

DOSSIER DE APRESENTAÇÃO



Crackers mediterrâneas acompanhadas de uma suave espuma de aquafaba e sarcocórnia



ECOTROPHELIA
PORTUGAL

Ecotrophelia Portugal 2023

*“E ao imenso e possível oceano
Ensinam estas Quinas, que aqui vês,
Que o mar com fim será grego ou romano:
O mar sem fim é português.”*

Fernando Pessoa, Mensagem

Índice

1.	Originalidade, criatividade e aspetos inovadores do produto.....	1
2.	Plano de Marketing.....	1
2.1.	Teste de conceito	1
2.2.	Estudo ao consumidor final	2
2.3.	Análise de concorrentes	2
2.3.	Avaliação do potencial de mercado	2
2.4.	Estratégia, segmentação, posicionamento.....	3
2.5.	Marketing mix.....	5
2.6.	Estratégia de comunicação.....	5
2.7.	Marca e embalagem.....	5
3.	Estudo Técnico: processo de formulação e fluxograma de processo.....	6
3.1.	Apresentação das técnicas de inovação.....	6
3.2.	Apresentação dos resultados de processo de formulação e/ou desenvolvimento do processo.....	6
3.3.	Detalhes da constituição, fluxograma de processo, características técnicas.....	7
3.4.	Análise sensorial, validação da qualidade microbiológica do produto	8
3.5.	Características técnicas da embalagem para conservação do produto	8
3.6.	Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde	9
4.	Estudo tecnológico.....	10
4.1.	Identificação dos potenciais fornecedores para a produção industrial	10
4.2.	Implementação do processo à escala industrial: proposta de linha de produção.....	10
4.3.	Descrição das características da planta de produção ao longo do processo de produção	10
4.4.	Avaliação do Risco.....	11
4.5.	Gestão dos potenciais alergénios a nível da produção	11
5.	Estudo regulamentar	11
6.	Desenvolvimento dos aspetos sustentáveis.....	12
7.	Estudo financeiro.....	13
7.1.	Gestão a 3 anos.....	13
7.2.	Plano de negócios	14
7.3.	Rentabilidade do projeto a nível do investimento.....	14
8.	Consistência do projeto de um modo geral	15
8.1.	Viabilidade técnica à escala industrial	15
8.2.	Adequação das características do produto relativamente ao plano de marketing	15
8.3.	Estratégia de proteção da inovação	15
9.	Referências bibliográficas.....	16
	Anexo I: Resultados da Intenção de Compra das <i>AlgaeBites</i> , OCEANUS Lda.....	17
	Anexo II: Resultados da Análise da Textura das <i>AlgaeBites</i> , OCEANUS Lda.	18

Anexo III: Fornecedores da OCEANUS, OCEANUS Lda.	19
Anexo IV: Diagrama de produção das crackers, OCEANUS Lda.	21
Anexo V: Layout da OCEANUS, OCEANUS Lda.....	22
Anexo VI: Plano de Investimentos da empresa OCEANUS, OCEANUS Lda.....	23
Anexo VII: Conta Anual de Exploração da empresa OCEANUS, OCEANUS Lda.	24
Anexo VIII: Custos e Proveitos da produção de <i>AlgaeBites</i> , OCEANUS Lda.	25
Anexo IX: Indicadores de Rentabilidade VLA, TIR e RBC., OCEANUS Lda.....	26

1. Originalidade, criatividade e aspetos inovadores do produto

As *AlgaeBites* são um snack composto por dois elementos de texturas distintas: crackers mediterrâneas e uma suave espuma. As crackers, de textura crocante, são produzidas com farinha de grão-de-bico e arroz, a microalga *Chlorella vulgaris*, sarcocórnia, tomate seco, pimenta preta e orégãos, e a espuma é confeccionada com aquafaba, microalga *Chlorella vulgaris* e sarcocórnia. Este snack é composto por ingredientes que apresentam inúmeros benefícios para a saúde, como o alto poder antioxidante e alto teor de vitamina B12 conferido pela microalga, alto teor de ferro e zinco fundamentais no combate à anemia, através da sarcocórnia e também pelo alto teor de fibra concedido pelo grão-de-bico, que melhora a saúde intestinal.

O produto apresenta aspetos inovadores, alinhado com as principais tendências de mercado lançadas pela *Innova Market* em 2022, destacando-se: *Shared Planet* e *Back to the Roots*, visto que os ingredientes das *AlgaeBites* se caracterizam por serem 100% portugueses, o que reduz as cadeias de distribuição e como tal diminui as emissões de carbono. Este produto enquadra-se ainda nas tendências *Plant-Based* e *Voice of the Consumer*, uma vez que o consumidor consegue obter todas as informações acerca do produto através do QR code, que se encontra disponível no site da Empresa *Oceanus*. As *AlgaeBites* encaixam-se ainda nas tendências *Gut Glory*, graças às características conferidas pelo grão-de-bico, *Amplified Experiences* devido ao seu sabor único e pela inclusão de novos produtos e texturas distintas, e ainda, *My Food, My Brand* porque aparecem como uma solução para celíacos uma vez que são *gluten free*, por poderem ser integrados em dietas vegan e por possuírem ainda as certificações Halal e Kosher.

É de salientar a importância que a portugalidade tem para a *OCEANUS* e por isso damos ênfase ao uso de matérias-primas 100% portuguesas.

2. Plano de Marketing

2.1. Teste de conceito

O teste de conceito é uma ferramenta essencial para avaliar o sucesso ou o insucesso do novo produto. Como tal, as *AlgaeBites* passaram por uma série de testes no que diz respeito às farinhas utilizadas, ao teor de sal e à necessidade de existir um acompanhamento para as crackers. Assim, de forma a conjugar as melhores componentes para obter um produto seguro, de qualidade e agradável, a *OCEANUS* realizou inquéritos e provas de análise sensorial, que foram divididas em três fases.

A primeira fase passou pela avaliação das crackers no que dizia respeito às farinhas utilizadas, para produzir uma bolacha crocante, de sabor único, com *after taste* agradável. Na sequência desta análise, foram realizados protótipos com diferentes composições de farinhas até chegar às utilizadas atualmente, uma vez que as crackers iniciais não correspondiam às expectativas dos potenciais consumidores e, por isso, tiveram de sofrer alterações na sua composição. A segunda fase consistiu na avaliação de um acompanhamento para as crackers, dado que os inquiridos não se mostravam totalmente satisfeitos com as opções simples, surgindo então a ideia de incorporação de *toppings* para as bolachas. Assim, desenvolveu-se uma espuma de aquafaba, que teve uma grande adesão por parte dos inquiridos, sendo então escolhida para acompanhamento das crackers. A terceira e última etapa destas provas teve como objetivo avaliar a espessura da crackers, para que as mesmas fossem estaladiças e perfeitas para acompanhar com a espuma.

Assim, surgiram então as *AlgaeBites*, umas crackers estaladiças acompanhadas de uma espuma suave.

2.2. Estudo ao consumidor final

Após a análise dos inquéritos e das provas sensoriais foi possível destacar os seguintes potenciais segmentos de mercado:

- **Geração Z** – indivíduos nascidos a partir de 1997, de qualquer género e residentes em Portugal. Estes são um público bastante informado, dispostos a provar novos produtos e a experienciar novas aventuras, no entanto, o fator preço é bastante importante no momento da compra.
- **Millennials** – indivíduos nascidos entre 1981 e 1996, de qualquer género e residentes em Portugal. São consumidores que valorizam a conveniência e que experimentam marcas novas e inovadoras, no entanto, estão sempre atentos às melhores ofertas sob o ponto de vista financeiro, o que se reflete na sua lealdade para com as marcas. São consumidores que estão sempre *online*, atentos às recomendações e *reviews* dos produtos. Esta geração opta por canais de distribuição *online*.

2.3. Análise de concorrentes

Para a identificação dos principais concorrentes da *OCEANUS* Lda., fez-se uma análise de *benchmark*. Procedeu-se a uma pesquisa em grandes superfícies como o Continente, Auchan, MiniPreço, iHerb e os sites *online* das próprias marcas.

No total, realizou-se um levantamento de três diferentes categorias, bolachas ou similares crocantes, emulsões e, ainda os snacks compostos por palitos e um acompanhamento. No que diz respeito às bolachas ou similares crocantes foram tidas em conta apenas exemplares que incorporassem na sua constituição farinhas alternativas à de trigo, algas e/ou tomate seco. Para o caso das emulsões existiam dois critérios de análise, ser produzido com recurso a aquafaba e/ou utilizar algas como matéria-prima.

Na listagem de snacks analisados variava o acompanhamento entre creme de queijo ou de chocolate, o que significa que é necessária a utilização de leite para a sua produção e todos os palitos expõem na sua lista de ingredientes a farinha de trigo. Concluindo assim, que são produtos com bastantes alergénios e há pouca variedade neste meio.

Em relação ao embalamento, é maioritariamente feito com recurso ao plástico, há exceção das emulsões que apresentam opções de vidro. No entanto, há ainda bastantes produtos que utilizam uma embalagem secundária de cartão. A *OCEANUS* opta por embalagens mais sustentável, produzidas a partir de PLA.

O preço dos produtos por cada quilograma varia consoante a categoria em que se inserem. As oscilações de preços para as bolachas ou similares estão entre os 27€ e os 57€, para as emulsões, estão entre os 6€ e os 38€, e nos snacks estão compreendidas entre os 14€ e os 33€.

Assim, é possível concluir que nenhum dos produtos analisados é um snack tão divertido, nutricional e que atende às necessidades atuais da sociedade como acontece com as *AlgaeBites*.

2.3. Avaliação do potencial de mercado

Para a realização da avaliação do potencial de mercado, efetuou-se uma análise PEST. A análise PEST é um modelo analítico que proporciona uma visão macro da empresa, isto é, pretende-se entender os fatores externos, como a situação política, económica, social e tecnológica que possam causar impactos nas operações da organização. Na Tabela 1 encontra-se a análise PEST da *OCEANUS*.

Tabela 1 - Análise PEST da empresa *OCEANUS* Lda.

Fatores Políticos	Fatores Económicos
<ul style="list-style-type: none"> • Instabilidade política; • Fortes exigências no cumprimento de normas de segurança alimentar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crise económica na Europa; • Instabilidade salarial; • Aumento do preço das matérias-primas; • Baixo investimento público.
Fatores Socioculturais	Fatores Tecnológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Guerra na Europa; • Insatisfação da nova geração; • Alteração da estrutura demográfica – envelhecimento; • Crise migratória; • Preocupação com a alimentação por parte de um crescente número de pessoas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorias das infraestruturas; • Transformação/utilização de novas tecnologias; • Evolução bastante positiva de Portugal em matéria de Inovação & Desenvolvimento.

2.4. Estratégia, segmentação, posicionamento

A *OCEANUS* Lda. é uma sociedade de responsabilidade limitada que se insere nas indústrias transformadoras alimentares com o CAE 10720 – Fabricação de bolachas, biscoitos, tostas, pastelaria de conservação. Tem como missão fazer chegar ao consumidor um produto distinto, inovador e de excelência, apresentando-lhe a riqueza das algas de modo a ascender o seu consumo no Ocidente e da farinha de grão-de-bico, uma leguminosa muito apreciada em terras lusitanas e rica em proteínas e fibras.

Cientes da responsabilidade, a empresa ambiciona alcançar o mercado nacional, sendo uma empresa que investe na melhoria e excelência da área alimentar e que aposta em produtos inovadores e sustentáveis. A longo prazo, pretende aumentar o leque de produtos, de modo a atender às necessidades de cada consumidor, às tendências de mercado e conseguir atingir a preferência dos consumidores pelos sabores sublimes e únicos.

A política da *OCEANUS* assenta nos seguintes valores: foco no cliente e compromisso, resultados, inovação, equipa, sustentabilidade, transparência e valorização dos colaboradores.

Realizou-se, ainda, uma análise de SWOT, de modo a analisar as forças, as fraquezas, as oportunidades e as ameaças das *AlgaeBites*. Esta análise permite um diagnóstico completo da situação da empresa de maneira a diminuir os riscos e beneficiar das oportunidades.

A Tabela 2 apresenta a análise SWOT da *OCEANUS*.

Tabela 2 - Análise SWOT da empresa *OCEANUS* Lda.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> • Empresa certificada; • Inovação; • Abertura a novos compromissos; • Inclusão no trabalho; • Rigidez dos padrões de qualidade; • Forte preocupação com a saúde e bem-estar e com a sustentabilidade; • Produto com matérias-primas nacionais, que promovem as cadeias curtas de distribuição; • Portfólio de produtos <i>plant based</i> e <i>gluten free</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos humanos e financeiros limitados; • Pouca automatização dos processos; • Novas tecnologias pouco utilizadas e desenvolvidas; • Produtos comercializados não são bens essenciais; • Elevados consumos energéticos.

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Boa localização da fábrica face aos fornecedores; • Parceria com instituições de ajuda humanitária; • Parcerias com outras empresas; • Reconhecimento nacional; • Exploração e investimento em novos produtos; • Exploração da Internet como meio de comercialização; • Mercado nacional de dimensão reduzida; • Sensibilização dos consumidores para a escolha de produtos nacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flutuação dos preços das matérias-primas devido ao clima de instabilidade económica do país; • Diminuição do poder de compra; • Dependência dos fornecedores; • Aparecimento de produtos alternativos (concorrência); • Restrito a consumidores que não sejam alérgicos à mostarda.

A *OCEANUS* tem como objetivo principal, a satisfação do cliente, através da melhoria contínua dos bens e serviços prestados. Para tal, a estratégia desenvolvida passa pela criação e pelo desenvolvimento de uma forte ligação com o cliente, através das redes sociais como o *Facebook* (*AlgaeBites*) e *Instagram* ([@algaebites](#)) e promoção da marca com a criação da *Newsletter* enviada aos clientes ou potenciais clientes, como alerta de novidades, promoções e descontos, cujo objetivo é mantê-los informados sobre o que há de novo na empresa.

A embalagem é também um ponto essencial para criar ligação e empatia com os potenciais clientes, uma vez que além de serem embalagens sustentáveis, são transparentes permitindo assim que o produto seja visualizado pelo cliente despertando a sua atenção para as cores contrastantes das crackers e da espuma.

Estes meios de comunicação desenvolvidos pela empresa, despertam a curiosidade de potenciais clientes a experimentar um produto inovador e estimulam a sua compra.

Os potenciais consumidores das *AlgaeBites* enquadram-se nas Gerações *Z* e *Millennials*, nas faixas etárias compreendidas entre os 18 e os 40 anos, são eles estudantes e trabalhadores de classe média e média-alta. Também fazem igualmente parte do público-alvo, indivíduos que procurem alternativas saudáveis aos snacks tradicionais, ou ainda com algum tipo de intolerância ou alergia a matérias-primas convencionalmente utilizadas para a produção de bolachas ou espumas, como é o caso do trigo, do leite e do ovo.

Este snack vai estar disponível em todo o país, através de canais físicos como *Distributors Retailers*, tais como o *Continente*, *Auchan*, *Pingo Doce* e *Celeiro*, onde o produto estará em contacto permanente com o consumidor final, no entanto prevemos que os centros de maior procura sejam as áreas metropolitanas do Porto e de Lisboa.

São também utilizados os canais virtuais como *Dedicated E-commerce*, que se baseia na utilização do site para fazer a ligação com o consumidor final e realizar a venda de forma direta e o *Social Commerce*, que assenta na utilização das redes sociais para publicitar e comercializar as propostas de valor (*Facebook* e *Instagram*).

No que diz respeito ao posicionamento, as *AlgaeBites* são um snack prático de transportar e fácil de consumir, dado que se trata de um alimento que está pronto a ser consumido e cada cracker é consumida de uma só vez, encaixando-se assim nas categorias *Ready to eat* e *One bite*, respetivamente. Estas características são conferidas através da utilização de uma embalagem que facilita o transporte e apresenta a quantidade ideal para as doses individuais, proporcionando ao consumidor um lanche divertido.

2.5. Marketing mix

O *Marketing-Mix* refere-se aos quatro elementos-chave de uma estratégia de *Marketing*, o Produto, o Preço a Distribuição e a Comunicação. Aplicando este conceito à estratégia de Marketing da *OCEANUS*:

- **Produto:** a empresa apresenta um snack prático de transportar e de ser consumido, oferecendo assim uma opção de lanche divertido com alto poder antioxidante, alto teor de vitamina B12, de ferro, zinco e fibra;
- **Preço:** os preços refletem a qualidade do produto para atrair compradores. A política de preços é idealizada segundo os custos associados a toda a operação e atualmente o preço praticado é de 15,97€/kg, refletindo-se em 1,75€ por cada embalagem de 55g comercializada;
- **Distribuição:** as *AlgaeBites* serão comercializadas nos super e hipermercados, em lojas dietéticas e ainda através do site da própria marca;
- **Comunicação:** a estratégia de comunicação passa, maioritariamente, pela divulgação da marca nas redes sociais (atendendo ao estilo de vida do principal público-alvo), com publicidades e estratégias *push*, e pela atribuição de um cupão de 10% de desconto aos clientes que subscrevem a *newsletter*. As promoções, quer nos canais físicos ou nos virtuais, são também uma das vias de comunicação utilizadas, uma vez que permitem ao consumidor ou conhecer a marca ou aproveitar as promoções para adquirirem o produto.

2.6. Estratégia de comunicação

A Comunicação Externa da *OCEANUS* define-se como um conjunto de ações informativas que a empresa dirige aos seus potenciais consumidores, clientes, fornecedores e investidores e tem como objetivo gerar, manter ou reforçar as relações entre a empresa e os seus diferentes públicos.

É através deste mecanismo que a empresa consegue apresentar e revelar as suas propostas, soluções e produtos ao público externo.

Os principais canais de comunicação externa são:

- O site (www.algaebites.pt) onde se dá a conhecer a empresa e os seus produtos;
- Redes sociais, nomeadamente *Facebook* (*AlgaeBites*) e *Instagram* ([@algaebites](https://www.instagram.com/algaebites)), para rápida divulgação dos produtos e de forma a chamar a atenção de novos possíveis consumidores;
- Criação de *Newsletters* que alertam os clientes com novidades, promoções e descontos, cujo objetivo é mantê-los informados sobre o que há de novo na empresa;
- Linhas de apoio ao cliente telefónicas (808 22 23 24) e eletrónicas (apoioaocliente@oceanus.pt) e ainda a existência do formulário “Fale Connosco!”, no separador “Contactos” do site para a resolução de problemas, reclamações, dúvidas, sugestões, comentários ou elogios.

2.7. Marca e embalagem

Fruto de um pensamento baseado nas necessidades da sociedade atual, surgem as *AlgaeBites* um snack saudável que proporciona ao consumidor a experiência de mergulhar a cracker crocante na suave espuma, oferecendo-lhe assim novas experiências organoléticas e um lanche divertido.

As *AlgaeBites* são saudáveis para o consumidor e para o planeta, a empresa preocupa-se com a sustentabilidade, utilizando produtos alternativos aos convencionais, mas que forneçam os nutrientes necessários para o bom funcionamento do organismo, sem esquecer a portugalidade dos ingredientes

que proporcionam cadeias curtas de distribuição, que conseqüentemente emitem menos carbono, permitindo ao planeta respirar melhor.

A escolha de uma embalagem de PLA ajuda o planeta, uma vez que é mais sustentável e menos poluente. Para além do material, o formato da embalagem permite que seja reutilizada pelos consumidores para transportarem os seus lanches ou pequenos-almoços.

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

3.1. Apresentação das técnicas de inovação

De acordo com o Relatório de Análise “*The Green Revolution Portugal 2021*”, há aproximadamente 750 mil portugueses que já adotaram uma dieta baseada principalmente em plantas ^[1], cerca de 180 mil são vegetarianos, 40 mil são indivíduos veganos e estima-se que existam 800 mil flexitarianos.

Devido a esta tendência substancial para a redução do consumo de carne, quer seja por motivos de saúde ou por questões relacionadas com o ambiente muitas pessoas decidem adotar novos regimes alimentares. Posto isto, a indústria tem cada vez mais a preocupação em responder a estes desafios, criando e lançando alternativas para este público-alvo.

Em relação ao glúten, há consumidores que adotam uma dieta sem glúten por escolha própria, não sendo levados a praticá-la por questões de saúde previamente diagnosticadas. Seja por questões de saúde ou de escolha própria, há uma necessidade crescente para que a indústria alimentar alargue o seu portfólio de produtos *gluten free*.

Assim, a *OCEANUS* fez nascer as *AlgaeBites*, um snack salgado, vegan e sem glúten. Uma opção que se enquadra nos novos estilos de vida da sociedade. Todas as matérias-primas utilizadas na formulação deste snack são 100% nacionais, o que permite valorizar a economia portuguesa e diminuir as cadeias de distribuição.

Por ser um snack é um tipo de inovação incremental, no entanto o conceito de novo está verdadeiramente presente na combinação das duas texturas, uma vez que não é possível encontrar algo semelhante no mercado.

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

O processo de desenvolvimento e formulação das *AlgaeBites* foi dinâmico, tendo em conta as alegações (nutricionais e de saúde) pretendidas e a otimização dos aspetos sensoriais.

Começou por se testar umas crackers feitas à base de farinha de tremçoço, microalga *Chlorella vulgaris* e sarcocórnia. As crackers obtidas através desta formulação, tinham uma textura demasiado granulada e um sabor excessivamente intenso, o que nos levou a testar outras opções de formulações.

Posteriormente, testou-se a substituição parcial da farinha de tremçoço, pela adição de duas novas farinhas, a farinha de arroz e a farinha de trigo sarraceno, e de ingredientes aromáticos, como o alho em pó e orégãos. Contudo, as bolachas continuavam com um sabor intenso e que ainda não era agradável, por isso, a receita inicial teve de ser repensada dando origem à terceira e última formulação.

Nesta nova receita, a farinha de tremçoço foi substituída pela farinha de grão-de-bico, de modo a não abandonarmos a ideia de ter um snack feito à base de leguminosas, e foram adicionados novos ingredientes com o objetivo de fornecer diferentes aromas e sabores, como o tomate seco, a pimenta preta moída e uma infusão de azeite e alho. Assim, a receita final é constituída por: farinha de grão-de-

bico, farinha de arroz, microalga *Chlorella vulgaris*, sarcocórnia, tomate seco, infusão de azeite e alho, pimenta preta e orégãos.

De forma a promover novas texturas e sensações diferenciadas na boca, surgiu a ideia de apresentar as crackers com um acompanhamento. À priori testou-se acompanhar as bolachas com queijo para barrar, mas ainda não satisfeitas com o resultado continuámos o processo de melhoria surgindo assim a possibilidade de acompanhar as crackers com uma espuma feita com os mesmos ingredientes da bolacha. Esta é produzida a partir da aquafaba (água de cozedura do grão-de-bico), microalga *Chlorella vulgaris*, sarcocórnia, óleo, alho picado e molho de mostarda com mel, numa parceria com a Casa Mendes Gonçalves.

Relativamente à embalagem, seguindo o conceito sustentável adotado, evitou-se o uso massivo de plásticos. Primeiramente apostou-se numa embalagem de papel kraft com uma fina camada interna de PET+PE, mas esta teve de ser ponderada devido à adição da espuma às crackers e chegou-se à embalagem atual de PLA.



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

Os detalhes da constituição das *AlgaeBites* encontram-se descritos na Tabela 3.

Tabela 3 - Descrição das *AlgaeBites* e suas especificações, OCEANUS Lda.

Descrição do Produto
Snack de crackers mediterrâneas e suave espuma (55g).
Ingredientes
<u>Crackers</u> : farinha de grão-de-bico, água, farinha de arroz, infusão de azeite e especiarias (alecrim, alho e orégãos), tomate seco, microalga <i>Chlorella vulgaris</i> , sarcocórnia e pimenta preta moída.
<u>Espuma</u> : óleo, aquafaba, MOSTARDA com mel, alho picado, microalga <i>Chlorella vulgaris</i> e sarcocórnia.
Condições de Preparação
Produto pronto a ser consumido sem necessidade de preparação prévia.
Acondicionamento na Embalagem Primária e Secundária
Embalagem de PLA e Boxes de cartão.
Condições de Armazenagem, Transporte, Distribuição e Conservação
Refrigerado (entre 0°C e 6°C).
Duração da Vida Útil
1 mês.
Rotulagem
Contém a designação do produto, listagem de ingredientes, alergénios, declaração nutricional, quantidade líquida contida na embalagem, modo de conservação, data de validade, lote, o nome da firma juntamente com o seu endereço e o país de origem.
O rótulo encontra-se em conformidade com o Regulamento (EU) nº 1169/2011 do parlamento europeu e do conselho de 25 de outubro de 2011.

Alergênicos Mostarda.
Consumidores de Risco Não é recomendado o consumo a indivíduos alérgicos a mostarda.
Utilização Esperada Snack.

3.4. Análise sensorial, validação da qualidade microbiológica do produto

A prova de análise sensorial foi realizada a um painel de 20 provadores não treinados, para perceber a aceitabilidade do produto perante a comunidade em geral. Nela, os inquiridos analisavam a aparência, cor, cheiro, sabor/aroma, textura, quantidade de sal e a intenção de compra.

Os resultados obtidos foram tratados e analisados, constando assim no Anexo I o gráfico obtido no que diz respeito à intenção de compra das *AlgaeBites* pelo nosso painel de provadores.

Assim, é possível concluir que 3 provadores estão certos de que comprariam o nosso produto, 13 dos inquiridos provavelmente comprariam o nosso produto, 3 afirmam estar indecisos e 1 diz provavelmente não comprar.

Os provadores deixaram comentários muito positivos sobre a experiência da junção de duas texturas tão distintas e sobre a embalagem acharam bastante interesse, não só pela sua apresentação, mas também pela sua composição.

Podendo então, assumir que embora esta tenha sido uma amostra de participantes muito reduzida forneceu-nos um bom feedback e mostraram-se satisfeitos com o produto.

De forma a estudar a textura das *AlgaeBites*, procedeu-se a uma análise, em triplicado, das crackers e da espuma no texturómetro.

No caso da espuma foi realizada, por comparação, uma análise a duas espumas armazenadas em locais distintos. A figura 1 do Anexo II, é relativo à análise da espuma e apresenta a média dos valores obtidos para as duas amostras, a curva a preto representa a espuma acondicionada no frigorífico e a representada a azul é referente à espuma armazenada em local fresco e seco, à temperatura ambiente. A partir da análise do gráfico é possível concluir que a variação da temperatura no acondicionamento da espuma não altera a textura do produto, uma vez que as duas curvas são muito semelhantes entre si.

Para o estudo das crackers, o principal objetivo foi a análise do impacto da espessura das bolachas nos parâmetros de textura (dureza e crocância). Foram analisadas no texturómetro bolachas com diferentes espessuras, na figura 2 do Anexo II está representado a azul a média das curvas das crackers com maior espessura e a preto a média das crackers com espessura mais fina. Quando comparadas, as bolachas de maior espessura apresentaram maior crocância e consequentemente, um valor de força F1 (dureza) mais elevado, representada a azul no gráfico do Anexo II. Assim, foi possível otimizar qual a espessura ideal as crackers das *AlgaeBites*.

3.5. Características técnicas da embalagem para conservação do produto

Em relação às embalagens, atualmente estas são constituídas por ácido polilático (PLA). O PLA é um polímero biodegradável derivado do ácido láctico, este é um material altamente versátil e produzido a partir de recursos 100% renováveis ricos em amido ^[2].

As embalagens escolhidas são de 55g, para que possam ser transportadas para qualquer lugar, fornecendo um lanche prático e seguindo a tendência dos snacks. Após o consumo, estas embalagens podem ser lavadas e reutilizadas para novos lanches ou pequenos-almoços.

A *OCEANUS* optou pela utilização deste tipo de embalagens por ser composta por um polímero biodegradável, ser de fácil transporte, por ser transparente transmite confiança e por possuir um sistema de abertura fácil podendo ser manuseada pelos mais novos.

3.6. Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde

As *AlgaeBites* foram criadas de modo a não oferecerem apenas novas sensações e sabores, mas também para serem fonte de saúde. De seguida, são apresentadas algumas alegações de cada um dos ingredientes que constituem as crackers e a espuma.

Microalga *Chlorella vulgaris*

Nas *AlgaeBites* é utilizada a *Chlorella vulgaris Honey* da AllMicroalgae, que sofreu um processo de mutagénese química que conduziu à inibição da produção de clorofilas, apresentando por isso uma coloração amarela. Assim, este ingrediente acarreta benefícios como, alto teor de ómega-3, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares ^[3], alto teor de lípidos ^[3], alto poder antioxidante graças ao alto teor de carotenoides e conteúdo fenólico ^[4]. Contém metilcobalamina (Me-Cbl), uma forma biológica de vitamina B12 ^[5], que irá ajudar na prevenção de doenças crónicas ^[6]. A vitamina B12 é fundamental para o ser humano, e é obtida usualmente através de alimentos de origem animal, o que faz desta matéria-prima uma boa fonte desta vitamina para vegans e vegetarianos ^[7]. Existe ainda um aumento da resposta do sistema imunitário ^[8] e é rica em macro e micronutrientes, proteínas e minerais ^[9].

A *Chlorella vulgaris Honey*, é heterotrófica, tendo em conta as melhores condições de crescimento dos mutantes. As culturas de microalgas heterotróficas possuem o micronutriente essencial Selénio que, tradicionalmente, está disponível em frutos secos e no peixe ^[10].

Sarcocórnia

A escolha da sarcocórnia vem preencher uma lacuna do mercado para indivíduos que queiram uma alternativa ao sal. Para além deste benefício, esta halófita é rica em fibra, que ajudará na perda de peso, graças ao baixo teor calórico e, reduz também, o risco de doenças cardiovasculares e diabetes. É de salientar que o consumo de 100 g de sarcocórnia irá perfazer entre 48% a 71% da dose diária de fibra recomendada para um adulto médio ^[11].

Este ingrediente é, também, uma fonte de minerais, onde se destaca o sódio, que ajuda na regulação cardíaca e contração muscular e também o ferro e o zinco, que são minerais fundamentais no combate à anemia. Como referido anteriormente, indivíduos que pratiquem uma dieta vegan ou vegetariana, encontram aqui uma alternativa a fontes de ferro de origem animal, sendo que, a forma como estes minerais estão disponíveis é menos biodisponível comparando com as formas presentes em produtos animais ^[12].

Farinha de Grão-de-Bico

O grão-de-bico é uma leguminosa tipicamente portuguesa, e é uma fraca fonte de compostos bioativos, como oligossacáridos, que, combinado com o baixo teor glicémico, resulta na redução do risco de doenças cardiovasculares. Por outro lado, o alto teor de fibra melhora a saúde intestinal por ajudar nos movimentos peristálticos ao longo do sistema digestivo. Apresenta-se, também, como uma fonte de proteína, hidratos de carbono, vitaminas e minerais, betacarotenos e ácidos gordos ^[13].

Após o processo produtivo, e tendo em conta as alegações nutricionais e os benefícios para a saúde acima referidos, as *AlgaeBites* ficam a possuir as seguintes alegações nutricionais, de acordo com o Regulamento nº 1924/2006 de 20 de dezembro: rico em fibra, fonte de proteínas e fonte de vitamina B12.

4. Estudo tecnológico

4.1. Identificação dos potenciais fornecedores para a produção industrial

Como referido anteriormente, a *OCEANUS* privilegia os produtos portugueses para a produção das *AlgaeBites*. Assim, é necessário realizar à priori uma avaliação inicial do fornecedor, que consiste em realizar pesquisas prévias, questionando a atuação da empresa no mercado e são pedidos os documentos que indiquem que a empresa cumpre as leis referentes à atividade que desenvolve. O fornecedor é ainda questionado sobre se detém alguma certificação.

Após a escolha do fornecedor, é necessário efetuar uma monitorização do desempenho do mesmo em aspetos como os prazos de entrega e atendimento, o posicionamento no mercado, a análise de compatibilidade entre a nota fiscal e o produto entregue e a avaliação do histórico de serviços prestados.

Para dar continuidade à qualidade do trabalho prestado pelo fornecedor, é importante que se realizem reavaliações semestrais. Estas têm como objetivo apurar se o fornecedor continua a cumprir os requisitos na prestação de serviços.

No Anexo III, encontra-se a tabela com todos os fornecedores da *OCEANUS* para a produção das *AlgaeBites*.

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

O fluxograma do processo de fabrico das *AlgaeBites* está presente no Anexo IV do presente documento. Este descreve sistemática e ordenadamente os processos e as suas interações como base de avaliação da possibilidade de ocorrência, aumento ou introdução de perigos para a segurança alimentar.

O processo inicia-se com a receção de todas as matérias-primas necessárias à produção das crackers onde seguem para os respetivos armazéns, de seguida os ingredientes são pesados de modo a dar início ao processo de fabrico. Nesta etapa, existe o controlo de qualidade de cada matéria-prima, de modo a confirmar que os produtos recebidos estão dentro dos padrões de qualidade exigidos pela *OCEANUS*. O passo seguinte é a mistura de todos estes ingredientes e, quando concluída, irá decorrer um período de descanso da massa. Após o repouso, a massa é laminada e moldada com a forma característica das crackers para depois serem pulverizadas com uma infusão de alho e alecrim e as especiarias, seguidamente são levadas ao forno durante 5 minutos e, por fim, são secas durante 2 minutos.

Concluído todo este processo, e após o arrefecimento das crackers, estas estão finalizadas e prontas para serem embaladas, nos copos de PLA juntamente com a espuma, e expedidas.

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

O layout da fábrica da *OCEANUS* está representado no Anexo V. Toda a fábrica foi pensada de forma que seja aplicado o princípio *First In, First Out* (FIFO), de modo a evitar as contaminações cruzadas. Com isto em mente, a entrada de todos os colaboradores da empresa é diferente e distante do local da receção de matérias-primas, sendo então os colaboradores da fábrica direcionados para os balneários onde irão trocar as suas roupas pelos uniformes providenciados pela *OCEANUS*.

Em todas as instalações é utilizada iluminação por lâmpadas LED, de forma a economizar custos, mas também tendo em conta a sustentabilidade.

Na área de fabrico, todas as superfícies onde se manipulam alimentos são de materiais lisos e de fácil limpeza, predominantemente de aço inoxidável. O chão é de fácil limpeza assim como as paredes e o teto que apresentam uma tinta em bom estado e lavável.

Nos armazéns, todas as matérias-primas são conservadas de forma a não estarem em contacto com o chão, paredes e teto e estas zonas são higienizadas todos os dias após a produção.

4.4. Avaliação do Risco

O plano HACCP foi elaborado tendo em conta cada etapa da produção das crackers e os respetivos perigos associados, de seguida, com o auxílio da uma Matriz de Análise de Risco e uma Árvore de Decisão, foi possível identificar os Pontos Críticos de Controlo (PCC). Desta forma, foram identificados dois pontos críticos, que se encontram discriminados na Tabela 4.

Tabela 4 - Monitorização dos PCC.

Etapa	Perigo	Parâmetro de Controlo	Nº PCC	Limite Crítico	Monitorização			Medida Corretiva	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
Cozedura	Desenvolvimento de acrilamida	Temperatura	1	150 µg/kg ^[14]	Analítico (análises químicas)	A cada laboração	Qualidade e Segurança Alimentar	Seleção das crackers	Registo do lote inspecionado
Secagem	Desenvolvimento de acrilamida	Temperatura	2	150 µg/kg ^[14]	Analítico (análises químicas)	A cada laboração	Qualidade e Segurança Alimentar	Seleção das crackers	Registo do lote inspecionado

4.5. Gestão dos potenciais alergénios a nível da produção

O único alergénico das *AlgaeBites* encontra-se na espuma, a mostarda, que se encontra devidamente assinalado e destacado no rótulo das mesmas. Sendo a espuma um produto produzido pela Casa Mendes Gonçalves, este elemento apenas irá entrar em contacto com as crackers aquando do seu embalamento, contudo ambos os produtos se encontram separados na embalagem que o consumidor irá comprar.

Em todo o caso, ao longo da cadeia de produção são inspecionados todos os riscos de contaminação por parte de ingredientes estranhos à formulação utilizada.

5. Estudo regulamentar

Regulamentos aplicáveis à atividade da *OCEANUS*:

- **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) nº 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) nº 2018/1584 da comissão de 22 de outubro de 2018 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos - Regulamento (UE) nº 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) nº 834/2007 do conselho de 28 de Junho de 2007 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos - Regulamento de*

Execução (UE) nº 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) nº 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) nº 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) nº 1333/2008 do parlamento europeu e do conselho de 16 de dezembro de 2008 relativo aos aditivos alimentares.*
- **Novel food – autorizações:** *Regulamento (UE) nº 2283/2015 do parlamento europeu e do conselho de 25 de novembro de 2015.*
- **Segurança alimentar:** *Regulamento (CE) nº 2073/2005 da comissão, relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios - Regulamento (CE) nº 852/2004 do parlamento europeu e do conselho de 29 de abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios - Regulamento (CE) nº 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 15 - Regulamento (CE) nº 629/2008 da comissão de 2 de julho de 2008 que altera o Regulamento (CE) nº 1881/2006 que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios - Regulamento (CE) nº 1441/2007 da comissão de 5 de Dezembro de 2007 que altera o Regulamento (CE) nº 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios - Regulamento (CE) nº 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) nº 1935/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 2004, relativo aos materiais e objetos destinados a entrar em contacto com os alimentos.*
- **Normas de publicidade:** *Regulamento (UE) nº 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 nº 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 nº 73/2011 de 17 de Junho - o regime geral da gestão de resíduos.*

6. Desenvolvimento dos aspetos sustentáveis

Os ingredientes chave das *AlgaeBites* são: a farinha de grão-de-bico e arroz, a microalga *Chlorella vulgaris*, sarcocórnia, tomate seco e a aquafaba utilizada para a espuma.

Todos estes são ingredientes, que para além de apresentarem diversos benefícios nutricionais, explorados no ponto 3.6, apresentam também fortes vantagens ligadas à sustentabilidade. Ao utilizarmos a aquafaba, por exemplo, estamos a aproveitar um subproduto da indústria do grão-de-bico, dando uso a um produto que regularmente seria desperdiçado.

As *AlgaeBites* são saudáveis para o consumidor, a empresa preocupa-se com a sustentabilidade, utilizando produtos alternativos aos convencionais, mas que forneçam os nutrientes necessários para o bom funcionamento do organismo, sem esquecer a portugalidade dos ingredientes. A *OCEANUS* opta por cadeias curtas de distribuição, pela escolha de fornecedores nacionais, reduzindo assim as emissões de CO₂.

A embalagem utilizada é amiga do ambiente por ser biodegradável e produzida a partir do recurso 100% renovável, o ácido polilático (PLA), que exhibe propriedades equivalentes ou melhores do que muitos plásticos à base de petróleo, o que o torna uma alternativa adequada para o embalamento das *AlgaeBites*. É uma embalagem sustentável e menos poluente, permitindo assim a sua reutilização.

7. Estudo financeiro

7.1. Gestão a 3 anos

Para dar início à atividade da *OCEANUS* e à produção das *AlgaeBites* é necessário um investimento inicial de 51 880€.

No começo deste negócio, a *OCEANUS* não tem fundos suficientes para dar início à sua atividade, por isso tem de recorrer a planos de financiamento para conseguir colocar em prática as suas ideias.

O plano de financiamento da empresa é apresentado na Tabela 5 e tem três origens:

1. **Autofinanciamento:** investimento de capital próprio;
2. **Empréstimos à banca:** recurso a empréstimo de médio/longo prazo, para responder às necessidades de investimento do projeto numa fase inicial;
3. **Subsídios de capital:** oferecidos por um programa público de iniciativa ao empreendedorismo em Portugal, para a criação de uma start-up. Neste caso, como as *AlgaeBites* são um produto inovador, o estado vai subsidiar o projeto com 30 000 €, ao longo dos 2 primeiros anos do projeto.

Tabela 5 - Plano de Financiamento da empresa *OCEANUS* Lda.

Origem do Financiamento	
Autofinanciamento	65 400 €
Empréstimo à banca de médio/longo prazo	30 000 €
Subsídio de capital	77 000 €
TOTAL	172 400 €

No Anexo VI é apresentado o Plano de Investimentos da *OCEANUS*, onde estão descritos e escalonados os investimentos ao longo da vida útil do projeto, através de um calendário de execução dos investimentos.

Para dar continuidade ao processo de avaliação do projeto é fundamental elaborar a Conta Anual de Exploração, que permitirá estimar os resultados, de cada um dos anos, e o seu contributo para a performance económica do projeto. Na Conta Anual de Exploração representada na Tabela 8 do Anexo VII, os proveitos englobam, vendas, subsídios à exploração e outros proveitos e ganhos. Em relação às vendas, na Tabela 9 do Anexo VIII está estabelecida a **produção mensal** e a **tabela de preços praticados** pela *OCEANUS*, para uma embalagem *AlgaeBites* ao longo de 4 anos, tendo em conta os custos de produção e uma inflação de 2% ao ano.

Em relação aos custos, existem despesas em recursos humanos, despesas com matérias-primas, rendas (650 €/mês), transportadora (400 €/mês) e serviços externos subcontratados (água, eletricidade e internet, 150€/mês). Na Tabela 10 do Anexo VIII é apresentado o número de trabalhadores da *OCEANUS*. Os custos de mão de obra são apresentados na Tabela 11 do mesmo Anexo e incluem o subsídio de férias. Relativamente às despesas em matérias-primas, na Tabela 12 é possível observar os custos de produção de uma embalagem de *AlgaeBites* ao longo de 4 anos, tendo em conta uma inflação de 2% ao ano.

7.2. Plano de negócios

A partir da Conta Anual de Exploração e do Plano de Investimentos obtém-se o mapa de cash-flow antes do financiamento. Este possibilita medir a saúde económica da empresa, determinar a capacidade da mesma gerar lucros e de fazer face a todos os seus pagamentos.

Por definição, os cash-flow são entradas e saídas de quantias monetárias datadas de uma empresa, que resultam da concretização e da exploração de um determinado investimento. Na Tabela 6 está representado o cash-flow da empresa.

Tabela 6 - Cash-Flow antes do Financiamento da empresa *OCEANUS Lda*.

		Ano 0 2024	Ano 1 2025	Ano 2 2026	Ano 3 2027
ENTRADAS	Valor bruto da produção	63 000 €	214 200 €	393 271 €	668 561 €
	Subsídios à Exploração	30 000 €	30 000 €	- €	- €
	Valor residual	- €	- €	- €	- €
	TOTAL das entradas	93 000 €	244 200 €	393 271 €	668 561 €
SAÍDAS	Investimentos	51 880 €	66 €	66 €	5 183 €
	Encargos de Exploração	130 738 €	233 910 €	361 588 €	513 760 €
	Capital de Exploração Adicional	30 952 €	38 304 €	45 652 €	-154 128 €
	TOTAL das saídas	213 569 €	272 280 €	407 306 €	364 815 €
Benefício Líquido antes de Financiamento (Entradas – Saídas)		-120 569 €	-28 080 €	-14 035 €	303 746 €

7.3. Rentabilidade do projeto a nível do investimento

O projeto deve ser avaliado economicamente quanto à sua rentabilidade e financeiramente quanto à sua viabilidade. Para que esta avaliação seja realizada recorre-se ao cálculo dos indicadores de rentabilidade, apresentados no Anexo IX: o Valor Líquido Atualizado (VLA), a Taxa Interna de Rentabilidade (TIR), o Rácio Benefício Custo (RBC) e o Período de Recuperação (PR).

Para o cálculo destes indicadores definiu-se uma taxa de atualização de 3%. Esta taxa corresponde à melhor remuneração alternativa do capital, alcançável em condições de duração e risco iguais, e deve considerar as componentes da taxa de juro, correspondente à remuneração de uma aplicação sem risco de longo prazo (1%), e um prémio do risco (2%), apropriado às características do investimento.

O VLA da *OCEANUS* é de 116 910 €. O valor líquido atualizado avalia a viabilidade de um projeto de investimento, com uma taxa de atualização de 3%, como já foi referido anteriormente. A partir do VLA pode-se concluir que o projeto é economicamente viável, uma vez que o valor obtido é superior a zero (VLA > 0).

A TIR da *OCEANUS* é de 26%, o que indica que a empresa é viável, pois a TIR é superior à taxa de Custo de Capital, que assumimos ser de 10% tendo como exemplo a banca. Este indicador foi calculado com base na função IRR do Excel.

É ainda calculado o RBC recorrendo ao quociente entre os somatórios dos benefícios incrementais positivos e negativos depois de atualizados. O RBC obtido foi de 3,06, o que indica que os custos são muito inferiores aos benefícios, como o valor obtido é superior a um ($RBC > 1$) é possível afirmar que o projeto é rentável.

A partir do cash-flow efetuado (Tabela 6), a *OCEANUS* apresenta lucro a partir do quarto ano de laboração (ano 3), o que corresponde a um período de recuperação (PR) de 4 anos.

8. Consistência do projeto de um modo geral

8.1. Viabilidade técnica à escala industrial

A viabilidade técnica à escala industrial é muito vantajosa, visto que a *OCEANUS* utiliza para a elaboração dos seus produtos, matérias-primas nacionais, optando assim por cadeias curtas de distribuição de forma a diminuir a pegada ambiental, reduzindo as emissões de CO₂. O investimento em equipamento industrial é significativo, contudo o processo de fabrico das crackers é bastante simples, existindo apenas dois PCC, na cozedura e na secagem, e que faz com que o custo operacional seja reduzido.

8.2. Adequação das características do produto relativamente ao plano de marketing

As *AlgaeBites* vêm aumentar a quantidade de alimentos disponíveis para os vegetarianos, vegans, flexitarianos, celíacos e pessoas que estejam à procura de uma opção mais saudável e distinta às crackers já existentes no mercado.

Além disso, é adequado para indivíduos que valorizam a sustentabilidade e a luta contra o desperdício, com o reaproveitamento da aquafaba, um subproduto da indústria do grão-de-bico, para a elaboração da espuma, resultando numa experiência singular e agradável na boca.

As *AlgaeBites* são distribuídas nos super e hipermercados, em lojas dietéticas e ainda através do site da própria marca. A *OCEANUS* opta por divulgar os seus produtos nas redes sociais, atendendo ao estilo de vida do principal público-alvo.

8.3. Estratégia de proteção da inovação

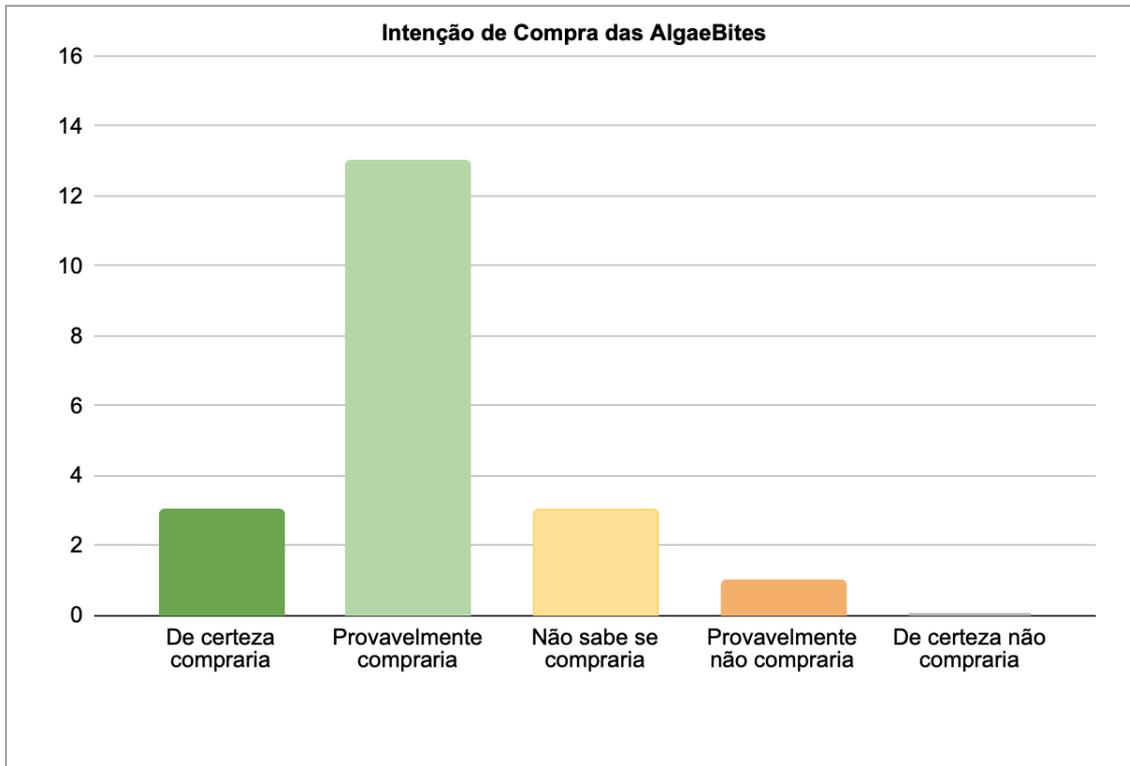
A *OCEANUS* pretende fazer o registo da marca no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) de modo proteger a presente inovação. Pretende ainda expandir-se internacionalmente no prazo de 5 anos e, para isso, irá tomar as medidas necessárias para a proteção do seu produto aos mercados externos.

Todos os colaboradores assinam também um acordo de confidencialidade de forma a prevenir eventuais desvios de informação.

9. Referências bibliográficas

- [1] Estudo Nielsen. (2017). Disponível em: <https://www.centrovegetariano.org/Article-620-Numero-vegetarianos-quadruplica-10-anos-Portugal.html>, acessado a 29 de novembro de 2022.
- [2] Tamburini, E., Costa, S., Summa, D., Battistella, L., Fano, E., Castaldelli, G. (2021). *Plastic (PET) vs bioplastic (PLA) or refillable aluminium bottles – What is the most sustainable choice for drinking water? A life-cycle (LCA) analysis*. Environmental Research, volume 196.
- [3] Couto, D., Melo, T., Conde, T. A., Costa, M., Silva, J., Domingues, M. R. M., Domingues, P. (2021). *Chemoplasticity of the polar lipid profile of the microalgae Chlorella vulgaris grown under heterotrophic and autotrophic conditions*, Algal Research, Volume 53, 2021, 102128, ISSN 2211-9264.
- [4] Khemiri, S., Nunes, M. C., Raymundo, A., Smaali, I. (2022). *In vitro starch digestibility and estimation of glycemic index in algae-based couscous*, Institute of Food Science and Technology, Volume 57, 2022, Issue 11.
- [5] Kumudha A., Selvakumar S., Dilshad P., Vaidyanathan G., Thakur M.S., Sarada R. (2015). *Methylcobalamin-a form of vitamin B12 identified and characterised in Chlorella vulgaris*, Food Chemistry, Volume 170, 2015, Pages 316-320, ISSN 0308-8146.
- [6] Ryan-Harshman M., Aldoori W. (2008). *Vitamin B12 and health*. Can Fam Physician. 2008. PMID: 18411381; PMCID: PMC2294088.
- [7] Watanabe F., Yabuta Y., Tanioka Y., Bito T. (2013). *Biologically active vitamin B12 compounds in foods for preventing deficiency among vegetarians and elderly subjects*. J Agric Food Chem.
- [8] Martins, C.F., Lopes, P.A., Palma, M., Pinto, R.M.A., Costa, M., Alfaia, C.M., Pestana, J.M., Coelho, D., Ribeiro, D.M., Viegas, I., Freire, J.P.B., Prates, J.A.M. (2022). *Impact of dietary Chlorella vulgaris and feed enzymes on health status, immune response and liver metabolites in weaned piglets*. Scientific Reports.
- [9] Yunes, P., Behrad, D., Narges, J., Fatemeh, B., Amirhossein, S. (2016). *Chlorella vulgaris: A Multifunctional Dietary Supplement with Diverse Medicinal Properties*, Current Pharmaceutical Design.
- [10] Ferreira de Oliveira, A. P., Ariseto Bragotto, A. P., (2022). *Microalgae-based products: Food and public health*. Future Foods, Volume 6, 100157, ISSN 2666-8335.
- [11] Barreira, L., Resek, E., Rodrigues, M.J., Roch, M.I., Pereira, H., Bandarra, N., Silva, M.M., Varela, J., Custódio, L. (2017). *Halophytes: Gourmet food with nutritional health benefits?* Journal of Food Composition and Analysis, Volume 59, June 2017, Pages 35-42
- [12] Custódio, L., Rodrigues, M.J., Pereira, C.G., Castañeda-Loaiza, V., Fernandes, E., Standing, D., Neori, A., Shpigel, M., Sagi, M. (2021). *A Review on Sarcocornia Species: Ethnopharmacology, Nutritional Properties, Phytochemistry, Biological Activities and Propagation*. Foods, 10, 2778.
- [13] Jukanti, A., Gaur, P., Gowda, C., & Chibbar, R. (2012). *Nutritional quality and health benefits of chickpea (Cicer arietinum L.): A review*. British Journal of Nutrition.
- [14] Regulamento (UE) nº 2017/2158 da Comissão de 20 de novembro de 2017, que estabelece medidas de mitigação e níveis de referência para a redução da presença de acrilamida em géneros alimentícios, Jornal Oficial da União Europeia, L 304, 24-44.

Anexo I: Resultados da Intenção de Compra das *AlgaeBites*, OCEANUS Lda.



Anexo II: Resultados da Análise da Textura das *AlgaeBites*, OCEANUS Lda.

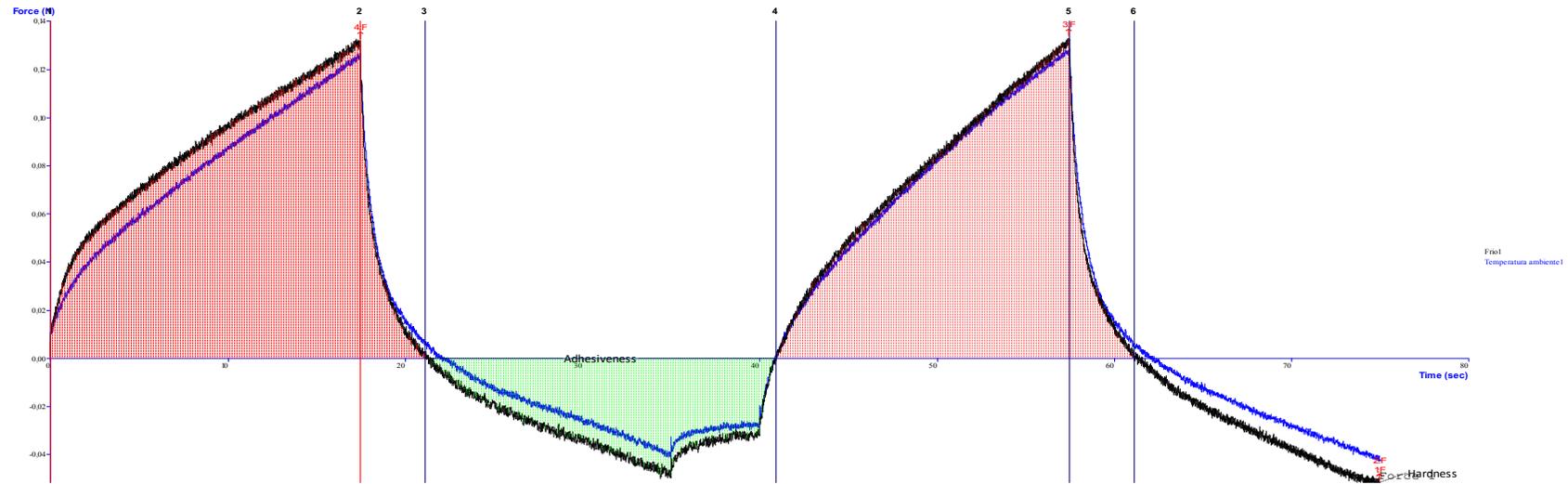


Figura 1 - Análise da Textura da Espuma, *Oceanus Lda.*

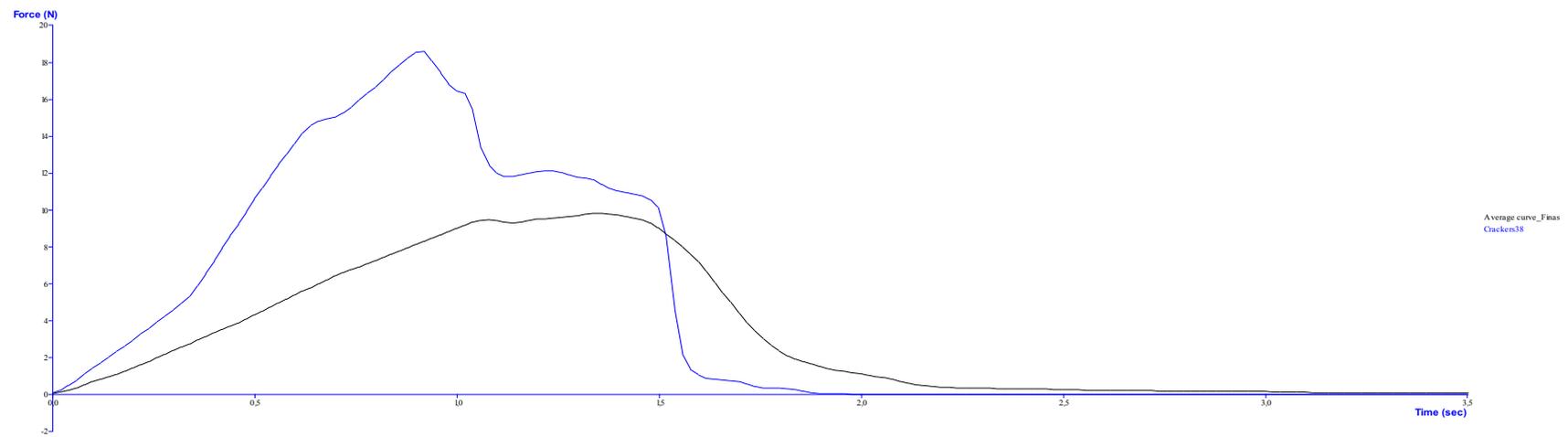


Figura 2 - Análise de Textura das Crackers, *Oceanus Lda.*

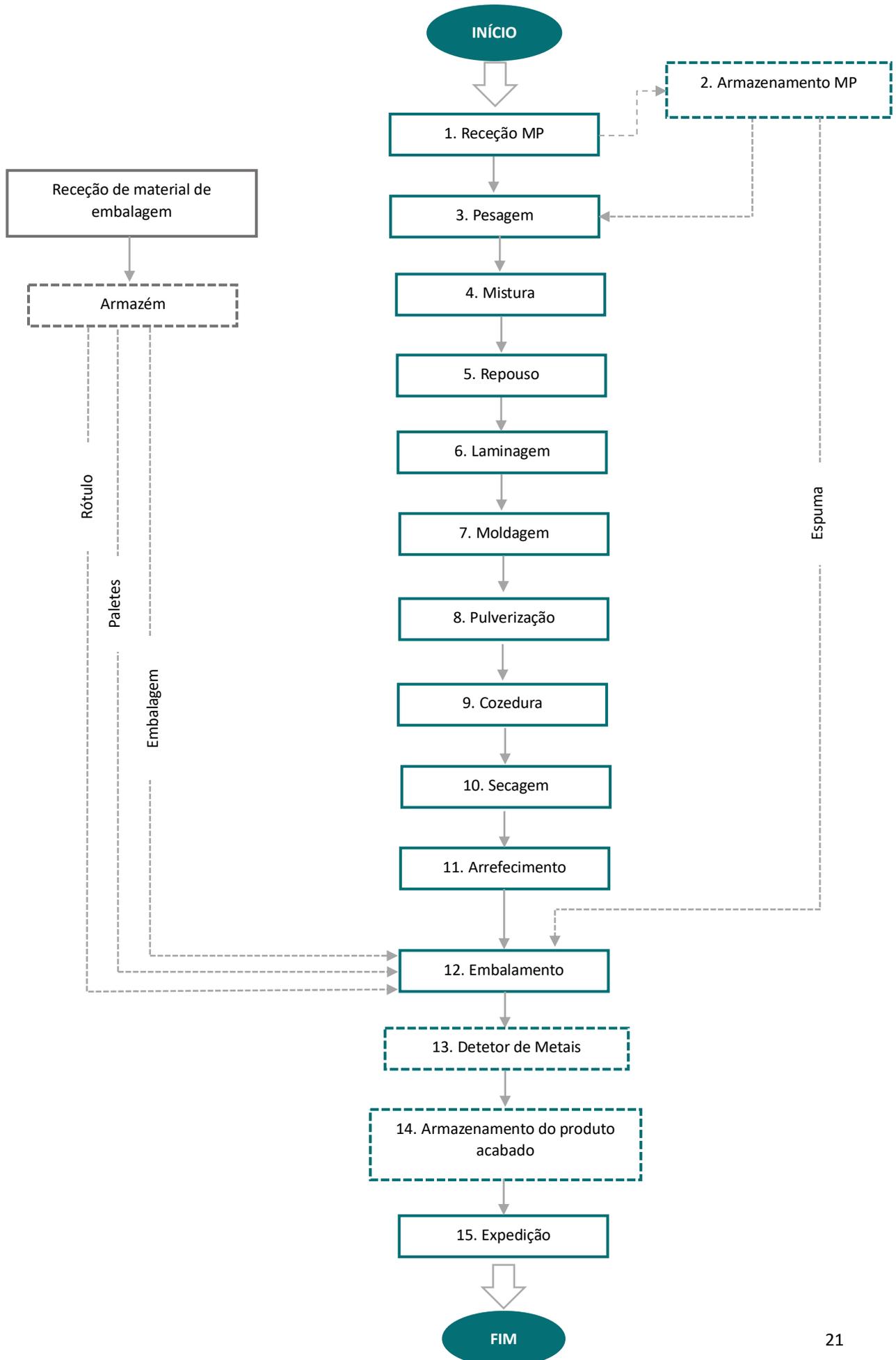
Anexo III: Fornecedores da OCEANUS, OCEANUS Lda.

Matéria-Prima	Fornecedor	Certificações	
Crackers			
	Farinha de Grão-de-Bico	Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • NP EN ISO 22 000; • IFS.
	Farinha de Arroz	Espiga	<ul style="list-style-type: none"> • NP EN ISO 9 001.
	Microalga <i>Chlorella vulgaris</i>	Allmicroalgae	<ul style="list-style-type: none"> • Certificação Orgânica da EU para a produção de <i>Chlorella vulgaris</i>; • GMP + FSA; • GMP; • Kosher.
	Água	SMAS Leiria	<ul style="list-style-type: none"> • Acreditada pela NP EN ISO/IEC 17 025:2005.
	Sarcocórnia	Salina Greens	<ul style="list-style-type: none"> • Modo de produção e biológico.
	Tomate seco	Salina Greens	<ul style="list-style-type: none"> • Modo de produção e biológico.
	Azeite Virgem Extra Clássico	Oliveira da Serra	<ul style="list-style-type: none"> • Efr (Empresa Familiarmente Responsável); • ISO 14 000; • ISO 22 000.
	Pimenta Preta Moída	Margão	<ul style="list-style-type: none"> • BRC; • IFS; • ISO 17 025; • ISO 14 001; • ISO 45 001.

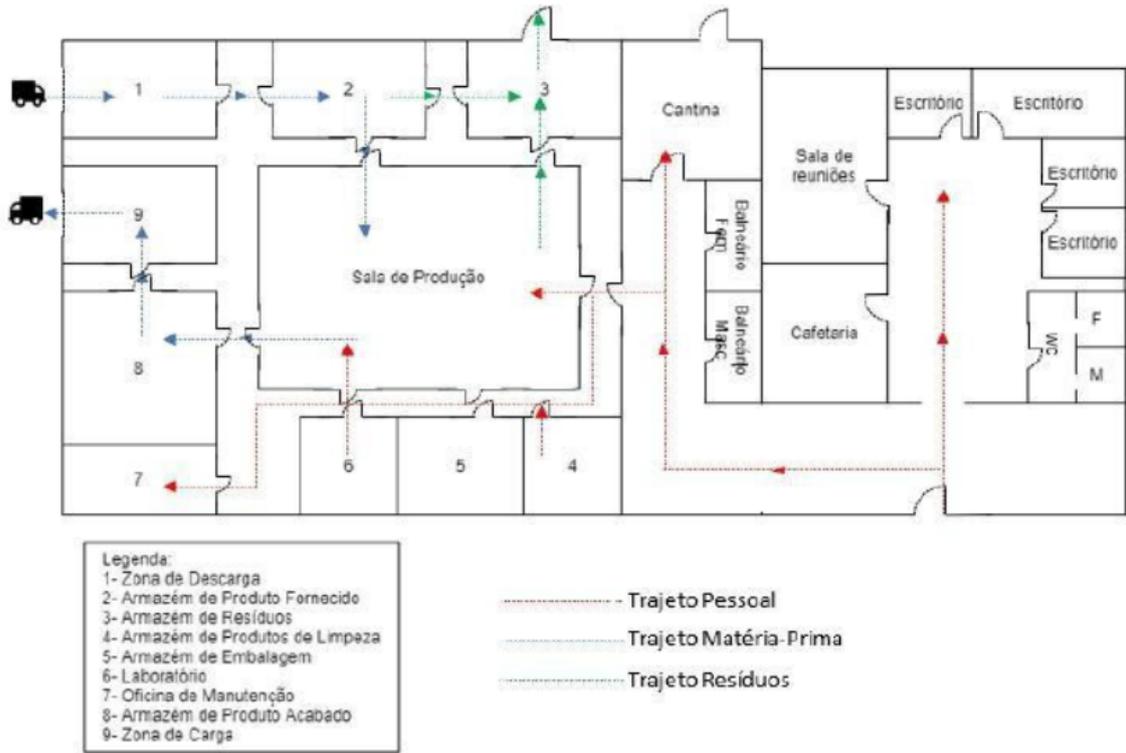
	Alho Picado		
	Alecrim		
	Orégãos		
Espuma			
	Espuma	Casa Mendes Gonçalves*	<ul style="list-style-type: none"> • Kosher; • Halal; • BRC; • Modo de produção biológico.

*A espuma será desenvolvida em parceria com a Casa Mendes Gonçalves com as características idealizadas pela OCEANUS. Este trabalho de personalização de produtos, de acordo com as especificações do cliente é uma atividade que já é regularmente levada a cabo pela Casa Mendes Gonçalves com diversos clientes. Foi feita uma visita às instalações onde os pressupostos desta parceria foram discutidos

Anexo IV: Diagrama de produção das crackers, OCEANUS Lda.



Anexo V: Layout da OCEANUS, OCEANUS Lda.



Anexo VI: Plano de Investimentos da empresa OCEANUS, OCEANUS Lda.

Tabela 7 - Calendário de Execução de Investimentos da empresa OCEANUS Lda.

	Ano 0 2024				Ano 1 2025				Ano 2 2026				Ano 3 2027			
	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T
Ativos Fixos Tangíveis																
Balança digital (x2)	471 €															
Amassadeira (x2)	2 558 €															
Mesa de inox (x3)	1 017 €															
Laminadora elétrica	4 378 €															
Mesa de corte	3 085 €															
Forno com 9 esteiras (x2)	14 441 €															
Desidratador (x2)	1 046€															
Máquina de embalamento	5 874 €															
Câmara de refrigeração	3 763 €															
Carrinhos estantes (x6)	1 914 €															
Tabuleiros de inox (x30)	2 550 €															
Pulverizador (x10)	32 €				16 €				16 €				8 €			
Uniformes (x4)	100 €				50 €				50 €				25 €			
Equipamento administrativo			4 900 €												4 900 €	
Ativos Intangíveis																
Software			250 €												250 €	
Certificações e licenças	2 500 €												2 500 €			
Registo da marca	3 000 €															
TOTAL Fixos Tangíveis	41 230 €		4 900 €		66 €				66 €				33 €		4 900 €	
TOTAL Ativos Intangíveis	5 500 €		250 €										2 500€		250 €	

Anexo VII: Conta Anual de Exploração da empresa OCEANUS, OCEANUS Lda.

Tabela 8 - Conta Anual de Exploração da empresa OCEANUS Lda.

	Ano 0 2024	Ano 1 2025	Ano 2 2026	Ano 3 2027
Receitas para o EBTIDA	83 000 €	234 200€	393 271 €	668 561 €
Vendas	63 000 €	214 200 €	393 271 €	668 561 €
Subsídios à Exploração	20 000 €	20 000 €	- €	- €
Outros proveitos e ganhos	- €	- €	- €	- €
Custos para o EBTIDA	130 738 €	233 910 €	361 588 €	513 760 €
Recursos Humanos	84 000 €	112 000 €	149 800 €	163 800 €
Matérias – Primas	34 783 €	107 510 €	197 388 €	335 560 €
Rendas	7 800 €	7 800 €	7 800 €	7 800 €
Transportadora	2 400 €	4 800 €	4 800 €	4 800 €
Serviços externos	1 755 €	1 800 €	1 800 €	1 800 €
Outros gastos ou perdas	- €	- €	- €	- €
EBITDA (Proveitos – Custos)	-47 738 €	290 €	31 683 €	154 801 €

Anexo VIII: Custos e Proveitos da produção de *AlgaeBites*, OCEANUS Lda.

Tabela 9 - Tabela de preços para uma embalagem de *AlgaeBites*

	Preço de venda	Inflação	Unidades /mês	Receita Mensal
Ano 0	1,75 €	2%	6 000	10 500 €
Ano 1	1,79 €	2%	10 000	17 850 €
Ano 2	1,82 €	2%	18 000	32 773 €
Ano 3	1,89 €		30 000	55 713 €

Tabela 10 - Número de trabalhadores da empresa OCEANUS e respetivos salários

Trabalhadores	Nº de Trabalhadores				Salários (€/mês c/ seg. social + impostos)
	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	
Operários com nível 3 de qualificação	0	2	3	4	1 000 €
Operários com nível 6 de qualificação	4	4	4	4	1 500 €
Operários com nível 7 de qualificação	0	0	1	1	1 700 €
TOTAL	4	6	8	9	

Tabela 11 – Custos em mão de obra

Trabalhadores	Ano 0 2024	Ano 1 2025	Ano 2 2026	Ano 3 2027
Operários com nível 3 de qualificação	- €	2 000 €	3 000 €	4 000 €
Operários com nível 6 de qualificação	84 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €
Operários com nível 7 de qualificação	- €	- €	1 700 €	1 700 €
TOTAL	84 00 €	112 000 €	149 800 €	163 800 €

Tabela 12 - Custos de produção para uma embalagem de *AlgaeBites*

	Peso/unidade (kg/uni)	Preço/ unidade	Inflação	Unidades /mês	Custos de produção
Ano 0	0,055	0,88 €	2%	6 000	5 270 €
Ano 1	0,055	0,90 €	2%	10 000	8 959 €
Ano 2	0,055	0,91 €	2%	18 000	16 449 €
Ano 3	0,055	0,93 €		30 000	27 963 €

Anexo IX: Indicadores de Rentabilidade VLA, TIR e RBC., OCEANUS Lda.

Tabela 13 - Cálculo dos indicadores de rentabilidade VLA, TIR e RBC da empresa OCEANUS Lda.

t	Custos de Investimento	Custos Anuais de Exploração	Benefícios Anuais	Benefícios Líquidos Anuais	Fator de Atualização	Custos de Investimento Atualizados	Custos de Exploração Atualizados	Benefícios Anuais Atualizados	Benefícios Líquidos Anuais Atualizados	Benefícios Incrementais Atualizados
	It	Ct	Bt	Bt - Ct	$(1+i)^{-t}$	It $(1+i)^{-t}$	Ct $(1+i)^{-t}$	Bt $(1+i)^{-t}$	$(Bt-Ct) (1+i)^{-t}$	$(Bt-(It+Ct)) (1+i)^{-t}$
0	51 880 €	161 689 €	93 000 €	-68 689 €	1,00	51 880 €	161 689 €	93 000 €	-68 689 €	-120 569 €
1	66 €	272 214 €	244 200 €	-28 014 €	0,97	64 €	264 285 €	237 087 €	-27 198 €	-27 262 €
2	66 €	407 240 €	393 271 €	-13 969 €	0,94	62 €	383 863 €	370 696 €	-13 167 €	-13 229 €
3	5 183 €	359 632 €	668 561 €	308 929 €	0,92	4 743 €	329 114 €	611 828 €	282 714 €	277 970 €
TOTAL						56 749 €	1 138 952 €	1 312 611 €	173 660 €	116 910 €

VLA à taxa de 3% = 116 910 €

TIR = 26 %

RBC = 3,06