Polartec
- Figura 9. *Software* CLO3D
- Figura 10. *Software* Modaris, Lectra
- Figura 11. Modelagem 3D no Marvelous Designer
- Figura 12. Vantagens do 2D e 3D
- Figura 13. Vantagens E-commerce
- Figuras 14. Esquema da Metodologia Projetual de Bruno Munari
- Figura 15 & 16. Logótipo empresa Benoli
- Figuras 17 & 18. Linha de confeção
- Figura 19. Desenvolvimento de moldes
- Figura 20. Converter moldes na mesa digitalizadora
- Figura 21. Serra de corte
- Figura 22. Mesa digital de corte de tecidos
- Figuras 23 & 24. Máquinas existentes na linha de confeção da empresa Benoli Confeções, Lda.
- Figura 25, 26 & 27. Sistema Clo3D – protótipos desenvolvidos pela discente na Benoli
- Figura 28. *Moodboard* – Coleção Cápsula Olívia Ortiz Outono/Inverno 2022
- Figura 29. Coordenado 1
- Figura 30. Coordenado 2
- Figura 31. Coordenado 3
- Figura 32. Coordenado 4
- Figura 33. Coordenado 5
- Figura 34. Exemplo de ficha técnica de uma das peças da Coleção Cápsula Olívia Ortiz
- Figura 35, 36 & 37. Primeira amostra gabardine
- Figura 38. Gabardine desenvolvida no software CLO3D pela autora
- Figura 39. Coordenado 1
- Figura 40. Coordenado 2

Figura 41. Coordenado 3

Figura 42. Sobretudo da Coleção Cápsula Olívia Ortiz by Benoli

Figura 43. Moodboard de inspiração – Coleção Cápsula de *Blazers*

Figura 44. Desenho técnico – Coordenado 1 - Coleção Cápsula de *Blazers*

Figura 45. Desenho técnico – Coordenado 2 - Coleção Cápsula de *Blazers*

Figura 46. Desenho técnico – Coordenado 3 - Coleção Cápsula de *Blazers*

Figura 47. Coordenado 2 & 3 - Coleção Cápsula de *Blazers* pela autora

Figura 48. Sessão Fotográfica - Coleção Cápsula de Sobretudos e *Blazers* pela autora

Figura 49. *Facebook* Benoli

Figura 50. *Website* Benoli – Sobretudo pela autora

Figura 51. *Instagram* Benoli

Lista de Tabelas

Tabela 1. Tabela representativa dos principais clientes da ITV portuguesa

Lista de Acrónimos

AI	<i>Artificial Intelligence</i>
ATP	Associação Têxtil e Vestuário de Portugal
CAD	<i>Computer Aided Design</i>
CITEVE	Centro Tecnológico Têxtil e Vestuário
EUA	Estados Unidos da América
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
IADE	Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia
IoT	<i>Internet of Things</i>
ITV	Indústria Têxtil e Vestuário
RA	Realidade Aumentada
TIC	Tecnologia da Informação e da Comunicação
UBI	Universidade da Beira Interior
WGSN	World Global Style Network

Introdução

A Indústria Têxtil e Vestuário encontra-se em constante evolução, adaptando-se às transformações do mercado e ao comportamento da sociedade, numa fase marcada pela Indústria 4.0., em que é cada vez mais importante o contacto com a realidade industrial de cada país para uma melhor inserção no mercado de trabalho. Segundo Portugal Têxtil (2017), “ A chamada 4.^a revolução industrial deixou de estar apenas no radar das empresas para se tornar numa realidade.” Também Isabel Furtado, numa entrevista ao Dinheiro Vivo (2019), CEO da TMG refere “ As estimativas apontam para que, em Portugal, a produtividade aumente 1,5 vezes se investirmos em sistemas da Indústria 4.0. E o têxtil foi pioneiro na primeira revolução industrial, com certeza que queremos ser também pioneiros nesta quarta. Estamos habituados a desafios e à inovação.”

Além desta, também a Ministra do Ensino Superior, Elvira Fortunato, comentou a necessidade de “(...) haver uma aproximação maior entre o mundo mais académico e o mundo mais empresarial, não só de uma forma, mas nos dois sentidos.” , declarando “(...) que em muitas áreas tecnológicas e até científicas, há muitas empresas no nosso país que, em alguns desses temas estão muito mais avançadas do que aquilo que é ministrado nas universidades.” (Fernandes, 2023).

De acordo com Kozar e Connell (2015), é evidente que a experiência de estágio, em contexto real, promove o desenvolvimento dos alunos na capacidade de trabalhar sob pressão e resolver problemas, o que contribui para o seu crescimento pessoal e amadurecimento profissional. Concluem ainda, a eficácia do estágio na construção de conhecimento, adquirindo maior consciência dos processos reais da indústria, de modo a clarificar o seu percurso e carreira, identificando as áreas que precisam de aprimorar as aptidões.

A opção pelo estágio vai no seguimento destas e outras conclusões, nomeadamente, no facto de o discente sentir a necessidade urgente e cada vez mais cedo, do contacto com a realidade das empresas do setor e dos seus termos de desenvolvimento.

Assim, o presente Relatório de Estágio, tem como propósito a conclusão do 2.^o ciclo de estudos, em *design* de moda, desenvolvido na Universidade da Beira Interior, através da aplicação e validação das competências e técnicas adquiridas durante a sua formação, em contexto real da indústria. Este pretende descrever e apresentar resultados de todas as atividades aplicadas pela discente no decorrer do mesmo, de forma a promover a simbiose entre a componente teórica e prática. A decisão de realizar o estágio curricular, foi motivada pela necessidade de adquirir e complementar competências na indústria de vestuário, isto é, conhecer o processo de desenvolvimento de um produto de moda na

indústria portuguesa com mercados internacionais e ao mesmo tempo com marca própria. Ainda que esta se encontre no início da sua implementação, é possível compreender as dinâmicas e desafios enfrentados no mercado de trabalho, sendo essencial para a consolidação dos conhecimentos teóricos e práticos obtidos ao longo do ensino superior, de modo a aperfeiçoar as competências não só a nível académico e profissional, como também pessoal.

O estágio curricular teve lugar no Tortosendo, na empresa Benoli Confecções, Lda, devido à proximidade geográfica, uma vez que a discente residia no concelho da Covilhã, o que facilitou a sua mobilidade. Além da conveniência da localização, a decisão baseou-se na experiência e reputação da empresa, por se tratar de uma entidade reconhecida pelo seu *know-how* no setor ITV e que aposta no crescimento e desenvolvimento de marca própria com coleções de produtos de moda, no segmento em que opera. A Benoli demonstrou ser uma organização sólida e produtiva, com uma vasta experiência no mercado, o que permitiu à discente a oportunidade de vivenciar um ambiente de trabalho dinâmico e em constante evolução e inovação. Outro fator determinante na escolha da empresa, foi a sua cultura familiar e a visível aposta na nova geração da família, permitindo a criação de novos projetos em conjunto com o responsável da marca própria, Gonçalo Duarte, alguém que possui a mesma linguagem e entendimento, no que diz respeito, ao desenvolvimento de produto de moda na atual conjuntura, era digital e Indústria 4.0. Esta atmosfera pôde proporcionar um ambiente mais acolhedor e cooperativo, onde os seus valores se alinham na integração e desenvolvimento dos estagiários, oferecendo uma maior proximidade com os profissionais e uma aprendizagem abrangente e enriquecedora.

Além do foco na esfera profissional, o estágio acarreta o objetivo de potenciar um impacto positivo a nível pessoal, através da exposição de desafios reais e situações do dia-a-dia, tendo a oportunidade de crescer enquanto indivíduo, fortalecendo sua resiliência, habilidades de comunicação e capacidade de adaptação a novas situações e problemas.

O presente relatório encontra-se repartido em dois capítulos, além dos itens referentes à introdução e conclusão. Esta estrutura permite uma abordagem mais organizada e detalhada das atividades desenvolvidas durante o estágio, bem como das reflexões e aprendizagens adquiridas ao longo desse período.

O primeiro capítulo traduz-se na elaboração da revisão literária onde serão apontadas questões relacionadas com a Indústria Têxtil e de Vestuário em Portugal, destacando a

relevância do setor na economia nacional, os principais segmentos de produção, desafios enfrentados, tais como, o impacto da pandemia *Covid-19* e ainda, a importância das novas iniciativas, nomeadamente o desenvolvimento de produto de moda digital, como alternativa mais sustentável e eficiente, na fase de elaboração de novos projetos. Em seguida, propõe-se a abordagem ao conceito Indústria 4.0., evidenciando as principais inovações tecnológicas que estão a transformar a forma como a moda é produzida e comercializada.

Após a revisão literária, segue-se o segundo capítulo, que incorpora com um pequeno enquadramento da empresa Benoli Confecções, Lda. e os aspetos referentes ao estágio curricular, retratando a história e localização da entidade de acolhimento, seguido da duração, orientação científica e do plano elaborado para a realização do estágio. Além disso, ainda será mencionado a estrutura organizacional e processo produtivo da empresa. Posteriormente, serão expostas as funções e projetos executados pela discente durante este período, relatando o desenvolvimento das suas coleções físicas, através dos processos e técnicas tradicionais, em paralelo com a realização de peças em formato digital, através da aplicação de tecnologias 3D, alinhando com as questões da sustentabilidade e inovações, mencionadas no primeiro capítulo.

Para finalizar, realizar-se-á uma análise comparativa e crítica dos principais temas abordados e respetivas conclusões, que reforçará os aspetos positivos e as dificuldades do estágio curricular como uma etapa crucial na formação da discente, fornecendo uma vivência enriquecedora que complementa os conhecimentos adquiridos na Universidade da Beira Interior.

Objetivos

Neste contexto, o estágio visa proporcionar à discente a imersão no ambiente de trabalho do departamento de *design* e modelagem, através do acompanhamento de um plano de trabalho com objetivos definidos. Assim sendo, surge a proposta da elaboração de coleções para o mercado nacional, que alinhem os conhecimentos e competências adquiridos ao longo do percurso académico, com o mundo empresarial. Além disso, existe ainda, o objetivo de desenvolver novas competências associadas ao desenvolvimento de produto de moda digital 3D, concebido no decorrer da criação das coleções, recorrendo ao auxílio de ferramentas de *software* 3D, obtendo um produto virtualmente realista e detalhado.

Como tal, os objetivos específicos consistem em:

- Compreender o funcionamento de todos os setores da empresa, em particular, o departamento de *design* e modelagem
- Entender as responsabilidades e desafios enfrentados pelos profissionais da área, de modo a contribuir com ideias inovadoras, solucionar problemas e intervir na execução de novos produtos da marca.
- Criar projetos e coleções que alinhem os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico com o mundo empresarial.
- Apresentar novas soluções e produtos inseridos na era digital e Indústria 4.0., com a utilização de *softwares* de vestuário 3D;
- Desenvolver e adquirir competências pessoais, através do contexto de indústria, neste caso na Benoli Confeções, Lda., de cariz familiar.

Assim, apresentam-se as seguintes questões, para as quais pretende-se dar resposta:

O desenvolvimento de produto de moda feminina promovido pela cultura familiar de várias gerações, pode contribuir de forma positiva na aquisição e validação de competências perante os novos desafios propostos?

Quais os projetos adequados a um *designer* de moda no âmbito de estágio que permitam contribuir para uma estratégia futura da era digital e da Indústria 4.0 do setor?

Metodologia aplicada no Relatório

A metodologia empregue neste relatório académico com ênfase numa abordagem profissional, comporta uma natureza mista, que combina aspetos intervencionistas e não intervencionistas, numa perspetiva qualitativa.

Na fase inicial deste documento, adotou-se uma metodologia não intervencionista, fundamentada em aspetos teóricos, associados à temática dos projetos desenvolvidos no estágio. Neste sentido, após estabelecer o tema deste estudo, dá-se a revisão literária com o propósito de enquadrar os conceitos implícitos na indústria da moda, através de uma análise e seleção de artigos científicos, livros, dissertações académicas e *sites*.

Na segunda etapa do relatório foi aplicado um método intervencionista, no qual retrata o período de estágio da discente. Este capítulo visa refletir a estrutura organizacional da empresa Benoli, bem como o processo de desenvolvimento e produção enquanto marca própria, e ainda, como *outsorce* (subcontratado por outros clientes).

Durante o período de estágio na empresa, a discente acompanhou ativamente equipa de modelagem e *design*, participando em todos os projetos de desenvolvimento de coleções para a marca própria, Benoli. A sua contribuição englobou diferentes fases do processo, permitindo a aplicação prática das competências adquiridas neste contexto industrial de produção de vestuário, podendo realizar a conceção de um produto desde a sua fase inicial até à sua produção.

Capítulo 1

1. Revisão Literária

A revisão literária do presente relatório, tem como objetivo analisar a temática Indústria Têxtil e Vestuário, com foco nas áreas que a sustentam, sendo elas, a moda, a sustentabilidade e a tecnologia. Inicialmente, será elaborado uma contextualização da Indústria da Moda, seguindo do tema referido inicialmente, abordando a sua importância em Portugal.

Em seguida, será exposto o tema fulcral desta revisão, a Indústria 4.0, refletindo a sua atual influência no setor têxtil e vestuário. Esta abordagem visa explorar e destacar as consequências da aprovação destas tecnologias avançadas na indústria.

1.1. Indústria da Moda

A indústria da moda é um setor económico que engloba o *design*, produção, distribuição e venda de produtos, como roupa e acessórios, e ainda, o *marketing*. (Keller, 2010, p.22). É um dos setores mais dinâmicos e globalizados, que influencia a sociedade e a economia em todo o mundo. (Correa, 2023). Esta abrange uma ampla gama de segmentos, mais especificamente, a moda feminina ou masculina, infantil, desportiva, íntima, entre outras. Além disso, enquadra-se tanto numa fração de marcas de luxo e alta-costura, como de marcas de moda acessível, como a *fast fashion*.

Segundo Simili, a história da humanidade está intrinsecamente ligada à utilização de vestimentas, pois desempenha um papel fundamental tanto na proteção contra os elementos naturais, como na expressão cultural e social, despertando assim, a ideia de que o conceito “moda” sempre existiu. (2016, p.238). No entanto, é importante distinguir a simples utilização de roupas como uma necessidade básica da vida humana e o termo mais amplo de "moda" como o conhecemos hoje.

A palavra **moda** deriva do latim *modus*, cujo o significado é “modo” ou “maneira”. De acordo com, Palomino (2003), “A moda é um sistema que acompanha o vestuário e o tempo, que integra o simples uso das roupas no dia-a-dia a um contexto maior, político, social, sociológico”.

Relativamente à indumentária, a sua origem remete aos primeiros registos da civilização humana, acompanhando a evolução da sociedade, os avanços tecnológicos e as mudanças nas atitudes e valores culturais ao longo do tempo. As primeiras evidências da utilização de peças de roupa remontam a milhares de anos, mais precisamente no período Neolítico (10000 a 5000 a.C.), quando os indivíduos começaram a criar vestuário a partir de materiais naturais, como as peles de animais e folhas. (Boucher, 2011). Ao longo dos séculos, a moda evoluiu de uma simples necessidade de proteção, para se tornar uma expressão de identidade e *status* social. Nas sociedades antigas é amplamente conhecido que o vestuário era utilizado para designar uma posição na população. (Palomino, 2023).

No Antigo Egipto, a vestimenta empregue tinha o propósito de refletir a hierarquia social existente. Os trajes e acessórios sumptuosos pertenciam aos faraós, enquanto os trabalhadores e camponeses usavam roupas mais simples. (Morazzi, 2013). O mesmo acontecia na Grécia e Roma Antiga, o vestuário também desempenhava um papel importante na sociedade. (Stefani, 2005, p.16). As túnicas e mantos utilizados pelos gregos/romanos variavam de acordo com a sua posição social, esta diferenciação era notória através das cores, tecidos e ornamentações específicas. (Noain, 2022).

No entanto, na época Renascentista, entre os meados do século XIV e XVI, houve uma mudança significativa na moda, sendo que passou a haver um maior foco na individualidade e na expressão pessoal, com um aumento da valorização da estética e do bom gosto. (Moura p.14, 2018). Deu-se o surgimento de novas técnicas de confecção de peças e os tecidos luxuosos foram introduzidos na sociedade, permitindo uma maior diversidade de estilos e *designs*. A moda passou a ser vista como uma forma de arte e uma maneira de destacar a personalidade e gosto pessoal. Segundo Lipovetsky, a “(...) moda foi impor uma regra de conjunto e, simultaneamente, deixar lugar para a manifestação de um gosto pessoal: é preciso ser como os outros e não inteiramente como eles, é preciso seguir a corrente e significar um gosto particular (...)”. (1989, p. 43).

Ao longo dos anos, esta sofreu inúmeras transformações, refletindo mudanças culturais, sociais e estéticas, exemplo disso, foi a Maria Antonieta, que nos finais do século XVIII, se tornou um ícone da moda, através das suas peças luxuosas excessivamente decoradas, com silhuetas definidas e bem exageradas. De acordo, com a americana Caroline Weber, especialista em cultura francesa do século XVIII e autora do livro *Queen of Fashion* (2007) “Maria Antonieta (...) até certo ponto, ela tinha uma percepção bem sofisticada e muito moderna do poder da imagem para mudar a realidade.” O seu estilo exuberante teve grande influência na moda francesa e europeia, ditando tendências e inspirando a

aristocracia e alta burguesia. Contudo, esta tornou-se alvo de críticas, devido ao seu comportamento perante o povo, sendo acusada de frívola e distante das dificuldades enfrentadas pelos mesmos, provocando um crescente descontentamento popular, em França.

Um outro exemplo marcante na história da moda, foi Charles Frederick Worth (1825-1895), *designer* britânico consagrado o pioneiro da alta-costura. A sua influência na moda foi tão significativa que se tornou uma figura de destaque na sociedade parisiense, sendo frequentemente consultado por membros da realeza e da alta sociedade europeia. (Steele, 2017).

Como referido previamente, a moda encontra-se em constante renovação, adaptando-se diariamente às mudanças do mundo. No entanto, foi com a invenção da máquina de costura, em 1830 que a moda se industrializou de forma expressiva. A introdução deste equipamento permitiu uma produção mais rápida e eficiente das peças de vestuário, contribuindo para a sua industrialização. (Hollander, 1994). Esta transformação histórica teve um impacto profundo no sistema da moda, levando à produção em massa, ao desenvolvimento de coleções sazonais e a desfiles de moda.

Segundo Lipovetsky, na sua obra “O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas” (1994), destaca a lógica industrial por trás da moda, enfatizando como a produção em série e as coleções sazonais são peças-chave da indústria da moda moderna. Gilles ressalta que esses processos industriais permitem a disseminação de tendências e a massificação da moda, tornando-a acessível a um público mais amplo.

Assim sendo, destaca-se a sua influência ao longo das décadas e a sua contribuição para sociedade contemporânea, entendendo o papel importante no desempenho de uma economia global, na criação de empregos e na produção de peças de roupas em massa, de modo a corresponder aos requisitos do consumidor. Como resultado, esta tornou-se um fenómeno multifacetado que vai além da simples escolha de roupas, envolvendo uma série de aspectos sociais, políticos, culturais e económicos. É uma força que transcende fronteiras e conecta pessoas em todo o mundo, molda e reflete a dinâmica complexa de nossa sociedade globalizada. (Correa, 2023).

1.1.1. Indústria Têxtil e Vestuário

O desenvolvimento da indústria têxtil e conseqüentemente da industrialização, deve-se à Revolução Industrial, que teve início no final do século XVIII. (Febratex Group, 2019). A

introdução de máquinas e tecnologias inovadoras revolucionou a forma como a produção têxtil era realizada, impulsionando o crescimento do setor. Esta trouxe consigo mudanças significativas nas condições de trabalho, através da mecanização, substituindo muitas tarefas manuais, o que levou ao surgimento de fábricas e ao desenvolvimento de um sistema de trabalho remunerado. (InfoEnem, 2021).

A indústria têxtil abrange várias etapas do processo de produção do setor. Esta encontra-se diretamente envolvida com a transformação de fibras em fios, seguindo do fio para tecido, terminando com a fabricação do mesmo, resultando numa ampla variedade de produtos, nomeadamente, vestuário, acessórios e artigos têxteis-lar. Este setor utiliza diferentes técnicas e processos para transformar as fibras em fios, incluindo a fiação, tingimento e acabamento. (Melo & Duarte, 2001). A implementação da industrialização teve um impacto profundo na sociedade, na economia e no trabalho. O processo de produção em larga escala permitiu a fabricação de tecidos de maneira mais rápida e em maior quantidade, tornando-os mais acessíveis à população, em geral. (Febratex Group, 2020). Além disso, a indústria têxtil tornou-se uma forte fonte de emprego e impulsionou o crescimento económico.

A Indústria Têxtil e de Vestuário é reconhecida como sendo das mais antigas do país, dando assim continuidade ao seu legado, pois apesar de sua longa história, esta ainda é considerada um dos maiores e mais importantes setores da economia nacional. (DGAE, 2018). A ITV requer um foco contínuo no progresso e criatividade para alcançar o sucesso no mercado global e competitivo. A evolução rápida das tecnologias, as mudanças nas preferências dos consumidores e as pressões socioambientais requerem que as empresas do setor estejam constantemente atualizadas e se adaptem às exigências do mercado. A ITV em Portugal destaca-se pela sua qualidade, *know-how*, inovação e *design*. As empresas têxteis portuguesas têm investido na pesquisa e desenvolvimento de tecnologia avançada, o que lhes permite estar na vanguarda da produção. Além disso, esta tem evidenciando o seu potencial, destacando-se no setor de moda, com marcas e *designers* reconhecidos internacionalmente. (Antunes, 2017).

Segundo os dados da ATP (Associação Têxtil e Vestuário de Portugal), a Indústria Têxtil portuguesa, atualmente, tem uma participação de 9% das exportações nacionais, sendo que 3% representa as exportações têxteis e de vestuário da União Europeia. Além disso, o setor contribui com 8% do volume de negócios e da produção da indústria de manufatura em Portugal. De destacar que a ITV emprega 19% dos trabalhadores da indústria de transformação, o que corresponde aproximadamente a 128.600 pessoas. No que diz respeito à situação global, como se pode observar na figura 1, o setor faturou cerca de 6122 milhões de euros em exportações, no ano de 2022, valor este que representa um aumento de 13% em relação a 2021 e de 17% em relação a 2019. (Alonso, 2023).

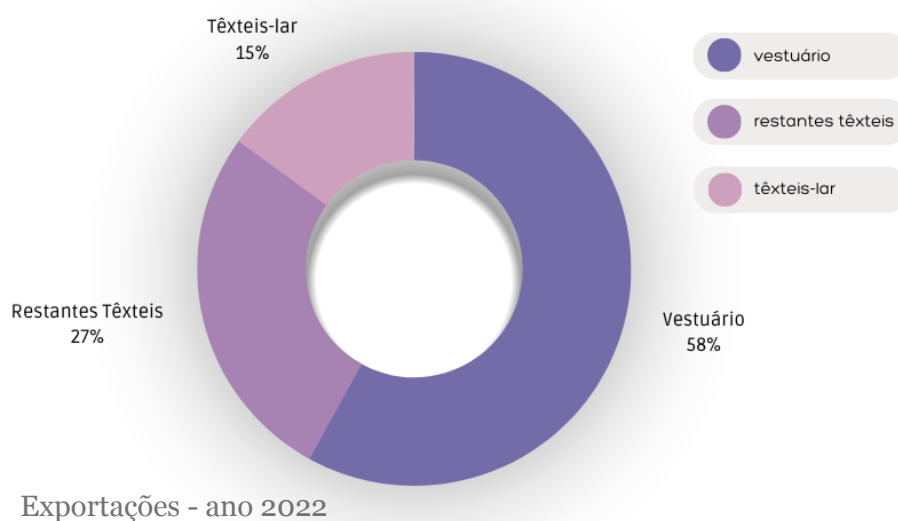


Figura 1. Gráfico circular dos dados exportações no ano 2022
 Fonte: Própria, com base em ATP, 2022

■ Vestuário: 3548 milhões de euros ■ Restantes têxteis: 1660 milhões de euros ■ Têxteis-lar: 914 milhões de euros

De acordo com as estatísticas divulgadas pelo Diretório da ATP, no ano de 2021, os principais destinos das exportações da Indústria Têxtil e de Vestuário em Portugal, foram a França e os Estados Unidos da América. Durante o período de janeiro a julho de 2021, esses países registaram um aumento significativo em relação ao ano 2019. A França teve um acréscimo de 57 milhões de euros, o que equivale a +14%, enquanto os EUA apresentaram um aumento de 46 milhões de euros (+23%).

Tabela 1. Tabela representativa dos principais clientes da ITV portuguesa (2019/2021)
 Fonte: Associação Têxtil e Vestuário de Portugal, 2021. <https://atp.pt/wp-content/uploads/2021/11/Estatisticas-09-21-1.pdf>

em Milhões €	Jan.-Jul. 2019	Jan.-Jul. 2020	Jan.-Jul. 2021	Evol. 21/20	Evol. 21/19
Espanha	972	676	799	18,2%	-17,7%
França	417	457	474	3,8%	13,7%
Alemanha	271	266	286	7,7%	5,5%
EUA	197	177	243	37,3%	23,3%
Reino Unido¹	ND	ND	230	ND	ND
Itália	198	169	217	28,1%	9,4%
Países Baixos	139	120	160	33,3%	14,9%
Suécia	64	56	72	27,3%	12,3%
Bélgica	60	64	66	2,8%	10,1%
Dinamarca	49	50	62	23,9%	25,5%
Intra UE (27)	2 365	2 033	2 344	15,3%	-0,9%
Extra UE (27)	820	679	847	24,7%	3,2%
Mundo	3 185	2 712	3 191	17,7%	0,2%

Estes dados demonstram a crescente procura por produtos têxteis e de vestuário portugueses nesses mercados. Tanto a França, como os Estados Unidos são destinos estratégicos para as exportações do setor, refletindo o reconhecimento da qualidade dos produtos portugueses nesses países. O aumento nas exportações evidencia a capacidade da Indústria Têxtil e de Vestuário em se adaptar às necessidades dos consumidores e em conquistar novas oportunidades de negócio.

1.1.2. O Impacto do Covid-19 e o Futuro da ITV

No ano 2020, deu-se o surgimento do vírus SARS-CoV-2, e conseqüentemente uma rutura generalizada no setor da moda, tendo um impacto negativo na economia do país. A rápida propagação deste vírus levou a uma pandemia global, tendo conseqüências devastadoras em escala mundial, afetando não apenas a vida quotidiana das pessoas, mas também a economia global como um todo. (Safemed, 2020). As medidas de confinamento e distanciamento social levaram a uma redução da procura de roupa, o que fez com que a produção reduzisse drasticamente, assim como o volume de negócios, isto é, exportações e importações. A Indústria Têxtil e de Vestuário também foi afetado pela interrupção das cadeias de abastecimento, o que dificultou a obtenção de matérias-primas e componentes. (Randstad, 2022). O Covid-19 tornou-se um dos assuntos mais debatidos da atualidade, devido ao seu impacto abrangente. No setor da moda, as

restrições e os desafios resultantes da pandemia levaram a uma desaceleração considerável, afetando negativamente a produção, o comércio e o consumo de produtos em todo o mundo. (ATP, 2021).

No contexto empresarial em Portugal, as empresas foram obrigadas a reagir e procurar alternativas para enfrentar esta realidade e, assim, manter os seus negócios em funcionamento, gerando equilíbrio financeiro e garantindo a manutenção dos postos de trabalho.

Deste modo, o setor teve de redirecionar a sua produção para equipamentos de proteção individual (EPI), fornecendo os mesmos para todo o país, bem como para clientes internacionais, destacando-se assim, produtos como batas reutilizáveis e descartáveis, toucas, cobre botas ou sapatos e *coveralls* (fatos completos), não esquecendo a produção de máscaras sociais, desenvolvidas em conformidade com as normativas aprovadas pelo CITEVE (Centro Tecnológico Têxtil e Vestuário), Direção-Geral de Saúde e Infarmed. Estas entidades estabeleceram diretrizes específicas para a produção de máscaras, garantindo que atendam aos requisitos de proteção e segurança necessários durante a pandemia. Independentemente das consequências negativas enfrentadas devido às adversidades desta, a ITV portuguesa destacou-se pela sua reação imediata e precisa. (Freitas, 2021).

Durante os primeiros períodos de confinamento, as empresas enfrentaram a necessidade de mudar a sua forma de trabalho, adotando uma nova dinâmica em que os horários de trabalho assumiram um conceito diferente, através das atividades de forma remota, o teletrabalho. De acordo com vários estudos realizados a nível nacional e internacional, pela ATP, no documento intitulado de *Visão Prospetiva e Estratégias ITV 2030*, tanto as empresas como os colaboradores envolvidos demonstraram uma notável capacidade de adaptação a esta nova realidade, através da flexibilidade e produtividade conseguiram superar as dificuldades incutidas pela crise pandémica. Esta nova abordagem de trabalho despertou diferentes oportunidades, possibilitando a eliminação de limitações físicas que anteriormente restringiam a procura de novos talentos, facilitando assim a contratação, especialmente na área do digital (figura 2). (ATP, 2021).

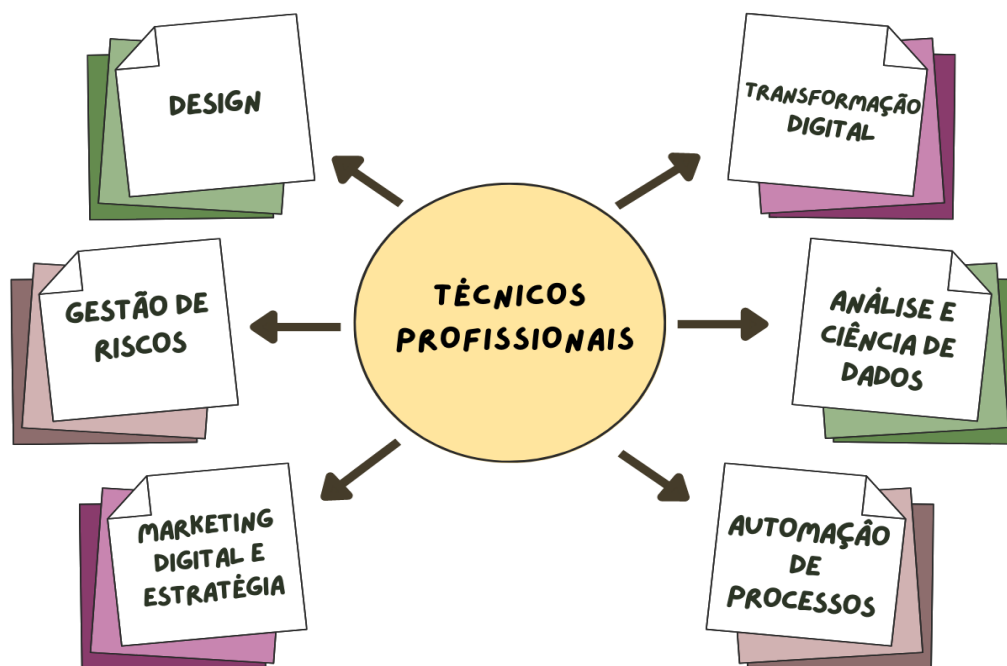


Figura 2. Diagrama - técnicos profissionais
 Fonte: Própria, com base em ATP, 2021

Como consequência, de acordo com a ATP (2021), estima-se que no futuro, as empresas procurem pessoas que tenham as seguintes competências:

- pensamento analítico, crítico e inovador;
- resolução de problemas complexos;
- criatividade, originalidade e iniciativa;
- liderança;
- *design* e programação de tecnologia;
- resiliência, tolerância ao stress e flexibilidade;
- raciocínio e resolução de problemas;
- inteligência emocional;
- persuasão e negociação.

Prevê-se, portanto, que as novas competências e habilidades dentro das empresas sejam adquiridas por meio de uma combinação de abordagens, utilizando tanto conhecimentos internos, como externos, assim como a tecnologia educacional. Além disso, espera-se que a aquisição dessas aptidões ocorra por meio de métodos formais e informais, visando o desenvolvimento contínuo e a adaptação às mudanças do ambiente de trabalho. Sob o prisma da ATP, “A pandemia acelerou o processo de transformação digital das organizações tornando a adaptabilidade

uma competência obrigatória perante um mundo onde as mudanças ocorrem a um ritmo cada vez mais acelerado.” Cada vez mais existem empresas a implementar sistemas inteligentes, nomeadamente a Indústria 4.0., nos seus processos de negócios e linhas de produção. Isto inclui a utilização “(...) *robots* interligados, impressão 3D, análise de dados em larga escala e canais de comunicação que transferem grandes volumes de dados.” (ATP, 2021, p.59). No entanto, essa crescente conectividade também aumenta a vulnerabilidade das empresas a possíveis ameaças e ataques cibernéticos. Como tal, é importante estar consciente dessa realidade e adotar medidas de segurança adequadas para proteger as operações e os dados empresariais.

1.1.3. Sustentabilidade

Com o surgimento da pandemia de COVID-19, a Indústria Têxtil sofreu algumas transformações, particularmente o interesse numa moda sustentável. Antes desta crise pandémica, as estratégias de sustentabilidade estavam focadas principalmente em questões ambientais, como poluição, mudanças climáticas e proteção da biodiversidade. Contudo, o período prolongado de confinamento acabou por influenciar o aumento do número de indivíduos interessados numa vida ambientalmente amigável. (Bird, 2021). Atualmente, os consumidores encontram-se cada vez mais conscientes destas questões e têm mudado os seus padrões de consumo, optando por produtos e marcas autenticamente comprometidos com a sustentabilidade. Como referido anteriormente, a ITV portuguesa teve a necessidade de produzir equipamentos de proteção individual, como máscaras e roupas médicas, trazendo consigo uma crescente procura por produtos sustentáveis e ecologicamente responsáveis. Muitas empresas do setor adaptaram as suas práticas de produção, utilizando materiais orgânicos, reciclados ou de baixo impacto ambiental. Além disso, houve um aumento no foco em processos de fabricação mais eficientes e sustentáveis, como o uso de energia renovável e a redução de resíduos. (ATP, 2021).

O conceito de sustentabilidade refere-se à viabilidade, continuidade e equilíbrio de um sistema que atenda às necessidades presentes, sem comprometer as gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Envolve a harmonização de fatores económicos, sociais e ambientais, garantindo uma utilização justa, eficiente e responsável dos recursos. (BCSD, 2021).

Alguns princípios da sustentabilidade incluem:

- Uso de recursos e materiais renováveis;
- Redução de resíduos e poluição;
- Proteção da biodiversidade e dos ecossistemas naturais;
- Promoção da igualdade e justiça social;
- Consideração dos impactos e consequências a longo prazo.

1.2 Indústria 4.0.

Ao longo dos séculos, deparou-se com diversas revoluções industriais, todas elas marcadas por inovações disruptivas que tiveram um impacto expressivo na constituição das empresas e na sociedade em geral, como se pode observar na figura 3. As mudanças resultaram em grandes investimentos e desenvolvimentos, bem como em equipamentos na indústria transformadora. (Martinho, 2018). Além disso, a qualificação dos recursos humanos também se tornou um aspeto crucial durante essas revoluções. À medida que tecnologias foram introduzidas, as habilidades e competências necessárias para os trabalhadores também sofreram algumas alterações, o que exigiu reforço por parte das entidades, de modo a garantir

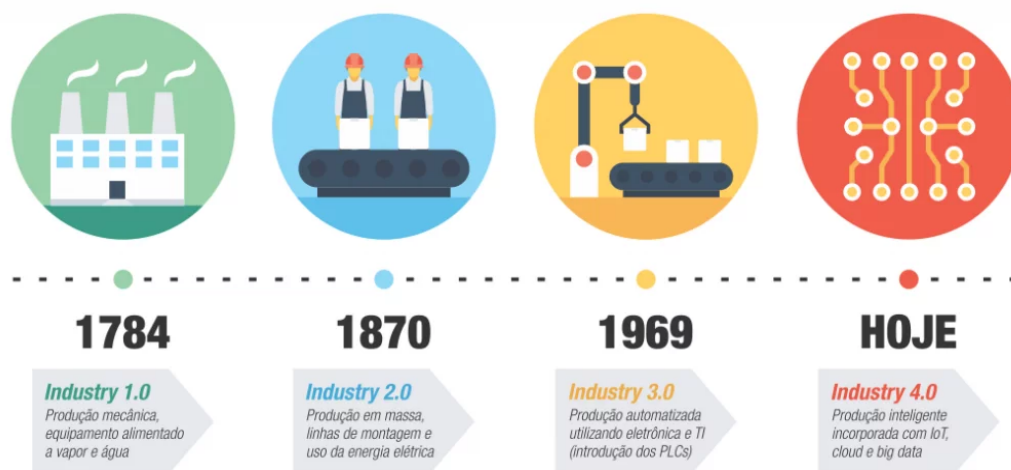


Figura 3. As quatro Revoluções Industriais
Fonte: AUTODOC, 2019

que os seus funcionários estivessem preparados para laborar com as novas ferramentas e processos.

A Primeira Revolução Industrial, deu-se nos meados do século XVIII, em Inglaterra, através da invenção e aplicação da máquina a vapor. (Pamésa, 2020, p.6). O mecanismo impulsionado por James Watt, foi um marco importantíssimo na história da produção industrial. O seu propósito partia da agilização dos processos anteriormente realizados manualmente, transformando-os em trabalho automatizado. (Lima, 2019, p.24). Com a máquina a vapor, as fábricas puderam adotar a energia mecânica como substituta da força humana e animal, resultando em melhorias significativas, no que diz respeito à produtividade e eficiência, pois as máquinas a vapor podiam fornecer energia constante e realizar tarefas de forma mais rápida e constante. Este acontecimento potenciou a produção em larga escala, e conseqüentemente um crescimento económico notório. (Stearns, 2012).

Já a Segunda Revolução Industrial, ocorreu na segunda metade do século XIX, incidindo-se na Europa e EUA. No decorrer desta, houve um ênfase na introdução da eletricidade, produção em massa, divisão de tarefas e a introdução de novas ferramentas, como o motor a combustão interna, transformando assim, a indústria e sociedade. Pereira & Romero, 2017, p. 1207). Além disso, o desenvolvimento de diferentes meios de transporte, tais como o comboio e automóvel, revolucionou a mobilidade dos produtos produzidos.

Posteriormente, consagrou-se a Terceira Revolução Industrial, também conhecida como “revolução digital”, esta refere-se a um período de avanços tecnológicos significativos ocorrido a partir da década de 1970. (PAMÉSA, 2020, p.6). A introdução de computadores e a tecnologia da informação e da comunicação (TIC), permitiram melhorias na eficiência e no controlo dos processos de produção. Por outro lado, a revolução possibilitou a globalização e a facilitou a conectividade do comércio internacional e a colaboração entre empresas.

Em 2011, surgiu a mais recente Revolução Industrial, intitulada de Indústria 4.0, este conceito teve origem na Alemanha, na Feira de Hannover, através do projeto *Plattform Industrie 4.0*, que tinha como propósito o desenvolvimento de “(...) tecnologias inovadoras que causam efeitos profundos, quer nos sistemas de

produção quer nos modelos de negócio.” (Cardoso, 2016). O conceito desta estratégia tem sido adotado e desenvolvido globalmente, as suas aplicações vão além das fronteiras da manufatura industrial, abrangendo também setores como serviços, saúde, transporte e energia.

A Quarta Revolução Industrial é caracterizada por uma abordagem holística e abrangente que se estende por toda a cadeia de produção e fornecimento de componentes. Ao contrário das revoluções industriais anteriores, que se concentravam principalmente nos processos de fabricação mecânica e organização interna das empresas, a Indústria 4.0 procura integrar tecnologias digitais em todas as etapas da produção, desde o planeamento até a entrega do produto ao consumidor. (Matt & Rauch, 2020, p. 3).

A Indústria 4.0 enfatiza a digitalização, automação avançada, conectividade e análise de dados em tempo real para tornar as operações industriais mais eficientes, sustentáveis e competitivas. (Plattform Industrie 4.0, 2013, p.2).

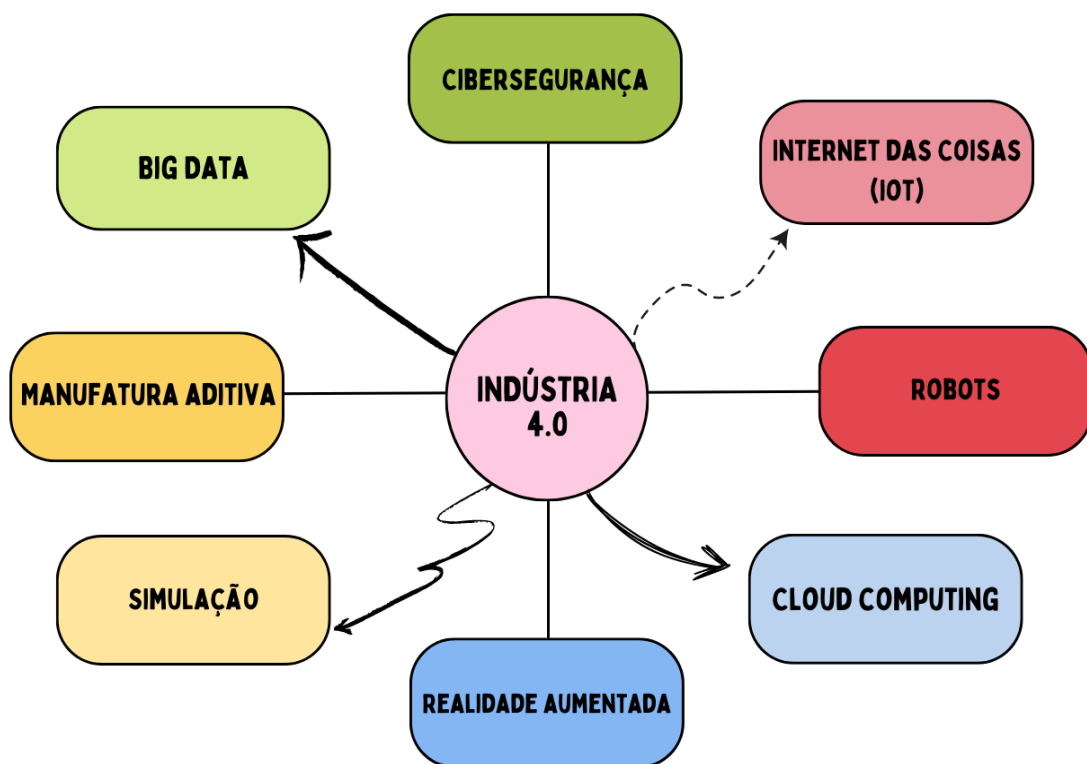


Figura 4. Esquema pilares da Indústria 4.0
Fonte: PwC Portugal, adaptado por Rita Serra

Algumas das principais tecnologias que viabilizam a Indústria 4.0 incluem a Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial (IA), *Cloud computing*, análise de *big data* e robótica avançada, como se pode verificar na figura 4. Estas ferramentas permitem que as máquinas se comuniquem entre si e com os operadores humanos, permitindo maior automação, eficiência e flexibilidade na manufatura e noutros setores industriais, isto é, fornece dados em tempo real sobre os processos de produção e possibilitando um controle e otimização mais precisos. (Rodrigues, 2022, p.6).

No entanto, a implementação da Indústria 4.0 requer investimentos significativos na tecnologia, infraestrutura e capacitação da força de trabalho, o que levanta algumas preocupações sobre o impacto no emprego e a carência de novas regulamentações para garantir o uso seguro e ético das tecnologias emergentes. (Rodrigues, 2022, p.8). O facto desta estratégia incorporar sistemas inteligentes, leva à necessidade de gerir e armazenar grandes quantidades de dados, possibilitando o risco de roubos e/ou manipulação pelos *hackers*. (ACCEPT, 2022).

Para mitigar os riscos de ataques cibernéticos, as empresas devem adotar uma metodologia estável, conforme se pode constatar na figura 5:



Figura 5. Esquema métodos de segurança
Fonte: ACCEPT (2022), adaptado por Rita Serra

No que diz respeito às diferentes tecnologias envolvidas na Indústria 4.0, segue-se uma análise de cada uma delas.

1.2.1. Big Data

“As instalações de fabricação geram uma quantidade infinita de dados todos os dias. No entanto, muitos fabricantes não sabem como reuni-los ou utilizá-los. *Big Data* refere-se a grandes conjuntos de dados recolhidos de várias áreas de negócio.” (MEP Nation Network, 2020, p.7). O conceito de Big Data está associado à capacidade tecnológica de dados gerados nos sistemas de uma empresa, como os sistemas produtivos, comerciais, de *marketing*, entre outros. Esta infinda análise de dados, divide-se em dados estruturados ou não estruturados. Os dados estruturados encontram-se relacionados com as informações que podem ser organizadas numa estrutura lógica e que já passaram por análises, através métodos estatísticos. Por outro lado, os dados não estruturados são mais complexos e incluem elementos como imagens, expressões faciais, documentos digitalizados, sons, entre outros formatos que não se enquadram facilmente em estruturas racionais. (Sacomano & Sátyro, 2018, p.38). Esta ferramenta tecnológica permite às empresas uma análise cuidadosa, de modo a obter *insights* (sinais) vantajosos, que lhes possibilitam identificar padrões, tendências e oportunidades de melhoria, contribuindo para a tomada de decisões estratégicas, aperfeiçoamento da eficiência operacional e melhoramento na qualidade de produtos e/ou serviços, proporcionando o sucesso da mesma. (MEP Nation Network, 2020, p.7).

1.2.2. Cibersegurança

Atualmente, a proteção desses dados é altamente exigente e complexa de manter, devido à crescente interconectividade que promove o aumento do risco de ataques cibernéticos.

A cibersegurança refere-se a um conjunto de infraestruturas de *hardware* e *software* projetado para proteger os dados existentes, examinando as ameaças que vulnerabilizam a informação que é processada, armazenada e transportada pelos sistemas de informação interligados. (Portal da Indústria, 2023). A utilização desta ferramenta é fundamental para as empresas, pois possibilita a implementação de um sistema de proteção destinado a promover a segurança e a confidencialidade dos dados. A cibersegurança tornou-se uma preocupação primordial, sendo que auxilia na preservação da reputação da empresa, garantindo a confiança dos clientes e parceiros, além de evitar prejuízos financeiros e danos à imagem corporativa. (MEP Nation Network, 2020).

1.2.3. Internet das Coisas (*Internet of Things – IoT*)

A Internet das Coisas (IoT) é uma tecnologia que envolve o uso de sensores, dispositivos e sistemas de comunicação para adquirir, transmitir e compartilhar os dados entre os engenhos e os seus utilizadores. Os sensores conseguem medir diversas variáveis, tais

como, a temperatura, humidade, pressão, movimento, entre outras, permitindo que os objetos (eletrodomésticos, viaturas, ...) do dia-a-dia se tornem "inteligentes" o suficiente para processar as informações. (Cardoso, 2016). Com a interconectividade habilitada pela IoT, as empresas podem monitorizar o desempenho dos seus ativos em tempo real, devido à transmissão dos dados por meios de redes de comunicação, como a internet, o que proporciona uma resposta mais rápida a problemas e oportunidades. De acordo com a ATP, esta inovação é certamente “ (...) um passo gigante na produtividade da indústria transformadora e da ITV em particular, principalmente em subsectores mais intensivos em mão de obra de baixas qualificações como é o caso das confeções de vestuário.” (ATP, 2019, p.48).

1.2.5. Robots Autónomos

“No cenário de negócios cada vez mais competitivo, os fabricantes procuram constantemente maneiras para melhorar os processos e aumentar os seus resultados. A implementação da robótica e da automação na produção permite que muitos fabricantes atinjam esse objetivo.” (MEP Nation Network, 2020, p.8). Os dispositivos agem, em grande parte, de forma autónoma, interagindo fisicamente com as pessoas ou com o ambiente, e que são capazes de modificar o seu comportamento com base em dados retirados por sensores, intitulados de "dispositivos inteligentes". (Rüßmann *et al.*, 2015).

Os robôs avançados incorporam tecnologias como a Internet das Coisas (IoT) e a inteligência artificial (AI) ajustando as suas ações com base nos dados recolhidos, tendo a capacidade de aprender com as experiências e a melhorar a sua *performance* ao longo do tempo, tornando-os mais eficientes e adaptáveis às necessidades do usuário e ao ambiente que o rodeia, exemplo disso, é a assistente virtual, *Siri*, criada pela empresa *Apple*, e ainda os *smartwatches* e os veículos autónomos. A sinergia entre os resultados de excelência, compromisso dos colaboradores e a redução de custos torna a automação uma inovação cada vez mais crucial, incentivando mais fabricantes a investirem em fábricas "inteligentes". (MEP Nation Network, 2020, p.8).

1.2.6. Cloud Computing

A tecnologia da nuvem, conhecida em inglês como "*cloud*," utiliza uma ampla conectividade via *internet*, de modo a promover o armazenamento de dados de *softwares*, permitindo aos usuários um fácil acesso a todas as informações arquivadas a qualquer momento e em qualquer dispositivo conectado à rede, exemplo disso são os computadores, *tablets*, *smartphones*, entre outros dispositivos móveis. (Pámesa, 2020, p.11).

A *cloud computing* tornou-se numa ferramenta tecnológica essencial para as empresas atuais, tendo em conta, a sua grande eficiência, flexibilidade e rapidez, no que diz respeito à resposta dada pela mesma, como também, o facto de possibilitar a redução de custos operacionais. (Cardoso, 2016).

1.2.7. Realidade Aumentada

A RA, também conhecida por realidade 3D, é uma tecnologia com a capacidade de simular um espaço tridimensional, através da sobreposição de objetos e elementos virtuais sobre o ambiente físico, através de dispositivos tecnológicos, como os *smartphones*, *tablets* e óculos inteligentes. A imagem sobreposta cria uma experiência imersiva na qual os meios virtuais são inseridos no mundo real, proporcionando interações e informações adicionais aos usuários. (Mesquita & Moreira, 2018). A integração desta ferramenta cria oportunidades inovadoras para apresentar informações visuais de forma mais rica e interativa, facilitando a compreensão e aprendizagem. Com o avanço da tecnologia, a realidade aumentada encontra-se cada vez mais acessível e amplamente utilizada em diversos campos, promovendo uma nova forma de diálogo entre os seres humanos e o mundo digital. (Pámesa, 2020, p.13).

1.2.8. Simulação

De acordo com MEP National Network, a simulação é uma ferramenta fundamental para aprimorar os processos de produção inseridos nas empresas, viabilizando a melhoria da dinâmica dos sistemas de negócios.

O objetivo da simulação é replicar o comportamento e o desempenho do sistema real, espelhando-o num modelo digital, permitindo aos usuários testar e avaliar diferentes cenários e resultados sem riscos ou custos associados à experimentação no mundo real. Através da aplicação da simulação 3D, é possível criar representações virtuais precisas de produtos, ambientes de trabalho e processos de fabricação, permitindo às empresas uma abordagem mais segura e económica para a otimização de processos e produtos, uma vez que os testes e validações podem ser realizados no ambiente virtual, reduzindo os custos e riscos associados à implementação de mudanças no mundo real. (MEP Nation Network, 2020, p.10). Esta metodologia resulta numa maior produtividade em diversos setores da indústria, incluindo manufatura, engenharia, moda, arquitetura, medicina, entre outros. Com o contínuo avanço da tecnologia, a simulação 3D está cada vez mais presente em diferentes

aspectos do mundo empresarial, contribuindo significativamente para o progresso e inovação nestas áreas.

1.2.9. Manufatura Aditiva

A manufatura ou produção aditiva “(...) consiste na fabricação de peças a partir de um desenho digital (feito com um *software* de modelagem tridimensional), sobrepondo finas camadas de material, uma a uma, por meio de uma Impressora 3D.” (Portal da Indústria, 2022).

“Devido às suas muitas aplicações - prototipagem rápida, reparos, redução de desperdício, inovação flexível - a popularidade da manufatura aditiva cresceu rapidamente.” (MEP Nation Network, 2020, p.9). Nos dias de hoje, já são muitas as empresas que estão a tomar partido deste novo engenho revolucionário, aplicando o mesmo no desenvolvimento e criação de moldes e protótipos de peças, produtos e projetos, facilitando assim, a sua visualização.

A grande vantagem da tecnologia de impressão 3D é sua versatilidade na escolha de materiais, sendo que permite a utilização de uma variedade dos mesmos, dependendo das necessidades e especificações do projeto. Podem ser utilizados materiais como o plástico, metal, cerâmica, areia, entre outros. (PÁMESA, 2020 – vídeo Renault Indústria 4.0 - Impressora 3D).

Segundo o documento “A Fileira Têxtil e Vestuário no Horizonte 2025”, publicado em 2019 pela ATP, a manufatura aditiva é especialmente proveitosa em setores que exigem produção sob medida e uma maior liberdade criativa no *design* de produtos, tal como acontece na Indústria Têxtil e de Vestuário. Assim sendo, a fabricação traz inúmeros benefícios para este setor têxtil, graças à possibilidade de gerar *designs* complexos e personalizados, sem que haja desperdício de material, de modo a agilizar o processo de produção e simplificando a prototipagem.

1.3. Aplicação da Indústria 4.0 na ITV

A moda tem sido amplamente impactada pela era digital. A tecnologia trouxe consigo mudanças significativas na forma como as empresas operam, comunicam e se estruturam. Nos dias de hoje, é possível idealizar, modelar e projetar uma peça de roupa diretamente no computador, através da aplicação de *softwares* específicos, tornando todo o processo mais acessível, ágil e eficiente. (Audaces, 2021). Os avanços digitais têm ganho espaço nas empresas, substituindo os processos tradicionais, por norma considerados mais demorados.

Anteriormente, os *designers* e modelistas passavam por diversas etapas, que iam desde a pesquisa até a criação, modelagem e corte das peças. Contudo, com o uso destes *softwares*, essas etapas são aceleradas e tornam-se mais sustentáveis para as empresas, em virtude da sua abordagem, que permite a composição dos moldes pré-criados no sistema, elaboração de amostras de tecidos, oferta de uma panóplia de cores e uma visualização praticamente real do caimento das peças. (Audaces, 2021).

Deste modo, poder-se-á afirmar que existe uma notória combinação entre a criatividade humana e as vantagens oferecidas pelas ferramentas digitais, que esta tem impulsionado o setor, inaugurando uma nova era de *design* e produção de moda.

A introdução do sistema CAD (*Computer Aided Design* - Desenho Assistido por Computador) teve um impacto profundo e transformador na indústria da moda, tanto em termos de criação como de desenvolvimento. (Curso, Casagrande & Oliveira Santos, 2016, p.3-4). No passado, o processo de desenho e criação de peças de vestuário era executado manualmente, consumindo tempo e esforço. No entanto, com a introdução do sistema CAD, atualmente é possível criar digitalmente as ideias e projetos de forma mais rápida, precisa e eficiente. Além disso, a utilização destes sistemas proporciona aos *designers* uma visão detalhada das peças em 2D e 3D, permitindo que observem o caimento e as proporções da roupa antes da produção, contribuindo para a diminuição de erros e custos associados à prototipagem física. (Audaces, 2021). No que diz respeito ao desenvolvimento de padrões e moldes, o sistema CAD também trouxe inúmeras vantagens. Os padrões podem ser digitalizados e armazenados eletronicamente, tornando-os acessíveis e reutilizáveis, economizando tempo e recursos, devido ao facto dos modelos base serem facilmente adaptados e modificados. (Casagrande, 2008, p. 18-19).

Alguns dos *softwares* existentes no mercado são:

A empresa alemã **Assyst** é conhecida pela sua inovação no mercado da moda com o seu *software* 3D, que integra uma abordagem sustentável, proporcionando um desenvolvimento rápido e progressista, desde a elaboração do primeiro *sketch* até ao produto final. O programa 3D *Vidya* da **Assyst** desempenha um papel essencial no crescimento da empresa, através da simulação de peças de roupas em 3D, com uma aparência totalmente realista, devido à utilização de materiais, cores e dimensões corporais que vão de acordo com os tamanhos do seu público. (Assyst, 2022). Este recurso potencializa a visualização e aprimoramento das suas criações de forma mais precisa e eficiente, como se pode verificar na figura 6.



Figura 6. 3D Vidya
Fonte: Assyst, 2022

O **Audaces** é reconhecido na indústria por desenvolver uma modelagem acessível e consistente. Porém, tomou a posição de introduzir à modelagem 3D um complemento, sendo ele a tecnologia *4DAIize*. Esta inovação permite conceber modelos diretamente sobre um manequim tridimensional, como observado na figura 7, reduzindo o tempo e custos agregados aos processos de moldes tradicionais, pois com a introdução deste programa torna-se facilmente possível a criação de uma coleção completa. (Audaces, 2022).

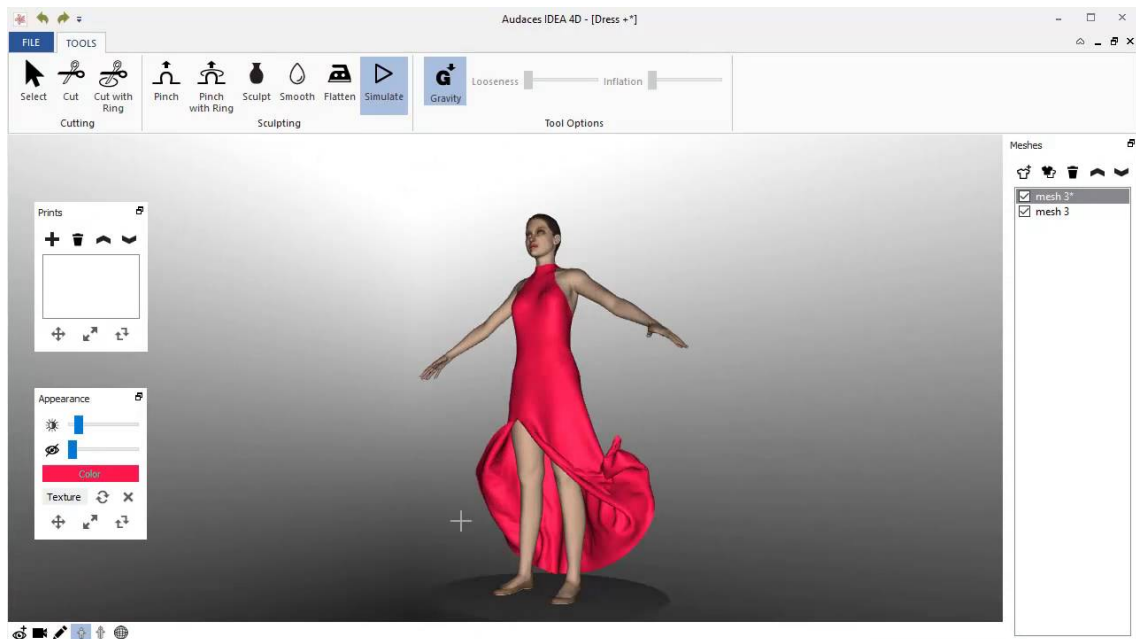


Figura 7. 4DAlize
 Fonte: Audaces, 2016

A empresa **Browzwear** é uma das principais precursoras na "revolução do vestuário digital", ao introduzir soluções em 3D na indústria da moda (figura 8). O seu mais recente programa, *SmartDesign*, pretende garantir um resultado, intitulado pelos criadores, como sendo *True-to-Life*, através da oferta de diferentes tecidos, materiais, cores e acabamentos. Esta abordagem impulsionou precisão no processo de criação das peças, tornando a experiência mais produtiva e sustentável, no que diz respeito, à redução de desperdícios praticados nas amostras. (Browzwear, 2022).



Figura 8. Browzwear em parceria com a Polartec
 Fonte: JustStyle, 2021

A **CLO3D**, também conhecida como **Clo Virtual Fashion**, é uma empresa que se dedica a revolucionar a comunicação na indústria da moda, por meio da sua tecnologia de simulação tridimensional. O programa tem a capacidade de fazer alterações instantâneas nos moldes 2D, transpondo diretamente para a componente 3D, apresentando um visual altamente realista, segundo se consta na figura 9. Além disso, contém ainda a opção de renderização, onde é possível observar a peça em total detalhe, nomeadamente, as texturas do tecido. (CLO, 2022).

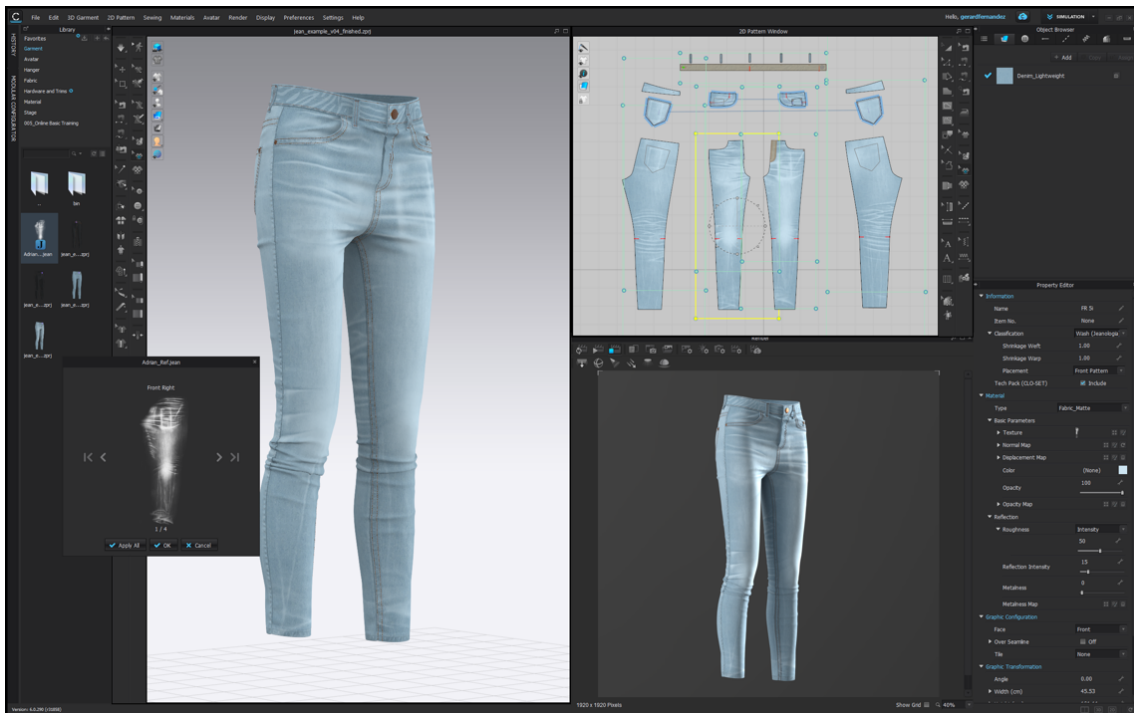


Figura 9. *Software CLO 3D*
Fonte: CLO 3D, 2022

A **Gerber** é uma empresa que está comprometida com o desenvolvimento digital, especialmente no campo do 2D e 3D, proporcionando designs infindos, com a aposta numa variedade de amostras virtuais, tais como tecidos, imagens, cores e posicionamento da impressão. Além da indústria da moda, a Gerber também abrange o estofamento de móveis e o interior de automóveis. (Lectra, 2022).

Uma das grandes líderes mundiais em *softwares* referentes à indústria têxtil, é a empresa **Lectra**, fundada em 1973 na França. Esta integra o programa *Modaris*, onde se pode desenvolver moldes para os diferentes segmentos de mercado, incluindo senhora, homem e criança (figura 10). Atualmente, lançaram a mais recente versão deste *software*, intitulado de *Modaris V8R2*, que compadece de uma melhor qualidade nas simulações 3D e uma biblioteca abrangente, com acesso a tecidos, efeitos 3D de costura e estúdios de iluminação. (Lectra, 2022).

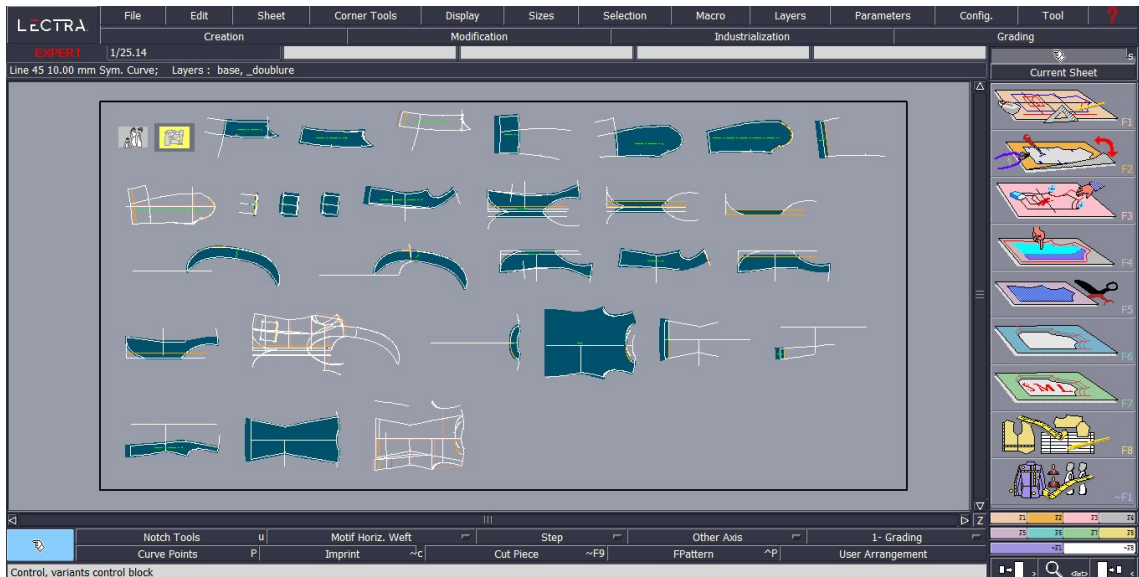


Figura 10. Software Modaris, Lectra
 Fonte: Brain Studio, 2022

Relativamente ao **Marvelous Designer**, este programa oferece uma maneira fácil e eficaz de produzir vestuário em 3D, representando as texturas e detalhes, como se pode observar na figura 11. Sendo ainda possível, criar um desfile virtual com as roupas projetadas, possibilitando uma visualização mais realista do movimento das peças. (Marvelous Designer, 2022).

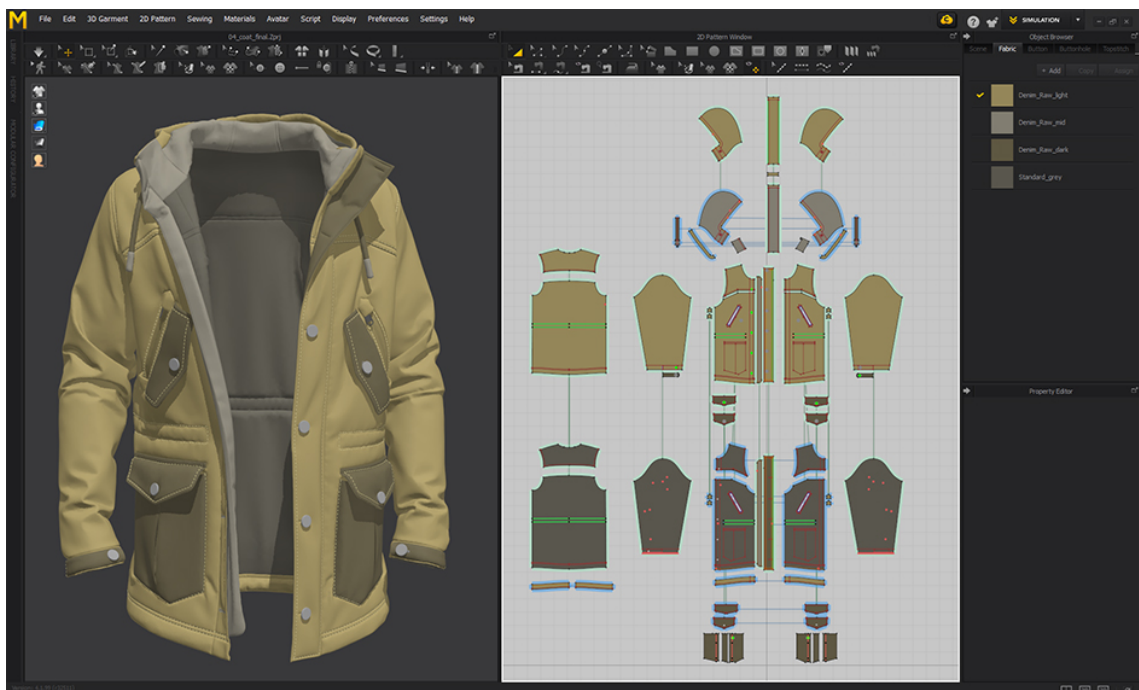


Figura 11. Modelagem 3D no Marvelous Designer
 Fonte: 3DGladiator, 2022

Estes *softwares* digitais têm-se demonstrado uma excelente abordagem para as empresas que pretendem progredir e aprimorar a qualidade dos seus produtos e serviços.

No entanto, a adoção destas tecnologias também apresenta alguns desafios a serem considerados, um dos sinais desta inovação é o facto de diminuir a interação física com os materiais e o toque pessoal no processo de criação. Porém, são inúmeras as vantagens agregadas a estes sistemas 2D e 3D, tais como as ilustradas na figura 12:



Figura 12. Vantagens do 2D e 3D
Fonte: Própria

1.4. Comunicação

A comunicação é um termo que deriva do latim *communicare*, que significa “partilhar algo(...)” (Conceito.de, 2011). A palavra refere-se ao ato de transmitir e receber mensagens através de processos convencionais, tais como a linguagem falada, escrita, gestos, sinais e símbolos, bem como por meios sonoros e visuais. “A comunicação é uma habilidade essencial para o sucesso pessoal e profissional. A capacidade de se comunicar de forma clara e eficaz é fundamental para construir relacionamentos, resolver conflitos, liderar equipas e alcançar objetivos.” (Marcondes, 2023).

No que diz respeito à comunicação das marcas, é essencial um investimento por parte das mesmas, sendo que esta desempenha um papel fundamental na construção e no fortalecimento da notoriedade da marca. Este é o primeiro passo para a criação de uma imagem de marca sólida e capital assegurado. (Ruão, 2014, p.123).

A comunicação consiste na maneira pela qual as marcas se conectam com os consumidores, de modo a estabelecer ligações e moldar as percepções que estes têm das mesmas. Segundo Keller (2013), a comunicação da marca é formalizada pelo *marketing*, “(...) cujo objetivo é informar, persuadir e lembrar os consumidores das marcas que vendem(...)”. (Silva, 2021). À medida que essas perspectivas se tornam mais positivas e duradouras, o capital da marca, e conseqüente, da empresa aumentam, fazendo desta mais rentável e competitiva no mercado.

Este método tem evoluído significativamente ao longo dos anos, adaptando-se às mudanças na sociedade, da tecnologia e comportamento do consumidor. Hoje, as marcas esforçam-se para criar conexões mais profundas e autênticas com seu público-alvo, indo além da simples publicidade. (Diniz, 2023).

Na comunicação de uma marca, há elementos cruciais que contribuem para que a empresa seja reconhecida e lembrada pelos clientes. (Casarotto, 2021). Os elementos incluem o nome da marca, logotipo e identidade visual. Quando a apresentação é bem conseguida, os consumidores têm a capacidade de memorizar e identificar instantaneamente a marca e recordá-la quando alguém a menciona. Conforme observado por Kapferer (1991), “A marca é um ser de discurso. Só existe pela comunicação. Dado que a marca enuncia os produtos ou serviços, é preciso necessariamente que tome a palavra”. Por outros termos, a marca é uma entidade que ganha vida através da comunicação e só pode ser compreendida e recordada quando se expressa de forma adequada.

Neste sentido, o *marketing* “(...) é a criação, a comunicação e a entrega de valor a um mercado alvo de modo rentável.” (Kotler, 2008). Este encontra estratégias eficazes que possibilitam uma fácil comunicação entre marca e público, exemplo disso é o *marketing* interativo. De acordo com Keller (2013), consiste na utilização de ferramentas via *online*, tais como os *websites* e redes sociais. A comunicação de *marketing online* tem evoluído ao longo dos anos, desempenhando um papel crucial na promoção de novos clientes. Desta forma, a criação de *websites* tem proporcionado aos consumidores acesso a uma ampla variedade de informações sobre as marcas, incluindo a sua história, setor de atuação, mensagens de *marketing* da marca, entre outros. (Silva, 2021). O mesmo

acontece com as redes sociais que tomam conta de uma parte considerável da comunicação e interação humana, influenciando hábitos e comportamentos da sociedade. Estas plataformas tornaram possível a partilha de conhecimento, interesses, valores e gostos que as pessoas têm relativamente a certas marcas e produtos, autopromovendo as mesmas. (Macêdo, 2016, p.42).

A introdução destas estratégias de "boca em boca" deram origem ao surgimento e desenvolvimento de processos de venda, como o *e-commerce*. O termo corresponde a uma modalidade de comércio, neste caso, eletrónico, que envolve a comercialização de produtos e/ou serviços através de dispositivos, como computadores e *smartphones*. (Sampaio, 2019). Segundo um estudo realizado pela Pámesa (2020, p.23), "(...) o *e-commerce* é essencial porque corresponde a uma tendência crescente que envolve alterações nas estruturas de venda, do *marketing*, da logística e da distribuição." A implementação de uma loja *online*, compromete um negócio aberto ao público 24 horas por dia, acessível a partir de qualquer lugar, sem os encargos financeiros associados a uma loja física.

Além desta vantagem, muitas outras existem, conforme se pode observar na figura 13:



Figura 13. Vantagens *E-commerce*
Fonte: MarcoGouveia, 2021, adaptado por Rita Serra

Posto isto, a evolução contínua da comunicação da marca ao longo dos anos reflete a necessidade de adaptação às mudanças na sociedade, tecnologia e comportamento do consumidor. De acordo com Camila Casarotto (2021), "No mundo atual, as imagens são ainda mais importantes para transmitir informações e provocar sensações com agilidade, a fim de estabelecer uma conexão imediata com o consumidor." Assim, destaca-se a

importância da utilização de elementos visuais e de uma narrativa coerente, tornando a marca numa presença memorável e duradoura na mente dos consumidores.

1.5. Metodologia Projetual no *Design*

O *design* emerge da necessidade de oferecer respostas práticas aos desafios e problemas que enfrentamos diariamente. Embora uma definição simplista, a sua abordagem une a criatividade e utilidade, transformando ideias em soluções tangíveis que melhoram nossa qualidade de vida e moldam o mundo ao nosso redor. (Serra, 2024, p.9). Certamente, vivemos numa era de procura incessante pelo progresso e descoberta, alimentada pelo desejo de ser mais veloz e ir além-fronteiras. Hoje em dia, não se trata apenas de resolver desafios, é fundamental desenvolver abordagens e processos que estimulem o pensamento criativo, permitindo gerar soluções originais e desejáveis. (Azevedo, 2022, p.22).

À medida que o *design* evolui, aperfeiçoa os métodos que utiliza para conceber alternativas eficazes, deixando para trás os processos convencionais, anteriormente empregues para a resolução apenas de problemas. (Serra, 2014, p.10).

Ao longo do aprimoramento dos modelos, deparou-se numa nova abordagem desencadeada pela intuição e influências externas, que conseqüentemente levaram a entender que diversas pessoas podem empregar o mesmo método, resultando em soluções diferentes, mas igualmente válidas. (Azevedo, 2022, p.23). Esta dinâmica possibilitou a ampliação de possíveis alternativas, através da necessidade de partilha e análise de experiências, entre os *designers*, de modo a identificar a fórmula mais ágil e eficiente, surgindo assim, a metodologia projetual.

“O *design* faz uso da metodologia, de métodos e de técnicas na produção de novos conhecimentos, seja no campo da pesquisa e da produção teórica, bem como, de forma mais objetiva no desenvolvimento prático de projetos e na solução de problemas projetuais.” (Fontoura, 2002).

A metodologia projetual é uma abordagem essencial para os *designers* em todas as etapas do desenvolvimento de um projeto, é um conjunto de práticas e técnicas que auxiliam na organização do mesmo, desde a conceção inicial até a solução de problemas específicos. (Barbosa, 2013, p.30). Cada *designer* pode ter a sua própria metodologia, contudo todas elas partem de uma orientação estruturada, de modo a garantir eficiência e qualidade no trabalho realizado. A metodologia possibilita a sistematização abrangente

do processo de desenvolvimento de um projeto, englobando desde a definição de estratégias de ação até a realização de análises, investigações e a comunicação de soluções. (Cardoso & Picoli, 2013). Entre as diversas metodologias projetuais existentes, uma delas é a proposta por Bruno Munari, *designer* e artista italiano do século XX. A sua abordagem caracteriza-se pela combinação racional e intuitiva, defendendo o método como “não (...) mais do que uma série de operações necessárias, dispostas em ordem lógica, ditada pela experiência. Seu objetivo é o de atingir o melhor resultado com o menor esforço” (Munari, 1981). Segundo este sustenta, "projetar é fácil quando se sabe o que fazer", destacando que utilizar uma metodologia é a forma mais simplificada de resolver um problema, uma vez que se conhece um caminho a seguir.

Além disso, refere ser fundamental compreender a fundo o problema a ser resolvido, conhecer as necessidades dos usuários e identificar as possibilidades e limitações do contexto em que o projeto será aplicado. Esta primeira etapa permite que o *designer* obtenha informações relevantes e baseadas em factos, evitando soluções arbitrárias e mal fundamentadas. Um outro aspeto importante da metodologia deste artista é a experimentação e a prototipagem, este enfatiza o uso de esboços, protótipos e modelos para explorar ideias e conceitos, de forma tangível e recorrente, antes de chegar à solução final. (Yuukura, 2017).

Assim sendo, este processo é composto por um conjunto de 12 etapas interdependentes, como se pode observar na Figura 1, em que cada uma deriva da anterior para ser executada, promovendo a prevenção de erros e fomentando a criatividade e inovação.

METODOLGIA PROJETUAL MUNARI

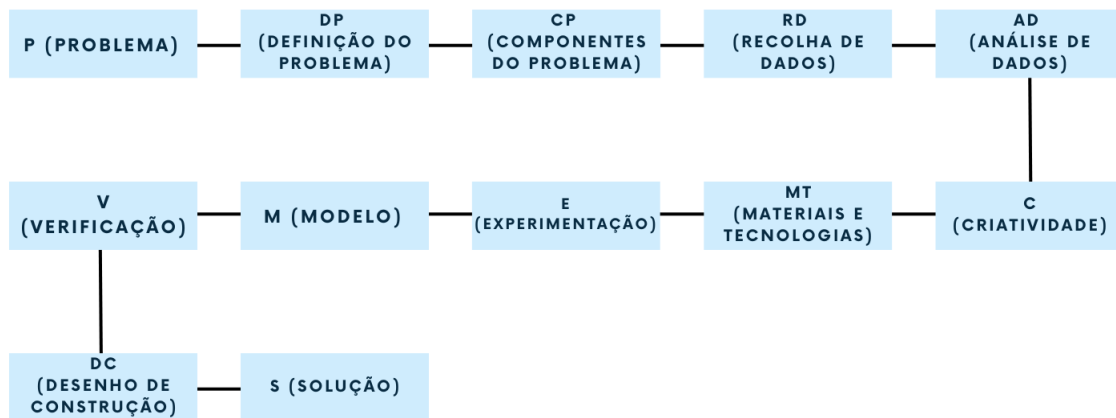


Figura 14. Esquema da Metodologia Projetual de Bruno Munari
Fonte: Própria, com base no livro “Das coisas nascem coisas”, 1981

Segundo a metodologia apresentada na figura 14, o processo para o desenvolvimento da metodologia de Munari (1981), inicia-se com a identificação do “Problema”, sendo o ponto de partida crucial para encontrar uma solução, seguida da definição do mesmo. O artista e *designer* destaca que “o problema não se resolve por si só; no entanto, contém já todos os elementos para a sua solução, é necessário conhecê-los e utilizá-los no projeto de solução” (Munari, 1981).

Dessa forma, Munari encoraja os *designers* a mergulharem profundamente no mesmo, a fim de entender as suas nuances, desenvolvendo soluções verdadeiramente eficazes e adaptadas ao contexto.

Uma vez que o problema esteja claramente compreendido e circunscrito, o próximo passo é reparti-lo em componentes distintos. Esta abordagem é essencial para a compreensão detalhada da sua complexidade. Em vez de tentar resolver o problema como um todo, Munari sugere desmembrá-lo em partes menores, sendo que cada componente representa uma faceta ou aspecto específico do problema que pode ser abordado individualmente, permitindo uma análise mais aprofundada e focalizada, além de abrir espaço para a exploração de soluções criativas para cada componente. (Cardoso & Picoli, 2013).

A fase seguinte, consiste na recolha de dados, na qual o *designer* investiga e tenta compreender o que existe no mercado em relação ao produto que está a ser desenvolvido. (Barbosa, 2013, p.45). Nessa etapa, o autor do projeto procura por conhecimento e referências externas, de maneira a enriquecer o processo criativo e a expandir as possibilidades. Além disso, a análise dos dados é considerada um passo crítico, sendo que envolve uma avaliação cuidadosa das informações reunidas, identificando padrões, tendências e *insights* relevantes que possam influenciar o desenvolvimento da solução. Através da análise, o *designer* desenvolve uma visão mais profunda sobre as complexidades envolvidas, compreendendo as conexões entre os diferentes componentes. É importante ressaltar que a validação de um produto resultante do trabalho de um *designer* ocorre somente quando é bem recebido e aceite pelo público-alvo, isto é, precisa de atender às necessidades, expectativas e preferências dos consumidores. Contudo, se a análise não for precisa, existe o risco de falta de inovação, levando à criação de produtos que se assemelham a muitos outros já existentes no mercado. (Barbosa, 2013, p.47).

Neste ponto do processo, devido à quantidade de informações compiladas é possível avançar na metodologia projetual, através da abordagem da criatividade. O *designer* tem a oportunidade de criar associações mentais, explorando e combinando os dados obtidos, tendo em consideração todas as restrições e condicionantes presentes. (Barbosa, 2013, p.43).

Em seguida, os materiais e tecnologias são cuidadosamente considerados. Nesta etapa, o autor deve ter em conta os recursos disponíveis para a concretização do projeto. Além disso deve compreender as propriedades dos materiais, nomeadamente, características técnicas e possibilidades de manipulação, integrando soluções inovadoras e eficientes.

A oitava fase, consiste na experimentação. A abordagem experimental é uma característica marcante da metodologia de Bruno Munari. Durante esta, o *designer* avalia cuidadosamente a interação entre os diferentes elementos do projeto, levando em consideração fatores como funcionalidade, estética e usabilidade. A experimentação envolve a criação de protótipos que são testados e adaptados à medida que o projeto evolui, garantindo que a solução final seja sólida e adequada às necessidades do público. (Munari, 1981).

Após a concretização das etapas anteriores, surgem os modelos demonstrativos. Estes são considerados representações tangíveis que ilustram como a solução funcionará de forma prática e realista. Uma vez que o modelo está criado, a fase posterior é a sua

verificação. Neste momento, o *designer* submete o mesmo a avaliações rigorosas e testes para validar a aceitação do produto em desenvolvimento pelo consumidor, ou seja, “apresenta-se o modelo em funcionamento a um certo número de prováveis utentes e pede-se-lhes uma opinião sincera acerca do objecto” (Munari, 1981). É pertinente ressaltar que em qualquer segmento da metodologia projetual apresentada por Bruno Munari, é possível retroceder no processo. Caso o modelo tenha uma avaliação negativa, será necessário voltar atrás e entender onde se errou. A metodologia proposta é, na sua essência, um método de experimentação e interação. A flexibilidade de retroceder é uma das características fundamentais desta abordagem, permitindo que o designer faça ajustes, explore novas direções e tome decisões informadas ao longo do desenvolvimento do projeto. (Barbosa, 2013, p.46).

Após a fase de verificação e validação da solução, o próximo passo é iniciar o desenvolvimento dos desenhos de construção. Estes desenhos têm a função fulcral de comunicar de forma clara e objetiva todas as informações essenciais para viabilizar a criação do protótipo. Os mesmos servem como guia para aqueles que irão executar a construção física do projeto. (Tavares, 2020).

Por fim, uma vez que os esboços estão completos e detalhados, a solução final do problema começa a ser materializado. A solução é o resultado do caminho criado ao longo de todas as etapas da metodologia projetual, com o objetivo de atender ao problema e superar os seus respectivos limites. Cada etapa, desde a “Definição do Problema” até à criação dos desenhos de construção, contribuem para o progresso da solução de maneira progressiva e menos trabalhosa. (Barbosa, 2013, p.47).

No que diz respeito à sua integração na indústria da moda, a adoção deste cenário de projeto é cada vez mais prevalente. Segundo Keller (2004), a moda tem vindo a incorporar "metodologias de design com o objetivo de agregar valor ao produto, introduzindo contextos de inovação, ao mesmo tempo em que respeita as características singulares dos produtos de moda, que, por sua natureza, possuem um ciclo de vida breve e efêmero." Neste contexto, a metodologia de *design* oferece uma estrutura valiosa para lidar com a complexidade da indústria. A rápida evolução das tendências, a sazonalidade e as expectativas em constante mudança dos consumidores exigem abordagens ágeis e eficientes. Ao adotar estes métodos, os profissionais da moda conseguem alinhar a criatividade à competência, resultando na criação de produtos vanguardistas, que atendam às exigências do mercado competitivo que se encontra em evolução. A procura por agregar valor vai além do aspeto estético, envolvendo a exploração de materiais,

técnicas de produção, sustentabilidade e experiência do usuário. (Cardoso & Picoli, 2013).

Deste modo, a aplicação desta abordagem metodológica no estágio curricular, revelou-se altamente vantajosa, essencialmente no processo de desenvolvimento das coleções realizadas pela discente na empresa. Ao apropriar-se deste processo, permitiu seguir um caminho mais composto e eficaz para criar uma coleção coesa e dinâmica.

Conforme Bruno Munari (1981) preconiza, a fase inicial requer uma análise minuciosa, sendo que a discente sustentou as suas decisões através da pesquisa das tendências de mercado, das preferências dos consumidores e das inspirações relevantes, resultando em dados concretos. Seguindo da experimentação de cortes e formas por meio de esboços, permitindo ser criativa e original nas coleções idealizadas. Dando continuidade ao processo, com a verificação dos possíveis materiais a utilizar, concluindo com a prototipagem, elemento-chave da metodologia do *designer*. Ao criar os protótipos das peças, houve a oportunidade de averiguar a viabilidade das soluções proposta, permitindo identificar possíveis desafios de produção, ajustes de *design* ou melhorias necessárias, economizando tempo e recursos.

Em síntese, a metodologia considera-se uma interpretação abrangente e inovadora para a prática do *design*, por integrar conhecimentos de diversas disciplinas, promover a experimentação criativa, considerar as necessidades do usuário e comunicar de forma clara, oferecendo aos *designers* uma combinação de ferramentas para solucionar os possíveis desafios. Na perspectiva do estágio, destaca-se a importância deste estudo devido ao seu auxílio na simplificação e compressão na realização do mesmo. O resultado final consiste em coleções que não só atendam as expectativas dos consumidores, mas também reflitam a dedicação da discente e da marca Benoli na procura da excelência e inovação no *design*.

Capítulo 2

2. Estágio e Projetos Desenvolvidos

2.1. Local e Duração

No âmbito da conclusão do Mestrado em *Design* de Moda, optou-se pela realização do estágio curricular, na empresa Benoli Confecções, Lda. Esta encontra-se situada na extremidade sul da Serra da Estrela e atualmente a sua sede localiza-se no parque industrial do Tortosendo. A vila do Tortosendo pertence ao concelho da Covilhã, sendo uma das suas trinta e duas freguesias. Esta freguesia conta com 5216 habitantes, segundo as estatísticas nacionais, mais especificamente, os dados do Censos realizados em 2021. (Censos, 2021). O Tortosendo há muitos anos que é visto como uma vila industrial, contudo, ao longo dos tempos, as unidades fabris ali existentes deixaram de laborar, deslocando-se para os parques industriais localizados na região, abandonando o centro da vila, tal como aconteceu com a empresa Benoli.

No que diz respeito à duração do estágio, este decorreu ao longo do calendário escolar e estava inicialmente previsto para 3 meses. No entanto, estendeu-se por mais um mês e meio, isto é, iniciou-se a 2 de novembro de 2021 e terminou no dia 20 de maio de 2022. Assim sendo, de referir que os projetos e resultados apresentados ao longo do relatório, foram efetuados pela estagiária neste período.

2.2. Tutor e Orientador Científico

Para assegurar e promover um acompanhamento adequado ao longo do período de formação profissional, foi essencial a escolha de um tutor na empresa de acolhimento, recaindo esse comprometimento em Gonçalo Duarte, diretor de *marketing* e responsável pelo departamento de desenvolvimento de produto da marca Benoli. O orientador de estágio apresenta um currículo amplo e dinâmico, no que toca à sua formação, passando de técnico superior profissional de Gestão e Comércio Internacional, a licenciado na área de *Marketing* pelo Instituto Politécnico da Guarda e concluindo com a obtenção de grau de mestre em *Branding e Design* de Moda pelo IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia.

Além do tutor da entidade de acolhimento, foi também necessário o apoio de um orientador científico. A orientação foi exercida pela docente da Universidade da Beira Interior, Professora Dr^a. Madalena Pereira, que demonstrou total interesse e apoio na empresa e temática elegida para a conclusão do percurso académico. No segmento do

estágio curricular, esta seguiu todos os projetos desenvolvidos ao longo do mesmo, orientando, essencialmente, nos objetivos necessários para a elaboração de um relatório bem estruturado.

2.3. Plano de Estágio e os seus Objetivos

A Benoli é uma empresa de produção e comercialização de vestuário exterior, tendo como foco a manufatura feminina. A empresa em questão é reconhecida pela sua excelência na criação e produção de peças de vestuário de alta qualidade. Com uma presença consolidada no mercado, a entidade enfrenta constantemente o desafio de se manter competitiva e atender aos requisitos, em constante evolução da indústria da moda.

O estágio curricular teve como objetivo promover a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, de modo a conciliar os mesmo com a realidade empresarial. A necessidade de garantir uma boa integração da discente na entidade de acolhimento foi notória, possibilitando assim, uma maior aprendizagem, aperfeiçoamento e concretização dos objetivos traçados para o mesmo, sendo possível através da supervisão de profissionais experientes.

O plano do estágio foi delineado pelo tutor da instituição em conformidade com a aluna, sendo definido, numa primeira fase a perceção das diferentes áreas da empresa, com passagem por cada uma delas, e conseqüentemente, à realização de tarefas distintas, tais como:

- Área de Aprovisionamento:
 - Conhecimento das técnicas e procedimentos de controlo de qualidade, bem como o envio de ordens de fabrico para a produção.
- Área de Desenvolvimento de Produto e Modelagem:
 - Acompanhamento e análise do processo produtivo inerentes à confeção da coleção *Spring/Summer 2022* da marca Benoli.
 - Elaboração de projetos de vestuário, visando uma melhor interpretação dos conceitos e técnicas de *design* e modelagem, tendo em consideração os aspetos de mercado e consumidor.
 - Aplicação do processo criativo de um *designer*, através do desenvolvimento de *moodboards*, desenhos e fichas técnicas.
 - Criação física e digital das mini coleções desenvolvidas, recorrendo a softwares 3D.

- Área de *Marketing*:

- Analisar e compreender as diversas áreas da indústria da moda, em particular, a comunicação e divulgação da marca, através de campanhas publicitárias com o diretor de *marketing* da Benoli.

2.4. Benoli

2.4.1. História da Marca

Ao longo do período de estágio curricular, a discente teve a oportunidade de vivenciar uma experiência enriquecedora no departamento de *design* e modelagem na entidade escolhida. Nesse contexto, o principal foco do seu trabalho consistiu no desenvolvimento de projetos direcionados à marca Benoli, visando agregar valor estético, funcional e estratégico aos produtos e serviços oferecidos.

A empresa Benoli Confecções, Lda, foi fundada a 4 de maio de 1974, por dois sócios, Benvinda Oliveira e Manuel de Oliveira. Esta surgiu do afinco, gosto e conhecimento destes empresários pelo setor têxtil. Sendo estes os fundadores, o nome da empresa resultou da fusão dos seus nomes, isto é, (Ben-) advém da sócia, D. Benvinda e (-oli) do apelido do Sr. Manuel de Oliveira (figura 15 & 16).



Figuras 15 & 16. Logótipo empresa Benoli
Fonte: Benoli, 2022

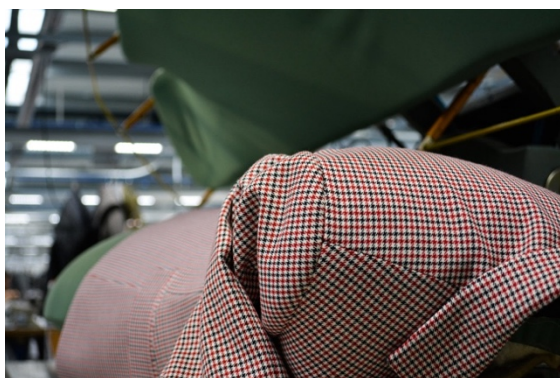
Trata-se de uma entidade familiar, que iniciou a sua atividade com sete trabalhadores, dedicando-se à confeção de vestuário por medida, produzindo peças com materiais indicados pelos próprios clientes.

Posteriormente, o Dr. Pedro Duarte, filho dos fundadores, deu os primeiros passos na empresa, com o intuito de adquirir as competências necessárias para poder dar continuidade ao negócio dos pais. Atualmente, a gerência desta entidade é assumida pelo mesmo.

Ao longo dos anos, graças ao seu compromisso com a qualidade e à capacidade de se ajustar às necessidades do mercado, a empresa cresceu significativamente e expandiu as suas operações. A Benoli é uma empresa de médio porte, reconhecida como líder no setor têxtil. Esta destaca-se pela sua abordagem inovadora, combinando tradição e tecnologia de ponta para oferecer produtos de alta qualidade aos seus clientes. A empresa orgulha-se de manter um alto nível de excelência em todos os aspetos da sua operação, desde o design à produção. O seu reconhecimento internacional implicou um aumento da capacidade produtiva da mesma e, naturalmente, a contratação de mais recursos humanos. Como consequência, foi essencial pensar em novas instalações, uma vez que o local onde se encontravam já se vinha a revelar insuficiente para os níveis de produção exigidos.

Posto isto, nos finais de 2015, a empresa resolveu iniciar a construção de uma nova unidade fabril, com capacidade para instalar o dobro de pessoas e máquinas, visando melhores condições de trabalho. Consiste num complexo industrial modernizado equipado com estruturas e maquinaria contemporâneas que fornecem as operações necessárias para as diversas áreas existentes na empresa, que vão desde o planeamento, modelagem, corte, produção, controlo de qualidade e, por fim, a expedição. (Benoli, 2022).

Além deste novo espaço, a entidade também assegura a existência de sete fábricas sediadas no norte do país, sendo atualmente subcontratadas a 100% pela Benoli. O negócio da marca recai sobre a produção e comercialização de vestuário feminino, com 80% da mesma, colocando o vestuário masculino a 20%. As peças confeccionadas consistem em casacos, sobretudos, *blazers*, saias, calças e calções. (Benoli, 2022).



Figuras 17 & 18. Linha de confeção
Fonte: Benoli, 2022

Os seus clientes são grandes grupos internacionais, proprietários de cadeias de lojas e pequenos retalhistas. O cliente é o centro das atenções para a empresa e, como tal, procuram chegar ao mesmo através da **venda direta**, sem a presença de intermediários ou agentes comerciais, e ainda, de **agentes internacionais**, isto é, de entidades presentes noutros mercados que são responsáveis pela criação da ponte entre a Benoli e o cliente, cobrando a sua comissão. A empresa possui uma abordagem abrangente, no que diz respeito, à aquisição de matérias-primas e subsidiárias, procurando suprir as suas necessidades por meio de diversos mercados. Isso inclui a obtenção de materiais tanto no mercado nacional, ou seja, dentro do país onde se situa, como em mercados intracomunitários, países membros da União Europeia. (Benoli, 2022).

Relativamente ao mercado de destino, a empresa tem uma pequena parcela de seus negócios voltada para o mercado nacional, isto significa que uma parte de seus produtos é comercializada e direcionada para consumidores dentro do país onde está localizada. No entanto, a grande maioria de seus produtos é direcionada para o mercado internacional, ou seja, para clientes e consumidores noutros países, dando ênfase à empresa na expansão internacional e na procura de oportunidades nos mercados externos. (Benoli, 2022). Essas matérias são trabalhadas segundo vários processos de fabricação com vista à obtenção do seu produto final.

A empresa emprega técnicas e metodologias específicas para garantir a qualidade, eficiência e conformidade com as especificações desejadas. Esses processos podem variar de acordo com o tipo de produto e a natureza dos materiais utilizados, podendo envolver etapas como corte, costura, tingimento, estamparia, acabamento, entre outros.

O seu negócio é direcionado, numa pequena percentagem, para o mercado nacional e na sua esmagadora maioria para o mercado estrangeiro, impulsionando diversos fatores, como a oportunidade de crescimento, competitividade internacional e acesso a novos mercados. (Benoli, 2022).

2.4.2. Missão, Visão e Valores

A empresa Benoli destaca-se pelo compromisso de oferecer soluções de qualidade, excelência e inovação, no que toca às suas peças criadas com detalhe e atenção ao *design* diferenciado, procurando acompanhar as tendências da moda.

A **missão** da marca assenta sobretudo na comercialização de vestuário que apresentem sublimidade, qualidade e exclusividade, de modo a proporcionar uma boa relação qualidade/preço para os seus clientes.

A sua **visão** enquadra-se fundamentalmente num futuro próspero, que reflita uma estratégia integrada no bem-estar económico-social e financeiro, em colaboração com os seus meios humanos e materiais.

A **marca valoriza** a ética e o trabalho laboral, como a responsabilidade ambiental, respeitando assim, os direitos dos seus trabalhadores e preservando o meio ambiente.

2.4.3. Estrutura Organizacional

No que diz respeito à organização da empresa, esta emprega aproximadamente 150 pessoas, apresentando uma estrutura repartida em departamentos, proporcionando o seu bom funcionamento. A Benoli Confecções, Lda. é considerada uma empresa de prestígio pelos seus produtos de grande qualidade, sendo que estes se devem à complexa divisão de setores, que vão desde o *design* e modelagem, onde se dá o início do processo, ao seu término, embalagem e expedição. Em média, por secção, existem dois a três trabalhadores, exceto no setor das costureiras especializadas, onde este número é mais elevado.

Direção Geral

Como qualquer outra empresa, é necessária a existência de um elemento responsável pela gestão e direção da mesma. Além do gerente, existem outros colaboradores que têm como responsabilidade supervisionar todos os departamentos e processos da empresa, reportando à gerência tudo o que sucede na entidade.

Além da direção geral, existe ainda a direção do controlo de qualidade, que lhes cabe o dever de garantir informação sobre os produtos que entram e saem da empresa, isto é, de todas as matérias-primas e subsidiárias, assim como de todos os produtos fabricados e em curso de fabrico. Em parceria com este departamento, encontra-se a direção de aprovisionamento e *stocks* de matérias-primas, que asseguram a compra das mesmas, a sua gestão e permanência na Benoli.

Design & Modelagem

O departamento de *design* e modelagem representa um pilar essencial dentro da estrutura organizacional da empresa, sendo responsável por desenvolver soluções criativas e inovadoras que fortaleçam a identidade e a perceção da marca. Este setor encontra-se inserido no departamento de desenvolvimento de produto, onde se dá a elaboração das diversas coleções da marca Benoli. No decorrer do estágio, foi nesta secção que a discente teve a oportunidade de aplicar, diariamente, os seus

conhecimentos teóricos e habilidades práticas na elaboração de projetos que atendessem às necessidades e expectativas da marca, contribuindo para a diferenciação e competitividade da empresa no mercado.

Neste espaço, os *designers* repartem o seu trabalho, fundamentalmente, em duas coleções sazonais, enquadradas na estação Primavera/Verão e Outono/Inverno. O desenvolvimento destes projetos parte de um processo de análise, que requer uma recolha de dados, que se baseia na pesquisa de tendências, na avaliação das vendas e *stock* de coleções anteriores e na verificação de tecidos e aviamentos, de modo a entender se existe a necessidade de contactar os fornecedores. No seguimento deste estudo, é essencial representá-lo de forma clara e perceptível, através da utilização de *moodboards*. Esta abordagem requer a utilização de cores, imagens, textos e texturas que transmitam o conceito da coleção.

Além disso, é necessária a elaboração de ilustrações, desenhos e fichas técnicas, que apresentem todos os detalhes da peça de vestuário programada, desde tecidos, pontos, colocação de pormenores e tonalidade das linhas, de modo a proporcionar uma fácil compreensão para qualquer indivíduo. A partir do momento que a peça é projetada, o *designer* acompanha o processo da mesma, desde a sua modelagem, à linha de corte e produção, pois caso haja dúvidas estas serão questionadas ao mesmo. Após a confeção da amostra, dá-se a sua experimentação, verificando as medidas, caimento e respetivos pormenores, terminando esta metodologia com sessões fotográficas.

Relativamente à **modelagem**, este setor trabalha paralelamente com o *design*, constata-se que existe uma simbiose entre elas, isto é, uma depende da outra para o bom funcionamento deste departamento. A ligação entre estas duas secções é colaborativa e requer uma comunicação estreita. Os *designers* compartilham as suas ideias e especificações técnicas com os modelistas, que utilizam essas informações para criar os moldes das peças. Esses moldes servem como guia para o corte e montagem dos tecidos, permitindo que as peças de vestuário sejam confeccionadas de forma precisa e consistente. Os moldes são elaborados em sistema CAD (*Computer Aided Design*), ou seja, desenhados em computador, através de *softwares* de modelagem 2D e 3D, como o *Modaris* da empresa *Lectra*. Visto que os moldes de coleções passadas ficam registados nesta plataforma, o modelista não necessita de criar, constantemente, moldes de raiz, podendo assim, fazer as alterações nos existentes.

No que diz respeito, à confeção de peças para clientes externos, tal como acontece na empresa Benoli, a comunicação não é feita entre *designer* e modelista, mas sim entre o

cliente e o comercial, e por fim, é transmitida para a modelagem, com a informação detalhada referente à peça a confeccionar.

No setor da modelagem também se faz a verificação e retificação das amostras, essencialmente de clientes externos, onde se observa as medidas e a vestibilidade da peça. Passando pelo desenvolvimento de tabela de medidas, graduação dos moldes nos tamanhos necessários e terminando com a planificação e programação de corte, através dos *softwares* da *Lectra*, em particular, o *Diamino* e a *Gerber*, respetivamente.



Figura 19. Desenvolvimento de moldes
Fonte: Benoli, 2022



Figura 20. Converter moldes na mesa digitalizadora
Fonte: Benoli, 2022

Corte

A linha de corte refere-se à área física onde ocorre o corte dos tecidos de acordo com os moldes ou padrões definidos pelo departamento anteriormente enunciado. Esta é geralmente uma zona na fábrica equipada com máquinas e ferramentas necessárias para executar essa tarefa.

O setor do corte também tem acesso a fichas técnicas que apresentam, através de códigos, as informações de cada tecido, tal como, a metragem e quantidade a utilizar para a produção. Os funcionários responsáveis pelo estendimento têm contacto direto com os trabalhadores do armazém de matérias-primas, para que estes lhe forneçam os materiais. Os tecidos são preparados para o corte, sendo estendidos e alinhados corretamente. Estes podem ser recebidos em rolos ou dobrados, sendo importante garantir que estejam esticados antes de iniciar o processo.

Quando se trata de um número reduzido de peças, o estendimento das folhas de tecido é feito da mesma maneira, contudo os moldes são cortados pelos funcionários com a serra elétrica, como ilustrado na figura 21. No entanto, quando existe uma produção, ou seja, uma grande quantidade a ser confeccionada, os tecidos são estendidos em mesas “digitais” compostas por uma serra elétrica diretamente ligada ao computador, que decifra os moldes, cortando os mesmos (figura 22).



Figura 21. Serra de corte
Fonte: Benoli, 2022

É importante ressaltar que a eficiência e a precisão da linha de corte são fundamentais para o sucesso geral da produção de vestuário. Um corte preciso e de qualidade garante que as peças se encaixem corretamente durante a montagem, reduzindo os desperdícios de tecido e evitando refazer. Além disso, a organização e a identificação adequadas das peças cortadas facilitam o fluxo de trabalho do processo produtivo.



Figura 22. Mesa digital de corte de tecidos
Fonte: Benoli, 2022

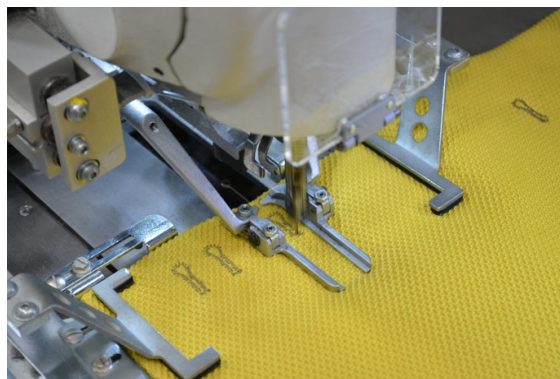
Após esta etapa, as peças geralmente passam pela termocolagem, também conhecida como fusão de entretela. A termocolagem desempenha um papel crucial na confecção de vestuário, pois proporciona estabilidade e reforço em áreas específicas das peças, como por exemplo, golas, virados e cós. A entretela é um material composto por tecido ou malha com uma camada de adesivo termoplástico num dos lados. Esta ajuda a manter a forma e o caimento adequados, além de melhorar a durabilidade e a aparência do vestuário. A escolha correta do tipo e espessura deste aviamento é essencial para garantir os resultados desejados.

Produção

A linha de confecção é organizada de forma sequencial, onde as peças de vestuário fluem de uma estação para outra até à sua finalização. A eficiência e a sincronização adequada entre as estações de trabalho são cruciais para garantir uma produção suave e eficaz.

A Benoli é composta por uma confecção com cerca de 80 equipamentos de costura, sendo que se pode encontrar máquinas de:

- ponto corrido
- corte e cose (figura 23)
- pregar botões (figura 24)
- pregar molas



Figuras 23 & 24. Máquinas existentes na linha de confecção da empresa Benoli Confeccões, Lda.
Fonte: Benoli, 2022

Neste setor existem três chefes de linha, individualmente, cada uma tem a responsabilidade de organizar a sua linha de produção nos mais variados parâmetros. A linha de confecção encontra-se assim repartida pela secção da montagem dos casacos,

trabalhando paralelamente com a segunda secção, onde se dá a junção das mangas com o corpo. A última chefe de linha tem a como encargo a produção das calças.

Ao longo do processo de confeção, as chefes devem supervisionar as peças finalizadas e estas são levadas para o acabamento.

Acabamento, Embalagem & Expedição

A fase de acabamento é a etapa em que os produtos passam pelo processo de inspeção e ajustes para garantir que atendam aos padrões de qualidade e estética desejados. Por norma, é neste setor que se faz a aplicação dos aviamentos, tais como, os botões e outros acessórios. De seguida, as peças de vestuário são transferidas para a zona dos ferros e polimento, onde são passadas cuidadosamente, de modo, a suavizar superfícies e eliminar irregularidades, garantindo um acabamento mais refinado. Após serem engomadas, as peças são levadas para o controlo de qualidade, onde se dá a supervisão das mesmas, verificando cada detalhe e removendo linhas soltas.

O processo de embalamento sucede-se, com o intuito de proteger o vestuário, ao longo do seu transporte e armazenamento. Além disso, o facto de as peças serem etiquetadas e revestidas em sacos de plástico facilita na sua identificação e manuseio, após a sua expedição, para os diferentes distribuidores e clientes.

2.5. Sistemas na Empresa Associados à Indústria 4.0.

No contexto da indústria têxtil, a utilização de sistemas adequados desempenha um papel fundamental para o aumento da produtividade e capacidade de resposta da empresa. Durante o estágio curricular, a discente pôde constatar com a implementação de sistemas específicos que ajudaram a otimizar os processos e a melhorar a eficiência operacional. A Benoli Confecções, Lda. tem demonstrado total compromisso na evolução da mesma, mantendo-se competitiva no mercado, investindo em novas tecnologias para aprimorar as suas operações. A implementação de sistemas CAD/CAM como o *Modaris*, *Gerber*, *Diamino* e ainda simulação digital 3D como é o caso do software *Clo3D*, têm sido fundamentais na evolução da indústria, em especial para a Benoli.

Modaris

O *software Modaris Lectra* é uma ferramenta de modelagem e prototipagem virtual usada na indústria têxtil. Este foi desenvolvido pela empresa *Lectra*, especializada em soluções tecnológicas para o setor da moda e vestuário. O *Modaris* oferece uma série de funcionalidades e benefícios para os profissionais desta indústria, tais como:

- **Modelagem virtual:** permite aos *designers* criar modelos virtuais tridimensionais de peças de vestuário. Com essa funcionalidade, é possível visualizar e ajustar o caimento, as proporções e os detalhes do produto antes mesmo de produzi-lo fisicamente. Esta abordagem economiza tempo e recursos, evitando a necessidade de prototipagem física para cada alteração.
- **Gradação automática:** possui recursos avançados de gradação automática, o que agiliza o processo de desenvolvimento de diferentes tamanhos de uma peça de vestuário. Esta funcionalidade permite que as empresas ofereçam uma ampla variedade de tamanhos sem a necessidade de refazer os modelos manualmente.
- **Visualização de tecidos:** oferece a capacidade de simular diferentes tipos de tecidos e estampas, o que possibilita aos *designers* visualizar como determinado tecido se comporta numa peça específica, auxiliando na escolha adequada dos materiais e na tomada de decisões de *design*.
- **Criação de protótipos digitais:** é possível criar protótipos de peças de vestuário que podem ser compartilhados com os fornecedores, parceiros ou clientes, permitindo uma melhor comunicação e colaboração, reduzindo erros e potenciando o processo de desenvolvimento.
- **Ajustes e alterações rápidas:** os *designers* podem fazer modificações no modelo virtual de forma rápida e precisa, economizando tempo e recursos, em comparação com o processo manual.

Os benefícios do uso do *Modaris Lectra* na indústria têxtil são diversos. Tal como enumerado anteriormente, este *software* proporciona uma maior eficiência nos processos de modelagem e desenvolvimento de produtos, reduzindo o tempo de prototipagem física e os custos associados.

Além disso, a sua visualização tridimensional e a simulação de tecidos ajudam a garantir um caimento adequado e a escolha correta dos materiais. A capacidade de realizar ajustes e alterações rápidas no modelo virtual contribui para uma maior flexibilidade, no que diz respeito, ao desenvolvimento produtivo. No caso da discente, o *software Modaris* onde realizou alguns projetos, equivalia à versão V6R1, da qual não tinha acesso a estas funcionalidades. (Lectra, 2022).

Gerber

O *software Gerber* é uma solução amplamente utilizada na indústria, desenvolvida pela *Gerber Technology*. Este programa oferece uma série de funcionalidades e recursos projetados para auxiliar na produção, seja ela personalizada ou em massa. (Lectra, 2022). Sendo elas:

- Desenvolvimento de moldes digitais: idêntico ao *software Modaris*, a *Gerber Accumark* permite criar moldes digitais precisos para o corte de tecidos. Os *designers* podem criar e modificar modelos de peças de vestuário através desta plataforma, de modo, a agilizar o processo de prototipagem e reduzindo o trabalho físico.
- Corte automatizado: este *software* é conhecido pela sua capacidade de controlar máquinas de corte automatizado, fornecendo instruções detalhadas para as mesmas, permitindo que estas realizem cortes precisos e eficientes nos tecidos. Resultando numa maior produtividade e qualidade na produção.
- Otimização do corte: oferece recursos avançados de otimização do corte, garantindo o aproveitamento máximo do tecido e reduzindo o desperdício. O *software* analisa todas as peças a serem cortadas e procura a melhor disposição possível, levando em consideração o seu tamanho, forma e encaixe. Isto resulta numa economia de matérias-primas e redução de custos.

Diamino

O programa *Diamino* da *Lectra*, assim como o *software* da *Gerber*, é uma ferramenta essencial para o auxílio da produção. Este é utilizado para otimizar o corte de tecidos, através da sua precisão e consistência, contribuindo para a redução de desperdícios. Além disso, garante o aumento da produtividade e um produto final de qualidade.

O seu método recai sobre a excelente otimização de encaixe dos moldes, minimizando o espaço de ocupação dos mesmos, garantindo que o tecido não é desperdiçado. A sua utilização avançada de algoritmos, permite calcular a melhor maneira de enquadrar as peças, considerando o seu tamanho e quantidade. (Lectra, 2022).

Clo3D

A Benoli deu um passo significativo para a Indústria 4.0., através da modernização do seu processo de *design* e desenvolvimento de vestuário ao implementar o *software Clo3D*, conforme ilustrado nas figuras 25, 26 & 27). Esta tecnologia inovadora permite criar modelos digitais tridimensionais e simular, de forma realista, o seu caimento e comportamento no corpo humano. (Clo3D, 2023).

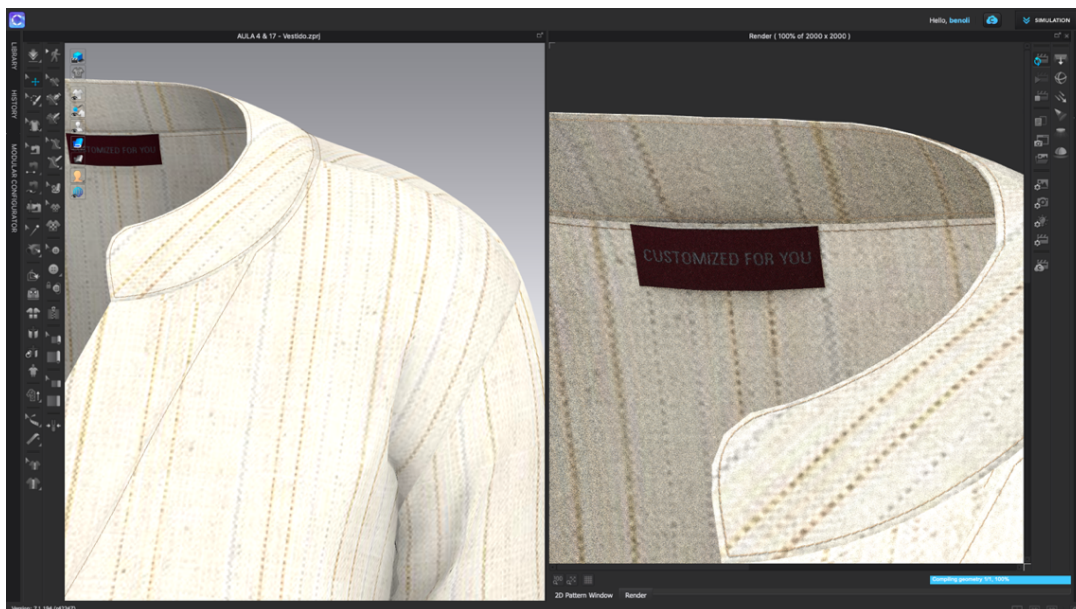
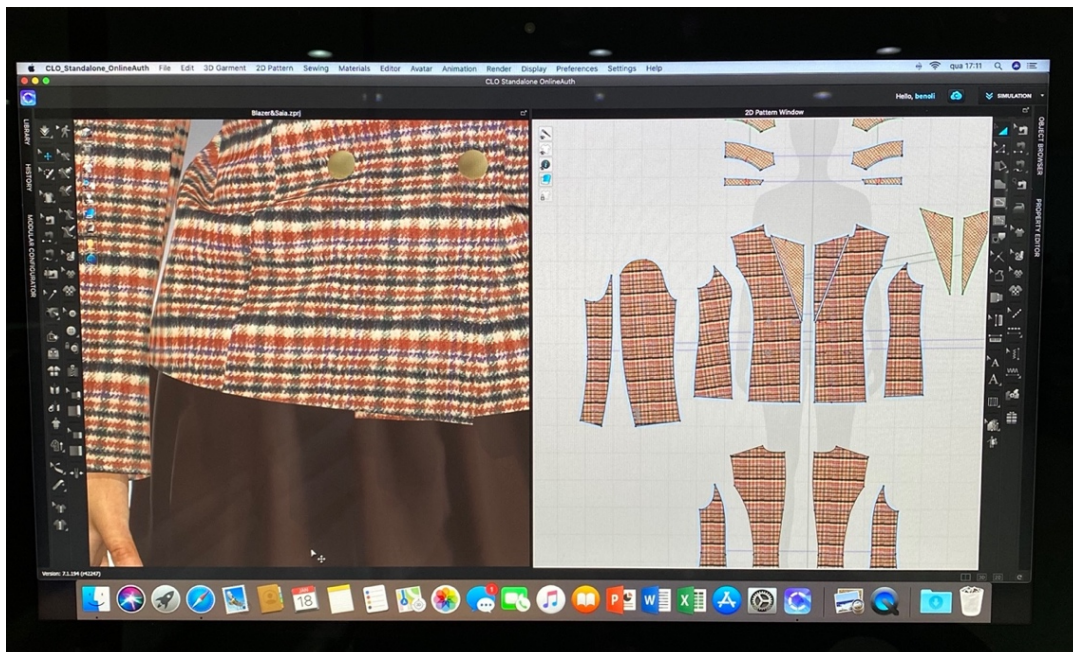
Nesse contexto, a discente teve uma oportunidade única ao ser a primeira na empresa a trabalhar com este programa. Como pioneira na utilização deste *software*, desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento de projetos para a marca Benoli. A discente pôde demonstrar as funcionalidades deste sistema, através da recriação de algumas peças das coleções por ela desenvolvidas.

Sendo considerado um sistema inovador, este tem como competências a:

- Modelagem tridimensional: permite aos *designers* desenvolver peças de vestuário digitalmente, podendo ajustar as proporções, formas e detalhes das mesmas.
- Simulação: uma das principais funcionalidades deste programa é a simulação realista, isto é, de como as peças se ajustam e se movem no corpo. Os *designers* conseguem recriar movimento, elasticidade e a aparência dos tecidos, permitindo uma análise precisa do caimento e da estética das peças.
- Gradação e dimensionamento: tal como acontece nos *softwares* anteriormente referidos, o Clo3D também oferece a funcionalidade da gradação automática dos moldes para diferentes tamanhos, contudo neste programa é possível verificá-los tanto em formato 2D, como 3D. Isto facilita o processo de dimensionamento das peças de vestuário, permitindo que sejam adaptadas para uma variedade de tamanhos, correspondendo à estatura de cada indivíduo.

- Eficiência e redução de custos: auxilia na aceleração do processo de criação de vestuário, reduzindo o tempo gasto em prototipagem física e ajustes manuais. Além disso, delimita o desperdício de materiais.

A aquisição do *Clo3D* na Benoli representa um compromisso com a inovação e excelência no setor do vestuário, pois ao adotar esta tecnologia de ponta, a empresa demonstra a sua vontade de impulsionar o processo de *design*, tornando-o mais ágil, preciso e visualmente atraente.



Figuras 25, 26 & 27. Sistema Clo3D – protótipos desenvolvidos na Benoli pela autora
 Fonte: Benoli, 2022

2.6. Projeto 1- Coleção Cápsula Olívia Ortiz by Benoli

No decorrer do estágio curricular, a discente teve a liberdade de explorar a sua própria visão e expressar as suas ideias de forma autónoma, através da elaboração de dois projetos individuais para a marca Benoli, tendo a oportunidade de assumir a responsabilidade total pelo processo de criação, desde a conceção até à finalização das peças.

Este projeto surgiu do convite da modelo, apresentadora e atriz Olívia Ortiz, que propôs à empresa a colaboração para o desenvolvimento de uma coleção cápsula Outono/Inverno 2022.

Para a realização deste projeto, o objetivo da discente partiu da conciliação do *design* com a funcionalidade, criando assim, peças que fossem versáteis o suficiente para se adaptarem a diferentes ocasiões, mas que ao mesmo tempo proporcionassem conforto durante a sua utilização. A escolha dos tecidos, a modelagem e os detalhes foram cuidadosamente ponderados para alcançar esse equilíbrio.

Além disso, a parceira com a apresentadora trouxe uma oportunidade única, pois permitiu explorar elementos que fossem ao encontro da sua personalidade, adicionando um toque especial à coleção, tal como a referência à estética cidadina.

A coleção cápsula teve como inspiração o meio rural em concordância com o meio citadino, pois sendo a Benoli uma empresa situada no coração da Serra da Estrela, a ideia de fundir estes dois conceitos tornou-se uma possibilidade, desta forma surgiu a intenção de criar peças de vestuário que refletissem a adaptabilidade necessária para transitar entre esses dois ambientes distintos.

Ao desenvolver os sobretudos, procurou-se explorar a utilização de elementos que capturassem a essência do meio rural, através de texturas e cores que remetessem à natureza. Esses componentes trazem uma sensação de rusticidade e conexão com o ambiente campestre, evocando a simplicidade e a autenticidade do campo. Por outro lado, também se incorporou características cidadinas, como cortes modernos e linhas elegantes, de modo a proporcionar um toque de sofisticação e um estilo cosmopolita às peças.

A combinação destas duas influências permitiu criar uma mini coleção que transcende os limites do estilo convencional, oferecendo opções versáteis para pessoas que apreciam a vida em ambientes tanto rurais, como urbanos. Através desta visão híbrida, os

sobretudo resultantes são peças-chave que podem ser facilmente adaptadas para diferentes cenários, desde um passeio no campo, até uma reunião de negócios na cidade.

Relativamente à paleta de cores, esta incluiu tons que estão em voga, que vão desde cores neutras e sofisticadas, como o preto, pérola e castanho, a tons vibrantes e ousadas, nomeadamente o lilás, rosa orquídea, amarelo pastel e azul escuro. Esta abordagem baseia-se nas tendências da *WGSN (Worth Global Style Network)*, de modo, a promover uma coleção alinhada com as expectativas dos consumidores, oferecendo cores contemporâneas e marcantes. Além disso, seguir as tendências desta plataforma poderá ampliar a aceitação e a apreciação da coleção por parte de um público mais amplo.

A aprovação por parte da marca Benoli e da atriz Olívia Ortiz, foi necessária para dar continuidade ao processo, assim sendo deu-se a recolha de materiais e aviamentos. Estes tinham de estar de acordo com o conceito da coleção, e como tal, primeiramente verificou-se tecidos existentes em stock no armazém, de modo, a perceber se havia necessidade de contactar os fornecedores. Os materiais elegidos para o projeto, refletem não apenas a estética sazonal, mas também o compromisso com o conforto e a qualidade. Destacando-se entre sim, tecidos ricos em fibras naturais, como a lã e algodão. Esta coleção salienta-se pela combinação de diferentes texturas, onde estes tecidos considerados clássicos se encontram de formas inovadoras. A ideia de incorporar padrões e tramas variadas, parte do intuito de criar dimensão às peças, através de uma abordagem que vai desde a utilização de padrões clássicos de xadrez até texturas densas, porém com tons mais subtis. A escolha têxtil é feita com o propósito de conceber um diálogo envolvente entre os materiais e as texturas. A integração de diversas texturas não só eleva o carácter estético da coleção, mas também entoa a sensibilidade tátil do indivíduo.

Assim, segue-se o painel de inspiração (figura 28) que reflete a visão da coleção concebida pela discente até este ponto, no qual é evidente o seu conceito, texturas, cores e cortes.



Figura 28. Moodboard de inspiração – Coleção Cápsula Olívia Ortiz Outono/Inverno 2022
 Fonte: Própria, 2022

Após o desenvolvimento do *moodboard*, o passo seguinte recai sobre o desafio de elaborar as ilustrações que captassem a essência e conceito da coleção cápsula. Este projeto tinha o propósito de ser composto apenas com cinco coordenados, sendo que estes se ligavam entre si, através de silhuetas e pormenores.

Posto isto, sucede-se nas figuras abaixo apresentadas, os esboços e imagens de referência para cada peça desta coleção, que resultou em cinco sobretudos, sendo que dois são curtos com um estilo *oversized* (figuras 29 & 30), dois compridos com cinto e botões para apertar (figuras 31 & 32) e um *midi* (figura 33).



Figura 29. Coordenado 1
 Fonte: Própria, 2022



Figura 30. Coordenado 2
 Fonte: Própria, 2022



Figura 31. Coordenado 3
 Fonte: Própria, 2022



Figura 32. Coordenado 4
 Fonte: Própria, 2022



Figura 33. Coordenado 5
 Fonte: Própria, 2022

É importante destacar que nesta primeira proposta, um dos cinco casacos planejados para esta coleção cápsula não pôde ser concretizado devido à escassez de tecido. Infelizmente, não foi possível utilizar o material originalmente selecionado para a produção desta peça.

2.6.1. Desenvolvimento Técnico

Após definir o *design* e materiais das peças, dá-se início à realização de fichas técnicas, que consiste em documentos detalhados que descrevem todas as especificações e instruções necessárias para a confecção das primeiras amostras. Estes ficheiros servem como guia para os profissionais envolvidos na produção, garantindo a consistência e a precisão do processo.

No que diz respeito às fichas técnicas, foi proposto o uso da formatação base já utilizada pela empresa, esta abordagem facilitou a leitura e compreensão por parte dos profissionais, que já estavam familiarizados com esse método de trabalho. Ao adotar a formatação base existente, a discente pôde integrar-se de forma mais eficiente na equipa, garantindo consistência e a clareza nas informações presentes nas fichas, segundo a figura 34.

A sua utilização proporcionou uma boa comunicação entre a fase de *design* e produção, permitindo que todos os envolvidos no processo seguissem o mesmo padrão e entendessem as especificações necessárias para a confecção das peças.

FICHA TÉCNICA		BENOLI
DESCRIÇÃO	BO21_05 GABARDINE OVERSIZED	01/2022

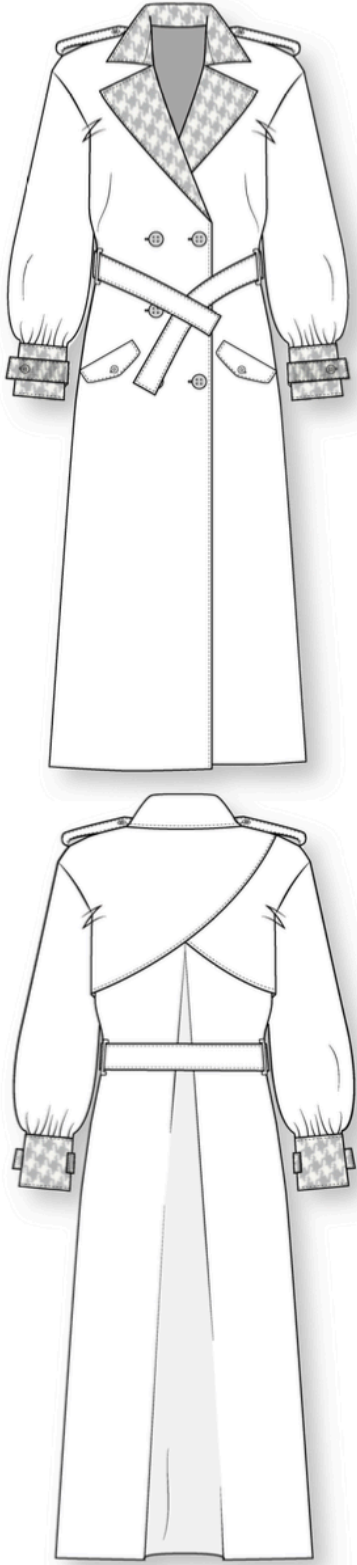
<p>GOLA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GOLA TECIDO SECUNDÁRIO PESPONTADO <p>FRENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SOBRETUDO CORTE LARGO - OMBRO DESCAÍDO COM PLATINA E MANGA COM FRANZIDO NO FINAL - PUNHO LARGO COM PRESILHA - BOLSOS DE PALA, COM ABERTURA NA PARTE SUPERIOR DA PALA - CINTO E PASSADOR NA LATERAL - COSTA: ESCAPULÁRIO EM BORBOLETA E MACHO <p>CASAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 CASAS QUE ABOTOAM DA DIREITA PARA A ESQUERDA (1 NO INTERIOR) - 1 EM CADA PRESILHA DO PUNHO - 1 EM CADA PALA DO BOLSO - 1 EM CADA PLATINA <p>BOLSOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOLSOS DE PALA, COM ABERTURA NA PARTE SUPERIOR DA PALA <p>MANGAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MANGA LARGA COM FRANZIDO NA UNIÃO COM O PUNHO <p>PESPONTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ESCAPULÁRIO, GOLA, VIRADO, PUNHO E PRESILHAS, BOLSOS, CINTO, PLATINA NO OMBRO, PASSADORES, >>>0,7MM <p>INTERIOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - COSTURAS AVIVADAS (TECIDO XADREZ) <p>VIRADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EM TECIDO PESPONTADO <p>LINHAS/ COSTURAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LINHA 120 SABA 0140 / COATS 08541 - LIN.80 <p>TECIDOS:</p>	
---	---

Figura 34. Exemplo de ficha técnica de uma das peças da Coleção Cápsula Olívia Ortiz
Fonte: Própria, 2022

Além disso, a discente teve a oportunidade de participar ativamente na elaboração das peças, tanto a nível da modelagem, sendo acompanhada pela modelista da empresa, como também no auxílio do corte dos tecidos, onde foi necessário aprender a trabalhar com a serra de corte e como estender o tecido. Pôde ainda, presenciar a confecção da peça ao longo da linha de produção, observando como cada etapa contribui para a criação do produto final. A experiência permitiu-lhe visualizar em primeira mão o fluxo de trabalho e a importância da coordenação e organização na produção em larga escala.



Figura 35, 36 & 37. Primeira amostra gabardine
Fonte: Própria, 2022

Em simultâneo, iniciou-se o desenvolvimento do primeiro protótipo em 3D de uma das peças da coleção cápsula, mais especificamente a gabardine (figura 38). Esta etapa envolveu a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do Mestrado em *Design de Moda*, nomeadamente na utilização do *software Clo 3D*, que através da sua abordagem, foi possível refinar os protótipos digitais, garantindo que as peças atendessem aos requisitos de *design*, conforto e versatilidade definidos para a coleção.

Esta abordagem inovadora foi proposta à empresa pela discente, através da mensagem de que este método seria mais sustentável para o desenvolvimento de protótipos. A mesma acredita que a aplicação de sistemas 3D são, sem dúvida, um processo mais rápido e eficaz, no sentido em que os moldes existentes podem ser redirecionados para estes softwares, podendo fazer-se alterações nos mesmos e visualizar o fitting das peças num manequim virtual, com a estatura que o designer quiser implementar.

No seu prisma, este procedimento é particularmente útil como substituto da confecção de amostras, sendo que é algo muito comum de acontecer quando se trabalha, essencialmente, no desenvolvimento de uma nova peça em paralelo com um cliente externo.

Por norma, a primeira peça é confeccionada. Os moldes são recebidos na modelagem, enviados de seguida para o corte, de modo a seguir o restante procedimento, isto é, termocolagem, linha de confecção, ferros de engomar, acabamento, controlo de qualidade e por fim expedição. A amostra é enviada para o cliente para aprovação, verificando se esta corresponde ao idealizado, experimentando a mesma. Caso não esteja de acordo com os requisitos, é reencaminhada para a empresa onde foi produzida, para fazer alguns ajustes. Se eventualmente, a peça não corresponda de todo com o pretendido, é novamente confeccionada de raiz. Assim sendo, a proposta da introdução dos sistemas 3D, advém da ideia de otimizar todo este processo, que requer mão de obra, sendo que uma das linhas de confecção terá de deixar de parte a produção de uma peça específica, para confeccionar a primeira amostra; recursos, nomeadamente, eletricidade; tempo e custos financeiros, envolvidos no transporte da peça. Portanto, ao utilizar estes programas é possível adicionar os moldes enviados pela marca, inserindo-os no sistema, podendo fazer qualquer tipo alteração nos mesmos. A visão realista das peças é outra das modalidades admiráveis destes *softwares* 3D, tendo total noção do caimento da peça num corpo.

Posto isto, o método além de agilizar o processo de desenvolvimento, também contribuí para a redução de desperdícios e gastos associados. A abordagem da discente demonstra uma compreensão profunda das vantagens dos sistemas 3D na indústria da moda, destacando a sua capacidade de inovação e consideração pelos aspetos sustentáveis.

No contexto de estágio, a utilização do *software* 3D permitiu à discente explorar a criatividade e a inovação, possibilitando uma representação virtual precisa das peças antes do produto final.

Face ao período estipulado para a duração do estágio curricular e o envolvimento da discente no setor da modelagem, onde desempenhou a função de revisar e ajustar moldes de clientes parceiros, não foi viável prosseguir com a elaboração da restante coleção. Lamentavelmente, a restrição de tempo também implicou que não fosse possível aperfeiçoar o primeiro protótipo 3D elaborado anteriormente.

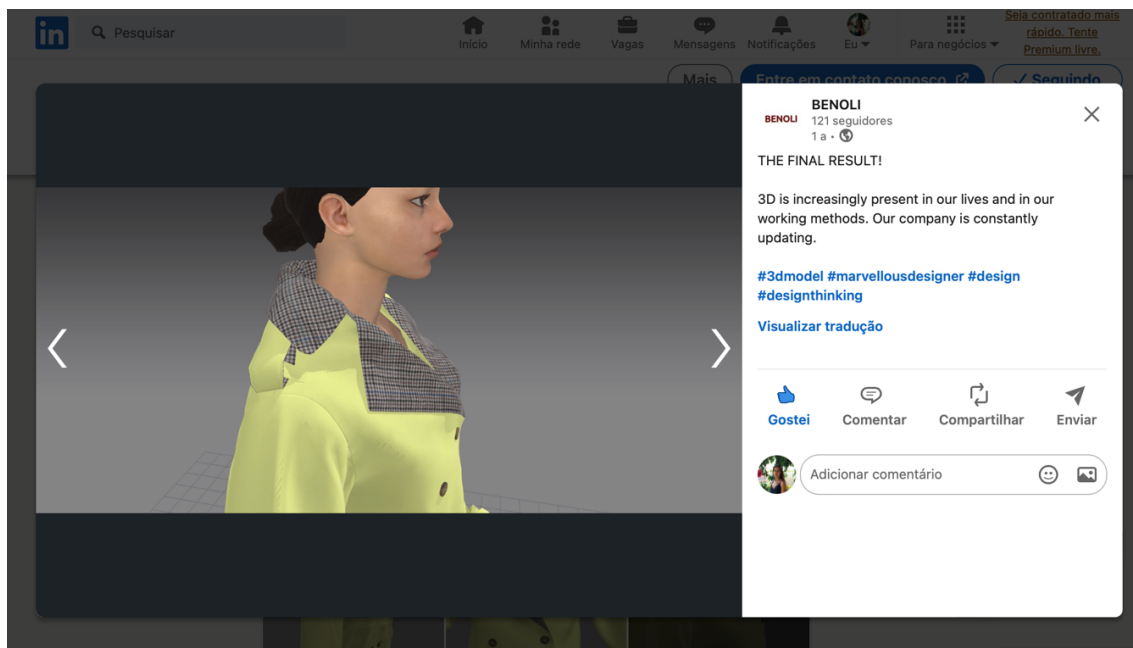


Figura 38. Gabardine desenvolvida no *software* CLO3D pela autora
 Fonte: Benoli, 2022

2.6.2. Protótipos e Amostras

Cada coordenado procura transmitir a fusão criativa entre o meio rural e o urbano, através de elementos que captam a essência da zona beirã e reflitam a identidade única da marca. A modelagem, os tecidos escolhidos e os acabamentos contribuem para a conceção de uma coleção de sobretudos que espelham irreverência e que narram uma história.

Nas figuras 39, 40 e 41 seguem-se os protótipos e amostras elaborados e acompanhados.



Figura 39. Coordenado 1
Fonte: Própria, 2022



Figura 40. Coordenado 3
Fonte: Própria, 2022



Figura 41. Coordenado 5
Fonte: Própria, 2022

As amostras desenvolvidas receberam um *feedback* extremamente positivo por parte da empresa, do tutor do estágio e também da atriz Olivia Ortiz, que manifestou o mesmo ao divulgar nas suas redes sociais, assim como ilustrado na figura 42. As reações a estes modelos refletem o reconhecimento do esforço e da dedicação investidos no projeto. Ainda, de destacar que dois modelos de sobretudos foram posteriormente escolhidos para produção, pela marca Benoli. Esta decisão valida a qualidade das peças, desenvolvidas pela discente, demonstrando confiança por parte da marca, na sua estética e visão criativa.



Figura 42. Sobretudo da Coleção Cápsula Olívia Ortiz by Benoli
Fonte: *Instagram*, 2022

2.7. Projeto 2 - Coleção Cápsula de *Blazers*

Ao longo do estágio curricular, surgiu a proposta por parte da empresa Benoli, de desenvolver uma coleção cápsula para apresentar a clientes externos. Neste contexto, a discente em parceria com a *designer* da marca, tiveram a oportunidade de desenhar uma mini coleção de peças de vestuário exclusivas, com especial foco em *blazers*. Esta coleção foi pensada, de modo a atender às necessidades e preferências dos clientes, levando em consideração a abordagem de uma modelagem e *design* complexa e diferenciada. Os *blazers* foram escolhidos como peças-chave, devido à sua constante produção na entidade, o que faz com que os trabalhadores se encontrem familiarizados com esta peça. E ainda, pela sua versatilidade e capacidade de agregar estilo a qualquer *look*.

Trata-se de uma coleção direcionada a um público externo, e como tal, primeiramente foi essencial reunir com o administrador da empresa, de modo a entender o desafio estabelecido, sendo necessário dar início à recolha de dados e inspiração para o desenvolvimento da coleção cápsula.

Posto isto, a discente e a *designer* envolvida neste desafio, começaram a definir o rumo do mesmo, através de uma pesquisa de mercado e análise de coleções passadas, de forma a enquadrar a essência da marca neste projeto, dando ênfase à modelagem e detalhe. A elaboração do *moodboard* (figura 42) foi essencial para a comunicação do conceito, esta composição de imagens, cores e texturas captam a atmosfera e estética que se pretende transmitir na coleção, consolidando a visão criativa das *designers* envolvidas, sendo estas a discente Ana Rita Serra e a *designer* da marca Benoli, Catarina Dias.



Figura 43. *Moodboard* de inspiração – Coleção Cápsula de *Blazers*
Fonte: Própria, 2022

Para o desenvolvimento do painel de inspiração, além da recolha de referências visuais, também foi necessário a seleção da paleta de cores. Deste modo, recorreu-se à *WGSN*, plataforma que acompanha as tendências globais, analisando o comportamento do consumidor, e ainda, a cultura, tecnologia, *design*, entre outros fatores que influenciam a moda.

A utilização de diferentes combinações de cores, deve-se às tendências atuais, apostando assim, num contraste de tons vibrantes, criando uma estética arrojada. Além disso, houve a necessidade de verificar o *stock* do armazém de materiais, de modo, a perceber com que tecidos podíamos trabalhar nesta coleção. Felizmente, coincidiu com as tonalidades idealizadas, recaindo sobre tons como o laranja, azulão, roxo, amarelo pastel e verde petróleo.

Relativamente ao processo de desenvolvimento de protótipos, iniciou-se com a criação dos moldes. Este foi minucioso e exigiu atenção ao detalhe, sendo que o intuito por parte das *designers* seria demonstrar aos clientes externos, diferentes abordagens desta peça tão clássica e intemporal, que é o *blazer*. Assim sendo, foi tomado em consideração aspetos como proporções, caimento da peça, pormenores e acabamentos complexos, de modo a garantir que cada modelo tivesse uma estética diferenciada e que atendesse às expectativas dos clientes (figuras 44, 45 & 46).



Figura 44. Desenho técnico – Coordenado 1 – Coleção Cápsula de *Blazers* pela autora
Fonte: Benoli, 2022



Figura 45. Desenho técnico – Coordenado 2 – Coleção Cápsula de *Blazers* pela autora
Fonte: Benoli, 2022

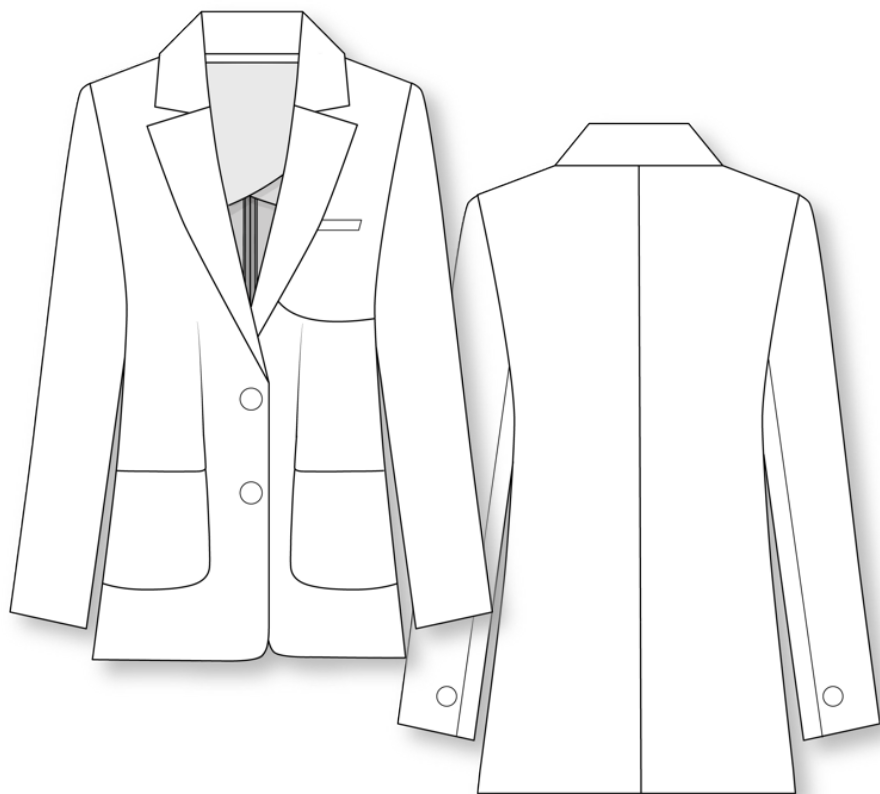


Figura 46. Desenho técnico – Coordenado 3 – Coleção Cápsula de *Blazers* pela autora
Fonte: Benoli, 2022



Figura 47. Coordenados 2 & 3 – Coleção Cápsula de *Blazers* pela autora
Fonte: Própria, 2022

Os *blazers* resultaram em peças, como se pode observar na figura 47, com cortes inexplorados, no ponto de vista estético e técnico pela empresa, devido ao seu propósito específico. Estas amostras foram criadas apenas para divulgar a competência e a inovação da Benoli aos seus clientes, não tendo sido efetuada uma produção em série, além destas amostras iniciais. Assim, pode-se destacar a importância destes, como vislumbre do que a entidade pode criar, inspirando uma confiança renovada nos clientes e solidificando a sua posição como líder em termos de qualidade e originalidade.

2.8. Comunicação e Comercialização da Marca Benoli

2.8.1. Público-alvo

A marca própria Benoli tem como foco principal um público-alvo específico, direcionando-se para o segmento de mercado médio. Esta abordagem reflete o compromisso da marca em oferecer produtos de qualidade e preço justo, com estilo adaptado às tendências da moda e, que atendam às exigências de um consumidor que valoriza, tanto a excelência, como a singularidade. O público da Benoli é predominantemente composto por mulheres que possuem um gosto apurado e refinado, sendo indivíduos que procuram peças de vestuário que vão além das tendências passageiras, procurando, em vez disso, itens que reflitam sua personalidade, estilo e individualidade.

A marca reconhece a importância de proporcionar uma variedade de opções para atender às diferentes preferências destas mulheres ativas e sofisticadas, procurando cativar as mesmas, através das suas duas principais coleções, mais especificamente, a Primavera/Verão e Outono/Inverno, nas quais apresentam modelos sofisticados, com cortes e cores da estação.

A estratégia da Benoli centra-se, não só na oferta de produtos, mas também em criar uma experiência de compra envolvente. O facto de esta acompanhar a evolução das tendências da moda, assegurando que suas coleções sejam sempre atuais e inspiradoras, e ainda, pretender responder às necessidades e desejos do comprador, permite-lhe manter-se atualizada e uma escolha de confiança para o seu público.

2.8.2 Produção de Moda

A estratégia de comunicação da Benoli, nos últimos anos, têm se destacado pela promoção da marca através da imagem. A cada coleção finalizada, são realizadas sessões fotográficas cuidadosamente planeadas, concebidas para transmitir de forma visual a identidade e valores da marca. Este método meticuloso e criativo, envolve tanto o

designer responsável, como o diretor de marketing da Benoli, que trabalham em conjunto para criar um resultado visualmente impactante.

Este processo é pensado a cada etapa, que vai desde a seleção dos modelos, o local ideal para a sessão e a escolha do fotógrafo e sua equipa, garantindo que as fotografias finais capturem a essência da coleção, de forma autêntica e poderosa. O objetivo é criar imagens que transcendam unicamente a apresentação das peças, sendo possível transmitir a história por trás delas, refletindo a visão da marca.

No âmbito das coleções desenvolvidas pela discente, as sessões fotográficas foram elaboradas em conjunto. Todas as peças foram fotografadas no mesmo local, sob a orientação da mesma equipa de produção, fotógrafo e modelo. A abordagem garantiu uma consistência visual entre as imagens, permitindo que cada peça fosse apresentada de forma lógica e em harmonia com a estética da marca.

Dado a temática da Coleção Cápsula Olívia Ortiz *by* Benoli ser uma simbiose entre o meio rural e citadino, tendo influência na Serra da Estrela, decidiu-se realizar a sessão fotográfica nesse cenário único, com o intuito de obter a essência desta inspiração. Além de complementar o conceito da coleção, também acrescentou profundidade e autenticidade às imagens, reforçando a narrativa por trás das peças, conforme representado na figura 48.

No contexto da Coleção Cápsula de *Blazers* direcionada a clientes externos, aproveitou-se a sessão fotográfica da coleção anterior, como oportunidade para captar imagens destas novas peças. Embora a divulgação da mini coleção não tenha sido originalmente planeada para ocorrer *online*, as fotografias assumem um papel essencial na sua apresentação aos potenciais clientes, proporcionando um meio tangível de expor as peças, mesmo que a divulgação ocorra de forma não virtual.

Em suma, as sessões fotográficas desempenham um papel vital na comunicação das coleções, seja ao capturar a significado por trás delas ou ao fornecer um formato visual atraente aos clientes, de modo a aprimorar a identidade da marca, criando um impacto duradouro nas mentes dos seus consumidores.



Figura 48. Sessão Fotográfica - Coleções Cápsula de Sobretudos e *Blazers* pela autora
Fonte: Benoli, 2022

2.8.3. Comercialização da Marca *Online* (*Website* & *Redes Sociais*)

Após a conclusão da sessão fotográfica, o próximo passo vital é a divulgação das imagens. A marca Benoli beneficia das plataformas digitais, como por exemplo, as redes sociais (*Facebook* e *Instagram*), para a compartilhar as fotografias resultantes, permitindo que a sua base de seguidores e potenciais clientes tenham uma representação abrangente da nova coleção (figura 49 & 51).

Além disso, o *website* da marca também desempenha um papel fundamental neste processo, é aqui que os produtos de cada coleção são exibidos, acompanhados por fotografias, que demonstram a peça de roupa ao pormenor. De modo a enriquecer a

experiência do cliente, cada peça é contextualizada com informações adicionais, que incluem detalhes, como o tipo de peça, a paleta de cores disponíveis, os tamanhos disponíveis e, muitas vezes, uma breve descrição da mesma, segundo se consta na figura 50.

Ao unir a estética visual das sessões fotográficas com a facilidade de navegação e compra proporcionada pelo *website*, a Benoli constrói uma experiência coesa e envolvente ao seu público-alvo, sendo que este processo reflete a dedicação da marca em comunicar a sua identidade. Além disso, a abordagem empregue é cada vez mais usual, tendo em conta o valor da exposição visual na indústria da moda, onde as imagens têm o poder de contar uma história e criar uma conexão emocional com o público.



Figura 49. Facebook Benoli
Fonte: Facebook, 2022



SOBRETUDO COM CINTO EMBUTIDO

Coleção: OUTONO-INVERNO 2023
 Linha: Clássico
 Ref.: J7FW23

SOBRETUDO COM BOLSOS DE PALAS NO PEITO E NA CINTURA. MANGA BALÃO E FRANZIDO NO PUNHO.

OFERECE UM CINTO EMBUTIDO QUE CRIA UM EFEITO DISTINTO NA COSTA. ABERTURA TRASEIRA.

390 €

Indisponível

Cor

Castanho

- 1 +

Adicionar ao carrinho



SOBRETUDO COM CINTO EMBUTIDO

Coleção: OUTONO-INVERNO 2023
 Linha: Casual
 Ref.: J7FW23A

SOBRETUDO COM BOLSOS DE PALAS NO PEITO E NA CINTURA. MANGA BALÃO E FRANZIDO NO PUNHO.

OFERECE UM CINTO EMBUTIDO QUE CRIA UM EFEITO DISTINTO NA COSTA. ABERTURA TRASEIRA.

370 €

Indisponível

Cor

Azul

Tamanho

36

- 1 +

Adicionar ao carrinho

COMPOSIÇÃO +


CUIDADOS DE LAVAGEM +

Figura 50. Website Benoli - Sobretudo pela autora
 Fonte: Benoli, 2022

Relativamente às redes sociais, estas representam uma ferramenta inestimável para a promoção e divulgação das marcas. Atualmente, estas oferecem uma plataforma altamente acessível e interativa para as marcas se interligarem diretamente com o seu público-alvo.

A sua utilização proporciona às marcas uma vitrine global, através da partilha de imagens cativantes e conteúdos envolventes, trazendo consigo a vantagem de aumentar sua visibilidade e construir uma forte presença online. As redes sociais permitem responder a perguntas, comentários e mensagens, estabelecendo uma conexão mais profunda com os clientes, criando uma maior confiança e fidelidade, incentivando os consumidores a considerarem a marca nas suas decisões de compra. Além disso, o facto de haver a possibilidade de partilhar avaliações, testemunhos e experiências dos clientes nas redes sociais também é uma condição valiosa, sendo que constrói a credibilidade da marca e fornece evidências sociais que incentivam os potenciais compradores a confiar na qualidade dos produtos. Um outro potencializador de uma ótima estratégia, consiste na oferta de compras integradas, permitindo aos clientes comprarem os produtos diretamente na plataforma, tornando o processo mais conveniente. A Benoli ao aplicar estes métodos, demonstra uma perspicácia notável, que visa alcançar os seus clientes da forma mais eficaz possível. A utilização das redes sociais como parte integrante da sua estratégia de negócios é um passo inteligente, especialmente, nos dias de hoje, onde a presença digital é essencial para atingir e envolver o público de forma significativa.

Posto isto, as redes sociais são um catalisador poderoso para as vendas *online* das marcas. Com a capacidade de segmentar anúncios, compartilhar conteúdo e direcionar tráfego para plataformas de venda, as redes sociais tornaram-se um componente indispensável nas vendas de sucesso.




BENOLI

benoli_thebrand


A seguir ▾ Enviar mensagem +P ...

266 publicações 3991 seguidores A seguir 46


Benoli
 Vestuário (Marca)
 Made in Portugal
 New collection available now on website
www.benoli.pt




#SOCIALME...




SS23



FW22/23



SS22

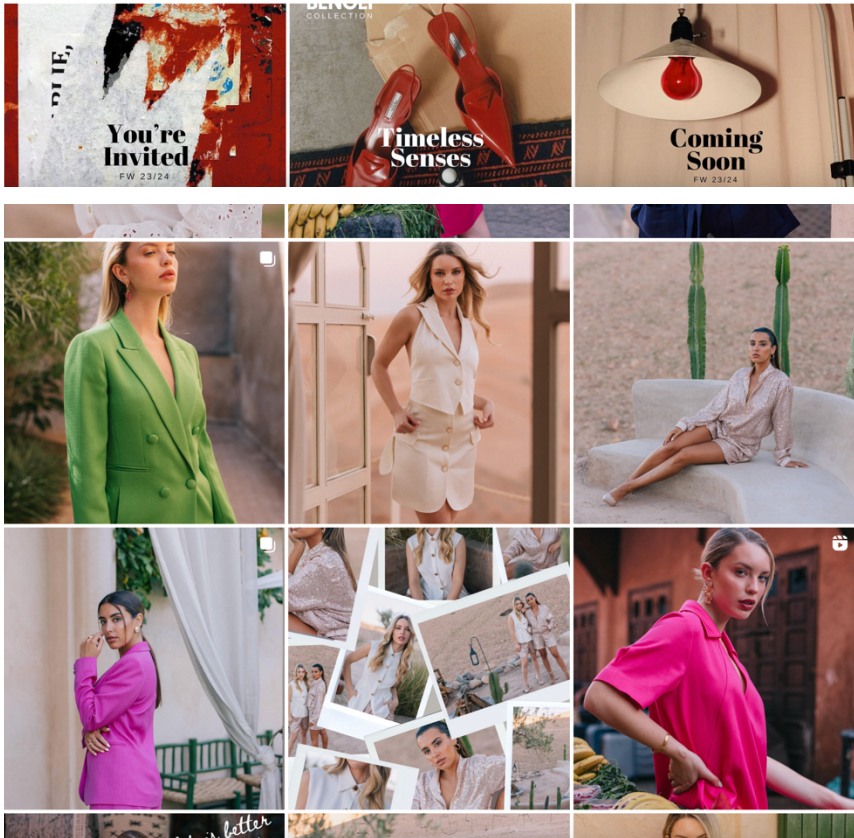



OUR BRAND

PUBLICAÇÕES

REELS

IDENTIFICAÇÕES





benoli_thebrand

benoli_thebrand Já visitou o nosso site hoje? Temos promoções incríveis para si 🍷 este casaco casual está com 20% de desconto! Não perca esta e outras peças em Benoli.pt

Adiciona um comentário... Publicar

Figura 51. Instagram Benoli
 Fonte: Instagram, 2023

Discussão

Por forma a atingir um dos primeiros objetivos sobre o modo como empresas de vestuário feminino produtivas funcionam e influenciam a indústria da moda, neste relatório, foi apresentada uma descrição dos vários setores da empresa e uma análise referente ao método de funcionamento desta entidade em específico, bem como uma avaliação do enquadramento num paradigma sócioeconómico em que esta se enquadra. A importância de conhecer os diferentes setores da empresa, no início do estágio, é fundamental para uma visão global, por parte do *designer* de moda.

A Indústria Têxtil e de Vestuário é um setor que se encontra em constante transformação, devido à forte necessidade de acompanhar e corresponder rapidamente às novas tendências e inovações. Esta enquadra-se num núcleo multifacetado que envolve uma ampla gama de atividades, que vão desde a criação à produção, distribuição, *marketing* e venda artigos, podendo estes ser, peças de vestuário feminino, masculino, infantil e ainda, têxteis-lar. De modo a impulsionar a mudança e a criatividade na indústria, permitindo que esta evolua gradualmente e atenda às necessidades e requisitos do mercado e consumidores, é fundamental recorrer a profissionais da área, que se encontram inseridos no departamento de desenvolvimento de produto, como os *designers*.

Assim, decerto que a possibilidade de estagiar numa empresa, com marca própria, que coloca um grande valor no processo de desenvolvimento de produto e no campo do *design* de moda foi extremamente vantajoso. No decorrer do mesmo, ficou evidente que o processo de criação de uma coleção de moda desempenha um papel fundamental na obtenção de sucesso e na capacidade de agregar valor a um produto específico. Sendo assim possível, através da aplicação de uma abordagem altamente metodológica, que envolve uma análise abrangente de mercado, concorrentes e tendências, juntamente com a definição de um conceito, escolha de materiais e cores, cortes e texturas, concluindo com o desenvolvimento de amostras e validação das mesmas, pondo em concreto a eficácia deste método, de modo obter uma coleção coesa e capaz de se destacar no mercado.

Além disso, tornou-se evidente que os departamentos diretamente ligados ao *design*, como a modelagem, e posterior, o corte e produção, desempenham funções determinantes, sendo indispensáveis em todas as etapas do processo produtivo, sem uma comunicação consistente e uma colaboração eficaz entre estas áreas, é impraticável desenvolver uma coleção de moda bem-sucedida. No decorrer do estágio, ficou evidente

a necessidade de desenvolver uma perceção mais profunda, em relação à modelagem e à confeção de peças de vestuário, de modo a dominar os elementos que compõem uma peça, direcionada para um mercado específico. Este conhecimento foi aprofundado, através do contacto direto com experientes de cada setor da empresa Benoli, e ainda, com o desenvolvimento, produção e validação das amostras, onde era necessário fazer ajustes, como alteração de medidas, em sistemas CAD/CAM, programas essenciais para o bom funcionamento da produção, tais como, o Modaris, Diamino e Gerber que contribuem para o aumento da produtividade da empresa e inseridos no desenvolvimento da Indústria 4.0. O facto de se tratar de uma empresa familiar, onde a discente teve a oportunidade de estabelecer contacto com 3 gerações distintas (mãe, filho e neto), proporcionou-lhe uma experiência enriquecedora em termos de troca de conhecimentos e visões.

Neste contexto, e respondendo às questões propostas no início deste relatório de estágio, nomeadamente, a cultura familiar presente na empresa pode contribuir de forma positiva na aquisição e validação de competências perante os novos desafios propostos. Salienta-se o facto de, a discente ter verificado que experiência de estágio demonstrou que o desenvolvimento de produto de moda feminina impulsionado por uma cultura familiar com várias gerações pode, decerto, contribuir de maneira extremamente positiva na obtenção e validação de aptidões perante os novos desafios do caso de estudo – Benoli Confeções, Lda. Ao trabalhar num ambiente onde a tradição e a experiência são transmitidas de geração em geração, proporcionou uma compreensão profunda dos valores, estilos e preferências que moldaram a identidade da empresa e marca, ao longo do tempo. Além disso, a troca de técnicas e *insights* entre as diferentes faixas etárias amplia o repertório do *designer*, validando abordagens criativas e promovendo uma compreensão mais profunda das mudanças na indústria da moda.

A discente desenvolveu uma sensibilidade especial perante a herança da marca, sendo crucial para manter a continuidade e a autenticidade na moda feminina da mesma. Além disso, também promoveu uma abordagem mais flexível e ágil à inovação. A capacidade de combinar a tradição e a inovação é uma competência vantajosa no contexto da moda, especialmente à medida que o setor enfrenta desafios e oportunidades emergentes, como a era digital e a Indústria 4.0. Desta forma, a discente aprendeu a equilibrar o legado da marca com as necessidades e requisitos do mercado atual, incorporando nas coleções de moda feminina, elementos contemporâneos, vinculados à marca Benoli, e tecnológicos. Estes aspetos vão de encontro às recomendações do estudo apresentado pela ATP para a estratégia das empresas do ITV 2030.

Uma segunda questão colocada, onde surge a necessidade de entender quais os projetos adequados a um *designer* de moda no âmbito de estágio, que permitam contribuir para uma estratégia futura da era digital e da Indústria 4.0 do setor. Neste ponto de vista, ressalta-se o facto de, o estágio ter proporcionado à discente uma valiosa perspectiva sobre a importância de se manter atualizada com as tendências da indústria, especialmente, no que diz respeito à crescente influência da era digital e da Indústria 4.0 no setor da moda. À medida que as tecnologias continuam a moldar a forma como as empresas operam e interagem com os seus clientes, torna-se crucial que os *designers* de moda estejam preparados para abraçar esta mudança e contribuir ativamente para uma estratégia futura. Assim, existem diversos projetos que integram a Indústria 4.0. que podem ser desenvolvidos pelos *designers*. Primeiramente, a integração da tecnologia é essencial, isto envolve a exploração tecnológica que pode ser incorporada de forma eficaz no processo de *design* e produção de moda. A digitalização dos processos de *design* é uma peça-chave. A introdução de ferramentas e *softwares* avançados de *design* de moda, como o CAD/CAM e ferramentas digitais de simulação 3D, pode otimizar a prototipagem e aumentar a precisão na produção. Através destes *softwares* 3D, é possível criar protótipos virtuais de peças de roupa, podendo agilizar o processo de desenvolvimento, e ainda, permite ajustes mais precisos, ganhos de produtividade, redução de custos de materiais e mão de obra. Estas características alinham-se com o mencionado pela CEO da TMG, Isabel Furtado, sobre a era da Indústria 4.0.

Além disso, a aplicação de realidade aumentada (AR) para melhorar a experiência do cliente é uma tendência crescente, ao utilizar a AR, o *designer* pode proporcionar aos clientes a capacidade de visualizar virtualmente as peças de vestuário para a sua validação e produção da amostra física. Estas ferramentas também podem ser aplicadas para venda direta *online* como modelo de negócio, *pre-order*.

Uma outra abordagem, é a forma como o produto chega ao consumidor, esta é feita através de uma comunicação diferenciada por parte da marca Benoli. O principal objetivo passa por promover a identidade da mesma e os seus produtos, com o propósito de possibilitar novas oportunidades com mercados externos. Por outro lado, o modo como a marca mantém um contato próximo com os consumidores por meio de plataformas digitais é igualmente importante. A estratégia de *marketing* digital é uma área que não pode ser negligenciada, a criação de campanhas de *marketing online*, a partilha nas redes sociais e as colaborações com influenciadores digitais, podem aumentar expressivamente a visibilidade da marca na era digital.

Estas iniciativas permitirão ao *designer* adquirir conhecimentos e competências essenciais para enfrentar os desafios provenientes da indústria da moda, nos dias de hoje, inseridos numa era digital, a Indústria 4.0.

Posto isto, foi compreendido pela discente além das competências técnicas e projetuais, que inclui *design* e programação de tecnologia, existem outras habilitações complementares não menos importantes na função de um *designer* de moda no contexto do mercado de trabalho, neste caso numa indústria de confeção familiar – Benoli Confeções, Lda. Segundo o estudo da ATP e Pámesa, estas competências englobam a capacidade de resolver problemas que surgem diariamente, pensamento crítico e inovador, organização, iniciativa, trabalho em equipa, comunicação, flexibilidade para executar outras tarefas, rapidez no desenvolvimento de projetos propostos pela empresa e marca, persuasão e negociação.

Conclusão

As conquistas raramente acontecem sem esforço e dedicação. Não há dúvida, que o esforço desempenha um papel crucial no alcance de objetivos e na realização de sonhos. Em muitos casos, é o compromisso e a persistência que permite que as pessoas atinjam trajetórias que se alinham com as suas aspirações. A caminhada na procura da concretização dos sonhos, frequentemente requer trabalho árduo, determinação e tempo.

A conclusão do estágio curricular é uma reflexão abrangente e positiva referente à experiência vivida pela discente durante o período do mesmo. O estágio proporcionou uma oportunidade valiosa para a aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo da sua formação académica, nomeadamente, na Licenciatura e Mestrado em *Design de Moda*, sendo possível explorá-los de forma direta no mercado de trabalho e aplicado num caso de estudo – Benoli Confecções, Lda. A experiência adquirida revelou-se altamente significativa para seu crescimento, devido à sua participação ativa no desenvolvimento de diversos projetos, abrangendo diferentes objetivos e públicos, o que lhe disponibilizou uma visão completa e detalhada do processo de criação de coleções, desde o início até à sua produção e comunicação. Tendo assim, a hipótese de presenciar uma vasta gama de novos conceitos práticos, aprofundando todas as áreas inseridas na indústria da moda.

O cumprimento bem-sucedido dos objetivos estabelecidos durante o estágio é creditado à prática dos conhecimentos obtidos na universidade, sendo que foram habilmente adaptados ao ambiente profissional. Além das competências técnicas, esta abordagem também contribuiu para o seu desenvolvimento interpessoal, permitindo-lhe aprimorar a sua capacidade de trabalhar em equipa, resolver desafios autonomamente e lidar com situações novas e intensas.

A sua imersão num âmbito profissional permitiu que aprendesse com indivíduos experientes do setor da moda. Esta exposição diária proporcionou-lhe uma envolvimento rica em conhecimento, onde pôde absorver o mesmo, destes profissionais competentes nas diversas esferas da indústria, nomeadamente, na modelagem, corte, produção e acabamento. A diversidade de tarefas enfrentadas pela discente são notáveis e fundamentais para a sua formação profissional. A inserção no departamento de *design* e modelagem, teve como responsabilidade idealizar coleções, voltadas para vestuário feminino, e conseqüentemente a cargo tarefas relacionadas com a tomada de decisões, nomeadamente, de cores, formas e materiais a utilizar. Além disso, a elaboração de desenhos e fichas técnicas, encontram-se subjacentes a esta função, bem como o desenvolvimento de painéis de inspiração, moldes das peças a confeccionar, com a supervisão da modelista da entidade, e por fim, acompanhamento das mesmas, ao longo da sua produção.

A discente também demonstrou capacidade de adaptação ao acompanhar os *feedbacks* do seu tutor da empresa, aperfeiçoando o necessário, contribuindo para o desenvolvimento das suas capacidades. A integração no mercado do trabalho, além da experiência de aprendizagem que acarreta, também traz consigo a possibilidade da aluna contribuir para o desenvolvimento da entidade. Esta desempenhou um papel essencial ao agregar valor e solucionar desafios presentes na empresa e marca, Benoli, evidenciando-se, essencialmente, na criação das diversas coleções para as quais foi incitada a desenvolver, com autonomia para explorar o seu processo criativo, e tomou ainda a iniciativa de implementar melhorias. Deste modo, a discente quis apresentar e introduzir um conceito inovador, podendo solucionar questões previamente existentes, resultando numa melhoria substancial na eficiência e produtividade da empresa. Nesse sentido, trouxe uma abordagem sustentável para o desenvolvimento dos protótipos, utilizados sistemas 3D. A discente entendeu que este método, sendo mais rápido e visivelmente eficaz, seria a solução para o início de uma produção, em particular, quando esta é confeccionada para clientes externos, contribuindo para a redução de recursos, por norma envolvidos no processo de prototipagem. A solução foi considerada uma ideia promissora e atrativa, a ponto de se ter iniciado a sua implementação. Infelizmente, devido à escassez de tempo e problema de compatibilidade dos sistemas operativos, não foi possível progredir além da fase experimental dessa abordagem. Esta inovação apesar de não ter sido totalmente aplicada em contexto produtivo, a ideia transmitida pela discente foi vista como uma ótima proposta futura, sendo que ajudaria a solucionar questões operacionais. A sugestão veio destacar a capacidade da aluna de pensar de forma proativa e de obter recursos práticos para desafios concretos, manifestando o seu compromisso em aperfeiçoar o rendimento e a qualidade dos processos da empresa.

Conclui-se a importância das competências dos *designers* de moda na utilização de ferramentas digitais de desenvolvimento de produto, como é o caso do Clo3D, na era da Indústria 4.0. Durante a formação académica na Universidade da Beira Interior, esta abordagem foi adquirida, contudo através do uso de outras marcas de *softwares* 3D, como o Modaris 3D e Marvelous Designer , o que se considera fundamental para um futuro próximo e que se pretende continuar a aprofundar.

Assim reafirma-se que, o estágio curricular reflete uma experiência positiva e enriquecedora, e por meio deste, a discente além de ter atingido as metas estabelecidas para a obtenção do grau de mestre em *Design de Moda*, também adquiriu uma elevada competência prática, que complementou a sua formação académica. O contacto direto com a indústria, permitiu-lhe desenvolver-se a nível profissional, devido à proximidade diária com os diversos técnicos do setor têxtil, que se demonstraram disponíveis para ensinar. Como também a nível pessoal, podendo conhecer os seus limites e novas maneiras de agir perante uma situação, estando desta forma, totalmente grata por toda esta vivência. Estas conclusões estão em linha com as obtidas por Kozar e Connell (2015).

Bibliografia

ATP - Associação Têxtil e Vestuário de Portugal. (2019). *A Fileira Têxtil e Vestuário No Horizonte 2025*.

ATP - Associação Têxtil e Vestuário de Portugal. (2021). *Visão Prospetiva e Estratégica ITV 2030 – Contributo para um Plano Estratégico para o Sector Têxtil e Vestuário Português até 2030*.

ATP - Associação Têxtil e Vestuário de Portugal. (2021). *Estatísticas ITV 2021*.

Azevedo, J. (2022). *Metodologia Criativa para o Desenho Tipográfico*. Universidade de Lisboa

Barbosa, T. (2013). *Metodologia projectual, um método para atingir a criatividade*. (Relatório de Estágio de Mestrado). Universidade Católica Portuguesa

Boucher, F. (2011). *A História do Vestuário no Ocidente*. Cosac Naify.

Brahic, M. (1998). *A Tecelagem*. Editorial Estampa.

Cadernos Adenauer XXI. (2020). *A quarta revolução industrial: inovações, desafios e oportunidades*. Rio de Janeiro.

Cardoso, C & Picoli, J. (2013). *Metodologia de projeto de Bruno Munari aplicada ao design de superfície de moda*. 9º Colóquio de Moda. Fortaleza (CE).

Casagrande, H. (2008). *CAD de modelagem*. CNI SENAI

Corso, P., Casagrande, H. & Santos, H. (2016). *O uso da tecnologia CAD 3D na Indústria de Confecção*. Achiote

DGAE - Direção Direção-Geral das Atividades Económicas. (2018). *Sinopse*. Indústria Têxtil e Vestuário.

Gere, C. (2012). *Textile design and technology*. Woodhead Publishing.

Kapferer, J. (1991). *Marcas - capital de empresa*, Lisboa: Edições CETOP.

Keller, P. (2010). *O Estilista e a Indústria da Moda*. ModaPalavra e-periódico.

Keller, L. (2013). *Strategic Brand Management: Building, Measuring and Managing Brand Equity*. London: Pearson Education Limited.

Lima, N. (2019). *Design de Moda: Influência da Tecnologia na Indústria da Moda: Estudo de Caso*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho

Kotler, P. (2008). *Marketing para o Século XXI*, Lisboa: Editorial Presença

Kozar, J. M. & Connell, K. Y. (2015). *The fashion internship experience: identifying learning outcomes in preparing students for the 'real world'*.

Lipovetsky, G. (1994). *O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas*. São Paulo, Companhia das Letras.

Melo, M. & Duarte, T. (2001). *Têxtil e Vestuário – Deslocação ou realocização?* GEPE.

Mesquita, V. & Moreira, F. (2018). *Indústria 4.0: Aplicação de Realidade Aumentada*. XVSGeT

Munari, B. (1981). *Das coisas nascem coisas*. Martins Fontes

Palomino, É. (2002). *A moda*. São Paulo, Publifolha.

Pamésa. (2020). *Materiais de Construção rumo à era 4.0. Speed Up: Materiais de Construção 4.0*. APCMC.

Pereira, A., & Romero, F. (2017). *A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept*. *Procedia Manufacturing*, 13, 1206-1214.

Macêdo, I. L. (2016). *O Instagram como ferramenta de consumo de moda: Uma análise do papel das líderes de opinião para o comportamento de compra das adolescentes*. (Pós- Graduação em Administração) - Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.

Matt, D., & Rauch, E. (2020). *SME 4.0: The Role of Small- and Medium- Sized Enterprises in the Digital Transformation*. *Industry 4.0 for SMEs*. (1nd ed.). Palgrave Macmillan.

MEP National Network. (2020). *Manufacturers' Guide to Industry 4.0 Technologies: The go-to resource for small and medium-sized manufacturers.*

Moura, L. (2018). *Moda como Expressão de Identidade no Mundo Contemporâneo.* (Dissertação de Mestrado). São Cristóvão, Sergipe.

Plattform Industrie 4.0. (2013.) *Plattform Industrie 4.0 - Digital Transformation "Made in Germany"*.

Posner, H. (2015). *Marketing de Moda* (2a edição; G. Gili, Ed.). São Paulo, Brasil: Laurence King

Rodrigues, H. (2022). *Desafios da Indústria 4.0 aplicada à Gestão da Manutenção na Indústria Vidreira – O Caso de Estudo da Ba Glass Portugal, S.A.* (Dissertação de Mestrado). ISEG.

Ruão, T. (2014). *O papel da comunicação na promoção da notoriedade das marcas.* Universidade do Minho.

Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Engel, P., Harnisch, M., & Justus, J. *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries.* BCG.

Sacomano, J. & Sátyro, W. (2018) *Indústria 4.0: Conceitos e Fundamento.* Blucher.

Serra, A. (2014). *Metodologia Projetual: Uma opção transversal para o ensino de Artes Visuais.* Universidade do Porto.

Santos, R. (2018). *Proposta de modelo de avaliação de maturidade da Indústria 4.0.* (Dissertação de Mestrado). Coimbra.

Sissons, J. (2012). *Fundamentos de Design de Moda: Malharia.* Bookman.

Stearns, P. (2012). *The Industrial Revolution in World History.* Routledge.

Stefani, P. (2005). *Moda e Comunicação: A Indumentária como Forma de Expressão*. Juiz de Fora: UFJF, FACOM.

Steele, V. (2017). *Paris Fashion: A Cultural History*. Berg Publishers.

Udale, J. (2010). *Tecidos e Moda: Coleção Fundamentos de Design de Moda*. Bookman.

Weber, C. (2007). *Queen of Fashion: What Marie Antoinette Wore to the Revolution*. Picador.

Webgrafia

ACCEPT. (2022). *Ciberataques na Indústria 4.0: Proteja a sua empresa!*

<https://www.accept.pt/ciberataques-na-industria-4-0/>

Ataíde, E. (2023). *Diversificação e qualidade: a estratégia por trás da transformação da indústria têxtil portuguesa.* <https://pt.fashionnetwork.com/news/Diversificacao-e-qualidade-a-estrategia-por-tras-da-transformacao-da-industria-textil-portuguesa.1502814.html>

Audaces. (2021). *Conheça as ferramentas que agilizam a modelagem de roupas no computador.* <https://audaces.com/pt-br/blog/conheca-as-ferramentas-que-agilizam-modelagem-de-roupas-no-computador>

Audaces. (2021). *O que é software CAD e por que usar na produção de moda.* <https://audaces.com/pt-br/blog/o-que-e-software-cad-e-por-que-usar-para-produzir-moda>

Audaces. (2022). *Audaces 4D: Conheça a nova maneira de produzir moda no mundo.* <https://audaces.com/pt-br/blog/audaces-4d-conheca-a-nova-maneira-de-produzir-moda-no-mundo>

BCDS Portugal. (2021). *O que é a sustentabilidade?*

<https://bcdsportugal.org/sustentabilidade/>

Benoli Confeções, Lda. (2022). <https://www.benoli.pt/site/?cix=963&lang=1>

Bird, M. (2021). *Qual o impacto da Covid-19 na indústria da moda?* https://www.nae-vegan.com/pt/qual-o-impacto-da-covid-19-na-industria-da-moda_672.html?idb=86

Cardoso, V. (2016). *Indústria 4.0 a Quarta Revolução Industrial.*

https://www.compete2020.gov.pt/destaques/detalhe/Industria_4ponto0

Casarotto, C. (2021). *Saiba o que é comunicação visual, exemplos e sua importância nas empresas.* <https://rockcontent.com/br/blog/comunicacao-visual/>

Censos. Instituto Nacional de Estatística. (2021).

https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_populacao&xpid=CENSOS21

Clo3D. (2023). *Mudando o Mundo com roupas virtuais.* <https://www.clo3d.com/pt/>

Conceito.de. (2011). *Comunicação.* <https://conceito.de/comunicacao>

- Correa, C, A. (2023). *A Moda nas Dinâmicas de Relações Internacionais Contemporâneas*. <https://relacoesexteriores.com.br/a-moda-nas-dinamicas-de-relacoes-internacionais-contemporaneas/>
- Diniz, M. (2023). *O poder da autenticidade na comunicação de marca: como isso pode aumentar a conexão e fidelidade dos clientes*. <https://pt.linkedin.com/pulse/o-poder-da-autenticidade-na-comunicacao-de-marca-como-mariana-diniz>
- Febratex Group. (2019). *Saiba como se deu a evolução da indústria têxtil desde o princípio*. <https://fcem.com.br/noticias/como-se-deu-a-evolucao-da-industria-textil-desde-o-principio/>
- Febtatex Group. (2020). *Como a produção em larga escala impacta os fornecedores do varejo?* <https://fcem.com.br/noticias/producao-em-larga-escala/>
- Fernandes, A. (2023). *Elvira Fortunato: "Relação entre academia, ciência e empresas permite atingir ganhos importantes."* <https://www.dinheirovivo.pt/empresas/elvira-fortunato-relacao-entre-academia-ciencia-e-empresas-permite-atingir-ganhos-importantes-16219266.html>
- Freitas, M. (2021). *A Reinvenção da Indústria Têxtil e do Vestuário*. https://www.compete2020.gov.pt/newsletter/detalhe/NL_Reinvencao_ITV
- Fontoura, A. (2002). *A educação de crianças e jovens através do design*. <https://docplayer.com.br/7671582-Edade-antonio-m-fontoura-edade-e-jovens-atraves-do-design.html>
- InfoEnem. (2021). *As consequências do desenvolvimento tecnológico aos trabalhadores*. <https://infoenem.com.br/as-consequencias-do-desenvolvimento-tecnologico-aos-trabalhadores/>
- Lectra. (2022). *Lectra and Gerber Technology* <https://www.lectra.com/en/about-us/lectra-and-gerber-technology#lectra-and-gerber-technology>
- Lectra. (2022). *What are Formaris and Diamino?* <https://www.lectra.com/en/products/formaris-diamino>
- Lectra. (2022). *What is Modaris?* <https://www.lectra.com/en/products/modaris-expert>

Marco Gouveia. (2021). *O que é E-commerce?* <https://www.marcogouveia.pt/o-que-e-ecommerce/>

Marcondes, J. (2021). *Comunicação: O que é, Tipos, Importância, Elementos, Formas.* <https://gestaodesegurancaprivada.com.br/comunicacao-o-que-e-quais-os-tipos-processo-de-comunicacao/>

Morazzi, L. (2013). *História e evolução da moda – Antigo Egípto.* <http://lumorazzi.blogspot.com/2013/01/moda-historia-e-evolucao-antiguidade.html>

Noain, M. (2022). *O vestuário na Grécia: simples, mas elegante.* https://www.nationalgeographic.pt/historia/o-vestuario-na-grecia-simples-mas-elegante_3077

Pinto, I. (2019). *Isabel Furtado: “Indústria 4.0 não é uma opção, é a única alternativa.”* <https://www.dinheirovivo.pt/economia/isabel-furtado-industria-40-nao-e-uma-opcao-e-a-unica-alternativa-12785572.html>

Portal da Indústria. (2023). *Indústria 4.0: Entenda seus conceitos e fundamentos.* <https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/industria-4-0/#mercado-de-trabalho>

Portugal Têxtil. (2017). *Portugal e a Indústria 4.0.* <https://portugaltexil.com/portugal-e-a-industria-4-0/>

Portugal Têxtil. (2021). *Benoli quer internacionalizar-se em nome próprio.* <https://pt.fashionnetwork.com/news/Benoli-quer-internacionalizar-se-em-nome-proprio,1316279.html>

PwC Portugal. (2015). *A Indústria 4.0.* <https://www.pwc.pt/pt/temas-actuais/industria-40.html>
<https://www.laudesfoundation.org/pt/results/publicacoes-pdf/serie-dados-e-fatos-1-industria-da-moda-v4.pdf>

Safemed. (2021). *A COVID-19 e os setores têxtil, vestuário, couro e calçado.* <https://blog.safemed.pt/a-covid-19-e-os-setores-textil-vestuario-couro-e-calcado/>

Sampaio, D. (2019). *O que é E-commerce? Tudo o que você precisa saber para ter uma loja virtual de sucesso!* <https://rockcontent.com/br/blog/e-commerce-guia/>

Silva, M. (2021). *Comunicação de Marca: o caminho para a Notoriedade.* <https://pt.linkedin.com/pulse/comunicação-de-marca-o-caminho-para-notoriedade-muriel-silva>

Siqueira, T. (2022). *As cores do outono/inverno 2022 segundo a WGSN.* <https://trendschk.com.br/moda/as-cores-do-outono-inverno-2022-segundo-a-wgsn>

Tavares, B. (2020). *1ª Entrega – A Metodologia Projetual de Bruno Munari e a Desigualdade Social.* <https://medium.com/@bia-tavares/1ª-entrega-a-metodologia-projetual-de-bruno-munari-e-a-desigualdade-social-7e65bad6ba41>

WGSN. (2020). *WGSN and Coloro reveal the Key Colours for A/W 22/23.* <https://www.wgsn.com/en/wgsn/press/press-releases/wgsn-and-coloro-reveal-key-colours-aw-2223>

WGSN. (2022). *Paris & Milan: 5 key colours for A/W 22/23.* <https://www.wgsn.com/en/blogs/paris-milan-5-key-colours-aw-2223>

Yuukura, F. (2017). *Das Coisas Nascem Coisas. A Metodologia Projetual de Bruno Munari.* <https://medium.com/deadlines/das-coisas-nascem-coisa-739d059f36af>