

ECOTROPHELIA PORTUGAL 2021



griju dip & go!
by goodie bites

Snack composto por grissinis com sementes de chia e creme de caju e cacau

Equipa:
Ana Rita Campos
Ana Rita Carvalho
Dulce Morais
Filipa Fernandes
Sofia Rego

1. Originalidade, Criatividade e aspetos inovadores do produto

As indústrias agroalimentares apresentam alguns problemas relativamente aos enormes desperdícios alimentares. Contudo, ao adotarem uma economia circular, esses mesmos subprodutos podem ser reutilizados, sem apresentarem qualquer risco para a saúde e segurança dos seres humanos aquando do seu consumo, podendo ainda apresentar potenciais fontes de nutrientes, fibras e vitaminas. Com a criação deste produto, *Griju Dip & Go*, o objetivo é desenvolver um *snack* inovador e sustentável, que incluí na sua matriz desperdícios de outras entidades/indústrias (adotando uma economia circular), tais como as cascas de laranja e cenouras não conformes com os padrões de comercialização, melhorando assim o perfil nutricional e organolético. Este *snack* apresenta duas componentes: os *grissinis* com sementes de chia, onde se introduz a farinha de cenoura e das cascas de laranja aos outros ingredientes de base (farinha de trigo, sal, azeite, leveduras e água), e o creme de cacau e caju, adoçado com agave.

Com esta inovação pretendeu-se elaborar um produto que contenha fibras, ácidos gordos monoinsaturados (MUFAs), compostos fenólicos e vitaminas. O *Griju Dip & Go* apresenta uma embalagem prática, promovendo o seu fácil transporte, sendo uma ótima solução para desfrutar em casa, como *snack* entre refeições. Este produto destaca-se dos seus concorrentes pela combinação dos *grissinis* com sementes de chia com o creme de cacau e caju, sendo o primeiro produto a utilizar farinhas de desperdícios alimentares para a projeção deste tipo de *snacks*.

2. Plano de Marketing

2.1. Teste de conceito

O teste de conceito ao produto idealizado foi realizado através de um questionário *online* (apresentado no Anexo I), tendo sido obtidas um total de 378 respostas (organizadas por gráficos no Anexo II).

A maioria dos indivíduos possuía entre “15 e 25 anos” (60.8%); “sexo feminino” (70.6%), a sua situação profissional era “estudante” (53.2%); “sem alergias aos frutos secos” (96.3%); e costumam fazer refeições fora de casa (66.9%), nomeadamente o “almoço” e o “lanche da tarde”. Tendo por base as respostas obtidas, 55% dos inquiridos utilizam como fator o “sabor” para a compra de *snacks*, enquanto 27.8% utilizam o “preço” para a compra do mesmo. Relativamente ao *snack* em si, 69.3% dos respondentes consideram agradável a combinação dos *grissinis* com o creme idealizado e 92.3% ficariam satisfeitos se na compra teste produto contribuísse para a redução dos desperdícios alimentares. Para a compra deste produto, os inquiridos esperariam encontrar maioritariamente este produto em “Hipermercados” (78.6%), “Supermercados” (72.2%), e “Mini-mercados” (38.9%), sendo 11.1% estariam dispostos a pagar entre “0.5 - 1.00 €” por este produto, 44.2% entre “1.00 - 1.50 €”, 30.4% entre “1.50 - 2.00 €” e 9.5 % entre “2.00 – 2.50 €”.

2.2. Teste de aceitação

Foi idealizado um teste de aceitação para compreender se este produto é bem aceite pelos consumidores e perceber qual é a preferência entre o *Griju Dip & Go* e os *snacks* concorrentes do mercado. Para tal, ao painel selecionado (não treinado) será apresentado um teste de 9 pontos para que respondam a cinco amostras diferentes, sendo uma delas o *Griju Dip & Go* e as restantes as que foram mencionadas como marcas concorrentes na Tabela 1 do ponto 2.2. Todos os provadores irão ter ordens de prova diferentes. O teste que se pretende realizar encontra-se no Anexo III.

2.3. Análise de concorrentes

Para os potenciais concorrentes realizou-se um estudo comparativo acerca dos preços, do valor nutricional e da sua composição, seguida de uma análise crítica, como se pode observar na Tabela 1.

Tabela 1: Análise de potenciais concorrentes de mercado. Preço, informação nutricional e composição de alguns snacks comercializados no mercado (Abreviaturas: E – energia; L – lípidos; Sat – saturados; HC– hidratos de carbono; Aç – açúcares; F– fibras; P – proteína; S – sal; - informação não encontrada *online*).

Marca	€/Kg	Informação nutricional (por 100g)								Designação	Análise
		E (KJ/Kcal)	L (g)	Sat (g)	HC (g)	Aç (g)	F (g)	P (g)	S (g)		
Nutella & Go!	19.04	2139/511	25.4	9.1	61.7	43.4	-	7.4	0.641	Creme de avelãs e cacau e pauzinhos de pão especial	Propriedades nutricionais inferiores; Preço competitivo.
Bollycao Dip Dip	28.65	2016/481	21	8	64	36	2.5	7.7	0.54	Palitos de pão tostados e creme com cacau	Propriedades nutricionais inferiores; Preço competitivo.
Amanhecer	14.42	2177/521	27	9.5	60.7	47.1	-	7.2	0.559	Palitos com creme de cacau e avelã	Propriedades nutricionais inferiores; Preço muito competitivo.
Nocilla	31.33	2072/495	23	4.4	64	40	-	6.8	0.60	Creme de cacau e leite com avelãs e palitos de pão	Propriedades nutricionais inferiores; Preço competitivo.

2.4. Avaliação do potencial de mercado

2.4.1. Enquadramento do negócio no setor

O negócio apresentado representa o setor secundário, visto que se trata de uma indústria transformadora de matérias-primas obtidas pelo setor primário. Este produto, *Griju Dip & Go*, no mercado atua como uma indústria transformadora agroalimentar, sendo posteriormente comercializado através do comércio retalhista.

2.4.2. Caracterizar mercado alvo

O mercado alvo do *snack Griju Dip & Go* são os consumidores que procuram ter refeições rápidas e práticas devido ao pouco tempo para realizar essas mesmas refeições, ou para pessoas que gostam de desfrutar do seu tempo para saborear este tipo de produtos. No entanto, este *snack* pode estender-se para qualquer tipo de consumidor.

2.5. Estratégia, segmentação e posicionamento

O *Griju Dip & Go* destina-se a três segmentos principais:

- Segmento 1 (critério psicográfica/comportamental): Pessoas em específico que normalmente procuram produtos práticos e rápidos devido á falta de tempo para realizar as refeições.
- Segmento 2 (critério psicográfica/comportamental): Pessoas que gostam de desfrutar de um bom *snack* nas suas casas entre as refeições, podendo assim saboreá-los sem pressões.

A *GoodieBites* pretende posicionar-se no mercado como líder nacional do retalho dos *snacks* constituídos por uma vertente de *grissinis* e outra com creme, apresentando-se como um produto rico em fibras, compostos fenólicos, vitaminas e minerais, levando à sua diferenciação perante os outros concorrentes. Além disso, trata-se de um produto inovador que procura alternativas mais nutritivas, práticas e de rápida utilização para os consumidores. Com isto, pretende-se mostrar aos consumidores as vantagens do consumo do nosso *snack Griju Dip & Go*.

2.6. Marketing-mix: precisão e consistência

2.6.1. Política do produto e estratégia

O *Griju Dip & Go* é um *snack* inovador, fácil de transportar na mala ou mochila, e também uma ótima solução para desfrutar em casa, como *snack* entre refeições. Este é constituído por duas

componentes: os *grissinis* com sementes de chia que apresentam na sua composição farinha de trigo, mas também farinha de cenoura e de casca de laranja, e sementes de chia, acompanhado por um creme composto essencialmente por caju e cacau. A preparação deste produto envolve duas fases, a primeira consiste na formação dos *grissinis*, seguindo da sua colocação no forno e a outra fase representa todo o processo de confeção do creme. Para garantir a qualidade e a segurança alimentar do nosso produto, será realizado regularmente medições de controlo em cada etapa do processo de formação do *snack*. Para que o produto seja aceite pelos consumidores é essencial que haja a avaliação dos testes de conceito e de aceitação, análise por painéis treinados, e por fim, a degustação do produto, através de inquéritos de satisfação em locais de retalho. Caso este *snack* atinja níveis de comercialização internacionais, optar-se-á da mesma forma com os inquéritos de satisfação.

Propriedades físico-químicas e microbiológicas

No que diz respeito às propriedades físico-químicas, o *Griju Dip & Go* é constituído essencialmente em hidratos de carbono que são provenientes tanto das farinhas utilizadas para a produção dos *grissinis*, como do caju e agave utilizado para a formação do creme; em fibras derivadas das farinhas utilizadas, e em MUFAs procedentes do fruto seco. A utilização de farinha de cenoura e casca de laranja, bem como o caju utilizado no creme permite que este produto seja fortalecido em compostos fenólicos, vitaminas e minerais. Esta composição faz com que o produto esteja sujeito a ataques microbiológicos, mais precisamente por leveduras e bolores. Desta forma, este parâmetro é verificado pelo controlo das condições de armazenamento das matérias-primas e de processamento.

Propriedades sensoriais

Relativamente aos *grissinis*, estes apresentam uma cor amarelo-alaranjada, um odor característico cítrico proveniente da farinha de casca de laranja e uma textura firme, em que após a sua cozedura no forno, passam a exibir uma cor laranja/dourado e uma textura crocante. Quanto ao creme, este possui uma cor castanho-escura, uma textura suave e firme, após a trituração dos ingredientes. O sabor dos *grissinis* é proveniente da farinha de cenoura e de casca de laranja, enquanto o sabor do creme é concebido principalmente pelo cacau e caju. A combinação destes dois sabores é bem conseguida, permitindo que o creme apresente um paladar doce e apetecível.

Propriedades higieno-sanitárias

A segurança e a higiene alimentar, segundo o Regulamento (CE) nº 852/2004, é uns dos pontos fulcrais para o desenvolvimento deste produto alimentar, na qual serão cumpridos todos os pré-requisitos legais de boas práticas de higiene e fabrico, tais como, higiene das instalações, equipamentos/utensílios, boas práticas de higiene, correta manipulação e armazenamento das matérias-primas, de forma a evitar a contaminação de quaisquer tipos de contaminantes e/ou perigos. Para além disso, as matérias-primas são provenientes de outras empresas transformadoras certificadas pela ISO 22000:2018 (Gestão da Segurança Alimentar).

Política de Gama

A *GoodieBites* apenas apresenta uma gama de produto: o *Griju Dip & Go*, sendo um *snack* focado na inovação eco-sustentável, é direcionado para a conveniência do consumidor através de uma embalagem prática. Numa fase mais avançada, a empresa pretende criar outros produtos do setor alimentar, utilizando os mesmos ingredientes, por exemplo em bolachas ou outros *snacks*, de forma a expandir o seu leque de produtos.

2.6.2. Política de preço

Custo Unitário

Segue-se apresentado na Tabela 2 o cálculo dos custos unitários correspondentes à produção do *Griju Dip & Go*.

Tabela 2. Custos unitários das matérias-primas/ingredientes para a produção de uma embalagem de *Griju Dip & Go* de 44 g, contendo 12 g de *grissinis* e 32 g de creme de caju

Ingredientes	Quantidade usada por embalagem (44 g)	P .V .P / Kg** (s/ IVA) (€)
Grissinis		
Farinha de trigo T55	5,7 g	0,37
Farinha de cenoura ¹	0,2 g	0,90
Farinha de casca de laranja ¹	0,2 g	0,90
Sal	0,1 g	0,06
Azeite	0,7 g	0,80
Levedura de cerveja em pó	0,1 g	5,98
Água	4,5 g	0,08
Sementes de chia	0,5 g	7,60
Creme		
Caju natural	14,6 g	5,94
Agave	5,8 g	6,30
Chocolate em pó	5,8 g	2,14
Água	5,8 g	0,20

¹Os preços da farinha de cenoura e casca de laranja, foram calculados tendo em conta os custos de transporte e produção.

**Preços retirados do retalhista “Continente”, cálculo feito a 30% do valor de venda ao consumidor.

Tendo em conta que o preço por Kg de cada ingrediente/matéria-prima utilizada para o fabrico do *Griju Dip & Go* e, sabendo que cada embalagem do produto contém 44 g, sendo 12 g de *grissinis* e 32 g de creme de caju, calculou-se o custo total do fabrico do produto. Esses valores estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Preço do fabrico de cada embalagem de *Griju Dip & Go* de 44 g, constituída por 12 g de *grissinis* e 32 g de creme de caju

	Peso no produto (g)	Preço do fabrico (€)
<i>Grissinis</i>	12	0,01
Creme	32	0,21
Embalagem		0,20
TOTAL	44	0,42

Preço Psicológico

Considerando as 378 respostas obtidas pelo inquérito realizado, no qual foi questionado aos inquiridos qual seria o preço que estariam dispostos a pagar por 1 embalagem do nosso produto, contendo aproximadamente 10 *grissinis* e 32 g de creme de caju, conclui-se que 74,6 % estariam dispostos a pagar entre 1 e 2 €. De acordo com os resultados obtidos, podemos afirmar que a maioria dos consumidores está disposto a pagar um valor entre 1 e 2 € por uma embalagem de *Griju Dip & Go*.

Preço de Venda

O *Griju Dip & Go* apresenta um custo unitário de 0,42 € com a embalagem incluída e será vendido aos retalhistas a 1,05€. Ao aplicar uma margem de 30 % para as plataformas de venda, este terá um preço final para o consumidor de aproximadamente 1,75 € (c/ IVA) (39,77 €/Kg). Consideramos que o preço de venda ao público (P.V.P) é facilmente aceitável pelos consumidores, tendo em conta o carácter único do nosso produto.

2.7. Estratégia de comunicação

Como estratégia de comunicação iremos numa primeira fase, criar um *website* sobre o produto e a marca, disponibilizar bancas de prova em retalhistas para o consumidor poder testar o produto e ter um contacto direto com a marca ao mesmo tempo, iremos distribuir *flyers*, contendo informações relevantes sobre o *Griju Dip & Go* e vales de desconto para a compra deste, também será realizado ações de sensibilização ao consumidor, de forma a abordar a temática do desperdício alimentar. Simultaneamente, será publicitado o produto a nível das redes sociais (*facebook, instagram, twitter*, entre outros), de forma diferenciadora e com foco no nosso público-alvo.

Numa fase posterior, serão feitos mais investimentos publicitários como em jornais e revistas físicas e digitais, anúncios em plataformas como o *YouTube* e canais de televisão. Também se apostará na presença do *Griju Dip & Go* em feiras alimentares internacionais, com o objetivo de divulgar o produto a retalhistas multinacionais e a possíveis investidores.

Por último, será realizada uma aposta na divulgação deste *snack* através de patrocínios para eventos como congressos da área da nutrição e alimentação, eventos desportivos e eventos ligados à sustentabilidade do setor alimentar.

2.8. Distribuição

Inicialmente, a distribuição será realizada com recurso ao nosso *website* e a pequenas empresas de retalho presentes no concelho do Porto. Posteriormente, será alargada para cadeias de supermercados nacionais através da colaboração com uma empresa de distribuição. Numa fase mais progressista, passaremos a projetar a distribuição para retalhistas a nível internacional, uma vez que estes também constituem potenciais clientes do nosso produto alimentício.

2.9. Marca e Embalagens

Griju Dip & Go é sinónimo de um produto inovador e sustentável, além de prático e saboroso. Esta marca apresenta grande qualidade, preocupação ambiental e um alimento nutricionalmente superior em relação todas as suas marcas concorrentes. O nome da nossa marca nasceu da junção das palavras *grissini* e caju, pois este é um produto composto por palitos de pão tostado e o principal ingrediente do creme que acompanha os palitos é o caju.

As embalagens apresentam um papel fundamental na indústria alimentar devido às suas múltiplas funções que envolve: proteger e conservar os produtos durante o transporte, distribuição, armazenamento, comunicação com o consumidor e a sua conveniência para o mesmo. Deste modo, é um elemento fulcral para a preservação das qualidades nutricionais do produto e para assegurar o seu sucesso no mercado.

Tendo em consideração que a *GoodieBites* pretende garantir a redução da pegada ambiental, decidimos concretizar uma embalagem baseada na sustentabilidade. Assim sendo, foi elaborada uma embalagem leve, reciclável, com menor quantidade de matérias-primas, promovendo uma menor pegada de carbono. Adicionalmente, esta embalagem assegurará a proteção e conservação do produto alimentício, de forma a garantir ótimas propriedades de barreira e mecânicas, no Anexo VII encontra-se um protótipo da mesma.

Para além disso, a embalagem irá proporcionar a comunicação com o consumidor e por isso, irá conter as seguintes informações: Informação do produto - *Griju Dip & Go*, “ingredientes naturais”; “*Grissinis* de farinha de cenoura e casca de laranja com um creme de caju e cacau”; “Adoçado com agave”; “Sem corantes nem conservantes”; “Alto teor em gorduras monoinsaturadas”; “Vegan”; Quantidade (44 gr).

Informação adicional para o consumidor - informação nutricional, designação de venda, informação sobre a composição do produto, presença de alérgenos, prazo de validade, informações sobre a reciclabilidade da embalagem, lote, distribuição e modo de conservação.

3. Estudo técnico: processo de formulação e fluxograma do processo

3.1. Apresentação das técnicas de inovação

O *Griju Dip & Go* é uma alternativa inovadora face aos produtos concorrentes de *snacks* deste tipo. Este produto utiliza ingredientes como a farinha de cenoura e de casca de laranja para o fabrico dos *grissinis*, assim como o uso do fruto seco para adquirir o creme, permitindo obter um produto rico em MUFAs, quando comparado com produtos concorrentes. Além de mais, este género alimentício tem a vantagem de ser confeccionado com desperdícios de frutas e legumes promovendo uma menor utilização da farinha de trigo, sendo este dos primeiros produtos de mercado a utilizar desperdícios alimentares, de acordo com a economia circular, para a produção de *grissinis*. Para além disso, a marca optou pela escolha de ingredientes de origem natural e vegetal, o que permitiu desenvolver um produto alimentar adequado para vegetarianos e veganos.

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

Para a formação dos *grissinis* foram testadas diferentes proporções de farinha de trigo, farinha de cascas de laranja e de farinha de cenoura, tendo sido sempre adicionado os restantes ingredientes, como o azeite, água, levedura fresca e sal, sendo por fim cobertos com semente de chia. Primeiramente, optou-se pela utilização de apenas farinha de cascas de laranja; depois utilizou-se farinha de cascas de laranja juntamente com a farinha de trigo; e por último, a farinha de casca de laranja, farinha de cenoura e farinha de trigo. Destas três opções, a terceira foi a que teve melhores resultados, tanto em termos de qualidade organolética como em perfil nutricional.

Para a confeção do creme, a sua formulação também foi obtida a partir de várias tentativas, em que primeiramente, utilizou-se o caju cru juntamente com cacau e mel; depois o caju cru demolido durante 24h, cacau, água e mel; e por último o caju cru demolido durante 24h, cacau, água e agave. Destas tentativas, a terceira foi a considerada a mais indicada para a obtenção do produto idealizado.

A utilização de *grissinis* com sementes de chia, constituídos com os três tipos de farinha, e do creme onde se utilizou caju demolido, cacau, água e agave foi a conjugação que escolhemos para que a formulação deste *snack* para que se distinguisse dos restantes do mercado.

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

As cenouras não conformes e as cascas de laranja foram disponibilizadas pela “Cooperativa Agrícola” e por empresas produtoras de sumos, respetivamente, enquanto as restantes matérias-primas foram fornecidas por empresas grossistas.

Inicialmente, todas as matérias-primas são rececionadas e armazenadas de acordo com a sua especificidade. Relativamente às cascas de laranjas, estas padecem das seguintes etapas: lavagem, corte, desidratação e trituração; enquanto as cenouras são submetidas à lavagem, branqueamento, corte, desidratação e trituração. O fruto seco depois de rececionado e armazenado sofre um processo de demolha durante 24h antes de ser utilizado.

Para a confeção de *grissinis*, as próximas etapas a serem executadas são a dosagem, amassagem, fermentação, moldagem, cozedura e arrefecimento. A confeção do creme engloba as seguintes etapas: a dosagem e trituração com posterior refrigeração. Posto isto, os dois componentes passam pelo embalamento, deteção de metais e expedição.

O fluxograma de todo o processo de produção encontra-se no Anexo IV.

3.4. Análise sensorial e validação da qualidade microbiológica do produto

3.4.1. Análise Sensorial

A análise sensorial deste produto será realizada através de uma caracterização sensorial, que é realizada por um painel de provadores treinado em que existem escalas dos atributos principais do alimento a ser avaliado. Desta forma, o painel avalia todas as características essenciais do produto e depois deste procedimento, é possível definir os principais atributos sensoriais do *Griju Dip & Go*.

3.4.2. Tempo de prateleira

Para a determinação do tempo de prateleira do *snack Griju Dip & Go*, nesta fase inicial, realizou-se comparações com os produtos semelhantes e concorrentes do mercado. Assim sendo, verificamos que o tempo de vida associado a este tipo de produto são de, aproximadamente, 5/6 meses. Uma vez que o produto desenvolvido apresenta algumas variações comparativamente aos produtos verificados, por segurança, estimamos a data de durabilidade mínima de 4 meses após o embalamento. Num futuro próximo, serão realizados ensaios experimentais para validar essa data, com avaliação de características organolépticas, microbiológicas de forma a determinar o tempo de prateleira do *Griju Dip & Go*.

3.5. Características técnicas da embalagem para conservação do produto

Os requisitos necessários para a embalagem do *Griju Dip & Go* são: permitir a conservação do creme de caju e cacau e garantir a proteção física dos *grissinis*. Deste modo, a embalagem idealizada pela empresa possui boas propriedades de barreira à humidade, trocas gasosas e radiação/luz e propriedades mecânicas essenciais para manter a integridade do género alimentício.

Por estes motivos, a embalagem possui forma retangular com o interior dividido em dois compartimentos que albergam os *grissinis* e o creme, respetivamente. Sendo assim, foi formulada uma embalagem leve, económica e com boa resistência estrutural, ideal para ser transportada no dia-a-dia e para promover um consumo sempre de um modo conveniente e flexível.

Todas as diligências foram tomadas para garantir que a embalagem é reciclável de forma a criar um produto eco-inovador em diversos aspetos da sua conceção. Para além dos parâmetros supramencionados, os materiais utilizados, cartão prensado e polietileno, não são tóxicos para a saúde humana e podem encontrar-se em contato com o alimento.

3.6. Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde: justificação

O *Griju Dip & Go* possui uma gama de constituintes importantes para uma alimentação equilibrada. As cascas de laranja constituem um subproduto da indústria e apresentam vários compostos como vitamina C, tiamina, niacina, piridoxina, fósforo, cálcio, bem como fibras alimentares solúveis e insolúveis e óleos essenciais. Para além de compostos bioativos, principalmente flavonóides e ácidos fenólicos. Por outro lado, as cenouras são caracterizadas pela sua composição em vitamina A (β -caroteno), ácido fólico, cálcio, sódio, potássio, fósforo e fibras, no entanto carece de proteína e gordura.

A farinha de trigo contribui com aminoácidos essenciais, minerais e fibra dietética para a dieta humana responsável pela formação de uma massa viscoelástica que pode ser transformada em produtos de panificação. Por sua vez, as sementes de chia contêm gorduras polinsaturadas, como ômega-3, fibras principalmente solúveis, proteínas, cálcio, fósforo e zinco.

No caso do creme, o caju é um excelente complemento pois contém alto teor de MUFAs e apresenta alguns minerais como potássio, fósforo, magnésio, ferro e zinco, importantes para o bom funcionamento do organismo. Também integra na sua constituição hidratos de carbono, fibras, proteínas, gorduras polinsaturadas e vitaminas. O principal MUFA presente no caju é o ácido oleico (18:1) ou ômega 9, sendo também o principal constituinte lipídico do azeite. As MUFAs são capazes de alterar a composição e o catabolismo das lipoproteínas, como por exemplo: 1) aumentam o colesterol HDL; 2) reduzem a síntese de VLDL; e 3) reduzem o colesterol LDL. Além destes efeitos extremamente favoráveis no perfil lipídico, os MUFAs reduzem a agregação plaquetária, aumentam o tempo de fibrinólise e de coagulação, reduzindo o estado pró-trombótico, característico das doenças cardiovasculares.

O cacau apresenta na sua composição nutricional vários compostos fenólicos, como os taninos e os flavonóides, que são antioxidantes e anti-inflamatórios.

O agave é uma planta muito usada como substituto do açúcar refinado, pois o seu monossacárideo principal é a frutose (75 a 90%). A utilização deste açúcar natural é benéfica para o consumidor, pois

este apresenta um índice glicêmico muito mais baixo quando comparado com a sacarose (açúcar refinado), para além do baixo limite de percepção.

4. Estudo tecnológico: simulação da produção à escala industrial

4.1. Identificação de potenciais fornecedores para a produção industrial

Para a produção do produto *Griju Dip & Go* foram identificados fornecedores nos quais serão obtidas as matérias-primas necessárias. As cenouras não conformes serão fornecidas pela “Cooperativa Agrícola” enquanto as restantes matérias-primas como as cascas de laranja, farinha de trigo, sal, azeite, levedura, água, caju, cacau e agave, poderão ser fornecidas por uma empresa grossista.

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

A linha de produção montada para o fabrico do produto encontra-se descrita sucintamente no ponto seguinte e também representada sob a forma de fluxograma no Anexo IV.

4.2.1. Produção dos *grissinis*

4.2.1.1. Receção e armazenamento de cenouras não conformes e das cascas de laranja

Numa fase inicial, as cenouras não conformes e as cascas de laranja são transportadas dos fornecedores até à empresa por transportadores da *GoodieBites*. A segurança e qualidade dos produtos aquando da chegada à fábrica, relativamente aos perigos físicos, químicos e biológicos, encontram-se salvaguardados pela escolha de fornecedores certificados em sistemas de gestão de segurança alimentar. Após a receção, ambas as matérias-primas são armazenadas em câmaras de refrigeração.

4.2.1.2. Lavagem das cenouras e cascas da laranja

As cenouras e as cascas da laranja são lavadas separadamente em tanques industriais. Esta etapa é feita por água clorada (quente ou fria) e possui como objetivo retirar as impurezas retidas nos produtos de modo a evitar posterior contaminação. De seguida, são novamente lavadas com água para retirar o excesso de cloro adquirido da lavagem anterior.

4.2.1.3. Branqueamento das cenouras

As cenouras passam por um processo de branqueamento após a sua lavagem que consiste num pré-tratamento de forma a reduzir os custos energéticos e facilitar os processos posteriores. Esta etapa consiste na imersão das cenouras num banho de água a 80 °C, durante 6 minutos. Deste modo, procede-se à inativação de enzimas que possuem a capacidade de deteriorar o alimento.

4.2.1.4. Corte, Desidratação e Trituração

O corte é de extrema importância para facilitar a obtenção dos resultados esperados nas etapas seguintes. Deste modo, é efetuado num cortador industrial que proporciona um corte uniforme por todo o produto em forma de lascas (num cortador industrial de legumes). De seguida, ocorre a desidratação num secador de bandeja para promover a remoção da água do produto e assim, facilitar a sua utilização posteriormente. Ambos os produtos sofrem a desidratação à temperatura de 80 °C por 30 minutos até ficarem estaladiços de forma a acentuar o resultado da etapa seguinte. Por fim, a trituração é efetuada num triturador de martelos até se obter um pó fino com uma granulometria de 2 mm com as características físicas idênticas à farinha convencional.

4.2.1.5. Armazenamento das farinhas de cenoura e cascas de laranja

As farinhas obtidas são armazenadas separadamente em silos à temperatura ambiente, num local fresco, seco e ao abrigo da luz, até ao momento da sua utilização.

4.2.1.6. Receção e armazenamento das matérias-primas

As matérias-primas (farinha de trigo, sal, azeite, levedura em pó, sementes de chia) são transportadas pelos fornecedores. A segurança e qualidade dos produtos aquando da chegada à fábrica, relativamente aos perigos físicos, químicos e biológicos, encontram-se salvaguardados pela escolha

de fornecedores certificados em sistemas de gestão de segurança alimentar. No entanto, aquando da chegada ao cais de receção, são efetuadas inspeções às fichas técnicas de cada matéria-prima para verificar se cumprem com todos os requisitos. Caso não sejam cumpridos, os produtos não chegam a ser descarregados.

As matérias-primas são armazenadas à temperatura ambiente, num local fresco, seco e ao abrigo da luz, até ao momento da sua utilização.

4.2.1.7. Dosagem, Amassagem e Fermentação

O doseamento das matérias-primas é realizado de forma automática a partir de um painel sinóptico (programado inicialmente), de acordo com a receita pré-definida.

A mistura é colocada numa amassadora vertical de braços, juntando-se todos os ingredientes utilizados para a produção dos *grissinis*. Inicialmente são misturados a baixa velocidade, aumentando gradualmente até à obtenção de uma massa homogénea, dando esta etapa por terminada quando se atinge uma temperatura entre 40 e 43 °C, não ultrapassando os 7 minutos de amassagem.

A fermentação ocorre durante 3 a 4 horas a 35 °C numa câmara de fermentação que permite o controlo da temperatura e humidade, de forma a proporcionar as condições ideais para a levedação da massa.

4.2.1.8. Moldagem, cozedura e arrefecimento

A moldagem da massa é realizada por uma extrusora de parafuso conectada a uma máquina formadora de fios que apresenta uma guilhotina, originando fios de massa com 7 mm de diâmetro e 7 cm de comprimento. Nesta etapa, os fios de massa são pulverizados com as sementes de chia.

A cozedura é realizada num forno industrial a 180 °C controladas por um termóstato, de modo a obter uma cozedura uniforme do produto por 15 minutos.

Após a saída do forno, é promovida a passagem dos *grissinis* para um tapete arrefecedor e procede-se ao controlo do peso dos mesmos, de acordo com os valores pré-estabelecidos.

4.2.2. Creme

4.2.2.1. Receção das matérias-primas e armazenamento

Para a confeção do creme idealizado, numa fase inicial, as matérias-primas (caju, cacau, água e agave) são transportados por entidades externas sendo que, aquando da sua receção, ocorre a realização de inspeções para verificar se as mesmas cumprem com os requisitos. As matérias-primas são rejeitadas caso não estejam conformes, como por exemplo, apresentarem indícios de contaminação ou danos externos, o que as torna impróprias para o processamento do *snack*. Numa segunda fase, as matérias-primas são armazenadas à temperatura ambiente, num local fresco, seco e ao abrigo de luz.

4.2.2.2. Demolha e trituração

O caju sofre um processo de demolha em água, que é realizado em cubas de aço inox durante 24 horas, com uma posterior trituração numa trituradora industrial até se obter uma pasta homogénea.

4.2.2.3. Dosagem, homogeneização e refrigeração

A dosagem é realizada através de um painel sinóptico (programado inicialmente) que promove um doseamento automático das matérias-primas de acordo com a receita estipulada, sendo reencaminhadas para a homogeneização. Esta última etapa, é realizada por um homogeneizador rotativo, obtendo uma mistura homogénea de todos os ingredientes integrados. Por último, o creme formado, anteriormente, sofre uma etapa de refrigeração de 0 a 4 °C até este ser embalado.

4.2.3. Embalamento, deteção de metais e expedição

O embalamento ocorre após o arrefecimento dos *grissinis* e da refrigeração do creme. Primeiramente, sucede-se ao enchimento da embalagem, em que depois de realizado esta etapa são aclimatizadas/refrigeradas, mas antes passam por uma fase de controlo do peso e por um detetor de metais, de forma a garantir que este *snack* chega ao consumidor com o peso pretendido (44 g) e sem

a presença de metais, havendo rejeição das mesmas caso haja indicação do contrário. Numa fase posterior, as unidades de produtos são acondicionadas em caixas de cartão específicas para o transporte, onde serão devidamente identificadas com o rótulo, a validade e informação sobre a embalagem primária. De seguida, procede-se à paletização de caixas de cartão que são envolvidas num filme estirável. Do mesmo modo, as paletes serão devidamente identificadas, com posterior atualização do *stock* no sistema informático. Por fim, a mercadoria pronta é colocada no armazém de expedição até ao momento de saída da indústria.

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

As instalações da empresa foram desenhadas de forma a permitir o bom funcionamento e produção de um produto de excelente qualidade. Deste modo, será constituída por vários espaços individuais, mas bem articulados, começando por uma portaria para receção de visitantes e outros parceiros, vestiários e balneários destinados para os colaboradores, gabinetes designados para os diferentes departamentos como o departamento administrativo e sala de reuniões. Separadamente, existirá um armazém com um local de receção das matérias-primas e de armazenamento destas, com câmaras de refrigeração e com um local indicado para as matérias mantidas à temperatura ambiente. Adicionalmente, este armazém também apresenta zonas para acondicionar materiais necessários como embalagens, material de produção, entre outros.

Para além disso, a este local completo estará vinculado a zona da linha de produção com todos os equipamentos/superfícies em aço inox necessários para o fabrico do *Griju Dip & Go* complementada com um laboratório de análises e qualidade. Este local de produção estará dividido de acordo com as etapas de produção supramencionadas: zona de preparação das matérias-primas (da lavagem até à trituração das cenouras não conformes e das cascas de laranja, passando pela dosagem até ao arrefecimento dos *grissinis* e, por fim da dosagem até à homogeneização do creme); zona de refrigeração; zona de embalamento, selagem e deteção de metais; e por fim um armazém de expedição.

4.4. Avaliação do risco: Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controlo no processo de produção

Para a identificação e avaliação dos perigos que ocorrem durante o processo de produção do *snack Griju Dip & Go* será implementado o plano HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*). Na Tabela 4 está presente a identificação e análise dos possíveis perigos, com posterior apresentação das medidas preventivas, 1º princípio do HACCP, enquanto no Anexo V é apresentada a identificação dos pontos críticos de controlo (PCC), 2º princípio do HACCP, para os perigos significativos identificado ($R \geq 4$) tendo em conta a árvore de decisão do *Codex Alimentarius*. Desta forma, a etapa ‘Deteção de metais’ foi considerada o único PCC.

Tabela 4. Identificação e análise dos riscos ao longo do processamento do produto alimentar. Abreviaturas: P - probabilidade de ocorrência; S - severidade do perigo; R (PxS) - risco

Perigo		Etapa	P	S	R	Medidas de Controlo
Biológicos	Desenvolvimento e crescimento de microrganismos patogénicos (<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i> , <i>Shigella spp.</i>) e/ou bolores	Receção das matérias-primas	1	4	4	Inspeção das boas práticas de higiene na receção (verificação das fichas técnicas, estado das embalagens e medições de temperatura)
		Armazenamento à temperatura ambiente	1	4	4	Cumprimento das boas práticas de fabrico; controlo de temperatura e humidade
		Armazenamento refrigerado	1	4	4	
		Amassagem	1	4	4	
	Contaminação de bactérias patogénicas (<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i>), bolores e leveduras.	Moldagem	1	4	4	Cumprimento das boas práticas de fabrico e do plano de higienização; controlo de temperaturas e de tempo de fabrico
		Armazenamento à temperatura ambiente	1	4	4	Cumprimento das boas práticas de fabrico; controlo de temperatura e humidade
		Armazenamento refrigerado	1	4	4	
	Corte	1	4	4	Cumprimento das boas práticas de fabrico e do plano de	
		Desidratação	1	4		4

		Trituração	1	4	4	higienização dos equipamentos e utensílios;
		Dosagem	1	4	4	
		Amassagem	1	4	4	
		Fermentação	1	4	4	
		Moldagem	1	4	4	
		Homogeneização	1	4	4	
		Demolha	1	4	4	
Químicos	Presença de micotoxinas.	Receção de matérias-primas	1	3	3	Controlo de receção das matérias-primas; Rejeição das matérias-primas/ingredientes que não se encontrem conformes.
	Contaminação com resíduos de produtos de higienização do equipamento.	Armazenamento refrigerado	1	2	2	Cumprimento do plano de higienização; Boas condições de armazenamento.
		Armazenamento à temperatura ambiente	1	2	2	
		Branqueamento	1	2	2	Cumprimento do plano de higienização e boas práticas de fabrico; Ações de formação aos colaboradores.
		Corte	1	2	2	
		Desidratação	1	2	2	
		Trituração	1	2	2	
		Dosagem	1	2	2	
		Amassagem	1	2	2	
		Fermentação	1	2	2	
		Moldagem	1	2	2	
		Cozedura	1	2	2	
		Homogeneização	1	2	2	
	Arrefecimento	1	2	2		
	Embalamento	1	2	2		
Contaminação das cenouras não conformes e das cascas de laranja por excesso de cloro na água e/ou má remoção do mesmo com água destilada; Contaminação com contaminantes presentes na água de lavagem.	Lavagem	1	2	2	Análises periódicas de controlo à água utilizada.	
Presença de aditivos nos materiais de embalagem	Receção das embalagens	1	2	2	Selecionar o fornecedor; Confirmar adequação do material de embalagem para uso alimentar (presença do símbolo alimentar); Verificação das fichas técnicas (boletins de migração).	
Má identificação da embalagem e não identificação de alergénios no produto.	Embalamento	1	2	2	Cumprimento do plano de higienização e das boas práticas de higiene; Cumprimento das boas práticas de fabrico.	
Físicos	Contaminação com corpos estranhos (insetos, areia, poeiras)	Receção das matérias-primas	2	1	2	Cumprimento do plano de higienização; Boas práticas na utilização e manutenção do equipamento; Verificação visual da presença de corpos estranhos.
		Armazenamento refrigerado	1	1	1	
		Armazenamento à temperatura ambiente	1	1	1	
		Lavagem	1	1	1	
		Branqueamento	1	1	1	
		Corte	1	1	1	
		Desidratação	1	1	1	
		Trituração	1	1	1	
		Dosagem	1	1	1	
		Amassagem	1	1	1	
		Fermentação	1	1	1	
		Moldagem	1	1	1	
		Cozedura	1	1	1	
		Demolha	1	1	1	
		Homogeneização	1	1	1	
Arrefecimento	1	1	1			

		Embalamento	1	2	2	
		Receção das embalagens	1	2	2	
Contaminação com corpos estranhos (pedaços de papel e plástico provenientes dos equipamentos)		Receção das matérias-primas	1	2	2	Cumprimento de boas práticas de fabrico; Boas práticas de utilização e manutenção dos equipamentos; Verificação visual da presença de corpos estranhos.
		Armazenamento refrigerado	1	2	2	
		Armazenamento à temperatura ambiente	1	2	2	
		Lavagem	1	2	2	
		Branqueamento	1	2	2	
		Corte	1	2	2	
		Desidratação	1	2	2	
		Trituração	1	2	2	
		Dosagem	1	2	2	
		Amassagem	1	2	2	
		Fermentação	1	2	2	
		Moldagem	1	2	2	
		Cozedura	1	2	2	
		Demolha	1	2	2	
		Homogeneização	1	2	2	
		Arrefecimento	1	2	2	
		Embalamento	1	2	2	
	Receção das embalagens	1	2	2		
Contaminação com corpos estranhos (peças de metal provenientes de eventuais danos ou má manutenção do equipamento).		Receção de matérias-primas	1	4	4	Cumprimento do plano de higienização; Boas práticas na utilização e manutenção do equipamento; Verificação visual da presença de corpos estranhos.
		Armazenamento refrigerado	1	4	4	
		Armazenamento à temperatura ambiente	1	4	4	
		Lavagem	1	4	4	
		Branqueamento	1	4	4	
		Corte	1	4	4	
		Desidratação	1	4	4	
		Trituração	1	4	4	
		Dosagem	1	4	4	
		Amassagem	1	4	4	
		Fermentação	1	4	4	
		Moldagem	1	4	4	
		Cozedura	1	4	4	
		Demolha	1	4	4	
		Homogeneização	1	4	4	
		Arrefecimento	1	4	4	
		Receção das embalagens	1	4	4	
	Embalamento	1	4	4		
Não deteção de corpos metálicos	Deteção de metais	1	4	4	Cumprimento das boas práticas na utilização de manutenção do equipamento; Verificação visual da presença de corpos estranhos.	

4.5. Gestão dos potenciais alergénios a nível da produção

As matérias-primas que constituem os *grissinis* e o creme, segundo o Anexo II do Regulamento (UE) nº 1169/2011, o fruto de casca rija, neste caso a castanha de caju e a farinha procedente do trigo, são as únicas substâncias suscetíveis a provocar alergias ou intolerâncias alimentares no consumidor. A indicação destes alergénios consta no rótulo do produto. Tendo em consideração, que no ano 2022, a empresa apenas irá produzir apenas o produto *Griju Dip & Go*, não é previsto a ocorrência inadvertida de contaminações cruzadas com outro tipo de alergénios na linha de produção. Para além disso, o cumprimento do plano de higienização estabelecido e adicionalmente, a formação dos colaboradores estão assegurados.

5. Estudo regulamentar (legislação em vigor)

5.1. Regras a respeito do nome do produto e denominação do mesmo

Toda a informação prestada aos consumidores sobre este género alimentício, tal como o nome e denominação do mesmo, está de acordo com o Regulamento (UE) nº 1169/2011.

O produto apresentado adota como denominação comercial “*Griju Dip & Go*” e, como denominação legal (de venda), “**Snack composto por grissinis com sementes de chia e creme de caju e cacau**”.

5.2. Rotulagem de géneros alimentícios

A rotulagem de géneros alimentícios deve seguir as diretrizes do Regulamento (UE) n° 1169/2011, com a exceção da indicação do lote que deve seguir o Decreto-Lei n° 26/2016. Desta forma, a informação a incluir no rótulo do produto apresentado foi selecionada de acordo esta legislação e está indicada na Tabela 5.

Tabela 5. Informações presentes no rótulo de *Griju Dip & Go*

Denominação legal (de venda)	“ <i>Snack</i> composto por <i>grissinis</i> com sementes de chia e creme de caju e cacau”	Anexo V do Regulamento (EU) n° 1169/2011
Lista de ingredientes	Apresentado na secção 5.4	-
Lista de alergénios	Apresentado na secção 5.4	-
Quantidade líquida	44g	Anexo IX do Regulamento (EU) n° 1169/2011
Data de durabilidade mínima	Consumir de preferência antes de DD/MM/AAAA	Anexo X do Regulamento (EU) n° 1169/2011
Condições de conservação	Manter o produto local seco e fresco.	Anexo X do Regulamento (EU) n° 1169/2011
Lote	XXX	Artigo 9° do Decreto-Lei n° 26/2016
Nome e endereço de fabricante	<i>GoodieBites</i> , Lda. Rua Alameda Azul n°3 4000-010 Porto	-
Declaração nutricional	Apresentado na tabela 6	Anexo XV do Regulamento (EU) n° 1169/2011

A Tabela 6 tem a informação nutricional do produto alimentar e foi construída com base na composição nutricional de cada um dos ingredientes utilizados, recorrendo à Tabela da Composição dos Alimentos do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA) versão 4.1 – 2019, e às fichas técnicas facultadas pelos nossos fornecedores. Cada embalagem de *Griju Dip & Go* contém 32g de creme de caju e cacau e 12g de *grissinis* (cerca de 10 unidades).

Tabela 6. Informação nutricional de *Griju Dip & Go*

Declaração nutricional	Por 100 g de produto	Por unidade ¹ (44 g)	DR ² por unidade (%)
Valor energético	1474 kJ 352 kcal	645 kJ 155 kcal	7,7 7,7
Lípidos	17,7 g	7,8 g	11,1
dos quais gorduras saturadas	3,5 g	1,5 g	7,7
dos quais gorduras monoinsaturadas	10,9 g	4,8 g	-
Hidratos de carbono	38,6 g	17,0 g	6,5
dos quais açúcares	20,3 g	8,9 g	9,9
Fibra	3,0 g	1,3 g	-
Proteínas	8,1 g	3,6 g	7,1
Sal	0,25 g	0,11 g	1,8

¹ Corresponde a uma embalagem, constituída por 32g de creme de caju e cacau e 12g de palitos.

² Dose de Referência (DR) – Doses de referência diárias para um adulto médio (8400 kJ/2000 kcal), de acordo com o Anexo XIII do Regulamento (EU) n° 1169/2011.

5.3. Alegações nutricionais e de saúde

Com base no Regulamento (CE) nº 1924/2006 e no Regulamento (UE) nº 116/2010, relativos às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos, podemos afirmar que relativamente ao *Griju Dip & Go*, é possível fazer uma alegação nutricional.

Alto teor de gorduras monoinsaturadas: o produto tem pelo menos 45% dos ácidos gordos provenientes de MUFAs e estas gorduras têm de fornecer mais de 20% do valor energético do produto. O *Griju Dip & Go* tem 61,36% dos ácidos gordos provenientes de MUFAs e as estas representam 27,83% do valor energético do produto.

5.4. Ingredientes e aditivos

As informações relativas aos ingredientes utilizados na produção de géneros alimentícios, está regulada pelo Regulamento (UE) nº 1169/2011, de forma que os consumidores possam fazer escolhas informadas relativas à sua alimentação, e também para que possam utilizar e armazenar os alimentos com segurança. Com base no regulamento supracitado, podemos afirmar que o *Griju Dip & Go* não contém aditivos. Porém, segundo o Anexo II do Regulamento (EU) nº 1169/2011, podemos constatar que este produto contém dois alergénios alimentares, nomeadamente, a castanha de caju e o trigo, que estão devidamente indicados e realçados com grafia diferenciada na lista de ingredientes que se segue.

Lista ingredientes:

Creme (72,7%): **Castanha de caju**, chocolate em pó (açúcar, cacau em pó e aroma de baunilha), agave, água.

Grissinis (27,3%): Farinha de **trigo** T55, água, azeite, sementes de chia, farinha de cenoura, farinha de casca de laranja, levedura de cerveja em pó, sal.

5.5. Novel food: autorizações

Nenhum dos ingredientes utilizados na formulação deste produto consta do *Novel Food Catalogue*. Desta forma, e de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/2283, o produto deverá ter acesso ao mercado, sem qualquer tipo de restrição.

5.6. Segurança alimentar

A produção irá guiar-se pelas regras presentes no Regulamento (CE) nº 852/2004 que impõe ao setor alimentar a obrigatoriedade de aplicação dos princípios estabelecidos da metodologia HACCP apresentada pelo *Codex Alimentarius*. Desta forma, o produto apresentado pode ser considerado seguro, uma vez que, em todas as fases da produção são aplicadas as práticas indicadas na avaliação de risco, como medidas preventivas de controlo.

Para controlar e garantir a segurança microbiológica de *Griju Dip & Go* iremos aplicar na nossa linha de produção as normas do Regulamento (CE) nº 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicados aos géneros alimentícios.

5.7. Embalagem

Para o *snack Griju Dip & Go* projetou-se uma embalagem de cartão prensado revestido com polietileno, estes materiais podem estar em contacto com o alimento, de acordo com o Regulamento (CE) nº 1935/2004 relativo aos materiais e objetos destinados a entrar em contacto com os alimentos, e também de acordo com o Regulamento (UE) nº 10/2011 relativo aos materiais e objetos de matéria plástica destinados a entrar em contacto com os alimentos. Desta forma, são cumpridos todos os requisitos impostos por estas normas quanto às especificações para embalagens alimentares, sendo esta particularmente desenhada para conservar o produto sem comprometer a segurança do consumidor.

5.8. Normas de publicidade

A publicidade do produto *Griju Dip & Go*, a realizar no futuro, será coerente com as normas impostas pelo Regulamento (UE) nº 1169/2011, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios. A informação transmitida através da publicidade será para comunicar as vantagens e os atributos do produto e, por isso, deve-se identificar bem o público-alvo e garantir que a mensagem é clara e relevante, de forma a não ser suscetível de interpretações erradas.

Um dos principais objetivos da publicidade, para além da divulgação do produto, será realçar a autenticidade, singularidade e praticidade do *Griju Dip & Go* por se tratar de um produto eco sustentável, com base no conceito de economia circular. É através da publicidade que se vai transmitir aos consumidores a ideia de que este produto satisfaz uma determinada necessidade.

De acordo com o Decreto-Lei nº 330/90, publicado em Diário da República nº 245/1990, o produto será publicitado com base nas suas características reais.

6. Desenvolvimento dos aspetos sustentáveis

6.1. Ingredientes/matérias-primas

Quando os alimentos que são seguros e saudáveis para serem consumidos pelo ser humano perdem-se ou são descartados, estamos a definir o conceito de “Desperdício Alimentar”. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), um terço de todos os alimentos é perdido ou desperdiçado algures ao longo da cadeia de abastecimento alimentar.

Desta forma, a marca *GoodieBites* desenvolveu este produto alimentar com vista na redução do enorme desperdício alimentar que se tem verificado até os dias de hoje, contribuindo através do uso de cascas de laranja e cenouras não conformes para o desenvolvimento de uma farinha que será integrada como ingrediente relevante na confeção dos *grissinis*.

A laranja é um fruto cítrico que apresenta uma casca composta pelo epicarpo comumente chamado de flavedo, onde são encontrados os carotenoides responsáveis por conferir a cor laranja do fruto quando maduro, além da presença dos óleos essenciais que conferem sabor e aroma, marcantes e específicos. Por outro lado, a partir de cenouras não conformes, ou seja, cenouras que serão descartadas por não estarem em concordância com os padrões de comércio e/ou não apresentarem as melhoras características visuais (presença de injúrias mecânicas, deformidades e tamanho), que serão utilizadas para a produção de farinha de cenoura, também integrada para a confeção dos *grissinis*. A conjugação destas duas farinhas, com os restantes ingredientes necessários para a produção dos *grissinis* do *Griju Dip & Go*, promove as características sensoriais e nutricionais inerentes às mesmas, possibilitando assim o desenvolvimento de um produto inovador e sustentável.

Com isto, a marca em protocolo com as empresas produtoras de sumos de laranja, pretende reunir o máximo de cascas de laranja que seriam descartadas, uma vez que estas não têm a intenção de as reaproveitar. Além disso, a empresa “Cooperativa Agrícola” fornecerá à marca *GoodieBites* as cenouras não conformes que não seriam comercializadas por não apresentarem as características requeridas para o efeito. Desta forma, estaremos assim a colaborar com estras empresas, promovendo uma ‘Economia Circular’, uma vez que os seus desperdícios alimentares são integrados no nosso processo produtivo como um dos constituintes essenciais para o fabrico dos *grissinis*, reduzindo o desperdício alimentar associado às grandes indústrias e, conseqüentemente, impactos sociais, ambientais e económicos.

Por fim, no que toca aos restantes ingredientes, é importante referir que são todos de origem natural, sendo uma grande contribuição para um produto saudável e ecologicamente sustentável.

6.2. Processo de Produção

A *GoodieBites* desenvolveu *check-points* que serão tidos em conta na sua linha de produção de forma a ser realizada uma análise extensiva em todas as etapas do processo, permitindo assim compreender onde poderá ocorrer perda de matérias-primas e bens materiais, realçando algumas implementações: (1) Instalação de sensores nas linhas de água, de forma a verificar que não ocorre

perda desta pelas tubagens; (2) Instalação de equipamentos e implementação de tecnologias que oferecem um melhor aproveitamento dos recursos naturais; (3) Otimização do processo de molha e cozedura, de forma a minimizar o uso de água e custos energéticos associados a estas etapas; (4) Utilização de energia renovável sempre que possível, como painéis solares; (5) Produção do género alimentício com a implementação de técnicas que levam ao mínimo de desperdício possível de matérias-primas; (6) Implementação de medidas de otimização, como o FIFO (*First In, First Out*), para gestão do inventário; (7) Minimização da produção de quaisquer resíduos provenientes do processo, bem como a correta separação e destino de cada resíduo; e (8) Formação dos colaboradores, visando a implementação de boas práticas que promovam a educação ambiental prevista pela empresa.

6.3. Embalagem

As emissões globais de CO₂ provenientes da produção de embalagens de plástico são atualmente superiores às emissões da aviação ou náutica a nível mundial, e esta contribuição tem tendência a aumentar. É evidente que precisamos de repensar as embalagens de alimentos desde o seu ponto de partida. Assim sendo, a embalagem escolhida para o acondicionamento do *Griju Dip & Go* é constituída por cartão e plástico reciclável, sendo ambientalmente adequado, socialmente benéfico, economicamente viável, permitindo que o cliente tenha a confiança de utilizar uma matéria-prima nas suas embalagens verdadeiramente ecológica, respeitando o ambiente e os direitos humanos e comerciais.

Desta forma, a *GoodieBites* reconhece que pensar no Futuro é pensar no Ambiente, através da reciclagem, racionalização de gastos e reutilização de materiais, oferecendo assim aos seus clientes uma embalagem amiga do ambiente.

6.4. Distribuição

As emissões de CO₂ aquando da distribuição do produto alimentar carecem de bastante preocupação pela empresa. No sentido de diminuir esse efeito, será implementado um método de transporte onde será realizado o menor número de viagens, com a maior quantidade possível de mercadoria. Os veículos de transporte serão selecionados de acordo com as suas características de emissão de gases.

6.5. Gestão da Empresa

De modo a conceber um produto de alta qualidade e reduzido impacto ambiental, a empresa *GoodieBites*, responsável pela criação do *Griju Dip & Go*, compromete-se a implementar todas as normas da legislação vigente relativas a uma correta gestão do sistema.

Assim sendo, a empresa procura organizações que correspondam com os seus interesses e exigências, tendo como objetivo obter a certificação pela ISO 14001:2015 (Sistemas de Gestão Ambiental), pela ISO 9001:2015 (Sistema de Gestão de Qualidade), bem como, pela ISO 22000:2018 que abrange todos os processos da cadeia alimentar que afetam a segurança do produto final.

A empresa tem ainda em consideração normas mais específicas, como a ISO 14043:2000, a qual inclui a gestão ambiental e a avaliação e interpretação do ciclo de vida, permitindo reduzir o impacto ambiental e cooperar com instituições que partilhem do mesmo propósito. A empresa visa ainda a adoção da ISO 14040:2006, juntamente com a ISO 14044:2006, normas que permitem estimar os aspetos e impactos ambientais do *Griju Dip & Go*, avaliando cada e qualquer impacto associado a todas as fases do processo.

7. Estudo financeiro – simulação a 3 anos

7.1. Financiamento

Para a fundação da empresa será realizado um investimento inicial de 79 mil euros que foi calculado com base nos equipamentos necessários para as diferentes fases do processo, numa estimativa do custo dos contratos comerciais necessários e no logotipo/marca. O projeto irá ser financiado na sua totalidade através de um empréstimo bancário com uma taxa de juro fixa de 4%,

que será amortizado ao longo de 10 anos. Além disto, poder-se-á recorrer a programas de financiamento disponibilizados pelo Estado Português com o objetivo de impulsionar projetos de iniciativa própria, como é o nosso caso.

7.2. Plano de produção e estimativa de vendas

A unidade de produção da *GoodieBites* caracteriza-se com uma capacidade produtiva diária de *Griju Dip & Go* de aproximadamente 1136 mil unidades. Deste modo, no primeiro ano, considerando que a unidade fabril labora durante 22 dias por mês num turno de 8 horas, iremos obter uma capacidade produtiva de 300 000 unidades. A nossa estimativa de venda é de 315 000 e 330 750 unidades para os anos 2023 e 2024, respetivamente.

7.3. Custo de fornecimento e serviços externos

Os custos associados aos FSE estão representados no Anexo VI, no parâmetro Pressupostos de Negócio. Foi estipulado um custo fixo por cada unidade (embalagem) para as despesas: gastos energéticos, publicidade, transporte e manutenção. A renda e a água constituem despesas mensais e os seguros uma despesa anual. Outros gastos como o livro de reclamações e extintor e manta de incendio apresentam-se como valores fixos. A cada ano irá haver um aumento do custo das matérias-primas de 1 %, devido à aplicação da taxa de inflação.

7.4. Gastos com pessoal

No primeiro ano de atividade fiscal será necessária a contratação de dois operadores de linha, para dar face ao trabalho manual no processo. No segundo ano de atividade fiscal, contratar-se-á mais dois funcionários devido ao aumento do volume de vendas e canais de distribuição. No ano de 2024 prevê-se a contratação de mais um funcionário para supervisionar os processos de produção na fábrica. Irá ser realizada uma avaliação anual sobre este parâmetro, de forma a compreender se existe a necessidade de maior/menor contratações. Estes funcionários irão receber um ordenado mínimo de 665 euros mais o subsídio de alimentação (4,41 €/ dia), havendo espaço para uma reavaliação da renumeração mensal de cada um.

7.5. Análise Financeira e Rentabilidade

Este estudo tem o intuito de analisar a estabilidade económico-financeira da empresa. No primeiro ano o valor de vendas esperadas é de 300 000 unidades, estimando-se um aumento no volume de vendas de 6 % a cada ano. Sendo o valor de venda do produto de 1,05 €, no primeiro ano obter-se-á um valor de rendimento operacional de 115 360 euros e um resultado líquido de período de 84 719 euros. No segundo ano haverá uma ligeira quebra nos lucros, tendo-se obtido um rendimento operacional de 100 802 euros e um resultado líquido do período 74 266 euros, estes valores podem ser explicados pelo aumento do número de funcionários, pela aplicação da taxa de inflação, que só é aplicada a partir do segundo ano, e pelo pagamento do empréstimo ao banco que fizemos para o nosso investimento inicial. No entanto, no terceiro ano os lucros voltaram a aumentar, tendo-se um rendimento operacional de 102 754 euros e um resultado líquido do período de 76 294 euros. A projeção financeira ao longo dos primeiros 4 anos de atividade pode ser consultada na Figura 1.

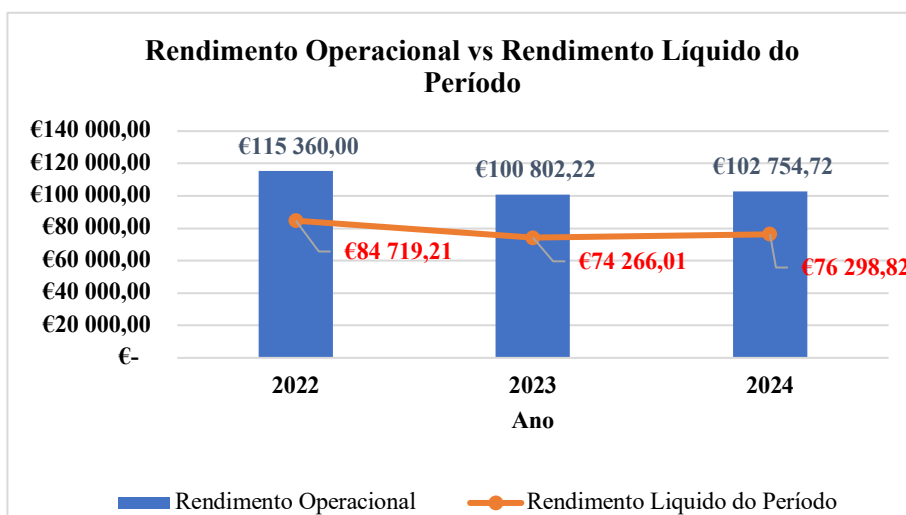


Figura 1. Gráfico representativo do Rendimento operacional vs Rendimento Líquido entre os anos 2022 e 2024.

7.6. Rentabilidade do projeto a nível do investimento

O estudo de rentabilidade deste projeto tem como objetivo essencial a aferição da capacidade deste investimento gerar resultados, ou seja, a sua aptidão para proporcionar rendimentos superiores ao capital investido. No caso do nosso projeto, caracterizou-se a avaliação segundo um ponto de vista operacional, analisando os resultados obtidos pela nossa empresa e o volume de negócios ao longo dos primeiros três anos de atividade. De forma a avaliar a eficácia desta decisão, consideramos uma perspetiva financeira, que tem como bases a origem das fontes de financiamento utilizadas para financiar o projeto, os gastos da empresa ao longo do retorno de capital, bem como o retorno de investimento proporcionado. O empréstimo realizado pela entidade bancária será de 79 000 euros, com uma taxa de juro de 4% ao ano. Isto significa que, ao ser aplicada uma amortização à dívida de 10 anos, é necessário um pagamento mensal do valor em dívida de aproximadamente 263 euros. Analisando o volume de negócios obtidos, obtém-se valor atualizado líquido (VAL) para os três anos de atividade de 966 222 euros. Também foi calculado o retorno do investimento (ROI) ao fim dos 3 anos, tendo-se obtido um valor de 20 %.

8. Consistência do projeto de um modo geral: Viabilidade técnica à escala industrial; Adequação das características do produto relativamente ao plano de marketing; Estratégia de proteção da inovação.

Com a análise e reflexão de todos os pontos supramencionados, consideramos que o projeto desenvolvido pela *GoodieBites* é visto como um produto viável e consistente. Com a realização do teste de conceito e de aceitação, verificamos que o *Griju Dip & Go* revela ser um *snack* aceitável pela maior parte dos inquiridos, e potenciais consumidores.

O produto possui um bom perfil nutricional no seu todo, constituindo uma excelente alternativa face às opções disponíveis no mercado, pelo facto de ser produzido somente com ingredientes naturais e apresentar na sua constituição agave ao invés de açúcar refinado ou mel. O uso de agave permite obter um creme com um menor índice glicémico e um poder adoçante elevado. Além disso, ao utilizar agave é possível alegar que o nosso produto é vegan, permitindo alargar o nosso leque de potenciais consumidores. Outro fator de destaque é a sua vertente sustentável, uma vez que segue os princípios da economia circular e a embalagem idealizada confere um perfil mais ecológico.

O plano de marketing foca-se essencialmente na comunicação do nosso produto até ao consumidor, mas também na expansão e progressão da empresa no que toca à gama de produtos e mercados. A nível de produção, a segurança e qualidade do produto final estão garantidas pelo facto de ser implementado internamente o fluxograma de produção e o plano HACCP adequados ao nosso tipo de produto.

De forma a analisar a posição estratégica da empresa no ambiente em questão e a identificar os fatores internos e externos favoráveis e desfavoráveis, usou-se como ferramenta uma análise SWOT (ver Tabela 7).

Tabela 7. Análise SWOT da empresa *GoodieBites*

Forças	Fraquezas
Ingredientes naturais Não usa ingredientes de origem animal Utilização de desperdícios alimentares, promovendo a economia circular Produto de conveniência	Marca recente no mercado Dependência dos fornecedores Escassez de recursos financeiros Preço
Oportunidades	Ameaças
Aumento da procura de produtos de origem vegetal Mercado crescente para produtos sustentáveis Procura crescente de alimentos que sejam saudáveis e ao mesmo tempo práticos	Concorrência no mercado (<i>Nutella Dip & Go!</i> , <i>Bollycao Dip Dip</i> , entre outros) Pouco conhecimento sobre recetividade dos consumidores

Financeiramente, podemos considerar o projeto viável. Com um investimento inicial de 79 000 euros obtidos por empréstimo bancário com taxa de juro de 4%, espera-se logo no primeiro ano, um resultado líquido positivo no valor de, aproximadamente, 84 719 euros.

Depois de considerar todos os parâmetros essenciais para o desenvolvimento do projeto, a equipa *GoodieBites* acredita que o *Griju Dip & Go* apresenta propriedades nutricionais e organoléticas, bem como, características inovadoras bastante vantajosas para a sua entrada no mercado, com benefícios associadas para todas as partes envolvidas: sócias investidoras, colaboradores, clientes, consumidores e mercado nacional de um modo geral.

Anexo I: Teste de conceito

No âmbito da unidade curricular Análise Sensorial e Desenvolvimento de Novos Produtos do Mestrado em Tecnologia e Ciência Alimentar da Universidade do Porto, este grupo desenvolveu o seguinte teste de conceito de forma a compreender a sua recetividade a um novo produto.

A informação recolhida através deste questionário é anónima, destinando-se única e exclusivamente para os fins do presente estudo.

Por favor, responda a todas as questões de acordo com a situação que melhor caracteriza a sua opinião.

1. Qual é o seu género?
 Feminino; Masculino; Outro; Prefiro não dizer
2. A sua idade encontra-se em que faixa etária?
 15-25 anos; 26-35 anos; 36-45 anos; 46-55 anos; 56+
3. Qual é a sua situação profissional:
 Estudante; Desempregado; Reformado; Trabalhador contra própria; Trabalhador por conta de outrem
4. Tem alergia a frutos secos?
 Sim; Não
5. Costuma fazer refeições fora de casa?
 Não; Sim
6. Se sim, qual/quais das refeições costuma fazer fora de casa?
 Pequeno-almoço; Lanche (Manhã); Almoço; Lanche (Tarde); Jantar; Ceia
7. Que tipo de produto alimentar consome quando não está em casa?
 Produtos de Pastelaria; *Fast Food*; *Snacks*; Fruta; Outros
8. Qual destes fatores determinam a sua compra de *snacks*?
 Preço; Sabor; Marca; Outros
9. Estaria disposto a comprar um alimento que se caracterizasse por ser um “*Snack* ideal para quem procura uma alimentação equilibrada em casa, na escola ou no trabalho. Fácil de transportar na mala ou mochila, e também uma ótima solução para desfrutar em casa, como *snack* entre refeições.”
 Sim; Não; Indiferente
10. Ficaria satisfeito se contribuísse para a redução do desperdício alimentar através da compra/consumo de um *snack* desenvolvido a partir de cascas de frutas/legumes que são desperdiçadas?
 Sim; Não; Indiferente
11. Parece-lhe agradável a conjugação de um *grissini* de farinha de cenoura e de cascas de laranja, acompanhado por um creme suave de sabor a caju e cacau?
 Sim; Não; Indiferente
12. Ficaria satisfeito se lhe fosse apresentado um *snack* como o da seguinte imagem?
 Sim; Não; Indiferente
13. Quais os estabelecimentos onde esperaria encontrar este tipo de produto?
 Hipermercados; Supermercados; Minimercados; Bares/Cafetarias; Máquinas de *Vending*
14. Qual considera ser o intervalo de preço mais razoável para a compra do *snack* que lhe foi apresentado?
 1,00 – 1,50€; 1,50 – 2,00€; 2,00 – 2,50€; 2,50 – 3,00€; 3,00 – 3,50€; 3,50 – 4,0

Anexo II: Frequência das respostas obtidas pelos inquiridos no teste de conceito

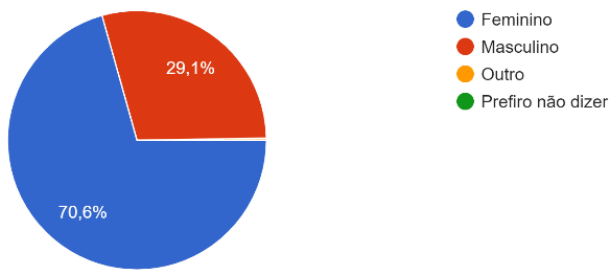


Figura 1. Gráfico de frequência do sexo dos inquiridos.

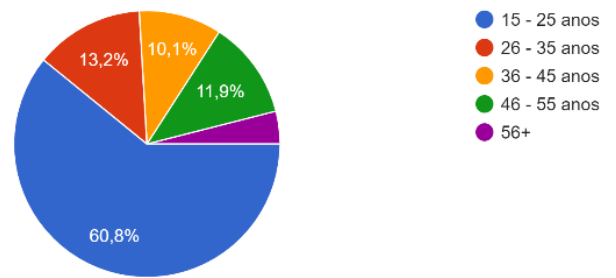


Figura 2. Gráfico de frequência das idades dos inquiridos.

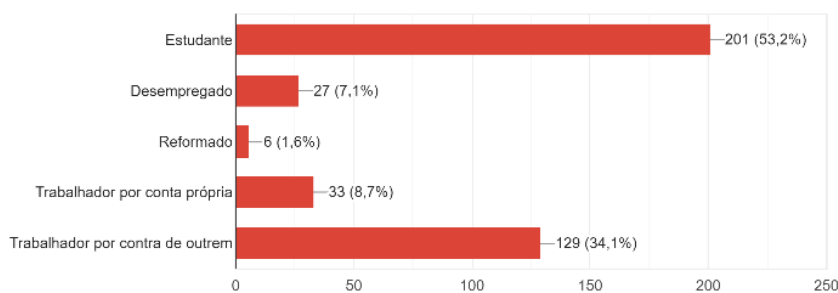


Figura 3. Gráfico de frequência da situação profissional dos inquiridos.

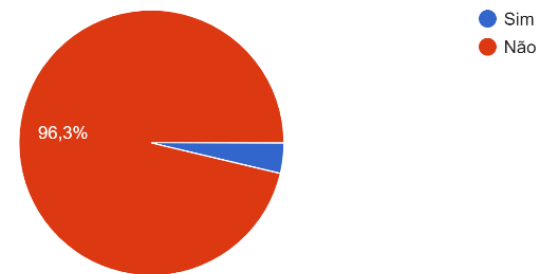


Figura 4. Gráfico de frequência dos inquiridos que têm alergia a frutos secos.

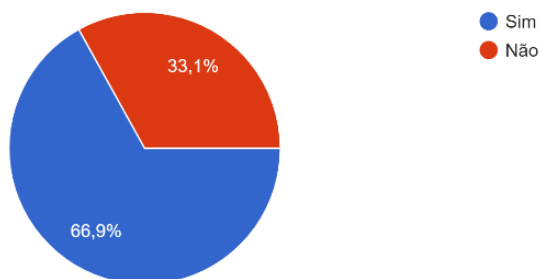


Figura 5. Gráfico de frequência dos inquiridos que costumam fazer refeições fora de casa.

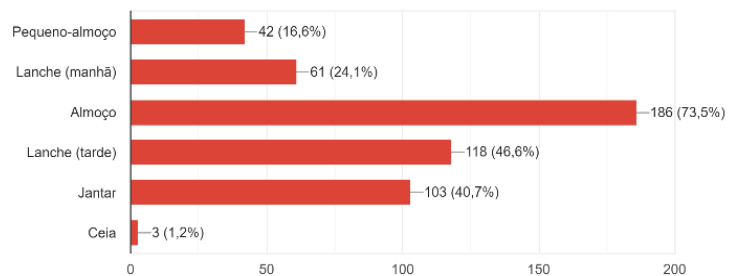


Figura 6. Gráfico de frequência do tipo de refeições que os inquiridos costumam realizar fora de casa.

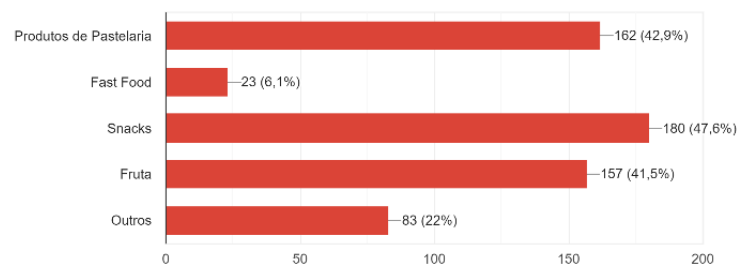


Figura 7. Gráfico de frequência do tipo de produto alimentar que os inquiridos consomem fora de casa.

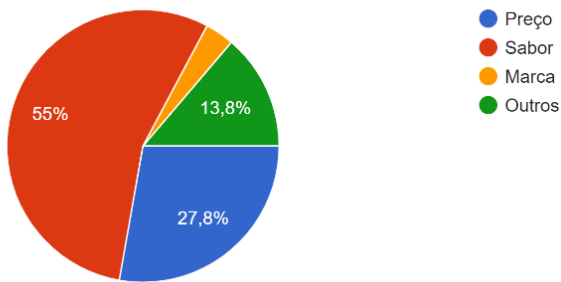


Figura 8. Gráfico de frequência dos fatores que influenciam a compra de *snacks* dos inquiridos.

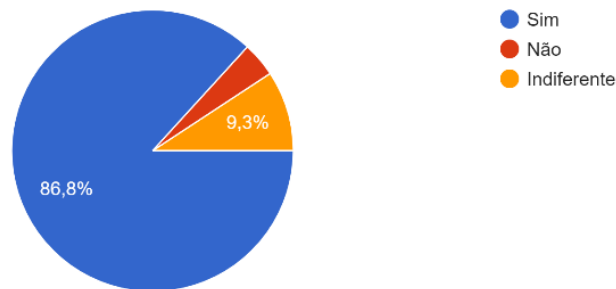


Figura 9. Gráfico de frequência dos inquiridos que estariam dispostos a comprar um produto alimentar com as características do *Griju Dip & Go*.

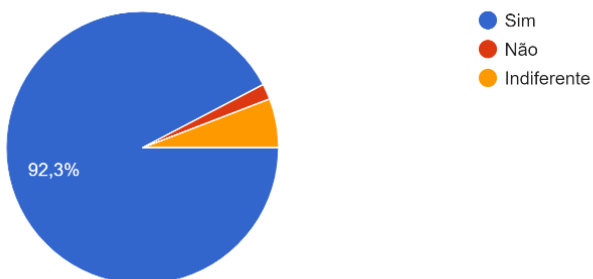


Figura 10. Gráfico de frequência dos inquiridos que têm em conta o fator do desperdício alimentar na compra e consumo de *snacks*.

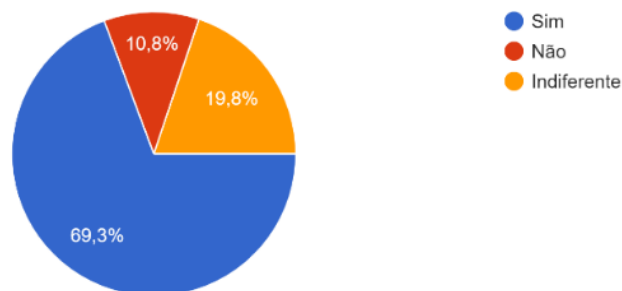


Figura 11. Gráfico de frequência dos inquiridos que mostram interesse na conjugação dos sabores do *grissini* de laranja e cenoura com sementes de chia e um creme de caju e cacau.

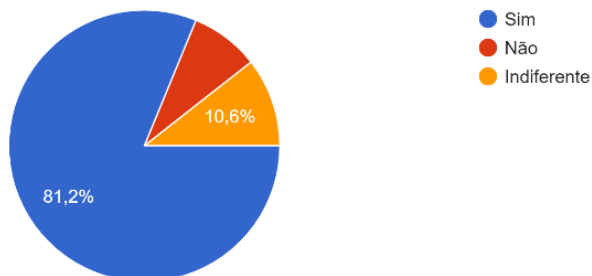


Figura 12. Gráfico de frequência dos inquiridos que ficariam satisfeitos com um *snack* semelhante ao da imagem apresentada (*Griju Dip & Go*).

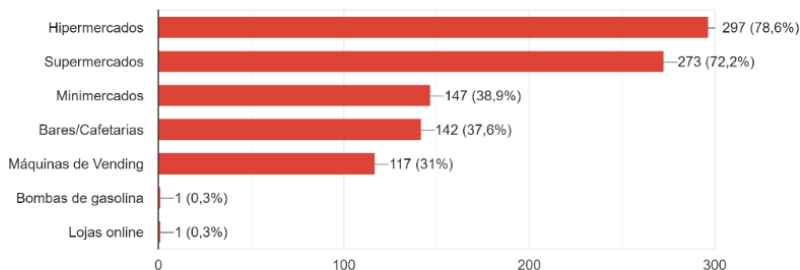


Figura 13. Gráfico de frequência dos locais onde os inquiridos esperariam encontrar *Griju Dip & Go*.

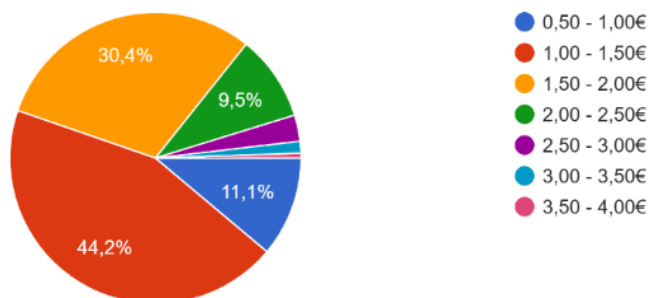


Figura 14. Gráfico de frequência do intervalo de preços que os inquiridos estariam dispostos a pagar por uma embalagem de *Griju Dip & Go*.

Anexo III: Teste de aceitação a realizar antes do lançamento do produto
Questionário: Prova Sensorial do *Snack* de *grissinis* com creme

Sexo:

- Feminino
 Masculino
 Outro

Idade: _____

1. Consome *snacks* de *grissinis* com creme?

- Sim
 Não

(Se respondeu “Sim” passe para a questão 2.; se respondeu “Não” avance para a questão 3.)

2. Com que regularidade consome *snacks* de *grissinis* com creme?

- Diariamente
 Semanalmente
 Mensalmente
 Raramente

3. Prove as amostras de *snacks* de *grissinis* com creme apresentadas e coloque uma cruz numa das categorias indicadas, consoante a sua apreciação de cada uma.

Amostra nº 643

- 9 – Gosto extremamente
 8 – Gosto muito
 7 – Gosto
 6 – Gosto ligeiramente
 5 – Não gosto nem desgosto
 4 – Desgosto ligeiramente
 3 – Desgosto moderadamente
 2 – Desgosto muito
 1 – Desgosto extremamente

Amostra nº 571

- 9 – Gosto extremamente
 8 – Gosto muito
 7 – Gosto
 6 – Gosto ligeiramente
 5 – Não gosto nem desgosto
 4 – Desgosto ligeiramente
 3 – Desgosto moderadamente
 2 – Desgosto muito
 1 – Desgosto extremamente

Amostra nº 786

- 9 – Gosto extremamente
 8 – Gosto muito
 7 – Gosto
 6 – Gosto ligeiramente
 5 – Não gosto nem desgosto
 4 – Desgosto ligeiramente
 3 – Desgosto moderadamente
 2 – Desgosto muito
 1 – Desgosto extremamente

Amostra nº 159

- 9 – Gosto extremamente
 8 – Gosto muito
 7 – Gosto
 6 – Gosto ligeiramente
 5 – Não gosto nem desgosto
 4 – Desgosto ligeiramente
 3 – Desgosto moderadamente
 2 – Desgosto muito
 1 – Desgosto extremamente

Amostra nº 321

- 9 – Gosto extremamente
 8 – Gosto muito
 7 – Gosto
 6 – Gosto ligeiramente
 5 – Não gosto nem desgosto
 4 – Desgosto ligeiramente
 3 – Desgosto moderadamente
 2 – Desgosto muito
 1 – Desgosto extremamente

Anexo IV: Fluxograma do processo

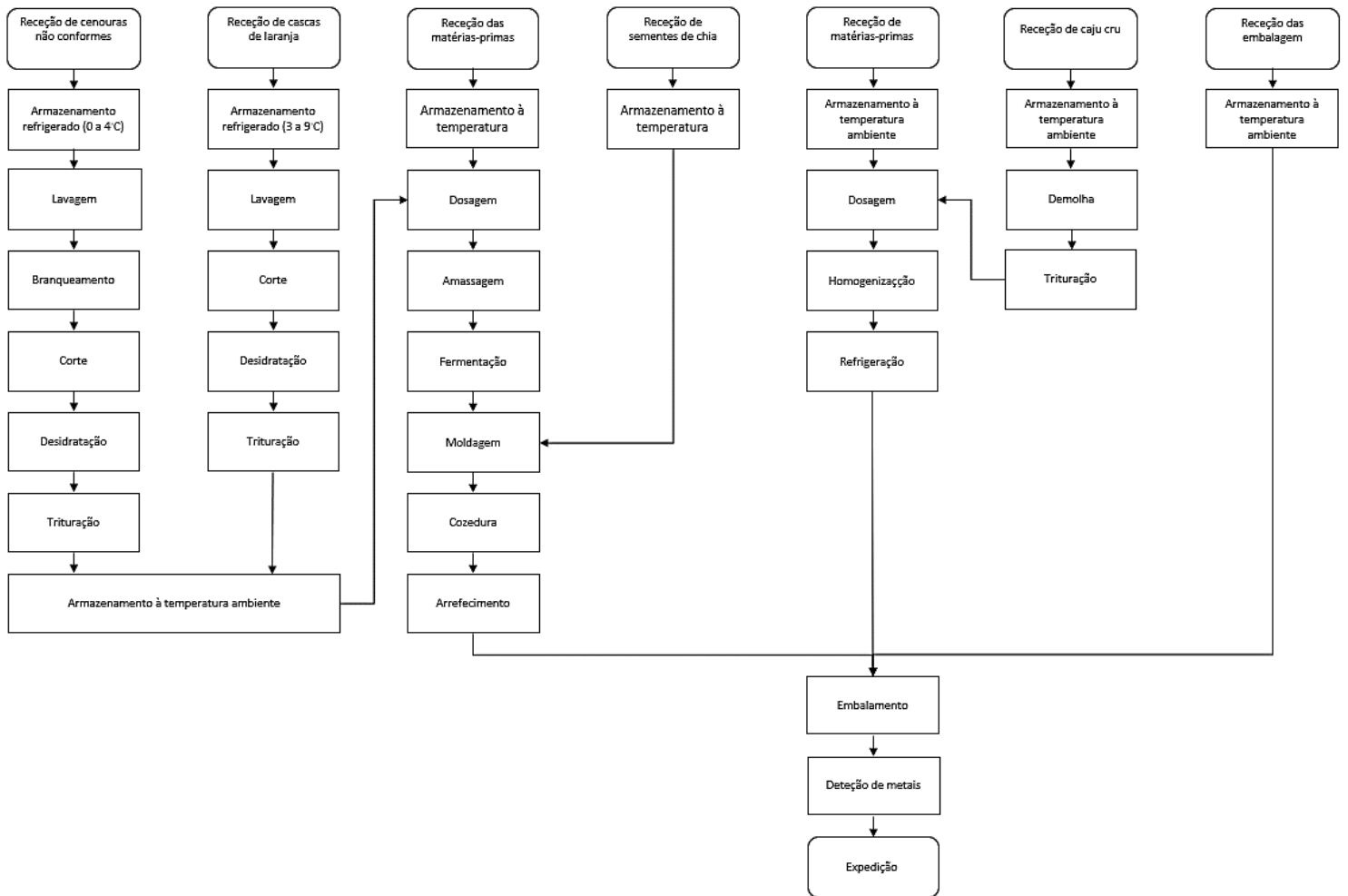


Figura 15. Fluxograma do processo de produção do *snack Grijú Dip & Go* para implementação à escala industrial.

Anexo V: Identificação dos Pontos Críticos de Controle

Tabela 1. Identificação de PCC (Pontos Críticos de Controle) para cada perigo significativo

Perigos		Etapa	Q1	Q2	Q3	Q4	PCC		
Biológicos	Desenvolvimento e crescimento de microrganismos patogênicos (<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i> , <i>Shigella spp.</i>) e/ou bolores	Receção das matérias-primas	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Armazenamento à temperatura ambiente	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Armazenamento refrigerado	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Amassagem	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Moldagem	Sim	Não	Sim	Sim	-		
	Contaminação de bactérias patogênicas (<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i>), bolores e leveduras.	Armazenamento à temperatura ambiente	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Armazenamento refrigerado	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Corte	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Desidratação	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Trituração	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Dosagem	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Amassagem	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Fermentação	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Moldagem	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Homogeneização	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Demolha	Sim	Não	Sim	Sim	-		
		Físicos	Contaminação com corpos estranhos (peças de metal provenientes dos equipamentos de armazenamento)	Receção das matérias-primas	Sim	Não	Sim	Sim	-
				Armazenamento à temperatura ambiente	Sim	Não	Sim	Sim	-
				Armazenamento refrigerado	Sim	Não	Sim	Sim	-
Branqueamento	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Corte	Sim			Sim	Sim	Sim	-		
Desidratação	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Trituração	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Dosagem	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Amassagem	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Fermentação	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Moldagem	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Cozedura	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Homogeneização	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Arrefecimento	Sim			Não	Sim	Sim	-		
Detetor de Metais	Sim			Sim	Sim	Não	PCC		
Embalamento	Sim	Não	Sim	Sim	-				

Anexo VI. Estudo financeiro a 3 anos

1. Pressupostos de negócio

Pressupostos negócio	
Vendas	
Preço de venda ao público	1,75
Preço de venda continente	1,05
Custo das Matérias-Primas com Embalagem	0,42
Quantidades vendidas	300 000,00
Investimento	
Ativos Fixos Tangíveis	
Equipamento de Processo	70 000,00
Equipamento Administrativo	2 000,00
Contratos Comerciais	6 000,00
Logo/Marca	1 000,00
FSE	
Gasto Energético por unidade	0,07
Publicidade por unidade	0,05
Extintor e manta de incêndio	71,00
Livro de reclamações	20,80
Seguro Allianz Casa Extra anual	270,73
Renda	2 000,00
Transporte por unidade vendida	0,07
Manutenção por unidade vendida	0,04
Água	30,00
Gastos com pessoal	
Subsidio Alimentação	4,41
Ordenado médio	665,00

2. Demonstração de Resultados Previsional

	2022	2023	2024	2025
Vendas e serviços prestados	462 000	489 951	519 593	551 028
CMVMC	126 000	133 623	140 304	147 319
Fornecimento e serviços externos	116 643	122 790	128 661	134 861
Gastos com o pessoal	87 164	115 903	131 039	133 177
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	132 193	117 636	119 588	135 672
Gastos/reversões de depreciação e amortização	16 833	16 833	16 833	14 500
EBIT (Resultado Operacional)	115 360	100 802	102 755	121 172
Juros e rendimentos similares obtidos	772	1 392	2 023	2 765
Juros e gastos similares suportados	3 173	3 173	3 046	2 919
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	112 959	99 021	101 732	121 017
Imposto sobre o rendimento do período	28 240	24 755	25 433	30 254
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	84 719	74 266	76 299	90 763

3. Balanço Previsional

	2022	2023	2024	2025
ACTIVO				
Activo Não Corrente	62 167	45 333	28 500	14 000
Activos fixos tangíveis	57 500	43 000	28 500	14 000
Activos Intangíveis	4 667	2 333	0	0
Activo corrente	167 831	259 612	353 072	462 548
Inventários	5 250	5 568	5 846	6 138
Clientes	47 355	50 220	53 258	56 480
Caixa e depósitos bancários	115 226	203 824	293 967	399 929
TOTAL ACTIVO	229 998	304 945	381 572	476 548
CAPITAL PRÓPRIO				
Reservas		84 719	158 985	235 284
Resultado líquido do período	84 719	74 266	76 299	90 763
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO	84 719	158 985	235 284	326 047
PASSIVO				
Passivo não corrente	79 000	75 840	72 680	69 520
Financiamentos obtidos	79 000	75 840	72 680	69 520
Passivo corrente	66 279	70 120	73 608	80 981
Fornecedores	23 774	25 142	26 383	27 690
Estado e Outros Entes Públicos	42 504	44 978	47 224	53 291
TOTAL PASSIVO	145 279	145 960	146 288	150 501
TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS	229 998	304 945	381 572	476 548

4. Mapa de Cash Flows Operacionais

	2022	2023	2024	2025
Meios Libertos do Projecto				
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	86 520	75 602	77 066	90 879
Depreciações e amortizações	16 833	16 833	16 833	14 500
	103 353	92 435	93 899	105 379
Investim./Desinvest. em Fundo Maneio				
Fundo de Maneio	-19 566	4 143	-506	-962
CASH FLOW de Exploração	83 787	96 578	93 393	104 416
Investim./Desinvest. em Capital Fixo				
Capital Fixo	-79 000	0	0	0
Free cash-flow	4 787	96 578	93 393	104 416
CASH FLOW acumulado	4 787	101 365	194 758	299 174

Anexo VII. Protótipo da embalagem

