



notEggo
THE VEGAN WAY

DOSSIER DE APRESENTAÇÃO

OVO 100% VEGETAL

PROPOSTO A :

25 maio 2022

Índice

1. OVO 100% VEGETAL - “NOTEGGO”	2
2. PLANO DE MARKETING	2
2.1. ESTUDO AO CONSUMIDOR FINAL	2
2.2. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE MERCADO.....	3
2.3. ANÁLISE DE CONCORRENTES	3
2.4. ANÁLISE SWOT.....	4
2.5. ESTRATÉGIA E SEGMENTAÇÃO.....	4
2.6. POSICIONAMENTO	5
2.7. MARKETING MIX – OS 4 P'S	5
2.7.1. JUSTIFICAÇÃO DE PREÇO	6
2.7.2. DISTRIBUIÇÃO	6
2.8. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO	6
2.8.1. COMUNICAÇÃO DIGITAL;.....	7
3. MARCA E EMBALAGEM	8
3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA EMBALAGEM PARA CONSERVAÇÃO DO PRODUTO	8
3.2. ROTULAGEM	9
3.3. ESTUDO RESULAMENTAR	9
4. PROCESSO DE FORMULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO	10
4.1. DESCRIÇÃO DA FORMULAÇÃO “notEggo”.....	10
4.2. DESENVOLVIMENTO DA FORMULAÇÃO E DO PROCESSO	10
4.3. ANÁLISE SENSORIAL E TEMPO DE VIDA ÚTIL	11
4.4. COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E BENEFÍCIOS DO “notEggo”	14
5. SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO À ESCALA INDUSTRIAL	15
5.1. IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS FORNECEDORES.....	15
5.2. PROPOSTA DE LINHA DE PRODUÇÃO	16
5.3. FLUXOGRAMA DO PROCESSO – CONSTITUIÇÃO E DESCRIÇÃO.....	17
5.4. PLANO DE HACCP E IDENTIFICAÇÃO DOS PCC	18
6. DESENVOLVIMENTO DE ASPETOS SUSTENTÁVEIS	19
6.1. MATÉRIAS-PRIMAS.....	19
6.2. EMBALAGEM.....	20
7. ESTUDO ECONÓMICO-FINANCEIRO	20
8. BIBLIOGRAFIA	20
ANEXOS	21

1. OVO 100% VEGETAL - “NOTEGGO”

O “notEggo” trata-se de um substituto vegetal ao ovo, com forma e consistência semelhantes a um ovo de galinha. Idealmente projetado para presentear os consumidores com a experiência de rebentar a gema. A gema e a clara podem ser usadas separadamente e oferecem aos consumidores a liberdade de fazer uso da sua criatividade e construir o seu ovo vegetal.

A gema vegetal é constituída maioritariamente por batata-doce, tremço e cenoura, enquanto a clara vegetal contém farinha de arroz e creme de soja bio, o que faz desta combinação um alimento rico em proteína, vitaminas B12 e B3, numa sinestesia entre sabores e sensações que tenciona colmatar a falha no mercado de substitutos vegetais do ovo, elevando a cozinha vegana a outro patamar.

A missão do "notEggo" é produzir ovos à base de plantas de uma forma que contribua para o bem-estar do planeta Terra e de todos os seus habitantes. Assumindo que todas as decisões que tomarmos têm impacto não só nas nossas papilas gustativas, como na nossa saúde e nas nossas carteiras, mas também no mundo. Queremos demonstrar liderança à medida que continuamos a expandir o nosso produto e a oferecer novos produtos inovadores que garantam a máxima qualidade e sustentabilidade.

Os nossos ovos vêm das plantas e trazem consigo a esperança de separar o ovo da galinha e, finalmente, por fim à produção em massa e insustentável de um dos alimentos mais conhecidos do mundo.

2. PLANO DE MARKETING

2.1. ESTUDO AO CONSUMIDOR FINAL

Realizou-se um questionário online com o objetivo de compreender a falta que o ovo faz na alimentação dos indivíduos que não consomem ovos, apurar os aspetos mais valorizados na compra de um produto alimentar e prever potenciais intenções de compra, no qual se obteve 288 respostas. Verificou-se que os inquiridos que não consomem ovos, 36,2 % afirma sentir muita falta destes na sua alimentação. Quando questionados sobre a probabilidade de comprar um produto que substitua o ovo de galinha 34,1% referiu mais ou menos provável, 28,9 % muito provável e 18,8 % referiu extremamente provável. Um grande número de inquiridos (56,8%) considera o preço um dos aspetos com maior importância na decisão de compra de um produto alimentar, seguido pelos valores nutricionais (49,1%), sendo que a composição do produto e o facto de ser um produto vegan são também fatores com grande relevância com percentagem de respostas de 49,1% e 41,5%, respetivamente. Em relação à probabilidade de compra do “notEggo”, mais de 58,5% dos indivíduos respondeu positivamente o que pode significar que o produto terá uma boa aceitação no mercado.

Analisando de uma forma geral todos os resultados obtidos, destaca-se a falta, que os indivíduos com restrições alimentares ou alergias, sentem de um ovo e a elevada probabilidade de adquirir estes substitutos vegetais caso sejam comercializados, o que demonstra o potencial deste mercado. No produto final será essencial ter em conta as características mais apreciadas pelos inquiridos, tais como os valores nutricionais.

2.2. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE MERCADO

Nos últimos anos, temos observado que, tanto a nível nacional como mundial, tem havido uma tendência crescente no número de pessoas que optam por seguir uma dieta vegetariana ou introduzem mais refeições à base de plantas na sua dieta, seja por razões de saúde, por questões ambientais ou pelo respeito pelos animais. Segundo um estudo da Lantern [1] realizado em Junho de 2021, a maioria dos consumidores (72%) de produtos vegan considerou a oferta do mercado português insatisfatória, e que gostaria de ver uma maior variedade de produtos vegan nas prateleiras dos supermercados. Além disso, as alternativas vegans ao marisco (0,5%), ao ovo (2,0%) e ao peixe (3,2%) correspondem a produtos do segmento menos consumido, possivelmente devido à sua falta de disponibilidade no mercado. Verificou-se ainda que os consumidores estão insatisfeitos quanto às alternativas vegetais ao ovo, o que indica que este é um mercado com potencial de crescimento.

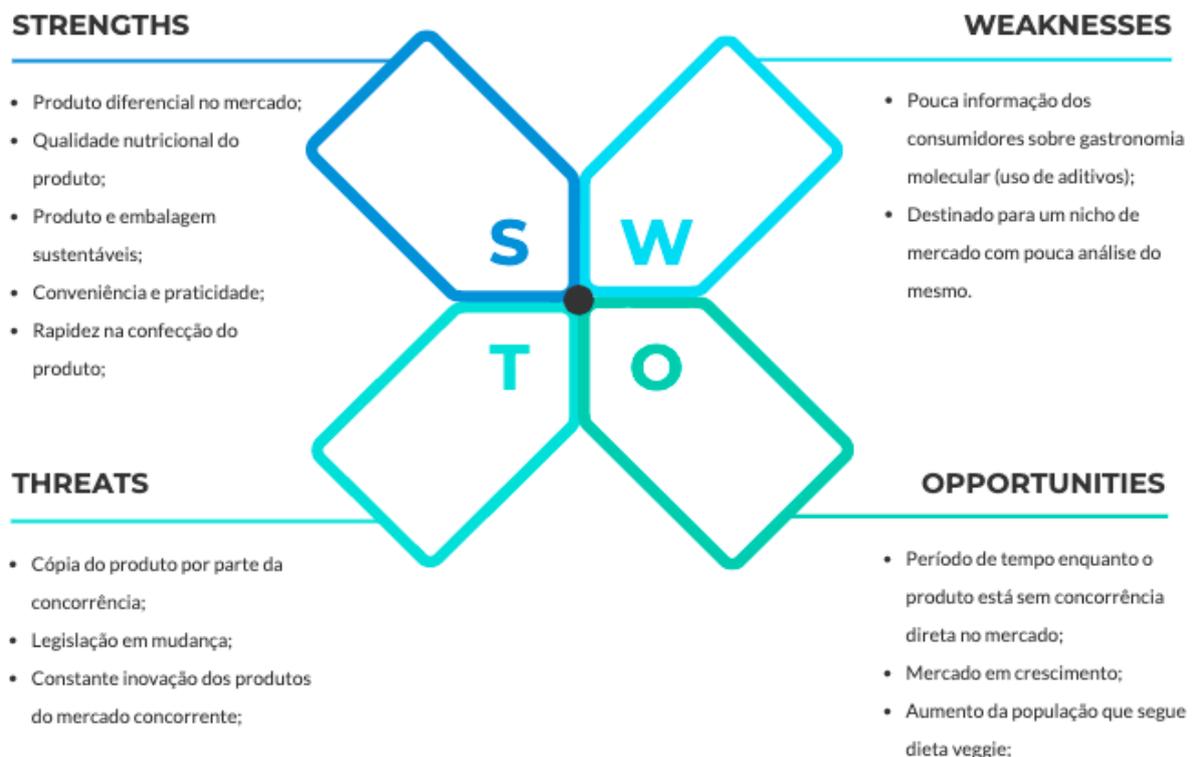
2.3. ANÁLISE DE CONCORRENTES

Marca concorrente	VEGANEGG	VEGGS	JUST EGG	
Imagem da marca				
País de origem	 EUA	 Polónia	 EUA	
Tipo de produto	Em pó	Em pó	Líquido	
Aplicações	-Ovos mexidos -Omelete	-Elemento de ligação	-Ovos mexidos -Omelete	
Teor de proteína/porção	3g	<0,5g	5g	
Preço	77€/kg	83€/kg	85€/L	
Nº de ovos/emb.	10-12	20	12	
Facilidade de compra	Difícil	Fácil (só online)	Difícil	
Comunicação	Website	✓	✓	✓
	Instagram	✓	✓	✓
	Facebook	✓	✓	✓
	TikTok	✗	✓	✗
	Youtube	✗	✓	✗

2.4. ANÁLISE SWOT

Atualmente, o mercado dos bens de grande consumo é altamente volátil, uma vez que está em constante mudança para satisfazer as necessidades dos consumidores, surgindo rapidamente novas ameaças e oportunidades para o produto.

Desta forma, o que hoje é um ponto forte, no ano seguinte poderá ser uma fraqueza do produto. No caso do “notEggo” e na fase do ciclo de vida em que se encontra podem-se destacar os seguintes fatores apresentados abaixo.



2.5. ESTRATÉGIA E SEGMENTAÇÃO

Os critérios utilizados para efetuar a segmentação do mercado foram os seguintes:

- **Critérios Geográficos:** População Residente em Portugal, principalmente nos centros urbanos.
- **Critérios Demográficos:** Indivíduos de ambos os sexos, entre os 18-34 anos.
- **Critérios Socioeconômicos:** Indivíduos com um nível de escolaridade elevado (ensino superior) pertencentes às classes sociais A, B e C+.
- **Critérios Psicográficos:** Pessoas exigentes em termos de qualidade de vida, bem informadas, e recetivas à experimentação. Preocupadas com a saúde, o bem-estar animal e a sustentabilidade.
- **Critérios Comportamentais:** Consumidores com uma vida ativa, que procuram produtos saudáveis e seguros ao mesmo tempo. São pessoas dispostas a experimentar produtos diferentes e inovadores.

O público-alvo para este produto pode ser definido por pessoas de ambos os sexos, que normalmente fazem as compras em lojas vegan, como o Celeiro e o GoNatural. De acordo com o estudo de 2021

realizado pela Lantern [1], atualmente mais de 1 milhão de pessoas seguem uma alimentação vegetariana ou tendencialmente vegetariana: 43 mil veganos, 180 mil vegetarianos e 796 mil flexitarianos. Desta forma o público-alvo abrange 1 milhão e 19 mil pessoas em idade adulta, com mais de 18 anos, o que sugere que este número pode ser muito superior, se considerarmos que há muitos adolescentes a optar por este tipo de alimentação.

2.6. POSICIONAMENTO

A escolha do consumidor referente a produtos alimentares está diretamente relacionada com questões ambientais e de saúde, uma vez que este procura sobretudo alimentos que sejam benéficos para si. Desta forma, propõe-se que o “notEggo” se posicione como uma marca que remete os consumidores para um estilo de vida saudável e uma alimentação nutritiva. O “notEggo” procura ir de encontro às necessidades dos consumidores, apresentando um conceito completamente inovador no que diz respeito à cozinha *veggie*.

Por consequência, sugere-se que o produto se diferencie por:

1. Ser um produto único no mercado;
2. Ter uma embalagem que remete à sustentabilidade e ecologia;
3. Fácil e rápido de confeccionar;
4. Mostrar ao público-alvo que pode inovar as suas refeições.

2.7. MARKETING MIX – OS 4 P'S

PRODUTO	PROMOÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Inovador</u>: Produto diferencial no mercado. ▪ <u>Praticidade</u>: Rapidez na preparação do produto. ▪ <u>Orgânico</u>: Com ingredientes naturais, sem adição de aditivos. 	<p><u>Formato digital</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instagram, Tiktok, Facebook e Website (Exemplo no Anexo 1) <p><u>Formato físico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Banners verticais e Mupis com cobertura nacional. (Exemplo na figura 1) ▪ Expositores em pontos de venda nas grandes cidades.
PREÇO	DISTRIBUIÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Preço à saída da fábrica: 2,43€ ▪ Preço final de venda ao consumidor: 2,99€ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º e 2º ano: Celeiro, GoNatural e outras mercearias locais. ▪ 3º ano: Auchan

2.7.1. JUSTIFICAÇÃO DE PREÇO

O preço deste produto foi estabelecido com base na análise de concorrentes e com base na tendência crescente do mercado de produtos vegetais. Ao preço final estabelecido para o consumidor de 2,99 € retira-se o IVA de 23% e obtêm-se um preço à saída da fábrica de 2,43€.

Os custos de matérias-primas e de embalagem perfazem 18% do P.S.F (0,43€), os custos de mão de obra direta de 19% (0,46€) e os custos de *utilities* de 1,1% (0,03€). Assim, obtêm-se uma margem industrial de 35% por cada pack de 3 ovos (0,85€).

Este preço é assim considerado um preço justo e encontra-se dentro dos valores do mercado, tendo em conta os aspetos inovadores do produto e a sua elevada complexidade.

2.7.2. DISTRIBUIÇÃO

Sendo um produto inovador no mercado pretendemos focar-nos em lojas que o nosso público-alvo frequenta, que oferecem alternativas mais naturais e orgânicas e com a maioria das vendas de produtos vegan e vegetarianos, como o Celeiro e os supermercados Go Natural. Também se pretende vender o produto nas áreas de refeições presentes nestas lojas, inicialmente apenas em locais de maior presença do nosso público-alvo, com posterior expansão para outras lojas. Uma vez que o produto ainda não é conhecido pelo consumidor, na fase de lançamento do produto a força de vendas deverá ter como principal objetivo alcançar que o produto se encontre no número máximo de lojas de cada um dos clientes acima mencionados.

Uma vez que se pretende vender para estabelecimentos com menor dimensão, não será necessária uma distribuição em larga escala. Assim apenas se justifica a entrega de produto semanalmente nestas lojas, diretamente da fábrica para os pontos de venda aos consumidores, que ficará a cargo de uma transportadora que deverá assegurar as condições de temperatura adequadas para manter a qualidade do produto até a estes estabelecimentos.

2.8. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

No que diz respeito à comunicação pretende-se apostar numa estratégia combinada de *push* e *pull* fazendo um investimento considerável em vários meios tanto *Above the line* como *Below the line*, com maior visibilidade no primeiro ano de lançamento do produto, fase mais crítica para o sucesso do mesmo.

Com a comunicação da marca pretende-se transmitir a ideia de que o veganismo não é sinónimo de uma alimentação aborrecida, rígida e complicada que dificulta a escolha de uma refeição no dia-a-dia cada vez mais apressado. O “notEggo” é para quem não quer comprometer, nem o amor pela natureza e pelos animais nem o prazer de desfrutar de uma refeição saborosa. O nosso produto pretende elevar a cozinha vegana, possibilitando pratos gourmet em pouco tempo durante a pausa do trabalho ou em casa de qualquer pessoa pela praticidade de confeção deste produto. A marca pretende sensibilizar e incentivar os consumidores a experimentar o produto e aumentar a notoriedade da marca, de modo a aumentar as vendas do produto e consequentemente a quota de mercado da marca.

Este plano será apoiado por uma estratégia promocional aquando do lançamento do produto. O plano promocional terá maior foco na aplicação de publicidade na entrada das lojas onde será vendido o produto, como banners verticais com exemplo de preparação do produto para consumo.

Adicionalmente pretende-se publicitar a marca em MUPIS (figura 1), com cobertura nacional, mas com especial foco nas cidades do Porto e Lisboa, locais de maior aglomeração do nosso público alvo.

A publicidade em MUPIS como acompanha o percurso diário dos consumidores, frequentemente no metro ou em paragens de autocarro tem grande eficácia devido à elevada frequência, longa exposição e proximidade com o público, sendo um formato ideal para lançamento de novos produtos. A marca pretende criar conteúdo alusivo a comidas típicas no caso do Porto e em Lisboa com destaques para refeições rápidas e saudáveis, como *bowls* cada vez mais “trendy”.

No primeiro ano pretende-se investir numa campanha de lançamento do produto, com custo total de 5000€, que promete impulsionar a notoriedade do produto.



Figura 1. Exemplos de comunicação da marca em MUPIS nas cidades do Porto e Lisboa, respetivamente.

2.8.1. COMUNICAÇÃO DIGITAL;

Na última década, a comunicação digital sofreu uma grande transformação com o aparecimento da internet e, mais recentemente, de plataformas como o Instagram que vieram revolucionar a forma de comunicar com os consumidores e publicitar um produto.

O processo de compra é cada vez mais social, uma vez que os consumidores têm em atenção os conselhos e críticas do seu círculo social, o que os leva a tomar decisões de compra mais conscientes e refletidas.

A comunicação digital é, atualmente, uma ferramenta essencial para competir no mercado, eficiente e poderosa uma vez que os consumidores estão, voluntária ou involuntariamente, imersos na era digital. Assim, pretende-se estabelecer a marca nas redes sociais criando uma relação de proximidade com os consumidores, especificamente no Instagram e no Facebook, bem como pela criação de website informativo.

- Instagram: Criação de uma conta de Instagram onde será divulgado numa primeira fase o logotipo e a embalagem, seguindo-se os ingredientes principais do “notEggo” e seus benefícios em *posts* coloridos e divertidos que cativam a atenção do consumidor. Pretende-se partilhar imagens com sugestões de receitas que utilizem o produto na sua confeção e que remetam para a praticidade do produto, que abranjam desde o brunch de domingo a um almoço na pausa do

trabalho, numa tosta ou em cima de uma francesinha, com o principal intuito de gerar partilhas e opiniões por parte dos consumidores. Também será importante o repost de fotografias tiradas pelo consumidor a comer os produtos para criar um envolvimento do consumidor com a marca. Adicionalmente, a publicação de posts mais informativos sobre a indústria de ovos de galinha será uma estratégia para influenciar a decisão de compra do consumidor.

- Tiktok: Publicação de vídeos curtos que demonstrem a rapidez de confeção do “notEggo” e a sua vestalidade em receitas, cativando vários consumidores por compra de impulso.
- Facebook: Criação de uma página de Facebook que permite ao consumidor, pesquisar e saber mais sobre a empresa através da sua história (por exemplo, explicação de como foi construído o nome das marcas e o seu logótipo); Partilha do mesmo posts do Instagram.
- Website: Criação de um website com 4 separadores que incluem a missão e história da marca, composição do produto e benefícios relativamente a um ovo de galinha, contactos da empresa e, por fim hiperligações para as redes sociais. Numa fase inicial, e com o objetivo de gerar tráfego para o website, os produtos vendidos em qualquer loja irão conter nas embalagens um QR Code que leve os consumidores até ao site.

3. MARCA E EMBALAGEM

O nome “notEggo” vai de encontro aos valores morais do nosso publico alvo. Os indivíduos que seguem dietas à base vegetal acreditam piamente que todas as criaturas têm o direito à vida e à liberdade. São pessoas que vêem os animais como seres conscientes, e tal como os humanos, desejam evitar a dor e o sofrimento. Daí surge a palavra “notEggo”, que inclui a palavra ovo para chamar a atenção e ao mesmo tempo faz referência à consciencialização e ao desprendimento do ego.

3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA EMBALAGEM PARA CONSERVAÇÃO DO PRODUTO

A embalagem do “notEggo” é muito importante para assegurar a qualidade e segurança do produto, mas também para garantir a experiência de “partir” um ovo. O material deverá garantir a aderência do selo de segurança à embalagem, assim como manter intacta essa selagem mesmo após a exposição a altas temperaturas. A nível industrial, a embalagem primária do produto terá de ser feita por termoformagem, pelo que há necessidade de se escolher um termoplástico. O produto será refrigerado e a permeabilidade ao vapor de água é de grande importância como meio de prevenir alterações físicas. Tendo em conta estes aspetos, o polipropileno (PP) é o plástico que melhor responde a estes problemas e garante uma maior estabilidade ao produto.

A embalagem primária será em formato oval, com um corte na horizontal, de maneira que na parte inferior esteja a gema e na parte superior a clara. Para efeitos de controlo de qualidade e segurança cada uma das duas metades terá um selo de segurança em polipropileno, com formato circular. O design da embalagem exterior foi projetado para reduzir a quantidade de matéria-prima necessária neste caso, o cartão canelado simples reciclado, de canal E, com uma espessura de 1,6 mm. A manga será feita em cartolina reciclada com gramagem de 220 g/m², onde vai ser aplicada uma estampagem, com o logótipo do “notEggo”, bem como toda a informação obrigatória de rotulagem. A impressão é

feita consoante um processo de offset pelas suas vantagens económicas e sustentáveis (discutidas no ponto 6.2).

O material plástico que se encontra em contacto com os alimentos está de acordo com o Regulamento (UE) Nº 10/2011.

3.2. ROTULAGEM

Na manga (Anexo 4), a rotulagem foi realizada segundo o Regulamento (UE) Nº 1169/2011, considerando as menções obrigatórias como a denominação do género alimentício, os ingredientes, nos quais estão destacados os alergénios, a tabela nutricional, entre outros, referidos no documento e ainda algumas informações voluntárias como os símbolos dos ecopontos. No anexo 5 encontra-se o cortante e o grafismo rótulo da embalagem. A rotulagem abrange as novas tendências gráficas, sem perder a essência do alimento. O consumidor depara-se com um design que transmite um sentimento de felicidade ao mesmo tempo que respeita o planeta e os animais.

3.3. ESTUDO REGULAMENTAR

Por se tratar de um novo produto alimentar, e como todos os restantes produtos consumíveis, tem que cumprir a legislação na área alimentar, nomeadamente todos os conjuntos de requisitos e controlos jurídicos que são impostos com o objetivo de proteger o produto e o consumidor.

Como base, todo o desenvolvimento do produto foi apoiado no **Codex Alimentarius**, e nas diretivas, normas e códigos que visam promover a segurança dos alimentos.

O “notEggo” é um produto inovador e novo no mercado pelo que há uma grande dificuldade em agrupá-lo numa categoria já existente. Desta forma, e tendo em conta que se trata de um produto feito à base de vegetais enquadra-se na classe de “frutos e vegetais processados”, com a designação de venda “Substituinte Vegetal do Ovo”.

Foram tidas em conta as alíneas presentes no **Regulamento (CE) nº 178/2002**, referente à regulamentação geral de géneros alimentícios e os Na elaboração do rótulo teve-se em consideração o **Regulamento (CE) nº1169/2011**, referente à rotulagem de géneros alimentícios, que apresenta detalhadamente toda a informação que é necessário incluir na elaboração do rotulo de qualquer produto alimentar. Em termos de legislação nacional, foi tida em conta a informação contida no Decreto-Lei nº118/2015, também referente à rotulagem.

Para que possam ser feitas alegações nutricionais e de saúde no rótulo do produto, foi necessário ter em atenção os limites estipulados pelo **Regulamento (CE) nº1924/2006**. Alegações nutricionais são referentes a propriedades benéficas que o produto pode apresentar, devidas à sua declaração nutricional. Já as alegações de saúde são referentes à redução do risco de aparecimento ou desenvolvimento de alguma doença devido ao consumo do produto. São utilizados dois aditivos específicos glucanoato de cálcio e alginato de sódio para tornar possível a esferificação da gema. Para isto, foi necessário consultar o **Regulamento (CE) nº 1333/2008**, referente a aditivos alimentares, para consultar o teor máximo que pode ser incorporado e a forma como tem que ser identificado no rótulo.

Para analisar os princípios gerais de segurança e esterilização para todos os materiais da embalagem, e para todos os materiais e objetos que vão entrar em contacto com o alimento, é necessário seguir os princípios inumerados no **Regulamento (CE) nº 1935/2004**, relativo aos materiais e objetivos

destinados a entrar em contacto com o produto alimentar (European Union, 2020). Em Portugal, este regulamento foi transposto para a legislação nacional, através do Decreto-Lei nº 175/2007, de 8 de maio.

Para explorar as condições e requisitos para o acondicionamento de produtos alimentares, também é útil consultar o **Regulamento (CE) nº852/2004** – referente à higiene dos géneros alimentícios. Este regulamento refere alguns requisitos para os materiais de acondicionamento e embalagens, que vem completar as indicações dada pelo regulamento anterior. Segundo estes requisitos, é importante garantir que as embalagens não constituem uma fonte de contaminação; (DGAV, 2022).

Em relação a substâncias e aditivos plásticos que podem estar em contacto com alimentos, há dois regulamentos muito essenciais que tocam neste assunto, o **Regulamento (UE) nº2018/79** e o **Regulamento (CE) nº1935/2004**. Este último, fornece uma lista de substâncias autorizadas que podem estar presentes em embalagens de plástico que contactam com alimentos.

Relativamente aos critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios, o **Regulamento (CE) n.º 2073/2005**, estabelece que os operadores das empresas do sector alimentar responsáveis pelo fabrico dos produtos alimentares terão de realizar estudos em conformidade com o disposto no Anexo II do regulamento, para investigar o cumprimento dos critérios durante toda a sua vida útil.

Dado que há muito interesse na utilização de plásticos reciclados, é muito importante ter presente o **Regulamento (CE) nº 282/2008**, referente a materiais plásticos reciclados destinados ao contacto direto com alimentos (ASAE, 2022).

4. PROCESSO DE FORMULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

4.1. DESCRIÇÃO DA FORMULAÇÃO “notEggo”

Uma embalagem de “notEggo” é composta por 3 ovos vegetais cada um com 20 gramas repartidas pela gema com 5 gramas e a clara com 15 gramas. A receita de uma embalagem de “notEggo” será então devida em duas, nomeadamente o fabrico da clara e da gema. No anexo 1 pode-se ver os produtos e alguns ingredientes que o constituem.

Tabela 1. Ingredientes necessários para a formulação de 155 g de clara e 75 g de gema.

Gema	Clara
Tremoço 28 g	Farinha de arroz 15 g
Cenoura 20 g	Creme de soja bio 50 mL
Batata-doce 30 g	Levedura nutricional 1,2 g
Água 57,2 mL	Sal Kala Namak 0,2 g
Azeite 4,3 g	Amido de tapioca 3,8 g
Sal q.b	Água 15 mL
Sal Kala Namak 0,2 g	Vinagre 0,5 g
Gluconato de cálcio 1 %	

4.2. DESENVOLVIMENTO DA FORMULAÇÃO E DO PROCESSO

De forma a chegar à formulação atual do “notEggo” foi necessário testar várias receitas para se obter um equilíbrio entre sabores ao mesmo tempo que se garantia a segurança alimentar do produto.

Para alimentos com pH <4.6 é utilizada a pasteurização. Esta pode ser uma pasteurização flash, pasteurização em túnel ou HTST (High Temperature Short Time). É neste campo que se encontra a nossa “clara” e por isso é utilizado este processo na sua produção.

No entanto, foi necessário encontrar um rácio farinha-parte líquida (creme de soja e água) que permitisse tratar termicamente a clara sem que esta solidificasse.

Tabela 2. Formulações testadas para a "clara" onde se estuda a viabilidade do processo térmico.

Rácio usado na formulação	Processo térmico viável? (1min a 98°C)		Textura da clara
	SIM	NÃO	
10 %	X		Má
20 %	X		Má
30 %	X		Boa
40 %		X	-

Com base na tabela 2, verificou-se que a melhor formulação seria a de 30 % uma vez que garantia a segurança alimentar e assegurava o principal objetivo do produto, oferecer um ovo estrelado. Assim, e tendo em conta o estudo microbiológico. Definiu-se um binómio tempo-temperatura de 96,1°C durante 30s. Para alimentos com pH de 4,5, como é o caso da nossa gema, é utilizada uma pasteurização a 93,3°C durante 5 minutos. [2]

4.3. ANÁLISE SENSORIAL E TEMPO DE VIDA ÚTIL

Análise Sensorial

O produto foi submetido a uma análise sensorial, para comprovar a taxa de aprovação e a taxa de apreciação geral. Os testes foram realizados com a participação de 24 provadores, com idades compreendidas entre os 20 e os 50 anos. Foram apresentados 3 testes com escalas hedónicas de 5 pontos, constituídas por dois extremos de desgostei muito (1) e gostei muito (5), onde cada provador tinha que indicar a sua opinião subjetiva do produto, que permitiam saber a apreciação global do produto através da apreciação de atributos de cor, textura e sabor.

Com os resultados obtidos foram construídos gráficos para ilustrar de forma mais fácil a aceitabilidade do produto. Assim, o gráfico X mostra em resumo o resultado dos testes, tendo em atenção as 3 características estudadas.

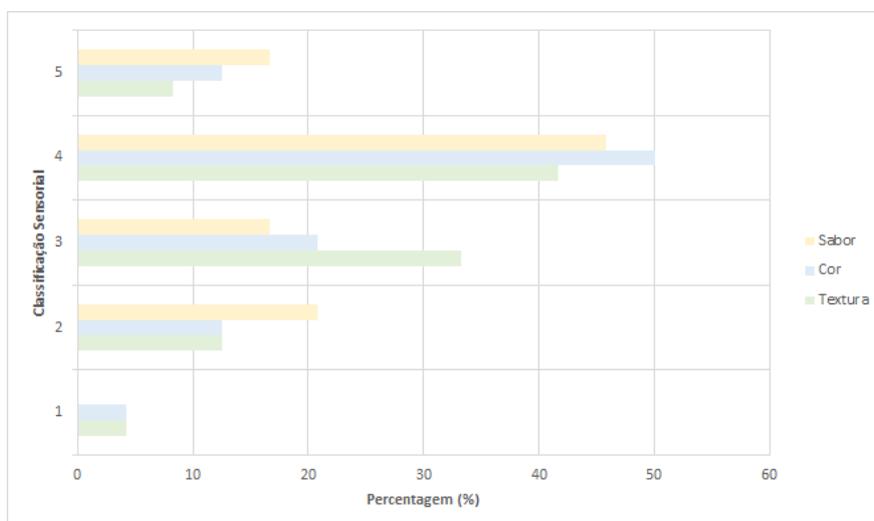


Figura 3. Resultado final da análise sensorial.

Fruto desta análise sensorial, o sabor é a característica que te que ser apurada e melhorada, visto que os resultados dos testes hedônicos apontam para resultados entre os entre o médio e o bom. Os resultados para as restantes características apresentadas apontam para uma boa aceitação.

Em geral o produto é apreciado por quem participou nos testes, sendo que há ainda margem para melhorar, principalmente aspetos como o sabor e a cor.

Tempo de vida útil

Sendo o “notEggo” um produto inovador e não comparável a algo que possa existir no mercado, não há forma de prever o seu tempo de vida útil comparando com outros produtos semelhantes. Dada a curta duração de desenvolvimento do projeto proposto, não foi possível realizar testes de prateleira. Assim sendo, a vida útil do produto será definida pela relação com a estimativa do desenvolvimento microbiológico no produto.

Assim, fez-se uma análise prévia dos principais perigos microbiológicos que poderiam estar presentes no alimento, até à fase final de tratamento.

Tabela 3. Listagem de potências perigos microbiológicos que podem estar presentes no produto.

Clara	Gema
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Bacillus cereus</i>	<i>Bacillus cereus</i>
<i>Clostridium botulinum</i>	<i>Clostridium botulinum</i>
<i>Lactobacillus plantarum</i>	<i>Escherichia coli</i>
	<i>Salmonella spp.</i>
	<i>Listeria monocytogenes</i>
	<i>Pseudomonas spp.</i>
	<i>Enterococcus</i>

Consoante a análise de todos estes perigos, utilizou-se a microbiologia preditiva para estimar a taxa de crescimento dos microrganismos que poderem crescer fruto da existência de possíveis esporos que possam resistir ao tratamento térmico. De todos os microrganismos referidos na *tabela 1*, o único considerado de elevado risco, e que define a severidade dos tratamentos aplicados é o *C. botulinum*, uma vez que é capaz de crescer em ambientes com pH superior a 4,5. Esta bactéria é de especial importância, pois produz neurotoxinas de elevada letalidade para o ser humano (ESB, 2018).

A gema do “notEggo” apresenta um pH de 4,5 e uma atividade da água (aW) de 0,9795. Com a composição da gema bem definida, e tendo em conta estudos térmicos prévios feitos, foi possível perceber que se pode aplicar uma esterilização ou uma pasteurização à gema. Assim sendo, e para evitar degradações desnecessárias, uma vez que todo o produto vai ter que ser conservado em zonas de refrigeração, optou-se pela aplicação de uma pasteurização de 5 minutos à temperatura de 96,1°C. Nestas condições, a sua estrutura interna, integridade e sabor não serão alterados.

A clara do “notEggo”, tem um pH de 4 e apresenta uma atividade da água (aW) de 0,9814. Como é utilizada farinha para a produção desta parte do produto, a aplicação de qualquer tipo de tratamento térmico tem que ser uma técnica muito bem estudada e cuidada. Foram feitos estudos em laboratório,

para encontrar um rácio de farinha na mistura que permitisse um tratamento térmico de curta duração, de forma a não prejudicar a consistência desejada. Sendo que o pH inicial da mistura era relativamente alto (entre 6 e 6,5), foi utilizado vinagre para reduzir ligeiramente este valor, como estratégia de preservação natural do produto. Aliar estas duas técnicas permitiu criar um ambiente seguro na clara, onde as neurotoxinas de *C. botulinum* não se conseguem desenvolver. Nestas condições, bactérias esporuladas não se conseguem desenvolver, e a maioria das bactérias vegetativas também não. Pode haver o crescimento de bolores e leveduras, mas numa taxa mais lenta do que em condições de pH superior. Assim sendo, é possível aplicar uma pasteurização à temperatura de 65°C, com a duração de 1 minuto, ou uma pasteurização à temperatura de 80°C, com a duração de apenas alguns segundos. Com isto, assegura-se a eliminação de toxinas e bactérias que poderiam estar presentes no produto, provenientes de possíveis contaminações através de alimentos previamente contaminados ou do contacto direto com superfícies contaminadas. Desta forma, e prevendo sempre o pior dos senários possíveis, fez-se um estudo de microbiologia preditiva, utilizando o ComBase, para o crescimento de *C. botulinum*. Para isso, foram definidas as seguintes condições iniciais:

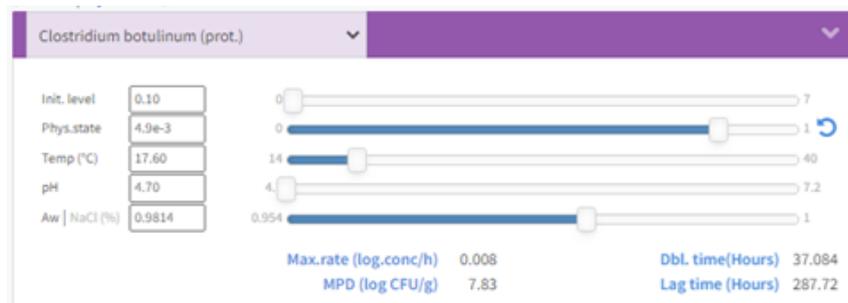


Figura 2. Condições iniciais definidas para o possível crescimento da bactéria *C. botulinum*.

Consoante a introdução dos valores apresentados, obteve-se a curva de crescimento do microrganismo (figura 2). De referir que, para o estudo, foi definido um pH superior ao que a clara apresenta, para assegurar que, mesmo com algumas variações de pH, o tempo de vida do produto seria escolhido de forma segura.

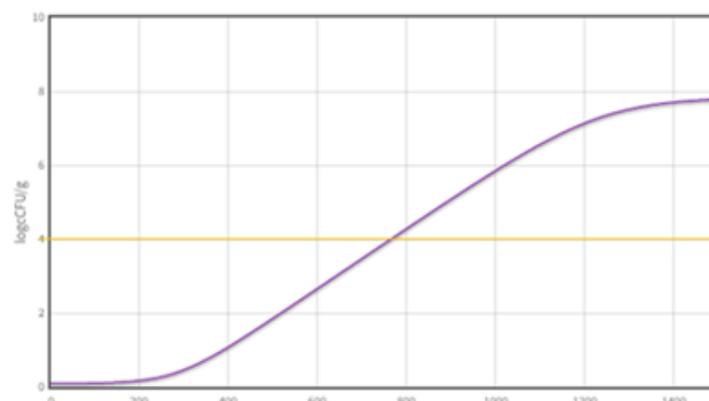


Figura 3. Curva de crescimento de *C. botulinum* nas condições inicialmente estipuladas.

Analisando esta curva de crescimento, percebe-se que a bactérias, nas condições inicialmente definidas, demora cerca de 800 horas a atingir a fase estacionária, ou seja, a fase em que deixa de

haver evolução do crescimento microbiano. O alimento está seguro, para níveis de carga microbiana de *C. Botulinum* inferiores a 10^4 (Gaspar, Domingues, 2019). O patamar de segurança no gráfico está marcado com uma linha de cor amarela e, calculando a interseção desta linha com a linha de crescimento da bactéria, é possível determinar o tempo de vida que o produto está em condições de segurança microbiana.

Quando: $\log \text{UFC/g} = 4$ Microrganismos: 10^4
 Tempo: 764,8 = 31 dias

Pela estimativa da evolução da carga microbiana, o produto teria um tempo de vida de 31 dias, aproximadamente, dependendo das condições exteriores a que era exposto.

Num projeto futuro, seria interessante comprovar o tempo de vida estimado pelo método utilizado, com testes de vida útil em tempo real, que permite avaliar as características microbiológicas e sensorial do produto, bem como com testes de migração da embalagem.

4.4. COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E BENEFÍCIOS DO “notEggo”

Com base na quantidade de ingredientes que foram utilizados, e recorrendo à tabela da composição dos alimentos disponibilizada pelo Instituto Nacional de Saúde, foi calculada a composição nutricional do “notEggo”. Os dados obtidos foram introduzidos numa tabela correspondente à Declaração Nutricional do produto, que apresenta os valores relevantes para cada 100g de produto e para cada unidade (20g). Adicionalmente, foi também calculado a percentagem correspondente do Valor Diário de Referência que uma unidade de produto representa, tendo por base uma dieta mediterrânica de 2000 kcal diários.

Tabela 4. Declaração Nutricional do “notEggo”.

DECLARAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção de 20g (1 “notEggo”)			
	100g	20g	%VD(*)
Valor Energético	676 kJ / 162 kcal	135kJ / 32 kcal	2%
Lípidos	3 g	0,6 g	1%
dos quais saturados	1,1 g	0,2 g	1%
Hidratos de Carbono	22,5 g	4,5 g	1,5%
dos quais açúcares	1,6 g	0,3 g	0,30%
Proteínas	4,9 g	1 g	1%
Fibra	1,1 g	0,2 g	1%
Sal	0,4 g	0,1 g	4%

(*)% Valores Diários de referência com base numa dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Os seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo das suas necessidades energéticas.

Um aspeto importante a ter em consideração no produto, é a sua neutralidade relativa às quantidades nutricionais que apresenta. Esta é uma característica importante que torna o “notEggo” acessível a

vários tipos de dietas. Para além disso, tem uma quantidade muito reduzida de hidratos de carbono, excelente para acompanhar as exigências das dietas muito específicas. De salientar também que, por ter pouca influencia no Valor Diário de Referência (VDR), permite ao consumidor ingerir mais do que um “notEggo” por dia, consoante a sua necessidade e disposição.

Uma vez que o produto contém tremoço, é necessário alegar na sua rotulagem que pode causar alergias. A mesma informação deve estar presente para a presença de soja.

Adicionalmente, comparou-se as quantidades de cada nutriente com os valores limite presente no Regulamento (CE) nº 1924/2006, referentes a alegações nutricionais e de saúde. Com isto, foi possível identificar uma série de requisitos que estão em conformidade no produto, que podem ser expressos como alegações alimentares na embalagem. Estas são:

- Fonte de vitamina B5 (ácido pantotênico)
- Rico em vitamina B12
- Baixo teor em açúcar
- Baixo teor em gordura
- Fonte de proteína

5. SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO À ESCALA INDUSTRIAL

5.1. IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS FORNECEDORES

Na tabela 5 estão representados os fornecedores para a produção industrial. É importante realçar que apenas quando a localização está discriminada necessitam de transporte para a fábrica. Os restantes produtos podem ser pedidos por encomenda, onde estão incluídos os portes.

Tabela 5. Fornecedores de cada matéria-prima e respetiva localização.

Ingrediente	Fornecedor	Localização
Batata-doce	Lavradores do Sete Bio	Porto
Tremoço	Olivicente	Lisboa
Cenoura	PrimoHorta	Porto
Creme de soja bio	Provamel	Por encomenda
Farinha de arroz	Salutem	Por encomenda
Sal	Salinas de Aveiro	Aveiro
Sal Kala Namak	Celeiro	Por encomenda
Azeite	Vale Da Assureira	Porto
Vinagre	Auchan	Porto
Amido de tapioca	Casa da Mó	Por encomenda
Levedura Nutricional	Marigold	Por encomenda
Alginato de Sódio	Chef SOS	Por encomenda
Glutamato de cálcio	Chef SOS	Por encomenda

5.2. PROPOSTA DE LINHA DE PRODUÇÃO

Com base no número target já referido e do número de lojas em que se pretende a venda, foi possível estimar uma produção semanal de 10227 unidades de “notEggo”. Utilizou-se esta estimativa para se conseguir aproximar a linha de produção, até agora realizada em pequena escala numa cozinha, a uma projeção industrial. Foi considerado que uma semana de produção, para a fábrica, engloba 5 dias de trabalho de 8 horas com pausa para almoço de 50 minutos com folga sábado e domingo, resultando em 36 horas semanais de trabalho.

Tabela 6. Capacidade de produção semanal do "notEggo".

Capacidade de Produção Semanal	10.227 unidades	Clara	153 litros
		Gema	51 litros

Tabela 7. Quantidade de matéria-prima necessária diariamente.

Quantidade de matéria-prima na linha de produção de:			
Clara		Gema	
Tremoço	3,8 kg	Creme de soja	9,9 L
Batata-Doce	4,1 kg	Farinha de arroz	3,0 kg
Cenoura	2,7 kg	Levedura nutricional	0,2 kg
Azeite	0,6 L	Sal Kala namak	0,04 kg
Sal Kala namak	0,03 kg	Amido de tapioca	0,7 kg
Glutamato de Cálcio	0,1 kg	Vinagre	0,1 L

No que diz respeito à linha de produção da clara, para as quantidades diárias necessárias uma misturadora de 50 kg e uma doseadora de cabeças volumétricas de 20 L será suficiente para suprir estas quantidades. Já em relação ao túnel de pasteurização este tem uma capacidade de 500kg/h que é mais do que suficiente para a produção diária de clara. O ventilador com um fluxo de ar de 8000m³/h assegura também a secagem de uma só vez as embalagens produzidas diariamente.

Em relação à linha de produção da gema, a fase de preparação da mistura, que inclui a lavagem, descasque, cozedura, trituração e mistura, demorará cerca de 50 minutos. Para as quantidades diárias necessárias uma descascadora de 10 L, uma marmita de 200 L, uma trituradora de 800 L e uma misturadora de 50 kg será capaz de assegurar as quantidades necessárias para toda a produção diária de uma só vez. Para o processo de esferificação, uma doseadora de 20 L é suficiente para assegurar a quantidade diária de produção. Relativamente à pasteurização, utiliza-se um túnel de pasteurização de 500kg/h que garante uma quantidade superior à necessária por hora.

É de realçar que todos os equipamentos escolhidos permitem acompanhar o crescimento previsto em 3 anos da “notEggo”.



Figura 4. Fluxograma com as principais etapas do processo.

5.3. FLUXOGRAMA DO PROCESSO – CONSTITUIÇÃO E DESCRIÇÃO

De forma a descrever o processo industrialmente, seleccionou-se as etapas fundamentais da produção do “notEggo”, resultando na elaboração de um fluxograma que descreve o processo (figura 5 – Anexo 9). Como há vários fatores que têm de ser controlados, o fluxograma contém informação relevante para tornar o processo mais eficiente. De salientar que este processo implica a utilização de duas linhas de produção distintas para a produção das duas partes que constituem o produto, a clara vegetal e a gema vegetal.

Linha de produção da clara

Primeiramente os ingredientes são adicionados a um depósito de formulação com agitação, seguindo para o homogeneizador para obtermos uma maior uniformidade de textura. Após a homogeneização efetua-se o enchimento e selagem das respetivas embalagens, que entram no túnel de pasteurização, passando por 3 fases de arrefecimento com diferentes temperaturas que vão decrescendo gradualmente ao longo do túnel até que saem à temperatura ambiente. A secagem das embalagens é feita após o arrefecimento, por ventilação forçada através de um ventilador, seguindo para a fases finais do embalamento.

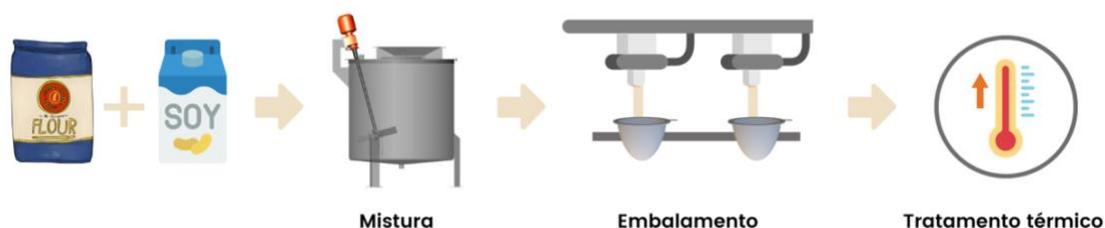


Figura 5. Figura ilustrativa da linha de produção da clara vegetal.

Linha de produção da gema

A produção da “gema” começa com o descasque da batata-doce e da cenoura, que posteriormente são colocadas na marmita para cozer. Seguidamente todos os ingredientes são colocados num depósito onde vão ser triturados e na fase seguinte homogeneizados. A mistura é colocada numa doseadora de cabeças volumétricas que dispensa continuamente 5 ml para o banho de alginato, garantindo a homogeneidade no tamanho das gemas. No banho de alginato existe uma rede que dá forma às gemas e permite escorrer o alginato em excesso quando se retiram as gemas deste banho. Posteriormente, as gemas passam num banho de água para limpar o alginato que poderá ainda estar presente, novamente com a utilização da rede que permite retirar as gemas completamente limpas do banho de água. Assim as gemas estão prontas para serem devidamente embaladas e seladas. No fim estas são esterilizadas em autoclave, passam por uma fase de arrefecimento e estão prontas para se juntarem à embalagem final.

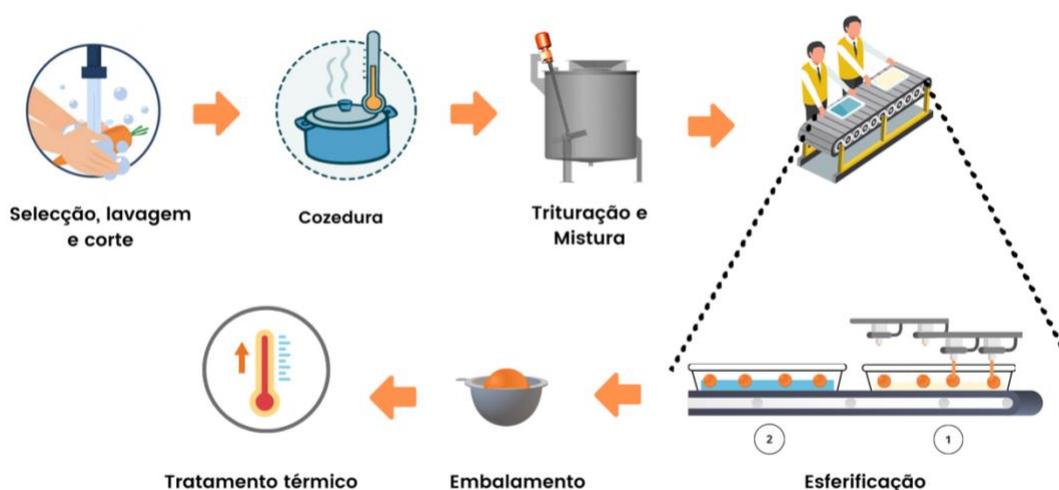


Figura 6. Figura ilustrativa da linha de produção da gema vegetal.

Embalamento final

O final do processo de produção da gema define o início do embalamento final. A parte da embalagem com gema vegetal é unida à parte da embalagem que contém a clara vegetal, constituindo assim a embalagem primária em formato de ovo. Esta embalagem passa finalmente por um detetor de metais para efeitos de controlo e segurança alimentar. Por fim, coloca-se três “notEggs” por cada embalagem secundária, aplica-se a manga e o produto encontra-se pronto para armazenamento e expedição para os pontos de venda.

5.4. PLANO DE HACCP E IDENTIFICAÇÃO DOS PCC

Com base no fluxograma de processo, criou-se um plano HACCP com identificação dos perigos ao longo de todas as etapas de produção do “notEggo”. Este plano é baseado numa política de avaliação de riscos consoante uma matriz, que relaciona a probabilidade de ocorrência de um risco com a sua

severidade. Após a identificação de todos os perigos em cada etapa do processamento, realizou-se uma avaliação consoante a matriz de análise de riscos e a árvore de decisões, permitindo identificar os pontos críticos de controlo do sistema, e vários pontos onde é necessário aplicar um programa de pré-requisitos.

O plano de pré-requisitos foi construído recorrendo às recomendações impostas pelo Regulamento (CE) nº 852/2004, e têm em atenção aspetos como as instalações, os equipamentos e utensílios utilizados, a seleção e avaliação dos fornecedores, a limpeza e desinfeção de todas as áreas da indústria, o fornecimento de energia e de água da rede pública, a qualidade do ar e ventilação, a gestão de resíduos, a saúde e higiene pessoal, a formação dos operadores e a política de boas práticas a aplicar.

Com base no que foi dito, foram detetados 3 pontos críticos de controlo que identificam as etapas onde a monitorização constante e cuidada é extremamente necessária, associados a 3 etapas muito importantes do processo, a pasteurização, a esterilização e a deteção de metais.

O resumo do plano HACCP proposto (anexo 6, tabela 8) contém os pontos críticos, a sua devida descrição, bem como os limites críticos que tem que ser obedecidos, as formas de monitorização e as devidas medidas preventivas.

6. DESENVOLVIMENTO DE ASPETOS SUSTENTÁVEIS

6.1. MATÉRIAS-PRIMAS

O “notEggo” é composto por uma gema à base de tremço, batata-doce e cenoura, e por uma clara que contém creme de soja, farinha de arroz e amido de tapioca.

A escolha do tremço como principal matéria-prima constituinte da gema surgiu da sua crescente popularidade como fonte proteica alternativa à soja. Este aspeto aliado à tradição existente no nosso país de consumo de tremço há vários séculos despertou o interesse para valorizar esta leguminosa num produto tão inovador.

Os tremços representam uma grande vantagem por serem leguminosas, uma vez que são um alimento com elevado teor de azoto sem necessidade de uso de fertilizantes, como resultado da sua capacidade de fixar biologicamente o N² atmosférico numa relação de simbiose com as bactérias dos solo rizóbios.

Assim, as leguminosas representam uma fonte renovável de entrada de azoto com potencial de melhorar o fornecimento deste às agroecossistemas com menor impacto ambiental, nomeadamente no aquecimento global comparativamente ao uso de fertilizantes derivados de combustíveis fósseis. [3]

A batata-doce é uma planta com elevada capacidade de subsistir em solos poucos nutritivos e sob escassez de água, recurso com cada vez mais valorizado, e um dos recursos com maior risco global em termos de impacto potencial na próxima década, devido ao uso desmedido, principalmente nos países desenvolvidos.

Por sua vez, a utilização da farinha de arroz substituí o uso de farinha de trigo. Esta farinha veio valorizar a produção de arroz, uma vez que utiliza os grãos danificados, garantindo um novo uso em pães, massas e neste caso num ovo 100% vegetal.

É de salientar, que as matérias-primas utilizadas no “notEggo”, à exceção da levedura nutricional e o sal kala namak, são de produção nacional e agricultura biológica. Estes fatores implicam uma

poupança na aquisição destas matérias-primas, nomeadamente no seu transporte e na manutenção dos atributos sensoriais do produto final.

Para além dos fatores acima referidos, o impacto ambiental deste ovo vegetal é significativamente inferior à pegada gerada na produção massiva de um ovo de galinha. [4]

6.2. EMBALAGEM

É cada vez mais importante o desenvolvimento de embalagens que respeitem os regulamentos, satisfaçam as necessidades do consumidor, mas tendo em atenção a facilidade de reciclagem posteriormente. A inovação passa, assim, a focar-se noutros aspetos, como na diminuição de cores na embalagem, apostando em tecnologia e reciclabilidade, e não apenas ao diz respeito à diminuição dos custos ou aumento da conveniência.

Na nossa embalagem, nomeadamente na embalagem primária apenas usamos a cor branca, sem qualquer estampagem o que facilitará o processo de reciclagem desta embalagem, assim como na embalagem secundária, onde se utiliza o cartão canelado, também ele sem qualquer impressão a cores. Desta forma o único elemento com estampagem com várias cores será a manga que se utiliza em volta da embalagem de forma a unir toda a embalagem e diferenciar o nosso produto.

7. ESTUDO ECONÓMICO-FINANCEIRO

Tendo em conta o preço por embalagem à saída da fábrica, as quantidades de embalagens outros custos para a empresa e com um investimento inicial de 85.000€, obteve-se um valor atualizado líquido (VAL) de 115.850€ com uma taxa de atualização de 5%. Calculou-se também uma taxa interna de rentabilização (TIR) de 44% e um período de recuperação (PR) garantido nos primeiros três anos. Conclui-se assim que este projeto é viável. Os pressupostos e os cálculos efetuados para determinar estes valores estão referidos no anexo 7.

8. BIBLIOGRAFIA

- [1] “Relatório de Análise The Green Revolution Portugal 2021,” *Lantern*, 2021, [Online]. Available: [https://uploads-ssl.webflow.com/5a6862c39aae84000168e863/618ced72b10f1c8646891c8d_Reporte The Green Revolution Portugal_final.pptx.pdf](https://uploads-ssl.webflow.com/5a6862c39aae84000168e863/618ced72b10f1c8646891c8d_Reporte%20The%20Green%20Revolution%20Portugal_final.pptx.pdf).
- [2] J. Rouweler and -J W Mrouweler@freeler NL, “Heat Process Values F (2 nd Ed.) for several Commercial Pasteurization and Sterilization Processes: Overview, Uses, and Restrictions,” *Heat Process Values F (2nd Ed) Sev. Commer. Steriliz. Pasteurization Process. - Overview, Uses, Restrict.*, no. 1985, p. 34, 2015, [Online]. Available: https://www.academia.edu/12944208/Heat_Process_Values_F_2nd_Ed_for_several_Commercial_Sterilization_and_Pasteurization_Processes_-_Overview_Uses_and_Restrictions?auto=download.
- [3] M. B. Peoples, H. Hauggaard-Nielsen, O. Huguenin-Elie, E. S. Jensen, E. Justes, and M. Williams, *The contributions of legumes to reducing the environmental risk of agricultural production*. Elsevier Inc., 2018.
- [4] A. Marie, “Carbon Footprints Of Food List.” <https://www.healabel.com/carbon-footprints-of-food-list/>.

ANEXOS

Anexo 1 – Exemplos de Promoção Digital



Anexo 2– Embalagem Primária e Secundária.

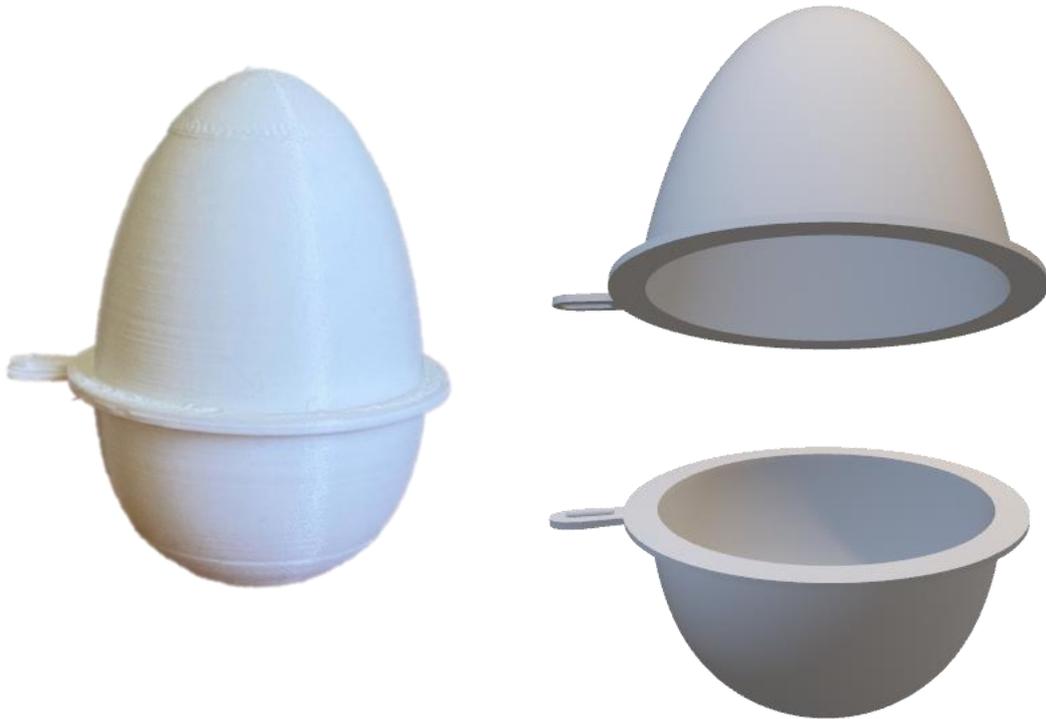


Figura 7. Protótipo em 3D da embalagem primária.

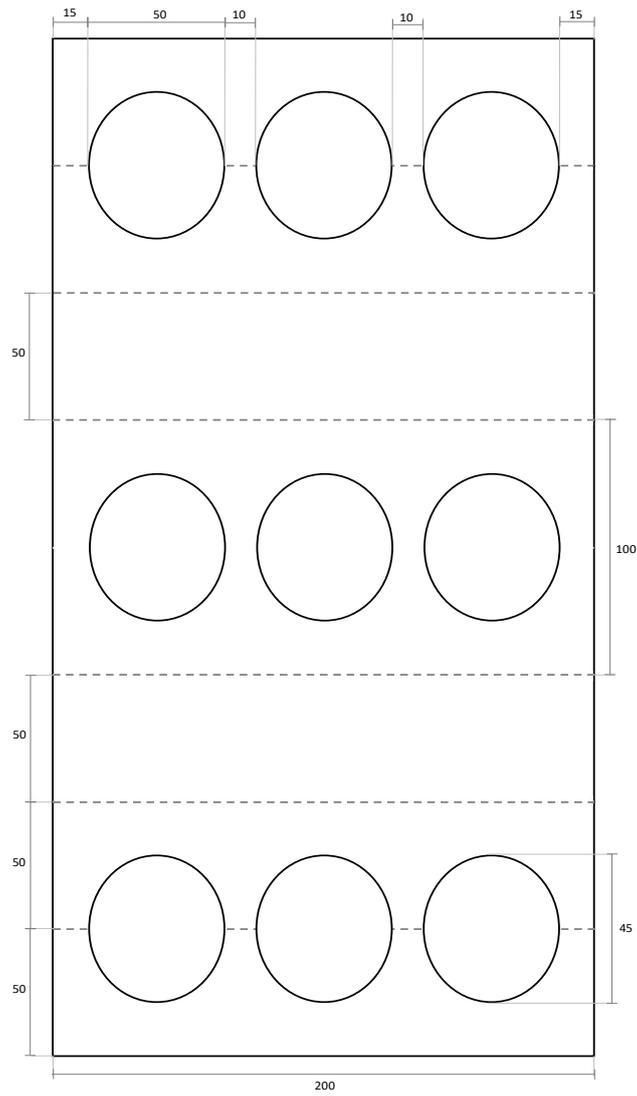


Figura 8. Desenho técnico da embalagem secundária (em milímetros)



Figura 9. Protótipo da embalagem secundária.

Anexo 4 – Manga da Embalagem.

PREPARAÇÃO:
 Remova o selo de segurança e cozinhe em azeite a parte branca. Remova o selo de segurança e adicione a "gema" à parte branca. Cubra a panela e deixe cozinhar por aproximadamente 30 segundos.

Conservar em local fresco e seco.

 Acompanha as novidades.



Peso Líquido 60 g e 

Produzido e Embalado por:
 NotEggo, LDA
 Rua de Nossa Senhora, 420
 4250-551 Porto, Portugal

WWW.NOTEGGO.PT
 GERAL@NOTEGGO.PT





 Consumir de preferência antes de 23/07/2022

Apto para veganos e celíacos.
NÃO CONTEM GLÚTEN.
 Para alergénios ver ingredientes realçados. Contém tremço e soja.
 Fonte de vitamina B5 e B12.
 arginato de sódio.
 de soja bio, azeite, kalia namak, mimgre, sal, glicanictato de cálcio e
Ingredientes: Tremço, batata doce, cenoura, farinha de arroz, creme
 [*] Os valores são os valores de referência com base numa dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Os seus valores
 ditos podem ser maiores ou menores dependendo das suas necessidades energéticas.

Valor Energético	676 kJ / 162 kcal	32 kcal	2%
Lípidos	3 g	0,6 g	1%
dos quais saturados	1,1 g	0,2 g	1%
Hidratos de Carbono	22,5 g	4,5 g	1,5%
dos quais açúcares	1,6 g	0,3 g	0,30%
Proteínas	4,9 g	1 g	1%
Fibra	1,1 g	0,2 g	1%
Sal	0,4 g	0,1 g	4%
Valor Energético	676 kJ / 162 kcal	32 kcal	2%
Lípidos	3 g	0,6 g	1%
dos quais saturados	1,1 g	0,2 g	1%
Hidratos de Carbono	22,5 g	4,5 g	1,5%
dos quais açúcares	1,6 g	0,3 g	0,30%
Proteínas	4,9 g	1 g	1%
Fibra	1,1 g	0,2 g	1%
Sal	0,4 g	0,1 g	4%

DECLARAÇÃO NUTRICIONAL
 Porção de 20g (1 "notEggo")
 100% 20g
 %VDJ(*)

Anexo 4 – Processo de produção



Figura 10. Sugestão de planta que serve de base para a montagem da linha de produção do “notEggo.”

Anexo 5– Fluxograma do processo

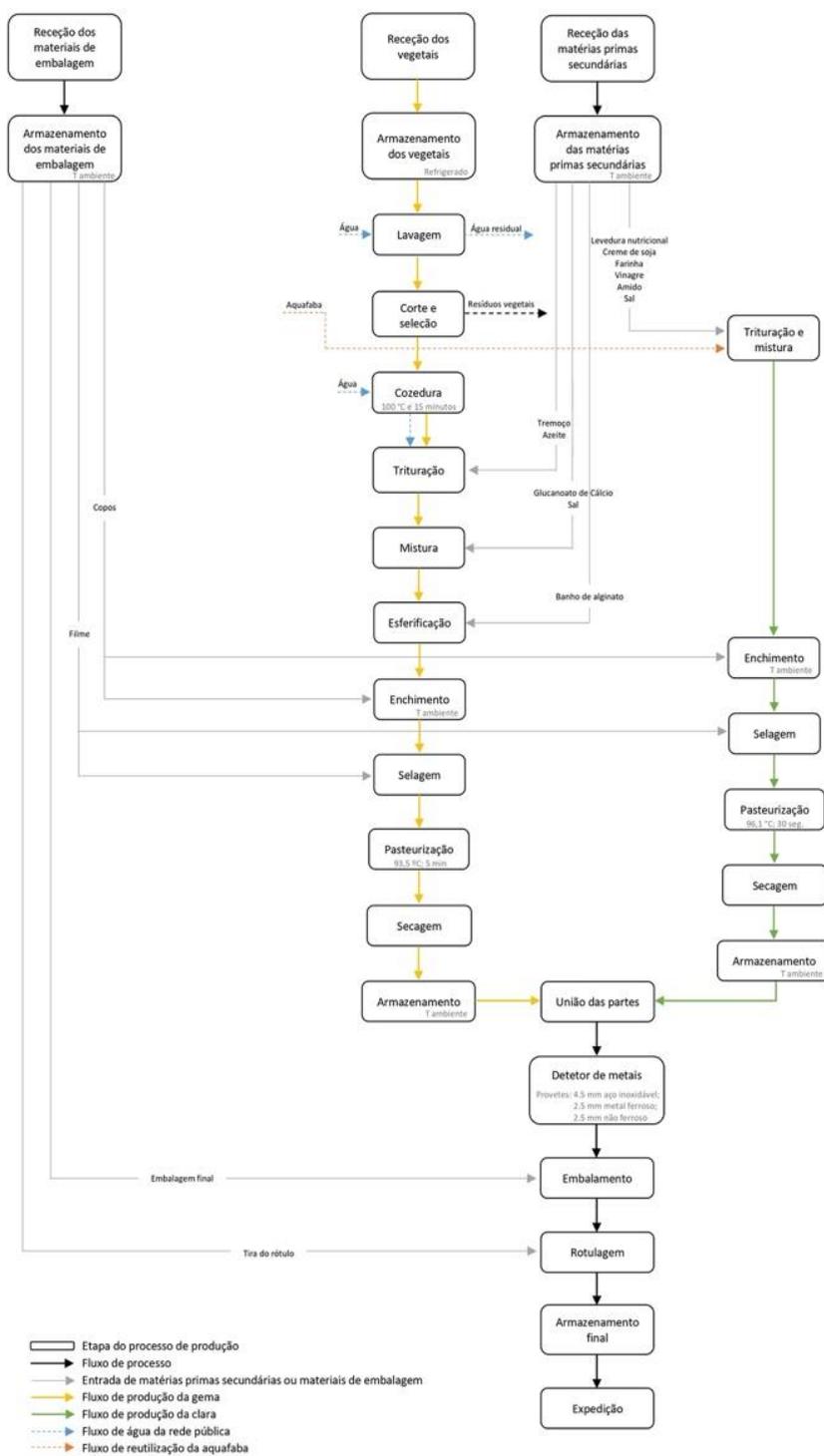


Figura 11. Fluxograma de processo para a produção do “notEggo”.

Anexo 6- Tabela HACCP

Tabela 8. Plano de HACCP do "notEggo".

Etapa	PPC	Perigo	Parâmetro de controle	Limites Críticos	Monitorização				Ação Corretiva	Verificação e validação
					Método	Frequência	Responsável	Registro		
Pasteurização	1	Sobrevivência de microrganismos patogênicos	Tempo e temperatura	80°C por 30 segundos; ou, 65°C por 1 minuto	Controlo de forma automática das condições de processamento (tempo e temperatura)	Contínua	Responsável pelo controlo de qualidade	Registro gráfico da variação da temperatura com o tempo; registar erros ocorridos	Reprocessamento do produto, ou rejeitar em caso de necessidade	Através do controlo do F0
Esterificação	2	Sobrevivência de microrganismos patogênicos	Tempo, temperatura e pressão	121°C por 3 minutos, a 1 ATM.	Controlo de forma automática das condições de processamento (tempo e temperatura)	Contínua	Responsável pelo controlo de qualidade	Registro gráfico da variação da temperatura com o tempo; registar erros ocorridos	Reprocessamento do produto, ou rejeitar em caso de necessidade	Através do controlo do F0
Detetor de metais	3	Permanência de corpos metálicos no produto	Fragmentos de metais	Provetes com 4.5 mm aço inoxidável; 2.5 mm metal ferroso; 2.5 mm metal não ferroso	Controlo automático consoante as condições definidas	Contínua	Responsável pela linha de produção	Registro dos materiais eliminados e do motivo	Eliminação do produto suspeito de conter corpos metálicos	Relatório de manutenção do detetor de metais.

Anexo 7 - Estudo Económico-financeiro

Demonstração de Resultados						
Pressupostos	> Análise a preços constantes > Produção=Vendas (variação de existência = 0) > Descontos Comerciais: valor médio dos descontos (depende da estratégia de comercialização)					
	RUBRICAS	ANO 1	ANO 2	ANO 3	85 000 EUROS	
					TAXA	ANOS
					12,50%	8
					INVESTIMENTO INICIAL	
Quantidades (nº emb.)	150000	225000	300000			
Quantidade Produzida		150%	200%			
P.S.F. € / emb.	2,43	2,43	2,43			
Vendas Brutas	364500	546750	729000			
Descontos (20%)	72900	109350	145800			
Vendas Líquidas	291600	437400	583200			
Custo M.P. + Emb.)	64500	96750	129000			
	0,43 €/un					
Margem BRUTA	227100	340650	454200			
Mão de Obra Direta	69300	84407	85674			
"Utilities"	3900	3939	4057			
OUTROS Gastos com o pessoal	47506	72880	139940			
Outros F.S.E	52200	52722	54304			
Margem Industrial	54195	126702	170226			
Custo de Distribuição	18225	27338	36450			
	5%					
Custo de Marketing	18225	27338	36450			
	5%					
EBITDA	17745	72027	97326			
AMORTIZAÇÕES	10625	10625	10625			
	12,5%					
Margem Líquida	7120	61402	86701			
% Margem Líquida	2%	14%	15%			

Figura 12. Conta de demonstração de resultados.