

CATÓLICA

FACULTY OF BIOTECHNOLOGY

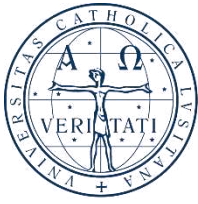
PORTO

DESENVOLVIMENTO DE BEBIDAS SOLÚVEIS PARA MELHORIA DA SAÚDE DO CONSUMIDOR

por

Mariana Raquel da Silva Marques

Novembro, 2023



CATÓLICA

FACULTY OF BIOTECHNOLOGY

PORTO

DESENVOLVIMENTO DE BEBIDAS SOLÚVEIS PARA MELHORIA DA SAÚDE DO CONSUMIDOR

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Biotecnologia da
Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em
Biotecnologia e Inovação

por

Mariana Raquel da Silva Marques

Orientador (Empresa): Pedro Assude

Coorientador (Empresa): Luís Jardim

Coorientador (Universidade): Ana Gomes

Novembro, 2023

Resumo:

O presente relatório centra-se na descrição das atividades realizadas durante o estágio no âmbito do Mestrado Biotecnologia e Inovação, que decorreu em ambiente empresarial na área de inovação alimentar na Novadelta e na Diverge – Centro de Inovação do Grupo Nabeiro, cujo âmbito se insere no “Desenvolvimento de bebidas solúveis com impacto na saúde”, um produto inovador para o mercado português.

Ao longo do estágio foram desenvolvidos 11 projetos para as mais diferentes marcas do Grupo Nabeiro, nomeadamente: Delta Cafés, Delta Q e Mais Marcas. O trabalho que foi desenvolvido incluiu os projetos: Otimização de embalagem de café grão quilo, descafeinado moído e café torrefacto, com o objetivo de diminuir o desperdício de embalagem; Projeto Café Amigo do Coração, com o objetivo de desenhar um *blend* que contribui para o sistema cardíaco; Nutri-score, em que houve uma adaptação dos produtos da Novadelta, Gestão Informação de Produto, onde atualizámos a informação de produto; Projeto Ruby, com objetivo de otimizar a gama e a tornar sustentável; Delta Q – Qids com o desenvolvimento de 2 produtos dirigidos a crianças; Delta Q – Aromas, com 111 protótipos de formulação com diferentes aromas; Medição de Grau Brix de Delta Q (projeto analítico); Delta Q – Sweet, com o objetivo de formular um *blend* com doçura sem açúcar; Delta Mind Lab (Programa de Inovação Interno do Grupo Nabeiro) e Health Concerns desenvolvimento de formulações que possam ter um contributo positivo para a melhoria da saúde do consumidor.

Atualmente a área de desenvolvimento de produto funciona como motor de evolução das empresas do ramo alimentar. As constantes mudanças de hábitos alimentares e aumento da preocupação com um estilo de vida mais saudável são tendências que influenciam a aquisição de produto final por parte do consumidor.

Desta forma, foi efetuado um estudo de mercado através de um inquérito *online*, com um total de 71 participantes, com idades compreendidas entre 18 e 65 anos, como forma de avaliar o interesse do público em produtos solúveis funcionais. Assim, para compreender o possível interesse do consumidor no produto, dividimos o questionário em 2 partes. A primeira parte, após o pedido de consentimento da recolha de dados, continha questões sobre o padrão de consumo de suplementos para a saúde e a segunda parte sobre os dados sociodemográficos. Na análise dos dados foi realizada uma análise descritiva, através de análise de frequências. A análise dos dados demonstrou que 86,6% do público mostrou-se bastante receptivo ao consumo deste tipo de bebida, sendo a funcionalidade imunitária a mais selecionada com 71,6%.

Os projetos desenvolvidos permitiram à empresa apresentar uma maior otimização de processos e competitividade de mercado.

Palavras-chave: bebidas funcionais, café, inovação, métodos qualitativos, desenvolvimento de produto.

Abstract

This report focuses on the description of the activities carried out during the internship within the scope of the Master's Degree in Biotechnology and Innovation, which took place in a business environment in the area of food innovation at Diverge – Grupo Nabeiro Innovation Center, whose realm falls within the “Development of soluble beverages with an impact on health”, an innovative product for the Portuguese market.

Throughout the internship, 11 projects were developed for the most different brands of the Nabeiro Group namely: Delta Cafés, Delta Q and “Mais Marcas”. The work that was developed included the projects: Optimization of packaging for kilo bean coffee, ground decaffeinated coffee and roasted coffee with the aim of reducing packaging waste; Café Amigo do Coração, Project with the aim of designing a blend that contributes to the cardiac system; Nutriscore, in which there was an adaptation of Novadelta products; Product Information Management, where we updated product information; Ruby Project, with the aim of updating the range and become sustainable; Delta Q – Qids, with the development of 2 products aimed at children; Delta Q – Flavors, with a formulation of 111 prototypes with different aromas; Delta Q Brix Degree Measurement (analytical project), Delta Q – Sweet, with the aim of formulating a blend with sweetness without sugar; Delta Mind Lab (Nabeiro Group's Internal Innovation Program) and Health Concerns, development of formulations that can have a positive contribution to consumer's health.

Currently, the product development area functions as a driving force for the evolution of food companies. The constant changes in eating habits and increased concern about a healthier lifestyle are trends that influence the consumer when purchasing products.

In this way, a market study was carried out, through an online survey with a total of 71 participants, aged between 18 and 65 years old, as a way of assessing the public's interest in soluble functional products. Therefore, to understand the possible consumer interest in the product, we divided the questionnaire into 2 parts. The first part, after the request for consent to data collection, contained questions about the consumption pattern of health supplements and the second part about sociodemographic data. In data analysis, a descriptive analysis was carried out, through frequency examination. Data analysis demonstrated that 86,6% of the public was very receptive to consuming this type of drink, with immune functionality being the most selected with 71,6%.

The projects developed allowed the company to present greater process optimization and market competitiveness.

Keywords: functional drinks, coffee, innovation, qualitative methods, product development.

Agradecimentos

Um especial e enorme obrigada ao meu pai e mãe, que me permitiram e apoiaram mais uma vez na concretização de um sonho antigo, por me ouvirem e me receberem sempre de braços abertos todos os fins-de-semana.

Obrigada à minha irmã e ao meu cunhado, que sempre acreditaram em mim, ouviram os meus problemas e apoiaram os meus pais devido à minha distância, o que me permitiu estar mais tranquila.

Obrigado à minha família que sempre me apoiou e me deu carinho nesta jornada, em especial à minha madrinha.

Aos meus amigos, em especial ao João, ao Paulo, à Mariana, à Vera, ao Daniel, à Mónica e à Ana Sofia, que sempre me apoiaram e compreenderam a minha falta de tempo, que foram minhas “cobaias” em alguns projetos e sempre me incentivaram, um enorme obrigado.

Ao Engenheiro Pedro pela ajuda e apoio durante o processo de solicitação do estágio e à sua família incrível da qual aguardo uma amizade sincera.

Obrigada à professora Ana Gomes por me ter acompanhado neste caminho, aconselhado e ajudado a ter a melhor aprendizagem possível.

Obrigada à Vanda, que dividiu a secretária comigo, porque não podia ficar de costas para a fábrica, que me agarrou na mão sempre que precisei e me mostrou o que é verdadeiramente vestir a camisola. Convidou-me a sentar à mesa com a família dela e todos juntos fizeram-me sentir em casa. Vou ser eternamente grata por tudo o que fez por mim!

Obrigada à Margarida e ao André, que até hoje são um apoio para mim dentro da empresa, agradeço a amizade, o apoio que me deram, as chamadas de atenção e o incentivo a fazer sempre melhor.

Ao Bernardo e ao Carlos, que sempre colaboraram comigo nos pedidos urgentes de alguma informação, que discutiram e explicaram os mais variados assuntos comigo ou só me fizeram rir depois de um abraço apertado.

Obrigada à Carla, que me abriu a porta da Diverge e identificou uma oportunidade para estar exatamente onde queria, que me envolveu e deixou participar em todos os seus projetos, ouvindo as minhas sugestões.

Ao Luís, por me ter ensinado muito do que hoje sei enquanto profissional, aos desafios que me lançou, à constante questionação de propostas de projetos que me fez destruí-las e construí-las de novo de uma forma mais fundamentada, às conversas e às gargalhadas, ao espírito de equipa que sempre teve, por me ter envolvido em tudo e nunca me diminuir a uma estagiária, à sua sede constante e contagiante de ser sempre melhor que no dia anterior, obrigada!

Obrigada à Catarina, que sempre me recebeu todos os dias de sorriso no rosto e fez questão de reconhecer sempre o meu esforço!

Obrigada à Dra. Ana Cupido, à Caetana e ao Rogério que tiveram as mais variadas conversas comigo e me fizeram rir às gargalhadas, que pediram a minha colaboração para os seus projetos e me fizeram sentir sempre parte da equipa!

A toda a equipa da Diverge – Centro de Inovação do Grupo Nabeiro, que me aceitaram de braços abertos, fizeram-me sentir em casa desde o primeiro momento e me ajudaram em tudo, muito obrigada!

Obrigada à Dra. Cláudia Figueira que mesmo sempre com a agenda lutada fez questão de acreditar em mim, na equipa e nos apoiou sempre, Obrigada!

A todos os colaboradores da Novadelta em Campo Maior que sempre me ajudaram e colaboraram comigo, obrigada!

A todos os membros da administração que permitiram a realização de um sonho, Obrigada!

Ao Comendador Rui Nabeiro, que me permitiu ter esta oportunidade e com quem tive o privilégio de contactar, receber o maior sorriso e cuidado,

Obrigada Senhor Rui!

Índice

Capítulo 1 - Introdução.....	13
1.1.Objetivos de Estágio.....	13
1.1.1.Objetivos Gerais	13
1.1.2.Objetivos Específicos	13
1.2.O Grupo Nabeiro	14
Capítulo 2 – Atividades Desenvolvidas	16
2.1. Primeira Fase de Estágio	16
2.1.1. Projetos da Equipa de Inovação Produtiva e Gestão Informação de Produto	16
2.1.1.1.Otimização de Embalagem de Café Grão Quilo, Descafeinado Moído e Café Torrefacto	16
2.1.1.2.Projeto Café Amigo do Coração	17
2.1.1.3.Nutri-score produtos Novadelta	17
2.1.1.4.Gestão Informação de Produto	18
2.1.1.5.Projeto Ruby	19
2.2. Segunda Fase de Estágio	20
2.2.1.Os Projetos de Delta Q	21
2.2.2.Delta Q - Qids	22
2.2.3.Delta Q - Aromas	23
2.2.4.Medição de Grau Brix de Delta Q	24
2.2. 5.Delta Q- Sweet	26
2.2.6. Delta Mind Lab	27
2.2.7. Health Concerns	27
Capítulo 3 – Projeto.....	28
3.1. Enquadramento Teórico	28
3.1.1. Consumo de Produtos para Promoção de Saúde	28
3.1.2. Tendências de Mercado	28
3.1.3. Definições de Alimentos Funcionais	30
3.2. Objetivo do Projeto	31
3.3. Material e Métodos	32
3.3.1. Preparação de uma Gama de Saúde	32
3.3.2. <i>Benchmark</i> de Produtos no Mercado.....	32
3.3.3. Desenvolvimento dos Protótipos para as Diferentes Misturas	32
3.3.4. Análise de Mercado - Questionário.....	33

3.4. Resultados e Discussão	34
3.4.1. Preparação de uma Gama de Saúde	34
3.4.2. <i>Benchmark</i> de Produtos no Mercado.....	34
3.4.3. Desenvolvimento dos Protótipos para as Diferentes Misturas	35
3.4.4. Análise de Mercado - Questionário.....	47
4. Conclusão de Estágio	54
5. Bibliografia.....	55
Anexos	56
Anexo I – Apresentação <i>Nutri-score</i>	56
Anexo II – Apresentação Projeto Ruby.....	60
Anexo III – Apresentação Projeto Grau <i>Brix</i>	66

Índice de Figuras

Figura 2.1 - Resultados da avaliação <i>Nutri-score</i>	18
Figura 2.2 - Resultados apresentados de valores Novadelta.....	20
Figura 2.3 - Média de temperatura (°C) / grau <i>Brix</i> (°B) registado em cada máquina de extração para o <i>blend</i> Qharacter.....	25
Figura 2.4 - Média de temperatura (°C) /grau <i>Brix</i> (°B) registado em cada máquina de extração para o <i>blend</i> aQtivus.....	25
Figura 2.5 - Média de temperatura (°C) /grau <i>Brix</i> (°B) registado em cada máquina de extração para o <i>blend</i> deQaf.....	26
Figura 3.1 - Perfil de consumidor demonstrado pelo estudo da Kantar Profiles/Mintel, março 2022.....	34
Figura 3.2 - Adaptado de Medicinal Properties and Functional Components of Beverages.....	35
Figura 3.3 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Preocupação com a Alimentação.....	48
Figura 3.4 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Suplementação Efetuada.....	48
Figura 3.5 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Consumo da Bebida em pó.....	48
Figura 3.6 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Altura do Ano para o Consumo da Bebida.....	49
Figura 3.7 - Distribuição Percentual de Amostras da Referência para o Consumo da Bebida.....	49
Figura 3.8 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Altura do Dia para o Consumo da Bebida.....	49
Figura 3.9 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Temperatura para o Consumo da Bebida.....	50
Figura 3.10 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Sabor para o Consumo da Bebida.....	50
Figura 3.11 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Bebida Final.....	50
Figura 3.12 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa a Capacidade da Embalagem Final da Bebida em Pó.....	51

Figura 3.13 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Tipo da Embalagem da Bebida Final.....	51
Figura 3.14- Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Preço da Embalagem Bebida Final.....	51
Figura 3.15 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Sexo dos Inquiridos.....	52
Figura 3.16- Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Faixa Etária dos Inquiridos.....	52
Figura 3.17 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa às Habilitações Académicas dos Inquiridos.....	52

Índice de Tabelas

Tabela 3.1 - Número Produtos de Fornecedores/ <i>benchmark</i>	33
Tabela 3.2 - Prova 1 de Produto	37
Tabela 3.3 - Prova 2 de Produto	38
Tabela 3.4 - Prova 2 de produto.....	39
Tabela 3.5 - Prova 3 de produto.....	39
Tabela 3.6 - Prova 3 de produto.....	40
Tabela 3.7 - Prova 3 de produto.....	41
Tabela 3.8 - Prova 4 de produto.....	42
Tabela 3.9 - Prova 4 de produto.....	43
Tabela 3.10 - Prova 5 de produto.....	44
Tabela 3.11 - Prova 5 de produto.....	44
Tabela 3.12 - Prova 5 de produto.....	45
Tabela 3.13 - Prova 6 de produto.....	46
Tabela 3.14 - Prova 6 de produto.....	47

Capítulo 1 - Introdução:

No âmbito da unidade Dissertação/Estágio do Mestrado em Biotecnologia e Inovação – ramo Ciência Alimentar, foi proposto a realização de um estágio curricular numa empresa da área da indústria alimentar para o desenvolvimento de um trabalho científico inovador num tema de biotecnologia e inovação. Este estágio foi realizado na empresa Grupo Nabeiro. O estágio teve a duração de 6 meses, com início do estágio a 15 de setembro de 2022 e término a 28 de fevereiro de 2023. No decorrer do estágio fui parte integrante da equipa de Inovação Produtiva durante o primeiro trimestre e da equipa de Desenvolvimento de Produto Alimentar no segundo trimestre da empresa Novadelta. Em ambas as equipas participei ativamente no processo de desenvolvimento do produto, desde a formulação da ideia até à conceção do produto final.

1.1 Objetivos de estágio:

O principal objetivo do estágio foi colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a fase curricular do Mestrado no sentido de aprofundar e consolidar competências de investigação e inovação, resolução de problemas e de comunicação para diferentes públicos e especialistas. Para tal foram estabelecidos objetivos gerais e específicos conforme listados abaixo:

1.1.1. Objetivos Gerais:

- Colaboração com equipas multidisciplinares;
- Identificação e auxílio na resolução de problemas e apresentação/desenvolvimento das respetivas soluções;
- Participação e apoio no desenvolvimento de projetos em curso pelas equipas.

1.1.2. Objetivos Específicos:

- Desenvolvimento de uma gama de produtos de saúde;
- Realização do estudo de mercado de produtos idênticos;
- Procura e estabelecimento de contactos com fornecedores;
- Desenvolvimento de cinco referências: Imunitária, Cognitiva, Digestiva, Energia e de Beleza;
- Elaboração de testes sensoriais e alterações nas amostras;
- Realização de um questionário relativo a aceitação do consumidor;
- Análise e tratamento de dados ao longo do processo.

1.2.O Grupo Nabeiro

O percurso do Senhor Rui iniciou-se muito cedo, durante a guerra civil em Espanha, com o pai e os tios na terra do café, com apenas 30 quilos por dia num pequeno armazém de 50 m² que pertencia à família, o qual mais tarde se tornaria o departamento de Campo Maior da empresa Delta Cafés. Aos 19 anos, assumiu a Torrefação Camelo, Lda, que já pertencia à família. (Grupo Nabeiro, 2020)

Em 1961, Manuel Rui Azinhais Nabeiro fundou o Grupo Nabeiro, com a criação da marca Delta Cafés. No ano de 1982, criou o que na época seria a maior fábrica de torrefação da Península Ibérica – a Novadelta sediada em Campo Maior. (Grupo Nabeiro, 2020)

O Grupo Nabeiro iniciou o seu percurso em 1988, sendo hoje composto por 26 marcas e representante de mais 21, nas mais diferentes áreas como Alimentação e Bebidas, Imobiliário, Indústria e Serviços, Distribuição e Turismo e Restauração. (Grupo Nabeiro, 2020)

De Campo Maior, a marca expandiu-se para o mundo, tendo atualmente uma forte presença nos mercados internacionais. Iniciou o seu percurso por Espanha, em 1984, com a criação do 1º departamento em Badajoz, continuando por Angola, França e crescendo constantemente para o mundo. (Grupo Nabeiro, 2020)

O grupo continuou a crescer, inaugurando a fábrica da Técnidelta I destinado a equipamentos e serviços para hotelaria, restauração e distribuição alimentar. Mais tarde, seria fundada a Técnidelta II, assente nos princípios de partilha da sabedoria e tradição foi inaugurado o Museu do Café. (Grupo Nabeiro, 2020)

O Delta Cafés Timor S.A. e Um Coração Chamado Delta, veio reforçar os valores e o conceito de responsabilidade social, defendidos pela empresa. Em 2005, foi criado o Coração Delta e aberto ao público o Centro de Pós-Graduação Comendador Rui Nabeiro. (Grupo Nabeiro, 2020)

O ano de 2007, foi fundamental com a criação da Adega Mayor e Delta Q, duas marcas que representam importantes pilares no grupo. Paralelamente, o Centro Educativo Alice Nabeiro foi fundado para responder ao apoio à comunidade. (Grupo Nabeiro, 2020)

A Diverge – Centro de Inovação do Grupo Nabeiro, foi criada em 2010 com a premissa de garantir a constante inovação ao grupo. A cultura da empresa foi fundada na audácia, enraizada no ADN e inspirada pelo percurso do grupo sempre pautado pela sua solidez. (Grupo Nabeiro, 2020)

“Das atividades de investigação, à vigilância tecnológica e de mercado, do insight à ideia, do protótipo à industrialização do produto, esta equipa conta com todas as valências para o desenvolvimento de novos produtos alimentares e novos equipamentos.” (Grupo Nabeiro, 2020)

O Centro de Ciência do Café, foi inaugurado em 2014, um espaço único onde se aprende sobre toda a história do café de diferentes formas, em Campo Maior. (Grupo Nabeiro, 2020)

O grupo esteve presente na Web Summit, onde apresentou o Qooffe Qar – um robot que permitiu pela primeira vez que o café fosse ao encontro do consumidor, através do reconhecimento facial e inteligência artificial que lhe permite seguir o operador. (Grupo Nabeiro, 2020)

Através da máquina - RISE, apresentou um novo conceito de extração de café que virou o mundo do café ao contrário. (Grupo Nabeiro, 2020)

Em 2019, foi lançado o programa Disruption e apresentada a Herdade do Adens. Assim como, foi adquirida capital da marca de água Alardo. (Grupo Nabeiro, 2020)

Os valores da empresa dentro dos quais a qualidade, verdade, inovação e sustentabilidade, suportam o lançamento da cápsula biodegradável – Delta Q eQo. (Grupo Nabeiro, 2020)

Desde a sua criação até aos dias de hoje, a empresa sempre teve com centro do seu legado a valorização das pessoas e uma relação de proximidade com colaboradores, clientes, parceiros e fornecedores. (Grupo Nabeiro, 2020)

Capítulo 2- Atividades Desenvolvidas

2.1 Primeira Fase de Estágio

O estágio teve início dia 15 de setembro de 2022, e a primeira parte decorreu até 5 de dezembro na Novadelta - Campo Maior, tendo sido integrada a equipa de Inovação Produtiva. A equipa é composta por duas subequipas: inovação Produtiva e Gestão Informação de Produto, sendo um total, à altura, de 9 pessoas.

O estágio iniciou com uma sessão de acolhimento por parte do gestor de equipa e orientador. Em seguida, foi efetuada uma visita à fábrica com as explicações detalhada dos vários componentes e processos, desde a matéria-prima, as equipas, as máquinas industriais, o processo de produto até ao carregamento dos camiões para transporte aos diferentes clientes. Existiu o privilégio de ter formação, num total de 100 horas, nas mais diferentes áreas como: controlo de processo, análises de laboratório, segurança no trabalho, segurança alimentar, logística e manutenção. O período de permanência na Novadelta de Campo Maior materializou-se no desenho e realização de 5 atividades diferentes as quais se encontram detalhadas nas secções seguintes.

2.1.1 Projetos da Equipa de Inovação Produtiva e Gestão Informação de Produto

2.1.1.2. Otimização de embalagem de café grão quilo, descafeinado moído e café torrefacto

Na equipa de Inovação Produtiva, foram realizados projetos como a medição dos excessos de películas desperdiçados em lotes de grão quilo, descafeinado e café torrefacto. Sendo analisados um total de 50 lotes das 3 referências.

O objetivo deste projeto foi minimizar o desperdício de película em embalagens de café produzidas na Novadelta. O processo consistiu na recolha de sobras de película na zona de corte da embalagem no período da manhã e da tarde, seguindo a medição das mesmas. No Excel, foram registadas todas as medições e efetuada uma média. Por fim, no sistema *SAP* (Software de gestão de empresas) efetuamos a procura do preço da película e calculamos as diferenças de valor monetário que teríamos com a diminuição. A principal conclusão deste trabalho foi que com a diminuição da margem haveria um ganho significativo monetário para a empresa. O projeto foi apresentado ao diretor industrial que deu continuidade ao processo e aplicação.

2.1.1.3. Projeto Café Amigo do Coração

O projeto Café Amigo do Coração, teve como objetivo responder à continuação de um projeto iniciado pelo departamento de marketing.

O principal objetivo foi ter um café com o conceito do *Slow coffee*, desenhado para pessoas com tempo, gosto pelo café e interesse na saúde. Paralelamente, foi necessário garantir que existiriam as quantidades necessárias de composto para mencionar as alegações permitidas legalmente. Sendo que estas só seriam usadas caso os testes físico-químicos confirmassem a sua presença na bebida final do consumidor.

Desta forma, foi realizada uma pesquisa sobre as várias formas de uso do café desde as origens nutricionalmente mais interessantes, como por exemplo a combinação de café torrado moído com café verde com diferentes percentagens num total de 8 combinações distintas, os métodos de embalagem como *doypack* ou cápsula individual e a influência da extração que pode ser lenta ou rápida. Todas estas variáveis influenciam na quantidade de fibra e compostos fenólicos presentes, podendo ser alegados como características que os distinguem de outros produtos que existem no mercado.

Após uma análise extensiva de todos os pontos críticos do processo, partilha com a equipa e discussão do caminho a seguir, o projeto não avançou uma vez que a melhor forma de atingir o objetivo desejado seria misturar café verde com café torrado moído, sendo que a equipa de segurança alimentar não permitiu esta mesma mistura justificando esta decisão pelo facto de não ser possível garantir que o café torrado moído em contacto com o café verde moído seria um produto seguro para consumo do cliente.

2.1.1.4. Nutri-score Produtos Novadelta

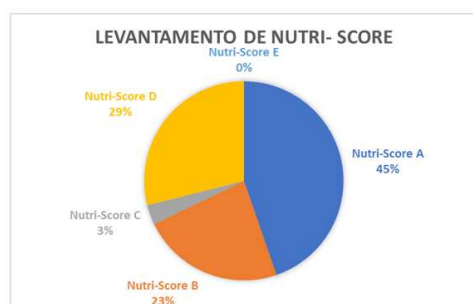
O projeto *Nutri-score* surgiu da necessidade de equiparar a comunicação dos produtos da Novadelta aos existentes no mercado.

O *Nutri-score* consiste num sistema de avaliação de perfis nutricionais dos produtos, que se encontra na frente de embalagem, de fácil leitura e compreensão para o consumidor. A avaliação é feita de A (verde-escuro) a E (vermelho), de acordo com os valores nutricionais apresentados pelo produto. (Nestlé, 2022)

A Nestlé foi a fundadora desta forma de comunicação, tendo depois surgido a adesão de várias marcas de mercado, incluindo marcas brancas. Atualmente, encontra-se em aprovação no parlamento europeu para se tornar obrigatório em todas as embalagens alimentares.

Assim, para a sua determinação, foram solicitadas as tabelas nutricionais de todos os produtos Novadelta, totalizando 662 produtos distribuídos por 3 categorias, e estas foram inseridas no *Excel* disponibilizado no *site* da Nestlé para cálculo nutricional. Após esta análise foi efetuado uma apresentação à empresa com os resultados obtidos e comparações com produtos do mercado (anexo I). Os produtos analisados e o *Nutri-score* resultante encontram-se distribuídos na figura 2. 1..

4. Nutri -Score Novadelta



Nutri-Scores:

Total- 622

A - 278 Produtos

B -144 Produtos

C - 20 Produtos

D - 180 Produtos*

E- 0 Produtos



* Correspondentes a produtos de **açúcar, Delta Cacau e Deltacao**



DELTA CAFÉS // 2022 //

Figura 2.1 – Resultados da Avaliação do *Nutri-score*

Os resultados alcançados permitiram concluir que 68% dos produtos Novadelta se encontram entre o *Nutri-score* A e B, com exceção dos açúcares, Delta cacau e Deltacao que são *Nutri-score* D, como seria de esperar devido ao seu baixo interesse a nível de composição nutricional.

2.1.1.5. Gestão Informação de Produto

A equipa de Gestão informação de produto administrou uma formação extensiva com a explicação dos vários processos nos quais eram intervenientes.

No decorrer de dois meses, ao integrar esta equipa foram realizadas várias tarefas incluindo a recolha de fotografias para o banco de imagem, iniciando nos compostos de embalagem até à paleta final de produto armazenada, passando pelas várias embalagens intermédias, num total de 200 fotografias. No *SAP*, foi efetuada a criação de novos códigos de produto e respetiva divulgação por correio eletrónico, no total de 50 códigos.

As fichas técnicas de produto em *ACCEPT*, com as novas imagens de produto, localização de etiquetas e dados logísticos, foram um total de 60 fichas técnicas e 80 fichas de ponto verde. Paralelamente, existiu também colaboração na atualização das fichas *Syncpt*, plataforma de criação e gestão de conteúdos de produto, estas permitiram a divulgação de informações de produto e a partilha de dados com os clientes, sendo efetuadas 20 fichas de *Syncpt*.

Concluindo, ao longo do período de estágio foi realizado um apoio à equipa nos diversos processos desde a entrada da matéria-prima ao produto final pronto a carregar em camião.

2.1.1.6. Projeto Ruby

O projeto Ruby surge da necessidade de otimizar um produto ao seu máximo. Assim, juntamente com a responsável de gestão de informação de produto, um colaborador da manutenção e mais dois estagiários da melhoria contínua do processo industrial surgiu a sugestão de otimização da linha Ruby.

A linha Ruby é apenas produzida para canal *Horeca* e distingue-se pela sua qualidade na origem de grãos de café que compõem o seu *blend*. O café é embalado em *PET* com formato de um Ruby de tom avermelhado transparente. Desta forma, quando chega ao cliente final este apenas tem de encaixar a embalagem no moinho para que o café caia diretamente para o manípulo depois de moído. Do lado de trás do balcão tem-se a visão da embalagem em formato de pedra preciosa que distingue das restantes referências *premium*, uma vez que todas as outras são embaladas em películas de 1 quilo tendo o cliente de despejar o seu interior para dentro do depósito do moinho.

O objetivo deste projeto foi então tornar esta gama mais rentável e sustentável para a empresa e o cliente. A proposta consistiu em que desenvolver um modelo de refile da embalagem no cliente, ou seja, cada vez que a embalagem de *PET* terminava em vez de esta ser desperdiçada e colocada uma nova, seria cheia de novo com um pacote de película do *blend* Ruby. Com esta mudança, seria permitido que a gama ficasse mais acessível ao cliente e à própria empresa.

Após uma análise complexa de todos os dados, entendeu-se que o projeto seria viável pois existia uma poupança monetária justificativa, desde a aquisição de película na vez do *PET*, ao transporte do material subsidiário, a nível de espaço ocupado em camião, capacidade de produção das máquinas *Goglio* por minuto comparativamente à linha Ruby, existente atualmente. Relativamente, ao pagamento de ponto verde e do cliente também seria permitido à empresa efetuar um preço mais competitivo para a mesma gama.

3. Valores Novadelta

Poupança Embalagem		Poupança Produção	
Preço do PET	1,27 €	Custo produção PET	0,198 €
Preço pacote (3 x película/válvula)	0,51 €	Custo produção 3 pacotes	0,126 €
Poupança por 3Kg	0,76 €	Poupança por 3Kg	0,072 €
Poupança por Kg	0,25 €	Poupança por Kg	0,024 €

Poupança Produção Mista (Pacotes/PET)	
Soma de produções 2019 e 2022	307996
Média de produções mensais	14000
Poupança mensal	5 319,93 €
Poupança anual	63 839,17 €

- Contas elaboradas com valor de 3 pacotes de 1Kg (películas/válvulas);
- Produções dos anos 2020/21 foram desprezadas pela queda de vendas no canal Horeca devido há pandemia.



Figura 2.2 - Resultados apresentados de valores Novadelta

Em conclusão, após juntar os dados todos do projeto com as suas respetivas vantagens e desvantagens aliadas com possíveis soluções para as mesmas, existiu a oportunidade de efetuar uma apresentação (Anexo II) do mesmo ao diretor industrial que encaminhou a informação para o departamento de *marketing* Delta Cafés de forma a avaliar a viabilização do projeto num futuro próximo. Por fim, foi realizada uma apresentação do projeto aos membros do departamento de *marketing* estando agora o processo em avaliação com a administração da empresa.

2.2 Segunda Fase de Estágio

No dia 5 de dezembro, decorreu a transição do estágio para a Diverge - Centro de Inovação do Grupo Nabeiro, sediado em Lisboa, onde decorreram os restantes três meses de estágio incorporando a realização de um projeto de desenvolvimento de pré-mix's de bebidas funcionais.

Ao longo destes três meses foi integrada na equipa de Desenvolvimento de Produto Alimentar do Grupo Nabeiro, a equipa é composta por mais 2 pessoas, nomeadamente o Luís Jardim e a Carla Trindade. O Luís Jardim é o *manager* da equipa, sendo responsável por todos os produtos sem ser café, por sua vez, a Carla Trindade é a especialista em produtos de café estando na empresa há mais de 10 anos.

O apoio e colaboração ao longo do estágio foi essencialmente em projetos relacionados com café, e na participação ativa no desenvolvimento do projeto tese “Desenvolvimento de bebidas solúveis para a melhoria da saúde do consumidor” com o apoio direto do coorientador Luís Jardim.

2.2.1 Os Projetos Delta Q

Os projetos de desenvolvimento Delta Q, iniciaram-se sempre com um estudo de mercado dos produtos existentes e/ou possíveis concorrentes diretos e indiretos, dentro e fora de Portugal. O passo seguinte era aprofundar o conhecimento do comportamento dos ingredientes a usar em cápsula, uma vez que a pressão, temperatura e as próprias barreiras físicas originam resultados diferentes quando misturadas no produto final.

Após estes primeiros passos eram efetuados os despistes iniciais, que foram avaliados em pequena escala na máquina de manípulo com a mistura dos diferentes ingredientes com o café ou a mistura solúvel dependendo do projeto. Os principais parâmetros avaliados eram o creme, corpo, aroma, paladar e a correspondência ao conceito do projeto da bebida desejada. De seguida, após retirar as conclusões primárias, eram realizados os desenhos experimentais que originavam posteriormente as amostras encapsuladas em fábrica.

Durante o encapsulamento, eram realizados testes experimentais secundários de despiste de quantidades, onde podia ser testado desde a quantidade de apenas um ingrediente isolado até à quantidade de produto final inserido em cápsula. Assim, eram efetuadas uni doses de cada mistura, em que era alterada a quantidade de ingrediente na mistura do produto ou mesmo na dose total da mistura na cápsula que variava de 3 gramas a 5,5 gramas dependendo do produto. Por fim, era feita a extração desta uni doses, com o objetivo de perceber as alterações que provocavam na bebida: dificuldade de extração da máquina, quantidade de bebida obtida (condicionada pela passagem de produto no filtro), creme, corpo, aroma e paladar. Os mais variados testes eram efetuados até obter o melhor produto final possível, sendo que depois eram elaboradas maiores quantidades de cápsulas para levar a provas da equipa interna.

Por fim, era efetuado o encapsulamento manual, unidade a unidade, desde a pesagem do produto, selagem da cápsula, colocação da película, corte da película e teste em máquina de uso doméstico. Desta maneira, era atingido um produto o mais idêntico possível ao produto que irá ser produzido a nível industrial.

Concluído este processo, era convocada a equipa interna da Diverge e a equipa responsável do projeto Delta Q para efetuar a prova do produto encapsulado. Os passos eram repetidos para efetuar diferentes amostras até se atingir um produto equilibrado, agradável, que correspondesse a necessidade do mercado e fosse desejado pelo consumidor.

2.2.2.Delta Q - Qids

O Delta Q – Qids tem como objetivo ser uma bebida expresso para crianças. Desta forma, os filhos podem realizar o mesmo ritual dos pais de tirar café como tanto gostam. O produto é constituído por cereais torrados na sua maioria, ao qual se junta o chocolate e o mel. O principal problema encontrado no desenvolvimento deste produto foi a sua falta de corpo, creme, sabor agradável e aceitável do ponto de vista infantil. A tentativa da resolução deste problema foi parte integrante do segundo período de estágio. Assim, foram realizadas várias tarefas, desde a procura de novos fornecedores até ao apoio da decisão da reformulação do produto com o fornecedor de desenvolvimento da receita.

Paralelamente, ao Delta Q – Qids original, estava a ser desenvolvida uma versão nova para extensão de gama com o sabor de fruta adicionado.

Para o desenvolvimento deste produto, foi realizado um *benchmark* de produtos em cápsula considerados concorrentes, desde achocolatados a bebidas mais complexas. Em seguida, foram efetuados encapsulamentos de forma manual em fábrica, juntamente com as provas de despiste de quantidades em cápsula. Após isto, eram realizadas as provas com a equipa de *marketing* Delta Q – responsável pela aprovação do produto para posterior comercialização no mercado. Da conclusão destas provas, eram retirados os próximos passos a seguir com o produto, a nível de composição o que incluía parâmetros como aroma, paladar e composição nutricional.

Os processos anteriores foram repetidos para as duas referências inúmeras vezes com as respetivas alterações necessárias até se atingir o produto que corresponderia ao *briefing* apresentado pela equipa de *marketing* e que considerava ideal para o mercado infantil.

A principal função ao longo de todo o processo foi garantir um produto mais equilibrado: atingindo um melhor corpo, paladar e doçura; cumprindo assim a promessa de um expresso ideal para crianças.

Foram efetuadas 4 alterações de fórmula de produto, 4 encapsulamentos manuais em fábrica, 4 desenhos experimentais e 4 provas de produto. Até ao final do estágio, ainda não tinha sido atingido o produto idealizado, na gama base ou na extensão de gama.

2.2.3. Delta Q – Aromas

O projeto Delta Q – Aromas é constituído por um *blend* com um aroma adicionado, com o objetivo de obter um café aromatizado.

O processo iniciou-se com o estudo da legislação do café torrado moído. A apertada legislação que o café tem de cumprir obriga a um cuidado redobrado, com a análise de todos os ingredientes que sejam necessários adicionar, nomeadamente aromas. Desta forma, foram selecionados 15 aromas junto dos fornecedores da empresa e efetuada uma análise comparativa das suas fichas técnicas para uma possível adição.

Posteriormente, o ingrediente ou conjunto foi aprovado pela consultora Arcádia com um parecer positivo para continuação do processo. Durante o período de análise, foi efetuado um *benchmark* dos produtos identificados como concorrentes por apresentarem um sabor igual ou semelhante ao escolhido pela equipa. Foram analisados 28 produtos concorrentes do mercado. Desta forma, foi possível efetuar mais tarde uma prova comparativa de aroma, corpo e paladar do produto final com a concorrência selecionada, por forma a conseguir compreender se este se encontrou superior, inferior ou equiparado.

Após a pesquisa, foi efetuado um despiste dos 64 aromas selecionados em água com a percentagem mínima indicada pelo fornecedor. Em seguida, foi efetuado um despiste em máquina de manípulo com os aromas selecionados exatamente com a mesma quantidade, com o objetivo de compreender o resultado das combinações com café e possíveis aumentos futuros se necessário. Em seguida, com a seleção dos aromas que apresentaram as melhores avaliações foram efetuados os desenhos experimentais, inicialmente com as quantidades mínimas sendo ajustadas no decorrer de todo o processo. Aquando da decisão da proporção de *blend* e dos aromas as amostras foram encapsuladas de forma manual em fábrica. Após o encapsulamento manual, o produto foi dado a provar à diretora e coordenadora da equipa de desenvolvimento de produto juntamente com a restante equipa para posterior validação com a equipa de *marketing* Delta Q. Este processo foi repetido até a equipa selecionar o produto que correspondia ao *briefing* passado pelo equipa de Delta Q, sendo que depois foi novamente enviado para aprovação, as quantidades e ingredientes usados em cápsula pela Arcádia.

Neste processo de seleção dos aromas individuais ou compostos, dos 64 aromas apenas ficaram 12. Inicialmente, foi selecionado um aroma composto. Posteriormente, foi produzido o 1º ensaio industrial/1º produção e foi efetuado um *Focus Group*, situação em que a equipa se confrontou com a opinião do consumidor e aprovação ou reformulação do projeto, com base nas conclusões apresentadas com o estudo qualitativo. Esta comparação não teve a presença da equipa de desenvolvimento de produto, sendo acompanhado pela equipa de *marketing* Delta Q e efetuado por entrevistas individuais. A amostra foi selecionada pelo método “*Street Corner*”, num total de 200 pessoas entrevistadas. O público tinha entre 20 anos e 60 anos, sendo 50% homens e 50% mulheres, 50% dos 20 anos aos 39 anos e 50% dos 40 anos aos 60 anos. O

teste do aroma selecionado foi efetuado por comparação de 2 *blends* com percentagens diferentes da mesma combinação. A conclusão foi a escolha de uma das amostras, que vai ser produzida e apresentada ao consumidor final.

No total, foram efetuadas mais de 20 combinações de diferentes amostras e quantidades, 5 encapsulamentos, 5 desenhos experimentais e 5 provas finais, até atingir um produto final. A primeira produção para comércio do café com aromas selecionados está prevista para outubro e o seu lançamento ao público o mês de dezembro.

Na fase final do estágio, houve o interesse de alargamento de gama de Delta Q – Aromas, e começaram a ser desenvolvidos outros *blends* com um processo idêntico, com sugestão de 10 aromas selecionados. O que resultou em 111 combinações de diferentes aromas, com 13 desenhos experimentais e 4 encapsulamentos manuais. O projeto continuou em desenvolvimento após o término do estágio.

2.2.4. Medição de Grau *Brix* de Delta Q

O grau *Brix* é uma escala numérica que mede a quantidade de sólidos solúveis numa solução que apresenta sacarose ou outros monossacáridos simples. O valor de referência utilizado pela Delta Q para uma cápsula de *blend* de café foi de 4 ° *Brix*, em temperaturas entre 28° C - 40 ° C.

A medição do grau *Brix* deveria ser elaborada de forma recorrente para controlo do processamento e tratamento de café, principalmente a torra e a moagem que são pontos críticos que culminam na alteração da bebida final.

De forma a efetuar esta análise de monitorização foram selecionados 3 *blends* – Qharacter, aQtivus e deQaf e 3 máquinas de extração – Quick, MiniQool e Rise da marca Delta Q. Um total de 20 cápsulas de cada *blend* foram extraídos nas 3 máquinas, perfazendo um total de 180 cápsulas para elaborar uma medição significativa. Além das cápsulas foi necessário o uso de um refratómetro – instrumento de medição específico para o grau *Brix*, um termómetro, colheres e chávenas. Os resultados obtidos para cada *blend* encontram-se ilustrados nas Figuras 2.3 a 2.5, respetivamente.

A média de temperatura no momento de medição do *blend* Qharacter foi 36.6° com desvio padrão de 2.64, a média do grau *Brix* foi 4.87° com um desvio padrão de 0.68.

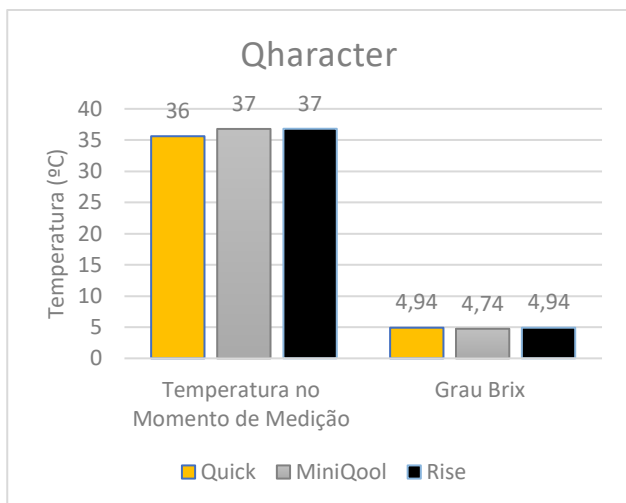


Figura 2.3 - Média de temperatura (°C) /grau Brix (°B) registado em cada máquina de extração para o *blend* Qharacter.

A média de temperatura no momento de medição do *blend* aQtivus foi 36.3° com desvio padrão de 2.59, a média do grau Brix foi 4.67° com um desvio padrão de 0.48.

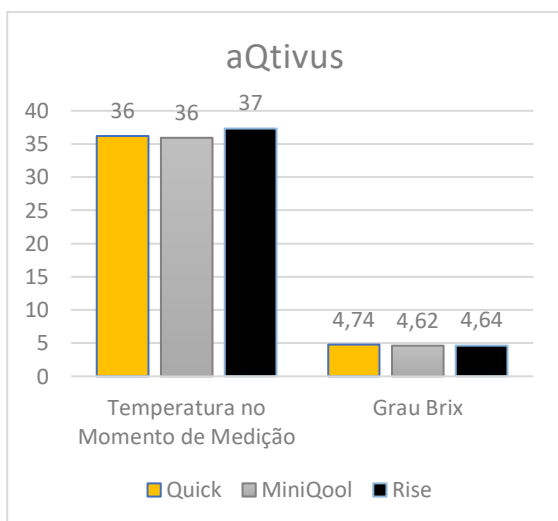


Figura 2.4 - Média de temperatura (°C) e grau Brix (°B) registado em cada máquina de extração para o *blend* aQtivus

A média de temperatura no momento de medição do *blend* DeQaf foi 37° com desvio padrão de 1.97, a média do grau Brix foi 4.54° com um desvio padrão de 0.52.

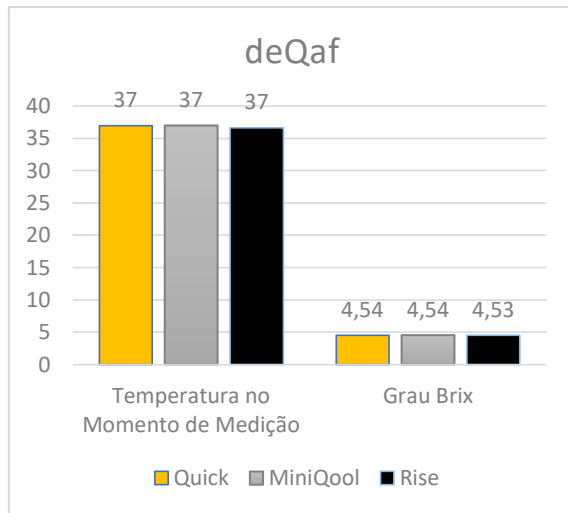


Figura 2.5 - Média de temperatura (°C) / grau Brix (°B) registado em cada máquina de extração para o *blend* deQaf

Após a avaliação do comportamento dos 3 *blends* selecionados foi efetuada uma avaliação dos mesmos parâmetros por máquina de extração. A máquina de extração Quick apresentou um grau de 4,74 ° Brix numa temperatura média de 36 ° C, a MiniQool atingiu um de grau de 4,62 ° Brix e a Rise explicou um grau de 4,64 ° Brix, ambos numa temperatura média de 37 ° C.

De forma, a fornecer os dados às equipas foi efetuada uma apresentação em formato *Power-Point* com a análise e as conclusões do estudo das medições para partilha de informação (anexo III).

2.2.5. Delta Q – Sweet

O projeto Delta Q – *Sweet* foi um desafio lançado durante o estágio com o objetivo de criar um café expresso (5,5 gr de café torrado moído) com a doçura de um ou meio pacote de açúcar (equivalente a 4 ou 2 gr, respetivamente), mas sem calorias ou com zero açúcar adicionados. Este projeto já estava a ser desenvolvido, pelo que já tinha um vasto leque de hipóteses testadas e esgotadas, quer pela impossibilidade de adição, quer por não atingir os objetivos esperados. O principal obstáculo deste desenvolvimento, prende-se com a legislação restrita que o café torrado moído tem de cumprir para estar conforme. Desta forma, aditivos, adoçantes e novos ingredientes não podem ser adicionados, o que complica a sua execução. Além da problemática da legislação, o pouco espaço disponibilizado em cápsula também complica a execução do projeto pretendido, sendo que uma das premissas do projeto era obter um expresso perfeito, como sempre foi apresentado pela marca ao consumidor.

O trabalho iniciou então com uma procura de novos fornecedores de aromas que além de aroma doce, adicionavam também alguma doçura ao paladar do café. Foram efetuados,

diversos testes com aromas de açúcar, aroma natural doce, aroma natural de açúcar, entre outras propostas todas previamente estudadas sobre a sua composição garantindo o cumprimento da legislação. Os desenhos experimentais foram efetuados com o *blend* selecionado pela equipa, ao qual foram adicionadas as mais variadas quantidades destes ingredientes. Foram realizadas 8 amostras de diferentes combinações, 3 desenhos experimentais, 3 encapsulamentos e 3 provas sensoriais para este projeto.

Dos 15 ingredientes testados, nenhum conseguiu ainda atingir o objetivo desejado pelo que a procura continua para conclusão do projeto.

2.2.6. Delta Mind Lab

O Delta Mind Lab é um programa corporativo de validação de ideias inovadoras para posterior aceleração. O programa acompanha a ideia desde o seu lançamento na plataforma Mind, enquanto resposta a um desafio, até à apresentação final à Administração.

As equipas foram compostas por colaboradores das diferentes linhas da empresa que incluem todo o Grupo Nabeiro, tendo 6 meses para testar a ideia, ouvir o consumidor e recolher evidências no mercado atual. As ideias que passaram à fase seguinte e foram avaliadas e validadas pela equipa da Diverge e a Administração.

Ao longo do estágio a integração das equipas de ideias de desenvolvimento na área alimentar permitiu participar na procura de *benchmark* para avaliação da concorrência de mercado, otimização da ideia, procura de fornecedores e desenvolvimento do primeiro protótipo para apresentar no evento final. O trabalho envolveu a preparação, elaboração e registo das provas de produto e as conversações com os fornecedores para registo das equipas.

No fim, do evento as ideias foram todas selecionadas para aceleração, embora se tenha destacado uma que foi vencedora.

2.2.7. Health Concerns

Este projeto – Health Concerns, constituiu a base da componente de desenvolvimento técnico-científica do estágio e no qual houve maior investimento de tempo para o seu desenho, implementação, análise e interpretação. O desenvolvimento do projeto é apresentado de forma mais detalhada no seguinte capítulo 3.

Capítulo 3 – Projeto

3.1 Enquadramento Teórico

3.1.1. Consumo de Produtos para a Promoção de Saúde

O mundo apresenta cada vez mais uma preocupação com melhores condições de saúde, contrastante com o estilo de vida sedentário vivido e maus hábitos alimentares, o que leva a uma diminuição da qualidade de vida. (Gois, 2020) A alimentação constitui um meio que pode ajudar a manutenção das funcionalidades do organismo e promoção da saúde. Diversos são os estudos epidemiológicos e nutricionais que apresentam uma forte correlação entre o consumo de bebidas e a prevenção de doenças não transmissíveis. (Gois, 2020; Suárez, 2021)

3.1.2. Tendências de Mercado

Na última década tem havido um interesse crescente na produção e consumo de alimentos funcionais porque proporcionarem significativos benefícios para a saúde, como a redução do risco de doenças crónicas e melhorar as condições fisiológicas do corpo humano. Todos os alimentos fortificados ou enriquecidos têm um efeito potencialmente benéfico sobre a saúde humana. (Tolun, 2019, Gupta, 2023)

A indústria de bebidas, tal como acontece com a maioria das áreas de bens de consumo, retalho e a nossa sociedade em geral, viveu o ano mais tumultuoso de que alguém se pode lembrar em 2020. De acordo com a *Euromonitor International*, o crescimento total do volume em todos os canais rastreados caiu 3% globalmente em 2019-2020. Embora isto possa não parecer muito, este é um número significativo numa indústria onde algum grau de crescimento do volume continuou mesmo durante a Grande Recessão de 2008-2009. (Howard Telford, 2021)

O volume de refrigerantes no local de consumo, geralmente fora de casa, em restaurantes, bares ou em outros locais do setor de alimentação, suportou o impacto da interrupção. O volume de venda de consumidor caiu uns impressionantes 26% globalmente. Os canais de venda direta ao consumidor representaram cerca de 18% do volume global de refrigerantes em 2019, excluindo as vendas nas fontes. Este negócio de margens elevadas simplesmente desapareceu durante grande parte de 2020 nos mercados mais afetados pela pandemia da *COVID-19* e pelas consequentes restrições de mobilidade. (Howard Telford, 2021)

Uma faceta fundamental da recuperação a longo prazo das bebidas não alcoólicas globais será a importância que os consumidores atribuem agora às bebidas funcionais e a uma vida saudável. (Tolun, 2019, Howard Telford, 2021) Se a hidratação é a principal fonte de volume nos refrigerantes, é a funcionalidade – definida como bebidas que vão além do seu valor nutricional básico ou sabor para atender a um estado de necessidade ou benefício – que tem sido a principal fonte de criação de valor na indústria de bebidas nas últimas duas décadas. (Howard Telford, 2021)

A funcionalidade começa com a energia, especialmente a cafeína, nas bebidas energéticas ou na categoria de café, que está a crescer tanto em formatos embalados como prontos para consumo. Também se estende à hidratação desportiva, onde os Estados Unidos e a Europa Ocidental têm registado um crescimento consistente em bebidas desportivas, nutrição atlética, pré-treino e recuperação. Essa alta demanda por bebidas funcionais é o resultado de vários fatores, incluindo conveniência, conteúdo, tamanho, forma e aparência dos recipientes, bem como facilidade de distribuição e condições de armazenamento para produtos refrigerados e produtos estáveis em prateleira. Além disso, é viável incorporar nutrientes e compostos bioativos às bebidas funcionais como antioxidantes, fibras alimentares, pré-bióticos, proteínas, peptídeos, ácidos gordos insaturados, minerais e vitaminas. O interesse das bebidas funcionais resultou em uma série de novas bebidas no mercado projetado para atender às preocupações específicas de saúde. (Howard Telford, 2021)

Durante o ano de 2020 existiram novas exigências ao nosso bem-estar, como resultado da pandemia. O stress, a ansiedade e a insónia relatados aumentaram, de acordo com pesquisas recentes. Não houve diminuição das exigências de produtividade, com muitas pessoas a trabalhar mais tempo ou em horários mais irregulares, especialmente os pais que ficaram em casa durante o confinamento, os alimentos, bebidas, nutrição e ingredientes funcionais desempenham um papel vital nas rotinas de bem-estar que construímos para gerir as nossas vidas. (Howard Telford, 2021)

Os territórios funcionais em expansão para bebidas incluem: redução de açúcar, alternativas naturais, aumento do consumo de água com gás aromatizada e embalada. Finalmente, este território em expansão para bebidas funcionais também significa apoiar a saúde imunológica e a saúde digestiva de novas formas. Alcançar o sucesso nesses novos territórios exigirá sabores acessíveis e marcas convencionais. (Howard Telford, 2021)

As alegações de saúde constituem o que poderia ser designado de “conforto cognitivo”, semelhante ao que resulta da confirmação na embalagem do medicamento onde estão as indicações terapêuticas. O aparecimento do Regulamento (EC) N. 432/2012, onde encontramos a lista de alegações de saúde permitidas relativas a alimentos é a base para a empresa garantir o adequado e verdadeiro uso das *claims*.

Duas das mais significativas tendências de consumo da atualidade, nomeadamente os alimentos funcionais e biológicos, partilham entre si a natureza credencial, pois os sujeitos não conseguem experienciar, diretamente, os prometidos benefícios (Monteiro, 2017)

Na Europa, foi realizado um estudo que revela que a aquisição de alimentos funcionais é influenciada não só pelos atributos de saúde, mas também pela relação custo-benefício, conveniência, embalagem e respetivo *design*, assim como o sabor do produto. (Monteiro, 2017)

O impacto esperado das bebidas funcionais, como a redução de risco de cancro, estimulação do sistema imunológico, melhoria da atividade física e mental, relaxamento, anti-envelhecimento, antioxidante e propriedades anti-inflamatórias, depende do seu conteúdo e métodos de produção. (Tolun, 2019)

As bebidas funcionais continuam a ser a principal fonte de crescimento de valor na indústria global de bebidas não alcoólicas. Como esperámos uma recuperação em 2022, a capacidade de capitalizar as novas rotinas que foram formadas e a “grande reinicialização” nas rotinas dos consumidores contribuiu muito para determinar a força da recuperação da indústria e o sucesso final nas prateleiras. (Howard Telford, 2021)

3.1.3. Definição de Alimentos Funcionais

Atualmente, a relação entre a saúde, a alimentação e o bem-estar está cada vez mais presente nos consumidores. Desta forma, a procura por benefícios na alimentação através da escolha alimentar assente nos determinantes de saúde é um dos maiores impulsos para o desenvolvimento de produtos com ingredientes funcionais na sua formulação. O consumidor atual é mais exigente e procura encontrar num alimento simultaneamente efeitos benéficos para a promoção da saúde e propriedades sensoriais atrativas, sendo ambas de importância elevada. Todos estes fatores inumerados anteriormente justificam a necessidade de desenvolver alimentos funcionais (Monteiro, 2017).

O conceito de alimento funcional apareceu pela primeira vez em 1984 pela mão de cientistas japoneses, tendo como base a relação existente entre a nutrição, satisfação sensorial e modulação de sistemas fisiológicos. Mais tarde surgiu a criação de uma nova categoria alimentar com alegações de saúde designada de FOSHU (*Food for Specified Health Uses*), constituindo um símbolo próprio que acompanhava a rotulagem dos produtos com aprovação para a finalidade de promoção de saúde (Monteiro, 2017).

No entanto, segundo vários autores, o termo não é reconhecido e definido por nenhuma associação, sendo na sua essência um termo usado como forma de *marketing*, não apresentado legislação pela qual é reconhecido. (Monteiro, 2017)

Até aos dias de hoje não existe uma definição universal do que é um alimento funcional. A *European Commission Concerted Action Functional Food Science in Europe* (FUFOSE) propôs uma definição que colhe a aceitação de grande parte dos especialistas na atualidade afirmando que um alimento funcional é “um alimento que afeta, de forma benéfica, uma ou mais funções específicas no organismo, para além dos efeitos nutricionais adequados, de maneira a ser relevante para a melhoria do estado de saúde e bem-estar e/ou redução do risco de doença. É consumido como parte de um padrão alimentar adequado e não é um comprimido, cápsula ou qualquer forma de suplemento alimentar.” (Monteiro, 2017).

Os componentes bioativos ou ingredientes funcionais que mais contribuem para a denominação de funcionalidade são as vitaminas, fibras, ácidos gordos polinsaturados, péptidos bioativos, minerais e culturas bacterianas. Esses compostos bioativos são provenientes de plantas herbáceas, especiarias, animais e microrganismos. Portanto, a seleção de ingredientes ativos, processo de produção, estabilidade de armazenamento, bem como as propriedades sensoriais da bebida funcional desenvolvida são importantes para a aceitabilidade do consumidor e a tendência de consumo do mercado. Assim, a formulação de bebidas funcionais é de grande interesse para os dois polos - a indústria e o consumidor (Suárez, 2021, Gupta, 2023).

Concluindo, os produtos compostos por alimentos funcionais, apresentam um futuro incerto pois a sua alegação tem de estar suportada por evidência científica e aprovada por entidades reguladoras. (Monteiro, 2017)

3.2. Objetivo do Projeto

A estratégia defendida pela empresa neste momento assenta no alargamento de portefólio, sendo que esta gama irá contribuir para o mesmo.

O desenvolvimento desta nova gama vai permitir responder à necessidade do consumidor de procura de produtos para o seu dia-a-dia que não sejam só convenientes, mas também que acrescentem uma mais-valia à sua saúde.

Assim, no seu conjunto, esta nova gama responde a um objetivo da empresa e uma necessidade do consumidor.

3.3. Material e Métodos

3.3.1. Preparação de uma Gama de Saúde

A gama de saúde foi elaborada com base no relatório de *Trends 2022* elaborado pela equipa de *Strategic Thinking*, onde foi identificada uma oportunidade no âmbito do *Mindfull Living*.

Para a elaboração da gama, foi efetuada uma pesquisa com base nas tendências a nível de preocupação de saúde identificadas pelo consumidor. As pesquisas foram efetuadas no *Google* e na plataforma *Mintel*.

De igual forma, para a adequação ao público português foi efetuado um questionário, que em cruzamento com os dados anterior permitiram retirar conclusões para a formulação da gama e composição da mesma.

3.3.2. *Benchmark* de Produtos Existentes no Mercado

Na primeira etapa do projeto foi necessário estudar o mercado para se poder posicionar melhor o produto a desenvolver. Assim foi realizado um *benchmark* de produtos existentes no mercado que reunissem as mesmas funcionalidades pretendidas para o novo produto.

3.3.3. Desenvolvimento dos Protótipos para as Diferentes Misturas

No decorrer do processo de desenvolvimento até ao fim do estágio, existiu um total de 6 provas de produtos, entre amostras e produtos existentes no mercado, conforme indicado na Tabela 3.1 abaixo.

Tabela 3.1 - Número Produtos de Fornecedores/*benchmark*

Nº da Prova	Fornecedor	Nº de amostras/produtos
1	<i>Laird</i>	3
	Prozis	2
	<i>Grana</i>	3
2	Novais	10
3	<i>Grana</i>	9
	Novais	5
	<i>Grana</i>	6
4	<i>Grana</i>	4
	<i>Nutricoffe</i>	1
	<i>Desinchá</i>	1
	<i>Curcuma Latte</i>	1
	<i>Wake Up</i>	1
5	Novais	4
	Origens Bio	3
6	GAC	12

As provas foram todas registadas com a informação relativa aos produtos, assim como os respetivos comentários feitos pela equipa durante as mesmas até chegar ao produto final. Estes resultados serão apresentados na secção de resultados subsequente.

3.3.4. Análise de Mercado- Questionário

O questionário, em formato *online*, foi iniciado pelo pedido de consentimento informado, tendo sido divulgado através das redes sociais o preenchimento após explicação do objetivo final.

A adesão culminou em 71 respostas, sendo que todos os inquiridos efetuaram o questionário do início ao fim.

O questionário foi desenvolvido para recolher informação sobre padrão de consumo de suplementos para a promoção da saúde com um total de 16 perguntas.

3.4. Resultados e Discussão

3.4.1. Preparação de uma Gama de Saúde

Os resultados obtidos na pesquisa apontam que após a pandemia de *Covid-19*, as preocupações de saúde e bem-estar começaram a influenciar as escolhas do consumidor. Atualmente, a preocupação com a melhoria e qualidade de vida refletem na procura por produtos que contribuam para esta finalidade. Esta preocupação é transversal aos mais diferentes segmentos e diversas faixas etárias.

Inicialmente, a gama era composta apenas por 3 referências: Digestivo, Imunitário e Cognitivo. Com o decorrer do projeto, foram acrescentadas mais duas referências: Beleza e Energia.

Desta forma, a gama é composta por 5 referências que correspondem às principais preocupações apresentadas pelas tendências por parte do consumidor.

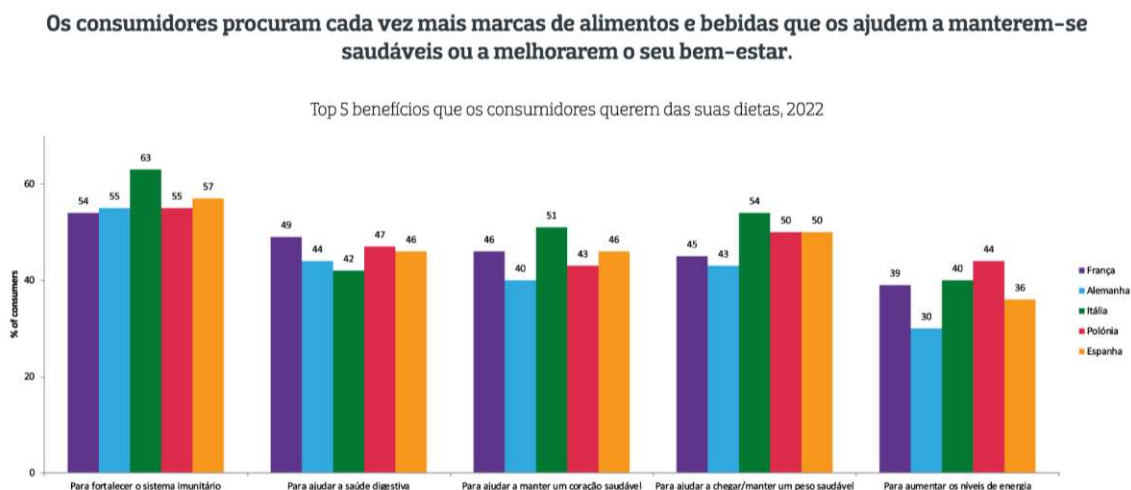


Figura 3.1- Perfil de consumidor demonstrado pelo estudo da Kantar Profiles/Mintel, março 2022

3.4.2. *Benchmark* de Produtos Existentes no Mercado

O primeiro *benchmark* que envolveu o levantamento de 58 produtos, desde produtos em pó até uma bebida pronta a beber em dose individual, provenientes de todo o mundo. Deste conjunto inicial, a equipa fez uma seleção de 27 produtos por mercados nacional e internacional, existentes no canal *Horeca*, dividido em café, *lattes* ou bebidas funcionais e procedeu à sua

prova. Alguns dos produtos provados foram da marca: Origens (bebidas funcionais de *Brain Boost*, *Immunity* e *Hair, Nails and Skin*), *Gold Nutrition (Nutricoffee)*, *Shine (Curcuma Latte)* e *Wake Up (Original)*.

3.4.3. Desenvolvimento dos Protótipos para as Diferentes Misturas

A pesquisa e seleção de ingredientes foi efetuada de acordo com os produtos existentes no mercado, alimentos associados a diferentes referências comuns e o cumprimento de macronutrientes e micronutrientes necessários para poder fazer alegações de saúde permitidas e associadas à gama.

Ao desenvolver bebidas funcionais comercialmente bem-sucedidas, existem alguns fatores importantes, incluindo a seleção de matéria-prima, processo tecnológico, textura, sabor, aparência, química e propriedades funcionais da bebida, devem ser levadas em consideração para obter um produto seguro, de alta qualidade e com valor de mercado. O sucesso aumentado de um produto recém-desenvolvido no mercado também depende da evidência científica, limite de ingestão diária, aceitação do consumidor, comercial aspetos e regulamentos legais. (Tolun, 2019)

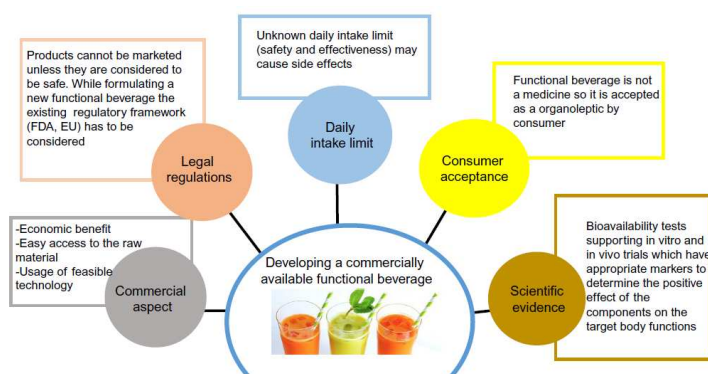


Figura 3.2. -Adaptado de Medicinal Properties and Functional Components of Beverages

O sistema imunitário fica comprometido quando a alimentação é inadequada, não correspondendo a um estado nutricional equilibrado. A alimentação permite obter os nutrientes essenciais ao correto funcionamento e preservação. Alguns destes nutrientes são a vitamina A e C. (Gois, 2020)

A vitamina A ou retinol, tem um papel importante no desenvolvimento e sua reprodução celular. (Gois, 2020, Reis, 2020)

A vitamina C ou ácido ascórbico, tem como uma das funções principais a ação antioxidante que evita o dano oxidativo das células imunes que diminuem a infeção, aumentando o número de anticorpos e proliferação das células do sistema imunitário. De igual forma, auxilia

na saúde da pele, favorece a cicatrização de feridas, tem um papel fundamental na defesa do organismo contra infecções e está diretamente relacionada com a absorção de ferro. Este nutriente é essencial pois não consegue ser produzido pelo homem. (Gois, 2020, Reis, 2020)

A vitamina D ou colecalciferol, é igualmente, um micronutriente necessário para sustentar para o sistema imunológico, sendo responsável pelo metabolismo do cálcio, a sua formação e reabsorção nos ossos. (Sousa, 2021)

As vitaminas A, C e D são promotoras da atividade dos linfócitos T, reguladoras da produção de ocitocinas e restantes anticorpos que contribuem para uma resposta imunológica adequada. Da mesma forma, auxiliam na integridade da pele e células da mucosa, com ação antioxidante e contribuem para o equilíbrio da microbiota intestinal, o que leva a um aumento de resistência à infecção. (Reis, 2020, Sousa, 2021)

A curcuma é reconhecida pelas suas propriedades anti-inflamatórias, sendo a curcumina um dos principais compostos, com propriedades antioxidantes que atuam na eliminação de radicais livres. Uma vez que a absorção por via oral é baixa, é recomendada o uso associado com *Piper Nigrum*, composto que existe na pimenta preta, conseguindo desta forma aumentar a absorção e a biodisponibilidade da curcuma. (Nogueira, 2022)

As fibras alimentares, divididas em dois grandes grupos (solúveis e insolúveis) são consideradas pré-bióticos, melhorando a absorção de nutrientes.

As fibras solúveis servem como substrato para a microbiota do intestino grosso, não sendo dirigidas pelo intestino delgado. Já as insolúveis são probióticas, sendo que administradas em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde do hospedeiro. (Suárez, 2021)

O colagénio hidrolisado é composto por uma mistura de peptídeos de colagénio, resultado de uma degradação térmica, seguida de uma química e uma hidrólise enzimática de colagénio nativo da pele de suínos, bovinos ou peixes, o que permite transformar o insolúvel em solúvel e digerível. Este é um suplemento cosmético bastante utilizado, uma vez que possui atividade bioativa com propriedades antioxidantes, anti-hipertensiva, entre outras que permitem atuar na pele, unhas, cabelos e no bem-estar geral. (Miranda, 2020)

Ao longo do desenvolvimento do projeto houve alterações visíveis desde a fórmula ao produto final.

A gama desenvolvida inicialmente começou por ser à base de bebidas funcionais com café, com 3 fornecedores (2 nacionais e 1 internacional).

TABELA 3. 2 - PROVA 1 DE PRODUTO

Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentários
Laird (Amostra 1)	ORIGINAL ALOHA OATMAC SUPERFOOD CREAMER	Coffee & Creamers	Pré-mix creamer de aveia, nozes macadâmia e óleo de abacate. Café Solúvel Delta.	Adicionamos 7 grs de produto com 150 ml de água (3 g de café solúvel)		Pouco creme no copo comparativamente às restantes amostras; Fácilmente solúvel; Escuro; Corpo da bebida não é aguado; Ácido; amargo; Baixo aroma; Idêntico a um café latte c/sabor a avelã mas c/ pouco latte; Sente-se a textura e sabor da aveia; não gostam do sabor; semelhante a um latte.
Laird (Amostra 2)	ORIGINAL SUPERFOOD CREAMER	Coffee & Creamers	Pré-mix creamer de leite de coco em pó, açúcar de coco, cálcio e Oleo de coco. Café Solúvel Delta.	Adicionamos 7 grs de produto com 150 ml de água (3 g de café solúvel)		Tem creme após misturado; Nota-se o óleo de coco no creme do produto em partículas; Não é totalmente solúvel com grumos do produto na superfície; sente-se o travo a café que tira o enjoativo do coco; Aroma a coco; O sabor é consistente, Bebida agradável, "Fácilmente bebia isto"; "Não gosto de coco e acho bom"; Agradável; Tem mais/menos corpo que a amostra 1 depende da opinião; Não é demasiado doce.
Laird (Amostra 3)	ORIGINAL SUPERFOOD CREAMER WITH FUNCTIONAL MUSHROOMS	Coffee & Creamers	Pré-mix creamer de leite de coco em pó, açúcar de coco, extracto cogumelo chaga, lion's mane, Maitake e Cordyceps. Café Solúvel Delta.	Adicionamos 7 grs de produto com 150 ml de água (3 g de café solúvel)		A bebida tem creme depois de misturada; O óleo de coco nota-se menos que a amostra 2 mas ainda se nota; Apresenta grumos não dissolvidos no cima da bebida; Cheira a coco; O aroma é melhor que a anterior (amostra 2); Enjoativo; Tem mais corpo/espessura que a amostra 2; O sabor inicial é bom e idêntico à amostra 2 mas depois fica o aftertaste a coco na boca; Sente-se a textura do óleo de coco na boca.
Prozis (Amostra 4)	Cappuccino Proteico - Com Cafeína Extra	Cafe proteico	Pré-mix de proteína whey com café.	Adicionamos 25 grs de produto com 125 ml de água		O creme é mais consistente; A bebida tem mais espessura/corpo que as anteriores; Doce ou demasiado doce; "Parece que estou a beber açúcar"; É bom; Cheira bem; "Não conseguia beber"; Textura de leite; Melhor textura que as amostras anteriores; Sabe a reбуçado de caramelo.
Prozis (Amostra 5)	Latte de Caramelo Proteico - Com Cafeína Extra	Cafe proteico	Pré-mix de proteína whey com café e aroma de caramelo	Adicionamos 25 grs de produto com 125 ml de água		O creme é mais consistente; A bebida tem mais espessura/corpo que as anteriores (amostras 1, 2 e 3); O melhor sabor das 4 amostras; Doce mas menos que a amostra 4; Tem boa textura; Cheira a caramelo; O sabor é agradável, melhor que a amostra 5; Após beber tem a sensação de sede; Não é exageradamente doce; Sabor acentuado a caramelo; Textura amanteigada; Mais lateo; O preferido de todas as amostras.
Grana (Amostra 6)	Instant cereal drink with coffee, cocoa, magnesium and vitamins	Coffee & Creamers	Instant cereal drink with coffee, cocoa, magnesium and vitamins	Adicionamos 6 grs de produto com 200 ml de água		A bebida tem creme depois de misturada; Cheira muito bem; Cheira a goma/pastilha elástica; O aroma preferido; Preto; Sabor artificial; Textura mais natural; água c/ cheiro a banana.
Grana (Amostra 7)	Instant cereal drink with coffee, fibre and banana	Coffee & Creamers	Instant cereal drink with coffee, fibre and banana	Adicionamos 6 grs de produto com 200 ml de água		A bebida tem creme depois de misturada; Cheira a café; O sabor é bom; Sabor a café sem açúcar; Neutro (não tem nada de novo); "Não aquece nem arrefece o produto"; Sabor a café solúvel; Escuro.
Grana (Amostra 8)	Instant cereal drink with milk and spices	Coffee & Creamers	Instant cereal drink with milk and spices	Adicionamos 6 grs de produto com 200 ml de água		A bebida tem creme depois de misturada; Cor amarela; Aroma bom; Aroma a canela; Sabor bom; Doce; Sabor a golden milk; Enjoativo; Boa textura; Aroma e sabor a especiarias; A cor não é apelativa; "É bom ao contrário do que pensei".

Tabela 3.3 - Prova 2 de Produto

Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Novais	Digestiva c/Stevia	Digestiva c/Stevia	Farinha de cevada(46,8%), Funcho em pó(15%), Psyllium em pó(13%), Café solúvel(10%), Farinha de alfarroba(5%), Stevia	30gr para 250 ml		Paladar: horrível, Aroma: desagradável, Textura: gelatinosa(tipo geleia). Pedacos de ingredientes a boiar na bebida. Inicialmente a bebida estava liquida e depois ficou gelatinosa. Doce em demasia.
Novais	Digestiva s/Stevia	Digestiva s/Stevia	Farinha de cevada(46,8%), Funcho em pó(15%), Psyllium em pó(13%), Café solúvel(10%), Farinha de alfarroba(5%),	30gr para 250 ml		Paladar: horrível, Aroma: desagradável, Textura: gelatinosa(tipo geleia). Pedacos de ingredientes a boiar na bebida. Inicialmente a bebida estava liquida e depois ficou gelatinosa.
Novais	Beleza c/stevia	Beleza c/stevia	Colagénio(89,8%), Manga em pó (9%), Mix Vitaminas (1%), Stevia	30gr para 250 ml		Aroma e paladar: a água de peixe cozido, mau e desagradável.
Novais	Beleza s/stevia	Beleza s/stevia	Colagénio(89,8%), Manga em pó (9%), Mix Vitaminas (1%)	30gr para 250 ml		Aroma e paladar: a água de peixe cozido, mau e desagradável.
Novais	Cognitivo c/stevia	Cognitivo c/stevia	Leite em pó(29,8), Noz (17%), Açúcar de coco(15%), Café solúvel(10%), Farinha de banana(10%), Lucuma em pó (5%), Maca em pó(3%), Stevia	30gr para 250 ml		Muito doce, Aroma: mau, Paladar: a fibra.
Novais	Cognitivo s/stevia	Cognitivo s/stevia	Leite em pó(29,8), Noz (17%), Açúcar de coco(15%), Café solúvel(10%), Farinha de banana(10%), Lucuma em pó (5%), Maca em pó(3%)	30gr para 250 ml		Aroma: dá a entender que o produto é farinhento, Paladar: after taste é mau e o sabor inicial também, Pedacos de ingredientes a boiar, Sedimentação do produto, dificuldade em dissolver, pouco uniforme.
Novais	Desportivo c/stevia	Desportivo c/stevia	Proteína whey concentrada(89,8%), Avelãs(5%), Cacau em pó(4%), Gomas xantana (1%), Stevia	30gr para 250 ml		Aroma: a pó, Textura: com pedacos e Paladar: a água suja.
Novais	Desportivo s/stevia	Desportivo s/stevia	Proteína whey concentrada(89,8%), Avelãs(5%), Cacau em pó(4%), Gomas xantana (1%)	30gr para 250 ml		Aroma: a pó, Textura: com pedacos e Paladar: a água suja mais doce.

Tabela 3.4 - Prova 2 de produto



Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Novais	Imunitário c/stevia	Imunitário c/stevia	Cogumelos reishi(39,8%), Baobab(38%), Café Solúvel(10%), Curcuma em pó(3%), Limão em pó(3%), canela (3%), Pimenta preta em pó(3%), Stevia	30gr para 250 ml		Aroma: bom, Paladar: horrível, muito mau, horrível.
Novais	Imunitário s/stevia	Imunitário S/stevia	Cogumelos reishi(39,8%), Baobab(38%), Café Solúvel(10%), Curcuma em pó(3%), Limão em pó(3%), canela (3%), Pimenta preta em pó(3%)	30gr para 250 ml		Aroma: bom, Paladar: horrível, muito mau, horrível, péssimo.

Tabela 3.5 - Prova 3 de produto






Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Novais	Digestiva c/Stevia	Digestiva c/Stevia	Farinha de cevada(46,8%), oligofrutose(24,8%), café solúvel(10%), ananás em pó(10%), farinha de alfarroba(3%), aroma natural de caramelo, funcho em pó(1%), psyllium em pó(1%), stevia	30/ g300 g de água fria		Aroma: cheira mal, cheira bem; Paladar: horrível, péssimo, muito doce. A textura não estava uniforme, tem pedaços a boiar, a textura na boca é má.
Novais	Beleza c/stevia	Beleza c/stevia	Colagénio(87,1%), manga em pó(9,7%), mix de vitaminas(1%), aroma natural de manga, beterraba(0,3%), stevia	30g /200/300 g de água fria		Aroma: cheira bem; Paladar: mau aspeto, não está bem dissolvido, devia ser masi translúcido, sabe a remédio, muito doce, enjoativo, sabe a melância, aspeto bonito.
Novais	Cognitivo c/stevia	Cognitivo c/stevia	Leite em pó(33,6%), noz(17%), açúcar de coco(15%), café solúvel(10%), farinha de banana(10%), chia em pó(10%), aroma natural de banana. Lucuma em pó(1%), maca em pó(1%), stevia	30/ g300 g de água fria		Aroma: mais fraco, iogurte a banana; Paladar: textura má, não ter pedaços a flutuar, muito menos doce que os anteriores, after taste mau, aspeto mau, sabe a remédio, não desgosto, não é mau.
Novais	Desportivo c/stevia	Desportivo c/stevia	Proteína whey concentrada(90,1%), avelãs(5%), goma xantana(1%), aromas, stevia	30g /200/300 g de água fria		Aroma: péssimo, indiferente; Paladar: clássico whey, after taste de stevia, muito doce, enjoativo, não tem nada de novo, proteína fraca, textura má.
Novais	Imunitário c/stevia	Imunitário c/stevia	Farinha de aveia (76,2%), café solúvel(10%), curcuma em pó(3%), limão em pó(3%), aroma natural de laranja, cogumelos reishi(2%), baobab(2%), canela(0,2%), stevia	30/ g300 g de água fria		Aroma:curcuma, sedimentação, medicamento;Paladar: horrível, medicamento, pedaços. O pior.

Tabela 3. 6 - Prova 3 de produto

Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentários
Grana	•Sample 101/2023	Beleza	Cevada torrada, concentrado de suco de maçã, café instantâneo, canela, premix vitamínico(A,D,C), aroma Natural	5 g para 200ml		Aroma: bom, Paladar: agradável e doce, Textura: águada. Final de boca não agradável
Grana	•Sample 102/2023	Beleza	Cevada torrada (cevada, centeio, chicória), concentrado de suco de laranja, café instantâneo, pré-mistura vitamínica (A,D,C),aromas	5 g para 200ml		Aroma: laranja ácida, Paladar: ácido, amargo,falso; Textura: líquida.
Grana	•Sample 103/2023	Desporto	proteína do leite, soro de leite em pó (de leite), gordura de coco, chocolate com baixo teor de gordura (açúcar, cacau em pó com baixo teor de gordura), leite em pó, morango liofilizado, sal, aroma soro de leite em pó,	26g para 200 ml		Aroma: Bom, Textura: líquida, Paladar: falta intensidade,. Não é enjoativo. Os pedaços de morango dão um ar mais natural.
Grana	•Sample 104/2023	Cognitivo (Com açúcar)	gordura de coco, açúcar, raiz de chicória torrada, açúcar, café instantâneo, leite em pó, cacau em pó com baixo teor de gordura (gordura 10-12%), sulfato de magnésio, soro de leite em pó,	26g para 200 ml		Textura: cremosa, Paladar: não é tão mau, menos amargo,estranho, Aroma: bom. Falta açúcar.After taste não é bom. Não tem mal não ter açúcar, Equilibrado.
Grana	•Sample 105/2023	Cognitivo (Sem açúcar)	gordura de coco, raiz de chicória torrada, café instantâneo, leite em pó, cacau em pó com baixo teor de gordura (gordura 10-12%), sulfato de magnésio, soro de leite em pó,	26g para 200 ml		Textura: líquida; Aroma: bom, Paladar: sem açúcar, amargo, águada, ácida, falta sal.Quente ficaria bem.
Grana	•Sample 106/2023	Imunitário (com açúcar)	gordura de coco, açúcar, bebida instantânea de cereais (cereal (cevada, centeio), raiz de chicória), açafraão em pó, leite desnatado em pó, canela, gengibre, soro de leite em pó,	26g para 200 ml		Aroma: sobremesa, faz lembrar leite creme, Textura: falta consistencia, , Paladar:reduzir o açúcar, reduzir o açúcar, aspeto feio. Quente seria mais agradável,
Grana	•Sample 107/2023	Imunitário (sem açúcar)	gordura de coco, bebida instantânea de cereais (cereal (cevada, centeio), raiz de chicória), açafraão em pó, leite desnatado em pó, canela, gengibre, premix vitamínico (A, D, C), sal, aroma	26g para 200 ml		Aroma: leite creme de cantina,canela, Paladar: água com canela, textura: líquida, pouca consistencia,. A cor amarela não é muito agradável.
Grana	•Sample 108/2023	Digestivo (com leite)	Inulina de chicória, soro de leite(de leite),gordura de coco, cereais(cevada, centeio), café instantaneo, banana liofilizada em pó, raiz de chicória, leite em pó, sabor natural	20g para 200ml		Aroma: a pão de banana, Paladar: banana, ácida, equilibrada, Textura: líquida
Grana	•Sample 109/2023	Digestivo (sem leite)	Inulina de chicória, cereais(cevada, centeio), banana liofilizada em pó, raiz de chicória, sabor natural	20g para 200ml		Aroma: a pão de banana, Paladar: banana, ácida, equilibrada, Textura: pouca consistencia.

Tabela 3.7 - Prova 3 de produto







Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Grana	•Sample 212/2023	Beleza	Cevada torrada, concentrado de sumo de maçã, café solúvel, canela em pó, aroma natural, vitamina(A,D,C)	5 g/200ml		Aroma: pouco;Paladar: chá de canela, delavado; falta consistencia, não gosto da canela a flutuar, tem um ar sujo, falta corpo.
Grana	•Sample 210/2023	Desporto (Chocolate)	Whey(leite), gordura de coco, proteína de leite, chocolate com baixo teor de gordura 20%(açúcar, cacau em pó com baixo teor de gordura), morango liofilizado, carbonato de cálcio, aroma	26g/200ml		Aroma: muito agradável; Paladar: muito bom, textura equilibrada, doçura equilibrada, sabor acriançado.
Grana	•Sample 211/2023	Desporto (açúcar)	Whey(leite), gordura de coco, proteína de leite, chocolate com baixo teor de gordura 15%(açúcar, cacau em pó com baixo teor de gordura), açúcar, morango liofilizado, carbonato de cálcio, aroma	26g/200ml		Aroma: bom; Paladar: mais doce que o anterior.
Grana	•Sample 207/2023	Digestivo	Inulina de chicória, cereais(cevaa,centeio),açúcar, banana liofilizada, aromas naturais, raiz de chicória.	20g/200ml		Aroma: banana; Paladar: sabor amargo no final, after taste estranho, melhora a textura, enjoativo, só bebia 3 golos.
Grana	•Sample 208/2023	Imunitário (com açúcar)	Whey, gordura de coco(leite em pó desnatado), açúcar, soro de leite em pó(leite), bebida instantânea de cereais,(cevada e centeio), raiz de chicória, açafrao em pó, canela, gengibre, aroma, premix vitamínico(A,D,C)	26 g/200 ml		Aroma: canela; Paladar: bom, canela a mais, gosto visualmente, não é bom, falta textura.
Grana	•Sample 209/2023	Cognitivo(com açúcar)	Whey, gordura de coco(leite em pó desnatado), açúcar, soro de leite em pó denatado em pó(gordura 10%-12%),cacau em pó,raiz de chicória torrada, instantâneo de café, sulfato de magnésio, aroma, vitamina(A, D2 e C)	26g/200 ml		Aroma: cheira a chocolate; Paladar: bom, canela, gosto visualmente, falta textura, não é bom, ucal c/água.

Tabela 3.8 - Prova 4 de produto

Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Grana	•Sample 207/2023	Digestivo	Inulina de chicória, cereais(cevaa,centeio),açúcar, banana liofilizada, aromas naturais, raiz de chicória.	20g/200ml		Aroma:goma de banana; Paladar: banana.
				20g+22g/180m com 20% leite		Aroma:mais neutro; Paladar: mais uniforme, textura melhor, sabe mais a banana, mais doce, mais espuma.
Grana	•Sample 208/2023	Imunitário	Whey, gordura de coco(leite em pó desnatado), açúcar, soro de leite em pó(leite), bebida instantânea de cereais,(cevada e centeio), raiz de chicória, açafraão em pó, canela, gengibre, aroma, premix vitamínico(A,D,C)	26 g/200 ml		Aroma: leite creme ; Pladar: adoro, doce mas não demasiado.
				26g +22g/180 ml com 20% leite		Aroma: mais doce;Paladar: mais aconchegante, mais guloso, adoro a cor, textura ótima.
Grana	•Sample 209/2023	Cognitivo	Whey, gordura de coco(leite em pó desnatado), açúcar, soro de leite em pó desnatado em pó(gordura 10%-12%),raiz de chicória torrada, instantâneo de café, sulfato de magnésio, aroma, vitamina(A, D2 e C)	26g/200 ml		Aroma:agradável; Paladar: ácido, não adoro, after tastedesagradável, não é diferenciado.
				26g+22g/180 ml com 20% leite		Aroma: nesquike, muito melhor, mmos ácido, guloso.
Grana	•Sample 212/2023	Beleza	Cevada torrada, concentrado de sumo de maçã, café solúvel, canela em pó, aroma natural, vitamina(A,D,C)	5 g/200ml		Aroma: a maçã e canel; Paladar: deslavado,não repeta.
				5 g~+22 g/180ml com 20% leite		Aroma:não tem, parece um galão, ácido, não supreende, parece que está mal dissolvido.

Tabela 3.9 - Prova 4 de produto





Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Adquirido em supermercado	Nutricoffe	Proteína/Energia	MCT 80% em pó (óleo de coco não hidrogenado, xarope de glucose, amido modificado, antiaglomerante (dióxido de silício)) [30%], glicina, cacau em pó [20%] *, café liofilizado [10%], Fibruline™ instant (inulina de chicória), psílio em pó (Plantago Ovata, casca) *, aroma, curcuma em pó (Curcuma longa, raiz)*[1,5%], cafeína anidra [0,3%], pimenta preta em pó (Piper nigrum, fruto)*[0,1%], edulcorante (sucralose). Pode conter vestígios de glúten, Leite, frutos de casca rija, sésamo e sulfitos.	15 g/150 ml		Aroma: mau; Paladar: não é desagradável, não comprava de novo, ácido. Fica com pó no cima, não dissolve, mau aspeto.
	Desinchá	Energia/desporto /cognitivo	Café 100% Arábica, TCM, Chá Verde, Chá Mate, Canela e Cacau. 80 mg de Cafeína.	10g/100ml		Aroma: a caramelo, muito doce, Paladar: óleo na superfície, trrível, gorduroso, sabe a coco, gosto da textura.
	Curcuma latte		Curcuma (32%), Maca, Amaranto, Açúcar de coco, Farinha de chufa, Cardamomo, Gengibre, Canela, Pimenta preta.	8g/200ml		Muito inferior ao nosso em aroma e paladar.
	Wake up	Energia/desporto /cognitivo	MCT (triglicerídeos de cadeia média), café solúvel 27%, gengibre em pó, canela em pó, espessante goma xantana.	9g/150ml		Aroma: mau; Paladar: péssimo, má textura.

Tabela 3.10 - Prova 5 de produto





Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Novais	Digestivo	Digestivo	Farinha de cevada (24%), farinha de aveia (20%), farinha de espelta (20%), café solúvel (20%), inulina (10%), oligofructose (5%), aroma de baunilha, stevia	30g para 200/250ml de água		Aroma: não é desagradável; Paladar: demasiado doce, amargo no fundo da boca. Alterações: Retirar doce
Novais	Cognitivo	Cognitivo	Sementes de linhaça, sementes de chia, farinha MCT, café solúvel (19,4%), aroma waffle, stevia	30g para 200/250ml de água ômega3 por dose: 3g		Aroma: a óleo e doce; Paladar: parece que a boca fica grossa, tem pedaços no fundo do copo, não é agradável. Alterações: Reduzir o teor de doçura(-50%); Retirar pedaços que não são solúveis(seria possível colocar o ômega-3 isolado?); adicionar vitaminas do complexo B.
Novais	Deportivo	Deportivo	Café solúvel (60%), creatina (30%), ácido cítrico, aroma de mel, caféína anidra, bcaa (1%), sucralose	5g para 100/150/200 ml de água		Aroma: terrível; Paladar: ácido, não é agradável. Alterações: aroma mau, não cheira a café(-50%); Reduzir o ácido cítrico.
Novais	Beleza	Beleza	Colagénio (78,6%), café solúvel (20%), aroma de coco, sucralose	30g para 200/250ml de água		Aroma: peixe com coco. Paladar: sabe muito a coco, demasiado doce. Alterações: reduzir o teor de doçura(-50%); reduzir o aroma a coco; reduzir colágeno; adicionar vitamina A,C,D e E.

Tabela 3.11 - Prova 5 de produto




Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Regeneração	Imagens de produto	Comentarios
Origens Bio	HAIR/ SKIN/ NAILS	HAIR/ SKIN/ NAILS	Clorela em pó (20%), sementes de linhaça moidas, erva de cevada em pó, tâmara em pó, camu camu em pó (20%), baobá em pó (10%), pólen de abelha.	Diluir 1 a 2 colheres de chá do preparado, por dia, em sumos ou batidos.		Aroma: mau, a alga/lodo. Paladar: não é terrível, sabe ao sumo adicionado principalmente.
Origens Bio	BRAIN BOOST	BRAIN BOOST	Maca em pó (25%), moringa em pó (25%), cacau em pó, tâmara em pó, ashwagandha em pó (10%). Produtos provenientes de Agricultura Biológica.	Diluir 1 a 2 colheres de chá do preparado, por dia, em sumos ou batidos		Aroma: mau, a folhas verdes escuras cruas. Paladar: tem pedaços dispersos em cima da bebida, mal dissolvido, ácido, sabe a folhas verdes.
Origens Bio	IMMUNITY	IMMUNITY	Moringa em pó 48%, camu camu em pó, pólen de abelha 20%, canela em pó.	Diluir 1 a 2 colheres de chá do preparado, por dia, em sumos ou batidos		Aroma: mau cheiro. Paladar: não dissolve em água, farinheto, não é agradável.

Tabela 3.12 - Prova 5 de produto




Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Imagens de produto	Comentarios
GAC	Functional Coffee Energy	Functional Coffee Energy	Não temos disponível		Aroma: café solúvel; Paladar: café solúvel.
	Functional Coffee Energy - Equador	Functional Coffee Energy - Equador	Não temos disponível		Aroma: melhor que o anterior; Paladar: café de cafeteira, mais agradável que o anterior.
	Functional Coffee CUT/Carnitina	Functional Coffee CUT/Carnitina	Não temos disponível		Aroma: café; Paladar: cereais, não e muito agradável, fibras, inulina.

Tabela 3.13 - Prova 6 de produto










Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Imagens de produto	Comentarios
GAC	Funcional "Coffee" Relax Caramelo sem cafeína	Funcional "Coffee" Relax Caramelo sem cafeína	Não temos disponível		Aroma: agradável; Paladar: bom, não é enjoativo, suave, parece um chá.
	Functional Coffee Immunity	Functional Coffee Immunity	Não temos disponível		Aroma:bom ; Paladar:sementes de girassol, bom, não é incrível.
	Bebida Funcional "Energy PLUS"	Bebida Funcional "Energy PLUS"	Não temos disponível		Aroma: gelatina; Paladar: gelatina, sumo, doce.
	Funcional "Coffee" Relax Original Descafeinado	Funcional "Coffee" Relax Original Descafeinado	Não temos disponível		Aroma:torrado; Paladar:cheira a café torrado.
	Funcional "Coffee" Relax Original alternativa ao café sem cafeína	Funcional "Coffee" Relax Original alternativa ao café sem cafeína	Não temos disponível		Aroma: café; Paladar: sabe a café sem cafeína.
	Funcional "Coffee" Relax Baunilha sem cafeína	Funcional "Coffee" Relax Baunilha sem cafeína	Não temos disponível		Aroma:doce; Paladar: cacau, chocolate.
	Functional Coffee Protein	Functional Coffee Protein	Não temos disponível		Aroma: amargo, leite estragado; Paladar: horrível, amargo, ácido.

Tabela 3.14 - Prova 6 de produto

Fornecedor	Nome do produto	Categoria de Gama	Descrição do produto	Imagens de produto	Comentarios
GAC	Bebida Funional "Energy"	Bebida Funional "Energy"	Não temos disponível		Aroma: doce; Paladar: gelatina, ácido.
	Funcional "Coffe" Relax Menta Choc	Funcional "Coffe" Relax Menta Choc	Não temos disponível		Aroma: menta/cacau; Paladar: fresco, sabor muito bom.

Mais tarde, houve o desenvolvimento de *lattes* com base de leite, em que se conseguiu uma textura e sabor perfeitamente equilibrados. Após uma reunião de equipa e numa tentativa de acompanhar as tendências alimentares do momento, foram desenvolvidas novas fórmulas com base de bebida vegetal. Infelizmente, no momento das provas a equipa teve perceção que perdíamos qualidade na bebida final comparativamente ao resultado anteriormente obtido.

Desta forma, a decisão foi unânime em voltar à formulação com base de leite. Atualmente, a equipa encontra-se paralelamente a aguardar a chegada de novas amostras com as alterações efetuados, indo ao encontro da decisão de voltar a formular as bebidas com base em leite.

Relativamente ao produto final, a via de desenvolvimento neste momento está em cafés funcionais, em que a base será sempre um bom café sem que o sabor seja muito alterado, e *lattes* com e sem café com benefícios funcionais associados.

3.4.4. Questionário ao consumidor

O questionário foi respondido por 71 participantes, com idades compreendidas entre os 18 e 65 anos.

As perguntas 1 e 2 baseavam-se em pilares como preocupações com a alimentação, em que 94,4% confirmaram a mesma, sendo que 76,1% do público inquirido não tomava suplementação. Já na pergunta 2, os inquiridos que responderam que não eram encaminhados para a pergunta 4 sobre a possibilidade de consumirem uma bebida em pó com benefícios para a saúde, 86,6% responderam positivamente.



Figura 3.3. - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Preocupação com a Alimentação

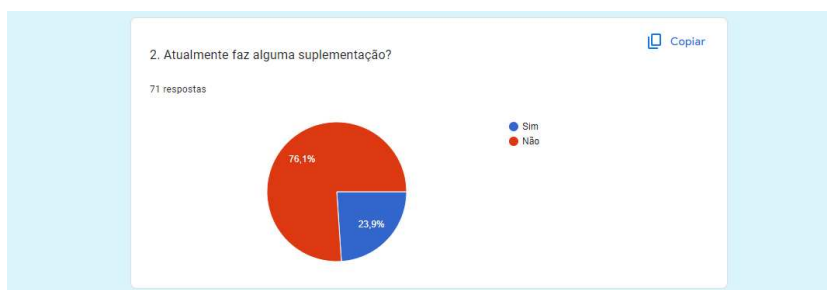


Figura 3.4 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Suplementação Efetuada



Figura 3.5. – Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Consumo da Bebida em pó

As perguntas 5, 6 e 7 questionam a altura do ano e do dia em que o consumidor iria ingerir a bebida. As alturas do ano mais selecionadas foram o verão (70,1%) e o inverno (67,2%), tendo a primavera e o outono atingido os 56,7% cada um. A fórmula da saúde imunitária foi a referência mais selecionada com 71,6%, seguida da cognitiva com 55,2%, sendo que todas as outras se situaram abaixo dos 50%.

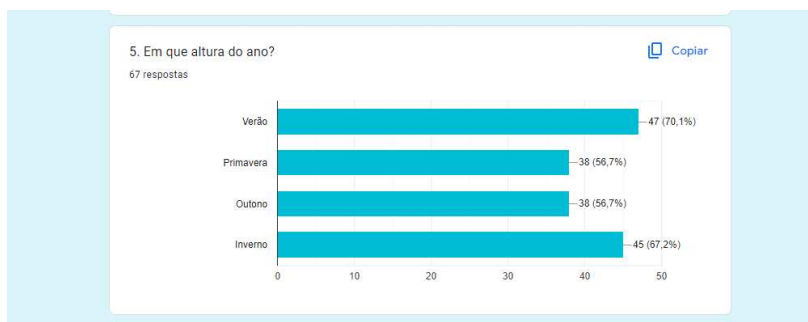


Figura 3.6 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Altura do Ano para o Consumo da Bebida

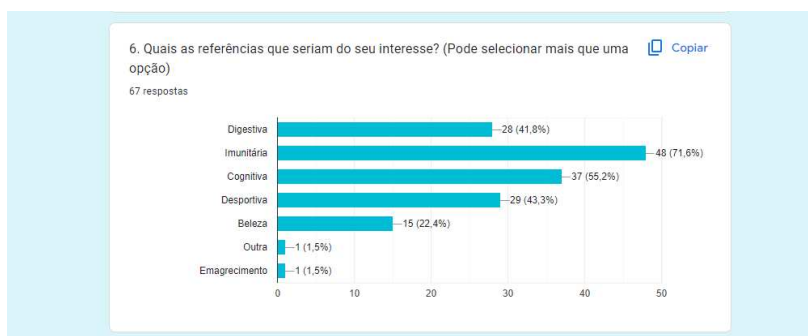


Figura 3.7 - Distribuição Percentual de Amostras da Referência para o Consumo da Bebida



Figura 3.8- Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Altura do Dia para o Consumo da Bebida

Nas perguntas 8, 9 e 10 foram apresentadas as características físicas e sensoriais ligadas à bebida como a temperatura, o sabor e a textura. A maioria opta por uma bebida fria (80,6%), com sabor a fruta (56,7%) e com uma bebida final de 50ml.

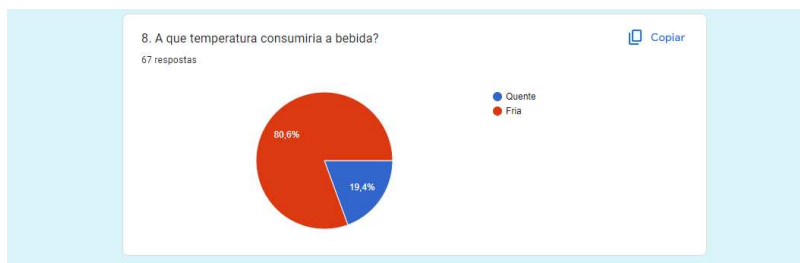


Figura 3.9- Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Temperatura para o Consumo da Bebida

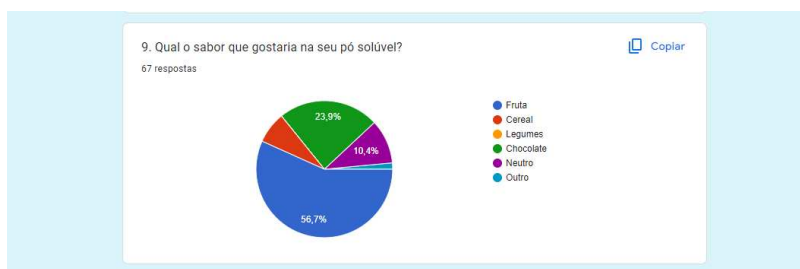


Figura 3.10- Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Sabor para o Consumo da Bebida



Figura 3.11 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Bebida Final

Das perguntas 11 a 13 tentou-se compreender o formato, quantidade e preço associado a este tipo de produto por parte do possível comprador. A embalagem de 250 gr foi selecionada com uma percentagem de 31,2%, em doses individuais (38,8%), com um preço associado de 3 - 5 euros.

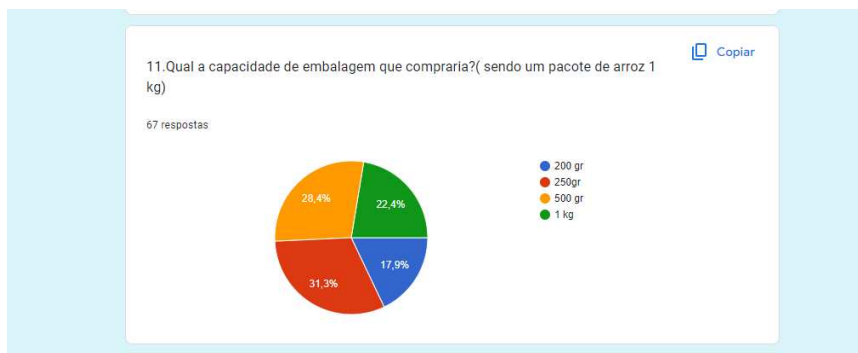


Figura 3.12 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa a Capacidade da Embalagem Final da Bebida em Pó



Figura 3.13 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Tipo da Embalagem da Bebida Final



Figura 3.14- Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Preço da Embalagem Bebida Final

Em seguida, com as perguntas 14 a 16 o objetivo foi perceber o motivo do consumidor não utilizar a suplementação, assim como, aquilo que procuraria extra à gama apresentada para uma possível formulação e extensão.

A segunda secção foi sobre caracterização sociodemográfica, sendo que 81,7% era público feminino em relação a 18,3% de público masculino. A maioria dos inquiridos encontra-se na faixa etária dos 18- 29 anos correspondendo a 59.2%, seguido de 26.8% na faixa etária dos 30-39 anos.

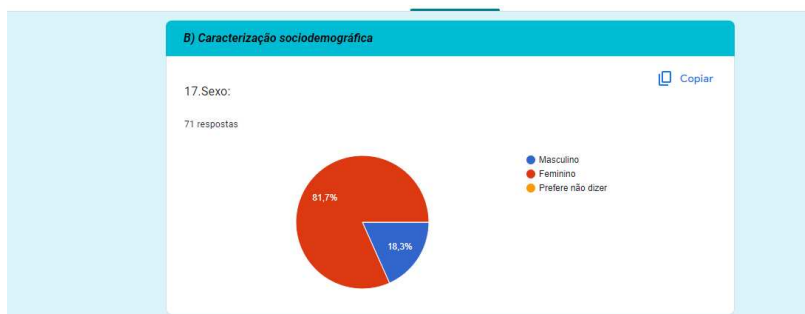


Figura 3.15 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa ao Sexo dos Inquiridos

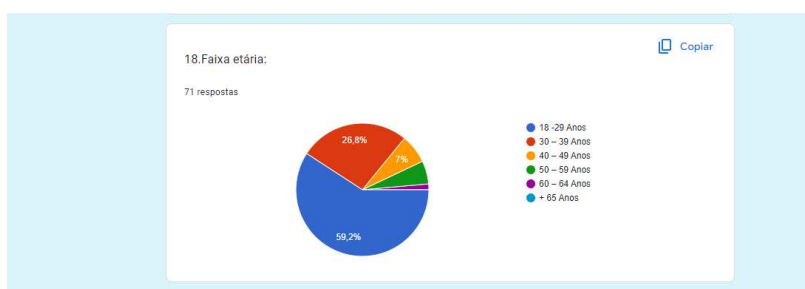


Figura 3.16 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa à Faixa Etária dos Inquiridos

Dos 71 inquiridos cerca de 45,1% tem mestrado, 31% licenciatura e 12,7% pós-graduação e os restantes dividem-se em curso profissional, doutoramento e secundário.

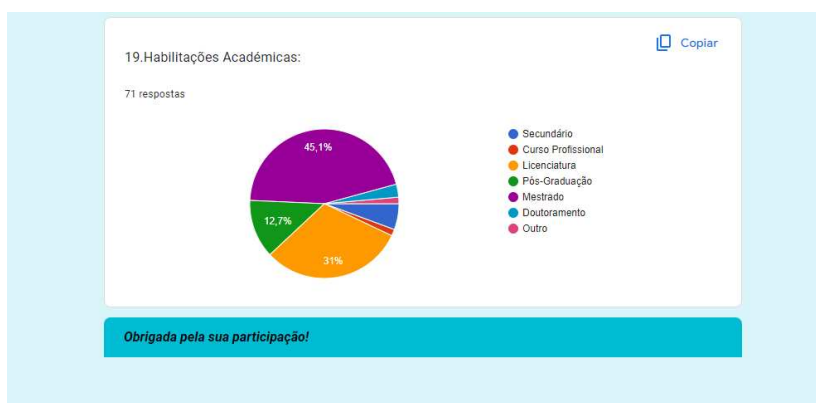


Figura 3.17 - Distribuição Percentual de Amostras Relativa às Habilitações Académicas dos Inquiridos

O inquérito foi de extrema importância, uma vez que nos permitiu tirar as mais diversas conclusões desde a embalagem em doses individuais, a formulação do produto para ser consumido a frio, a gama ter a presença em primeiro lançamento da referência relativa ao sistema imunitário e o verão sendo selecionado como a altura de maior consumo, tal permite

aprimorar os atuais desenvolvimentos, delinear as futuras vias de desenvolvimento e estratégia de lançamento do produto.

4. Conclusão do Estágio

A oportunidade de estágio dada pelo Grupo Nabeiro, foi uma mais-valia para o meu desenvolvimento enquanto futura profissional da área.

Os 6 meses de aprendizagem permitiram-me utilizar as ferramentas adquiridas no mestrado, assim como, aprender e fundamentar novas. As várias equipas e projetos com as quais estive envolvida durante este processo permitiram igualmente aperfeiçoar o trabalho e relações multidisciplinares.

Infelizmente, devido à complexidade do projeto este não foi concluído no tempo de estágio. No entanto, encontra-se ainda a ser desenvolvido por mim e a restante equipa juntamente com os projetos de Delta Q, de forma a conseguir entregar ao consumidor o melhor produto, com o sabor, a funcionalidade e qualidade que tanto pauta o Grupo Nabeiro.

Com este projeto, tive a oportunidade de lidar com as mais variadas vertentes do desenvolvimento de produto, desde o *benchmark* do mercado, à procura e contacto com os fornecedores, formulação e alteração de amostras, discussão das vias de desenvolvimento, decisão de uma possível embalagem para o produto e *claims* de produto final a comunicar ao consumidor de forma a valorizar o produto em prateleira.

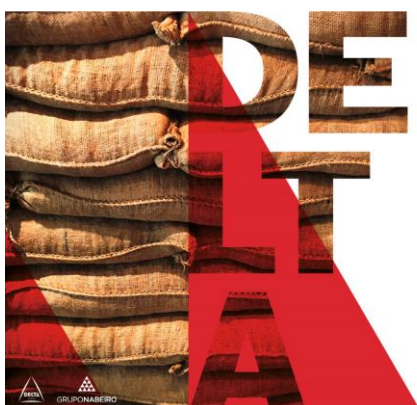
Em conclusão, o estágio permitiu a fundamentação e criação de bases que me irão acompanhar ao longo do percurso.

5. Bibliografia

1. Grup Nabeiro. (2023). *Grupo Nabeiro*. Obtido de: <https://www.gruponabeiro.com/>
2. Nestlé. (2022). *Nutri-Score*. Obtido de Nestlé: <https://empresa.nestle.pt/compreender-rotulos/nutri-score>
3. Monteiro, P. J. (2017). *O alimento funcional como recurso terapêutico: Percepções e desafios sociais. O alimento funcional como recurso terapêutico:*, pp. 10-38.
4. Achala G. a, N. S. (2023). Trends in functional beverages: Functional ingredients, processing technologies, stability, health benefits, and consumer perspective.
5. Aysu T., Z. A. (2019). MEDICINAL PROPERTIES AND FUNCTIONAL COMPONENTS OF BEVERAGES.
6. Howard T. (2021). Healthy Beverages in 2021: Functional Benefits and the Importance of Better-For-You Drinks.
7. Nogueira A. F., A. J. (2022). *Cúrcuma longa L: caracterização, alimento* (Vol. 1). Editora Científica Digital.
8. Gois B. P., A. D. (2020). SUPLEMENTAÇÃO E ALIMENTAÇÃO ADEQUADA NO. *Revista Desafios*, 7.
9. Suárez D. F., L. L. (01/04/2021). *Aplicabilidade de matérias primas vegetais para elaboração de bebidas funcionais* (Vol. 4). Brasil: Editora Científica Digital.
10. Reis F. S., F. T. (2020). *Micronutrientes: uma revisão sobre a sua relação com o sistema imunológico*, .
11. Sousa L. O., R. G. (2021). Alimentação e imunidade: o papel dos alimentos na redução das .
12. Silva M. A., T. G. (6 de agosto de 2020). Percepção e hábitos de consumo relativamente a alimentos funcionais. *Percepção e hábitos de consumo relativamente a alimentos funcionais*(6), pp. 27-32.
13. Miranda, R. (2020). Efeitos da Sulpementação de Colagénio Hidrolisado no Envelhecimento da Pele: Uma Revisão Sistemática e Metanálise.

Anexos

Anexo I – Apresentação Nutriscore



1. Nutri-Score Para que serve?

DELTA CAFÉS // 2022 //

1. Nutri-Score

Para que serve?

"O Nutri-Score é um sistema de avaliação de perfis nutricionais que se encontra na frente das embalagens. Graças à escala de cinco níveis que combina letras e cores, os consumidores conseguem, só com um olhar, informar-se sobre o perfil nutricional de um produto alimentar. Assim, o Nutri-Score ajuda o consumidor a escolher os alimentos e bebidas mais equilibrados."



DELTA CAFÉS // 2022 //



2. Nutri-Score Como funciona?

DELTA CAFÉS // 2022 //

2. Nutri-Score

Como funciona?

"Para calcular o Nutri-Score, a autoridade francesa Santé Publique France desenvolveu um algoritmo único. Através dele, a par do valor energético, são avaliados os nutrientes "a limitar" como açúcares, gorduras saturadas e sódio (sal), assim como os nutrientes "a promover" como fibra e proteína, com base em 100 gramas ou 100 mililitros de produto ou bebida, conforme aplicável... Com base em todos estes componentes, o produto pode ser avaliado na escala Nutri-Score. Esta começa com um "A" - verde escuro (a melhor classificação, a consumir mais regularmente) e termina num "E" - vermelho (a pior classificação, a consumir de forma moderada). Esta escala de cores e letras torna possível comparar o perfil nutricional dos seus produtos favoritos só com uma leitura rápida."



DELTA CAFÉS // 2022 //



3. Nutri-Score em Portugal

DELTA CAFÉS // 2022 //

3. Nutri-Score em Portugal

Em Portugal, segundo o estudo "Atitudes dos consumidores portugueses face à rotulagem alimentar" (IPAM, FCNAUP), 59% dos portugueses afirma ler regularmente os rótulos dos alimentos, mas 40% admite não compreender a informação aí constante para fazer escolhas mais saudáveis.

A Nestlé apoia a implementação obrigatória do Nutri-Score na Europa:

Atualmente, o Nutri-Score só é aplicado a título voluntário. Mas queremos mudar isso. Estamos empenhados em tornar o Nutri-Score no sistema de avaliação nutricional padrão da União Europeia e obrigatório na frente das embalagens.

Para isso juntámo-nos a mais de 30 investigadores, investigadores de defesa dos consumidores, assim como outras empresas, como a DANONE, a ASCHÁN e a LIDL. Numo [carta redigida em conjunto](#) (1), lançámos o nosso desafio a 28 de abril de 2020 à comissão da União Europeia, Stella Kyriakides.

Fonte: <https://empresa.nestle.pt/nutri-score/porque-apoiamos>

Fonte: <https://www.deco.proteste.pt/acoes-coletivas/nutri-score-no-rotulo>



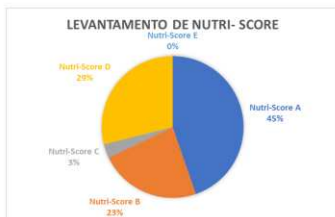
DELTA CAFÉS // 2022 //



4. Nutri- Score Novadelta

DELTA CAFÉS // 2022 //

4. Nutri -Score Novadelta



Nutri-Scores:

Total- 622

A - 278 Produtos

B - 144 Produtos

C - 20 Produtos

D - 180 Produtos*

E - 0 Produtos



* Correspondentes a produtos de açúcar, Delta Cacao e Deltacao



DELTA CAFÉS // 2022 //



5. Produtos no Mercado

DELTA CAFÉS // 2022 //

5. Produtos no Mercado

Mercado vs Novadelta



5. Produtos no Mercado

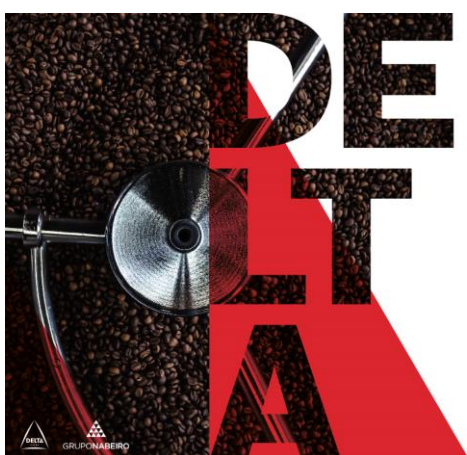
Mercado vs Novadelta



6. Marcas no Mercado

6. Marcas no Mercado

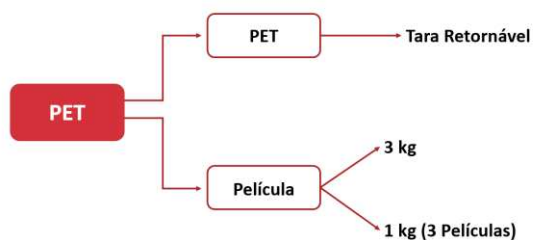




1. Caracterização do Projeto

DELTA CAFÉS // 2022 //

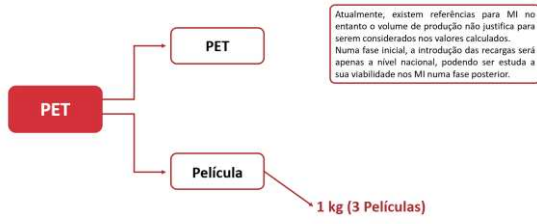
1. Proposta



DELTA CAFÉS
GRUPONABEIRO

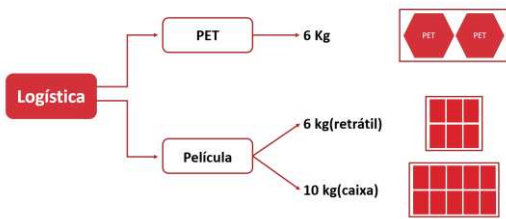
DELTA CAFÉS // 2022 //

1. Proposta Viável



DELTA CAFÉS // 2022 //

1. Proposta de Venda



DELTA CAFÉS // 2022 //



2. Máquinas

2. Máquinas



Goglio I e II



Goglio III



DELTA CAFÉS // 2022 //



3. Análise Económica

DELTA CAFÉS // 2022 //

3. Valores por Unidade



PET(completo) - 1,27€



Sacos Diamond 3 x 1kg – 0,51 €

3 x 0,14 € - Película

3 x 0,03 € - Válvula



DELTA CAFÉS // 2022 //

3. Valores Novadelta

Poupança Embalagem		Poupança Produção	
Preço do PET	1,27 €	Custo produção PET	0,198 €
Preço pacote (3 x película/válvula)	0,51 €	Custo produção 3 pacotes	0,126 €
Poupança por 3Kg	0,76 €	Poupança por 3Kg	0,072 €
Poupança por Kg	0,25 €	Poupança por Kg	0,024 €

Poupança Produção Mista (Pacotes/PET)	
Soma de produções 2019 e 2022	307996
Média de produções mensais	14000
Poupança mensal	5 319,93 €
Poupança anual	63 839,17 €

- Contas elaboradas com valor de 3 pacotes de 1Kg (películas/válvulas);
- Produções dos anos 2020/21 foram desprezadas pela queda de vendas no canal Horeca devido há pandemia.



DELTA CAFÉS // 2022 //



4. Ponto Verde

DELTA CAFÉS // 2022 //

4. Ponto Verde

Atual (Kg) Caixa com 2 PET			Proposta (Kg) Caixa com 10 pacotes de 1 Kg			Proposta (Kg) Fardos com 6 pacotes de 1 Kg		
	Cartão	Plástico		Cartão	Plástico		Cartão	Plástico
Embalagem I		0,50556	Embalagem I		0,01993	Embalagem I		0,01993
Embalagem II	0,42200		Embalagem II	0,04109		Embalagem II		0,00377
Embalagem III		0,00578	Embalagem III		0,00043	Embalagem III	0,00039	0,00037

Atual Gastos Caixa com 2 PET			Proposta (Kg) Caixa com 10 pacotes de 1 Kg			Proposta (Kg) Fardos com 6 pacotes de 1 Kg		
	Cartão	Plástico		Cartão	Plástico		Cartão	Plástico
Embalagem I		7640,56 €	Embalagem I		903,61 €	Embalagem I		903,61 €
Embalagem II	1 059,87 €		Embalagem II	61,92 €		Embalagem II		28,49 €
Embalagem III		1,56 €	Embalagem III		0,06 €	Embalagem III	0,01 €	0,03 €
Total	8 702,00 €		Total (Kg)	965,59 €		Total	932,14 €	
			Total 6Kg	5 793,54 €		Total 6Kg	5 616,84 €	

Poupança		
	2 PET vs Caixa 6 x 1Kg	2 PET vs Fardo 6 x 1Kg
Total	2 908,46 €	3 085,16 €



DELTA CAFÉS // 2022 //



5. Ações a Desenvolver

DELTA CAFÉS // 2022 //

5. Ações a Desenvolver

- Testes para verificar a não alteração da qualidade do café quando reabastecido com as recargas;
- Estudo para verificar qual a durabilidade de um PET, ou seja, número máximo de vezes que pode ser reabastecido;
- Estudo de Mercado para aceitação do cliente;
- Desenvolvimento de nova imagem para a película do Ruby – Departamento de Marketing;
- Embalagem para 6 Kg – Inovação Produtiva;
- Códigos de recarga em SAP – GIP;
- Contrato de venda à Manuel Rui Distribuição – venda obrigatória de múltiplos de 3 caixas de 10;
- Ação de Formação do novo Produto/Ideia aos comerciais;
- Contrato de venda pela Manuel Rui Distribuição – venda obrigatória de múltiplos de 3 pacotes de 1kg;
- Necessário fazer estudo de impacto na disponibilidade/saturação das Goglio;



DELTA CAFÉS // 2022 //



6. Análise de Projeto

DELTA CAFÉS // 2022 //

6. Análise de Projeto

Vantagens:

- Material subsidiário (caixa de 10 kg/retrátil, filme e palete);
- Processo produtivo mais rápido (4 pacotes/min vs 50 pacotes/min);
- Diminuição de custo de Ponto Verde;
- Alteração da embalagem para uma não plástica mais sustentável;
- Rentabilização de logística de transporte:
 - Transporte de material subsidiário;
 - Transporte de produto acabado.

Desvantagens:

- Custo de realização e produção nova película (cilindro de imagem);
- Criação de 2 novos códigos (película e embalagem 1kg);
- Possível saturação de 2 máquinas que produzem outros produtos;
- Deterioração dos autocolantes da embalagem.

Solução:

Modificação do molde para integrar a imagem Ruby na estampa do PET.
Retirar os autocolantes e marcar a laser.



DELTA CAFÉS // 2022 //



Anexo III – Apresentação Projeto Grau Brix



Definição:

“**Brix** (símbolo °Bx) é uma escala numérica que mede a quantidade de sólidos solúveis (entenda-se basicamente como açúcar ou sacarose)”

Fonte: Cooperativa Agroindustrial APPC

Diverge 

All Rights Reserved | Diverge - Grupo Nubelo

4



2. Material e Métodos

Diverge 

All Rights Reserved | Diverge - Grupo Nubelo

5

Material e Métodos

Material e Métodos:

1. Extrair o café expresso e aguardar que arrefeça até atingir uma temperatura entre 30º e 40 º.
2. Medir a temperatura da bebida.
3. Agitar com uma colher. Retirar um pouco de café e colocar no refratômetro. Aguardar o valor.
4. Registrar o valor.



Figura 1 - Material utilizado.

Diverge 

All Rights Reserved | Diverge - Grupo Nubelo

6

3. Gráficos de Análise

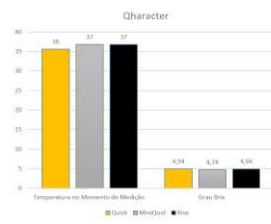


Diverge 

#HighResonance Design - Graph Name

7

Gráficos de Análise

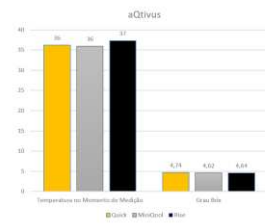


Diverge 

#HighResonance Design - Graph Name

8

Gráficos de Análise

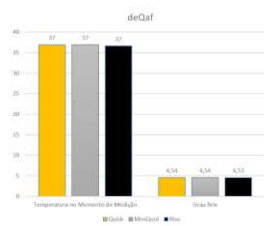


Diverge 

#HighResonance Design - Graph Name

9

Gráficos de Análise



Diverge 

#HighResonance Design - Graph Name

10

4. Observações

Diverge 

High Performance Design - Smart Systems

11

Observações

- ✓ A Rise é a máquina que mantém a temperatura do café durante mais tempo.
- ✓ O creme do café extraído na máquina Rise “queima” mais tarde que os restantes.
- ✓ A MiniQool é a máquina que tem os melhores valores de Grau Brix, nos blends seleccionados.
- ✓ O DeQaf é o blend que arrefece mais rápido.



Diverge 

High Performance Design - Smart Systems

11

Diverge
GRUPO EMPRESARIAL INNOVATION CENTER

9 janeiro '23

Anexo IV – Questionário ao Consumidor

Secção 1 de 6

Nível de aceitação de bebidas solúveis em pó como melhoria da saúde do dia-a-dia.

O meu nome é Mariana Raquel da Silva Marques, sou aluna de Mestrado em Biotecnologia e Inovação Alimentar da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica do Porto.

De forma a complementar a minha tese de mestrado, pretendo averiguar o nível de aceitação de bebidas de café solúveis em pó para reconstituir na sua bebida final.

Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos deste questionário. Desta forma, autorizo o tratamento e análise de dados para o efeito de estudo estatístico. Os dados recolhidos são de caráter confidencial e anónimo. *

- Sim
- Não

Secção 2 de 6

A) Padrão de consumo de suplementos para a promoção da saúde

Descrição (opcional)

1. A alimentação ou nutrição são uma preocupação para si? *

- Sim
- Não

2. Atualmente faz alguma suplementação? *

- Sim
- Não

Secção 3 de 6

A) Padrão de consumo de suplementos para a promoção da saúde



Descrição (opcional)

3. Qual?

- Colagénio
- Creatina
- Proteína
- Vitaminas
- Outro

Secção 4 de 6

A) Padrão de consumo de suplementos para a promoção da saúde



Descrição (opcional)

4. Consumiria uma bebida em pó com propriedades benéficas para a saúde? *

- Não
- Sim

5. Em que altura do ano? *

- Verão
- Primavera
- Outono
- Inverno

6. Quais as referências que seriam do seu interesse? (Pode selecionar mais que uma opção) *

- Digestiva
- Imunitária
- Cognitiva
- Desportiva
- Beleza
- Outra
- Outra opção...

7. Qual a altura do dia que consumiria a bebida?(Pode selecionar mais que uma opção) *

- Pequeno-almoço
- Meio da manhã
- Almoço
- Lanche da tarde
- Jantar
- Ceia

8. A que temperatura consumiria a bebida? *

- Quente
- Fria

9. Qual o sabor que gostaria na seu pó solúvel? *

- Fruta
- Cereal
- Legumes
- Chocolate
- Neutro
- Outro

10. Que quantidade de produto final acharia adequada?(Sendo que um expresso tem 30 ml) *

- 50 ml
- 125 ml
- 200 ml

11. Qual a capacidade de embalagem que compraria? (sendo um pacote de arroz 1 kg) *

- 200 gr
- 250gr
- 500 gr
- 1 kg

12. Qual o tipo de embalagem que compraria? *

Triplex



Vidro



Doses individuais



Outro

13. Quanto estaria disposto a pagar por este produto? *

- menos de 3 euros
- 3 – 5 euros
- 5- 7 euros
- + 7 euros

14. Algum ingrediente que gostaria de introduzir ou aumentar na sua dieta? *

Texto de resposta curta

15. Tem alguma propriedade que não foi apresentada que lhe interessaria? *

Texto de resposta curta

16. Qual o motivo de não fazer suplementação?

Texto de resposta longa

Secção 5 de 6

B) Caracterização sociodemográfica



Descrição (opcional)

17. Sexo: *

- Masculino
- Feminino
- Prefere não dizer

18. Faixa etária: *

- 18 -29 Anos
- 30 – 39 Anos
- 40 – 49 Anos
- 50 – 59 Anos
- 60 – 64 Anos
- + 65 Anos