

*DOSSIER DE APRESENTAÇÃO*

*PATALGAS: PATÊ VEGETAL COM INCORPORAÇÃO DE MICRO E MACROALGAS*



## 1. Originalidade, criatividade e aspetos inovadores do produto

O Patalgas, é um patê vegetal que tem na sua composição leguminosas e uma mistura de macro e microalgas (Algaessence). Este produto, destaca-se por ser um dos primeiros produtos produzidos em Portugal com incorporação de uma mistura nutricionalmente equilibrada de **micro e macroalgas**, associando num só produto os benefícios de ambos os tipos de algas. É um produto alinhado com as tendências dos últimos anos, nomeadamente pelos benefícios nutricionais aportados pelas macro e microalgas, alinhando-o com as tendências “plant based product” e “alimentação como promotor de saúde e bem estar”. Todas as matérias-primas usadas são de origem nacional, alinhando o produto com a tendência de consumo de produtos locais, conferindo-lhe uma maior sustentabilidade. O Patalgas é assim um **produto vegetal alternativo à proteína animal, natural e sustentável, com propriedades benéficas para a saúde/beleza** do consumidor e produzido com **produtos locais**.

Existem duas variantes do Patalgas, dependendo da leguminosa que está na sua base: Patalgas de ervilha e Patalgas de chicharo. A escolha destas **leguminosas portuguesas** deve-se às suas propriedades benéficas para o consumidor e à reduzida pegada ecológica que têm associada. Atualmente, o **Chicharo** é uma leguminosa esquecida pelos consumidores, mas com fortes raízes em regiões rurais. Assim, trazê-lo de volta ao quotidiano apresenta vantagens ambientais e nutricionais, alinhando ainda o produto com as tendências de “ligação às origens” e “story-telling”.

## 2. Plano de Marketing

### 2.1. Teste de conceito

As algas, por possuírem um sabor intenso, são alvo de alguma resistência por parte de alguns consumidores ocidentais. Contudo, o seu consumo apresenta várias vantagens a nível nutricional e, por isso, começam a despertar maior interesse entre os consumidores. Com o objetivo de introduzir as algas progressivamente na alimentação dos portugueses e desmistificar o preconceito, surgiu a ideia de incorporar as micro e macroalgas num produto já presente na alimentação da população portuguesa: um patê.

A prova de conceito foi realizada em duas fases. Numa primeira fase foi realizado um teste de conceito ao *blend* da Algaessence, em que os provadores classificaram o protótipo inicial tendo em conta o sabor.

Numa segunda fase, procurou-se selecionar as leguminosas que permitiam um aroma mais equilibrado em conjugação com a mistura de micro e macroalgas, avaliando-se igualmente a textura.

O patê permite a obtenção de um sabor equilibrado entre as algas e as leguminosas, uma textura cremosa e um aspecto apelativo. Além do mais, este produto permite uma fácil incorporação das algas e incentiva o consumo de leguminosas.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Os resultados das provas e informações adicionais que levaram à escolha do patê como o formato mais indicado para a incorporação do *blend* de micro e macroalgas encontram-se no ponto - Análise Sensorial.

## 2.2 Estudo ao consumidor final:

Ambas as versões Patalgas de ervilha e Patalgas de chícharo foram validadas por provas de aceitação de consumidor, tendo sido bem aceite por todos os consumidores e em particular pelos pertencentes:

**Geração X:** Adultos nascidos entre 1961 e 1981, homens e mulheres, residentes em Portugal (continente e ilhas). São consumidores que se destacam por uma maior frequência de compra, mas que gastam menos dinheiro que os restantes públicos referidos nessas situações. Contudo, a preocupação com os hábitos alimentares estende-se também a este público, por se tratarem de elementos mais velhos, podendo ser diagnosticados com doenças crónicas e começarem a dar mais valor aos alimentos funcionais. São consumidores que não estão tão bem informados como os restantes públicos, mas que estão cada vez mais consciencializados quanto aos cuidados com a sua saúde e com a consciência de que existem produtos considerados saudáveis que proporcionam bem-estar.

**Geração Y/Millennials** - Adultos, dos 25 anos até a faixa dos 40, homens e mulheres, residentes em Portugal (continente e ilhas). Os consumidores da geração Y procuram estar sempre informados de modo a tomarem decisões corretas, podem ser mais individualistas e consumistas, apreciam a partilha de experiências, principalmente relativamente a preços e marcas. Tem como princípios a sustentabilidade e a inovação. São consumidores que querem soluções rápidas aos problemas que enfrentam e sabem identificar os problemas com maior facilidade, sendo também flexíveis a mudanças, são pragmáticos e curiosos.

**Geração Z-** Adultos, homens e mulheres, dos 18 aos 25 anos, residentes em Portugal (continente e ilhas). Trata-se de um público que inicia agora a sua atividade profissional e, como tal, são cuidadosos com os gastos monetários. A geração Z caracteriza-se por prestar atenção ao que se passa no mundo, gostando de interagir. Encontra-se bastante presente nas redes sociais e tem como objetivo lutar pela inclusão e a igualdade.

As **motivações de compra** dos consumidores da Patalgas são: a boa **relação qualidade-preço**; a **disponibilidade** em supermercados e superfícies comerciais, tornando-se num produto bastante **acessível**; a marca, cuja associação à qualidade e à saúde do consumidor permite estabelecer relações de **confiança e fidelidade**; **um estilo de vida e uma alimentação saudável**, pois o patê Patalgas pode ser incorporado tanto num pequeno-almoço, como em lanches ou *snacks*; e **influenciadores** (digitais ou mesmo celebridades) que promovam um estilo de vida ativo, pautado por escolhas saudáveis, responsáveis e conscientes.

## 2.3. Análise de concorrentes:

Atualmente, o mercado tem oferecido cada vez mais opções saudáveis. No entanto, ao fazer a análise da concorrência, é possível aferir que o Patalgas é um patê com um considerável grau de **inovação**, tendo em conta a pouca oferta de produtos com incorporação de algas no mercado português.

Como concorrente direto foi identificado o patê de algas da Algamar (disponível no seguinte link: <https://www.algamar.com/pt-pt/>). A Algamar é uma empresa espanhola especializada exclusivamente na colheita, secagem e preparação de algas marinhas para consumo humano, tendo sido fundada em 1996. Tem como missão promover e difundir as propriedades nutricionais de algas marinhas provenientes da Galiza. A espécie de algas usada neste patê é a *Himanthalia elongata*, uma macroalga.

Como concorrentes indiretos existem diversas marcas de patês *vegan* e vegetarianos, que tentam satisfazer as mesmas necessidades que o patê Patalgas, porém não apresentam as mesmas qualidades nutricionais.

Os principais concorrentes indiretos são as marcas LaPiara, Manná, Veg in, Casa da Prisca. A LaPiara é uma empresa espanhola que fabrica e comercializa cremes e pastas para barrar. Foi fundada em 1923 em Manlleu (Barcelona). A Manná é uma marca portuguesa, pertencente à Conserveira do Sul. Foi fundada em 1954, em Olhão e produz de forma tradicional conservas e patês de peixe de alta qualidade. Veg in é uma marca portuguesa, fundada em 2014. Os seus produtos destinam-se a consumidores *vegan*. A marca Casa da Prisca é uma marca portuguesa fundada em 1993, em Trancoso. Demarcada pela tradição, os seus produtos tanto enchidos, como patês e compotas. <sup>2</sup>

De modo a avaliar a estratégia competitiva do Patalgas, foi realizado o Modelo das 5 Forças de Porter (Figura 1):

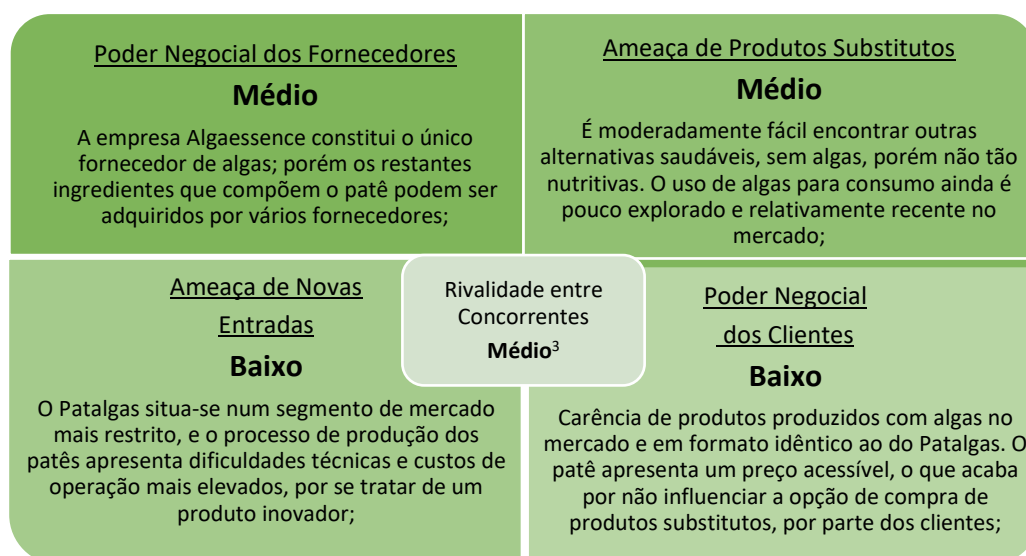


Figura 1 - Modelo das 5 Forças de Porter

#### 2.4. Avaliação do potencial de mercado

Através da Análise PEST (Tabela 1), foi realizado um estudo ao ambiente no qual a empresa se insere.

Tabela 1 - Análise PEST

<b>P</b>	<p>O Governo português, em 2020, autorizou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● a antecipação do tempo de colocação no mercado de financiamento disponível (incluindo os fundos do Programa Portugal 2020);</li> <li>● linhas de crédito para apoiar a liquidez das empresas;</li> <li>● encargos no valor de 750.000€ para a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), tendo impactos no controlo da segurança alimentar, na deteção mais eficaz de fraude alimentar e na defesa da saúde pública (Portaria n.º 659-A/2020).</li> </ul>
----------	---

<sup>2</sup>Tabela com a Análise Benchmarking no Anexo I

E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Indicador de Sentimento económico da Comissão Europeia para Portugal caiu em abril para 66,9 pontos, revelando a deterioração do clima económico português em 2020;</li> <li>• No primeiro trimestre de 2020, o PIB português caiu 2,4%, face ao período homólogo e 3,9% face ao trimestre anterior;</li> <li>• As previsões macroeconómicas atuais da Comissão Europeia, do FMI e do Banco de Portugal apontam para uma contração económica significativa em 2020, seguindo-se uma recuperação moderada em 2021;</li> <li>• A taxa de subutilização do trabalho sofreu um incremento de 0,4% no primeiro trimestre de 2020 comparativamente a 12,5% no 4º trimestre de 2019, impulsionada sobretudo pelo aumento do número de inativos disponíveis para trabalhar – INE;</li> <li>• Em 2020, Portugal apresentou um declínio significativo do número de compras presenciais, a partir da terceira semana de março, devido à implementação de restrições sanitárias consequentes da pandemia – Sociedade Interbancária de Serviços S.A. (SIBS);</li> <li>• As compras online registaram uma quebra menor, para 65% - SIBS;</li> <li>• O Índice de Preços do Consumidor situa-se nos -0.2% (em novembro de 2020) – INE;</li> <li>• 8% dos portugueses reportaram dificuldades económicas no acesso aos alimentos – DGS (PNPAS).</li> </ul>
S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 53,6% da população adulta portuguesa apresenta excesso de peso (pré-obesidade ou obesidade) – INE;</li> <li>• O consumidor torna-se cada vez mais exigente face à origem dos alimentos, às repercussões ambientais, maus-tratos dos animais, à sua saúde e bem-estar, acabando por ser um ponto a favor do mercado de alimentação saudável;</li> <li>• Houve uma alteração de hábitos alimentares durante o período de contenção social, por parte de 45,1% dos portugueses - DGS (PNPAS);</li> <li>• 58,2% dos portugueses considerou que alterou os seus hábitos alimentares para melhor, devido principalmente à implementação de medidas que consequentemente restringem o número de idas às compras de alimentos (34,3%) - DGS (PNPAS);</li> <li>• A adesão ao padrão alimentar mediterrânico cresceu 17% desde 2016, situando-se hoje nos 26%, dos quais 33% é do género feminino - DGS (PNPAS);</li> <li>• Os consumidores portugueses revelam um aumento da literacia alimentar e nutricional- DGS (PNPAS).</li> </ul>
T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior eficácia dos meios de comunicação, principalmente nas redes sociais;</li> <li>• Consumidor cada vez mais atento às novas tendências alimentares, devido ao maior envolvimento nas redes sociais e acesso a fontes de informação online;</li> <li>• Existência de tecnologias que automatizam o processo de produção de patês.</li> </ul>

## 2.5. Estratégia, segmentação, posicionamento

**Definição do negócio:** Microempresa do setor agroalimentar, que irá iniciar as suas atividades com a produção de um patê 100% vegetal com incorporação de um *blend* composto por micro e macroalgas.

**Missão:** Trazer ao mercado um produto rico em proteína, alternativo aos produtos de origem animal convencionais, sensorialmente agradável e versátil. Assim, a Patalgas contribui para a mudança progressiva dos hábitos alimentares introduzindo gradualmente ingredientes não convencionais como as algas.

**Visão:** A Patalgas pretende incentivar o consumo de algas e leguminosas (nomeadamente o chicharro), enquanto valoriza os produtos locais.

**Valores:** Sustentabilidade, Inovação, Comércio justo de matérias primas, Ética, Valorização dos funcionários, Igualdade de género

### 2.5.1. Estratégia:

A Patalgas procura estar atenta às necessidades emergentes dos seus consumidores, através da fomentação de um relacionamento estreito entre a marca e o consumidor. Assim, de forma a corresponder às necessidades e expectativas do mercado-alvo, foi desenvolvido um patê alternativo à proteína animal com a incorporação de um *blend* diferenciador. A Patalgas dá um grande ênfase à sustentabilidade, privilegiando fornecedores nacionais de produção biológica, promovendo o consumo de leguminosas e algas e opta por embalagens com baixo impacto ambiental.

### 2.5.2. Segmentação

A identificação do público-alvo teve em conta uma análise de variáveis do contexto social, económico, geracional e religioso. Os consumidores do produto Patalgas são da geração X, Y e Z, estando na faixa etária 60-18 anos. São trabalhadores ou estudantes universitários, de classe média-alta, com diferentes estilos de vida e religiões. Geograficamente, apesar de ser um produto 100% vegetal, o que acaba por cativar a sua compra em qualquer parte do país, será nas grandes cidades (Lisboa e Porto) que o produto encontrará grande parte dos seus clientes. Será também possível prever a venda do produto noutras geografias, pois tendo em conta as suas características será facilmente exportável.

### 2.5.3. Posicionamento:

O patê Patalgas está alinhado com a tendência do *plant based revolution*, que reflete a tendência do vegetal e dos substitutos dos produtos de origem animal. A incorporação do *blend* de micro e macroalgas numa base de leguminosas, dá resposta às necessidades dos consumidores, trazendo ao mercado um produto *vegan*, rico em proteínas e sustentável.

## 2.6. Marketing mix: precisão e consistência

**Produto:** O Patalgas apresenta dois patês inovadores à base de leguminosas: Chícharo e Ervilhas. Ambos os produtos são ricos em proteínas, polissacarídeos, vitaminas e hidratos de carbono.

**Preço** – O preço base é 12,5€/Kg para patê de ervilhas e 17,5€/Kg para o de chícharo. Prevêem-se descontos em campanhas sazonais (Natal e Verão). Os concorrentes diretos (patê da marca Algamar) disponibilizam o seu produto no mercado a um preço, em média, superior, e não apresentam as mesmas vantagens nutricionais.

**Distribuição** – A distribuição do patê é feita em pontos de venda/lojas do comércio a retalho, nomeadamente supermercados como o Continente, SuperCor, Intermarché e Pingo Doce. Também pode ser encontrado online através do site próprio da marca.

**Promoção** – Os meios de comunicação escolhidos são as revistas promocionais dos supermercados a que o Patalgas se associa, revistas que focam a saúde e o bem-estar, estações de rádio (Rádio Comercial, RFM e Antena 1), publicidade televisiva pelos principais canais

portugueses (RTP1, SIC e TVI), redes sociais (com ênfase no Instagram e Facebook), site próprio da marca e também blogs através da comunicação pelos influenciadores digitais.

### 2.7. Estratégia de comunicação

É através de uma boa comunicação que se faz passar a informação do produto, dando destaque aos seus benefícios para a saúde. Para isso, é necessário construir uma estratégia de comunicação que passe a informação de maneira eficaz, que capte a atenção e que fidelize ou incentive o consumidor a querer repetir a compra. Indo ao encontro ao referido, irá recorrer-se a revistas de alimentação, de *lifestyle* ou outra que esteja bem presente no quotidiano de todos os leitores como por exemplo a revista *online* NIT.

Recorrer ao impacto atual que os *influencers* têm é uma boa estratégia de comunicação. Deste modo, a Patalgas envia amostras acompanhadas com um texto descritivo do produto, com o objetivo de difundir a marca e atrair novos clientes.

Outra ação que é imprescindível para a ativação da marca será a presença da mesma nos pontos de vendas selecionados. Deverá optar-se por hipermercados estrategicamente posicionados (nomeadamente em Lisboa e Porto) onde serão feitas periodicamente ações de degustação. Nestas ações estará presente um expositor, um colaborador que será responsável por transmitir aos consumidores informações sobre a marca, o produto e todo o conceito que sustenta o projeto.

### 2.8. Marca e embalagem

O logótipo da Patalgas (Figura 2) pretende transmitir que é um alimento saudável, proveniente da Natureza, apresentando as cores verde e branco, e uma imagem que remete para o imaginário das algas. Transmite também a sua “leveza” através da simplicidade do rótulo.



Figura 2 - Logótipo Patalgas

No Anexo II encontram-se os rótulos do Patalgas Chícharo e do Patalgas de ervilha.

Este produto será vendido numa embalagem de vidro, selada com uma tampa de metal, reciclável, reforçando assim o caráter sustentável do produto.

### 3. Estudo Técnico: processo de formulação e fluxograma de processo

#### 3.1. Apresentação das técnicas de inovação:

Nas primeiras fases do desenvolvimento, o Patalgas foi idealizado para ser um patê de atum com incorporação de algas, tendo o objetivo de trazer todo o sabor do mar a um único produto. Contudo, a elevada pegada ecológica associada a este peixe e as inúmeras vantagens de trazer ao mercado um produto *vegan*, remeteram a Patalgas a desenvolver um patê de base vegetal. As leguminosas surgiram como primeira opção para a base do patê, devido aos vários benefícios que trazem à saúde e pela sua capacidade de estruturação, resultante do elevado teor proteico.

O primeiro protótipo do Patalgas foi um patê de grão, contudo, apesar de ser um produto sensorialmente agradável, tinha semelhanças com o sabor do húmus. Para diferenciar o patê, foi substituída a base de grão por uma base de ervilhas dando uma cor mais apelativa e um sabor diferenciado.

Com o objetivo de ter duas variedades do produto, foram elaborados novos protótipos com bases distintas: com cenoura e com batata-doce roxa. Os resultados não foram aprovados nas provas preliminares realizadas. O patê de cenoura tinha um sabor idêntico a uma sopa, não sendo este o objetivo do produto. No caso da batata-doce, apesar de a base ter um sabor mais agradável, a sua ligação ao sabor das algas não resultou bem e a cor era totalmente perdida e desagradável.

Assim sendo, foi elaborado um terceiro protótipo: Patalgas à base de chícharo. Nesta fase, obteve-se um sabor mais neutro e agradável, com uma textura mais cremosa.

Por ser um patê, o Patalgas é uma inovação do tipo incremental. Contudo, o uso da mistura de algas, com uma composição nutricional equilibrada, remete este produto para uma inovação disruptiva.

#### 3.2. Apresentação dos resultados de processo de formulação e/ou desenvolvimento do processo

O resultado das técnicas de inovação abordadas no ponto anterior foi a criação de duas linhas do Patalgas: Ervilha (Figura 3) e Chícharo (Figura 4).



Figura 3- Linha Chícharo da Patalgas



Figura 4- Linha Chícharo da Patalgas

#### 3.3. Detalhes da constituição, fluxograma de processo, características técnicas

**Designação do produto:** Patê vegetal com incorporação de Algaessence® (mistura de micro e macroalgas).



**Ingredientes:** 300g de ervilhas/300g de chícharo, 100g de pimento verde, 20g de maionese vegan, 20g de coentros, 15g de mostarda Dijon, 5g de goma xantana, 3g de cebolinho, 7g Algaessence, 6g de Sal, 1g de alho em pó

**Condições de preparação:** Produto pronto a consumir

**Acondicionamento na embalagem:** Embalagem de vidro e alumínio

**Condições de armazenagem, transporte, distribuição e conservação:** Armazenar em local fresco e seco, longe da luz direta. Após a abertura, conservar em local refrigerado.

**Transporte/Distribuição:** Em caixas de cartão de uso alimentar de modo a evitar que o produto esteja em contacto direto com o pavimento das carrinhas e evitando assim possíveis contaminações cruzadas.

**Rotulagem:** De acordo com o capítulo IV do Regulamento (CE) n.º 1169/2011 deve conter informações sobre os valores nutricionais, a data de validade, os alergénios, a denominação do género alimentício (g.a), lista de ingredientes quantidade líquida do g.a, o modo de emprego e as condições de conservação

**Alergénios:** Mostarda

**Consumidores de Risco:** Pessoas com problemas de tiroide (Iodo)

**Utilização prevista:** Substituição de patés convencionais como alternativa vegana de grande valor proteico

### 3.4. Análise sensorial, validação da qualidade microbiológica do produto (tempo de prateleira/data de validade)

Foram feitas provas sensoriais a um painel de provadores não treinado, na faixa etária 20-50, de ambos os sexos e de diferentes regiões geográficas. Numa primeira prova, foi dada a provar a linha Patalgas de ervilhas, tendo recebido de forma geral avaliações positivas, mas, no entanto, verificou-se alguma resistência ao sabor das algas. Na figura 5 encontra-se o gráfico da avaliação dos provadores aos principais atributos do produto:

1- Classifique os principais atributos do nosso produto

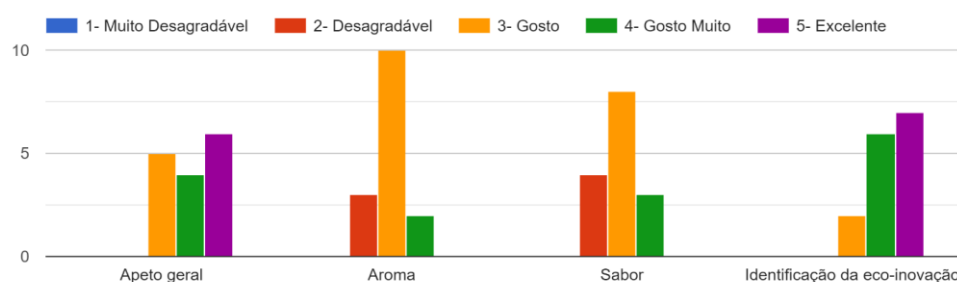


Figura 5- Resultados à questão "Classifique os principais atributos do processo"

Os aspetos positivos mais destacados pelos provadores foram: Cor (53.3% do painel); Sabor (53.3% do painel); Textura (66.6% do painel); Valor nutricional (26.6% do painel); Inovação (33.3% do painel).

Os aspetos negativos mais destacados pelos provadores foram: Nenhum (26.6% do painel); Sabor (40% do painel); Textura (26.6% do painel).

Posteriormente, foi pedido ao painel que avaliasse a embalagem. 100% dos indivíduos do painel responderam que a embalagem era adequada ao produto e ecológica.

Por último, perguntou-se ao painel se achava o sabor das algas muito intenso. As respostas foram: Sim (53.4% do painel) e Não (46.6% do painel).

De forma a aumentar a aceitabilidade do produto, não tornando tão intenso o sabor a algas, desenvolveu-se uma nova linha de produto: Patalgas de chícharo. Esta variedade foi sujeita a um segundo teste de provas, conseguindo uma avaliação positiva. Apesar disto, alguns provadores continuaram a preferir a linha de ervilhas, o que levou a Patalgas a adotar as duas linhas.

#### **Validação da qualidade microbiológica**

Quantificação de *Enterobacteriaceae*: Menor que  $10^4$  UFC/g

Pesquisa de *Salmonella* spp.: Ausência em 25 g

Quantificação de *E. coli*: Menor que 100 UFC/g

Quantificação de *S. aureus*: Menor que 100 UFC/g

Bolores: Máximo 500 UFC/g

Leveduras: Máximo 500 UFC/g

**Duração de vida útil:** Depois de aberto, consumir no prazo de 3 dias.

#### 3.5. Características técnicas da embalagem para conservação do produto

A embalagem do produto é de vidro, com forma cilíndrica, com tampa de alumínio e com as seguintes dimensões:

- Altura = 8,7 cm
- Diâmetro = 6,7 cm
- Capacidade= 200g

Uma das grandes vantagens de utilizar embalagens de vidro para armazenar alimentos é que este material não interage com o produto, assim, estas embalagens podem ser aquecidas e refrigeradas sem riscos de contaminação.

Outra grande vantagem do vidro é a sua vertente ecológica, sendo possível reciclá-lo e reutilizá-lo. A Patalgas disponibiliza dicas aos consumidores de como dar uma nova vida à embalagem, por exemplo: para doces caseiros, efeitos decorativos, armazenamento de especiarias e/ou produtos a granel, entre outros.

O fornecedor garante, através da declaração de conformidade, que a embalagem é própria para acondicionar géneros alimentícios e é produzida com materiais 100% recicláveis

### 3.6. Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde: justificação.

Atualmente a preocupação em manter um estilo de vida saudável tem sido cada vez maior e, por essa razão, a sociedade tem procurado alimentos alternativos que possam satisfazer, simultaneamente, as suas necessidades e que contribuam para a saúde e bem-estar. Deste modo as algas surgem como uma alternativa promissora, na medida em que, o seu baixo teor calórico aliado ao elevado valor nutritivo contribuem ativamente para o bom funcionamento do organismo.

O produto comercial Algaessence (<https://www.algaplus.pt/algaessence/>), mistura de algas usada no Patalgas, contém 2 espécies de macroalgas (*Fucus vesiculosus*, *Ulva rigida*) e 1 espécie de microalgas (*Chlorella vulgaris*). A grande vantagem de usar esta mistura de algas é associar os diferentes benefícios das 3 algas num único produto. Este produto foi criteriosamente desenvolvido pelas empresas Allmicroalgae e AlgaPlus, de modo a que a composição nutricional do mesmo apresentasse um equilíbrio entre micro e macronutrientes. Trata-se de um ingrediente recente no mercado e o desenvolvimento de alternativas para a sua utilização é de extremo interesse para ambas as empresas, que apoiaram a presente candidatura.

***Fucus vesiculosus***: contém elevados níveis de proteínas, minerais (sódio, potássio, cálcio, magnésio, ferro, zinco e manganês), iodo, vitaminas (A,B1,B2,B6,B12,C,D3,E e K) e ácidos gordos, mas o principal componente desta alga que têm maior efeito benéfico para a saúde são as fibras (polissacarídeos) e os polifenóis. As fibras de *F. vesiculosus* são compostas por fucanos, alginatos, laminaranos, celulose e fucoídano, o polissacarídeo predominante. O Fucoídano foi testado em vários estudos em ratos e em humanos, mostrando efeitos benéficos como um agente anticoagulante, antiviral e anticancerígeno, tendo também revelado resultados promissores no tratamento da insuficiência renal crónica (Díaz-Rubio, 2009; Balina, 2016).

*F. vesiculosus* mostrou alta capacidade antioxidante em vários métodos devido ao efeito sinérgico dos florotaninos (um grupo específico de taninos), do fucoídano, da vitamina E e de alguns carotenóides. (Díaz-Rubio, 2009; Balina, 2016)

A presença de fibras alimentares e antioxidantes nesta espécie de alga encontra-se numa proporção maior do que em outras algas comestíveis (Díaz-Rubio, 2009).

***Ulva rigida***: esta espécie é uma boa fonte de proteína (178g/kg), hidratos de carbono, vitaminas e minerais, sendo que o seu conteúdo de gordura é muito baixo (9g/kg). Análises à composição de minerais desta espécie de alga, demonstraram um equilíbrio entre o teor de sódio e de potássio (15.9g/kg e 15.6g/kg, respetivamente), estando presentes numa proporção próxima a 1. Do ponto de vista nutricional, esta proporção é muito interessante na medida em que a ingestão de alimentos com proporções elevadas de Na/K tem sido relacionada à incidência de hipertensão (Taboada, 2010).

Em relação às vitaminas, apesar da Vitamina A ser a mais abundante, a vitamina E e a vitamina C (antioxidantes importantes) também estão presentes em quantidades elevadas. *U. rigida* também é uma importante fonte de vitaminas do complexo B, incluindo a vitamina B12, podendo ser uma fonte desta vitamina para pessoas vegetarianas/veganos, que costumam ter

dietas com teores insuficientes desta vitamina. Assim, em combinação com outros alimentos, a Ulva pode ser útil para satisfazer as doses diárias recomendadas de vitaminas (Taboada, 2010).

As elevadas quantidades de polissacarídeos não digeríveis presentes nesta alga, são uma potencial fonte de novos tipos de fibras alimentares e podem ter um efeito positivo em vários aspectos relacionados com a saúde, em especial no que se refere à manutenção do trato intestinal (Taboada, 2010).

***Chlorella vulgaris***: uma das características mais importantes desta espécie de alga é o seu elevado teor de proteína: 60%, que inclui a maior parte dos aminoácidos essenciais. Este valor é três vezes maior do que o disponível na carne, que é considerada uma das mais concentradas formas de proteína disponíveis. A *Chlorella* também é uma fonte de vitaminas e minerais e pode ser facilmente ingerida por adultos e crianças para a satisfação da ingestão diária de vitaminas na dieta alimentar. Algumas das vitaminas encontradas em grandes quantidades na *C. vulgaris* são: alfacaroteno, betacaroteno, vitamina B1, B2, B3, B5, B6, E e vitamina K. Esta espécie de alga também possui a particularidade de produzir luteína em grandes quantidades, um carotenóide com um elevado poder antioxidante (Rani, 2018).

*C. vulgaris* já demonstrou ter poder anti-inflamatório e antimicrobiano. Foi demonstrado que a *Chlorella* reduz a pressão arterial e os níveis de colesterol, acelera a cicatrização de feridas e fortalece o sistema imunológico. Tem também a capacidade de aliviar os sintomas e melhorar o estilo de vida de pessoas com fibromialgia e hipertensão (Ahmad, 2020).

Estas três espécies de algas possuem elevados teores de ácido glutâmico (o principal componente do sabor Umami), o que permite reduzir a quantidade de sal adicionada ao patê.

**As leguminosas, como o chícharo (*Lathyrus sativus*) e a ervilha (*Pisum sativum*)**, são uma boa fonte de proteína, vitaminas (principalmente do complexo B e vitamina K) e de minerais. São também ricas em fibra, têm baixo teor de ácidos gordos (sendo 40% destes ácidos gordos polinsaturados) e uma fração considerável de hidratos de carbono complexos (Naia, 2015).

No caso do Chícharo, este é uma leguminosa cultivada desde a antiguidade na região do Mediterrâneo, sendo uma leguminosa tradicional portuguesa com importante impacto social e económico (Fратиanni, 2014; Santos, 2020). Esta leguminosa caiu em desuso em Portugal, mas a Patalgas pretende trazê-la de volta ao quotidiano dos portugueses, de forma a usufruir dos seus benefícios nutricionais.

Além de sua relevância cultural, o Chícharo é uma leguminosa altamente nutritiva, com papel na prevenção de diversas doenças. Nutricionalmente, é fonte de fibras, amido, compostos fenólicos e pré-biótica (Santos, 2020). É um dos únicos alimentos conhecidos que é uma fonte de L-homoarginina, um aminoácido que já comprovou beneficiar as doenças cardiovasculares (Lambein, 2019).

A ervilha, uma leguminosa não oleaginosa muito utilizada pelos portugueses, é rica em minerais como potássio e fósforo. É rica em magnésio, cálcio, hidratos de carbono e vitaminas, principalmente vitaminas do complexo B e vitamina E. Devido a estas características, bem como

o seu elevado teor em proteína, as ervilhas torna-se um alimento nutritivo e altamente desejável (Mendonça, 2018)

#### 4. Estudo tecnológico: simulação da produção à escala industrial

##### 4.1. Identificação dos potenciais fornecedores para a produção industrial;

Para a escolha dos fornecedores, a Patalgas privilegiou os produtores nacionais. Desta forma, para além de auxiliar a impulsionar a economia, será possível reduzir as deslocações, o que trará vantagens tanto a nível financeiro, uma vez que o custo de deslocação será mais reduzido, como a nível ambiental, pois também serão reduzidas as emissões de poluentes dos meios de transporte.

Segundo o Regulamento (CE) N.º 834/2007 DO CONSELHO de 28 de Junho de 2007, para obter a certificação de produto biológico e poder usar o respetivo logotipo na rotulagem, é necessário que 95% dos ingredientes de origem agrícola sejam biológicos. Assim, a escolha dos fornecedores da Patalgas priorizou os produtores biológicos:

**Pimento:** Horta do Chafariz- Agricultura Biológica Lda. (Montemor-Novo); **Alho:** Paulo dos Santos Gonçalves (Guarda); **Maionese Vegan Biológica:** Diese (Alfragide); **Algas (Algaessence):** Allmicroalgae (Pataias) e ALGApplus (Ílhavo); **Azeite:** Sovena Portugal (Algés); **Coentros:** BioCabaz (Carcavelos); **Chícharo:** QuentalBiológico (Coimbra); **Cebolinho:** BioCabaz (Carcavelos); **Ervilha:** Agrotraccion Extremeña S.L. (Elvas).

Estes fornecedores têm também de cumprir regras relativamente à higiene e segurança alimentar.

Aos fornecedores de serviços (ex: calibração de balanças, termómetros, análises microbiológicas), exige-se acreditação por parte das empresas para a autenticidade do serviço.

##### 4.2. Implementação do processo à escala industrial: proposta de linha de produção:

No Anexo III, encontra-se o fluxograma do processo produtivo.

A linha de produção do Patalgas inicia-se com a receção das matérias primas, ao abrigo do Plano de Pré-Requisitos, estas são fornecidas já lavadas e com garantia de segurança por parte dos fornecedores. Nesta etapa, ocorre um controlo de qualidade aleatório de cada matéria-prima, de modo a confirmar se os produtos recebidos estão dentro dos padrões de qualidade exigidos pela empresa. Considera-se que a Algaessence é recebida como uma matéria-prima produzida por uma empresa parceira, não entrando a sua produção no fluxograma apresentado.

Posteriormente há uma separação entre os ingredientes segundo o seu tipo de confecção, no caso das leguminosas, são direcionadas para o nosso equipamento de branqueamento que as coze, já no caso do pimento, é levado para o nosso grelhador a gás onde é grelhado.

Após a confecção das matérias-primas, estas são misturadas e trituradas juntamente com os restantes ingredientes e espessantes formando uma pasta homogénea, nesta fase o produto já apresenta a sua aparência final e pronto a consumir. De maneira a conseguir que o patê tenha maior tempo de prateleira, controlando algum risco alimentar biológico, é feita a esterilização (118°C) e o embalamento a quente do produto. O produto acabado é armazenado para depois ser distribuído por uma empresa subcontratada.

### 4.3. Descrição das características da planta de produção ao longo do processo de produção:

Na Figura 6 está representado o layout da fábrica da Patalgas, onde são cumpridos todos os pré-requisitos relativos às instalações (tipos de pavimentos, acesso a água potável, entre outros). A zona de produção foi desenhada de forma a que seja aplicado o sistema de marcha em frente, evitando assim contaminações cruzadas.

O layout considera a entrada dos funcionários na fábrica, sendo esta por um local diferente da entrada das matérias-primas, de forma a impedir contaminações provindas do exterior. Assim que os funcionários entrem nas instalações, têm de se direccionar de imediato aos balneários e proceder à higienização.

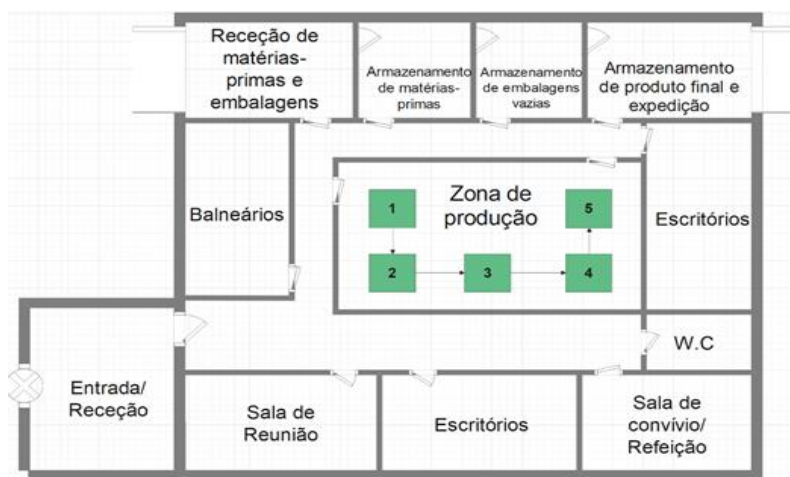


Figura 6 - Layout da Patalgas

1. Cozedura
2. Arrefecimento
3. Adição de ingredientes
4. Mistura e Trituração
5. Enchimento e Fecho de embalagens

De modo a tornar as instalações mais eficientes e ecológicas, tal como reduzir os custos associados ao consumo de energia elétrica, toda a iluminação provirá de lâmpadas LED. Proceder-se-á, ainda, à instalação de um sistema de aproveitamento de águas pluviais, com o intuito da utilização dessa água para descargas sanitárias, limpezas de pavimentos ou redes de incêndio.

### 4.3. Avaliação do risco:

#### 4.3.1. Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (HACCP) para o processo de produção

No plano HACCP foi realizada, em cada etapa do fluxograma, uma análise de perigos (físicos, químicos e microbiológicos) que podem comprometer a segurança alimentar do patê. A segunda etapa da implementação foi realizada com o auxílio da Matriz de Análise de Risco. De acordo com a mesma, foram determinados que pontos seriam tratados pelo Plano de Pré-Requisitos (PPR) e o Código de Boas Práticas de Fabrico (CBPF). De acordo com a Árvore de Decisão foi possível proceder à terceira fase, a identificação dos Pontos Críticos de Controlo (PCC's). Esta etapa foi elaborada respondendo às quatro perguntas presentes na árvore de decisão. De acordo com a análise realizada até esta etapa, foram identificados dois pontos críticos, cuja identificação e operações de monitorização se encontram no **Anexo IV**.

#### 4.3.2. Gestão dos potenciais alergénios a nível da produção.

Ao longo de toda a produção são mitigados os riscos de contaminação por produtos estranhos à fórmula do produto e que tenham potencial alergénico. Além disso, no rótulo do Patalgas, todos os ingredientes potencialmente alergénicos são destacados a negrito. O único alergénio presente no Patalgas é a mostarda.

### 5. Estudo regulamentar (legislação em vigor):

- **Regras a respeito do nome do produto e denominação do mesmo**

A denominação do género alimentício, nomeadamente a informação presente e a “altura de x” dos caracteres, cumpre as especificações previstas no Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de outubro de 2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios.

- **Rotulagem de géneros alimentícios;**

- Regulamento de execução (UE) n.º 2018/1584 da comissão de 22 de outubro de 2018 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos

- Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do parlamento europeu e do conselho de 25 de outubro de 2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios

- **Alegações nutricionais e de saúde;**

- Regulamento (CE) n.º 834/2007 do conselho de 28 de Junho de 2007 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos

- Regulamento de Execução (UE) n.º 828/2014 da Comissão, de 30 de julho de 2014 , relativo aos requisitos de prestação de informações aos consumidores sobre a ausência ou a presença reduzida de glúten nos géneros alimentícios

- Regulamento (CE) n.º 1924/2006 do parlamento europeu e do conselho de 20 de dezembro de 2006 relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos

- Regulamento (UE) n.º 432/2012 da comissão de 16 de maio de 2012 que estabelece uma lista de alegações de saúde permitidas relativas a alimentos que não referem a redução de um risco de doença ou o desenvolvimento e a saúde das crianças

- **Aditivos e ingredientes:**

- Regulamento (CE) n.º 1333/2008 do parlamento europeu e do conselho de 16 de Dezembro de 2008 relativo aos aditivos alimentares

- **Novel food: autorizações;**

- Regulamento (UE) n.º 2283/2015 do parlamento europeu e do conselho de 25 de novembro de 2015

- **Segurança alimentar;**

- Regulamento (CE) n.º 2073/2005 da comissão, relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios

- Regulamento (CE) n.º 852/2004 do parlamento europeu e do conselho de 29 de abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios

- Regulamento (CE) n.º 178/2002 do parlamento europeu e do conselho de 28 de Janeiro de 2002 que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios

- Regulamento (CE) n.º 629/2008 da comissão de 2 de julho de 2008 que altera o Regulamento (CE) n.º 1881/2006 que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios

- Regulamento (CE) n.º 1441/2007 da comissão de 5 de Dezembro de 2007 que altera o Regulamento (CE) n.º 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios

- Regulamento (CE) n.º 1881/2006 da Comissão, de 19 de dezembro de 2006, que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios;

- **Embalagem:**

- Regulamento (CE) n.º 1935/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Outubro de 2004, relativo aos materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos

- **Normas de publicidade;**

- Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de outubro de 2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios.

- **Outro de relevância:**

- Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro: Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho

- Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto No quadro da política do ambiente da União Europeia, e no sentido de cumprir as conclusões das comunicações relativas à estratégia temática sobre a poluição atmosférica, a proteção do solo e a prevenção e reciclagem de resíduos, aprovadas

- Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de Junho- o regime geral da gestão de resíduos

## **6. Desenvolvimento dos aspetos sustentáveis (a nível dos ingredientes/matérias-primas, processo de produção, embalagem, distribuição, gestão da empresa, etc.):**

Os ingredientes chave do nosso patê são as algas e as leguminosas (chícharo e ervilhas). A fórmula do produto para além dos benefícios nutricionais, apresenta fortes vantagens ligadas à sustentabilidade associada à produção das suas matérias-primas.

Em relação às leguminosas, estas apresentam várias características únicas sendo uma delas a capacidade de estabelecerem uma relação de simbiose entre as suas raízes e a bactéria do solo *Rhizobium*. Esta simbiose permite a fixação do azoto atmosférico, reduzindo assim as necessidades de fertilização azotada destas culturas (Campos, 2014). A introdução deste tipo de cultura nos sistemas agrícolas pode contribuir para uma melhor gestão da exploração por favorecer a quebra do ciclo das doenças e pragas provocados pela monocultura dos cereais, melhorar a diversidade microbiana do solo, melhorar a agregação e a conservação do solo contribuindo para a sustentabilidade da agricultura (Campos, 2014).

As algas, do ponto de vista ambiental, são importantes para a manutenção do equilíbrio do ecossistema. Ao serem seres fotossintéticos, são importantes por fazerem a fixação do dióxido de carbono e são responsáveis pela produção de uma grande parte do oxigénio atmosférico (Duarte, 2018) contribuindo para a mitigação do efeito de estufa.



## 7. Estudo financeiro: simulação a 5 anos

O estudo financeiro da empresa Patalgas, Lda., teve como ferramenta de apoio as planilhas providenciadas pelo IAPMEI para a avaliação do projeto de investimento a 5 anos ([IAPMEI - Ferramenta de Avaliação de Projetos de Investimento](#)). A avaliação teve por base estimativas financeiras para a instalação da empresa e o investimento necessário, a partir do ano 2021. Os valores estimados constam nas Tabelas 2, 3 e 4.

O custo do consumo total (tabela 2) é obtido da multiplicação do consumo das matérias-primas pelo preço, sendo que o preço dos ingredientes até 2026 foi estimado através da taxa de inflação para produtos alimentares de 2019 (0,30% - dado mais recente PORDATA). O mesmo foi realizado para as embalagens e rótulos, em que a taxa de inflação referente a bens e serviços usada é, igualmente, de 2019 (1,60% - dado mais recente PORDATA).

Tabela 2 - Custo do consumo total (do que é produzido)

Matérias-Primas e Subsidiárias (discriminação)	Unidade de Medida	Produto A - ervilha	Produto B - chicharo
patê	g	200,0	200
ervilhas	g	127,4	
chicharo	g		127,4
pimento verde	g	42,5	42,5
maionese vegan	g	8,5	8,5
coentros	g	8,5	8,5
mostarda Dijon	g	6,4	6,4
goma xantana	g	2,1	2,1
cebolinho	g	1,3	1,3
Algaessence	g	3,0	3,0
alho em pó	g	0,4	0,4
<b>embalagem</b>	1	1,0	1,0
<b>rótulo</b>	1	1,0	1,0

Tabela 3 - Consumo de Unidades de Matérias-Primas por Unidade de Produto Acabado (1 embalagem de 200gr)

Matérias-Primas e Subsidiárias	2021	2022	2023	2024	2025	2026
patê						
ervilhas	267 912	429 946	700 758	810 993	1 030 339	1 087 821
chicharo	369 719	741 657	1 115 822	1 305 698	1 683 791	1 876 492
pimento verde 2€/kg	166 701	286 631	455 193	528 647	674 842	725 214
maionese vegan	8 620	14 821	23 537	27 335	34 894	37 499
coentros	52 678	90 575	143 841	167 052	213 250	229 168
mostarda Dijon	8 986	15 451	24 537	28 497	36 377	39 093
goma xantana	10 595	18 217	28 931	33 599	42 891	46 092
cebolinho	5 214	8 964	14 236	16 533	21 106	22 681
Algaessence	11 819	20 322	32 273	37 481	47 846	51 418
alho em pó	214	368	584	679	867	931
<b>embalagem</b>	13 943	24 285	39 066	45 958	59 428	64 692
<b>rótulo</b>	3 585	6 245	10 046	11 818	15 282	16 635
<b>TOTAL</b>	<b>919 986</b>	<b>1 657 482</b>	<b>2 588 825</b>	<b>3 014 291</b>	<b>3 860 913</b>	<b>4 197 736</b>

Para apurar o fundo de maneo necessário, considerou-se uma reserva de segurança de tesouraria permanente de 5000 euros (Tabela 4). Para o investimento, foi prevista uma margem de segurança inicial de 25%, decrescente até 10%, mantendo-se estável a partir do terceiro ano, pela natureza da evolução do negócio (Tabela 5).

O projeto é financiado inicialmente por capitais próprios de 6000 euros de capital social (2000 euros por sócio) e 15000 euros de suprimentos (5000 euros por sócio), assegurando uma solidez financeira adequada e propícia à sua complementação por financiamento bancário, inicialmente 5000 euros em conta-corrente, em regime renovável (de *revolving*).

Os meios libertos asseguram uma disponibilidade financeira confortável, ao longo do período de projeção, não havendo necessidade de recorrer a outras fontes de capitais alheios.

Tabela 4 - Investimento em Fundo Maneio Necessário

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Necessidades Fundo Maneio</b>						
Reserva Segurança Tesouraria	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Clientes	7 995	13 243	29 955	30 111	37 075	40 289
Inventários	894	1 564	3 569	3 440	4 182	4 528
Estado						
<b>TOTAL</b>	<b>13 889</b>	<b>19 807</b>	<b>38 524</b>	<b>38 551</b>	<b>46 257</b>	<b>49 817</b>
<b>Recursos Fundo Maneio</b>						
Fornecedores	5 439	7 410	12 413	12 170	14 069	14 995
Estado	3 215	5 736	12 799	13 219	17 001	18 572
<b>TOTAL</b>	<b>8 654</b>	<b>13 146</b>	<b>25 212</b>	<b>25 390</b>	<b>31 070</b>	<b>33 567</b>
<b>Fundo Maneio Necessário</b>	<b>5 235</b>	<b>6 661</b>	<b>13 312</b>	<b>13 162</b>	<b>15 187</b>	<b>16 250</b>
<b>Investimento em Fundo de Maneio</b>	<b>5 235</b>	<b>1 426</b>	<b>6 651</b>	<b>-150</b>	<b>2 025</b>	<b>1 063</b>
<b>ESTADO</b>	<b>3 215</b>	<b>5 736</b>	<b>12 799</b>	<b>13 219</b>	<b>17 001</b>	<b>18 572</b>
SS	556,00	875,70	1 204,09	1 324,50	2 043,94	2 146,14
IRS	240,00	378,00	519,75	571,73	882,28	926,39
IVA	2 418,89	4 482,18	074,92	323,03	074,51	499,08

Tabela 5 – Financiamento

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Investimento</b>	10 235	1 426	6 651	2 850	4 025	1 063
Margem de segurança	25,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
<b>Necessidades de financiamento</b>	<b>12 800</b>	<b>1 600</b>	<b>7 300</b>	<b>3 100</b>	<b>4 400</b>	<b>1 200</b>
<b>Fontes de Financiamento</b>						
Meios Libertos		6 406	79 731	78 219	88 402	101 151
Capital	6 000					
Outros instrumentos de capital	15 000					
Financiamento bancário e outras Inst. Crédito	5 000					

<b>TOTAL</b>	<b>26 000</b>	<b>6 406</b>	<b>79 731</b>	<b>78 219</b>	<b>88 402</b>	<b>101 151</b>
--------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Na Demonstração de Resultados Previsionais (Tabela 6), o aumento progressivo do volume de negócios implica e suporta o crescimento do CMVMC, dos FSE e dos custos com pessoal, sem comprometer o resultado operacional nem o resultado líquido, que apresentam um crescimento continuado e confortável.

Tabela 6 - Demonstração de Resultados Previsional

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Vendas e serviços prestados	78 000	129 200	292 244	293 764	361 703	393 066
CMVMC	21 463	37 532	85 646	82 571	100 373	108 670
Fornecimento e serviços externos	36 000	39 600	40 392	41 200	42 024	42 864
Gastos com o pessoal	27 720	43 659	60 031	66 034	101 903	106 998
<b>EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)</b>	<b>-7 183</b>	<b>8 409</b>	<b>106 175</b>	<b>103 959</b>	<b>117 403</b>	<b>134 534</b>
Gastos/reversões de depreciação e amortização	1 000	400	400	1 000	1 400	1 000
Imparidade de activos depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
<b>EBIT (Resultado Operacional)</b>	<b>-8 183</b>	<b>8 009</b>	<b>105 775</b>	<b>102 959</b>	<b>116 003</b>	<b>133 534</b>
Juros e rendimentos similares obtidos						
Juros e gastos similares suportados	402	402	402	268	134	
<b>RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS</b>	<b>-8 584</b>	<b>7 607</b>	<b>105 373</b>	<b>102 691</b>	<b>115 869</b>	<b>133 534</b>
Imposto sobre o rendimento do período			26 099	25 673	28 967	33 384
<b>RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO</b>	<b>-8 584</b>	<b>7 607</b>	<b>79 274</b>	<b>77 018</b>	<b>86 902</b>	<b>100 151</b>

Referente ao Mapa de *Cash Flows* Operacionais (Tabela 7), os meios libertos geram *free cash flow* crescente, a acompanhar a evolução do negócio. No quarto e quinto anos, são efetuadas pequenas despesas de investimento para renovação de equipamento.

Tabela 7 - Mapa de *Cash Flows* Operacionais

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Meios Libertos do Projecto</b>						
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	-6 137	6 006	79 331	77 219	87 002	100 151
Depreciações e amortizações	1 000	400	400	1 000	1 400	1 000
Provisões do exercício						
	<b>-5 137</b>	<b>6 406</b>	<b>79 731</b>	<b>78 219</b>	<b>88 402</b>	<b>101 151</b>
<b>Investim./Desinvest. em Fundo Maneio</b>						
Fundo de Maneio	-5 235	-1 426	-6 651	150	-2 025	-1 063
<b>CASH FLOW de Exploração</b>	<b>-10 373</b>	<b>4 981</b>	<b>73 080</b>	<b>78 369</b>	<b>86 377</b>	<b>100 087</b>

<b>Investim./Desinvest. em Capital Fixo</b>						
Capital Fixo	-5 000			-3 000	-2 000	
<b>Free cash-flow</b>	<b>-15 373</b>	<b>4 981</b>	<b>73 080</b>	<b>75 369</b>	<b>84 377</b>	<b>100 087</b>
<b>CASH FLOW acumulado</b>	<b>-15 373</b>	<b>-10 392</b>	<b>62 689</b>	<b>138 058</b>	<b>222 435</b>	<b>322 522</b>

O plano de financiamento (Tabela 8) revela que a atividade da empresa pode ser assegurada recorrendo às fontes de financiamento previstas, pelo capital social (6 000 euros) e suprimentos (15 000 euros) a realizar pelos três sócios em partes iguais, no primeiro ano, completados com financiamento bancário em conta-corrente também contratado no início do projeto. O financiamento é aplicado inicialmente em 5 000 euros para investimento em capital fixo e o restante, em fundo de maneo e para cobertura de encargos financeiros, decrescentes ao longo da vida do projeto. A partir do segundo ano, o projeto consegue autofinanciar-se.

Tabela 8 - Plano de Financiamento

	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>ORIGENS DE FUNDOS</b>						
Meios Libertos Brutos	-7 183	8 409	106 175	103 959	117 403	134 534
Capital Social (entrada de fundos)	6 000					
Outros instrumentos de capital	15 000					
Empréstimos Obtidos	5 000					
Desinvest. em FMN				150		
<b>Total das Origens</b>	<b>18 817</b>	<b>8 409</b>	<b>106 175</b>	<b>104 109</b>	<b>117 403</b>	<b>134 534</b>
<b>APLICAÇÕES DE FUNDOS</b>						
Inv. Capital Fixo	5 000			3 000	2 000	
Inv Fundo de Maneio	5 235	1 426	6 651		2 025	1 063
Imposto sobre os Lucros				26 099	25 673	28 967
Pagamento de Dividendos						
Reembolso de Empréstimos			1 667	1 667	1 667	
Encargos Financeiros	402	402	402	268	134	
<b>Total das Aplicações</b>	<b>10 637</b>	<b>1 827</b>	<b>8 719</b>	<b>31 033</b>	<b>31 499</b>	<b>30 031</b>
<b>Saldo de Tesouraria Anual</b>	<b>8 180</b>	<b>6 581</b>	<b>97 456</b>	<b>73 076</b>	<b>85 905</b>	<b>104 503</b>
<b>Saldo de Tesouraria Acumulado</b>	<b>8 180</b>	<b>14 762</b>	<b>112 217</b>	<b>185 293</b>	<b>271 198</b>	<b>375 701</b>
<b>Soma Controlo</b>	<b>8 180</b>	<b>14 762</b>	<b>112 217</b>	<b>185 293</b>	<b>271 198</b>	<b>375 701</b>

O balanço (Tabela 9) revela uma situação equilibrada durante o período projetado, desde o primeiro ano, com autonomia financeira sempre positiva e crescente, inspirando confiança na sustentabilidade do negócio aos investidores, trabalhadores, clientes, entidades financiadoras e outros parceiros de negócio e *stakeholders*.

Tabela 9 - Balanço Previsional

	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>ACTIVO</b>						
<b>Activo Não Corrente</b>	<b>4 000</b>	<b>3 600</b>	<b>3 200</b>	<b>5 200</b>	<b>5 800</b>	<b>4 800</b>
Activos fixos tangíveis	4 000	3 600	3 200	5 200	5 800	4 800
<b>Activo corrente</b>	<b>13 889</b>	<b>19 807</b>	<b>38 524</b>	<b>38 551</b>	<b>46 257</b>	<b>49 817</b>
Inventários	894	1 564	3 569	3 440	4 182	4 528
Clientes	7 995	13 243	29 955	30 111	37 075	40 289
Caixa e depósitos bancários	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000

<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>17 889</b>	<b>23 407</b>	<b>41 724</b>	<b>43 751</b>	<b>52 057</b>	<b>54 617</b>
<b>CAPITAL PRÓPRIO</b>						
Capital realizado	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Outros instrumentos de capital próprio	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Reservas		-8 584	-977	78 297	155 315	242 217
Resultado líquido do período	-8 584	7 607	79 274	77 018	86 902	100 151
<b>TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO</b>	<b>12 416</b>	<b>20 023</b>	<b>99 297</b>	<b>176 315</b>	<b>263 217</b>	<b>363 368</b>
<b>PASSIVO</b>						
<b>Passivo não corrente</b>	<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>3 333</b>	<b>1 667</b>		
Provisões						
Financiamentos obtidos	5 000	5 000	3 333	1 667		
Outras Contas a pagar						
<b>Passivo corrente</b>	<b>8 654</b>	<b>13 146</b>	<b>51 311</b>	<b>51 062</b>	<b>60 037</b>	<b>66 950</b>
Fornecedores	5 439	7 410	12 413	12 170	14 069	14 995
Estado e Outros Entes Públicos	3 215	5 736	38 898	38 892	45 968	51 955
Accionistas/sócios						
Financiamentos Obtidos						
Outras contas a pagar						
<b>TOTAL PASSIVO</b>	<b>13 654</b>	<b>18 146</b>	<b>54 644</b>	<b>52 729</b>	<b>60 037</b>	<b>66 950</b>
<b>TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS</b>	<b>26 069</b>	<b>38 168</b>	<b>153 941</b>	<b>229 044</b>	<b>323 255</b>	<b>430 318</b>
	<b>-8 180</b>	<b>-14 762</b>	<b>-112 217</b>	<b>-185 293</b>	<b>-271 198</b>	<b>-375 701</b>

## 8. Consistência do projeto de um modo geral:

### 8.1. Viabilidade técnica à escala industrial e Adequação das características do produto relativamente ao plano de marketing:

De acordo com as informações contidas neste *dossier*, é possível concluir que o projeto apresentado é consistente, uma vez que, relativamente à viabilidade técnica à escala industrial, o produto tem um processo de fabricação conhecido e relativamente simples. A matéria-prima inovadora, o *blend* da *Algaessence*, é de fácil utilização, incorporando-se muito bem aos restantes ingredientes. Assim, segundo estudos e previsões, o processo de scale up do produto não apresenta qualquer ponto de atenção, sendo simples e viável. O produto foi desenvolvido adequando-se totalmente ao plano de marketing proposto.

### 8.2. Estratégia de proteção da inovação.

Em termos de proteção da inovação, a empresa fará o registo da marca junto ao INPI, para a proteção da marca “Patalgas” em Portugal. Havendo interesse na expansão internacional, a empresa irá analisar a necessidade de proteções semelhantes nos países onde estabelecer comercialização dos produtos. Qualquer necessidade futura de proteção da inovação, propriedade intelectual, patentes, entre outros, será devidamente analisada pela empresa.

## 9. Bibliografia:

Balina, K., Romagnoli, F., & Blumberga, D. (2016). Chemical composition and potential use of *Fucus vesiculosus* from Gulf of Riga. *Energy Procedia*, 95, 43-49.

- Campos, A. M. B. T. C. (2014). Avalia da diversidade genética de uma coleção portuguesa de ervilha (*Pisum sativum* L.) através de marcadores morfológicos e moleculares. Escola Superior Agrária de Elvas.
- Díaz-Rubio, M. E., Pérez-Jiménez, J., & Saura-Calixto, F. (2009). Dietary fiber and antioxidant capacity in *Fucus vesiculosus* products. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 60(sup2), 23-34.
- Duarte, M. C. R. (2018). Perspetivas futuras para a sustentabilidade alimentar - Novas fontes de proteína na alimentação dos portugueses. Católica do Porto Escola Superior de Biotecnologia, 12.
- Fратиanni, F., Cardinale, F., Cozzolino, A., Granese, T., Albanese, D., Di Matteo, M., ... & Nazzaro, F. (2014). Polyphenol composition and antioxidant activity of different grass pea (*Lathyrus sativus*), lentils (*Lens culinaris*), and chickpea (*Cicer arietinum*) ecotypes of the Campania region (Southern Italy). *Journal of functional foods*, 7, 551-557.
- Lambein, F., Travella, S., Kuo, Y. H., Van Montagu, M., & Heijde, M. (2019). Grass pea (*Lathyrus sativus* L.): orphan crop, nutraceutical or just plain food?. *Planta*, 1-18
- Mendonça, E. V. (2018). *Propriedades físico-químicas e sensoriais de gelado comestível elaborado com farinha de ervilha* (Bachelor's thesis).
- Naia, I. I. P. (2015). *Produção de alimentos funcionais inovadores a partir de tremço e ervilha com base no método de produção de tempeh de soja* (Doctoral dissertation, ISA/UL).
- Rani, K., Sandal, N., & Sahoo, P. K. (2018). A comprehensive review on chlorella-its composition, health benefits, market and regulatory scenario. *The Pharma Innovation Journal*, 7(7), 584-589.
- Safi, C., Zebib, B., Merah, O., Pontalier, P. Y., & Vaca-Garcia, C. (2014). Morphology, composition, production, processing and applications of *Chlorella vulgaris*: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 35, 265-278.
- Santos, R., Mansidão, A., Mota, M., Raymundo, A., & Prista, C. (2020). Development and physicochemical characterization of a new grass pea (*Lathyrus sativus* L.) miso. *Journal of the Science of Food and Agriculture*.
- Taboada, C., Millán, R., & Míguez, I. (2010). Composition, nutritional aspects and effect on serum parameters of marine algae *Ulva rigida*. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 90(3), 445-449.

## Anexos

### Anexo I

Tabela 10- Benchmark

	Produto	Descrição	Preço (€/kg)	Onde está à venda
O R I G E M V E G E T A L	<b>Patê de Cogumelos</b> (Casa da Prisca, 90 gr)	“Patês de cogumelos ideal para consumir como entrada ou lanche.”	22,11	Continente
	<b>Pasta de cogumelos e pimentos vermelhos</b> (Veg in, 90gr)	“Produto 100%Vegetal, com a ligação do aveludado do cogumelo com o sabor intenso dos pimentos,”	24,33	Continente
	<b>Patê de algas Bio</b> (Algamar,200g)	Patê de Algas de Agricultura Biológica	23,95	Celeiro
	<b>Creme de Sésamo e Algas Bio</b> (Algamar, 320g)	Creme de sésamo (tahini) e algas de agricultura biológica	21,25	Celeiro
	<b>Hummus</b> (La piara, 200g)	Pasta de grão de bico	14,95	Continente El corte ingles
O R I G E M A N I M A L	<b>Patê de caranguejo</b> (Bocadelia, 170g)	Preparado alimentício para sanduíche	17,00	Continente El corte ingles Pingo Doce Intermarché
	<b>Patê de atum</b> (Bocadelia, 180g)	Recheio para sandes de atum	16,06	Continente El Corte Ingles Intermarché Pingo doce
	<b>Patê de Salmão</b> (La piara, 77g)	Patê de salmão fumado norueguês	31,04	Continente Intermarché
	<b>Patê de sardinha</b> (Manná, 65g)	Patê de sardinha	23,69	Continente El Corte Ingles Intermarché Pingo doce
	<b>Patê de Frango</b> (La piara, 75g)	Patê de peito de frango	20,53	Continente El corte ingles Intermarché
	<b>Patê de Ervas finas</b> (La piara, 100g)	Patê de fígado de porco com ervas finas com menos 50% de gordura	19,90	Continente El corte ingles
	<b>Patê de Fiambre</b> (La piara,77g)	Patê de fiambre York com menos 50% de gordura	20,00	Continente El corte ingles

				Intermarché
--	--	--	--	-------------



## Anexo II

**PATÊ DE ERVILHAS COM INCORPORAÇÃO DE MICRO E MACROALGAS**

**INGREDIENTES:** ERVILHA, PIMENTO VERDE, MAIONESE VEGANA, COENTROS, **MOSTARDA** DIJON, GOMA XANTANA, CEBOLINHO, ALGAESSENCE, ALHO EM PÓ

   PT-BIO 09 AGRICULTURA EU Gluten-free

ARMAZENAR EM LOCAL FRESCO E SECO, APÓS ABERTURA, CONSERVAR EM LOCAL REFRIGERADO

**DEPOIS DE ABERTO CONSUMIR, NUM MÁXIMO DE 4 DIAS**

DISTRIBUÍDO POR: PATALGAS.TAPADA DA AJUDA1349-017 LISBOA

	Por 100g	DDR*
Calorias (kcal)	97,7	4,9%
Proteínas (g)	6,0	12%
Lípidos (g)	1,6	2,3%
dos quais		
Saturados	0,2	1,0%
Hidratos de Carbono (g)	15,6	6,0%
dos quais açúcares (g)	0,2	<1%
Fibras (g)	6,2	17,8%
Sal	0,5	5,5%

\*Dose diária recomendada para um adulto médio (2000kcal)

Peso Liq. 200g

Alto teor de proteínas  
Baixo teor de gordura  
Alto teor em fibra

**PATÊ DE CHÍCHARO COM INCORPORAÇÃO DE MICRO E MACROALGAS**

**INGREDIENTES:** CHÍCHARO, PIMENTO VERDE, MAIONESE VEGANA, COENTROS, **MOSTARDA** DIJON, GOMA XANTANA, CEBOLINHO, ALGAESSENCE, ALHO EM PÓ

   PT-BIO 09 AGRICULTURA EU Gluten-free

ARMAZENAR EM LOCAL FRESCO E SECO, APÓS ABERTURA, CONSERVAR EM LOCAL REFRIGERADO

**DEPOIS DE ABERTO CONSUMIR, NUM MÁXIMO DE 4 DIAS**

DISTRIBUÍDO POR: PATALGAS.TAPADA DA AJUDA1349-017 LISBOA

	Por 100g	DDR*
Calorias (kcal)	92,6	4,6%
Proteínas (g)	6,0	12,2%
Lípidos (g)	1,6	2,3%
dos quais		
Saturados	0,2	1,0%
Hidratos de Carbono (g)	35,4	13,6%
dos quais açúcares (g)	0,2	<1%
Fibras (g)	0,9	2,5%
Sal	0,4	4,4%

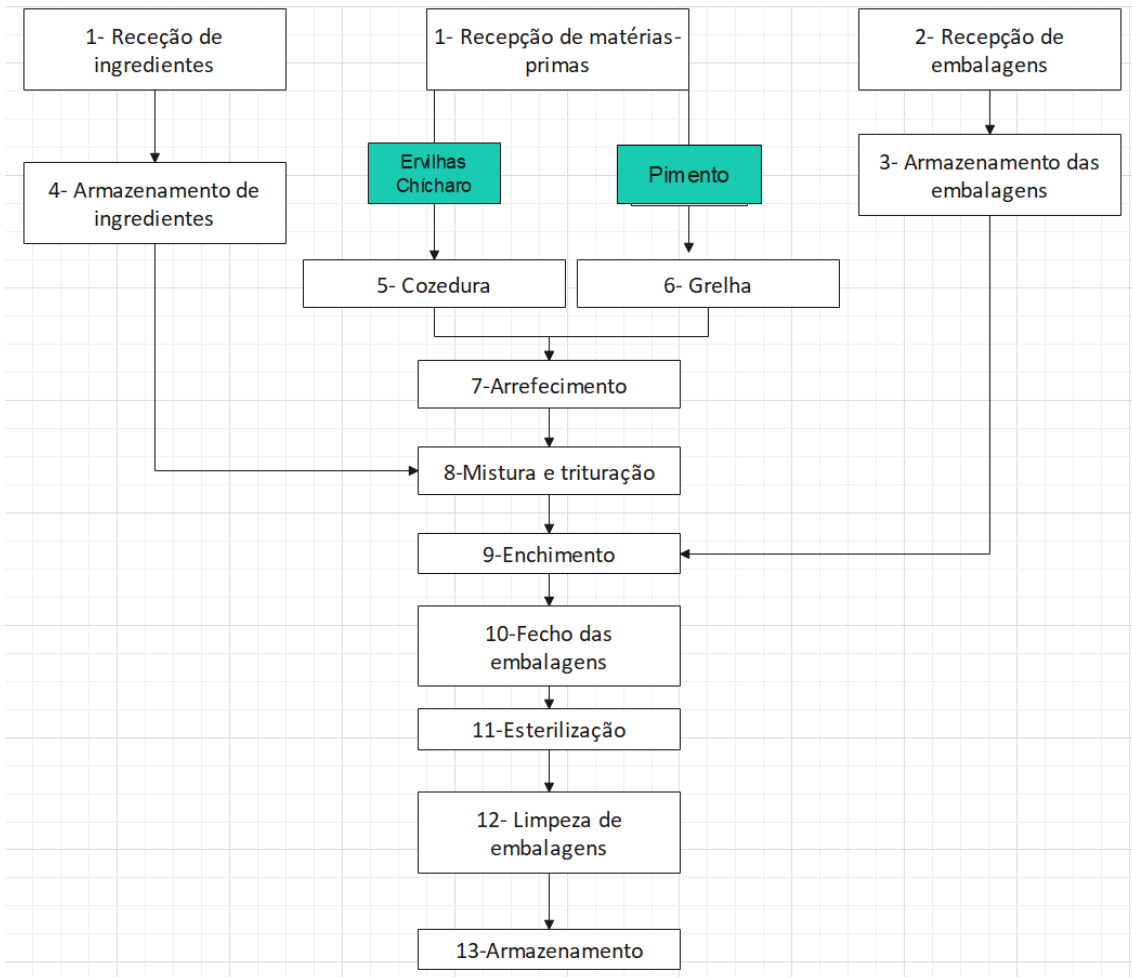
\*Dose diária recomendada para um adulto médio (2000kcal)

Peso Liq. 200g

Alto teor de proteínas  
Baixo teor de gordura

Anexo III



Anexo IV

Tabela 11- Identificação dos PCC

Etapa	Perigo	Árvore de decisão das medidas de controlo					Observações
		Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Tipo de monitorização	
Receção de embalagens	<i>E.coli, Staphilococcus aureus</i>	S	N	S	S	Não é PCC	PPR
Mistura e Trituração	Contaminações físicas provenientes do equipamento ou do manipulador.	S	N	S	S	Não é PCC	PPR
Enchimento do patê	Contaminações físicas provenientes do equipamento ou do manipulador.	S	N	S	S	Não é PCC	PPR
Fecho das embalagens	Defeitos na máquina de cravação	S	N	S	N	PCC	
Esterilização	Sobrevivência de microrganismos patogénicos ( <i>Clostridium botulinum</i> )	S	S			PCC	

Tabela 12- Monitorização dos PCC

Etapa	Perigo	Parâmetro de controlo	PC C nº	Limite crítico	Monitorização			Medida corretiva
					Método	Frequência	Responsável	
Fecho das embalagens	Defeito na máquina de cravação	Manutenção do equipamento	1	Zero	Controlo da pressão	Semanalmente	Manipulador	Remoção das embalagens danificadas da linha de embalagem
Esterilização	Sobrevivência de microorganismos	Manutenção	2	Zero	Controlo da temperatura	Diariamente	Manipulador	Revisão geral dos PPR e do HACCP

	mos patogenicos							implement ado
--	--------------------	--	--	--	--	--	--	------------------