INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Satre

Mônica Cristina Lunkes Da Ros

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do o grau de Mestre em Inovação em Produtos e Processos

Orientador

João Paulo Ribeiro Pereira

Bragança

2023

Resumo

O projeto Satre foi idealizado como uma solução baseada no impacto da pandemia de Covid-19 nos hábitos alimentares dos portugueses, que desencadeou a utilização massiva de produtos de utilização única contendo plásticos e outros materiais. O principal objetivo é ser uma solução inovadora que substitua de forma mais eficaz os sacos reutilizáveis, a utilizar a fidelização do cliente em conjunto com o *software* como diferenciador de mercado. Os métodos utilizados para identificar o problema foram a *Problem tree*, o *Problem Canvas*, pesquisa bibliográfica, observações e entrevistas com potenciais clientes. Todas as análises foram realizadas em Bragança, cidade base do projeto, e a questão-problema foi definida como: "A dificuldade de reutilização dos sacos no serviço de *takeaway*". O resultado foi um produto com um design inovador, dobrável, que pode ser utilizado como saco de compras, de mão ou de bolso. A sua matéria-prima é um subproduto industrial e um dos seus elementos gráficos é um *QR code* que permite aos consumidores acederem ao programa de fidelização, oferecido pela rede de empresas parceiras. Os benefícios estendem-se também às empresas aderentes, uma vez que se verifica um aumento das vendas devido à fidelização dos consumidores e à redução dos gastos com sacos de transporte, bem como ao *marketing* com a impressão do logótipo da empresa no produto e espaço no site da Satre para redirecionar os consumidores para as páginas oficiais. Com este produto espera-se implantar uma economia circular que seja baseado na conservação dos recursos naturais e em benefícios econômicos para toda a cadeia, além de atingir os objetivos definidos pelas ODS e pelo pacto português para o plástico.

Abstract

The Satre project was conceived as a solution based on the impact of the COVID-19 pandemic on Portuguese eating habits, which triggered the massive use of single-use products containing plastics and other materials. The main objective is to be an innovative solution that more effectively replaces reusable bags by using customer loyalty together with software as a market differentiator. The methods used to identify the problem were the Problem Tree, Problem Canvas, literature research, observations, and interviews with potential customers. All the analyses were carried out in Bragança, the project's host city, and the problem question was defined: "The difficulty of reusing bags in the takeaway service. The result was a product with an innovative, foldable design that can be used as a carrier bag, handbag, or pocket size. Its raw material is an industrial by-product and one of its graphic elements is a QR code that allows consumers to access the benefits software offered by the network of partner companies. The benefits are also extended to member companies, as there is an increase in sales due to consumer loyalty and a reduction in spending on carrier bags, as well as marketing with the printing of the company logo on our product and space on the Satre website to redirect consumers to the official pages. With this product we hope to implement a circular economy based on the conservation of natural resources and economic benefits for the entire chain, as well as achieving the goals set by the SDGs and the Portuguese plastics pact.

Agradecimentos

Ao professor Dr. João Paulo Ribeiro Pereira por aceitar esse desafio comigo e ser meu orientador a auxiliar da melhor maneira possível.

A minha família, principalmente meus pais, pela confiança e motivação.

Ao meu marido, por estar do meu lado e me dar suporte.

Aos amigos, pela companhia, dicas, troca de conhecimento, opiniões, força e pela vibração positiva.

As facilitadoras do curso de mestrado Vera Ferro Lebres e Ana Isabel Pereira e colegas de curso, pois juntos caminhamos em importante momento de nossas vidas, tendo os melhores mentores que serviram de exemplo e fizeram buscar sempre ser o melhor de nós mesmos.

Sou muito grata as empresas parceiras desse projeto e seus profissionais que disponibilizaram as informações de base para a realização deste estudo.

Meus mais sinceros agradecimentos a todos que, de alguma forma, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

Index

Resumo i
Abstract ii
Agradecimentos iii
Index iv
Lista de Figuras v
Lista de Tabelas vii
Lista de Símbolos e Abreviações viii
1. Introdução 1
2. Projeto Satre 4
3. Estudo do problema 9
3.1.1. Aumento da produção de resíduos em Portugal 10
3.1.2. Medidas de redução do impacto do plástico 12
3.1.3. Substitutos do plástico 15
4. Desenvolvimento do Projeto 17
4.1. Patente Validada 17
4.2. Plano Comercial 22
4.2.1. Estudo de mercado 22
4.2.2. Plano de marketing 47
4.3. Plano operacional 52
4.3.1. Gestão de risco 52
4.3.2. Métricas de sucesso 54
4.3.3. Procedimentos e Processos 55
4.3.4. Cronograma 59
4.4. Plano financeiro 61
4.4.1. Índicadores financeiros 65
4.4.1.1. IRR (*Internal Rate of Return*): 66
4.4.1.2. Método do *Free Cash Flow to Firm* (FCFF): 66
4.4.2. Identificação de recursos 67
5. Curso Suplementares 69
6. Perspectivas futuras do projeto 75
Referências 77

Lista de Figuras

Figura 1 – Produto Mediterrâneo 1
Figura 2 – Logo do Projeto Satre 4
Figura 3 - *Bussines Model Canvas* da Satre 5
Figura 4 - Canvas de Modelo de Negócio Social 6
Figura 5 – Fotos realizadas de observações 9
Figura 6 – Gráfico da quantidade (toneladas) dos resíduos urbanos em Portugal 11
Figura 7- Os 17 Objectivos de Desenvolvimento Sustentável. 13
Figura 8 - *Problem tree* simplificado 16
Figura 9- Protótipo feito de papel. 17
Figura 10- Protótipo feito de sacode ráfia 18
Figura 11 – Formato *Pocket Size* 18
Figura 12 – A direita formato saco de trasnporte a esquerda bolsa de mão 19
Figura 13 - Gráfico sobre o tipo de material utilizado em sacos de *takeaway.* 22
Figura 14 - Gráfico sobre quantidade de pedidos de cada estabelecimento. 23
Figura 15 - Gráfico sobre o gasto com a compra de sacos de *takeaway.* 23
Figura 16 - Gráfico sobre o estado civil dos entrevistados. 24
Figura 17 - Gráfico sobre a situação de emprego dos entrevistados. 24
Figura 18 - Gráfico sobre a renda mensal dos entrevistados. 25
Figura 19 - Gráfico sobre as habilitações literárias dos entrevistados. 25
Figura 20 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 26
Figura 21 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 26
Figura 22 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 27
Figura 23 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 27
Figura 24 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 28
Figura 25 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 28
Figura 26 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 29
Figura 27 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 29
Figura 28 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 30
Figura 29 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 30
Figura 30 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 30
Figura 31 - Gráfico sobre o sentimento dos entrevistados no momento de compra de um novo saco. 31

Figura 32 - Gráfico sobre a quantidade de sacos reutilizáveis dos entrevistados. 31
Figura 33 - Gráfico sobre a separação de resíduos dos entrevistados. 32
Figura 34 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados. 32
Figura 35 - Gráfico sobre a disposição em comprar um produto inovador. 33
Figura 36 – Análise Swot 45
Figura 37 – Análise das 5 forças de Porter 46
Figura 38 - Exemplos de *posts* publicados no Instagram 49
Figura 39 - Exemplo do uso de *Storytelling* 49
Figura 40 – Site da Satre 50
Figura 41 – Flyer utilizados na comunicação do projeto 50
Figura 42 – *Blue Print* do processo de coleta de matéria prima 56
Figura 43 – *Blue Print* do processo de compra e logistica do produto 57
Figura 44 – Premiações recebidas pela Satre 69
Figura 45 - Participação no Bootcamp UpScale 70
Figura 46 - Participação *Pitch* final do BIP 71
Figura 47 - Participação no Bootcamp YEB 72
Figura 48 - Masterclass Pacto Português para os plásticos 73
Figura 49 – Participação no esvento da I9tec Summit ’22 74

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Apresentação da quantidade em toneladas de recolha de resíduos entre 2019 e 2021 11
Tabela 2 - Resíduos urbanos recolhidos (t) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de material reciclável; Anual (2) 11
Tabela 3 - Apresentação de preço de produtos da empresa Simpack 34
Tabela 4 - Apresentação de preço de produtos da empresa Jorlop 34
Tabela 5 - Apresentação de preço de produtos da empresa Grafpub 35
Tabela 6 - Apresentação de preço de produtos da empresa Gift Campaign 37
Tabela 7 - Apresentação de preço de produtos da empresa Flexobag 37
Tabela 8 - Apresentação de preço de produtos da empresa 360Imprimir 38
Tabela 9 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de mercado 39
Tabela 10 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de tecnologia 41
Tabela 11 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de vestuário 42
Tabela 12 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de decoração e imobiliário 44
Tabela 13 - Diagrama de Grant das etapas do projeto ao longo dos anos 2021 a 2025 59
Tabela 14 - Taxas usada na projeção do plano financeiro 61
Tabela 15 - Taxa de inflação usada na projeção do plano financeiro 61
Tabela 16 - Quantidade de empresas de restauração por região 61
Tabela 17 – taxa de crescimento de empresas de restauração por região 62
Tabela 18 - Preços adotados para fornecimento e serviços externos 62
Tabela 19 - Quadro de funcionário entre 2023 e 2028 63
Tabela 20 - Remuneração de 2024 de acordo com cada função 63
Tabela 21 - Outros tipos de gastos com recursos humanos 64
Tabela 22 - Demonstração de resultado entre 2023 e 2028 65
Tabela 23 - Calculo das Taxas de IRR - ROIC e ROE 66
Tabela 24 - Investimento (Pré-financiamento) *Cash Flows* (FCFF) atualizados pelo CAPM 67
Tabela 25 - Análise de Viabilidade (VAL, TIR e Payback) 67

Lista de Símbolos e Abreviações

AJEPC - Associação de Jovens Empresários Portugal-China
B2B - Business to Business
B2C - Business to consumer
CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
COVID-19 - Coronavírus Disease 2019
CTT - Administração-Geral dos Correios, Telégrafos e Telefones
EIRL - Estabelecimento Individual de Responsabilidade Limitada
FCFF - *Free Cash Flow to Firm*
FIN - Feira internacional de negócios
IAPMEI - Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
INE - Instituto Nacional de Estatística
IPB - Instituto Politécnico de Bragança
IPCB - Instituto Politécnico de Castelo Branco
IRR - *Internal Rate of Return*
IRS - Rendimentos de Pessoas Singulares
IVA - Imposto sobre o Valor Acrescentado
MVP - *Minimum Viable Product*
NPV - *Net Present Value*
ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
PEAD - Polietileno de alta densidade
PEBD - Polietileno de baixa densidade
PET - Politereftalato de etileno
PP - Polipropileno
PRR - Plano de Recuperação e Resiliência
PVC - Policloreto de polivinilo
ROE - Rentabilidade do Capital Próprio
ROIC - Rentabilidade do Capital Investido
STP - Segmentação, target e posicionamento
SWOT – *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*
TCE – Tribunal de Contas Europeu
TIR – Taxa interna de Rentabilidade
UE - União Europeia
VAL - Valor Atualizado Líquido

1. Introdução

O objetivo deste trabalho é apresentar um projeto desenvolvido durante o mestrado de Inovação de Produtos e Processos entre 2021 e 2023, com o desenvolvimento de uma solução empresarial para uma problemática da sociedade atual apresentado como: "Dificuldade em reutilizar os sacos plásticos nos serviços de *takeaway*", este problema foi apontado após observações, inquéritos e pesquisas bibliográficas, o qual identificou, por meio da ferramenta do *problem tree*, as possíveis causas e consequências deste problema, dentre elas a crescente geração de resíduos por Portugal nos últimos anos o qual é influenciada devido a pandemia da Covid 19 que obrigou empresas a utilizar produtos de uso único como forma de evitar contaminação entre as pessoas e consequentemente a proliferação da doença.

O uso de sacos plásticos é disseminado pois são fáceis de fabricar em larga escala e possuem características como leveza, resistência e, principalmente, baixo custo, o que os torna importantes para a economia ao facilitar o transporte de produtos de consumo a um preço baixo (UNEP, 2021; Valgroup, 2023).

A produção de sacos plásticos em 2021 totalizou quase um trilhão de sacos, e todo esse volume e descarte incorreto fez com que esse produto fosse encontrado em lugares inóspitos como as profundezas dos oceanos, o topo do Monte Evereste e até mesmo as calotas polares, tornando-se um dos maiores desafios ambientais (UNEP, 2021).

Dessa forma surgiu o Mediterrâneo, o primeiro produto desenvolvido pela empresa Satre, que visa a redução da geração de resíduos de sacos de plástico e papel de utilização única substituindo-os por um produto plástico reutilizável que possui inovação e tecnologia como forma de se diferenciar dos seus concorrentes.

Figura 1 – Produto Mediterrâneo
Fonte: Próprio autor

Seu design foi pensado para que o mesmo seja dobrável e multifuncional, de forma a ser versátil para o consumidor e atender as necessidades de clientes de sectores que ofereçam o serviço de *takeaway* como a restauração, ótica, ourivesaria, farmácias, lojas de roupa, acessórios, sapatarias, mercearias, pastelarias, desporto, cosmética, saúde e beleza, entre outros.

O mediterrâneo é um produto sustentável pois utiliza como matéria-prima subprodutos industriais de plástico, além de possuir um *QR code* integrado que funciona como um cartão fidelidade das empresas associadas ao projeto. Para que o programa de fidelização foi necessário a contratação de mão-de-obra terceira para que se elaborar um *software* que dê acesso ao registo das compras efetuadas em conjunto com o produto, dessa forma é construído uma base de dados no qual se utiliza com base nas abordagens de *marketing* de forma mais assertiva, além de indicar as tendências de consumos, horas de ponta, *market basket*, *stock* mínimo indicado para cada produto, entre outros tipos de informação, de forma que as empresas associadas ao projeto também se beneficiem do uso do produto, toda a recolha de dados é feita com base na ética da Lei da Proteção de Dados Pessoais n.º 58/2019, de 8 de agosto, e do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016.

A metodologia para o desenvolvimento deste projeto foi realizada por meio de ferramentas apresentadas durante o mestrado como *problem canvas* e *problem tree* para a identificação do problema, além da utilização de inquéritos com empresas e pessoas da região da cidade de Bragança.

A utilização do *Business Model Canvas* serviu para identificar os diferenciais do produto frente aos seus concorrentes, além da identificação de todos os stakeholders, a forma de comunicação e interação com clientes e fornecedores.

Para identificação dos concorrentes foram realizadas pesquisas online com empresas que oferecem produtos similares ao produto proposto, além da utilização de planilhas de Excel fornecidas pelo IAPMEI para elaboração do plano financeiro.

Muitas das fases do projeto foram acompanhados por meio da realização de *bootcamps,* mas todas as etapas foram validadas por mentores especializados (Anexo III), além da realização de cursos que ajudaram a desenvolver o perfil de uma profissional criativa que aplica inovação em seu próprio negócio, de forma a conseguir rentabilizar esta ideia e promover relações locais entre a sociedade, ciência e tecnologia.

Para que o projeto tivesse efeito foram elaborados os planos comercial, operacional e financeiro que foram avaliados e validados por consultores e especialistas nas áreas de *marketing*, finanças, operações e direito, através de *mentoring* obtidos por prémios.
O principal objetivo é criar um produto inovador, bonito e prático para os consumidores de *takeaway* e para as pequenas e médias empresas, de forma a ajudá-los a cumprir as novas diretivas da UE sobre a redução de resíduos de produtos de utilização única.
Para que o objetivo principal fosse alcançado se definiu os objetivos específicos, da seguinte forma:

- Estabelecer dinâmicas de especialização económica baseadas nos princípios do desenvolvimento sustentável, da ética e da honestidade;
- Desenvolver o comércio com a utilização de tecnologias voltadas a fidelização de clientes;
- Preservar e valorizar os recursos naturais locais através da utilização de subprodutos fabris e
- Reduzir a produção de resíduos de sacos de uso único, substituindo-os pelo produto no sector da restauração.

A fim de apresentar o desenvolvimento destes objetivos, este manuscrito foi estruturado cronologicamente de forma a demonstrar o estudo do problema e o desenvolvimento da solução por meio dos planos comercial, operacional e financeiro.

2. Projeto Satre

O nome Satre vem da combinação das palavras portuguesas "Saco de Transporte Reutilizável", este projeto surgiu para solucionar um problema da sociedade atual apontado, através de inquéritos e observações, a questão sobre a dificuldade de as pessoas reutilizarem sacolas em serviços de *takeaway*, para verificar as principais causas e efeitos desta questão-problema foi utilizada a ferramenta do *problem tree* (Anexo I).

Figura 2 – Logo do Projeto Satre
Fonte: Próprio autor

A motivação surgiu após a pandemia do Covid-19, quando observado, por meio de inquéritos, que as pessoas que vivem na região norte de Portugal possuem um grande número de sacolas reutilizáveis em casa, uma das causas apontadas é o facto de não existir um incentivo à reutilização do saco de compras para além da penalização de pagar por um novo, o que se demonstrou não ter um efeito significativo nos gastos mensais dos portugueses, pelo que estes acabam por comprar um novo quando se esquecem de levar o reutilizável.

Em princípio o nome original do produto seria Satre, porém depois das mentorias ficou definido que o melhor caminho a se tomar era construir uma empresa com base neste nome e lançar produtos com nome dos oceanos, a começar pelo Mediterrâneo que possui 85% do seu lixo em resíduos plásticos o que o torna a sexta maior zona de acumulação de lixo marinho, a concentrar até 7% de todos os mioplásticos globais (IUCN, 2023).

Dessa forma, por meio do nome, é realizado a conscientização dos consumidores que a utilização do plástico como matéria no produto não é um problema e sim uma solução

para resíduos gerados pelas indústrias e empresas, pois o que realmente afeta a poluição marinha é a destinação incorreta dos mesmos.

Para melhor ser definida como empresa foram criados missão, visão e valores da empresa Satre com base na ética e no desenvolvimento sustentável, como demonstrado:

- Missão: Ser a empresa de referência em sacolas reutilizáveis e multifuncionais.
- Visão: Proporcionar aos consumidores benefícios da rede de empresas para impulsionar a economia circular baseada no desenvolvimento sustentável.
- Valores: Conservação do meio ambiente, valorização dos recursos naturais e comprometimento com os nossos fornecedores e empresas locais.

- Modelo de Negócio

O modelo foi definido ao utilizar o *Business Model Canvas*, o *Social Business Model Canvas* e o *Sustainable Business Canvas*. É caracterizado como B2B (*Business-to-Business*) e B2C (*Business-to-consumer*) e o lucro da empresa será de acordo com a fase em que o projeto se encontra.

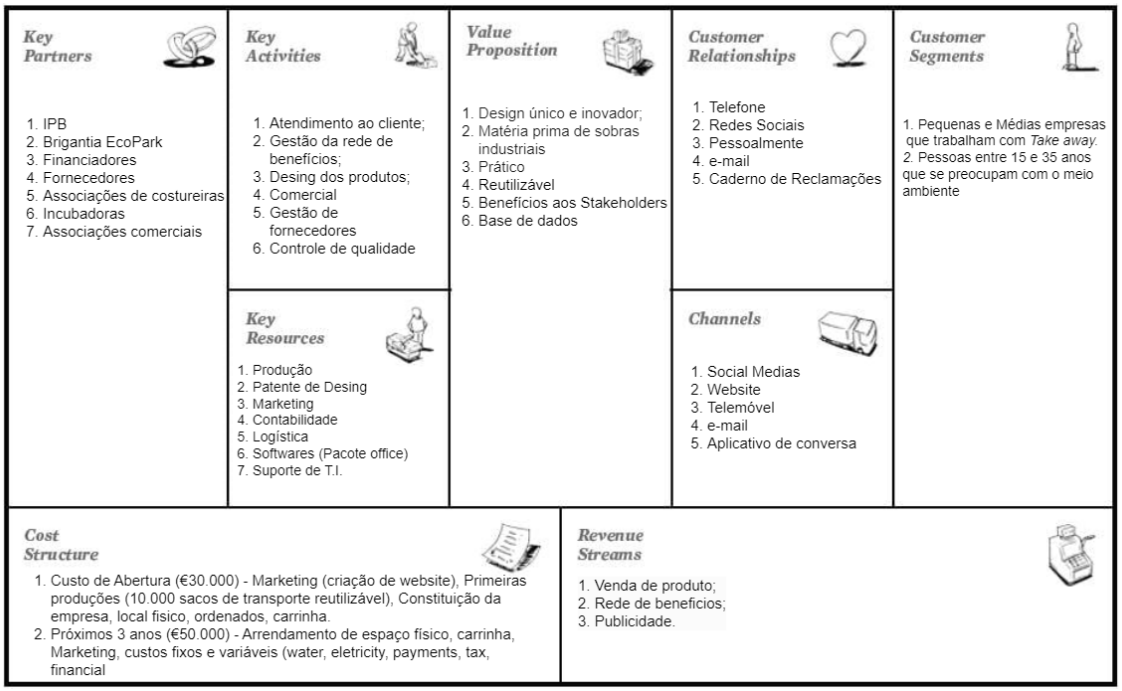


Figura 3 - *Bussines Model Canvas* da Satre
Fonte: Próprio autor

Como proposta de valor foi indicado o design único e inovador do produto que se destaca dos concorrentes, sendo um produto prático e reutilizável, feito a partir de sobras industriais de forma a classificá-lo como um produto *ecofriendly*, para além dos

benefícios para os *Stakeholders*, a oferecer às empresas dados importantes recolhidos através do programa de fidelização em que as empresas podem utilizar esta informação em estratégias de *marketing* e promoção, mas claro respeitando sempre a lei da segurança dos dados dos consumidores.

O Modelo de Negócio Social foi concebido para proporcionar objetivos socioculturais que acrescentem valor à marca e ao produto, diferenciando-o dos seus concorrentes ao evidenciar as vantagens económicas, ambientais e competitivas para os seus membros.

Outro objetivo do projeto é a consolidação das pequenas e médias empresas em Portugal, começando pelas regiões de Trás-os-Montes e Douro, através de uma rede de parcerias entre estas empresas que utilizam produtos inovadores para obter e oferecer vantagens, garantindo novas formas de dinâmicas de relacionamento entre os seus consumidores e as suas empresas a utilizar a ferramenta da fidelização, para o que é necessário investir em alta tecnologia que atraia e retenha profissionais qualificados na área do desenvolvimento de software.

Figura 4 - Canvas de Modelo de Negócio Social
Fonte: Próprio autor

O produto possui elementos gráficos como o logótipo da empresa Satre e da empresa em que está a ser distribuído, o código de barras e um *QR code* único e ligado ao perfil do consumidor, e através da utilização do produto será criada uma base de dados com informações sobre os clientes de todas as empresas parceiras, bem como informações

actualizadas sobre o impacto que o projeto está a gerar, a promoção de eventos por projetos parceiros que queiram contribuir para a resolução de problemas ambientais.

O cartão de fidelidade é um tipo de cartão que oferece vantagens aos clientes que efetuam compras frequentes numa determinada loja ou cadeia de lojas. O objetivo é fidelizar os clientes, de modo a fazer com que voltem a comprar na mesma empresa, a aumentar os números de vendas e consequentemente os lucros.

O funcionamento de um cartão de fidelização pode variar consoante a empresa que o oferece, mas geralmente segue o seguinte princípio: em cada compra efetuada com o cartão, o cliente acumula pontos ou dinheiro, que podem ser trocados por produtos, serviços ou descontos em compras futuras.

Alguns cartões oferecem ainda outras vantagens, como seguros, assistência técnica, acesso a eventos exclusivos, etc. O *QR code* do produto é utilizado como um cartão de fidelização e é uma forma mais moderna e cómoda de nunca esquecer o cartão em casa.

O Programa de fidelização trabalha em parceria com outras empresas e é administrado pela Satre e funciona da seguinte forma: o consumidor tem duas opções para adquirir o produto, a comprar diretamente no site ou com uma das empresas associadas.

O *QR code* é gerado após o registo do consumidor no site e associado ao NIF do cliente, que depois este o imprime e anexa ao produto. Após a adesão, cada compra em uma das lojas parceiras gera pontos de acordo com o valor gasto e estes pontos são automaticamente acumulados e registados no perfil do cliente, que pode acompanhar a sua evolução (pontos acumulados, promoções válidas, empresas parceiras) através do perfil no site.

Para resgatar os benefícios, ele deve trocar os pontos acumulados por *vouchers*, descontos e brindes oferecidos no site da Satre e o resgate é feito através de um código que é gerado e realizado o *scan* no momento da próxima compra. A dinâmica de fidelização é reforçada a cada nova compra, com o incentivo económico de reutilização do saco através do programa de fidelização.

De forma a manter os benefícios ativos e constantes, é acordado com a empresa parceira a atribuição de 5% do valor ganho associado ao produto em benefícios para os consumidores, por exemplo, se uma das lojas tiver 1500 pontos de faturação, compromete-se a atribuir 5% em benefícios, ou seja, 75 euros que podem ser convertidos em descontos, *vouchers* ou brindes.

A gestão do programa de fidelização é baseada em um *software* prático e inédito que permite a coleta de informações (banco de dados), pautado na ética e na segurança dos

dados, que dá acesso ao cadastro de compras, a fim de realizar análises e repassar informações para as empresas parceiras utilizarem em abordagens de *marketing* de forma mais assertiva, além de informações como tendências de consumo, horários de ponta, *market basket*, perfil do consumidor, tendências de compra, *stock* mínimo indicado para cada produto de modo que as empresas também se beneficiem do programa.

Para as empresas parceiras, a vantagem está na coleta de dados que demonstrarão os hábitos de compra dos clientes, a capacidade de direcionar promoções eficazes e a fidelização de clientes, sempre respeitando as leis de segurança de dados. Para além de terem apoio ou assistência ao cliente em caso de problemas com o programa ou dúvidas que possam surgir, lucro na venda do produto ao consumidor final, pois o produto será vendido por 4 euros e poderá ser revendido até 5 euros, um produto personalizado com o logótipo da empresa impresso, um produto que os coloca à frente da concorrência pois estão a cumprir as expectativas do pacto português que prevê até 2025 eliminar os plásticos de utilização única considerados problemáticos e/ou desnecessários, garantindo que 100% das embalagens são reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis.

O sistema de cartão de fidelização via *QR code* permite ao estabelecimento enviar ofertas personalizadas e comunicações relevantes aos clientes com base no seu histórico de compras e preferências.

Para além de vantagens como a poupança de espaço na carteira, fácil acesso aos pontos acumulados, promoções exclusivas e a comodidade de utilizar um smartphone para ter o controlo que necessita.

Desta forma, é obtido um produto inovador e eficaz para que os clientes possam usufruir de um programa de fidelização e receber recompensas pela sua lealdade.

3. Estudo do problema

O estudo do problema se inicia por meio de observações realizadas durante o ano de 2021 na cidade de Bragança, no qual foram identificados inúmeros produtos de uso único destinados incorretamente.

Figura 5 – Fotos realizadas de observações
Fonte: Próprio autor

A partir disto foi tentado identificar, por meio de inquéritos e *brainstorming*, qual seria uma das causas relacionadas a esta problemática e identificado que uma das principais causas foi o aumento da utilização de produtos de uso único durante a pandemia da Covid 19 que ocorreu em 2020, uma das medidas adotadas foi a utilização de serviços de takeaway para não ocorrer aglomeração de pessoas no mesmo local, e para evitar contaminação houve uma crescente demanda de utilização de produto de uso único.
Mas para validar estas suposições foram realizados inquéritos e pesquisas bibliográficas para melhor entender sobre este problema.
No início de 2020, o mundo enfrentou a pandemia do coronavírus (COVID-19) e muitos países tiveram de adotar orientações para conter a propagação da doença, como o isolamento das pessoas em casa com contacto social limitado. Como o isolamento durou meses, as pessoas tiveram de alterar os seus hábitos diários durante a quarentena, entre os quais podem-se destacar o trabalho remoto, diminuição da atividade física e aumento do consumo de *takeaway* e *deliveries*. Portugal foi um dos países que agiu rapidamente e aplicou estas e outras medidas, como a restrição de distância de 2m, fornecimento de álcool gel, máscaras obrigatórias, isolamento social, entre outras. Muitos restaurantes acabaram fechando ou tendo que adotar serviços que eram permitidos em Portugal, como o *delivery* e o *takeaway* (Radwan et. al., 2020; Haleem, Javaid & Vaishya, 2020; Bennett et. al., 2021; Madeira, Palrão & Mendes, 2021 Wunsch, Kienberger & Niessner, 2022).

Leal Filho et. al. (2021), no seu estudo sobre a análise de tendência da relação entre a COVID-19 e a produção de resíduos domésticos, concluíram que as restrições impostas pela pandemia resultaram em mudança de hábitos das famílias, levando-as a comprar mais *online* e a optar por serviços de *takeaway*, o que teve impacto na geração de resíduos sólidos urbanos, o que fez com que muitos consumidores se tornassem mais críticos à produção de produtos com melhores *designes* e que utilizassem menos embalagens ou que pudessem ser reutilizados.

Houve aumento na geração de resíduos urbanos com embalagens de plástico em 53%, as embalagens de papel e cartão 40% e as embalagens de metal 43%, devido à necessidade de higiene e a uma maior procura de comida *takeaway* durante a pandemia (Shams, Alam & Mahbub, 2021).

Outros autores corroboram este aumento do consumo de *takeaway* e *delivery* como consequências destas restrições, para além da constatação que entre a população portuguesa relataram mudanças nos hábitos alimentares e afirmarem o aumento do consumo de comida pelo serviço de *takeaway,* (Antunes et. al.,2020 ; Ferreira, 2020; Leal Filho et. al.,2021; Silva et. al.,2021; M; O'Connell, Smith, & Stroud, 2022; Winton, Marazzi & Loiselle, 2022).

Segundo Knightley, Koutsopoulou e Keyworth, (2023) apontam que as pessoas que tiveram um aumento no consumo de *takeaway* durante a pandemia são mais propensas a ter uma maior intenção de continuar a usá-los na era pós-pandemia, como resultado, registou-se também um aumento dos resíduos de plástico durante este período.

Não existem no mercado muitas embalagens de plástico para reutilização ou reciclagem para o sector da restauração nos serviços de *takeaway*, pois um dos principais desafios é dar-lhe um novo fim que não seja o de ser deitado fora e incentivar a reutilização de sacos isentos de contaminação, quer química, biológica (matéria orgânica) e física (partes da embalagem).

3.1.1. Aumento da produção de resíduos em Portugal

A recolha de resíduos em Portugal está a aumentar nos últimos anos como é demonstrado pela figura a seguir com a comparação entre 2015 até 2021, no qual se teve inicialmente no ano de 2015 a recolha de 4.764.598 toneladas e em 2021 com a recolha de 5.310.547, um aumento de 10,28% em 7 anos.

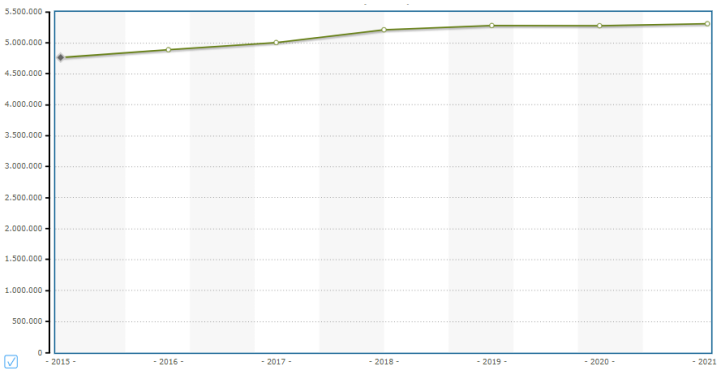


Figura 6 – Gráfico da quantidade (toneladas) dos resíduos urbanos em Portugal
Fonte: PorData, 2023.

Já na tabela 1 é possível verificar que há a diminuição de recolha entre os anos de 2019 e 2020, em contrapartida há o aumento de 3,7% de recolha de embalagens neste mesmo período a indicar a crescente utilização durante a pandemia assim como a necessidade de continuar em 2021 com o aumenta em 9,5%.

Tabela 1 - Apresentação da quantidade em toneladas de recolha de resíduos entre 2019 e 2021

Tipo de recolha							
Ano	**Total**	**Recolha indiferenciada**	**Recolha seletiva**				
			Total	**Vidro**	**Papel e cartão**	**Embalagens**	**Pilhas**
2019	5.281.384	4.154.160	1.127.224	(R) 194.475	(R) 211.838	(R) 135.281	(R) 274
2020	5.278.502	4.144.328	1.134.173	191.862	214.230	140.333	87
2021	5.310.547	4.115.905	1.194.642	189.204	224.578	153.668	6

Através da tabela a seguir podemos verificar que Bragança também seguiu com a crescente recolha de material plástico reciclável ao observar aumento de 24,27% entre 2019 e 2020 e aumento de 21,48% entre 2020 e 2021, sendo que o mesmo representava 19,13% do total de material recolhido em 2019 e 20,16% e 21,66% em 2020 e 2021 respetivamente.

Tabela 2 - Resíduos urbanos recolhidos (t) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de material reciclável; Anual (2)

Localização geográfica (NUTS - 2013) (1)	Período de referência dos dados					
	2021		2020		2019	
	Tipo de material reciclável					
	Total t	Plástico t	Total t	Plástico t	Total t	Plástico t
Portugal	846 847	153 668	790 609 *	140 333 *	814 084 *	135 281 *

Continente	785 374	144 130	734 815 *	131 933 *	713 796 *	120 530 *
Bragança	1 436	311	1 270 *	256 *	1 077 *	206 *

(1) A partir de 1 de janeiro de 2015 entrou em vigor uma nova versão das NUTS (NUTS 2013). Ao nível da NUTS II ocorreu apenas uma alteração de designação em "Lisboa" que passou a ser designada por "Área Metropolitana de Lisboa".
(2) A recolha seletiva inclui recolha diferenciada efetuada junto de outros (grandes) produtores de RU.

Pode-se concluir que a utilização de material plástico ainda é muito comum e crescente tanto em Bragança quanto Portugal, que teve aumento de recolha de resíduos plástico de 13,59% entre os aos de 2019 e 2021.

Porém existe uma problemática quanto ao uso desse tipo de material, o plástico em Portugal é um dos itens com menor taxa de reciclagem nas cinco características dos resíduos urbanos domésticos (Conceição et al, 2018).

Os plásticos são maioritariamente utilizados em produtos de curta duração ou de utilização única, mas devido a preocupações ambientais, são necessários investimentos e incentivos para melhorar a sustentabilidade e a reutilização deste recurso (Ahamed et. al., 2021).

Existe um impacto ambiental, embora a sua perigosidade seja baixa, em resultado da quantidade crescente e da difícil biodegradabilidade de alguns dos seus materiais, como o saco de plástico: 20 anos, o copo de espuma de plástico: 50 anos, a palha: 200 anos, a garrafa de plástico: 450 anos, a fralda descartável: 450 anos, linha de pesca: 600 anos. Outro fator que dificulta a reutilização e reciclagem de embalagens é a cultura dos consumidores actuais (eCycle, 2021).

O relatório fornecido pela *Plastics Europe* refere que em 2019 a Europa utilizou 39,6% de plástico para a produção de embalagens e entre os materiais mais utilizados está o PEBD (polietileno de baixa densidade), seguido do PP (polipropileno), PET (politereftalato de etileno) e PEAD (polietileno de alta densidade).

3.1.2. Medidas de redução do impacto do plástico

Em 2018 o TCE em seu relatório sobre as intervenções da UE para dar resposta ao problema dos resíduos de plástico, já indicava o montante de 29,1 milhões toneladas em recolhas de resíduos plásticos na União Europeia, dos quais apenas 32,50% foram para reciclagem, enquanto 42,60% foram para incineração com recuperação de energia e 24,9% para aterro, afetando o custo da sua manutenção (TCE, com base em dados de *PlasticsEurope, Plastics – the Facts* 2019).

Neste mesmo ano, a Comissão Europeia aprovou uma estratégia para uma economia mais circular para o plástico e como contributo para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. De forma que esta estratégia se representa como uma forma política relativa de lidar com os plásticos problemáticos. A estratégia visa abordar todos os setores que geram resíduos de plástico, recorrendo tanto à legislação da UE como a medidas e normas voluntárias (TCE, 2020).

São enumeradas 39 medidas, divididas em quatro domínios temáticos: Impulsionar a inovação e o investimento para promover soluções circulares, reduzir os resíduos plásticos e o lixo, mobilizar a ação a nível mundial, melhorar economia e a qualidade da reciclagem de plásticos (TCE, 2020).

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecem metas a atingir até 2030, numa parceria global que visa um desenvolvimento mais sustentável que pretende integrar pessoas, planetas, a prosperidade de todos como resultado de parcerias e desenvolver a paz mundial (ODS, 2023).

Figura 7- Os 17 Objectivos de Desenvolvimento Sustentável.
Fonte: GTAgenda, 2023.

A ODS de número 14 visa proteger a vida marinha e tem uma de suas metas, até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a proveniente de atividades terrestres.

Estima-se que o plástico seja atualmente responsável por 80% desta poluição, sendo que o produto saco de plástico ocupa o 6º lugar entre os 10 principais artigos de plástico de utilização única encontrados nas margens do mar (Parlamento Europeu, 2021; ODS, 2023).

Em 2019, através de um comunicado de imprensa, o Parlamento Europeu aprovou a Diretiva 2019/904 da União Europeia (UE), que visa reduzir o consumo de produtos de plástico de utilização única até 2026. As embalagens de utilização única são conhecidas

como materiais descartáveis que, após a sua utilização, podem ser deitados fora ou desperdiçados, razão pela qual se tornaram problemáticas.

A diretiva impôs a proibição da comercialização de produtos como cotonetes, talheres (garfos, facas, colheres, pauzinhos), pratos, palhinhas, agitadores de bebidas; paus concebidos para serem fixados em balões, recipientes para alimentos feitos de poliestireno expandido, entre outros, como iniciativa de combate aos produtos de utilização única (Nadkarni & Chatain, 2019; Hussain et. al., 2020).

Em consonância com estas ações e para garantir que Portugal continue a colher os benefícios da utilização do plástico, o governo português, produtores, retalhistas, entidades recicladoras, universidades, ONGs e associações perceberam a necessidade de promover ações conjuntas para uma transição para uma economia mais circular para garantir que todos continuem a utilizar o material de forma mais responsável, racional e sustentável (PACTOPLASTICO, 2020).

Como outra ação, a União Europeia emitiu legislação sobre a gestão de resíduos, em que a diretiva de alteração (EU-2018/581) definiu regimes de responsabilidade alargada do produtor, a reforçar o apoio à produção e ao consumo sustentáveis, regras de prevenção de resíduos, contenção da produção de lixo marinho, entre outros.

Esta diretiva define ainda que os países da UE devem tomar medidas para apoiar modelos de produção e consumo sustentáveis, incentivar a conceção, o fabrico e a utilização de produtos que sejam eficientes em termos de recursos, duráveis, reparáveis, reutilizáveis e atualizáveis.

Existe ainda uma iniciativa que é atualmente liderada pela Associação *Smart Waste* Portugal, e que conta com o apoio do Ministério do Ambiente e da Ação Climática, do Ministério do Mar, do Ministério da Economia e da Transição Digital e do Presidente da República, que em conjunto definiram os objetivos do Pacto e fazem parte da rede global de Pactos para os Plásticos da Fundação Ellen MacArthur.

As metas estabelecidas pelo Pacto Português para os Plásticos até 2025 são: 100% das embalagens plásticas são reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis; 70% de taxa de reciclagem das embalagens plásticas; eliminar os plásticos de utilização única considerados problemáticos e/ou desnecessários; 30% de incorporação de plástico reciclado nas novas embalagens plásticas e sensibilizar e educar os consumidores para a utilização circular dos plásticos (Pacto Português para os Plásticos, 2023).

Em dezembro de 2020 Portugal promulgou o Decreto-Lei 102-D/2020, que aprova o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos

específicos de resíduos, transpondo diretivas comunitárias, este decreto prevê acções para reduzir o impacto da produção de resíduos.

Entre as ações adotadas contam-se "proibir a disponibilização gratuita de sacos de caixa, ou seja, sacos com ou sem asa, incluindo sacos e cartuchos, de qualquer material, que se destinem a ser enchidos no ponto de venda para acondicionamento ou transporte de produtos para ou pelo consumidor...", esta ação já está em vigor desde julho de 2021 e surge na sequência do plano português de mitigação dos impactos gerados pelos resíduos, de acordo com os planos de gestão de resíduos da UE.

Em 2023, entrará em vigor a proibição da disponibilização de sacos de transporte em plástico ultraleve e de embalagens primárias para produtos de padaria, fruta e legumes, com exceção das embalagens 100% biodegradáveis, fabricadas com materiais de origem biológica e renovável, compostáveis por processos de compostagem domésticos, industriais ou naturais.

Sendo assim como o material plástico deverá deixar de ser circulado nos próximos anos se realizou o estudo do impacto ambiental para comparar sacos plásticos de uso único com os seus substitutos (sacos de tecido, sacos biodegradáveis, saco de papel) de forma a avaliar qual seria o mais adequado como matéria-prima do produto.

3.1.3. Substitutos do plástico

Em início foram realizadas diversas pesquisas bibliográfica para identificação do tipo de material que é mais utilizado em sacolas plásticas de uso único e indicada que as utilizadas por supermercados e lojas de conveniência é o material de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), pois está associado ao baixo custo, alta resistência e consequentemente maior durabilidade que outros tipos (Ahamed et. al., 2021).

Muitos estudos têm comparado o impacto ambiental dos sacos de plástico com as alternativas propostas para a sua substituição, como os sacos biodegradáveis e os sacos de papel, a apontar que a substituição não é uma boa alternativa.

Muthu et. al. (2012) indicam que quanto maior a opção de reutilização do produto, menor o impacto gerado, e essa afirmação é válida para todos os tipos de materiais utilizados no mercado.

Civancik-Uslu, Puig, Hauschild & Fullana-i-Palmer, (2019), demonstram que o consumo de água na produção dos sacos biodegradáveis é 27,1 vezes superior e os sacos

de papel têm um impacto 9,2 vezes superior quando comparados ao dos sacos de PEAD de utilização única.

Ahamed et. al. (2021), salientaram que a mudança para alternativas mais ecológicas teria efeitos negativos, como o aquecimento global e o potencial de toxicidade, pelo que os autores aconselham a opção por sacos de plástico reutilizáveis que podem ser reutilizados várias vezes a melhor entre as opções estudadas.

Bell & Cave (2011), também chegam a conclusão que entre os materiais das sacolas de uso único o material PEAD apresentou o menor impacto ambiental, com um potencial de aquecimento global de 1,57 kg de CO_2 equivalente, caindo para 1,4 kg de CO_2 quando reutilizado uma vez, o saco de papel quando utilizado quatro vezes emitiu 1,38 kg de CO_2 equivalente, o saco de algodão teria de ser reutilizado 171 vezes para emitir o equivalente a 1,57 kg de CO_2, a mostrar assim que os sacos de plástico continuam a ser uma melhor alternativa, especialmente quando a sua reutilização é incentivada.

Dessa forma se seguiu com a ideia original de utilizar plástico no produto, uma vez que o mesmo pode ser higienizado e garante uma maior percentagem de reutilização quando comparado aos seus substitutos.

O *problem tree* simplificado foi utilizado como ferramenta para sintetizar as causas e consequências resultantes do estudo e das observações efetuadas sobre a questão-problema.

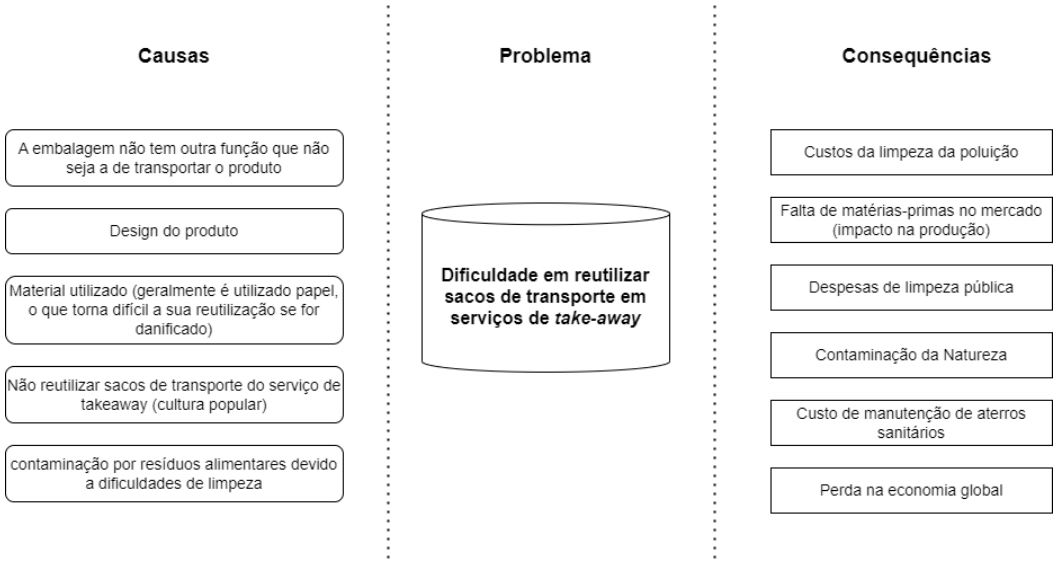


Figura 8 - *Problem tree* simplificado
Fonte: Próprio autor

4. Desenvolvimento do Projeto

A partir deste cenário o projeto Satre foi criado, com o objetivo principal de oferecer um saco de transporte plástico reutilizável com um design inovador, porém como forma de mais-valia e até mesmo se diferenciar frente aos seus concorrentes ficou decido que deveria haver mais de uma funcionalidade, dessa forma foi integrada ao produto a tecnologia do *QR code* que funciona como um "cartão de fidelização" para pequenas e médias empresas associadas ao projeto.

4.1. Patente Validada

Dentre muitos resultados obtidos desse projeto é possível destacar a obtenção de uma patente de design de um saco de transporte, que foi realizado em parceria com IPB com a contratação de um advogado conseguir a patente de design inovador elaborada específico para este projeto, sendo a mesma publicada em Portugal a 18 de maio de 2023, de acordo com a Publicação Oficial n.º 099/2023 de 23 de maio de 2023. (Anexo II).

Para chegar ao design esperado foi necessário estudo de diferentes designs já existentes no mercado e inquérito com consumidores deste serviço para entender quais as principais queixas dos modelos atuais, com a utilização de estudos e melhorias de protótipos e modelos, conforme as figuras a seguir:

Figura 9- Protótipo feito de papel.
Fonte: Próprio Autor.

Figura 10- Protótipo feito de sacode ráfia
Fonte: Próprio Autor.

A ideia inicial era do modelo além de ser um saco de transporte ser uma mochila e o modelo *pocket size*, porém por meio dos protótipos notou-se que seria de muita dificuldade de utilizar neste formato além de reduzir substancialmente o espaço interno, desta forma se optou pelo formato de bolsa de mão no seu lugar.

Depois de realizado o protótipo com o material do fornecedor realizou-se pesquisas com potenciais consumidores para levantamento de *feedbacks* e melhoria continua do produto de forma a obter o modelo final em três formatos: saco de transporte, bolsa de mão e *pocket size*.

Como *pocket size* (Fig. 6), possui um fecho metálico fechado nos lados, concebido para manter o resto do conteúdo do saco de transporte no interior. Quando aberta, o fecho de correr está posicionado na parte inferior (Fig. 7) e estão disponíveis duas pegas na parte superior para utilização, bem como seis atacadores posicionados centralmente, dois à frente, dois atrás e um de cada lado, num total de seis atacadores, que prendem uma faixa de tecido posicionada no centro vertical da bolsa de transporte.

A faixa é utilizada quando dobrada em forma de saco, de modo que a metade superior seja acondicionada no interior juntamente com as faixas que limitam a quantidade a armazenar, quando duas partes da faixa central são puxadas para fora, permitindo ao utilizador utilizar o produto como um saco (Fig. 7). No interior, centradas nas laterais, existem duas faixas elásticas que permitem o armazenamento de bebidas.

Figura 11 – Formato *Pocket Size*
Fonte: Próprio autor

Figura 12 – A direita formato saco de trasnporte a esquerda bolsa de mão
Fonte: Próprio autor

Para comprovar a veracidade da inovação do produto, este foi comparado com outras patentes já publicadas para demonstrar que é único; para o efeito, foram utilizados para comparação designs que são dobráveis, reutilizáveis e que se transformam num formato compacto. As patentes utilizadas como comparação são apresentadas em seguida.

- *Convertible carry bag* (US010136713B2)

Esta patente está registada nos Estados Unidos desde 2015 pelo inventor Timothy J. Ford e não tem atualmente titular, sendo a ideia principal um saco de lona que pode ser convertido de forma reversível num saco transversal, restringindo o volume de arrumação do saco numa das extremidades.
Opcionalmente, uma alça de transporte pode ser ajustada de uma âncora central para uma âncora exterior para facilitar a colocação da alça de transporte sobre um ombro.
Por outras palavras, refere-se a um saco de transporte, particularmente um estilo de saco normalmente designado por saco de lona. Mais especificamente, a presente patente diz respeito a um saco de transporte que pode ser convertido reversivelmente num saco de transporte transversal.

- *Carrying bag that can be converted into an envelope* (WO1995007846A1)

Esta patente está registada pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual e publicada no tratado de cooperação de vários países que contribuíram para o seu desenvolvimento, tendo sido registada pela primeira vez em 1993 pelos inventores Scott L. Smith e John A. Blake.

A ideia principal é um saco/envelope convertível adequado para o transporte e expedição de materiais impressos e outros artigos. O saco/envelope possui uma pega que pode ser utilizada para transportar o saco/envelope, permitindo que os artigos sejam colocados ou retirados do saco.

O saco/envelope possui uma aba exterior que funciona para selar o saco, na qual estão impressas as indicações de entrega, para que possa ser enviado através de um serviço de entrega de pequenas encomendas. Para preparar o saco para expedição, a pega é dobrada para o interior do saco.

A aba é então estendida através da abertura e fixada ao painel oposto a utilizar o adesivo sensível à pressão fornecido na aba. Por outras palavras, refere-se a envelopes para entrega de pequenas encomendas e, mais especificamente, a sacos de transporte que podem ser convertidos em envelopes para entrega de pequenas encomendas.

- *Convertible carrying case* (US10433633B1)

Esta patente, registada pelos Estados Unidos, foi apresentada pela primeira vez em 2012 pelo inventor Bart Brian Bergquist.

A ideia principal é uma mala de transporte convertível com um primeiro contentor e um segundo contentor que é convertível entre uma configuração primária e uma secundária.

Cada contentor com uma face primária (com estrutura de acesso primária para aceder ao interior do contentor quando a mala de transporte convertível está na configuração primária) e uma face secundária (com estrutura de acesso secundária para aceder ao interior do contentor quando a mala de transporte convertível está na configuração secundária).

A primeira metade removível e a segunda metade removível de um elo que pode ser aberto e fechado são conectáveis para fixar os contentores numa configuração primária ou numa configuração secundária.

De preferência, o conteúdo dentro dos contentores pode permanecer durante a conversão entre a configuração primária e secundária. Um método para converter uma

caixa de transporte convertível entre a configuração primária e a configuração secundária.

- *Convertible carrying bag* (US4468810A)

Esta patente está registada nos Estados Unidos e foi apresentada pela primeira vez em 1983 pela inventora Raffaela Longo, sendo a sua ideia principal um saco de transporte convertível num tapete plano que inclui um corpo retangular de material flexível e dobrável e uma disposição de linhas de dobragem e fechos que permite que o corpo seja utilizado alternadamente como um tapete plano ou como um saco de transporte relativamente compacto e compartimentado.

- *Convertible carrying bag* (DE3029474A1)

Catharines Arisland, a sua ideia principal era a de sacos de transporte convertíveis, em que se passa de uma "forma de mala de mão" para uma forma de saco que se usa como peça de vestuário e que é doravante designada por "forma de corpo".
Os cintos de dinheiro ou os sacos de pescoço são conhecidos há anos e são utilizados para guardar objetos de valor no cinto ou na pessoa que transporta o saco para os proteger de roubos. Os sacos têm a vantagem de se encontrarem debaixo da roupa do utilizador e de poderem ser escondidos de modo a não serem visíveis e, ao mesmo tempo, de estarem bem presos de modo a não poderem ser retirados sem a ajuda do utilizador. Têm o habitual cinto de dinheiro ou bolsa de pescoço; no entanto, têm uma utilização limitada e não se destinam ao uso quotidiano nas compras ou em atividades semelhantes.

4.2. Plano Comercial

Para o desenvolvimento do plano comercial foi realizado inquéritos de mercado na cidade de Bragança para entendimento do cenário onde o projeto se encontra, de forma a verificar a persona das pequenas e médias empresas e do consumidor final, além de realizar o planejamento do *marketing,* com a impressão do logótipo da empresa no produto e no espaço no site da Satre para redirecionar os consumidores às páginas oficiais.

4.2.1. Estudo de mercado

Com o objetivo de diagnosticar a situação atual, foi realizado um estudo de mercado na cidade de Bragança, localizada na região de Trás-dos-Montes. A recolha de dados decorreu entre outubro e novembro de 2021, através de inquéritos a estabelecimentos dos segmentos de restauração, café/pastelaria e bar/discoteca, as entrevistas foram gravadas e posteriormente inseridas num formulário do google drive para tratamento e análise dos dados através de gráficos gerados pelo mesmo de forma a ajudar a concluir as questões impostas.

Foram entrevistados 95 estabelecimentos, dos quais 5 não aceitaram fornecer dados e dos 90, 67,8% responderam sim quando questionados se ofereciam serviço de *takeaway*.

Papel, papelão, plástico e alumínio estão entre os materiais mais comuns utilizados em sacos para transporte de produtos.

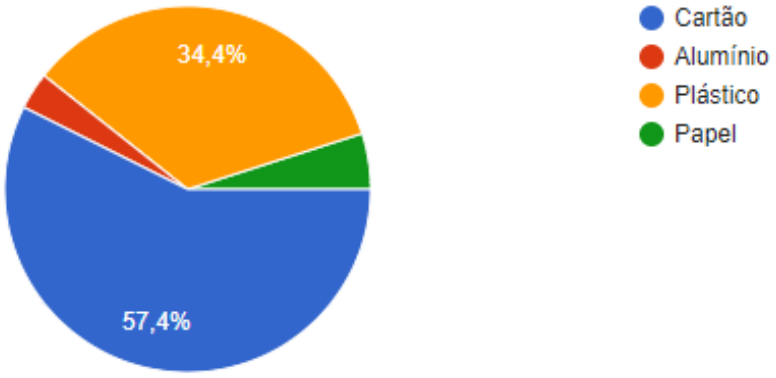


Figura 13 - Gráfico sobre o tipo de material utilizado em sacos de *takeaway*.
Fonte: Próprio autor

De acordo com o gráfico 91,8% dos estabelecimentos que oferecem o serviço de *takeaway* utilizam sacos de cartão e de plástico, a representar 57,4% e 34,4%, respetivamente.

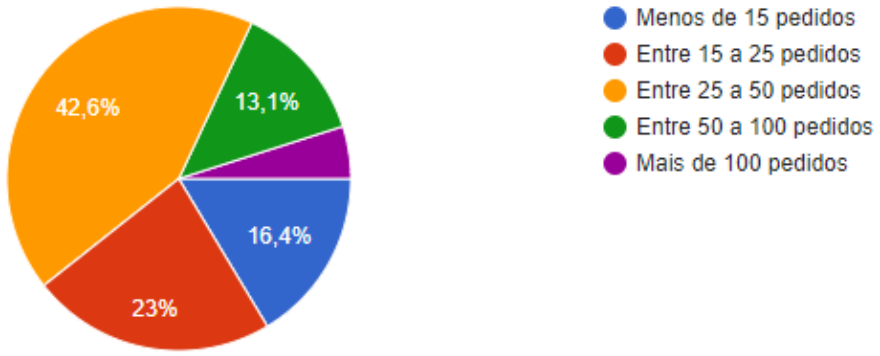


Figura 14 - Gráfico sobre quantidade de pedidos de cada estabelecimento.
Fonte: Próprio autor

Identificou-se que as cadeias de *fast food* têm uma maior frequência de pedidos para este tipo de serviço. Os restaurantes e cafés locais acabam por ter menos de 50 pedidos por semana, enquanto os restaurantes de fast food têm, em média, mais de 100 pedidos por semana. Porém quando comparado o número de pedidos dos restaurantes e cafés locais, 82% representam menos de 50 pedidos.

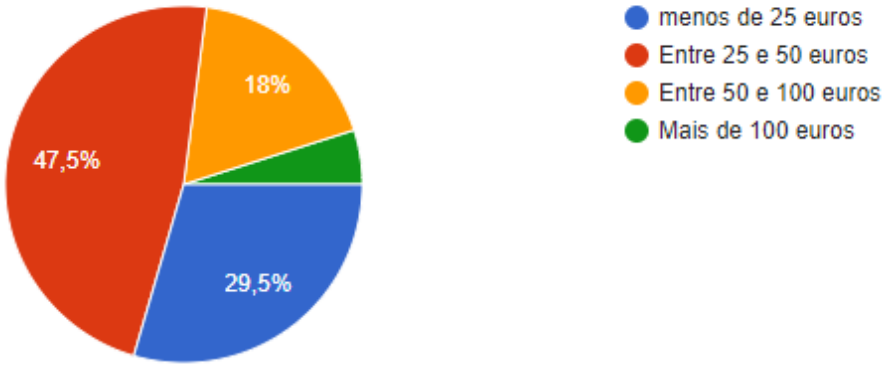


Figura 15 - Gráfico sobre o gasto com a compra de sacos de *takeaway*.
Fonte: Próprio autor

O custo mensal destas embalagens é variável, mas 47,5% gasta cerca de 25 a 50 euros, embora parte deste custo seja imputado ao cliente, de acordo com o Decreto-Lei 102-D/2020, que torna obrigatória a cobrança pela utilização de sacos de compras.
Quando questionados sobre a sua recetividade à adoção de embalagens reutilizáveis, que fomentam a fidelização dos clientes através de descontos e contribuem também para a redução do impacto ambiental, 93,4% dos inquiridos afirmaram estar recetivos.

Após uma análise com os comerciantes locais, decidiu-se verificar a recetividade e a aceitação do consumidor final. Para tal, foi realizado um novo inquérito entre março e abril de 2023 a utilizar um questionário do google drive e enviado por email aos alunos do Instituto Politécnico de Bragança identificados como potenciais consumidores finais do produto mediterrânico, obtendo-se um total de 68 respostas.

O inquérito foi realizado em 3 partes, a primeira centrada em questões demográficas, a segunda na avaliação de afirmações para identificar os valores dos consumidores e, por último, em questões sobre o problema e a solução.

No que diz respeito à idade, a grande maioria (88,3%) tinha entre 18 e 35 anos, que é o foco pré-estabelecido para os consumidores. Com esta condição em mente, continuaremos apenas com as respostas ao perfil estipulado com 61 respostas, dentro deste intervalo, 78,33% do sexo feminino, 18,33% do sexo masculino e 3,33% optaram por não dizer.

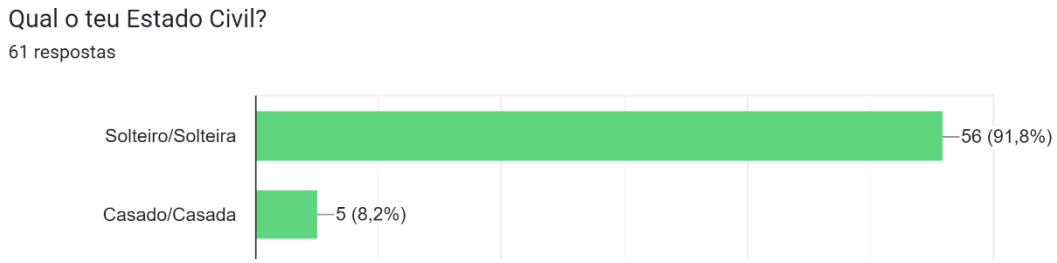


Figura 16 - Gráfico sobre o estado civil dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Dos potenciais consumidores, 91,8% são solteiros, enquanto 8,2% são casados, o que mostra o tipo de perfil necesário para traçar para as campanhas de marketing, além de demonstrar qual o tipo de linguagem utilizar em posts para identificar melhor com o produto.

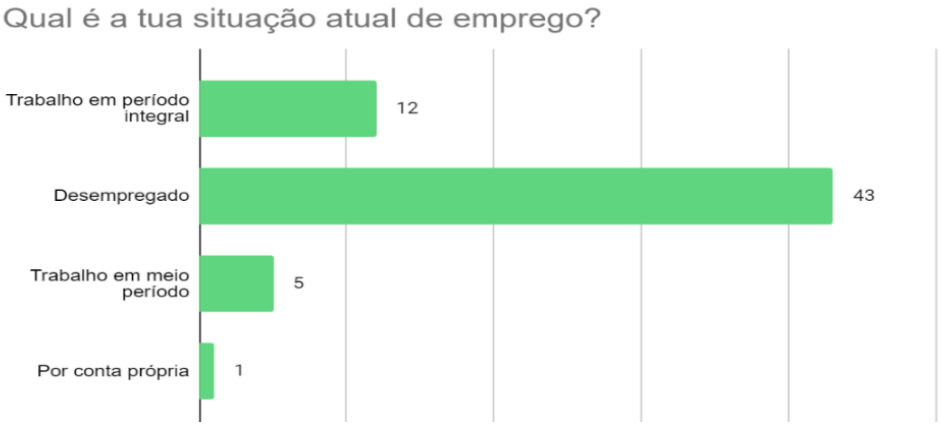


Figura 17 - Gráfico sobre a situação de emprego dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Quanto à questão do emprego, 70,49% estavam desempregados, o que mostra que muitos estudantes ainda dependem financeiramente dos pais, enquanto 19,67% trabalham a tempo inteiro, 8,2% a tempo parcial e 1,64% são trabalhadores por conta própria.

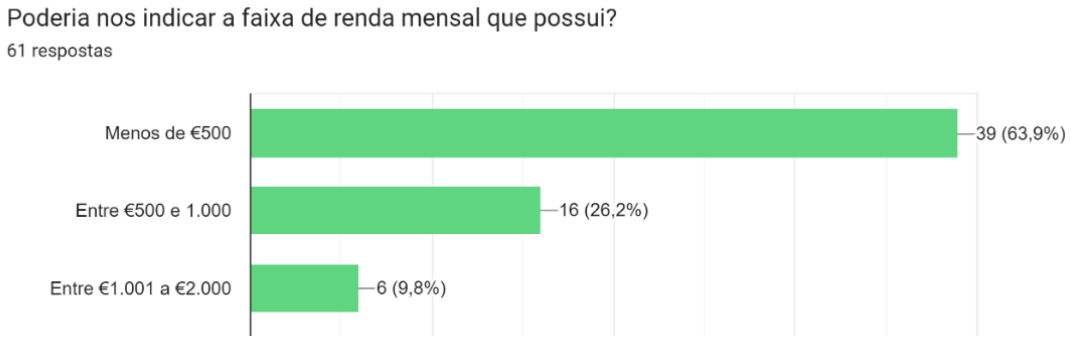


Figura 18 - Gráfico sobre a renda mensal dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

A maioria (63,9%) tem um rendimento mensal inferior a 500 euros, o que mostra que o preço do produto pode afetar a sua decisão de compra, uma vez que se o estudante não estiver convencido de que o produto é realmente um investimento, provavelmente não terá o incentivo para o comprar.

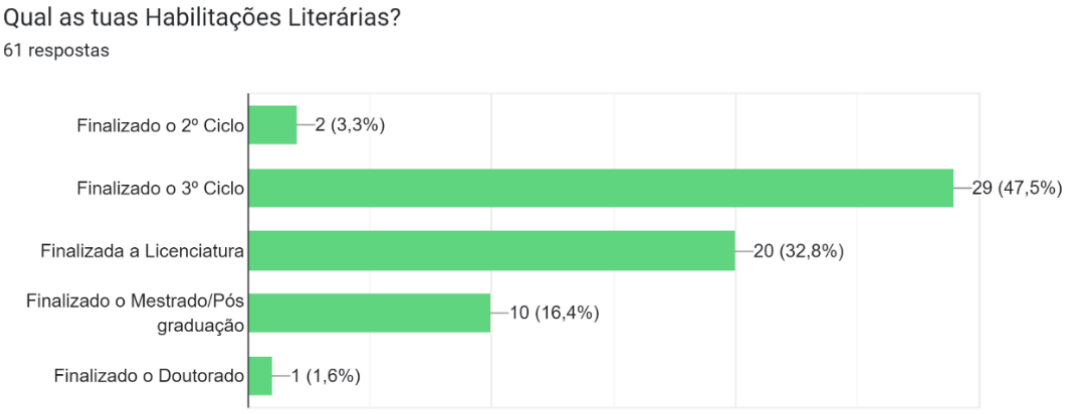


Figura 19 - Gráfico sobre as habilitações literárias dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Como a maioria estuda no IPB, faz sentido que tenham terminado o 2º e 3º Ciclo (3,3% e 47,5% respetivamente), mas mostra que as repostas se constituemem alunos maioritariamente a fazer mestrado e doutoramento, com 32,8% e 16,4% respetivamente. Quando questionados sobre os seus valores, foi utilizado frases afirmativas e o grau de concordância, com o objetivo de perceber se estavam preocupados com o ambiente e se isso influenciaria a compra do produto.

Em relação à afirmação " O planeta já não consegue suportar o número de pessoas que nele vive!" 67,2% concordaram total ou parcialmente, demonstrando consciência da escassez de recursos do planeta.

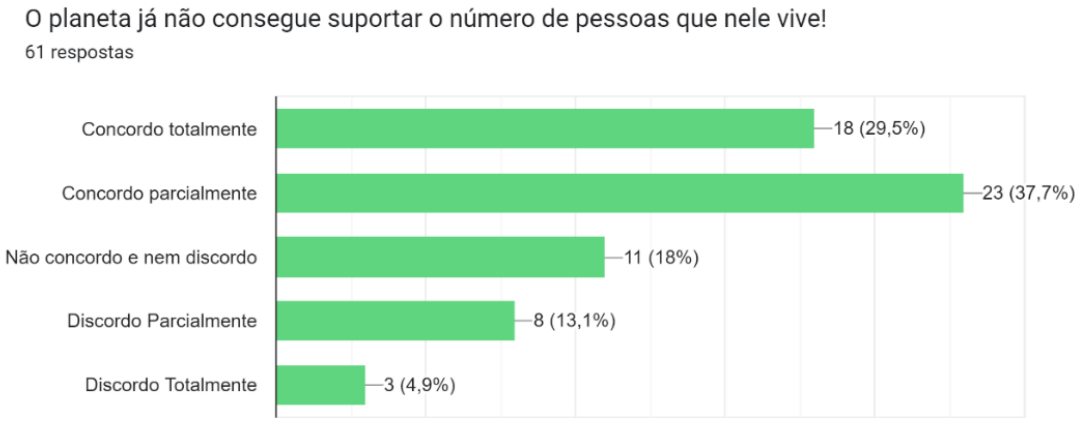


Figura 20 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Em relação à afirmação "Sinto que estou a fazer a minha parte para ter uma economia mais sustentável e é mais do que suficiente!", 47,5% sente que não está a fazer o suficiente para manter uma economia mais sustentável, pelo que podemos utilizar este apelo em futuras campanhas de *marketing* para instigar a compra do produto.

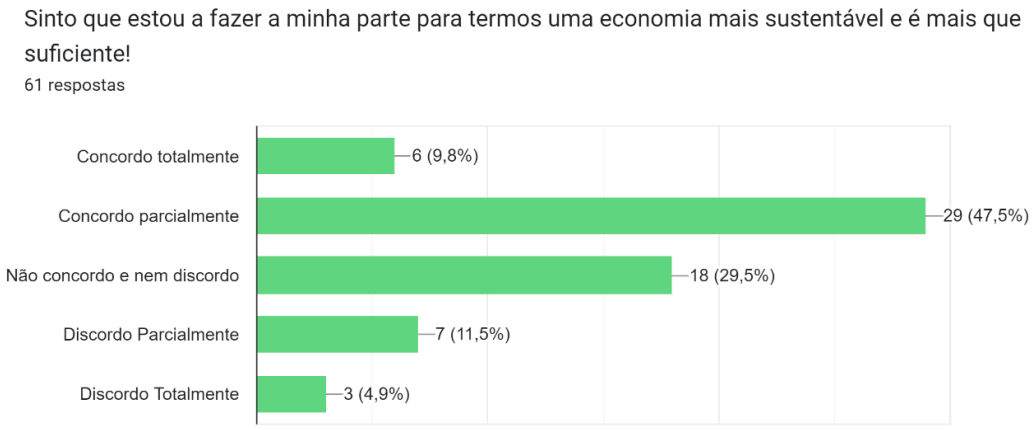


Figura 21 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Em relação a afirmação sobre “Devemos nos preocupar com a quantidade de resíduo que geramos!” obtivemos 96,7% que concordam totalmente ou em parte com esta afirmação a mostrar que sim existe essa preocupação entre os potenciais consumidores.

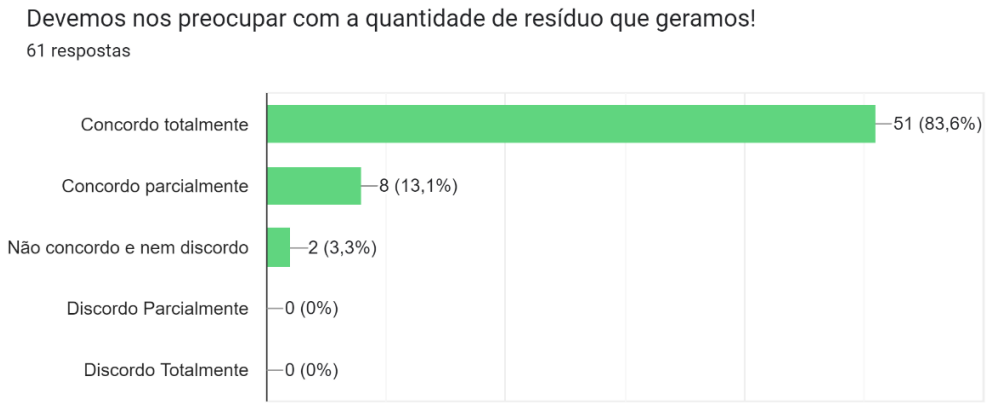


Figura 22 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Tal como na afirmação seguinte, "É muito importante que a empresa para a qual trabalho se preocupe com a quantidade de resíduos que produz!", 95,1% concordaram total ou parcialmente com esta afirmação, o que revela uma coerência entre as respostas.

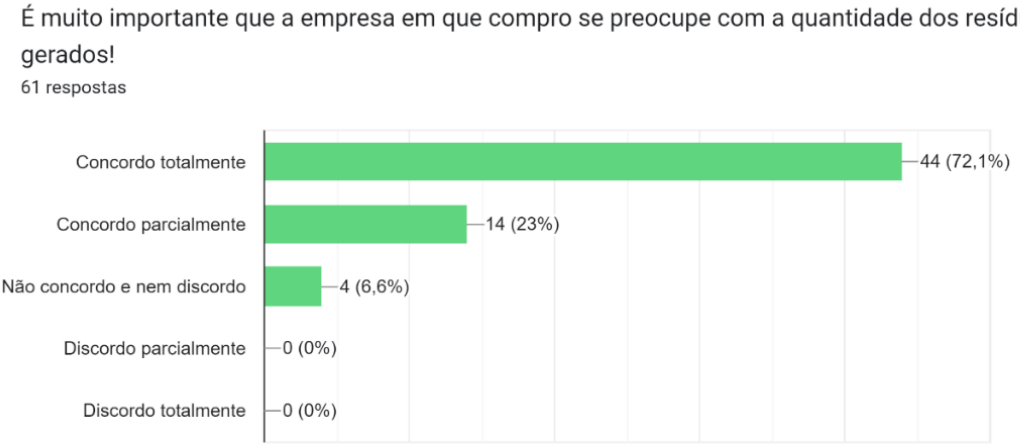


Figura 23 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Relativamente à afirmação "Os sacos de transporte reutilizáveis existentes no mercado garantem uma redução dos resíduos!" 73,8% concordaram total ou parcialmente com esta afirmação, o que demonstra que os sacos reutilizáveis são a forma de reduzir o desperdício.

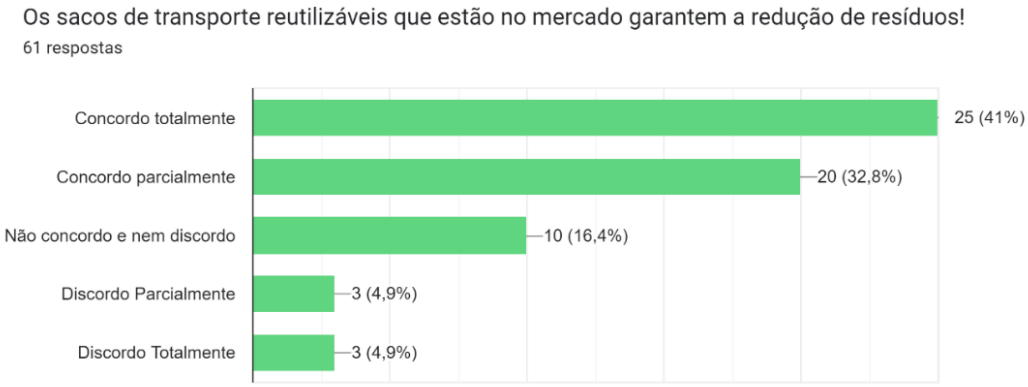


Figura 24 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Em relação à afirmação sobre "A cobrança dos sacos de compras tem um elevado impacto económico no rendimento mensal!" obtivemos uma correspondência com 41% das pessoas a concordar total ou parcialmente com esta afirmação e 42,6% a discordar parcial ou totalmente, a mostrar que a maioria não vê a cobrança como algo negativo e por isso não deixa de comprar sacos quando estes são esquecidos, o que mostra a ineficácia da sensibilização para a reutilização dos sacos de compras através das medidas tomadas.

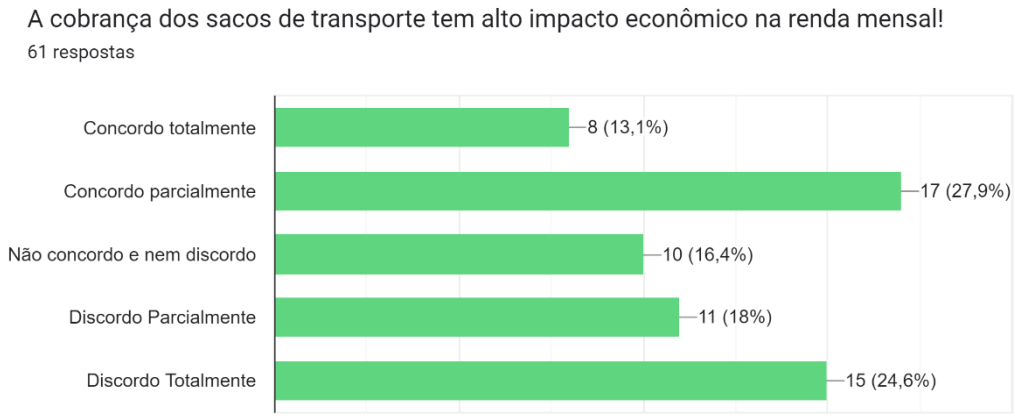


Figura 25 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Em relação à afirmação "Há necessidade de novos produtos que garantam uma economia circular na região!", 81,9% concordaram total ou parcialmente com esta afirmação, o que demonstra a necessidade de novos produtos no mercado e a possível aceitação do produto.

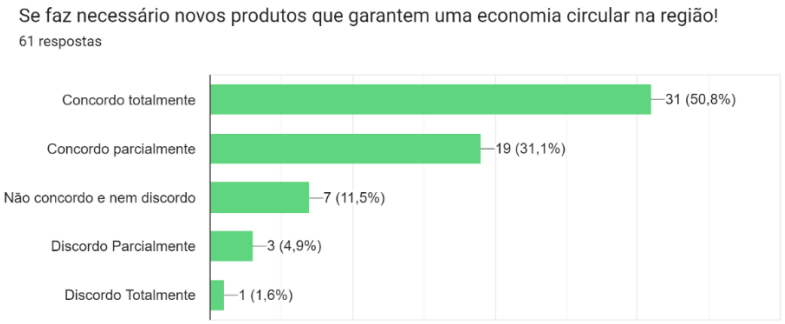


Figura 26 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Em relação à afirmação sobre a inclusão de tecnologias (*QR code*, *chip*, comando de voz, inteligência artificial) nos produtos vai torná-los mais atractivos no momento da compra, 71% concordaram total ou parcialmente com esta afirmação, a demonstrar que as inovações tecnológicas vão atrair a atenção dos potenciais consumidores e poderão ser um elemento na sua decisão de compra, mas quanto mais simples for a utilização das tecnologias integradas no produto, maior será a probabilidade de sucesso na sua aceitação.

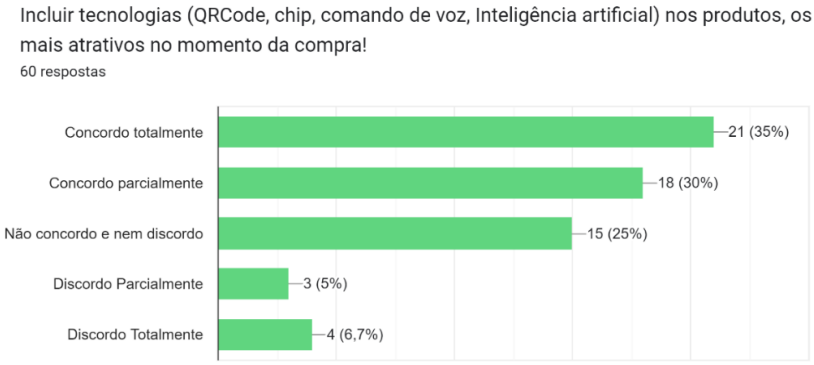


Figura 27 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Relativamente à afirmação "Considero fácil utilizar as novas tecnologias que estão a surgir (*QR code*, *chip*, comando de voz, inteligência artificial)!" 86,6% concordaram total ou parcialmente com esta afirmação, demonstrando que a utilização de software de gestão de benefícios não constituirá um obstáculo importante para os consumidores.

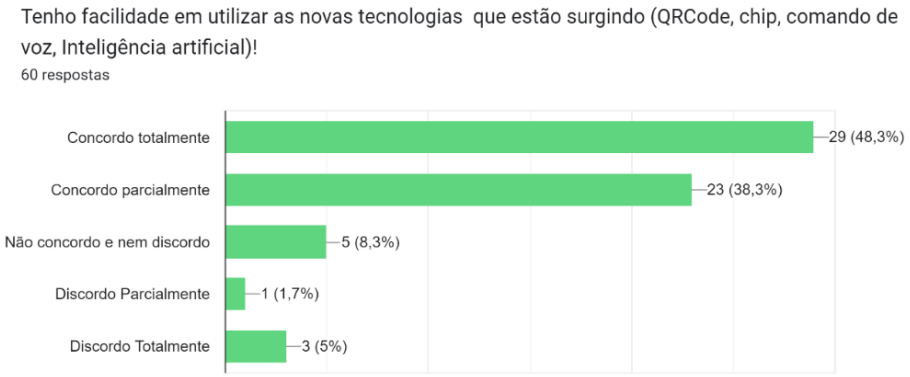


Figura 28 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Em relação à afirmação "As novas tecnologias (*QR code*, *chip*, comando de voz, inteligência artificial) vão mudar a forma como realizamos as tarefas do dia a dia!" 93,3% concordaram total ou parcialmente com esta afirmação, a mostrar que os produtos do futuro terão sempre de ter uma vantagem tecnológica se quiserem destacar-se dos seus concorrentes.

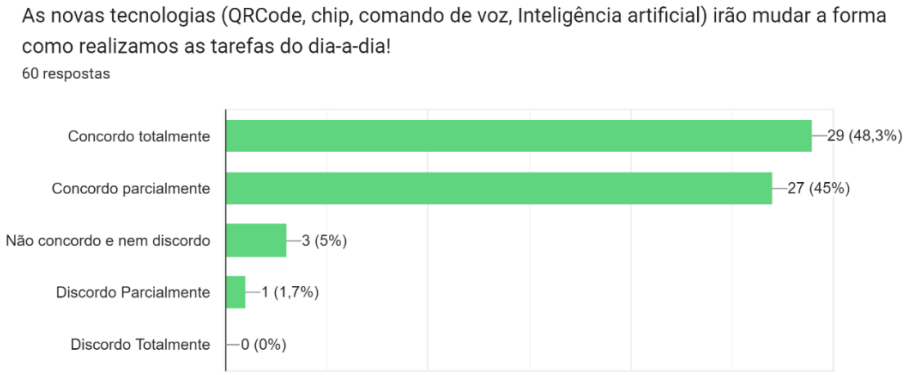


Figura 29 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Quando questionados sobre a alteração dos hábitos alimentares após a pandemia, 70,5% dos potenciais consumidores afirmaram ter havido alterações, o que está de acordo com os estudos já referidos.

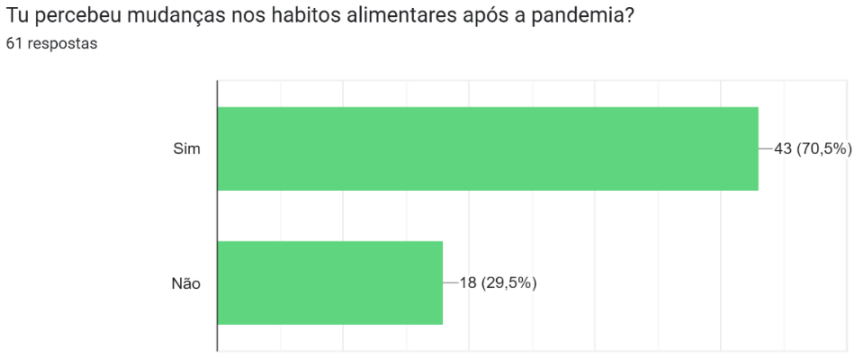


Figura 30 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Noutro ponto, os entrevistados foram questionados sobre a frequência com que encomendavam *takeaway* durante a semana e obtivemos uma percentagem de 73,3% dos entrevistados a encomendar entre 1 a 3 vezes para algum tipo de serviço (restaurantes, supermercados, mercearias, vestuário...).

Quando se perguntou qual o sentimento predominante quando se tem de comprar um novo saco, as respostas foram: zangado (24,6%), desiludido (23%), preocupado (9,8%) e triste (8,2%). Estes sentimentos mostram que existe dor entre os consumidores e que os utilizaremos nas campanhas de marketing para criar empatia do consumidor pelo produto e, consequentemente, pela marca.

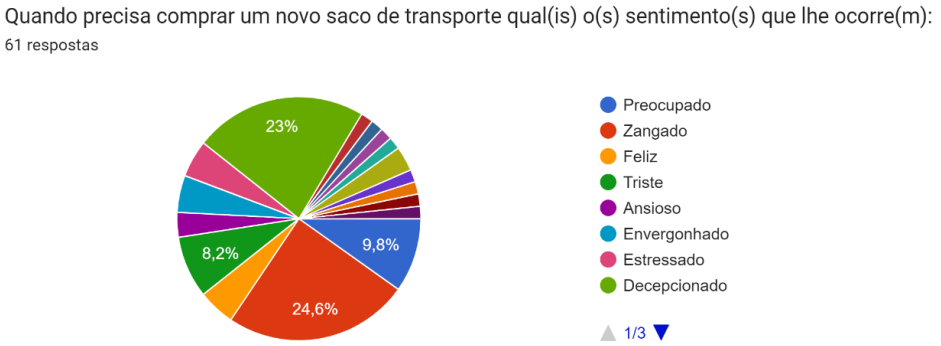


Figura 31 - Gráfico sobre o sentimento dos entrevistados no momento de compra de um novo saco.
Fonte: Próprio autor

Conseguimos identificar que 65,6% dos consumidores têm entre 6 e mais de 10 sacos reutilizáveis em casa e que 62,7% dos consumidores admitem que compram pelo menos 1 saco reutilizável por mês. 48,3% dos consumidores admitem que a maioria se esquece sempre de levar o saco quando o compra, o que os obriga a comprar um novo.

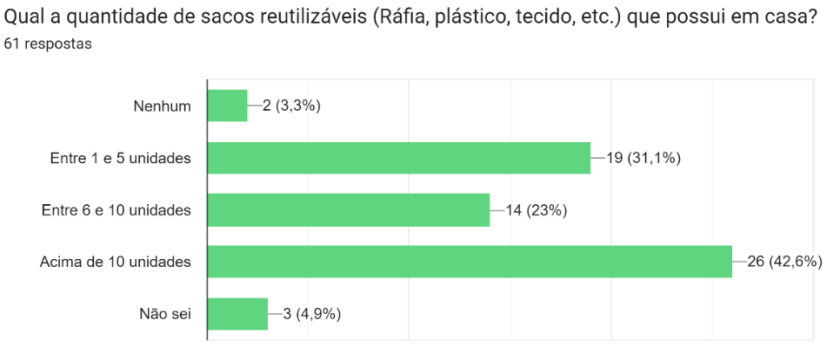


Figura 32 - Gráfico sobre a quantidade de sacos reutilizáveis dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Apesar da preocupação com o meio ambiente em relação à geração de resíduos ter um percentual alto nas questões de valor, apenas 31,7% admitem separar os resíduos e

43,3% parcialmente, o que mostra a importância de parcerias com o governo para a divulgação de campanhas de conscientização sobre esse tipo de questão, além da divulgação desses projetos no site.

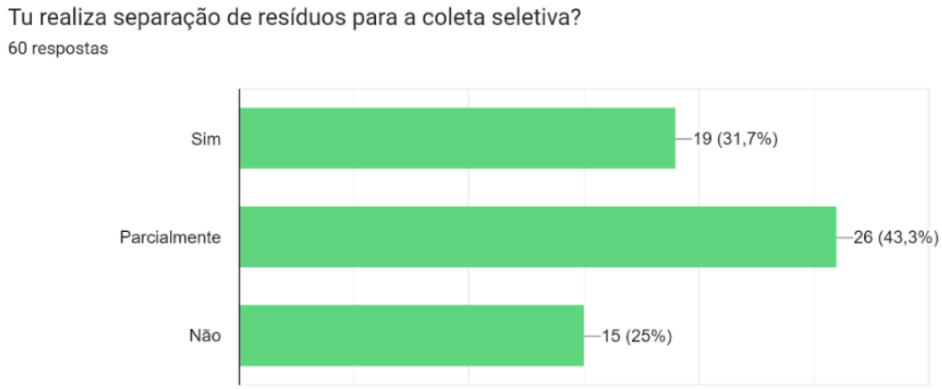


Figura 33 - Gráfico sobre a separação de resíduos dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Relativamente à produção de resíduos nos últimos anos, 39,3% não notaram qualquer diferença, mas 13,9% notaram um aumento de pelo menos 25% na adição de resíduos.

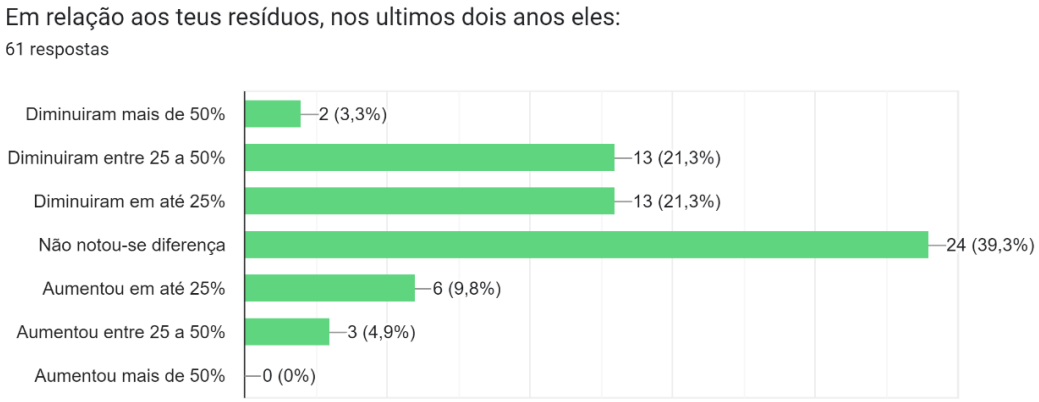


Figura 34 - Gráfico sobre a opinião dos entrevistados.
Fonte: Próprio autor

Quando questionados sobre a sua intenção de comprar um saco que traga benefícios económicos, 80,3% estavam dispostos a comprar e 18% parcialmente, o que mostra que podemos tentar inverter estes 18% através da demonstração do produto.

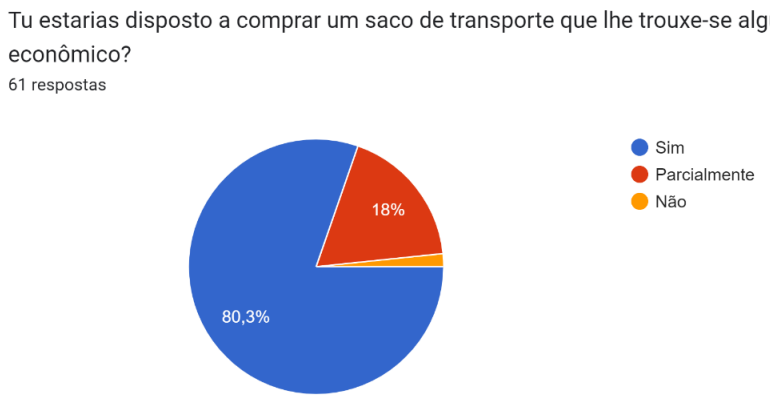


Figura 35 - Gráfico sobre a disposição em comprar um produto inovador.
Fonte: Próprio autor

Por fim, foi pedido qual o valor que estariam dispostos a pagar, tendo os valores variado entre €0,05 e €15, com uma média de €3,24, um preço considerado próximo dos €5,00 pretendido. Embora o preço possa ser considerado elevado, será demonstrado que o produto é um investimento, pois a partir do momento em que se compra, tem-se acesso a descontos que pagarão o produto ao decorrer do tempo.

Após avaliação dos potenciais consumidores se realizou um estudo entre as concorrências diretas e indiretas, tanto quanto sabemos, não existe atualmente em Portugal nenhuma empresa que ofereça este tipo de produto: um saco de compras com um cartão de fidelização integrado ao produto.

No entanto, existem várias empresas que oferecem a personalização de artigos com base num catálogo pré-existente, mas poucas empresas desenvolvem designs inovadores de sacos de compras e nenhuma delas oferece a mais-valia de fidelizar o cliente através do produto, oferecendo benefícios, ainda mais com uma rede de associados.

Para uma análise mais completa, foi realizado um cenário macro e micro do mercado atual em Portugal, com pesquisas realizadas na internet para recolher informações como a localização das empresas concorrentes, o tipo de produto oferecido, o material utilizado e o preço, tendo sido identificadas somente empresas concorrentes indiretamente que oferecem personalização de sacos reutilizáveis com base num catálogo pré-existente que apenas permite alterar o tamanho e a cor pretendidos, bem como uma análise SWOT e as 5 Forças de Porter.

- Simpack: Uma empresa localizada em Marinhais, na região de Braga, com uma logística que permite expedir produtos até 24 horas com uma quantidade mínima de 1000 unidades. Para além dos sacos reutilizáveis (algodão, TNT e juta), o seu catálogo

inclui também sacos de plástico e de papel. A empresa define-se como: "Somos especializados em personalização, pelo que dispomos das melhores soluções de impressão quer em flexografia até 8 cores directas quer impressão offset. Temos uma estrutura adaptada e flexível para poder suprir as necessidades das pequenas e das grandes empresas".

Tabela 3 - Apresentação de preço de produtos da empresa Simpack

Produtos	Preço
Sacos reutilizáveis TNT	0,56€ - 0,40€
Sacos reutilizáveis Juta	2,49€ - 1,99€
Sacos reutilizáveis de algodão	1,49€ - 0,89€

- Jorlop: É uma empresa que está aberta desde 1996 e está localizada em Guimarães, na região de Braga. É financiada pelo programa Portugal 2020 e tem como valores a qualidade e a prevenção ambiental. O seu portfólio inclui sacos personalizados para produtos como sacos reutilizáveis, de plástico e de papel, fitas, embalagens, envelopes e etiquetas autocolantes. A empresa define-se como: "A JORLOP empresa que se preocupa constantemente com o meio ambiente procura otimizar os seus métodos produtivos, e todos os produtos tem a marca Ponto verde que assegura a retoma, valorização e reciclagem dos sacos, assumindo a responsabilidade de cumprimento às suas obrigações legais."

Tabela 4 - Apresentação de preço de produtos da empresa Jorlop

Produtos	Preço
Saco TNT Corte Feijão	0.19€ – 0.40€
Sacos Asa TNT	0.41€ – 0.55€
Sacos TNT Mochila	0.69€
Sacos Cotton Bag	0.95€
Sacos TNT Polyester Hip Hop	1.27€
Sacos Juta Natural Garrafa Horizontal	1.50€
Sacos Juta Natural Garrafa Vertical	1.50€
Sacos Juta Natural	1.50€ – 2.50€
Sacos Juta Ilustrados (Régua – Socalcos)	1.65€ – 3.50€
Sacos Juta Ilustrados (Gil Eannes)	1.65€ – 3.50€
Sacos Juta Ilustrados (D.Afonso H.)	1.65€ – 3.50€
Sacos Juta Ilustrados (Ícones de Lisboa)	1.65€ – 3.50€
Sacos Juta Ilustrados (Fátima – Aparição)	1.65€ – 3.50€
Sacos Juta Ilustrados (Vinho do Porto)	1.85€ – 3.80€

Sacos Juta Ilustrados (Sorri)	1.85€ – 3.80€
Sacos Juta Ilustrados (I Love Portugal)	1.85€ – 3.80€
Sacos Juta Ilustrados (Ilha da Madeira)	1.85€ – 3.80€
Sacos Juta Ilustrados (Galo de Barcelos)	1.85€ – 3.80€
Sacos TNT Presunto	2.00€
Sacos Juta Natural C/ Fole Preto	2.20€ – 2.70€
Sacos Juta Natural C/ Fole Verde	2.50€ – 2.70€
Sacos TNT Porta-fatos	3.50€ – 4.50€
Sacos TNT Porta-vestidos	7.00€

- Grafpub: Uma empresa que está no mercado há 9 anos e está localizada em Bragança, inicialmente é a única empresa que está localizada na mesma cidade que o projeto. Tem um catálogo extenso com vários tipos de produtos, desde brindes de escritório a vestuário, e uma quantidade mínima de encomenda de 500 unidades. A empresa define-se como: "A GRAFPUB nasce de um ideal, o de unir criatividade com autenticidade de estilo, procurando sempre encontrar uma solução que ultrapasse as expectativas dos clientes. Com uma equipa irreverente, ambiciosa e preparada para o futuro, sempre a par das novas tecnologias e novas formas de comunicar a GRAFPUB procura ser o parceiro da sua empresa na comunicação com os seus clientes."

Tabela 5 - Apresentação de preço de produtos da empresa Grafpub

Produtos	Preço
Non-Woven (Kastel)	0,72€ - 0,65€
Non -Woven Laminado (Fimel)	0,62€ - 0,56€
Non-Woven (Jazzin)	0,26€ - 0,24€
Non-Woven (Nox)	0,25€ - 0,22€
Non-Woven (Blaster)	0,21€ - 0,19€
Non-Woven (Fair)	0,50€ - 0,45€
Non-Woven (Mirtal)	0,83€ - 0,73€
Non-Woven (Bagster)	1,02€ - 0,90€
Non -Woven (Cattyr)	0,67€ - 0,59€
Non-Woven (Sorak)	0,88€ - 0,76€
Non-Woven (Florida)	0,75€ - 0,69€
Non-Woven (Konsum)	0,60€ - 0,54€
Non-Woven (Blastar)	0,77€ - 0,70€
Non-Woven (Austen)	1,10€ - 0,96€
Non-Woven (Palmer)	1,08€ - 0,95€
Non-Woven (Sira)	0,98€ - 0,89€
Non-Woven (Expo)	1,05€ - 0,93€

Non-Woven (Chicane)	0,77€ - 0,69€
Non-Woven (Octus)	0,75€ - 0,68€
Bolsa 100% Algodón (Coina)	1,57€ - 1,45€
Bolsa 100% Algodón (Geiser)	1,10€ - 0,99€
Bolsa 100% Algodón (Fuzox)	1,34€ - 1,23€
Bolsa 100% Algodón (Harin)	0,41€ - 0,37€
Bolsa 100% Algodón (Larsen)	0,87€ - 0,78€
Bolsa 100% Algodón (Daytona)	0,83€ - 0,75€
Bolsa 100% Algodón (Áloe)	1,99€ - 1,73€
Bolsa 100% Algodón (Lakous)	1,41€ - 1,29€
Bolsa 100% Algodón (Bread)	0,74€ - 0,67€
Bolsa Poliéster (Kima)	1,84€ - 1,62€
Bolsa Poliéster (Manyi)	1,58€ - 1,45€
Bolsa Poliéster (Rous)	1,68€ - 1,46€
Bolsa Poliéster (Norlep)	2,95€ - 2,60€
Bolsa Poliéster (Marex)	1,66€ - 1,50€
Bolsa Poliéster (Conel)	1,12€ - 0,97€
Bolsa Poliéster (Persey)	1,31€ - 1,13€
Bolsa Poliéster (Altair)	1,39€ - 1,21€
Bolsa Poliéster (Velia)	0,95€ - 0,88€
Bolsa Poliéster (Corni)	0,82€ - 0,74€
Non-Woven Laminado (Flubber)	1,37€ - 1,19€
Non-Woven Laminado (Decal)	1,04€ - 0,89€
Non-Woven Laminado (Recycle)	1,43€ - 1,24€
Non-Woven Laminado (Helena)	1,05€ - 0,95€
Non-Woven Laminado (Fimel)	0,62€ - 0,56€
Non-Woven Laminado (Kustal)	0,49€ - 0,44€
Non-Woven Laminado (Divia)	0,91€ - 0,83€
Non-Woven Laminado (Natia)	0,78€ - 0,70€
Fibra Natural (Biosafe)	1,09€ - 0,96€
Feltro (Rubby)	1,77€ - 1,59€
PVC (Rastek)	4,25€ - 3,70€
PET (Carole)	1,30€ - 1,16€
Juta (Hintol)	3,40€ - 2,95€
Juta (Dhar)	1,94€ - 1,68€

- Gift Campaign: É uma empresa com mais de 12 anos de experiência na venda de brindes corporativos, artigos publicitários e merchandising para empresas, situada em Lisboa. Tem como política a entrega de amostras grátis e pode efetuar amostras digitais dos produtos. A encomenda mínima é normalmente de 25 unidades, e tem entrega gratuita para brindes empresariais.

Tem um catálogo extenso que vai desde mochilas, sacos de transporte, canecas, garrafas, têxteis, cadernos, tapetes, rebuçados, máscaras de proteção, gel desinfetante, canetas, estojos, lápis, lapiseiras, pen drives, carregadores, guarda-chuvas, chinelos, toalhas, entre outros.

A empresa define-se como: "Na Gift Campaign apostamos seriamente na qualidade, mas também na simplicidade. Na grande maioria dos sites de brindes para empresas, realizar um pedido de merchandising personalizado é praticamente um desporto de risco. Por isso, nós trabalhamos constantemente para lhe tornar a vida mais fácil. Além disso, somos uma das empresas de brindes que fazem parte das principais associações de brindes promocionais de Espanha e da Europa, o que garante que cumprimos com o código ético e prestamos especial atenção à qualidade dos produtos."

Tabela 6 - Apresentação de preço de produtos da empresa Gift Campaign

Produtos	Preço
Saco dobrável e Reutilizável em TNT	€ 0,30
Saco Gradient	€ 1,16
Saco CottonStyle	€ 0,94
Saco Eco Color L	€ 1,07
Bolsa Cores Long	€ 0,42
Saco Target	€ 0,27
Saco Bazaar	€ 0,55
Saco Yute Pocket	€ 2,89

- Flexobag: É uma empresa localizada em Águeda no distrito de Aveiro. É co-financiada pelos programas Centro 2020 e Portugal 2020. As encomendas são expedidas no prazo de três dias úteis após o pagamento, com uma política de entrega para todo o território de Portugal Continental, com portes gratuitos em encomendas superiores a 100€. As encomendas são vendidas em caixas com uma quantidade estipulada.

Tabela 7 - Apresentação de preço de produtos da empresa Flexobag

Produtos	Preço
Saco de compras reutilizável	€ 1,10
Saco de compras em juta	€ 4,67
Saco tecido não tecido xl	€ 0,78
Saco algodão 140g/m2 com alças de 60cm	€ 0,84

Saco 100% algodão com alças de 75cm	€ 1,12
Saco 100% algodão com alças de 65cm	€ 3,09
Saco 100% algodão com alças de 75cm	€ 0,76
Saco de algodão com alças de 30cm	€ 0,74
Saco em fibra de bambu	€ 1,82
Conjunto sacos reciclagem em non-woven	€ 1,42
Saco de juta com asas de algodão	€ 1,96
Saco juta 240g/m2 com alças de 65cm	€ 4,32
Sacos tecido não tecido 80g/m2 alças 55cm	€ 0,29
Sacos tecido não tecido 80g/m2 alças 30cm	€ 0,34
Sacos tecido não tecido 80g/m2 alças 75cm	€ 0,35
Sacos tecido não tecido 80g/m2 alças 30cm	€ 0,45
Sacos tecido não tecido 80g/m2 alças 50cm	€ 0,28
Sacos tecido não tecido 80g/m2 alças 50cm	€ 1,02
Sacos tecido não tecido 80g/m2 alças 55cm	€ 0,63
Sacos tnt 80g/m2 alças 50cm	€ 0,76

• 360Imprimir: É uma empresa sediada em Lisboa. É co-financiada pelos programas Compete2020, Lisboa2020, Centro2020, Norte2020 e Portugal2020. Tem como valores a garantia do preço mais baixo e a satisfação garantida. Entrega em 48 horas. O seu catálogo inclui produtos para materiais de marketing, brindes publicitários, sacos (papel, plástico e reutilizáveis), vestuário e têxteis, sinalética e displays, embalagens, material de escritório, selos, bandeiras, faixas e guiões, descartáveis, relógios de pulso, taças e troféus, medalhas, alimentos, capas para telemóveis, cartões de visita, flyers e folhetos, autocolantes, garrafas, canecas, mochilas, canetas, cadernos, tecnologia, t-shirts, casacos, entre outros.

A empresa define-se como: "Procuramos diferenciar-nos, não só através dos melhores preços de impressão, como também através de soluções de design inovadoras. Adicionalmente, atualizamos com frequência a nossa gama de produtos, para que possamos assegurar a implementação de estratégias de marketing atuais – no entanto, procuramos fazê-lo garantindo os padrões de qualidade que nos caracterizam."

Tabela 8 - Apresentação de preço de produtos da empresa 360Imprimir

Produtos	Preço
Saco multiusos dobrável	€ 6,12
Sacos de Papel Impressão central pequena	0,30€-0,25€
Sacos de Papel Impressão central pequena Frente e verso	0,41€-0,33€
Sacos de Papel Impressão central pequena (2 faces iguais)	0,38€-0,31€

Sacos de Papel Impressão central Grande	0,28€-0,24€
Sacos de Papel Impressão central Grande Frente e verso	0,44€-0,34€
Sacos de Papel Impressão central Grande (2 faces iguais)	0,41€-0,32€
Sacos de Papel Impressão total	0,36€-0,26€
Sacos de Papel Não personalizado	0,20€-0,19€
Sacos de Papel Premium 2 faces principais	0,85€-0,81€
Sacos de Papel Premium impressão total	1,15€-0,90€
Sacos de Plástico Premium Impressão central pequena	1,25€-0,80€
Sacos de Plástico Premium Impressão central pequena Frente e verso	1,40€-0,83€
Sacos de Plástico Premium Impressão central Grande	1,60€-0,87€
Sacos de Plástico Premium Impressão central Grande Frente e verso	2,09€-0,96€
Sacos de Plástico Premium Não personalizado	0,79€-0,63€

Para além de ser um saco de transporte, o produto também será um cartão de fidelização, desta forma também se fez uma pesquisa de mercado sobre o modelo de negócio em Portugal, e como atua cada empresa.

De modo geral a utilização de cartões de fidelização em lojas se faz de modo que as empresas oferecem aos seus consumidores um benefício em que, ao fim de um determinado consumo, é entregue um produto gratuito ao consumidor, sendo, no entanto, necessário efetuar um controlo sob a forma de registo, podendo ser em forma de um cartão em papel ou um cartão plástico que não tem possui outra finalidade senão registar o consumo para a obtenção do brinde.

Entre os principais cartões de fidelização atualmente existentes no mercado, podemos destacar os grandes mercados como o Continente, Pingo Doce e Lidl, empresas tecnológicas como a FNAC, Worten e Media Markt, empresas de marcas de roupa e produtos para o lar. Para identificar o que os diferencia foi comparado as marcas lado a lado, tendo em conta os segmentos em que operam.

Tabela 9 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de mercado

Critério	Continente Modelo	Pingo Doce Poupa Mais	Lidl Plus
Tipo de Programa	Cartão de Fidelidade	Cartão de Fidelidade	Aplicativo de Fidelidade
Inscrição	Gratuita	Gratuita	Gratuita
Pontos/Descontos	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras	Descontos em produtos selecionados, ofertas exclusivas e vales

Parceiros	Parcerias com outras empresas para acumular pontos extras	Parcerias com outras empresas para acumular pontos extras	Não especificado
Comunicação	E-mails e folhetos com ofertas personalizadas	E-mails e folhetos com ofertas personalizadas	Notificações no aplicativo com ofertas exclusivas
Recompensas	Descontos em compras, ofertas exclusivas e brindes	Descontos em compras, ofertas exclusivas e brindes	Descontos em produtos selecionados e ofertas exclusivas
Acompanhamento	App ou site para acompanhar pontos e ofertas	App ou site para acompanhar pontos e ofertas	App para acompanhar ofertas e vales
Dados do Cliente	Coleta informações de compra para personalizar ofertas	Coleta informações de compra para personalizar ofertas	Não especificado
Disponibilidade	Disponível em várias localidades em Portugal	Disponível em várias localidades em Portugal	Disponível em várias localidades em Portugal
Observações	Programa também inclui descontos em combustível	Programa permite acumular pontos em postos de gasolina associados	O programa pode incluir ofertas especiais em produtos rotativos

A tabela 1 mostra que o Continente Modelo, o Pingo Doce Poupa Mais e o Lidl Plus oferecem aos consumidores a possibilidade de acumularem benefícios e usufruírem de ofertas exclusivas. Cada um destes programas tem características únicas, adaptadas às necessidades e preferências dos clientes.

O Continente Modelo destaca-se pela abrangência do seu programa, a incluir a possibilidade de acumulação de pontos em parcerias com outras empresas, bem como a oferta de descontos em combustível, o que o torna uma escolha popular entre os clientes que procuram poupar em várias frentes.

O Pingo Doce Poupa Mais, por sua vez, oferece uma experiência de fidelização semelhante, a permitir aos clientes acumular pontos e receber ofertas personalizadas, com a vantagem adicional de parcerias com empresas associadas para obter pontos extra.

O Lidl Plus tem uma abordagem mais centrada na aplicação, a oferecer descontos em produtos selecionados e ofertas exclusivas diretamente aos utilizadores da sua aplicação, tornando-se uma escolha atrativa para aqueles que preferem uma experiência de fidelização digital.

Tabela 10 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de tecnologia

Critério	FNAC	Worten Club	Media Markt Club
Tipo de Programa	Cartão de Fidelidade	Cartão de Fidelidade	Cartão de Fidelidade
Inscrição	Gratuita	Gratuita	Gratuita
Pontos/Descontos	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras
Parceiros	Parcerias com outras empresas para acumular pontos extras	Parcerias com outras empresas para acumular pontos extras	Parcerias com outras empresas para acumular pontos extras
Comunicação	E-mails com ofertas e promoções exclusivas	E-mails com ofertas e promoções exclusivas	E-mails com ofertas e promoções exclusivas
Recompensas	Descontos em compras, ofertas exclusivas, eventos especiais	Descontos em compras, ofertas exclusivas, eventos especiais	Descontos em compras, ofertas exclusivas, eventos especiais
Acompanhamento	App ou site para acompanhar pontos e ofertas	App ou site para acompanhar pontos e ofertas	App ou site para acompanhar pontos e ofertas
Dados do Cliente	Coleta informações de compra para personalizar ofertas	Coleta informações de compra para personalizar ofertas	Coleta informações de compra para personalizar ofertas
Disponibilidade	Disponível em várias localidades em Portugal	Disponível em várias localidades em Portugal	Disponível em várias localidades em Portugal
Observações	Programa inclui descontos em livros, música, filmes e produtos eletrônicos	Programa oferece descontos em eletrônicos, eletrodomésticos e produtos relacionados	Programa oferece descontos em eletrônicos, eletrodomésticos e produtos relacionados

A tabela comparativa entre os programas de fidelização da FNAC, do Clube Worten e do Clube Media Markt revela que estas três grandes empresas de eletrónica e entretenimento em Portugal oferecem aos clientes a oportunidade de acumular benefícios e usufruir de vantagens exclusivas. Cada um destes programas de fidelização tem características únicas, concebidas para ir ao encontro das necessidades e preferências dos consumidores.

A FNAC, por exemplo, destaca-se pelo seu programa de fidelização, que inclui descontos em produtos relacionados com livros, música, cinema e eletrónica, indo ao encontro de um vasto leque de interesses culturais.

O Clube Worten oferece aos clientes a oportunidade de acumular pontos nas suas compras, especialmente em eletrónica e eletrodomésticos, tornando-se uma escolha atrativa para quem procura descontos em tecnologia.

O Clube Media Markt também oferece descontos em produtos eletrónicos, eletrodomésticos e afins, e os membros podem acumular pontos para tirar partido destas vantagens.

Embora os programas tenham algumas semelhanças, como a acumulação de pontos e as ofertas exclusivas, os pormenores específicos variam e podem incluir promoções sazonais, eventos especiais e parcerias exclusivas.

Tabela 11 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de vestuário

Critério	Decathlon	Kiabi	Tezenis
Tipo de Programa	Cartão de Fidelidade	Cartão de Fidelidade	Cartão de Fidelidade
Inscrição	Gratuita	Gratuita	Gratuita
Pontos/Descontos	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em compras futuras
Parceiros	Parcerias com marcas esportivas e de estilo de vida	Não especificado	Não especificado
Comunicação	E-mails com ofertas exclusivas e promoções	E-mails com ofertas exclusivas e promoções	E-mails com ofertas exclusivas e promoções
Recompensas	Descontos em produtos esportivos, acesso a eventos	Descontos em moda e acessórios, ofertas exclusivas	Descontos em roupas íntimas e moda praia, ofertas exclusivas

	esportivos		
Acompanhamento	Aplicativo ou site para rastrear pontos e ofertas	Aplicativo ou site para rastrear pontos e ofertas	Aplicativo ou site para rastrear pontos e ofertas
Dados do Cliente	Coleta informações de compra para personalizar ofertas	Coleta informações de compra para personalizar ofertas	Coleta informações de compra para personalizar ofertas
Disponibilidade	Disponível em várias localidades em Portugal	Disponível em várias localidades em Portugal	Disponível em várias localidades em Portugal
Observações	Programa inclui descontos em produtos esportivos e eventos esportivos	Oferece descontos em moda e acessórios, incluindo roupas para toda a família	Programa permite acumular pontos em compras de roupas íntimas e moda praia

Em conclusão, a tabela comparativa entre os programas de fidelização da Decathlon, da Kiabi e da Tezenis em Portugal fornece uma visão geral dos benefícios e características oferecidos por estas lojas de vestuário e artigos de desporto aos seus clientes fiéis. Embora cada programa de fidelização tenha as suas próprias características distintas, como a acumulação de pontos, descontos e comunicações personalizadas, todos têm em comum o objetivo de recompensar a fidelidade do cliente e proporcionar uma experiência de compra mais gratificante.

A Decathlon, por exemplo, oferece descontos em produtos desportivos e acesso a eventos relacionados com o desporto, promovendo um estilo de vida ativo para os seus membros.

A Kiabi foca-se na moda acessível para toda a família, oferecendo descontos em moda e acessórios, incluindo roupa para todas as idades, bem como comunicando ofertas exclusivas.

A Tezenis, por sua vez, destaca-se pela roupa interior e de praia, permitindo aos seus clientes acumular pontos nas suas compras e usufruir de ofertas exclusivas.

Cada um destes programas tem como objetivo não só premiar a fidelização dos clientes, mas também proporcionar uma experiência de compra personalizada e vantagens exclusivas. A escolha entre estes programas dependerá das preferências individuais de cada cliente e dos seus interesses em termos de moda e estilo de vida.

Tabela 12 - Comparação de cartões de fidelidade do segmento de decoração e imobiliário

Critério	IKEA Family	Cartão da Casa Leroy Merlin
Tipo de Programa	Cartão de Fidelidade	Cartão de Fidelidade
Inscrição	Gratuita	Gratuita
Pontos/Descontos	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em produtos IKEA	Acumula pontos que podem ser trocados por descontos em produtos Leroy Merlin
Parceiros	-	-
Comunicação	E-mails com ofertas exclusivas, inspiração e informações de produtos	E-mails com ofertas exclusivas e app
Recompensas	Descontos em produtos IKEA, acesso a eventos exclusivos	10% de desconto em projetos Descontos em produtos Acesso a campanhas exclusivas
Acompanhamento	Aplicativo ou site para rastrear pontos e ofertas	Aplicativo ou site para rastrear pontos e ofertas
Dados do Cliente	Coleta informações de compra para personalizar ofertas	Coleta informações de compra para personalizar ofertas
Disponibilidade	Disponível em várias localidades em Portugal	Disponível em várias localidades em Portugal
Observações	Programa inclui descontos em produtos IKEA e eventos especiais	Podem ser efetuadas devoluções m até 2 anos sem precisar de talões, basta apresentar o cartão.

A tabela comparativa entre os programas de fidelização da IKEA e da Leroy Merlin revela que as duas maiores empresas de decoração e imobiliário em Portugal oferecem aos clientes vantagens atrativas, incluindo descontos, comunicações regulares e a possibilidade de acumular pontos.

Embora os programas sejam muito semelhantes, podemos destacar no sistema de recompensas que o IKEA Family oferece descontos em produtos IKEA e acesso a eventos exclusivos como parte das suas recompensas. Por outro lado, o programa da Leroy Merlin oferece como recompensas descontos de 10% em projetos, descontos em produtos e acesso a campanhas exclusivas.

Podemos ainda constatar que o programa da Leroy Merlin tem a vantagem adicional de permitir aos clientes a devolução de produtos no prazo de 2 anos sem necessidade de vales, bastando para isso apresentar o seu cartão.

As tabelas apresentadas dão uma visão global das características e vantagens dos programas de fidelização de várias lojas e sectores em Portugal. Os programas de fidelização são uma estratégia eficaz para as empresas premiarem a fidelidade dos clientes e incentivarem a continuação das compras.

Todos estes programas têm como objetivo recompensar a fidelidade do cliente, oferecendo benefícios que podem incluir descontos em compras futuras, ofertas especiais e brindes. A decisão sobre qual o programa de fidelização a aderir dependerá das preferências individuais de cada consumidor e da forma como valoriza as diferentes ofertas e características oferecidas por cada supermercado. Assim, os clientes têm a oportunidade de escolher o programa que melhor se adapta às suas necessidades de compras e ao seu estilo de vida.

A fim de identificar o desempenho da Satre neste mercado em comparação com os concorrentes identificados, foram analisadas as ameaças e oportunidades da empresa.

***Strengths* (Forças)**	***Weakness* (Fraqueza)**
Design inovador; Incentivos à economia circular; Redução de geração de resíduos de produtos de uso único; Benefícios para todos os *stakeholders* Produto e serviço diferenciados.	Não ser uma marca conhecida; Custo do produto; Não possuir produção própria; Dependência de fornecedores e Não ter uma rede de contatos.
***Opportunities* (Oportunidade)**	***Threats* (Ameaças)**
Diretrizes e normas impostas pela UE e por Portugal para a destinação correta dos resíduos; Resíduos da indústria para uso como material e O modelo de negócio é replicável em vários setores além da restauração	Novas tecnologias substitutas do plástico; Hábitos dos consumidores; Falsificações dos produtos; Já existir produtos similares no mercado e Restrições a produtos plásticos;

Figura 36 – Análise Swot
Fonte: Próprio autor

A partir da análise SWOT, foi identificado que uma das maiores ameaças está diretamente ligada ao fato de atualmente ter apenas um fornecedor para o material, e como o material é proveniente de sobras industriais, há um grande risco de faltar produto para venda, pois a princípio, o produto acabado é comprado diretamente da

empresa fornecedora do material e havia uma preocupação com a questão da manutenção do padrão e qualidade do produto, pois o material deve necessariamente ser de base plástica para que seja de fácil higienização.

A solução foi solucionar esse ponto fraco e transformá-lo em um dos grandes diferenciais do produto, pois como o produto é estilizável, a empresa pode escolher o tipo de material e a cor que irá combinar com a identidade visual de sua empresa.

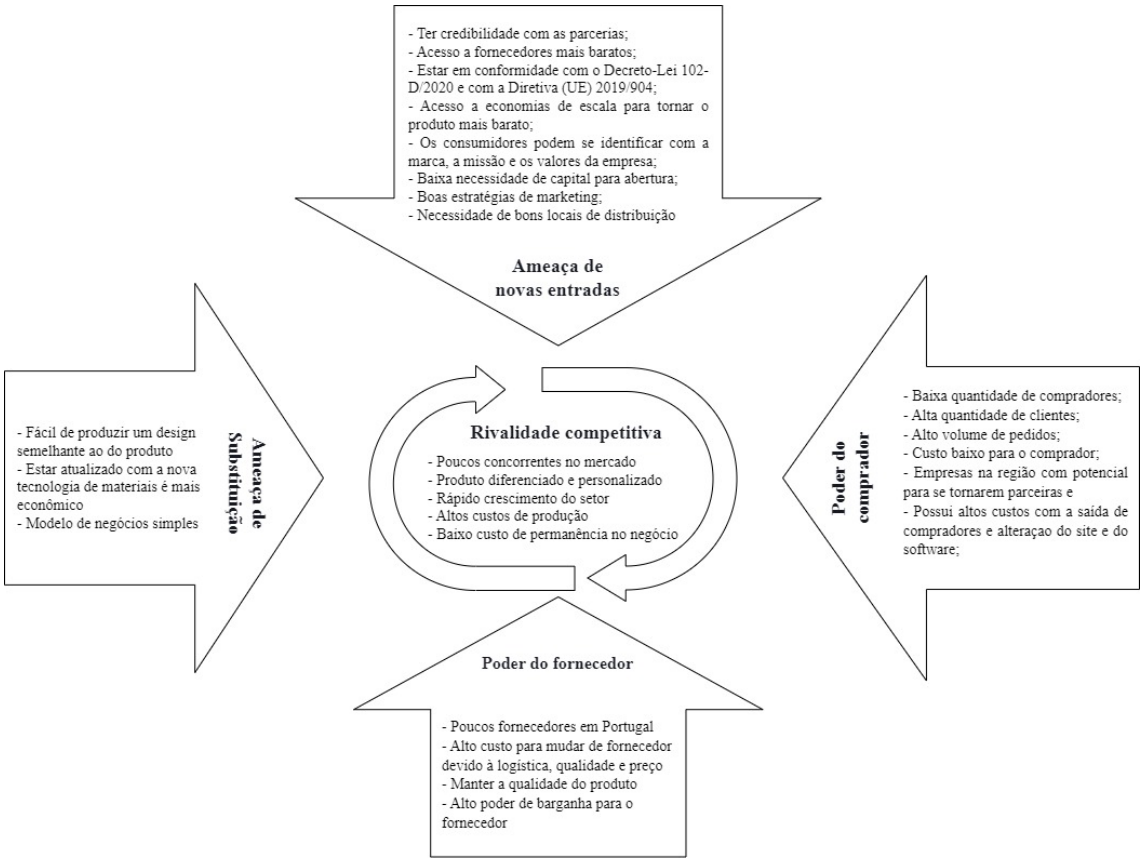


Figura 37 – Análise das 5 forças de Porter
Fonte: Próprio autor

As oportunidades encontradas foram as restrições que a União Europeia está a colocar aos produtos de uso único, para além dos objetivos estipulados pelo pacto português que o produto cumpre, como a redução dos impactos ambientais relacionados com o plástico, especialmente o plástico de uso único, para além de utilizar material reciclado proveniente de resíduos industriais, o que lhe permite manter um preço competitivo face a outros produtos similares existentes no mercado.

Como o saco de transporte está focado no serviço de *takeaway*, existe uma grande oportunidade de escalar o negócio para além do segmento da restauração, podendo a

ideia ser implementada em segmentos como a ótica, ourivesaria, venda de vestuário, pequenos mercados locais, bares, cafés, entre outros.

Foram detetadas ameaças como o desenvolvimento futuro de tecnologia que poderá tornar o plástico um artigo ultrapassado, bem como materiais que estão a surgir para substituir o plástico, como o tecido e o material biodegradável que tornariam o produto obsoleto, mas até conseguirmos um processo que torne este tipo de produto mais barato, podemos destacar-nos por preços competitivos face a estes novos produtos que possam surgir.

Para diminuir a ameaça do hábito do consumidor de não reutilizar as sacolas, foi criado um programa de fidelização no qual o consumidor só terá acesso se comprovar o uso da sacola no momento da compra, além do produto ter um formato compacto que simplifica o seu transporte, para que o consumidor tenha a facilidade e o incentivo econômico para mudar esse hábito.

Quanto ao desenvolvimento de produtos similares por concorrentes e à contrafação, a empresa possui uma patente nacional para o design do produto, o que garante por lei o seu uso exclusivo.

4.2.2. Plano de marketing

A estratégia adotada no plano de marketing é a utilização da abordagem STP (segmentação, target e posicionamento), em que, numa primeira fase, analisa-se o mercado atual de serviços de *takeaway* e os potenciais consumidores, após o que definimos a segmentação deste mercado para o nicho de restaurantes em que iniciará a segmentar e a posicionar a empresa.

Para decidir a melhor forma de comunicação, preço e distribuição do produto será abordado três dos 4 P's do marketing mix, visto que o produto já foi trabalhado no item 2.

- Comunicação

Para decidir qual a melhor forma de interagir com os clientes e consumidores, definimos uma persona para cada um deles. O perfil de cada persona são as médias das respostas obtidas dentro do inquérito realizado no qual são representados a seguir:

B2B (Empresários): Sr. Manoel, proprietário de um restaurante local em Bragança que herdou o negócio dos seus pais, infelizmente não teve a oportunidade de terminar o

ensino médio, tendo feito apenas o 2º ciclo, o seu principal valor é entregar um produto de qualidade ao menor preço ao consumidor final, mas com o início da pandemia da covid-19, foi obrigado a oferecer um serviço de *takeaway* aos seus consumidores, isto fez com que o Sr. Manoel tivesse que comprar vários sacos plásticos de uso único todas as semanas, mas em meio a isso, Portugal definiu a retirada do plástico de uso único do mercado, o que o deixou desconfortável, pois atualmente precisa comprar vários sacos de papel e teme que no futuro haja novas leis que o obriguem a mudar novamente suas embalagens. Além disso não é muito familiarizado com computadores, mas utiliza algumas redes sociais para dar a conhecer aos seus clientes o seu restaurante e a ementa, mas não interage nem as atualiza.

B2C (Consumidor Final): Cristina, uma jovem estrangeira que vive em Bragança-Portugal e tem um estilo de consumo mais "verde", onde pesquisa produtos e empresas para ver se estão a adotar e a respeitar as metas estabelecidas pelos ODS.
A Cristina tem o sonho de fazer a diferença no mundo, mesmo que seja em pormenores do seu dia a dia. Decidiu reduzir o consumo de carne, faz a separação correta dos resíduos, utiliza sacos e frascos reutilizáveis e tenta reduzir a produção de resíduos.
Atualmente, está a estudar Fontes de Energia Renováveis no IPB. Tem 23 anos e os seus principais valores são a importância da preservação do ambiente e a prevenção do agravamento do aquecimento global. No dia a dia, comunica através de mensagens de texto, usando o *Whatsapp* e o e-mail, além de publicar nas suas redes sociais *Facebook* e Instagram.

Após esta análise, decidiu-se utilizar o Instagram (@satre.bag) para comunicar com o consumidor final (Cristina), pois oferece uma plataforma onde é possível utilizar uma linguagem mais informal, com *posts* simples que promovem o produto e nos aproximam e compreendem melhor as preocupações dos consumidores finais.

Figura 38 - Exemplos de *posts* publicados no Instagram
Fonte: Próprio autor

Decidiu-se utilizar o *Storytelling* para fazer com que o consumidor final compreendesse como o produto poderia resolver o seu problema com os sacos de compras.

Figura 39 - Exemplo do uso de *Storytelling*
Fonte: Próprio autor

O Facebook, por ser um ambiente onde as pessoas costumam buscar informações sobre empresas e lojas da região, é utilizado para apresentar produto, a rede de empresas e a comunicação com potenciais clientes B2B, como o Sr. Manoel.

O site tem uma linguagem mais formal que pode ser replicada no Facebook e desenvolvida para o Instagram. Nele são disponibilizadas informações e explicações sobre a rede de benefícios e as empresas que fazem parte dela, bem como o contato comercial da empresa para esclarecer quaisquer dúvidas sobre o projeto.

Figura 40 – Site da Satre
Fonte: Próprio autor

Os *flyers* são utilizados para promover o projeto em eventos e são entregues ao final da apresentação do *pitch* do produto para que os interessados tenham informações de contato e as principais explicações sobre o funcionamento do projeto, a realizar assim um *marketing* mais direcionado.

Figura 41 – Flyer utilizados na comunicação do projeto
Fonte: Próprio autor

Conforme demonstrado no estudo de mercado, a abordagem de venda consiste em sensibilizar e apelar às questões ambientais, o que está de acordo com a missão e os valores estabelecidos.

O slogan do produto é "Satre o único saco que lhe dá benefícios", para que os consumidores fiquem curiosos e queiram saber mais sobre o projeto.

- Praça

Para os locais de venda do produto temos espaço virtual no site da Satre, por meio de loja online que tanto o consumidor B2B quanto o B2C possuem acesso, além dos consumidores do tipo B2C encontrar o produto em local físico que está nos espaços nas lojas parceiras por meio de mostruários próximos ao caixa, de forma que o consumidor tenha acesso no momento em que precisar.

- Preço

Para o definir o valor do preço do produto foi levado em consideração a pesquisa de mercado realizado frente aos concorrentes, os custos de produção (aproximadamente 1,00) e o poder econômico dos potenciais clientes B2C e B2B de modo que ficou estabelecido em 4,00 euros a venda para cliente B2B e 5,00 para o cliente B2C de modo que as empresas associadas também ganhem uma percentagem na venda do produto pro consumidor final.

4.3. Plano operacional

Para elaborar um plano operacional eficaz, é necessário realizar uma série de etapas e considerar vários elementos, incluindo objetivos claros, análise da situação atual, identificação de recursos, responsabilidades, orçamento, calendário, procedimentos e processos, gestão de riscos, métricas de sucesso, formação e reforço de capacidades, comunicação, testes e avaliação, implementação e acompanhamento contínuo, avaliação pós-implementação e melhoria contínua.

4.3.1. Gestão de risco

A gestão dos riscos é uma parte essencial do planeamento e da execução de um projeto, especialmente quando se trata de introduzir no mercado um novo produto que utiliza matérias-primas provenientes de resíduos industriais. Para tal, é necessária uma análise de gestão de risco para este projeto. Para cada problema apresentado, o seu potencial impacto é estudado e são tomadas medidas de mitigação.

- Risco de Suprimento de Matéria-Prima: Dependência de resíduos da indústria como matéria-prima.

Impacto Potencial: As interrupções no fornecimento podem atrasar a produção e afetar a entrega dos produtos.
Mitigação: Diversificar as fontes de matérias-primas, estabelecer contratos de fornecimento fiáveis e manter um stock de segurança.

- Risco de Qualidade da Matéria-Prima: A qualidade dos resíduos da indústria pode variar.

Impacto Potencial: Qualidade inconsistente pode afetar a qualidade do produto.
Mitigação: Aplicar um controlo de qualidade rigoroso quando realizar a recepção dos produtos, estabelecer especificações de qualidade claras e realizar testes regulares.

- Risco de Conformidade Ambiental: Uso de resíduos industriais pode estar sujeito a regulamentações ambientais.

Impacto Potencial: A não conformidade pode resultar em coimas e danos para a reputação.

Mitigação: Efetuar auditorias de conformidade regulares, manter registos detalhados e estar a par dos regulamentos em vigor.

- Risco de Tecnologia *QR Code*: Problemas técnicos com a implementação do *QR code*.

Impacto Potencial: Interrupções no programa de fidelidade e na experiência do cliente.

Mitigação: Efetuar testes exaustivos do sistema de *QR code*, ter um plano de contingência para as falhas e assegurar um apoio técnico adequado.

- Risco de Aceitação do Mercado: O mercado pode não aceitar o novo produto.

Impacto Potencial: Baixas vendas e dificuldades na recuperação dos investimentos.

Mitigação: Realizar estudos de mercado, testar produtos e adotar estratégias de marketing eficazes.

- Risco de Concorrência: Entrada de concorrentes com produtos similares.

Impacto Potencial: Pressão sobre preços e a quota de mercado.

Mitigação: Desenvolver uma diferenciação clara, manter a qualidade e inovar constantemente.

- Risco de Segurança de Dados de Clientes: Dados de clientes vinculados ao programa de fidelidade podem estar em risco.

Impacto Potencial: Violação de privacidade e perda de confiança dos clientes.

Mitigação: Investir numa cibersegurança robusta, na conformidade com os regulamentos de privacidade e na formação dos funcionários.

- Risco de Mudanças nas Regulamentações: Alterações nas regulamentações podem afetar a operação do programa de fidelidade.

Impacto Potencial: Necessidade de ajustes significativos no programa.

Mitigação: Manter-se atualizado com os regulamentos relevantes e adaptar o programa conforme necessário.

- Risco de Falha na Execução do Programa de Fidelidade: Problemas na administração do programa de fidelidade.

Impacto Potencial: Insatisfação dos clientes e perda de fidelidade.
Mitigação: Ter procedimentos claros, pessoal treinado e monitoramento constante.

- Risco Financeiro: Custos imprevistos ou derrapagens orçamentais.

Impacto Potencial: Restrições financeiras e impacto nas margens de lucro.
Mitigação: Efetuar um planeamento financeiro sólido, incluindo orçamentos de emergência.

A gestão de riscos é um processo contínuo ao longo da implementação, pelo que é importante identificar, avaliar, mitigar e monitorizar os riscos regularmente para minimizar os impactos negativos e maximizar o sucesso do projeto.
As fases de formação e capacitação, comunicação, teste e avaliação, implementação e monitorização contínua, avaliação pós-implementação e melhoria contínua ainda não foram finalizadas.

4.3.2. Métricas de sucesso

Definir métricas de sucesso é fundamental para avaliar o progresso e os resultados alcançados ao longo da implantação de um novo produto no mercado. As métricas de sucesso ajudam a medir o desempenho do projeto em relação aos objetivos estabelecidos. Abaixo estão as métricas-chave que serão utilizadas para verificar se há necessidade na mudança ou não das estratégias tomadas e se estão a resultar positivamente.

- Taxa de Adoção do Programa de Cartão Fidelidade: Percentagem de clientes ou empresas do grupo que que aderiram ao programa de fidelidade.

Objetivo: 17,18% da população da região de Trás-os-Montes a aderir ao programa de fidelização após o primeiro ano de lançamento.

- Satisfação do Cliente: Inquéritos de satisfação de clientes.

Objetivo: A média de satisfação dos clientes deverá ser de 7,5 nos inquéritos realizados após o primeiro ano de implementação do produto.

- Crescimento das Vendas: Aumento nas vendas do novo produto em comparação com produtos similares.

Objetivo: As vendas do novo produto devem aumentara 10% no segundo trimestre em relação com o primeiro trimestre.

- Taxa de Retenção de Clientes: Percentagem de clientes que permanecem activos no programa de fidelização ao longo do tempo.

Objetivo: A taxa de retenção de clientes no programa é de 75% após o primeiro ano.

- Eficiência Operacional: Eficiência na utilização de resíduos industriais como matéria-prima.

Objetivo: Atingir uma taxa de aproveitamento de 85% dos resíduos industriais.

- Participação de Mercado: Percentagem de quota de mercado em relação aos concorrentes.

Objetivo: O novo produto terá uma quota de mercado de 0,8% na sua categoria ao fim de um ano.

- Taxa de Conversão de Vendas: Percentagem de clientes que se inscreveram no programa de fidelização e efectuaram compras.

Objetivo: A taxa de conversão de vendas deve ser de 40% entre os clientes inscritos no programa.

- Tempo de Resposta do Suporte ao Cliente: Tempo médio para resolver problemas ou questões dos clientes.

Objetivo: O tempo médio de resposta do suporte ao cliente será de 2 horas, a garantir resoluções rápidas.

4.3.3. Procedimentos e Processos

Entre os procedimentos e processos definidos, destacam-se o procedimento de recolha de matérias-primas, a aquisição de produtos, a logística, a fidelização e a gestão do programa de fidelização.

O procedimento de recolha de matéria-prima inicia-se no final de cada semana, quando é verificada a quantidade de material disponível para recolha junto dos fornecedores. Após a quantificação, o material é recolhido e triado para remoção de refugos e separado por cor e tipo de material, e contabilizado no *stock*.

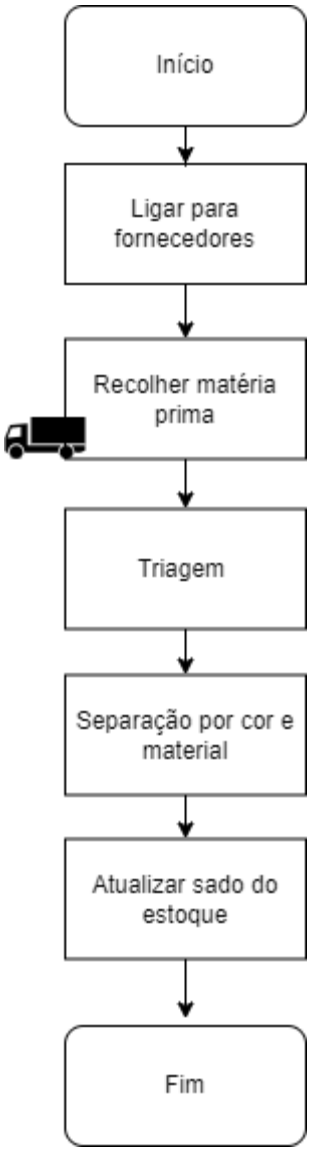


Figura 42 – *Blue Print* do processo de coleta de matéria prima
Fonte: Próprio autor

O processo de aquisição do produto inicia-se com a confirmação da compra por parte da empresa parceira ou do consumidor final. A compra pode ser efetuada através de um dos canais de comunicação: website, e-mail ou chamada telefónica.

No final de cada dia, as compras são contabilizadas e a quantidade de material disponível é verificada em relação ao stock, sendo depois separada para impressão do logótipo da empresa e cortada de acordo com o modelo.

Após a verificação do material resultante, é enviado um e-mail de ordem de produção às associações de costureiras que confecionam e embalam o produto. Quando recebem as matérias-primas, confirmam o início da produção e o prazo de conclusão.

Quando a encomenda está pronta, é enviada por correio eletrónico para a Satre, que responde à associação com o melhor dia e hora para a recolher. No dia acordado, o processo de inspeção da qualidade é efetuado com uma amostra da produção e é verificado se está dentro dos pontos de conformidade acordados, se tudo correr bem, o produto é retirado, se não, é aberto um relatório de não conformidade e enviado para o tratamento necessário, se necessário, o produto é devolvido para ser refeito.

Todo o processo logístico do produto é efetuado por carrinha própria quando a localização do cliente é na região de Bragança e fora desta região é feito por correio através da empresa terceira CTT, com os valores já computados durante a realização do produto.

Os procedimentos descritos podem ser observados no *blue print* a seguir:

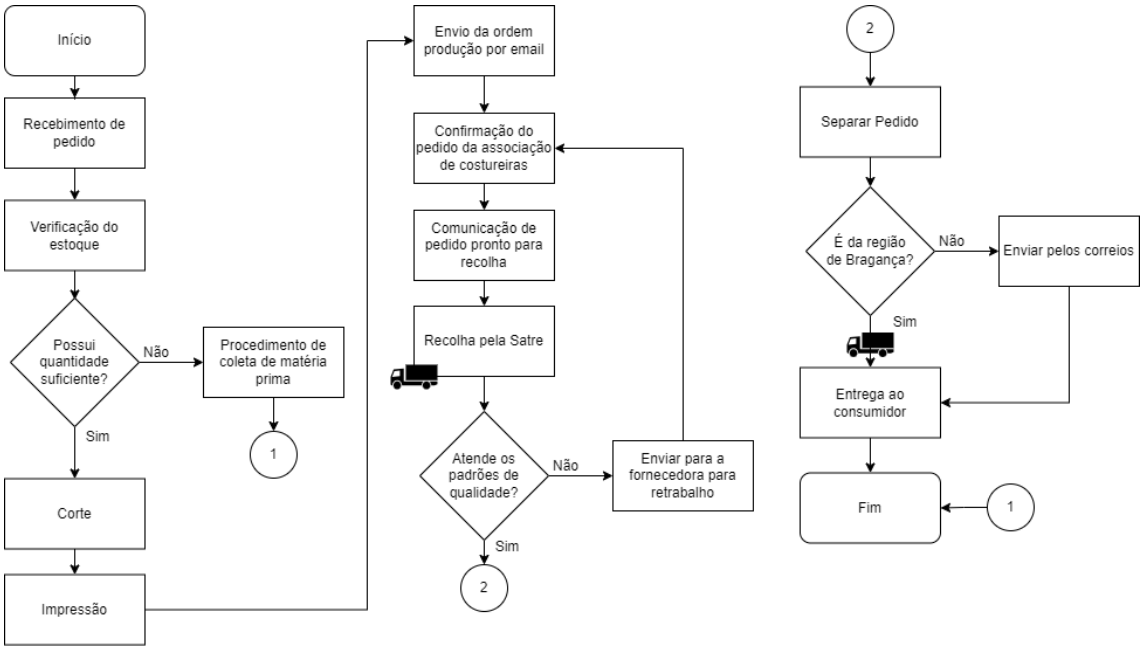


Figura 43 – *Blue Print* do processo de compra e logistica do produto
Fonte: Próprio autor

O processo de fidelização inicia-se quando o consumidor final se regista no site da Satre, onde tem acesso aos pontos acumulados associados ao seu NIF, bem como às promoções válidas oferecidas pelas empresas parceiras. Para acumular pontos, é necessário efetuar uma compra numa das lojas associadas ao projeto e é necessário digitalizar o *QR code* impresso e anexado ao produto para validar os pontos. Após a

compra, o valor é computado automaticamente em forma de pontos no perfil do consumidor que, quando acumulados, podem ser trocados por benefícios.

O procedimento de gestão do programa de fidelização é de inteira responsabilidade da empresa Satre, que monitora as promoções enviadas pelas empresas parceiras e se elas estão a respeitar o acordo de computar 5% dos lucros obtidos com o produto em benefícios para os consumidores.

O sistema proposto é uma plataforma digital inovadora destinada a restaurantes, que tem como objetivo fomentar a fidelização de clientes através de um programa de pontos. A dinâmica é simples, mas eficaz: a cada pagamento de uma refeição, o cliente utiliza o seu smartphone para escanear um QR Code presente na nota fiscal ou no próprio estabelecimento. Este código, uma vez escaneado, registra automaticamente 5% do valor total da compra na conta do cliente, na forma de pontos.

A acumulação de pontos é gerida por uma aplicação fácil de usar, onde o cliente pode verificar o seu saldo, bem como encontrar uma lista de parceiros e ofertas disponíveis. Os pontos acumulados podem ser usados para obter descontos em estabelecimentos parceiros, que podem incluir desde outros restaurantes, até serviços de entretenimento, lojas e muito mais.

- Vantagens para a Utilização de Sistemas como Este:

- Fidelização de Clientes: Ao oferecer recompensas tangíveis e de valor percebido, os clientes têm um incentivo para retornar e fazer novas compras no restaurante.
- Aumento da Receita: Ao incentivar os clientes a retornar e aproveitar os pontos acumulados, o sistema pode contribuir para um aumento na frequência e valor médio das compras.
- Parcerias Estratégicas: O restaurante pode estabelecer parcerias com outros negócios locais, potencializando o alcance de ambas as marcas e proporcionando mais opções de resgate para os clientes.
- Dados e *Insights*: Através do monitoramento das transações, o restaurante pode obter dados sobre os hábitos de consumo, permitindo a criação de ofertas e promoções personalizadas.
- Marketing Direcionado: O sistema facilita a implementação de campanhas de *marketing* direcionadas, aumentando a eficácia das ações promocionais.

- Experiência do Cliente: Ao simplificar o processo de acumulação e resgate de pontos através de uma solução digital e intuitiva, a experiência do cliente é melhorada.
- Sustentabilidade e Praticidade: A utilização de *QR Codes* reduz a necessidade de cartões físicos de fidelidade, contribuindo para uma solução mais ecológica e prática.
- Adaptabilidade e Escalabilidade: O sistema pode ser facilmente adaptado e escalado conforme o crescimento do negócio e as mudanças no comportamento do consumidor.

Em suma, um sistema de pontos baseado em *QR Code* para restaurantes não só incentiva a fidelidade do cliente, mas também oferece uma abordagem estratégica para aprimorar a experiência do cliente e aumentar a receita.

4.3.4. Cronograma

O cronograma do projeto foi estabelecido de acordo com as fases do planeamento inicial do projeto e as fases que já foram concluídas, estão em curso e as próximas fases podem ser vistas na tabela seguinte:

Tabela 13 - Diagrama de Grant das etapas do projeto ao longo dos anos 2021 a 2025

	2021	2022	Janeiro-junho	Julho - Dezmebro	2024	2025
Aplicação para concursos nacionais e internacionais						
Prospecção de novas empesas						
Estudo de mercado						
Abertura do CAE como empreendedor Individual						
Plano Financeiro						
Plano de Marketing						
Plano Operacional						
Patente do Design						
Desenvolvimento do Software						
Plano de logistica e distribuição dos produtos						
Produção dos primeiros produtos						
Treinamento dos associados do software						
Analise de Aceptbilidade e recolha de feedback						
Registro da Marca e abertura da empresa						
Adaptação e estudo do Mercado						
Reajustes nos plano de Logistica para expansão						
Plano de Marketing para expansão da rede						
Inicio da expansão da rede						
Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos						

Com ajuda jurídica, foi decidido que a melhor forma de criar a empresa deveria ter em conta os objectivos, os produtos e os serviços oferecidos.

Do ponto de vista económico, a Satre é uma empresa individual constituída por empresários em nome individual. Do ponto de vista jurídico, a empresa é uma pessoa coletiva, com personalidade autónoma, distinta das pessoas que a compõem, e é um objeto de direito, capaz de ser titular de direitos e obrigações.

A sua atividade principal é o comércio por grosso de vestuário e acessórios (CAE 46421), para a venda de sacos de compras, e a sua atividade secundária é a de Atividades de Design (CAE 74100), para a criação de novos designs de produtos. É uma empresa que vai comprar o produto acabado à indústria e revendê-lo ao comércio, ou seja, é uma empresa B2B (Business to Business), mas quando se considera o serviço oferecido pela rede de empresas, a Satre passa a ser B2C (Business to consumer) porque gere os benefícios diretamente com o consumidor final.

Assim, o regime escolhido para categorizar o início da atividade comercial será o Estabelecimento Individual de Responsabilidade Limitada (EIRL), pois tem a vantagem de a empresa individual ter o património do empresário separado do da sua entidade.

Neste caso, a responsabilidade pelas dívidas do EIRL está limitada ao seu próprio património, uma vez que existe uma separação entre o património do empresário e o da sociedade, nos termos do artigo 10º do decreto. No entanto, há que ter em atenção a salvaguarda contra esta limitação prevista no artigo 22º, e em caso de incumprimento do princípio da separação de patrimónios, nos termos do nº 2 do artigo 11º. Para o capital da sociedade, estipula-se um montante mínimo de €5.000,00 que pode ser realizado em dinheiro, coisas ou direitos suscetíveis de penhora, embora o montante em dinheiro não possa ser inferior a 2/3. A desvantagem deste modelo é o facto de cada pessoa só poder ser titular de uma EIRL.

O regime de pagamento do imposto será o IVA (Imposto sobre o Valor Acrescentado), com uma taxa normal de IVA (23% no Continente) sobre o produto, uma vez que se prevê receber €41.188,00 no primeiro ano, acima dos €12.000 previstos para a isenção no artigo 13º, sendo que neste caso será aplicado o IVA nas vendas dos sacos, pelo que é necessário contratar um contabilista para regularizar a emissão de faturas, sendo que a vantagem é a orientação e conhecimento prévio de um contabilista experiente na área e a desvantagem é em relação à perda de rentabilidade da venda do produto.

4.4. Plano financeiro

O plano financeiro foi elaborado com base em projeções de planilhas de Excel fornecidas pelo IAPMEI com a versão disponibilizada no site do dia 23/06/23. Entre os pontos utilizados está a previsão de 5 anos (2024 e 2028) com o ano de 2023 como ano de implementação do projeto.

Para a projeção, com os seguintes dados fiscais:

Tabela 14 - Taxas usada na projeção do plano financeiro

Fiscalidade	Taxa
IRC	21,00%
Derrama Municipal	1,50%
IRS	15,00%
Imposto de Selo aplicável aos juros	4,00%
TSU Empresa	23,75%
TSU Colaboradores	11,00%
Fundo de compensação - Investimento financeiro	0,93%
Fundo de compensação - Encargos	0,08%
Seguros Acidentes Trabalho	1,00%
IVA taxa normal	23,00%
IVA taxa intermédia	13,00%
IVA taxa reduzida	6,00%
IVA isento/não sujeito	0,00%

Para a taxa da inflação utilizou-se a taxa prevista pelo relatório do banco central europeu *ECB staff macroeconomic projections for the euro area* de setembro 2023.

Tabela 15 - Taxa de inflação usada na projeção do plano financeiro

Inflação	2024	2025	2026	2027	2028
Taxa de inflação	3,2%	2,1%	2,1%	1,6%	1,6%
Taxa de crescimento de remunerações de pessoal	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%

Para a taxa de crescimento anual foi levantado no site do PORDATA o crescimento anual das empresas do sector de restauração entre os anos de 2015 e 2016, como apresentado no quadro a seguir:

Tabela 16 - Quantidade de empresas de restauração por região

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Portugal	75432	75701	75995	75783	76171	73973
Norte	24419	24332	24284	24423	24552	23763
Terras de Trás-os-Montes	909	891	900	1057	1056	1017

Em seguida realizada a análise da taxa de crescimento anual das Regiões de Portugal, Norte de Portugal e terra de Trás-os-Montes de forma separada:

Tabela 17 – taxa de crescimento de empresas de restauração por região

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Média
Tx Nacional	Ano Base	0,4%	0,4%	-0,3%	0,5%	-2,9%	0,2%
Tx Norte	Ano Base	-0,4%	-0,2%	0,6%	0,5%	-3,2%	0,1%
Tx Trás os Montes	Ano Base	-2,0%	1,0%	17,4%	-0,1%	-3,7%	4,1%

De forma que mostra que a região de Trás-os-Montes estava em uma crescente até o ano de 2019, de modo que fique mais próximo a realidade se realizou a média das médias das três regiões e obteve-se um crescimento anual próximo de 1,5% que será adotada como parâmetro para o crescimento de vendas anual.

Além dessa taxa foram determinadas alguns *milestones* de forma que a empresa esteja sempre a crescer, sendo assim o objetivo inicial é atrair 150 empresas do sector da restauração na região de Trás-os-Montes e Alto Douro adiram até ao final de 2024, com o objetivo de vender 54.000 sacos reutilizáveis por ano, a estimar em 50.000 utilizadores (17,18%).

Conscientes de que este número só será uma realidade se houver investimento em marketing e se o programa de fidelização estiver bem estruturado, reserva-se €3.500,00 mensais para trabalho especializado como marketing, manutenção do sistema de fidelização, jurídico, logística, entre outros.

No que diz respeito aos fornecimentos e serviços externos, se estabelece os seguintes valores para o ano de 2024, em que foram efetuadas pesquisas *online* para obter um preço médio para este tipo de trabalho oferecido.

Tabela 18 - Preços adotados para fornecimento e serviços externos

Subcontratos	IVA aplicável	Valor Mensal
Subcontratos	23,00%	0
Serviços Especializados	IVA aplicável	Valor Mensal
Trabalhos Especializados	23,00%	€3.500,00
Publicidade e Propaganda	23,00%	€500,00
Vigilância e Segurança	23,00%	-
Honorários	23,00%	€250,00
Comissões	23,00%	€100,00
Conservação e Reparação	23,00%	-
Materiais	IVA aplicável	Valor Mensal
Ferramentas e Utensílios de Desgaste Rápido	23,00%	€100,00

Livros e Documentação Técnica	23,00%	€200,00
Material de Escritório	23,00%	€100,00
Artigos para Oferta	23,00%	-
Energia e Fluidos	IVA aplicável	Valor Mensal
Eletricidade	23,00%	€30,00
Combustíveis	23,00%	€100,00
Água	6,00%	€20,00
Deslocações, Estadas e Transportes	IVA aplicável	Valor Mensal
Deslocações e Estadas	23,00%	€300,00
Transportes de Pessoal	23,00%	€200,00
Transportes de Mercadorias	23,00%	€200,00
Serviços Diversos	IVA aplicável	Valor Mensal
Rendas e Alugueres	23,00%	€1000,00
Comunicação	23,00%	€50,00
Seguros	0,00%	€200,00
Royalties	23,00%	-
Contencioso e Notariado	23,00%	-
Despesas de Representação	23,00%	-
Limpeza, Higiene e Conforto	23,00%	€50,00
Outros Serviços	IVA aplicável	Valor Mensal
Outros Serviços	23,00%	€200,00

As despesas relativas aos recursos humanos resultam das contratações previstas na tabela seguinte:

Tabela 19 - Quadro de funcionário entre 2023 e 2028

Nº Trabalhadores	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gerência	1	1	1	1	1	1
Administrativo	0	0	0	0	0	0
Comerciais	0	1	1	1	1	1
Operacionais	0	0	0	0	1	1
Outros	0	0	0	0	0	0

Em 7 de outubro de 2023, o Governo português assinou com os parceiros sociais um acordo sobre o reforço dos rendimentos, que prevê um aumento do ordenado mínimo nacional para €820,00 em 2024, tendo um subsídio alimentação de €5,00 diário.

Tabela 20 - Remuneração de 2024 de acordo com cada função

Remuneração Base Total (Inclui IHT, diuturnidades)	Valor Mensal

Gerência	€1000,00
Administrativo	€820,00
Comerciais	€820,00
Operacionais	€820,00
Outros	-

No que se refere aos outros tipos de despesas com recursos humanos, está prevista a formação, o equipamento individual especializado, tal como indicado no quadro seguinte.

Tabela 21 - Outros tipos de gastos com recursos humanos

Subsídio de Alimentação Total		Valor Mensal
Subsídio de Alimentação		€100,00
Outros Gastos com Pessoal	IVA Aplicável	Valor Mensal
Formação	23%	€50,00
Higiene Segurança no Trabalho (HST)	13%	€200,00
Equipamento Especializado Individual (EPI)	23%	€30,00
Outros	0%	-

Em 2025 iniciará a fase 2 com a expansão da rede de associados a outros segmentos como ópticas, ourivesarias, farmácias, lojas de roupa, acessórios, sapatarias, mercearias, confeitarias, desporto, cosmética, saúde e beleza, entre outros. Até ao final do ano, o objetivo é ter 500 empresas aderentes, 350 do sector da restauração e 150 de outros segmentos, a vender 54.810 sacos reutilizáveis por ano, com uma taxa de crescimento anual fixa de 1,5% em cada ano, com um lucro líquido estimado de €16.412.

A fase 3 terá início em 2026 com a expansão da rede com foco na entrada de empresas de serviços, que terão que pagar 300 euros para aderir à rede e uma mensalidade de 50 euros para que os 300 euros sejam usados para financiar alterações no site e no programa de fidelização (Software), chegaremos a 200 empresas na região de Trás-os-Montes e Alto Douro, para os anos seguintes entre 2027-2030 realizaremos as fases 4, 5 e 6.

A fase 4 consiste no alargamento da rede de parcerias a mais empresas de outras regiões, nomeadamente as localizadas ao longo da rota do Caminho de Santiago, como Entre Douro, Minho, Galiza e Navarra em Espanha, com o objetivo de captar peregrinos como novos potenciais consumidores. A expansão será facilitada através de parcerias

conseguidas pelo IPB com incubadoras em Espanha, na expetativa de conseguir novos fornecedores e reduzir os custos de logística.

Na fase 5 se realizará a expansão para o resto de Portugal, para regiões como a Beira (litoral e interior), Estremadura e Ribatejo, Lisboa, Alentejo (litoral e interior) e finalmente o Algarve. Para a fase 6 ocorrerá nova expansão para toda a Espanha com o objetivo de entrar nos países limítrofes (França e Andorra) e depois conquistar espaço noutros países europeus e americanos.

Dessa forma esperamos atingir o seguinte pressuposto de fluxo de caixa:

Tabela 22 - Demonstração de resultado entre 2023 e 2028

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Vendas e Serviços	-	216.000	223.844	301.973	311.407	321.135
CMVMC	-	(54.000)	(55.961)	(57.993)	(59.805)	(61.673)
FSE	(7.327)	(90.740)	(92.646)	(94.591)	(96.105)	(97.642)
Gastos com o Pessoal	(1.789)	(42.169)	(43.012)	(43.760)	(65.233)	(66.462)
Outros Rendimentos	-	2.160	2.250	3.045	3.183	3.316
Outros Gastos	-	(1.080)	(1.119)	(1.510)	(1.557)	(1.606)
EBITDA[1]	(9.116)	30.171	33.356	107.164	91.889	97.068
Depreciação e Amortização	(808)	(14.883)	(12.979)	(13.061)	(9.975)	(9.975)
EBIT[2]	(9.924)	15.288	20.377	94.103	81.914	87.093
Juros e gastos suportados	-	(285)	-	-	-	-
EBT[3]	(9.924)	15.288	20.377	94.103	81.914	87.093
Imposto	-	(1.143)	(4.585)	(21.173)	(18.431)	(19.596)
IRC	-	(1.067)	(4.279)	(19.762)	(17.202)	(18.290)
Derrama Municipal	-	(76)	(306)	(1.412)	(1.229)	(1.306)
Resultado Líquido	(9.924)	13.860	15.792	72.930	63.484	67.497

[1] **(Resultado antes de Depreciações, Gastos de Financiamento e Impostos)**
[2] **(Resultado Operacional)**
[3] **(Resultado Antes de Impostos)**

4.4.1. Índicadores financeiros

Para averiguar se o projeto tem potencial de crescimento e principalmente de retorno foi realizado o cálculo de indicadores financeiros comuns usados para avaliar a viabilidade

de projetos de investimento: IRR (Internal Rate of Return), FCFF, VAL, TIR, e *Payback Period* (Período de Retorno).

A escolha entre esses indicadores depende do contexto e dos objetivos do investimento. A IRR é útil para determinar a taxa de retorno efetiva do projeto. O *Payback Period* é uma métrica mais simples que pode ser útil para projetos de menor escala, onde o tempo de recuperação do investimento é crítico.

É importante observar que esses indicadores devem ser usados em conjunto e em conjunto com outras análises para tomar decisões informadas de investimento, uma vez que cada um tem suas limitações e não considera todos os aspetos do projeto.

4.4.1.1. IRR (*Internal Rate of Return*):

A IRR é a taxa de desconto que faz o NPV de um projeto igual a zero. Ela representa a taxa de retorno que um projeto deve alcançar para ser considerado atraente.

Para calcular a IRR, você precisa encontrar a taxa de desconto que torna o NPV igual a zero. Isso é feito por tentativa e erro ou usando ferramentas como software de planilhas.

Se a IRR for maior que a taxa de custo de capital, o projeto é considerado atrativo.

Para isso utilizou dos cálculos de ROIC e ROE disponibilizados pelas planilhas de cálculo Excel fornecidas pelo IAPMEI.

Tabela 23 - Calculo das Taxas de IRR - ROIC e ROE

Retorno	2024	2025	2026	2027	2028
ROIC (Rentabilidade do Capital Investido)	31%	23%	48%	29%	23%
ROE (Rentabilidade do Capital Próprio)	33%	24%	51%	30%	23%

Como observado todas as taxas estiveram positivas, o que demonstra ser um projeto com potencial de retorno aos seus investidores.

4.4.1.2. Método do *Free Cash Flow to Firm* (FCFF):

A análise pelo método dos FCFF, que em português significa Fluxo de Caixa Livre para a Firma, quando analisado de forma pré-financiamento ignora a forma de financiamento, ou seja, equivale a considerar 100% Capital Próprio, que calculado através das planilhas de Excel representa os meios gerados pelas operações líquidas dos investimentos em ativos e as necessidades de fundo de maneio essenciais para o desenvolvimento da empresa. De forma que quando analisado no ano 0 (2023) temos uma demanda de investimento inicial de aproximadamente 50.000 euros.

Tabela 24 - Investimento (Pré-financiamento) *Cash Flows* (FCFF) atualizados pelo CAPM

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
+ EBIT	(9.924)	15.288	20.377	94.103	81.914	87.093
- Imposto	-	(1.207)	(4.585)	(21.173)	(18.431)	(19.596)
+ Depreciações e Amortizações	808	14.883	12.979	13.061	9.975	9.975
- Variação Fundo de Maneio	(7.633)	11.860	208	2.880	1.084	297
- CAPEX[2]	(30.300)	(8.600)	(8.100)	(8.100)	(8.100)	(8.100)
Cash Flow Operacional	(47.049)	32.224	20.879	80.771	66.443	69.669

[1] *Earnings Before Interest and Taxes*
[2] *Capital Ependiture* (despesa de capital)

Para análise da viabilidade utilizou-se as planilhas de Excel do IAPMEI para o cálculo do Valor atual Líquido (VAL) do negócio e a Taxa interna de Rentabilidade (TIR) tendo ambas com resultados positivos, porém como o financiamento não é levado em consideração se obtém um *payback* após o 2,83 ano de implantação:

Tabela 25 - Análise de Viabilidade (VAL, TIR e Payback)

ANÁLISE DE VIABILIDADE	C/ Valor Residual	C/ Perpetuidade
VAL	189.862	1.620.673
TIR	81,92%	140,9%
Payback (Anos)	2,83	2,83

4.4.2. Identificação de recursos

Para identificar os recursos, foram levantadas questões sobre recursos físicos, humanos e financeiros.

Para a instalação inicial da empresa, recorremos à parceria entre o IPB e o Brigantia EcoPark, que oferece um ano de apoio a novas empresas com isenção de custos fixos (renda, eletricidade, água e internet).

No que respeita aos recursos humanos, prevê-se que a empresa necessite de um administrador e de um representante comercial. O administrador será responsável pela gestão da parte subcontratada da empresa, enquanto o representante comercial será responsável por estabelecer parcerias com empresas da região e garantir que os compradores recebem os produtos, bem como pelas negociações iniciais e parcerias entre o projeto e as empresas. Todo o departamento de produção, logística, marketing,

jurídico e informática será terceirizado, com administração do site e do programa de fidelização.

Em relação aos recursos financeiros, decidiu-se inscrever o projeto em concursos para levantar o valor inicial do negócio. Como benefício, o dinheiro é isento de impostos e não precisa de ser declarado no IRS, além de mentoria e apoio para acompanhar o projeto, mas como ponto negativo, o dinheiro não está disponível de uma só vez, mas é entregue em fases que, por vezes, são demasiado longas para acompanhar o crescimento do projeto e o dinheiro utilizado tem de ser reportado à entidade financiadora.

Se não for possível angariar todo o dinheiro através de concursos, apresentaremos a ideia de negócio a grupos de investidores para garantir o financiamento de capital, porque os benefícios vão para ter mais dinheiro disponível porque não há pagamentos de empréstimos, o investidor assume todo o risco e tem uma visão a longo prazo e compreende que o crescimento de um negócio leva tempo.

De acordo com o plano financeiro espera-se ter um lucro líquido no primeiro ano de 13.860€, a verificar que existem pontos negativos que devem ser levados em conta se optar por oferecer parte dele a um investidor Anjo, mas só será oferecido um máximo de 20% no valor de 30.000€, e terá de dividir os lucros com base na percentagem adquirida, mas o acordo terá uma cláusula em que o recebimento desses lucros será pago no prazo de um ano, pois todo o dinheiro ganho será reinvestido como forma de dinamização e crescimento ainda em levar em conta a consulta com o mesmo para tomar decisões que afetem o negócio.

Os recursos financeiros incluem um investimento inicial de €47.049,00 no projeto, para que seja realizado o fluxo de caixa do primeiro mês de abertura da empresa, que inclui a aquisição de uma carrinha para efetuar a logística dentro da cidade de Bragança e a deslocamento de funcionário, além do pagamento dos salários, pagamento da criação software, um fundo de maneio, entre outros.

- Pedidos de financiamento

O pedido de financiamento foi feito a partir de fundos não reembolsáveis através de concursos que ofereciam prémios monetários para a realização de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, infra-estruturas de investigação e formação de recursos humanos, bem como mentoria para trabalhar no projeto para avaliação e validação.

No total, foram mais de 30 concursos, centrados na economia circular, ideias de negócio inovadoras, eco-sustentabilidade e soluções para plásticos.

Fomos bem-sucedidos nos seguintes concursos:

- Bolsa de Incubação e Aceleração da Aliança de no âmbito de projeto inovador com o Projeto Satre: bolsa de €443,20/mês por um ano;
- 2º Lugar prémio de Ideia de Negócio da AJEPC empreende: Viagem e Network;
- 2º Lugar no Poliempreende 19ª Edição: €1.500,00 + Consultoria;
- 2º Lugar no Poliempreende 20ª Edição: €1.500,00 + Consultoria;
- 1ºLugar Navarra Circular Economy Awards 2022 segmento Plástico com o Projeto Satre: €1.000,00 + Consultoria da viabilidade econômica do negócio na região e
- 3º Lugar do Bootcamp Ideation do YEB com o projeto da Satre: Mentoria.

No total, recebemos 4.000,00 euros, que foram investidos na própria empresa, bem como mentoria e oportunidades para apresentar o projeto a potenciais investidores.

Figura 44 – Premiações recebidas pela Satre
Fonte: Próprio autor

5. Curso Suplementares

Foram realizados vários cursos para estudar e compreender melhor o problema a utilizar ferramentas como *Business Model Canvas*, *Message Map*, *Brainstorm* com participantes e mentores, *Pitches* com *feedback* dos juízes e sempre no final de cada um deles o projeto foi moldado de acordo com as questões colocadas por cada um.

Entre todos os cursos realizados, podemos destacar os realizados durante os bootcamps obtidos através de concursos, bem como os cursos de Marketing e Gestão de Risco realizados no IPB.

- Upscale Bootcamp

Organizado pelo Mestrado em Inovação de Produtos e Processos, o Upscale Bootcamp decorreu presencialmente na Brigantia, de 3 a 5 de maio de 2022, e incluiu mentoria sobre os seguintes temas: “Product Design: Prototyping as a Process”; “Digital Marketing”; “The importance of tourism segmentation for regional development”; “A quick guide to analyzing the financial health of a company”; “Designing the visual identity of a Brand”; “Innovate or die! The bakery and bread as inspiration for innovation!”. Ao fim do terceiro dia fora realizado apresentações dos pitchs finais e entregue um *Technical Report* do projeto para *feedbacks* dos mentores.

Figura 45 - Participação no Bootcamp UpScale
Fonte: Próprio autor

- Blended Intensive program (BIP)

O BIP é uma cadeira do IPB que em parceria com outras universidades *Silesian University in Opava* (República Checa), *City University of Applied Sciences Bremen* (Alemanha), *City University of Applied Sciences Bremen* (Espanha), *Hanzehogeschool Groningen* (Países Baixos) ofertaram aos alunos, a Satre entrou com a proposta de

desafio: "*Make a new design for takeaway service carry bags and the material should be waste from a company*".

Foram realizadas reuniões *online* do qual utilizou-se de ferramentas como *problem tree* para identificação do problemas, além de entrevistas e observações que trouxeram perspectivas dos outros países participantes, a reunião presencial ocorreu em Bragança com continuação da utilização do *Business Model Canvas* e o *Pitch* final realizado no dia 24/06/22.

Figura 46 - Participação *Pitch* final do BIP
Fonte: Próprio autor

- *Bootcamp* do AINanoTEC *program*

Ocorrido entre os dias 5, 6 e 7 maio de 2022 totalmente *online*, o *bootcamp* teve como propósito trabalhar a apresentação inicial das ideias e utilizar do *business modal canvas* uma forma mais clara e eficaz para um *pitch* final, as mentorias realizadas tiveram os seguintes temas: "*Hands on my Pitch*!"; "*Do You have the Perfect Pitch*?", "*Inspiration Time | Success Case*"; "*Capacity-building sessions >> A small step to a big business*"; "*My Value Proposition*" e "*Hand on my Business Model*". Ao fim do terceiro dia fora realizado ronda de apresentações para equipa de investidores.

Após a apresentação o Projeto foi selecionado para participar do AINanoTEC *Acceleration Programme* no qual foi efetuada nova rodada de mentorias com 26h no total, entre os dias 19/05 e 06/07, nos seguintes temas: *Investor day – launch of the Acceleration Programme*; *Team and Leadership*; *Product*; *Marketing*; *Business*, *Financing* e *Pitch to market*. Encerrou-se com a apresentação final no dia 06/07 a potenciais investidores.

E o projeto passou para a próxima fase o AINanoTEC | Scale-UP em que foi direcionado mentorias específicas que a fundadora decidiu ser necessárias para início do

projeto: *Legal Support*, *Management and Funding*, *Prototyping* MVP e *Leadership and Innovation* e finalizou no dia 17/04/23.

- Bootcamp Ideation do YEB

O Bootcamp Ideation da organização Young Entreprenoeurs Boosting (YEB) ocorreu enre os dias 18/07 a 22/07 realizado em Vila Real em conjunto com o NERVIR da cidade, e foi um evento de aprendizagem e capacitação para novos empreendedores, a apoiar com estrutura e mentorias em temas como: Design Thinking, Business Model Canvas, Casting de ideias, Produto Minimo Viável, Construção de um produto Lean, Comunicação e Marketing; Digital strategy for business impact; mecanismo de financiamento e ao final com a apresentação de Pitch ao Juri, no qual o projeto ficou em 3ºLugar e recebeu como prêmio mentoria para aplicação.

Figura 47 - Participação no Bootcamp YEB
Fonte: Próprio autor

- Bootcamp Poliempreende

Durante a 19º e 20º edições dos concurso Poliempreende foram ofertados bootcamps para aprimoração das ideias de negócio para serem aptas ao concurso e na primeira com enfoque na implantação em Bragança e na segunda com foco na implantação em Zamora. Ambas ocorreram naFundação Rei Afonso Henriques, Zamora-Espanha, e tiveram temas abordados como: *Business Model Canvas*, viabilidade econômica, pesquisa de mercado, marketing, plano de negócio.

- Bootcamp StartUp Nordeste

Realizado no dia 25 Maio no Brigantia EcoPark – Bragança, teve como objetivo ajudar os empreendedores a desenvolver as competências e conhecimentos necessários para implementar a sua ideia de negócio e concorrer no Prêmio no concurso da StartUp Nordeste e teve temas abordados como: “Mindset Empreendedor”; “Cliente e Mercado"; "Problema e Solução"; "Prototipagem e MVP - Produto Mínimo Viável"; "Canais, Vendas e Modelos Financeiros" e "Lean Canvas, Storytelling e Pitch".

- Sessão “Masterclass Pacto Português para os plásticos”

Uma iniciativa liderada pela Associação Smart Waste Portugal, e que pertence à Rede Internacional de Pactos para os Plásticos da Fundação Ellen MacArthur ofertou aos alunos do IPB essa sessão para esclarecimentos sobre o pacto português para os plásticos. A associação é uma iniciativa colaborativa, que une diferentes atores da cadeia de valor nacional do plástico, com uma visão comum – a criação de uma economia circular para os plásticos em Portugal, onde estes nunca se convertem em resíduos ou poluição.

Para atingir esta visão, as mais de 100 entidades membro comprometem-se a atingir cinco metas ambiciosas até 2025, com o intuito de promover a transição para uma economia circular para os plásticos em Portugal. Esta iniciativa conta com o Alto Patrocínio de Sua Excelência o Presidente da República, e com o apoio institucional do Ministério do Ambiente e Ação Climática, Ministério da Economia e Transição Digital e Ministério do Mar.

Na sessão “Masterclass Pacto Português para os Plásticos” os representantes da iniciativa apresentaram os objetivos da iniciativa, o progresso alcançado e a forma como esta colaboração está a permitir acelerar a transição para uma economia circular.

Figura 48 - Masterclass Pacto Português para os plásticos
Fonte: Próprio autor

- Forúm regional de competitividade e sustentabilidade I9tec Summit ’22

Que ocorreu no dia 29/06 na Escola Superior de Tecnologia do IPCB e conta com a presença do Secretário de Estado da Conservação da Natureza e Florestas, João Paulo Catarino, da Presidente da CCDRC, Isabel Damasceno, do Diretor de Empreendedorismo e Inovação do IAPMEI, José Vale, do Presidente do Conselho Regional do Centro, Paulo Fernandes, do Presidente da Comissão de Acompanhamento do PRR, Pedro Dominguinhos, do Vice-Presidente do Conselho Diretivo da Agência Portuguesa do Ambiente, José Pimenta Machado, e de Pedro Roseiro, membro da Comissão Executiva tice.pt no qual abordaram assuntos como registro de patentes nacionais e internacionais e sobre o futuro dos recursos hídricos de Portugal.

Figura 49 – Participação no esvento da I9tec Summit ’22
Fonte: Próprio autor

- Evento 7ª edição da FIN Portugal

Participação no evento da FIN que ocorreu em Braga, essa participação só foi possível através do Prêmio obtido pelo 2º lugar do concurso da AJEPC empreende. Neste evento foram ministradas palestras com assuntos envolvendo o mundo corporativo, empreendedorismo, sustentabilidade empresarial, seminário sobre as relações entre àgua, energia e Ambiente, relações de comércio entre países lusófonos com *pitch deck* de projetos promissores, além de workshops com debate entre especialistas de diversas áreas.

6. Perspectivas futuras do projeto

A perspetiva futura é dinamizar a economia do Norte de Portugal com o programa de fidelização, a gerar mais empregos formais e informais que ajudarão a reter pessoas qualificadas na região, além de fixar e aumentar a população urbana nas cidades do interior.

O modelo de negócio se mostra escalável e replicável em diversas áreas e regiões. Começaremos na região norte de Portugal com foco no segmento da restauração para consolidar a marca e o software de forma a recolher feedback de empresas parceiras e clientes, para depois abrir a rede a outros segmentos que ofereçam algum tipo de produto, a esperar que no futuro possa-se também agregar empresas de serviços.

Este crescimento permitir-nos-á ultrapassar as fronteiras da região norte de Portugal e chegar a outros locais como o Porto, Lisboa e Algarve. Acredita-se também que irá conseguir ir mais longe e ultrapassar as barreiras fronteiriças, sendo que o foco inicial são as empresas localizadas no caminho de Santiago, que atravessa Espanha e Portugal. Graças ao prémio que ganhámos em Navarra, temos a oportunidade de incubar o projeto na região junto à fronteira francesa, o que nos permitirá entrar noutros países europeus, e graças a grandes parcerias como o Instituto Politécnico de Bragança e o Brigantia EcoPark, poderemos alargar o alcance aos países lusófonos.

Com todo este crescimento se espera ter um impacto na sociedade de forma a desenvolver uma sociedade mais sustentável e possibilitar que no futuro possa-se deixar uma marca e sermos reconhecidos como uma empresa de referência em sacos reutilizáveis e multifuncionais.

Um exemplo é a escolha do nome do produto, que foi inspirado no Mar Mediterrâneo, que em 2022 foi considerado o mar que mais sofre com a poluição plástica. Com isso, queremos conscientizar as pessoas de que o uso do plástico nos produtos não é um problema, mas uma solução para o descarte mais adequado dos subprodutos das indústrias que utilizam material plástico, fazendo um uso mais eficiente dos recursos naturais.

Para além da sensibilização através das nossas plataformas de divulgação de informação relevante para a promoção de campanhas, tais como: “Separar e Valorizar vai do Começar”; “Um minuto por dia, vamos fechar a torneira à seca”; “Poupe água hoje para ter amanhã”; entre outros.

O impacto ambiental está diretamente relacionado com a redução dos resíduos de sacos de plástico de utilização única e também dos reutilizáveis, uma vez que o produto tem uma dupla função, o que de certa forma reduzirá também os resíduos gerados pelos cartões de fidelização de papel e plástico, objectivos que estão alinhados com o ODS das Cidades e Comunidades Sustentáveis (11.º), com a redução do impacto ambiental negativo per capita nas cidades e com a Proteção da vida marinha (14.º).

Referências

Ahamed, A., Vallam, P., Iyer, N. S., Veksha, A., Bobacka, J., & Lisak, G. (2021). Life cycle assessment of plastic grocery bags and their alternatives in cities with confined waste management structure: A Singapore case study. Journal of Cleaner Production, 278, 123956.

Antunes, R., Frontini, R., Amaro, N., Salvador, R., Matos, R., Morouço, P., & Rebelo-Gonçalves, R. (2020). Exploring lifestyle habits, physical activity, anxiety and basic psychological needs in a sample of Portuguese adults during COVID-19. International journal of environmental research and public health, 17(12), 4360

Bell, K., & Cave, S. (2011). Comparison of environmental impact of plastic, paper and cloth bags. Research and Library Service Briefing Note, 1-21.

Bennett, G., Young, E., Butler, I., & Coe, S. (2021). O impacto do bloqueio durante o surto de COVID-19 nos hábitos alimentares em vários grupos populacionais: uma revisão de escopo. Frontiers in Nutrition , 8 , 626432.

Civancik-Uslu, D., Puig, R., Hauschild, M., & Fullana-i-Palmer, P. (2019). Life cycle assessment of carrier bags and development of a littering indicator. Science of the Total Environment, 685, 621630.

Conceição, MM, Maria de Fátima, PA, Conceição, JT, & Castro, P. (2018). Resíduo Urbano em Portugal – Uma Análise dos Resíduos Plástico. Research, Society and Development , 7 (8), e1278382e1278382. https://doi.org/10.17648/rsd-v7i8.382

ECA (2021). Intervenção da UE para dar resposta ao problema dos resíduos de plástico. Disponível em: < https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/RW20_04/RW_Plastic_waste_PT.pdf>, Acesso em 23 de Outubro de 2021.

eCycle (2020). Tempo de decomposição do plástico é incerto e preocupa. Disponível em:< https://www.ecycle.com.br/tempo-de-decomposicao-do-plastico/>, Acesso em 23 de Outubro de 2021.

EUR-lex (2021). EU waste management legislation. Disponível em: <https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling_en>, Acesso em 05 de Março de 2023.

Ferreira, I. (2020). Impact of Covid-19 on the Dietary Habits of the Portuguese Population. Eur. Food & Feed L. Rev., 15, 370.

Haleem, A., Javaid, M., & Vaishya, R. (2020). Effects of COVID-19 pandemic in daily life. Current Medicine Research and Practice, 10 (2), 78–79.

Hussain, A., Javed, Z., Kishwa, F., Bangash, M. K., Raza, H. M. Z., & Farooq, M. (2020). 03. Impact of single use polyethylene shopping bags on environmental pollution, a comprehensive review. Pure and Applied Biology (PAB), 9(3), 1962-1975. http://dx.doi.org/10.19045/bspab.2020.90209

IUCN. (2023) Plastics in the Mediterranean. Disponível em: <h https://www.iucn.org/our-work/region/mediterranean/our-work/marine-biodiversity-and-blue-economy/plastics-mediterranean >, acesso em 01/12/23.

Knightley, E., Koutsopoulou, G., Keyworth, C. (2023) Changes in office workers' lived experiences of their own eating habits since working from home due to the COVID-19 pandemic: An interpretative phenomenological analysis, Appetite, Volume 188, 2023, ISSN 0195-6663.

Leal Filho, W., Voronova, V., Kloga, M., Paço, A., Minhas, A., Salvia, A. L., ... & Sivapalan, S. (2021). COVID-19 and waste production in households: A trend analysis. Science of the Total Environment, 777, 145997.

Madeira, A., Palrão, T., & Mendes, A. S. (2021). The Impact of Pandemic Crisis on the Restaurant Business. Sustainability, 13(1), 40.

Muthu, S. S., Li, Y., Hu, J. Y., Mok, P. Y., & Ding, X. (2012). Eco-impact of plastic and paper shopping bags. Journal of engineered fibers and fabrics, 7(1),

155892501200700103. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/155892501200700103

Nadkarni, I. T.; Chatain, B (2019). Parlamento Europeu aprova restrições aos produtos de plástico descartáveis. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20190321IPR32111/parlamento-europeu-aprova-restricoes-aos-produtos-de-plastico-descartaveis>, acesso em 25/04/23.

O'Connell, M., Smith, K., & Stroud, R. (2022). The dietary impact of the COVID-19 pandemic. Journal of Health Economics, 84, 102641.

ODS (2023). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://ods.pt/ods/>, acesso em 25/04/23.

Pacto português para os plásticos (2023). Metas 2025. Disponível em:< https://pactoplasticos.pt/sobre_pacto.html>, acesso em 27/09/23.

Parlamento Europeu (2021). Plástico nos oceanos: os factos, os efeitos e as novas regras da UE. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20181005STO15110/plastico-nos-oceanos-os-factos-os-efeitos-e-as-novas-regras-da-ue>, acesso em 25/04/23.

Radwan, H., Al Kitbi, M., Hasan, H., Al Hilali, M., Abbas, N., Hamadeh, R., ... & Naja, F. (2020). Diet and lifestyle changes during COVID-19 lockdown in the United Arab Emirates: results of a cross-sectional study.

Shams, M., Alam, I., & Mahbub, M. S. (2021). Plastic pollution during COVID-19: Plastic waste directives and its long-term impact on the environment. Environmental advances, 5, 100119.

Silva, M. N., Gregório, M. J., Santos, R., Marques, A., Rodrigues, B., Godinho, C., ... & Freitas, G. (2021). Towards an In-Depth Understanding of Physical Activity and

Eating Behaviours during COVID-19 Social Confinement: A Combined Approach from a Portuguese National Survey. Nutrients, 13(8), 2685. https://doi.org/10.3390/nu13082685

UNEP (2021). Da origem à proibição: A história das sacolas plásticas. Disponível em: < https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/da-origem-proibicao-historia-das-sacolas-plasticas>, acesso em 04/02/23.

Valgroup (2023). Resistente, prática e indispensável: conheça a história da sacola plástica. Disponível em: < https://www.valgroupco.com/sustentabilidade/resistente-pratica-e-indispensavel-conheca-a-historia-da-sacola-plastica/>, acesso em 04/02/23.

Winton, D., Marazzi, L., & Loiselle, S. (2022). Drivers of public plastic (mis) use—new insights from changes in single-use plastic usage during the Covid-19 pandemic. Science of The Total Environment, 849, 157672.

Wunsch, K., Kienberger, K., & Niessner, C. (2022). Changes in physical activity patterns due to the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. International journal of environmental research and public health, 19(4), 2250.

Anexo I – Árvore Problema

Consequências

Perda na economia global

Em 2017, Macarthur indica uma perda de cerca de 80 a 120 mil milhões de euros por ano

Despesas de limpeza pública

Falta de matérias-primas no mercado (impacto na produção)

Uma notícia no sítio Web da Interplast indica que, no início do ano de 2021, a escassez de polímeros na Europa afectou mais de 60 000 empresas, especialmente no sector das poliolefinas e do PVC, dificultando o acesso das empresas de transformação de plásticos ao material necessário para manter a sua produção

Contaminação dos oceanos

De acordo com o documento de análise do Tribunal de Contas Europeu. Entre 4,8 e 12,7 milhões de toneladas de resíduos de plástico entram no oceano todos os anos.
Basto et al (2019) estuda a ingestão de plástico em aves aquáticas em Portugal, das 288 aves processadas, 12,9 % ingeriram plásticos

Imagem 1 – A *Ocean Plastics Lab*: exposição de resíduos de plástico do oceano

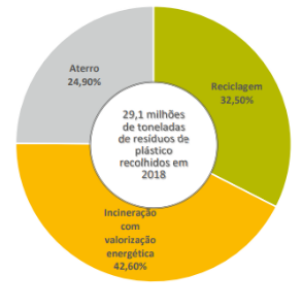
Fonte: Parlamento Europeu.

Custos de limpeza da poluição

Segundo o INE, a região dos continentes apresentou 5147 resultados de análises de incorfome na água para consumo humano em 2019

Custo de manutenção dos aterros sanitários

Figura 2 – Opções de tratamento de resíduos de plástico na UE em 2018



Fonte: TCE, com base em dados de PlasticsEurope, *Plastics – the Facts 2019*.

Problema

Dificuldade em reutilizar os sacos de plástico nos serviços de *take away*

Causas

Material utilizado (normalmente é utilizado papel, o que dificulta a sua reutilização se for danificado)

Design do Produto

Não possui muitos designs diferentes para sacos de transporte

A embalagem não tem qualquer outra função para além do transporte do produto

O objetivo das embalagens de utilização única é garantir uma maior segurança e evitar a contaminação

Contaminação devido à dificuldade de limpeza

Resíduos de produto Químico, Biológico (material orgânico) e Físico (peças de embalagem)

Bradley (2007) estudou os tipos de materiais de embalagem de alimentos que podem entrar em contacto com snacks e os factores que afectam a migração de produtos químicos para esses alimentos e bebidas

Não reutilizar os sacos de transporte do serviço de takeaway (cultura popular)

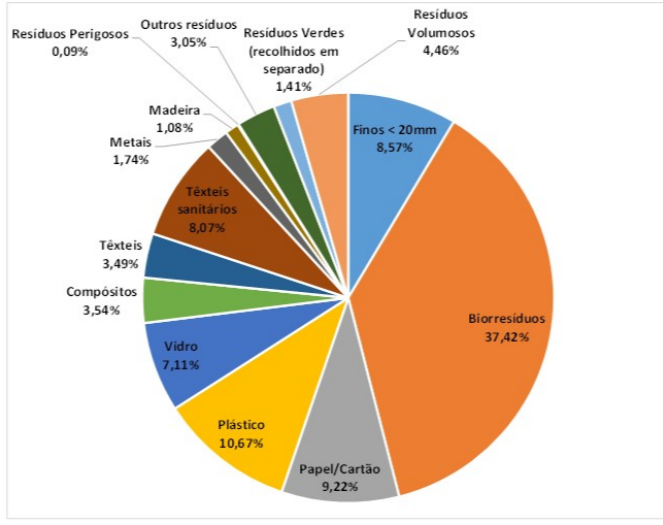
Segundo a Pordata, foram recolhidos seletivamente 42,1 kg/habitante de resíduos em Bragança, enquanto o total de resíduos foi de 509,9 kg/habitante, representando 8,25% dos resíduos destinados à reciclagem.

Segundo o INE, Portugal reciclou 41% dos seus resíduos em 2019.

O plástico em Portugal é um dos itens com a menor taxa de reciclagem nas cinco características dos resíduos domésticos urbanos (Conceição et al, 2018)

Recycle costs

A empresa de resíduos do nordeste de portugal divulgou um relatório em 2020 com dados sobre os custos de reciclagem de plástico de aproximadamente 1.900.000 euros, representando 10,67% de todo o material reciclado



MODELOS DE UTILIDADE

Concessões - FG4K

Processo	Início de vigência	Data do despacho	Nome do 1º requerente/titular	País resid.	Classificação principal	Observações
12169	2022.08.26	2023.05.18	INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA	PT	***A45C 3/04*** (2006.01)	

Anexo III – Declarações de Mentoria

Declaração de Mentoria

Eu Frederico Vieira Martins Fernandes, atuo no cargo Diretor de Operações e Sustentabilidade no Grupo BEWG (PT), declaro para todos os fins que fui mentor do projeto **Satre — Saco de transporte reutilizável**, desenvolvido por **Mônica Cristina Lunkes Da Ros**, no desenvolvimento do plano comercial e operacional com especialização na formalização e operacionalização de parcerias da iniciativa, durante o ano de 2023.

Licenciado em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, em 2002, e com o MBA na porto Business School, concluído em 2007. Atualmente, Diretor de Operações e Sustentabilidade do Grupo BEWG (PT) e professor convidado da PBS.

Porto, 19/10/2023

Local e data

Assinatura:

Declaração de Mentoria

Eu Marco Lamas, com o NIF 201249073, Professor Adjunto no ISLA-IPGT e coordenador do seu *Business Innovation Lab*, declaro para todos os fins que fui mentor do projeto **Satre – Saco de transporte reutilizável**, desenvolvido por Mônica Cristina Lunkes Da Ros, no desenvolvimento do plano (Comercial/Financeiro/Operacional) com especialização em (Área de especialização) durante o ano de 2022.

Tenho o Pós-Doutoramento em Educação (Empreendedorismo) pela Universidade do Porto, Doutor em Educação (Empreendedorismo) pela Universidade Santiago de Compostela e Licenciado em Relações e Cooperação Internacionais pela Universidade Fernando Pessoa. Doutorando em Economia e Empresa na Universidade Santiago de Compostela.

Sou Professor Adjunto no ISLA – Instituto Politécnico de Gestão e Tecnologia (ISLAIPGT) onde coordena o Business and Innovation LAB (BIL), e Professor Adjunto Convidado no ISCAP do P.Porto (Instituto Politécnico do Porto), onde sou coordenador da Pós-graduação em Criação e Desenvolvimento de Negócios e da Pós-graduação em Ciência, Empreendedorismo e Inovação.

Integro como membro investigador o Centro de Estudos Interculturais (CEI) e o Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto (CEOS.PP), ambos ISCAP do P.Porto e ainda o Centro de Investigação do ISLA-IPGT. É membro do corpo editorial da Revista Científica Mir (Management in Review). Participo regularmente em conferências científicas internacionais, apresentando artigos e como membro da comissão científica. Oriento trabalhos de Mestrado e tem integrado júris de provas de Mestrado e Doutoramento. É Editor e Revisor de revistas científicas.

Sou membro fundador do projeto Internacional SHINE - Scaling Higher Education Innovation for Europe (https://shine-project.eu/). Especialista no programa internacional Santander Explorer. Reconhecido como EntreComp Practitioner pelo EntreCompEurope, projeto co-financiado pelo programa COSME da União Europeia, especialista externo da COST Association - European Cooperation in Science and Technology, e Early Warning Europe Mentor Sou ainda certificado como Senior Marketer com especialização em Academy pela APPM – Associação Portuguesa de Profissionais de Marketing. Business coach certificado pela European Coaching Association (ECA), mentor, consultor de gestão e formador certificado (IEFP e CCPFC) nas áreas do Empreendedorismo e Gestão. Formador certificado de formadores e professores (Empreendedorismo). Participo regularmente como orador em seminários e conferências e ainda como membro de júri em concursos de ideias.

19/10/2023

Vila Nova de Gaia

Assinado por: **MARCO AURÉLIO RIBEIRO LAMAS**
Num. de Identificação: 09674117
Data: 2023.10.19 13:05:38+01'00'

Declaração de Mentoria

Eu, Luis Miguel Nunes de Sousa, inscrito no NIF 186883480, atuo no cargo de CEO da empresa INOVA S.A localizada em Matosinhos, ao abrigo do projeto AIANOTEC e na qualidade de prestador de serviços/consultor, declaro para todos os fins que fui mentor do projeto **Satre — Saco de transporte reutilizável**, desenvolvido por Mônica Cristina Lunkes Da Ros, e providenciei mentoria na definição do modelo de negócio, posicionamento estratégico no direcionamento a fontes de capital e aconselhamento no Plano de Négocio, durante o ano de 2022.

Luís Miguel Nunes de Sousa (https://www.linkedin.com/in/miguelsousapt10 é CEO da INOVA+ e Business Angel, conta com mais de 20 anos de experiencia em processos de consultoria nas áreas de inovação, I&D, acesso a financiamento, bem como, suporte a novas start-ups e acompanhamento de novos projetos tecnológicos.

Matosinhos, 18/10/2023

INOVA+

INOVA+ Innovation Services, S.A.
NIPC 504 041 266
Rua Dr. Afonso Cordeiro, 567
4450-309 Matosinhos

Declaração de Mentoria

Eu Tiago Gomes Santos, inscrito com o NIF 219345325, atuo no cargo de Ancillaries Director, declaro, para todos os fins, que fui mentor, durante o ano de 2022, do projeto **Satre – Saco de transporte reutilizável**, desenvolvido por Mônica Cristina Lunkes Da Ros.

VN Gaia, 30 /10 / 2023

Local e data

Assinatura:

Assinado por: **Tiago Gomes dos Santos**
Num. de Identificação: 12484482
Data: 2023.10.30 13:42:03+00'00'

Declaração de Mentoria

Eu Pedro Antunes inscrito no NIF 240765435 atuo no cargo Analista de Gestão na Astrolábio Orientação e Estratégia, declaro para todos os fins que fui mentor do projeto **Satre — Saco de transporte reutilizável**, desenvolvido por Mônica Cristina Lunkes Da Ros, no desenvolvimento do plano Operacional e Financeiro com especialização em Inovações e Produtos e Processos durante o ano de 2022.

Leça do Balio, 31/10/2023

Assinatura:

Declaração de Mentoria

Eu André Silva inscrito no NIF 232052433 atuo no cargo Analista de Gestão e Administração na Astrolábio Orientação e Estratégia, declaro para todos os fins que fui mentor do projeto **Satre – Saco de transporte reutilizável**, desenvolvido por Mônica Cristina Lunkes Da Ros, no desenvolvimento do plano Operacional e Financeiro com especialização em Inovações e Produtos e Processos durante o ano de 2022.

Leça do Balio, 31/10/2023

Assinatura:

Assinado por: **André Filipe Sousa Silva**
Num. de Identificação: 14009319
Data: 2023.10.31 14:35:45 +0000

CHAVE MÓVEL

Declaração de Mentoria

Eu Adriano Fidalgo inscrito no NIF 158731280 atuo no cargo CEO na Astrolábio Orientação e Estratégia, declaro para todos os fins que fui mentor do projeto **Satre – Saco de transporte reutilizável**, desenvolvido por Mônica Cristina Lunkes Da Ros, no desenvolvimento do plano Operacional e Financeiro com especialização em Inovações e Produtos e Processos durante o ano de 2022.

Leça do Balio, 31/10/2023

Assinatura: