



Torrão de grão de bico e  
casca de laranja



## Conteúdo

1. Originalidade, criatividade e aspetos inovadores do produto .....	3
2. Plano de Marketing.....	3
3. Estudo Técnico: processo de formulação e fluxograma de processo .....	4
3.1. Ingredientes.....	4
3.2. Diagrama de Produção .....	5
3.3. Validade do Produto.....	5
3.4. Técnicas da embalagem.....	6
3.5. Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde.....	7
4. Estudo tecnológico: simulação da produção à escala industrial .....	8
4.1. Potenciais fornecedores .....	8
4.2. Proposta de linha de produção .....	8
4.3. Planta de produção .....	9
4.4. Avaliação do risco.....	10
5. Estudo regulamentar .....	14
5.1. Alegações nutricionais e de saúde.....	14
5.2. Novo produto: autorizações em vigor .....	14
5.3. Regras a respeito do nome do produto e denominação do mesmo.....	14
5.4. Alergénicos.....	15
6. Desenvolvimento dos aspetos sustentáveis.....	15
7. Estudo financeiro: simulação a 3 anos .....	15
8. Consistência do projeto de um modo geral .....	18



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



Figura 1 - O Togrão.

O Togrão (Figura 1) consiste num snack doce composto por casca de laranja e grão de bico, sendo a casca de laranja o elemento inovador deste produto.

Togrão (Figure 1) consists of a sweet snack made of orange peel and chickpeas, with orange peel being the innovative element of this product.

A casca de laranja é um subproduto da produção de sumos de laranja, sendo obtida após a extração do sumo (Figura 2). A casca de laranja normalmente é utilizada para suplementação animal ou desperdiçada, no entanto, apresenta algumas propriedades nutricionais e funcionais que trazem grande benefício à saúde humana, sendo que merece destaque.



Figura 2- Processo de produção de sumo de laranja. Fonte: Dreamstime.com

## 2. Plano de Marketing

Para analisar a integração do produto no mercado e sua aceitação pelos consumidores finais, foi necessário conhecer a opinião dos mesmos. Assim realizou-se um teste de conceito por inquérito simples, com base em critérios demográficos (sexo e idade), onde poderiam indicar:

- Se tinham por hábito consumir snacks
- Se sabiam que a casca de laranja trazia benefícios à saúde humana
- Se estariam interessados em consumir um snack com casca de laranja
- Se comprariam um snack com casca de laranja



→ Quanto estariam dispostos a pagar por uma embalagem de 6 snacks individuais

Assim, obtiveram-se 124 respostas que permitiram concluir que o snack apresentado interessava tanto ao sexo masculino como ao sexo feminino, numa faixa etária dos 18-49 anos e em que os mesmos estariam dispostos a pagar 2.50€ por cada embalagem.

Além da opinião significativa do consumidor, é importante avaliar o mercado de modo a compreender quais os desafios esperados para a incorporação do novo produto. Por isso, no seguimento, recorreu-se a uma Análise de SWOT (Tabela 1).

Tabela 1- Análise SWOT para introdução do Torrão no mercado.

<b>Pontos Fortes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valorização de um subproduto;</li><li>- Baixo custo das matérias primas;</li><li>- Não contém aditivos;</li><li>- Elevado tempo de prateleira;</li></ul>	<b>Pontos Fracos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pouca uniformidade na matéria prima (cascas de laranja danificadas);</li><li>- Diferentes tipos de laranja;</li></ul>
<b>Oportunidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Crescente preocupação com uma economia circular;</li><li>- Utilização de um subproduto ecológico e sustentável;</li></ul>	<b>Ameaças</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Concorrência;</li><li>- Introdução de matéria-prima pouco conhecida;</li></ul>

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

#### 3.1. Ingredientes

Tabela 2- Lista de ingredientes utilizados para a produção de uma barra.

INGREDIENTES
Grão de bico
Casca de laranja
Água
Açúcar



### 3.2. Diagrama de Produção

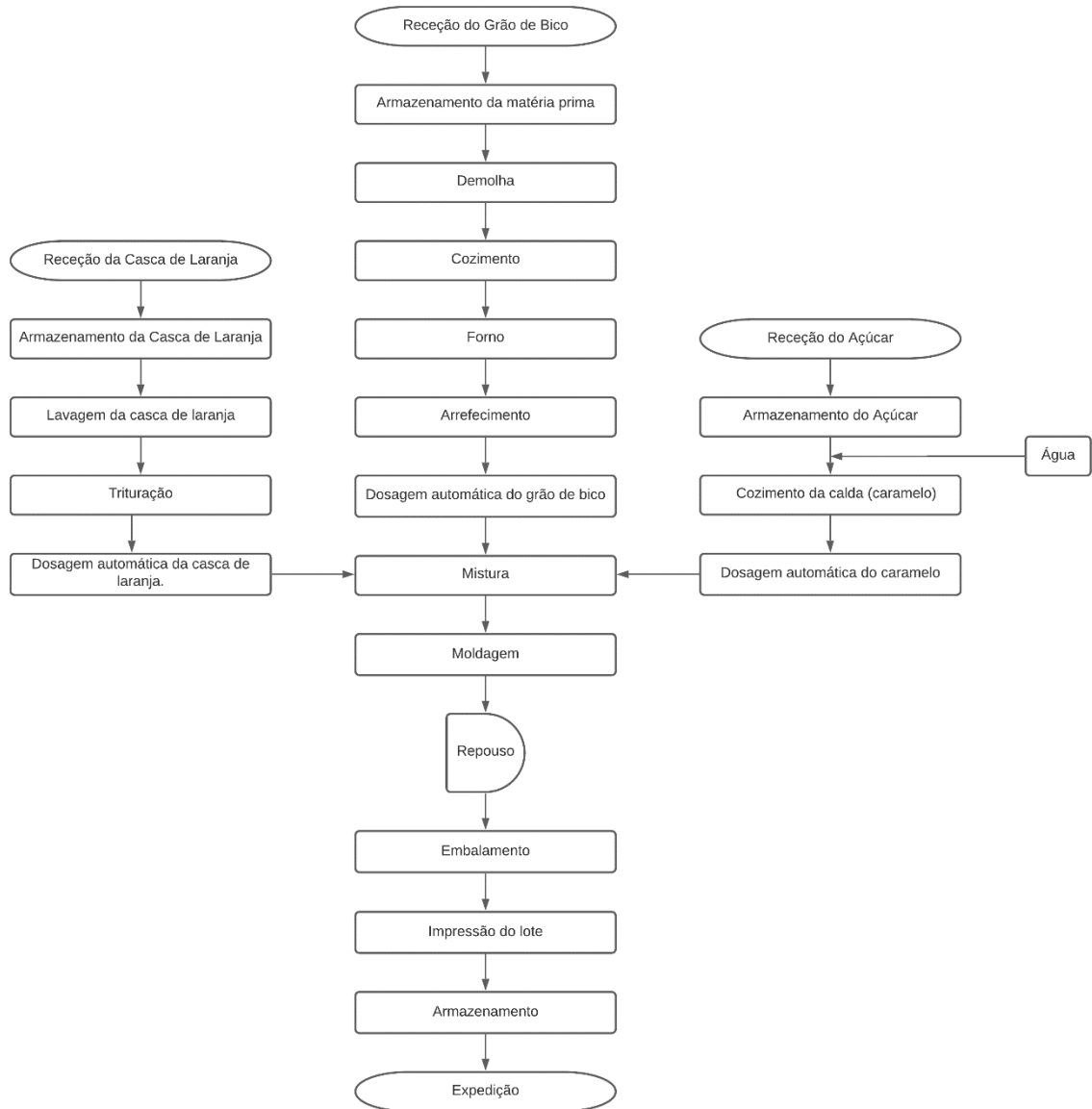


Figura 3- Fluxograma da produção do Togrão.

### 3.3. Validade do Produto

O Togrão é um snack com um teor de humidade baixo, uma vez que, na presença de açúcar, a atividade de água no produto diminui consideravelmente, havendo proteção contra ataques microbiano e, conseqüentemente, a durabilidade do produto é elevada. A casca de laranja é um produto que leva bastante tempo a deteriorar e, em condições adequadas de armazenamento e bem embalada, ainda mais tempo permanece com as suas características inalteradas.

Tendo em conta as propriedades do nosso produto, a embalagem e, após a compra, o consumidor armazenar o mesmo em condições ótimas (local fresco e seco), estimamos que o produto tenha uma data de durabilidade mínima de cerca de 9 meses.



### 3.4. Técnicas da embalagem

A embalagem (Figura 4) é um dos pontos fulcrais para que o produto possa ser armazenado, acondicionado em segurança e que a sua qualidade e propriedades permaneçam inalteradas durante o máximo de tempo possível. Para isso, é imperativo que se aposte numa embalagem com várias propriedades, entre as quais de barreira de água, resistente à ação mecânica, química, biológica e microbiológica, uma vez que são vetores de contaminação e um potencial risco para a saúde.

Para a embalagem interna, ou seja, a que está em contacto com o alimento, foi escolhido o Polipropileno Biorientado (BOPP), pois é um material que possui todas as características supracitadas, para além de que é 100% reciclável, tem um baixo custo de produção e apresenta uma textura adequada para o processo de rotulagem e coloração do exterior do filme.

O produto será vendido em packs de 6 barras e, para o armazenamento, utiliza-se uma caixa feita de cartão, sendo, por conseguinte, reciclável.

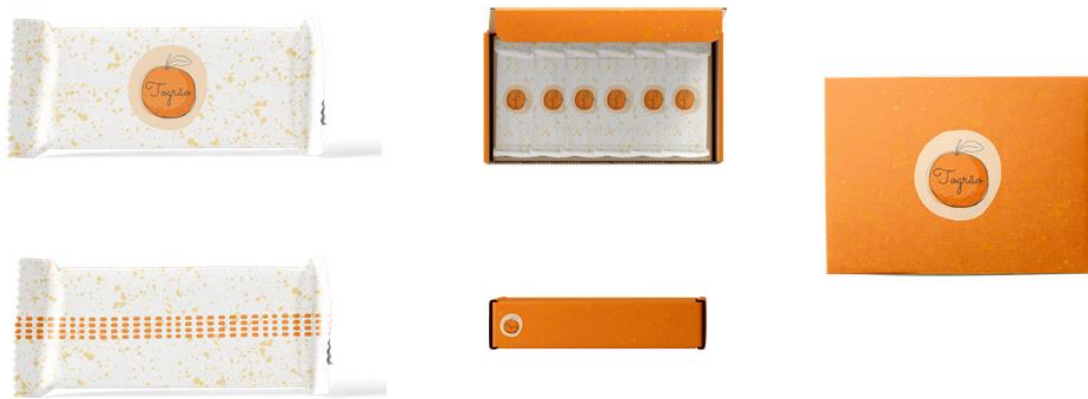


Figura 4- Esquemática da embalagem.

A embalagem é o principal conector entre o consumidor, produto e fornecedor, por isso, criamos uma embalagem que seja apelativa. Para ajudar o consumidor a verificar a qualidade do produto, a segurança e mesmo as normas ambientais, colocamos alguma informação importante ao longo da embalagem.

Na parte da frente da embalagem (Figura 5), é possível observar o logotipo da marca, a descrição breve do produto e a quantidade lipídica. Na lateral, podemos encontrar o código de barras, o lote, a data de durabilidade mínima do produto, o símbolo da sociedade ponto verde que nos diz que os resíduos vão ser tratados como refere a legislação e, por fim, símbolo do material compatível com contacto alimentar que nos garante que a embalagem assegura a qualidade do alimento e que o protege contra perigos químicos, evitando a migração de materiais (substâncias químicas) para o alimento, conservando-o em bom estado de consumo pelo menos até expirar o tempo de prateleira desse mesmo produto.

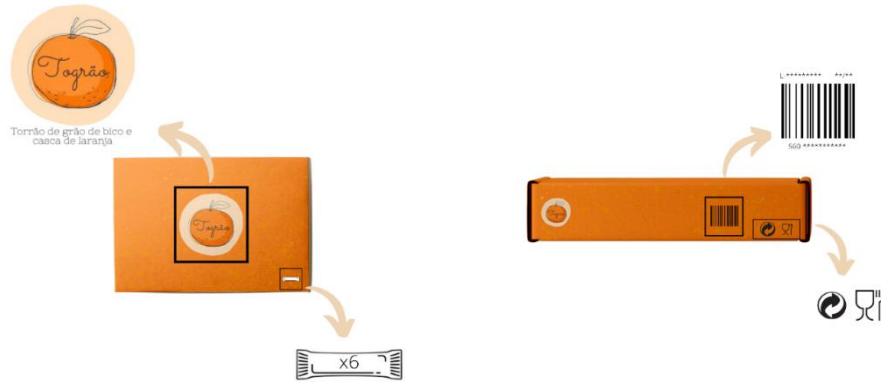


Figura 5- Esquematização da embalagem, pormenores da frente e lateral

Na parte de trás da embalagem é possível ler um pequeno texto sobre o nosso produto e também a informação nutricional que se encontra na Tabela 3.

Com o sabor fresco da casca de laranja, 100% reaproveitada dos produtores de sumo de laranja e o crocante do grão de bico, o Togrão é um snack nutritivo e saboroso para aproveitar a qualquer hora do dia.

	Quantidade por 100g
Valor Energético (Kcal)	257,9 Kcal
Hidratos de Carbono	57,9 g
- dos quais açúcares (g)	49,1 g
Proteínas (g)	3,7 g
Lípidos Totais	0,9g
- dos quais saturados (g)	0 g
Fibra (g)	3,1 g
Sal (g)	0 g

Figura 6- Esquematização da embalagem, pormenores da parte de trás

### 3.5. Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde

Para a avaliação das propriedades nutricionais do produto, avaliaram-se as características nutricionais de cada ingrediente usado na formulação e, por fim, projetou-se uma tabela final (Tabela 3) que representa as referidas propriedades por 100g de alimento.



Tabela 3- Informação nutricional para 100g de produto.

Quantidade por 100g	
Valor Energético (Kcal)	257,9 Kcal
Hidratos de Carbono	57,9 g
- dos quais açúcares (g)	49,1g
Proteínas (g)	3,7 g
Lípidos totais (g)	0,9 g
-dos quais saturados (g)	0 g
Fibra (g)	3,1 g
Sal	0 g

Em relação aos benefícios para a saúde, a casca de laranja é rica em Vitamina C, fibra, Vitamina A e polifenóis. A ingestão de produtos ricos em fibra melhora o trato intestinal, auxilia no controlo glicémico e colesterol, reduzindo o risco cardiovascular. A Vitamina C atua como antioxidante, ajudando a proteger as células dos danos causados pelos radicais livres. A casca de laranja é rica em polifenóis que podem ajudar a prevenir condições crónicas como, por exemplo, diabetes do tipo II, obesidade e Alzheimer.

O grão de bico é uma leguminosa que, tal como a casca de laranja, oferece muitos benefícios para a saúde. É rico em fibras, o que não só melhora o processo de digestão e de absorção de nutrientes, como também é capaz de modular a microbiota, influenciando o sistema imunitário, aumentando, assim, a resistência a microrganismos patogénicos e até a algumas doenças.

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

##### **4.1. Potenciais fornecedores**

No desenvolvimento do produto, os potenciais fornecedores são empresas que produzem sumos de laranja, onde a casca de laranja é desperdiçada. O potencial fornecedor maioritário será a Compal, uma vez que, a empresa utiliza laranjas biológicas na produção dos seus produtos. Contudo, todas as empresas que produzem produtos com laranja em modo de produção biológica são consideradas potenciais fornecedores.

##### **4.2. Proposta de linha de produção**

Relativamente à linha de produção da empresa Togrão, inicialmente são entregues pelos fornecedores contratados as matérias primas na empresa. Estas são recebidas e controladas pelos funcionários e armazenadas nos locais apropriados. A casca de laranja deve ser armazenada numa câmara de refrigeração, o açúcar e o grão de bico devem ser armazenados num ambiente seco à temperatura ambiente. De seguida, cada ingrediente sofrerá um





tratamento diferente. Relativamente à casca de laranja, será lavada e triturada. O grão de bico será colocado de molho, cozido e, de seguida, vai ao forno. O açúcar vai ser colocado a ferver junto com a água, para que haja formação de caramelo. Após estas etapas, faz-se a dosagem automática das matérias primas, garantindo, desta forma, que se adicionam as quantidades exatas dos ingredientes. Seguidamente, faz-se a mistura de todos os ingredientes usando um misturador de hélice que vai unir todos os ingredientes formando uma massa. Após a mistura, coloca-se a massa em formas que têm o tamanho pretendido para as barras, deixa-se em repouso numa câmara de refrigeração. Por último, dá-se o embalamento da embalagem primária e, de seguida, com o auxílio de um dispensador automático, colocam-se as barras nas embalagens de cartão, selam-se as embalagens secundárias, colocam-se em paletes e são armazenadas. As barras Togrão são colocadas em camiões que irão distribuir os produtos pelas cadeias de distribuição.

#### 4.3. Planta de produção

Conforme foi explicado anteriormente sobre a linha de produção do Togrão, irá ser colocada uma zona onde se recebem e armazenam as matérias-primas, seguida de duas zonas, a dosagem e trituração dos ingredientes a serem triturados, onde se encontram as respetivas máquinas de dosagem e trituradores, e uma zona de refrigeração, onde se encontram as câmaras frigoríficas. Apuramos que também existem áreas destacadas para os funcionários, nomeadamente balneários onde os mesmos podem colocar os seus objetos pessoais, casas de banho e uma zona de refeições. Reservamos também uma zona para tratar da documentação e processos mais formais, os escritórios. De seguida, existe uma zona para a moldagem e uma zona maior com fornos onde se vai proceder à cozedura do grão de bico. Por último, encontramos uma zona onde ocorre o embalamento, a selagem e paletização, sendo depois encaminhadas para os camiões de distribuição do Togrão.

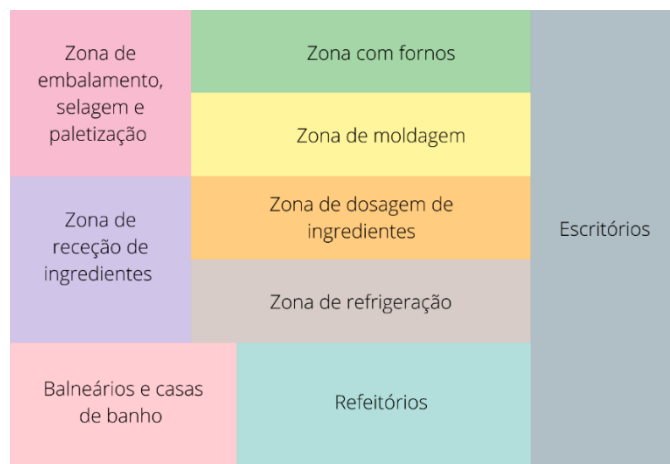


Figura 7- Esquemática da planta de produção.



#### 4.4. Avaliação do risco

Tabela 4- Plano HACCP. (PCC - Ponto Crítico de Controlo; PRO - Pré-Requisito Operacional).

Etapa	Tipo de Perigo	Perigo Identificado	Medidas Preventivas	Q1	Q2	Q3	Q4	PCC	PRO
Receção dos ingredientes	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	- Controlo à receção, inspeção visual, estado das embalagens, estado de limpeza do veículo, temperatura do veículo e do produto à receção, verificação das cargas transportadas; - Verificação do certificado do material da embalagem; - Avaliação de fornecedores/ Fornecedor qualificado; - Controlo de temperatura;	S	N	S	S		X
	Químico	Contaminação provocada pela falta de higienização da unidade de transporte ou falta de condições de refrigeração do produto	- Cumprimento do plano de higienização; - Avaliação de fornecedores/Fornecedor qualificado;	S	N	S	S		X
	Físico	Contaminação por corpos estranhos provenientes do exterior (ex: pedras e poeiras), pragas, excrementos de pragas, cabelos, metais	- Controlo à receção, inspeção visual, estado do produto, estado de limpeza do veículo, temperatura do veículo e do produto à receção, verificação das cargas transportadas; - Fornecedor qualificado; - Certificados de qualidade e salubridade dos produtos ao fornecedor;	S	N	S	S		X
Armazenamento dos ingredientes	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; -Controlo temperatura/tempo;	S	N	S	S		X
	Químico	Contaminação por resíduos de produtos de limpeza	- Acondicionamento adequado dos materiais de limpeza em armário individual fechado e devidamente identificado; - Correto acondicionamento das matérias-primas;	S	N	S	S		X
	Físico	Contaminação provocada pela presença de pragas	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas;	S	N	S	S		X
Lavagem da casca de laranja	Biológico	Contaminação do produto com microrganismos patogénicos	- Utilização de produtos de limpeza adequados para reduzir o risco de contaminação patogénica do produto final;	S	S	-	-	PPC 1	
	Químico	Contaminação por sobredosagem da solução sanitizante que irá propiciar a presença de resíduos nos equipamentos	- Utilização de concentração de cloro ativo adequada e tempo de exposição recomendado para a desinfeção da casca; - Enxaguar as cascas em água potável para remoção do cloro residual;	S	S	-	-	PCC 2	
Trituração	Biológico	Contaminação cruzada com	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo de temperatura;	S	N	S	S		X



		microrganismos patogénicos através dos manipuladores e utensílios								
	Químico	Contaminação por sobredosagem da solução sanitizante que irá propiciar a presença de resíduos nos equipamentos	- Enxaguar o material com água abundante após a lavagem;	S	N	S	S			X
	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	S	S			X
Dosagem automática dos ingredientes	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas;	S	N	S	S			X
	Químico	Contaminação devido a incorreta higienização dos materiais	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas;	S	N	S	S			X
	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	S	S			X
Demolha do grão de bico	Biológico	Contaminação das matéria-primas com microrganismos patogénicos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas;	S	N	S	S			X
	Químico	Contaminação da água com produtos químicos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Análises químicas recorrentes da água utilizada para a demolha;	S	N	S	S			X
	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	S	S			X
Cozimento do grão de bico	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos e cozedura deficiente, levando à obtenção de um alimento cru	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual; - Cumprir o binómio temperatura/tempo;	S	S	S	N		PCC 3	
	Químico	Contaminação por sobredosagem da solução sanitizante que irá propiciar a presença de resíduos nos equipamentos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;	S	N	S	N		PCC 4	
	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	S	N		PCC 5	



Forno	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	S	-	-	PCC 6	
	Químico	Contaminação por sobredosagem da solução sanitizante que irá propiciar a presença de resíduos nos equipamentos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;	S	S	-	-	PCC 7	
	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	S	-	-	PCC 8	
Arrefecimento	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	-Controlo do binómio temperatura/tempo;	S	N	N	-		X
	Físico	Contaminação por objetos ou corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	N	-		X
Cozimento da calda (caramelo)	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	S	-	-	PCC 9	
	Químico	Contaminação por sobredosagem da solução sanitizante que irá propiciar a presença de resíduos nos equipamentos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;	S	N	S	N	PCC 10	
	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	S	N	PCC 11	
Mistura	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas;	S	N	N	-		X
	Químico	Contaminação por sobredosagem da solução sanitizante que irá propiciar a presença de resíduos nos equipamentos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;	S	N	N	-		X
	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	N	-		X
Moldagem	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas;	S	N	N	-		X



	Físico	Contaminação por corpos estranhos (ex: cabelos, ...)	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	N	-		X
Repouso	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas;	S	N	N	-		X
	Físico	Contaminação por objetos ou corpos estranhos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	N	-		X
Embalamento	Biológico	Contaminação do produto por microrganismos patogénicos, parasitas e bolores	- Formação do pessoal e aplicação do Manual de Boas Práticas; - Executar a tarefa de forma rápida, higiénica e sem interrupções; - Manter os locais, equipamentos e utensílios destinados à operação devidamente higienizados;	S	N	S	N	PCC 12	
	Químico	Contaminação através de resíduos de produtos de limpeza ou pelo material impróprio para alimentos em contacto com o produto	- Formação do pessoal e aplicação do Manual de Boas Práticas; - Cumprimento do plano de higienização: - Uso de material próprio para contato com alimentos; - Manter os locais, equipamentos e utensílios destinados à operação devidamente higienizados;	S	N	S	N	PCC 13	
	Físico	Contaminação por objetos estranhos (ex. cabelos, ...)	- Cumprimento do plano de higienização; - Controlo visual; - Controlo de pragas; - Formação do pessoal e aplicação do Manual de Boas Práticas; - Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;	S	N	S	N	PCC 14	
Impressão do lote	Físico	Lote e validade inexistentes ou mal colocados	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	N	-		X
Armazenamento	Biológico	Contaminação do produto final com microrganismos patogénicos devido à má selagem do produto	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	S	N	PCC 15	
	Químico	Contaminação por sobredosagem da solução sanitizante que irá propiciar a presença de resíduos nos equipamentos	-Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;	S	N	S	N	PCC 16	
	Físico	Contaminação por objetos estranhos (cabelos, pequenos pedaços de embalagens, pragas, excrementos de	- Controlo visual; - Controlo de pragas; - Formação do pessoal e aplicação do Manual de Boas Práticas; - Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;	S	N	S	N	PCC 17	



		pragas...), devido à má selagem.							
Expedição	Biológico	Contaminação das matérias-primas com microrganismos patogénicos	- Formação do pessoal e aplicação do manual de boas práticas; - Controlo visual;	S	N	N	-		X

## 5. Estudo regulamentar

### 5.1. Alegações nutricionais e de saúde

O Regulamento (CE) n.º 1924/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 2006 é relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos. Aplica-se quer às alegações de saúde, quer às alegações nutricionais incluídas nas comunicações comerciais que visem divulgar quaisquer alimentos e nutrientes destinados ao consumidor final.

Este regulamento garante o funcionamento do mercado interno no que respeita às alegações nutricionais de saúde, assegurando um nível elevado de proteção do consumidor e facilitando as suas escolhas. As alegações utilizadas devem ser verdadeiras, fiáveis e úteis para o consumidor, devendo ainda se fundamentar em provas científicas, e os alimentos ou seus constituintes referenciados devem estar contidos no produto final em quantidades suficientes e de forma a serem consumidos de forma assimilável.

No caso do nosso produto, publicitamos que é fonte de fibras, tem baixo teor em gordura e sem gordura saturada, como se pode comprovar pela informação nutricional exemplificada neste documento (Tabela 3).

### 5.2. Novo produto: autorizações em vigor

O regulamento (UE) 2015/2283 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de novembro de 2015 relativo a novos produtos, determina os critérios que os novos produtos devem preencher para assim serem autorizados e utilizados.

Este regulamento estabelece que os novos alimentos não deverão ser colocados no mercado ou nem serem utilizados para consumo humano exceto se estiverem incluídos numa lista da União de novos alimentos.

Assim, o Regulamento de execução (UE) 2017/2470 da comissão de 20 de dezembro de 2017, que estabelece a lista da União de novos alimentos em conformidade com o Regulamento (UE) 2015/2283 do Parlamento Europeu e do Conselho, constata-se que a casca de laranja não se encontra na lista. Assim, o produto Togrão está livre para ser comercializado.

### 5.3. Regras a respeito do nome do produto e denominação do mesmo

O artigo 17º do Regulamento (UE) nº 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de outubro de 2011 refere: “A denominação do género alimentício não pode ser substituída por uma denominação protegida por direitos de propriedade intelectual, por uma marca comercial ou por uma denominação de fantasia”.

Deste modo, o nome do nosso produto, Togrão - Torrão de grão de bico e casca de laranja, será o nome da nossa marca comercial e é considerado um nome original comercial sendo, por isso, considerado um nome original.



#### 5.4. Alergénicos

De acordo com o 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, “quando são utilizados na produção de géneros alimentícios e continuam presentes nesses géneros, certos ingredientes ou outras substâncias ou produtos (como os auxiliares tecnológicos) podem provocar alergias ou intolerâncias nalgumas pessoas, algumas das quais constituem um perigo para a saúde das pessoas afetadas. Deverão ser fornecidas informações sobre a presença de aditivos alimentares, auxiliares tecnológicos e outras substâncias ou produtos com efeitos alergénicos ou de intolerância cientificamente comprovados, para que os consumidores, em particular os que sofrem de alergias ou intolerâncias alimentares, possam tomar decisões informadas, que não apresentem riscos para os mesmos.”

Neste caso, o nosso produto não apresenta qualquer ingrediente que consta na lista de alergénicos do regulamento em vigor, sendo assim, não é necessário colocar nenhuma evidência ou indicação no rótulo da presença de alergénicos.

#### 6. Desenvolvimento dos aspetos sustentáveis

Com a crescente propensão de produtos sustentáveis, é fundamental criar um produto que responda a essa procura e que promova uma economia circular.

Este snack tem um componente na sua formulação, a casca da laranja, um subproduto abundante na indústria de sumos.

Em Portugal, a produção de laranja ocupa uma área de 20.361 hectares, de onde resulta uma produção anual superior a 200.000 toneladas. Sabendo que a casca da laranja representa 10% do seu peso total, torna-se assim evidente encontrar uma solução sustentável para um subproduto tão significativo como este.

Deste modo, o produto criado, torna-se uma possível resolução para este problema, uma vez que este subproduto apresenta também propriedades nutricionais e organolépticas.

O amendoim é o ingrediente principal dos torrões mais comuns que se encontram à venda. Comparando o impacto ambiental entre o amendoim e o grão de bico, podemos concluir que o grão de bico é mais sustentável, pois para a produção de amendoim é necessário entre 490 e 665mL de água dependendo do ciclo, enquanto que o grão de bico necessita de cerca de 400 mL de água, dando ao produto uma característica de inovação sustentável. A produção de grão de bico devido à menor necessidade de água pode ser produzido em solos áridos e semiáridos, o que não é possível para o caso do amendoim.

Para além disso, a nossa preocupação com a sustentabilidade não se ficou pelo produto em si, atendemos também esse aspeto na embalagem, sendo que nesse sentido optamos pela utilização de materiais recicláveis.

#### 7. Estudo financeiro: simulação a 3 anos

Para avaliar a rentabilidade do negócio, foi realizado um estudo financeiro a três anos. Para iniciar o negócio, foi estipulado um pacto social da entidade que o capital a realizar pelos quatro sócios seria de 10 000€ cada, evitando um financiamento externo.



Relativamente a custos de produção, verifica-se que ao longo dos três anos foram aumentando devido ao crescimento de vendas (Tabela 5).

Tabela 5- Custo de produção para 2022, 2023 e 2024

CMVMC	Custo Unitário	Quantidade	2022
Casca de Laranja	0,50 €	1000 Kg	500,00 €
Grão de bico	1,44 €	5000 Kg	7 200,00 €
Açúcar	0,77 €	5833,3 Kg	4 491,67 €
Água	0,60 €	2000 L	1 200,00 €
Total CMVMC			13 391,67 €
IVA	23%		3 080,08 €
TOTAL CMVMC + IVA			16 471,75 €
CMVMC	Custo Unitário	Quantidade	2023
Casca de Laranja	0,50 €	3000 Kg	1 500,00 €
Grão de bico	1,44 €	15000 Kg	21 600,00 €
Açúcar	0,77 €	17500 Kg	13 475,00 €
Água	0,60 €	6000 L	3 600,00 €
Total CMVMC			40 175,00 €
IVA	23%		9 240,25 €
TOTAL CMVMC + IVA			49 415,25 €
CMVMC	Custo Unitário	Quantidade	2024
Casca de Laranja	0,50 €	4000 Kg	2 000,00 €
Grão de bico	1,44 €	20000 Kg	28 800,00 €
Açúcar	0,77 €	23334 Kg	17 966,67 €
Água (L)	0,60 €	8000 L	4 800,00 €
Total CMVMC			53 566,67 €
IVA	23%		12 320,33 €
TOTAL CMVMC + IVA			65 887,00 €

Além dos custos de produção, é necessário ter em conta custos com o pessoal. Também se verifica um crescimento do valor monetário que acompanha o crescimento dos lucros (Tabela 6)





Tabela 6- Custos com o pessoal para 2022, 2023 e 2024

<b>Remuneração Base Anual - Total Colaboradores</b>	2022	2023	2024
Sócio Gerente	14400	18000	19200
Engenheiro Alimentar	12000	14400	15000
Técnico Alimentar	9600	10800	11160
Operários de Produção	9000	9720	10392
Distribuidor	9000	9720	10080
Auxiliar de Limpeza	8400	9180	9540
<b>Total de Gastos Com o Pessoal</b>	<b>80400,00</b>	<b>91260,00</b>	<b>96156,00</b>

A nível de equipamentos e transportes, considerou-se apenas um investimento inicial não se precedendo a nenhum investimento nestas áreas nos anos posteriores (Tabela 7)

Tabela 7- Valores investidos em equipamentos e transportes.

Investimento por Ano	2022
<b>Ativos Fixos Tangíveis</b>	
Terrenos e Recursos Naturais	
Edifícios e Outras Construções	
Equipamento Básico	11 400,00 €
Equipamento de Transporte	13 500,00 €
Equipamento Administrativo	720,00 €
Equipamentos Biológicos	
Outros Ativos	
<b>Total de Ativos Fixos Tangíveis</b>	<b>25 620,00 €</b>
<b>Ativos Intangíveis</b>	
Goodwill	
Projetos de Desenvolvimento	
Programas de Computador	
Propriedade Industrial	
Outros Ativos Intangíveis	
<b>Total de Ativos Intangíveis</b>	
<b>Total de Investimento</b>	<b>25 620,00 €</b>

Por fim, em relação à rentabilidade do negócio, prevê-se que será um negócio rentável e sem prejuízo para a entidade, como se pode conferir na demonstração de resultados previsional nos 3 anos de estudo (Tabela 8).

Tabela 8- Previsão da rentabilidade para os 3 anos.

<b>Demonstração de Resultados Previsional</b>	2022	2023	2024
Vendas do Produto	125 000,00	375 000,00	500 000,00
Volume de Negócios	125 000,00	375 000,00	500 000,00
Subsídios à Exploração	-	-	-



Trabalhos para a própria Entidade	-	-	-
CMVMC	13391,67	40175,00	53566,67
Fornecimento e Serviços Externos	20280,00	20381,40	80476,80
Gastos com o Pessoal	80400,00	91260,00	96156,00
Imparidade de Inventários	-	-	-
Imparidade de Dividas a Receber	-	-	-
Provisões	0	0	0
Aumentos/Reduções de Justo Valor	-	-	-
Outros Rendimentos e Ganhos	-	-	-
Outros Gastos e Perdas	-	-	-
<b>EBITDA</b>	<b>10 928,33</b>	<b>223 183,60</b>	<b>269 800,53</b>
Gastos / Reversões de Depreciação e Amortização	4980	4980	4980
Imparidade de Ativos	-	-	-
<b>EBIT (Resultado Operacional)</b>	<b>5 948,33</b>	<b>218 203,60</b>	<b>264 820,53</b>
<b>Resultado Antes de Imposto (RAI)</b>	<b>5 948,33</b>	<b>218 203,60</b>	<b>264 820,53</b>
Imposto sobre o rendimento do período	1 249,15	45 822,76	55 612,31
<b>Taxa de IRC 21%</b>			
<b>Resultado Líquido</b>	<b>4 699,18</b>	<b>172 380,84</b>	<b>209 208,22</b>

## 8. Consistência do projeto de um modo geral

O ponto base que suportou a decisão do produto final foi a simplicidade do mesmo, não desvalorizando o seu valor económico, nutricional, organolético e com o auxílio da casca de laranja na sua produção conseguimos também ter um produto sustentável.

O que o torna um produto diferenciado e de grande valor acrescido, pois a laranja é uma matéria-prima de baixo custo, potenciando as margens de lucro fornecendo não só resolução a problemas de sustentabilidade como viabilidade económica ao projeto.

A simplicidade conferida ao produto também é refletida no processo de produção, que também é bastante simples, possibilitando assim sem qualquer problema um possível aumento da escala de produção do produto para uma escala industrial.

Ao nível do marketing a nossa aposta leva a cabo o facto do produto embora tenha a característica de ser simples é algo que a nível de embalagem é apelativo e “chama a atenção”, a nível de produto tem muito a oferecer em termos de sabor e de promoção da sustentabilidade. É também um produto que abrange uma variedade de idades extensa e que pode ser consumido a qualquer altura do dia, antes ou depois do almoço, após prática de exercício físico, a qualquer momento, por qualquer pessoa com exceções a crianças com dentição por desenvolver e idosos.

Por estes motivos acreditamos que o nosso produto tem o potencial de se destacar com boas propriedades organoléticas e nutricionais, um produto viável a nível económico e de produção industrial, e que é capaz de atender a todos estes critérios sendo um produto eco inovador e sustentável, que permite a utilização da casca de laranja que normalmente e infelizmente seria desperdiçada.