

THE B.BROWNIE

PROTEIN BROWNIE

BLACK BEAN BASED

0% GLÚTEN
VEGANO
LEVÍSSIMO



PROTEÍNAS
FIBRA

60g e



Uma porção
(60 g) contém

614 kj
147 kcal
7%

*DR para um adulto médio
(8400 kj / 2000 kcal).
Por 100g: 1023kj/245kcal



ECOTROPHELIA
PORTUGAL

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Brownie de feijão preto, chocolate negro e castanha de caju

RESUMO DO PROJETO

O **THE B.Brownie** é um bolo vegano isento de lactose e glúten, que possui em sua composição matérias-primas de origem vegetal como feijão preto, ovos veganos de linhaça (farinha de linhaça hidratada), cacau em pó e chocolate negro, farinha de coco, pasta de amêndoa, castanha-de-caju e xarope de agave. O *brownie* possui formato redondo com aproximadamente de 50mm de diâmetro e 35mm de altura, cor marrom característica do cacau e do chocolate negro, textura densa, húmida e levemente crocante por fora. O produto possui sabor e aroma característicos semelhantes a um *Brownie* tradicional. Ademais, na contramão do convencional, é elaborado a partir de ingredientes não convencionais, com aporte de nutrientes como proteínas e fibra alimentar capazes de promover saciedade e de auxiliar no funcionamento do intestino, respetivamente. A embalagem multicamada de Polipropileno (PP) contém um brownie de chocolate negro que deve ser conservado em local fresco e seco, a temperatura ambiente. O produto é direcionado para o público adulto que busca consumir alimentos saborosos com componentes saudáveis, veganos e sem glúten. O preço do produto final contendo 1 brownie de 60g será de € 1,55. A distribuição vai ser realizada no retalho e no comércio online em página própria.

ÍNDICE GERAL

1. ORIGINALIDADE, CRIATIVIDADE E ASPETOS INOVADORES DO PRODUTO	5
2. PLANO DE MARKETING	5
2.1 Teste de conceito e estudo ao consumidor final	5
2.2 Análise de concorrentes e avaliação de potencial de mercado.....	5
2.3 Estratégia, segmentação, posicionamento	6
2.4 Marketing mix: precisão e consistência	6
2.5 Estratégia de comunicação	9
2.6 Marca e embalagem	9
3. ESTUDO TÉCNICO: PROCESSO DE FORMULAÇÃO E FLUXOGRAMA DE PROCESSO	9
3.1 Apresentação das técnicas de inovação	9
3.2 Apresentação dos resultados de processo de formulação e/ou desenvolvimento do processo	9
3.3 Detalhes da constituição, fluxograma de processo, características técnicas	10
3.4 Análise sensorial.....	11
3.5 Validação da qualidade microbiológica do produto	11
3.6 Características técnicas da embalagem para conservação do produto	11
3.7 Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde: justificação	12
4. ESTUDO TECNOLÓGICO: SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO À ESCALA INDUSTRIAL	12
4.1 Identificação dos potenciais fornecedores para a produção industrial.....	12
4.2 Implementação do processo à escala industrial: proposta de linha de produção ...	13
4.3 Descrição das características da planta de produção ao longo do processo de produção	14
5. ESTUDO REGULAMENTAR (LEGISLAÇÃO EM VIGOR).....	15
5.1 Regras a respeito do nome do produto e denominação do mesmo	15
5.2 Rotulagem de géneros alimentícios.....	15
5.3 Alegações nutricionais e de saúde	15
5.4 Aditivos e ingredientes	16
5.5 Novel food: autorizações	16
5.6 Segurança alimentar	16
5.7 Embalagem.....	16
6. DESENVOLVIMENTO DOS ASPETOS SUSTENTÁVEIS	16
6.1 Ingredientes/matérias-primas	16
6.2 Processo de produção.....	17
6.3 Embalagem.....	17

6.4	Distribuição	17
6.5	Gestão da empresa	17
7.	ESTUDO FINANCEIRO	17
7.1	Gestão a 3 anos.....	17
7.1	Rentabilidade do projeto a nível do investimento	18
8.	CONSISTÊNCIA DO PROJETO DE UM MODO GERAL	18
8.1	Viabilidade técnica à escala industrial	18
8.2	Adequação das características do produto relativamente ao plano de marketing..	18
8.3	Estratégia de proteção da inovação.....	18
9.	REFERÊNCIAS.....	18
	ANEXO I – RESULTADOS TESTE DE CONCEITO	20
	ANEXO II – CUSTO DO PRODUTO & COMPOSIÇÃO.....	22
	ANEXO III – RESULTADOS DO TESTE DE PROVA.....	23
	ANEXO IV – EMBALAGEM DO PRODUTO	26
	ANEXO V-A – FLUXOGRAMA DETALHADO DE PROCESSO.....	27
	ANEXO V-B – FLUXOGRAMA DETALHADO DE PROCESSO.....	28
	ANEXO VI – Financeiro	29

1. ORIGINALIDADE, CRIATIVIDADE E ASPETOS INOVADORES DO PRODUTO

O conceito do **THE B.Brownie** surgiu com o intuito de ser uma releitura de um brownie tradicional, que sobrevalorizasse a utilização de matérias-primas de origem natural e que abrangesse uma série de consumidores com diferentes tipos de dieta. O produto é elaborado a partir de feijão preto, chocolate negro, xarope de agave, castanha de caju, pasta de amêndoa integral, açúcar demerara, óleo de coco, cacau magro em pó, farinha de coco, linhaça dourada hidratada, fermento químico, aroma e bicarbonato de sódio.

A **THE B.Brownie** para além de ter conceitos sustentáveis, promove pequenos prazeres com aporte nutricionalmente mais adequado do que um brownie convencional, destacando-se, portanto, do produtos tradicionais da mesma vertente, principalmente, pela sua qualidade nutricional, sendo uma boa fonte de fibra e proteínas, além de não conter lactose, glúten ou insumos de origem animal.

2. PLANO DE MARKETING

2.1 Teste de conceito e estudo ao consumidor final

O teste de conceito foi realizado através de um inquérito online por meio da plataforma *Google Forms*. O objetivo do inquérito foi caracterizar os potenciais compradores e a sua perceção relativamente ao desenvolvimento de um novo produto alimentar como o brownie de feijão preto. Foi obtido 161 respostas, sendo a maioria do sexo feminino (72,7%), com idade maioritariamente entre 18 e 30 anos (57,8%). Além disso, abrimos espaço para opiniões sobre o que atrai o consumidor na hora de escolher a embalagem de um produto e sobre os benefícios pretendido ao ingeri-lo. O intuito dessas perguntas foi perceber o que atrai o consumidor na hora de escolher um brownie e entender as motivações que os fazem optar por um produto diferente do habitual encontrado no mercado atualmente.

Os resultados mostraram que 81,4% dos inquiridos moram com outras pessoas e não são vegetarianos/veganos (96,9%). Além disso mais de 80 % consomem esse tipo de produto pelo menos uma vez no mês. A maioria (70,8%) estão dispostos a comprar brownies mais saudáveis (baixo teor de açúcar, sem glúten, sem lactose, mais proteínas e mais fibras) mesmo o feijão preto sendo o principal ingrediente do produto. Para os inquiridos a porção ideal para consumo de brownies é de 50g a 70 g (1 brownie) (64%). O resultado completo do teste de conceito se encontra no **ANEXO I**.

2.2 Análise de concorrentes e avaliação de potencial de mercado

Atualmente a **THE B.Brownie** não possui um concorrente direto de brownie feito com feijão preto, mas existem alguns concorrentes próximos que estão listados na **Tabela 1**.

Tabela 1. Análise de concorrentes.

Marca	Produto	Preço (€)
Koro	Bola proteica brownie 30g	1,25
Pingo doce	Bolacha brownie 225g	1,24
Mr. Brownie	Brownies com chocolate belga 200g	2,20
Prozis	Brownie proteico 50g	1,69

O mercado de bolos, principalmente de chocolate, tem sempre uma grande procura, sendo importante focar o desenvolvimento de novos produtos que correspondam às exigências atualizadas do consumidor. Uma das preocupações da população é o aumento contínuo de doenças relacionadas com o consumo excessivo de açúcar, tal como a diabetes. A substituição do açúcar refinado por xarope

de agave cativa aqueles que pretendam controlar a quantidade de açúcar ingerida. O aumento das tendências do vegetarianismo, veganismo, produtos sem glúten ou lactose e ricos em proteína levam o nosso produto a ter uma maior procura e, conseqüentemente, um maior número de vendas. A utilização da farinha de coco também é atrativa para o produto, uma vez que essa fruta remete a algo bom e gostoso mesmo o brownie apresentando sabor de chocolate.

2.3 Estratégia, segmentação, posicionamento

2.3.1 Estratégia

A missão da **THE B.Brownie** é desenvolver, produzir e comercializar soluções nutricionalmente adequadas, 100% vegetais que promovam a qualidade de vida dos consumidores, respeitando o meio-ambiente e os animais.

2.3.2 Segmentação

O produto é direcionado para o público adulto que busca consumir alimentos saborosos com componentes saudáveis, veganos e sem glúten, democratizando o consumo de brownies por consumidores que habitualmente não podem consumir brownies convencionais do mercado.

Segundo o relatório *10 Key Trends in Food, Nutrition & Health 2019* (New Business Nutrition, 2018), os consumidores estão dispostos a pagar mais pelo novo, conveniente & saudável. Ainda, esses mesmos consumidores avaliados, principalmente os *millenials*, querem comer mais plantas – e estão abertas a experimentar plantas em formas que não estavam disponíveis há 10 anos. Neste contexto, a THE B.Brownie entra no mercado para entregar conveniência como driver de oportunidade, crescimento e margens mais competitivas, atreladas aos benefícios dos ingredientes nada convencionais de seu produto.

2.3.3 Posicionamento

Visão

Ser uma empresa líder, referência em ética, qualidade e inovação, não só no segmento de alimentação saudável, mas no mercado como um todo. Ser uma marca de personalidade, que se posiciona nas questões éticas do dia a dia e, além de oferecer excelência em seus produtos, trabalha para entregar valor aos consumidores.

Valores

Respeito – Respeito em todos os níveis e a todas as formas de vida;

Honestidade – Pautados nos preceitos morais, éticos e legais;

Melhoria Contínua – Visa atingir ininterruptamente resultados cada vez melhores em seus produtos e serviços, atendendo cada dia melhor a todos os clientes;

Compromisso com resultado – Busca por resultados éticos e que contribuam para um mundo melhor;

Foco no cliente – Prazer em levar soluções para os clientes, buscando ser sua escolha número 1;

Valorização – Valorização da vida, mostrando que não precisamos matar ou ferir para atender as necessidades humanas.

2.4 Marketing mix: precisão e consistência

2.4.1 Política do Produto

O brownie a base de feijão preto, vegano, sem glúten e fonte de proteínas e fibra, representa uma opção saudável que traz benefícios como mais saciedade e indulgência (prazer) com "menos culpa" do que um brownie convencional (ele tem ingredientes Bio e é vegano).

2.4.2 Propriedades higiêno-sanitárias

Para garantir produtos seguros, padronizados e de alta qualidade bem como manter sua competitividade, além de implantar o Manual de Boas Práticas de Fabrico, a empresa contará com Programa de Pré-Requisitos (PPRs), bem como procedimentos baseados nos princípios HACCP. Adicionalmente, aplica a filosofia do *Lean Manufacturing* em busca do desempenho pelo melhoramento contínuo por diminuição dos desperdícios (ocasionados pela produção, não-conformidades, esperas ou movimentos inúteis, estoques ou transporte). O sistema “8S” constitui uma das ferramentas utilizadas para a implantação do *lean manufacturing*, uma vez que permite boa organização dos ambientes de trabalho graças a simplificação dos fluxos, eliminação de desperdícios e melhoramento da ergonomia, entre outros, além de levar ao melhoramento da segurança e da motivação no trabalho, portanto, melhorando a gestão da produção (LANGUEDOC-ROUSSILLON INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES, 2015).

2.4.3 Propriedades físico-químicas

O **THE B.Brownie** é um produto fonte de proteínas e de fibra e com aporte energético significativamente menor (aproximadamente 50% menor calorias) do que um brownie médio do mercado (466kcal por 100g de produto, segundo *FoodData Central* do *USDA – United States Department Of Agriculture*). O produto é capaz de conferir maior saciedade do que os demais concorrentes convencionais em decorrência do seu teor de proteínas. Ademais, tendo-se em conta que mais de 50% dos hidratos de carbono do produto são oriundos do feijão e do xarope de agave, o produto se torna uma opção mais democrática para aqueles consumidores que buscam alimentos com maior proporção de hidratos de carbono que são mais lentamente absorvidos pelo organismo. O **Tabela 2** descreve a composição nutricional do produto.

Tabela 2. Composição nutricional do produto.

DECLARAÇÃO NUTRICIONAL			
Valores Médios	Por 100g	Por porção	
		60g	%DR*
Energia	1023kJ 245kcal	614kJ 147kcal	22%
Lípidos	12g	7,2g	10%
dos quais saturados	3,7g	2,2g	11%
Hidratos de carbono	23g	14g	5%
dos quais açúcares	11,7g	7,0g	8%
Fibra	6,8g	4,1g	-
Proteínas	7,9g	4,8g	10%
Sal	0,7g	0,4g	7%
*Dose de referência para um adulto médio (8.400kJ/2.000 kcal).			

2.4.4 Propriedades sensoriais

O **THE B.Brownie (Figura 1)** possui uma textura macia e húmida por dentro, com uma leve crocância exterior. A cor e o aroma são característicos do cacau, da castanha-de-caju e da pasta de amêndoa. O sabor é levemente amargo (característico do chocolate negro) e com um leve sabor doce, sendo ausente qualquer sabor que possa remeter ao feijão preto.



Figura 1. THE B.Brownie.

2.4.5 Política de gama

O **THE B.Brownie** será, inicialmente, o foco da empresa. Contudo, tendo-se em conta a natureza do produto e dos demais concorrente de mercado, numa fase mais avançada, a proposta de gama poderá comportar produtos com outras inclusões como amêndoas, caramelo e mesmo versões do tipo brownie “*blondie*” com caramelo em substituição ao chocolate/cacau.

2.4.6 Política de preço

O preço do produto por unidade (por brownie de 60g) foi estimado a partir dos custos de materiais envolvidos (produto e embalagem, descontados os rendimentos de industrialização como perdas durante a manipulação e assamento), agregando-se ainda outros custos como custos de industrialização, distribuição, margens (da empresa e do retalhista). Os valores detalhados se encontram na **Tabela 3** e no **ANEXO II**. Portanto, o “preço de venda” é composto pelo “preço do produto por unidade” (€ 1,26) e pelo IVA na alíquota de 23% (€ 1,55).

Tabela 3. Composição de custos por kg de produto (Fonte: autores).

INGREDIENTE	QUANTIDADE (g)	%	PREÇO (Kg)	ALÍQUOTA IVA	Preço por Kg (sem IVA)	Preço por Kg (sem Margem Retalho - 50%)	Preço/kg Brownie
Feijão preto (sem água)	240	53,8%	1,64	23%	1,27	0,63	0,34
Chocolate 70%	40	9,0%	6,95	23%	5,35	2,68	0,24
Xarope de agave	40	9,0%	7,96	23%	6,13	3,06	0,27
Castanha de caju	30	6,7%	16,60	23%	12,78	6,39	0,43
Pasta de amêndoa	25	5,6%	31,61	23%	24,34	12,17	0,68
Cacau em pó	12	2,7%	6,00	23%	4,62	2,31	0,06
Farinha de linhaça	8	1,8%	3,85	23%	2,96	1,48	0,03
Água	3	0,7%			0,00	0,00	0,00
Açúcar demerara	15	3,4%	1,98	23%	1,52	0,76	0,03
Farinha de coco	10	2,2%	3,82	23%	2,94	1,47	0,03
Óleo de coco	13	2,9%	13,75	23%	10,59	5,29	0,15
Aroma de baunilha	3	0,7%	57,60	23%	44,35	22,18	0,15
Fermento químico	6	1,3%	9,27	23%	7,14	3,57	0,05
Bicarbonato de sódio	1	0,2%	12,38	6%	11,63	5,82	0,01
	446					TOTAL (€)	2,48

2.5 Estratégia de comunicação

No primeiro ano da atividade da marca **THE B.Brownie** o principal foco será a divulgação em núcleos do nosso segmento de mercado, com isso será feito promoções de vendas, nomeadamente como amostragem do produto nas instalações dos retalhistas.

Também será feito um investimento no marketing digital com uma presença bem marcante e distinta em redes sociais como Instagram, Facebook, etc (contratação de tráfego pago em que conseguimos segmentar o nosso publico algo, mas não anulando o fato de trazer clientes como veículos de divulgação da marca) e a divulgação feita na rua, como *banners*, *flyers* informativos em pontos estratégicos.

Para além disso, serão feitos investimentos na presença da empresa em feiras alimentares internacionais para divulgar o produto inovador e procurar novos contratos com retalhistas multinacionais. E quando o capital da empresa estabilizar, será iniciada fase de campanhas patrocinadoras, como por exemplo: eventos desportivos, feiras sustentáveis, eventos voltados ao veganismo ou vegetarianismo, eventos voltados a alimentações saudáveis.

2.6 Marca e embalagem

2.6.1 Função técnica

Os brownies serão comercializados em embalagem do tipo “flow pack” elaboradas a partir de filme de polipropileno (PP), com atmosfera modificada para uma melhor conservação do produto. A embalagem é de fácil utilização e exposição e, apesar de o material ser de plástico é possível a reciclagem completa da embalagem, uma vez que será utilizado apenas um tipo de material. Pelas características da embalagem e do produto não ser demasiado pesado é possível manter a facilidade de transporte e armazenamento.

2.6.2 Função de comunicação

A embalagem incorporará a identificação da marca (**THE B.Brownie**) englobados na imagem da marca. As informações a transmitir ao consumidor estão descritas no tópico 5.2.

3. ESTUDO TÉCNICO: PROCESSO DE FORMULAÇÃO E FLUXOGRAMA DE PROCESSO

3.1 Apresentação das técnicas de inovação

O **THE B.Brownie** é um brownie de chocolate que utiliza o feijão preto cozido como ingrediente principal (> 50%), e possui uma formulação inovadora que, conseguiu-se eliminar o uso de farinha de trigo e produtos de origem animal. O **THE B.Brownie** mantém as propriedades sensoriais semelhantes da receita tradicional com uma junção de ingredientes nutricionalmente adequados como a farinha de coco (fonte de fibras), xarope de agave (baixo índice glicémico), e a pasta de amêndoa (fonte de ómega 3). Como já citado nosso produto tem melhores características nutricionais em comparação com os já existentes no mercado. Somos também a primeira marca de brownies a destacar-se pelo uso de feijão preto em sua formulação.

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

O processo de formulação dos brownies ocorreu em duas etapas. A primeira foi para definição de textura e a segunda para definição do sabor. Na primeira etapa foi preparado três testes de formulação, de forma a aprimorar as qualidades sensoriais, sobretudo a textura. Os resultados estão apresentados na **Tabela 4**.

Tabela 4. Teste para definição de textura.

Teste	Formulação	Resultado
1	100 % farinha de casca de banana	Consistência fibrosa e difícil de mastigar
2	100 % farinha de coco	Consistência suave e agradável
3	50% farinha de casca de banana 50% farinha de coco	Consistência menos fibrosa e pouco agradável

Após testar três formulações diferentes, o teste 2 (100% farinha de coco) foi o que apresentou melhor resultado em termos de textura do produto. As formulações utilizando farinha de casca de banana apresentaram uma consistência fibrosa, característica da casca mal processada, uma vez que a farinha foi produzida de forma artesanal pelos próprios operadores do projeto porque não foi encontrado esse tipo de matéria-prima comercializada nos mercados e celeiros portugueses.

Na segunda etapa foi utilizado 100 % farinha de coco em todas as formulações. Essa etapa consistiu em testes para averiguar a melhor combinação de adoçantes alternativas ao açúcar refinado. Os resultados se encontram na **Tabela 5**.

Tabela 5. Teste para definição do sabor.

Teste	Formulação	Resultado
1	100 % açúcar de coco	Amargor intenso
2	100 % xarope de agave	Amargor mais suave
3	Xarope de agave, açúcar demerara	Doçura e amargor agradável

Foi utilizado três opções de adoçantes, o açúcar de coco, o açúcar demerara e o xarope de agave. O xarope de agave combinado com o açúcar demerara foi o que teve melhor resultado por apresentar sabor neutro em comparação ao açúcar de coco que tem um gosto residual forte contribuindo para o amargor do produto.

3.3 Detalhes da constituição, fluxograma de processo, características técnicas

3.3.1 Ingredientes

Os ingredientes e as proporções utilizadas na elaboração do **THE B.Brownie** estão descritas no **ANEXO II**.

3.3.2 Modo de preparo (escala manual)

1. Para o ovo vegano, hidrate a farinha de linhaça com a água (3g de água + 8g de linhaça). Misture os ingredientes e reserve por no mínimo 30 minutos.
2. Pré-aqueça o forno a 180°C.
3. Derreta 20g de chocolate em banho-maria com o óleo de coco.
4. Quando o chocolate estiver derretido, adicione a pasta de amêndoa e o ovo vegano. Misture até ficar homogêneo.
5. Num processador de alimentos, adicione o feijão cozido (sem a água) e a mistura dos ingredientes com o chocolate. Bata até se tornar uma mistura homogênea.
6. Leve a mistura para outro recipiente e adicione o cacau. Uma vez que a massa estiver homogênea, adicione a farinha de coco e mexa devagar até incorporá-la.
7. Por fim, adicione a essência de baunilha, os 30g de chocolate picado e as castanhas também picadas.
8. Distribua a massa em uma forma untada com cacau em pó e óleo vegetal. Decore com castanhas.
9. Leve ao forno por em média 17 minutos.

3.4 Análise sensorial

Foi desenvolvido e aplicado um teste hedônico que tinha por objetivo avaliar a aceitabilidade e a preferência sobre o produto. Elaborou-se a formulação do Brownie e utilizou-se um painel de provadores (não treinados), que responderam o teste elaborado logo após a degustação, encontrado no **ANEXO III**. O painel de provadores foi constituído por 15 provadores no total, com prevalência de 57,80% do sexo feminino e 42,20% do sexo masculino. A faixa etária com maior predominância foi entre os 18 e 25 anos, com 52,50%. Ao realizar a análise dos dados obtidos, os provadores mostram estarem satisfeitos com as sensações sensoriais do produto, entretanto, a textura foi o parâmetro que teve maior destaque onde a maioria dos provadores escolheu a escala máxima (muito satisfeito). No que diz ao respeito do sabor percebido, cerca de 91% do painel definiu-o como doce. Em relação a percepção do sabor do feijão, os provadores optaram pelas três primeiras escalas, com prevalência no 2 nível (em que 1 correspondia a ausência do sabor e 5 indicava um sabor intenso).

No que toca a textura, em uma escala de 1 a 5 (em que 1 indica consistência granulada e 5 consistência cremosa), o nível 4 prevaleceu com cerca de 40%. O aroma com maior prevalência percebido pelos provadores, tendo 86,66% foi o aroma de um *Brownie* tradicional. O aspecto do produto foi avaliado pela escala (em que 1 correspondia a ausência de vontade de comer e 5 muita vontade de comer), onde o 53,33% demonstrou vontade de comer o produto. Para finalizar o teste, 87% do painel avaliador recomendaria o **THE B.Brownie** para alguém. Desta forma, o estudo concluiu-se uma boa aceitabilidade do produto por maioria dos provadores participantes do painel.

3.5 Validação da qualidade microbiológica do produto

Para determinar o prazo de validade do produto é necessário realizar avaliar analiticamente através de procedimentos experimentais para analisar microbiologicamente e organolepticamente. O prazo de vida do **The B.Brownie** foi definido através de estudos da literatura relacionado a este género alimentício, é estimado que em uma escala manual o prazo é de no máximo 5 dias. Diferentemente de uma escala industrial que tem todos os controlos fabris/HACCP e do embalamento em atmosfera modificada, aumentando assim, o prazo em 1 mês.

3.6 Características técnicas da embalagem para conservação do produto

As embalagens, em alimentos, devem atender algumas finalidades de modo que garanta proteção ao produto contra contaminações e perdas, identifique o conteúdo e seu respetivo fabricante, facilite o transporte, induza o consumidor a comprar o produto e instrua-o (GAVA, 1984). Atendendo essas características, o produto final manterá a qualidade de quando foi produzido.

O brownie possui um elevado teor de umidade, além de ácidos gordos oriundos da pasta de amêndoa, óleo de coco e castanha-de-caju, portanto é um produto perecível, suscetível a ação de bolores e leveduras e a oxidação dos ácidos gordos. Sendo assim, deve-se providenciar maneiras de minimizar a atividade metabólica de microrganismos e atividades enzimáticas no produto. Além dos processos térmicos de assamento, a embalagem é um processo vital para que isso ocorra e o uso dos materiais adequados para a formação da embalagem junto com a atmosfera modificada fazem com que o produto tenha uma boa apresentação, além de promover um aumento na sua vida de prateleira (SARANTÓPOULOS; OLIVEIRA; CANAVESI, 2001).

3.6.1 Embalagem Primária

Os brownies serão comercializados em embalagem do tipo “flow pack” elaboradas a partir de filme de polipropileno (PP) (Figura 2). No ANEXO IV é possível verificar o dimensionamento do filme *flow-pack* individual em (milímetros).



Figura 2. Modelo de embalagem tipo “flow-pack” (Fonte: Industrial Solutions by Food Tech, 2022).

3.6.2 Atmosfera Modificada

A comercialização de bolos em embalagens contendo atmosfera modificada é um mecanismo que visa aumentar a vida de prateleira de produtos durante seu armazenamento. Assim, produtos da panificação, que tem uma vida de prateleira de no máximo 1 mês, podem ser conservadas por até 3 meses (AIR LIQUIDE, 2022).

A composição da atmosfera modificada pode ser feita de CO₂ puro ou de uma mistura de CO₂ com N₂, com uma proporção de 80% azoto/20% CO₂. O dióxido de carbono pode atuar de duas maneiras, sendo a primeira para inibir a atividade microbiana, uma vez que ele pode formar ácido carbônico se dissolvendo na água ou na gordura do produto, levando à diminuição do pH do produto; ou ainda, desfavorecendo as reações bioquímicas e enzimáticas das células microbianas. No entanto, grandes quantidades absorvidas de CO₂ podem causar uma redução significativa da pressão no interior da embalagem, podendo favorecer a ruptura da mesma com consequente degradação mecânica do produto. Assim, o azoto é utilizado como gás de preenchimento para evitar que esse colapso aconteça. Além disso, o N₂ favorece a formação de estrutura firme ao redor do produto (FELLOWS, 2006; AIR LIQUIDE, 2022).

3.6.3 Embalagem de transporte e dimensionamento

Caixas de papelão ondulado possuem vasto emprego como embalagens de transporte por facilitarem o transporte de produtos, boa resistência ao empilhamento, disponibilidade, bem como custos reduzidos (TWEDE; HARTE, 2003 *apud* COLES; MCDOWELL; KIRWAN, 2003). Assim sendo, o transporte dos brownies já embaladas será efetuado em caixas de aixa dobrável em papelão ondulado simples 535x330x220 mm (CxLxA) com capacidade para 80 pacotes de 60g, totalizando 4,8kg/caixa.

3.7 Propriedades nutricionais e benefícios para a saúde: justificação

O produto possui diversos componentes alimentares que detém ricas propriedades nutricionais, dentre elas, possui um elevado quantidade de fibras, que ajudam no transito intestinal, alto teor de proteína, que ajuda na saciedade e alto teor de ferro.

4. ESTUDO TECNOLÓGICO: SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO À ESCALA INDUSTRIAL

4.1 Identificação dos potenciais fornecedores para a produção industrial

As matérias-primas poderão ser obtidas em parceiros como Makro Portugal, especializados em comércio grossista de alimentos e com fornecedores especializados. As embalagens serão obtidas dos fornecedores Albipack (embalagem primária, tipo *flowpack*) e KaiserKraf (embalagem secundária/caixa transporte, tipo caixa dobrável em papelão ondulado simples).

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

O processamento dos brownies será semi-contínuo. Isso se deve, pois, a matéria-prima que entra no sistema não sai continuamente como produto final, entretanto, também não será um processo totalmente em batelada, onde os insumos são processados em ciclos. Como cada etapa do processo terá sua identidade de ser contínua ou em batelada, caracteriza-se um processamento semi-contínuo (COSTA, 2022). As etapas de processamento, brevemente descritas a seguir, podem ser observadas no **ANEXO V**.

4.2.1 Receção de insumos

A receção de insumos se dará com o recebimento das matérias-primas, os produtos serão enviados para a empresa em caminhões e serão descarregados em uma região da fábrica de forma a evitar o cruzamento de produto acabado com matéria-prima, respeitando assim as Boas Práticas de Fabrico. Em seguida, estes serão armazenados em galpões apropriados tendo em vista as especificações do fornecedor, de forma que sejam armazenados em locais secos e arejados sem incidência solar.

4.2.2 Pesagem

Os funcionários retirarão os insumos da área de armazenamento de matérias-primas da empresa em carrinhos industriais, que serão encaminhados para área de pesagem. A pesagem será realizada de modo manual por uma Balança eletrônica industrial.

4.2.3 Preparos pré- mistura

Feijão Preto

Após a pesagem e remoção da água do feijão, este deverá ser processado até se obter uma pasta. A empresa está dotada de um moinho triturador de alimentos vertical que permitira triturar o feijão até a consistência alvo. O produto será acondicionado em recipiente próprio e direcionado a uma câmara fria dedicada aos produtos intermediários e carregado no misturador industrial pouco a pouco, de maneira a obter uma alimentação contínua.

Linhaça hidratada

Após pesagem, a linhaça dourada será encaminhada para um tanque de mistura dotado de agitador em hélice leve, que será responsável pela hidratação do produto após a adição de água. O produto será acondicionado em recipiente próprio e direcionado a uma câmara fria dedicada aos produtos intermediários e carregado no misturador industrial pouco a pouco, de maneira a obter uma alimentação contínua.

Castanha-de-caju

Apesar do processo manual do brownie envolver uma etapa de trituração das castanhas de caju, na escala industrial tal etapa não irá existir uma vez que a empresa poderá optar pela obtenção de castanhas-de-caju previamente trituradas e padronizadas no seu tamanho de modo a garantir maior padronização da textura do brownie.

Chocolate negro derretido e pasta de castanha

Após pesagem, etapa seguinte consiste no derretimento do chocolate negro em um tacho de aquecimento com funcionamento ao gás baseado no princípio do banho-maria. Após o derretimento do chocolate, este será adicionado da pasta de castanha-de-caju, os ingredientes são misturados e colocados lentamente, mas continuamente na máquina de produção de brownies, de maneira a obter uma alimentação contínua. O preparo deste produto intermediário será a etapa limitante do processo uma vez que este não pode ser refrigerado ou mantido sob aquecimento por períodos longos.

4.2.4 Mistura

A mistura será realizada dentro de uma batedeira industrial. A mistura será efetuada adicionando-se primeiramente os insumos líquidos (pasta de feijão, linhaça hidratada e mistura chocolate negro/pasta de castanha-de-caju, óleo de coco, xarope de agave, aroma de baunilha), seguido da adição dos insumos secos (farinha de coco, cacau em pó bicarbonato de cálcio, açúcar demerara), após homogeneização inicial, os operadores deverão proceder a adição de fermento e da castanha-de-caju triturada. A massa do brownie é então direcionada para a máquina doseadora de massa.

4.2.5 Assamento e arrefecimento

A máquina doseadora de massa é acoplada na entrada de forno que será capaz de assar os produtos conforme passam pelas seções de aquecimento as quais garantem a adequada homogeneidade do aquecimento e assamento, bem como, a padronização do produto pronto. As formas dos produtos recebem um jato *spray* de óleo vegetal antes de receber a massa do brownie. Na saída deste forno, os brownies adentram uma seção de arrefecimento com circulação de ar forçada. Todo o fluxo da entrada na máquina doseadora, passando pelo aquecimento, arrefecimento e, por fim, no envase, é feito com esteiras acopladas ao próprio maquinário de modo a permitir o fluxo contínuo de produto.

4.2.6 Embalamento

Na sequência, os brownies são removidos das formas de assamento por garras mecânicas e direcionados para uma esteira. Na sequência, cada brownie é direcionado para a máquina de embalamento do tipo *flow-pack* (Figura 3). Ao final dessa etapa os brownies embalados são acondicionados em caixas de papelão e direcionados para expedição.

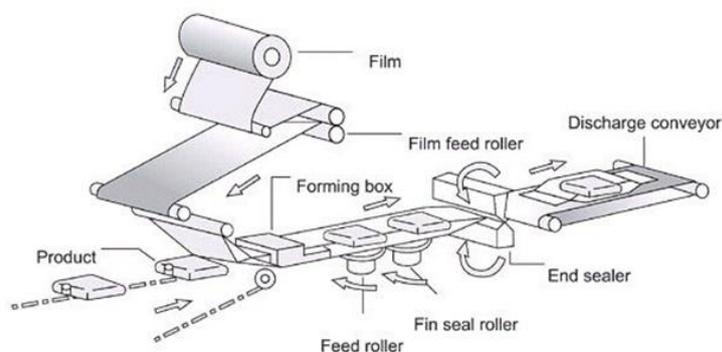


Figura 3. Esquema embalamento tipo “flow-pack” (Fonte: Shenzhen Penglai Industrial Corporation Limited, 2022).

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

A área fabril seguirá as diretrizes do Regulamento (CE) nº 852/2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios, em especial no que se refere a os requisitos gerais de higiene aplicáveis a todos os operadores das empresas do sector alimentar visando as Boas Práticas de Fabrico, que cita no seu ANEXO II, Capítulos I e II, os requisitos gerais aplicáveis às instalações do sector alimentar bem como, os requisitos específicos aplicáveis aos locais em que os géneros alimentícios são preparados, tratados ou transformados. Todo o piso da área de produção será revestido com *Pintura Epóxi Antiderrapante*, pois facilita a limpeza, é resistente e duradouro e as paredes serão revestidas por azulejo claro e de fácil higienização. As paredes serão de alvenaria, com pé direito de elevado (8m) para a área de produção, estoque de matéria-prima seca e estoque de matéria-prima refrigerada.

Os demais cômodos, que são constituídos basicamente de escritórios e banheiros, terão pé direito de 3m de altura. Todas as áreas, excetuando a câmara fria de produto acabado que terá temperatura adequada a sua finalidade, serão ambientadas a 23°C a fim de proporcionar conforto térmico a todos os funcionários.

Por fim, o fluxo do produto, conforme Regulamento (CE) nº 852/2004, não possui fluxo cruzado, ou seja, em nenhum momento produto acabado cruzará com matéria-prima de produtos.

5. ESTUDO REGULAMENTAR (LEGISLAÇÃO EM VIGOR)

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

O produto deste dossier será comercialmente designado como **THE B.Brownie**, contudo, conforme os dispositivos regulamentares vigentes presentes no Artigo 17, Anexo VI, do Regulamento (UE) nº 1169/2011, que estabelece a base para garantir um elevado nível de defesa do consumidor no que se refere à informação sobre os géneros alimentícios, a sua denominação legal será **“brownie de feijão preto, chocolate negro e castanha de caju”**.

5.2 Rotulagem de géneros alimentícios

No que se refere as demais informações legais, a menções obrigatórias aplicáveis ao produto, abaixo listadas, serão estruturadas com base nos dispositivos presentes no Regulamento supracitado, nomeadamente:

- **Denominação do género alimentício**

Brownie de feijão preto, chocolate negro e castanha de caju

- **Lista de ingredientes, ingredientes ou auxiliares tecnológicos ou derivados de uma substância ou produto que provoquem alergias ou intolerâncias & quantidade de determinados ingredientes ou categorias de ingredientes**

Ingredientes: feijão preto (54%), chocolate negro (9%) [pasta de cacau, açúcar, manteiga de cacau, cacau magro, em pó, emulsificante (lecitina de **soja**) e aroma], xarope de agave, **castanha-de-caju (6,7%)**, pasta de **amêndoa** integral, açúcar demerara, óleo de coco, cacau magro em pó, farinha de coco, linhaça dourada hidratada, fermento químico, aroma e levedante bicarbonato de sódio.

- **Quantidade líquida do género alimentício** 60g

- **Data de durabilidade mínima ou a data-limite de consumo**

- **Condições especiais de conservação e/ou as condições de utilização**

Conservar em local seco e fresco. Após aberto, consumir imediatamente.

- **Nome ou a firma e o endereço do operador da empresa do setor alimentar**

- **País de origem ou o local de proveniência** Portugal

- **Declaração nutricional (ANEXO XXX)**

- **Código de barras**

5.3 Alegações nutricionais e de saúde

As alegações nutricionais do THE B. brownie são feitas com base nos critérios do Regulamento (UE) nº 1169/2011 e no Regulamento (CE) nº 1924/2006, nomeadamente:

- **Fonte de fibras**

Uma alegação de que um alimento é uma fonte de fibras, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando o produto contiver, no mínimo, 3 g de fibras por 100 g ou, pelo menos, 1,5 g de fibras por 100 kcal.

- **Fonte de proteínas**

Uma alegação de que um alimento é uma fonte de proteínas, ou qualquer alegação que possa ter o mesmo significado para o consumidor, só pode ser feita quando, pelo menos, 12 % do valor energético do alimento for fornecido por proteínas.

5.4 Aditivos e ingredientes

Tendo-se em conta o Regulamento (UE) nº 1169/2011, bem como a Lista comunitária dos aditivos alimentares autorizados para utilização nos aditivos, enzimas e aromas alimentares e suas condições de utilização do Regulamento (CE) nº 1333/2008, o uso do levedante bicarbonato de sódio (E 500 (ii)) foi realizado sob condições de Boas Práticas de fabricação, conforme o disposto no *Codex General Standard for Food Additives (GSFA)*.

5.5 Novel food: autorizações

O THE B. brownie não possui em sua composição nenhum ingrediente que possa ser considerado como *novel food*, nos termos do Regulamento (UE) 2015/2283.

5.6 Segurança alimentar

Para garantir produtos seguros, padronizados e de alta qualidade bem como manter sua competitividade, além de implantar o Manual de Boas Práticas de Fabrico, a empresa contará com Programa de Pré-Requisitos (PPRs), bem como procedimentos baseados nos princípios HACCP, nos termos do Regulamento (CE) nº 852/2004 e nos requisitos da UE relativo aos PPR e aos procedimentos baseados nos princípios HACCP (Jornal Oficial da União Europeia C 278/2016).

No que se referem aos contaminantes microbiológicos, a empresa atenderá aos critérios microbiológicos pertinentes de testes e amostragens estabelecidos no Regulamento (CE) nº 2073/2005, relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.

5.7 Embalagem

De modo a garantir a segurança do consumidor, bem como a proteção do produto contra contaminações e avarias, as embalagens utilizadas para a produção do **THE B. Brownie** deverão cumprir aos requisitos de composição conforme o disposto no Regulamento (UE) nº 10/2011, relativo aos materiais e objetos de matéria plástica destinados a entrar em contacto com os alimentos.

6. DESENVOLVIMENTO DOS ASPETOS SUSTENTÁVEIS

6.1 Ingredientes/matérias-primas

O **THE B. Brownie** é um brownie com uma composição a base de feijão preto. O feijão é uma leguminosa com propriedades nutricionais de alta relevância, tendo como principais constituintes a proteína e o ferro. O feijão será utilizado inteiro e cozido. Na elaboração do nosso produto é utilizado farinha de coco, uma farinha produzida com a polpa do coco seca, um subproduto natural da produção do leite de coco, o que minimiza a geração de resíduos, promovendo assim a economia circular. As restantes matérias-primas utilizadas também são de origem naturais, como por exemplo, o xarope de agave que é um adoçante natural proveniente de uma planta. Por ser constituído maioritariamente por frutose ele tem um baixo índice glicémico, agregando valor ao nosso produto,

visto que atualmente, os indivíduos com dietas restritas em açúcares têm dificuldades de encontrar produtos com essa característica e que contenha propriedades nutricionais relevantes.

6.2 Processo de produção

O processo produtivo do **THE B.Brownie** não apresenta nenhuma mudança tecnológica eco-sustentável. Contudo, o produto se destaca pelo uso do feijão como ingrediente base, além de outros ingredientes nutricionalmente adequados. Ademais a escolha de ingredientes veganos, com algumas opções inclusive BIO, representa um dos pilares da empresa com respeito pela produção e valorização da vida.

6.3 Embalagem

A embalagem utilizada será do tipo “*flow pack*”. Trata-se de um processo de empacotamento flexível, que envolve totalmente o produto onde as extremidades superiores e inferiores são lacradas/seladas. Uma das vantagens dessa embalagem é que, esse tipo de processo de embalagem permite o uso de materiais ecologicamente corretos e biodegradáveis de forma a contribuir para um ambiente mais sustentável. Ainda que as embalagens do **THE B.Brownie** não sejam eco sustentáveis neste primeiro momento, o material escolhido pode ser reciclado.

6.4 Distribuição

A distribuição dos brownies ocorrerá ao longo de Portugal Continental, sempre dando preferência as rotas num fluxo unidirecional, por forma a poupar combustível e, conseqüentemente, diminuir a produção de gases de efeito de estufa (CO², CO, etc) produzidos pelos veículos que transportam a mercadoria.

6.5 Gestão da empresa

A empresa será gerida pelos 4 fundadores, que são capacitados em áreas como Engenharia química, química e nutrição.

7. ESTUDO FINANCEIRO

7.1 Gestão a 3 anos

Para gestão da empresa será investido um capital inicial no valor 225 mil euros, por empréstimo bancário com uma taxa de juros de 4,75%. As tabelas se encontram no **ANEXO VI**. A empresa irá se candidatar a entidades ou grupos de investimentos, para que seja possível garantir um capital maior sem precisar recorrer a empréstimos. O capital inicial será utilizado na linha de produção, na compra do inventário e dos demais custos associados com todas as etapas de desenvolvimento do projeto.

O planejamento financeiro é constituído por investimentos iniciais (equipamentos de fábrica, matérias-primas, dentre outros), que contemplem o investimento fixo e o capital de giro total da empresa ANEXO VI. É necessário ter o detalhamento dos custos dos materiais diretos envolvidos na produção direta do produto, assim como, os custos indiretos (mão-de-obra, água, energia, etc).

Com todos os custos envolvidos na produção dos alimentos, deve-se considerar a margem de lucro e o IVA, para desenvolver a composição do preço de venda do produto como consta no **ANEXO VI**. A projeção de vendas realizadas para os três primeiros anos de operação da empresa conta com a taxa de crescimento de 50% e 20% no segundo e terceiro ano respetivamente, presente no **ANEXO VI**.

7.1 Rentabilidade do projeto a nível do investimento

A rentabilidade do empreendimento em relação ao investimento realizado, encontra-se no ANEXO VI. O resultado anual mostra-se um saldo positivo ano a ano, deixando os possíveis prejuízos no fim do terceiro ano.

8. CONSISTÊNCIA DO PROJETO DE UM MODO GERAL

8.1 Viabilidade técnica à escala industrial

O estudo de mercado a análise sensorial e a composição nutricional do The B.Brownie, mostra uma boa aceitação do produto em relação a concorrência, uma vez que, o produto abrange diversos tipos de dietas, detém um bom aporte proteico e é uma inovação para o mercado. No que diz respeito ao estudo técnico, foram desenvolvidos um fluxograma com os referidos processos de produção e o plano de HCCP para a implementação de medidas de controlo para assegurar a qualidade da unidade industrial, que produz cerca de 15840 unidades por mês. De acordo com os pontos abordados anteriormente no dossier e os seus respetivos anexos, consideramos esse projeto executável e coerente com a sua proposta.

8.2 Adequação das características do produto relativamente ao plano de marketing

O produto pode passar por algumas adequações nas suas características para que possa atingir a demanda e as necessidades do consumidor. Essas adequações estão relacionadas na quantidade de açúcar presente no produto, onde pode ser proposto a elaboração do produto sem adição de açúcar na sua fórmula. Assim como, na substituição de algumas matérias-primas para que possam possibilitar a criação de novos sabores com diferentes texturas, a fim de ampliar as novas alternativas para os consumidores, diminuir o custo do produto final com segurança e qualidade.

8.3 Estratégia de proteção da inovação

Tendo em vista o processo de criação e desenvolvimento do produto eco-inovador The B.Brownie, a estratégia de proteção da inovação consiste na elaboração da patente do produto e da marca, para que os seus fundadores detenham e gozem de todos os direitos e poderes legais sobre o empreendimento.

9. REFERÊNCIAS

AIR LIQUIDE. **Embalagem em atmosfera protetora ou atmosfera modificada (MAP)**. 2014. Disponível em: < <https://pt.airliquide.com/solucoes/acondicionamento-em-atmosfera-modificada-map>>. Acesso em: 10 mai. 2022.

AIR LIQUIDE. **O NOSSO GUIA PRÁTICO PARA EMBALAGEM EM ATMOSFERA MODIFICADA (M.A.P.)**. 2014. Disponível em: < https://pt.airliquide.com/statics/2021-06/Air%20Liquide%20-%20eBook%20M.A.P._0.pdf?VersionId=CtEE0Rg1gQo4pE7n26slBoy7O68V8PRm>. Acesso em: 10 mai. 2022.

COSTA, Cesar. **Aula Processos industriais**. 2014. Disponível em: <<http://professorcesarcosta.com.br/disciplinas/epoo4>>. Acesso em: 10 mai. 2022.

FELLOWS, P. J.. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006.

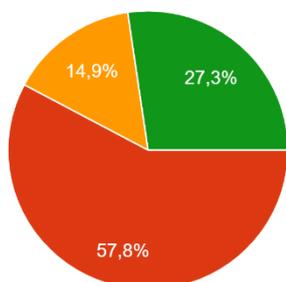
GAVA, A. J.; **Princípios de tecnologia de alimentos**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Nobel, 1984.

TWEDE, D.; HARTE, B.. Logistical packaging for food marketing systems. In: COLES, R.; MCDOWELL, D.; KIRWAN, M. J.. **Food packaging technology**. Cornwall: Blackwell Publishing, 2003. p. 95-119.

ANEXO I – RESULTADOS TESTE DE CONCEITO

Por favor, Indique a sua faixa de idade

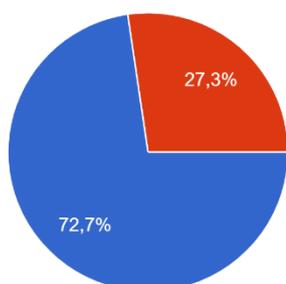
161 respostas



- Menor de 18 anos.
- de 18 a 30 anos.
- de 31 a 50 anos.
- Acima dos 50 anos

Sexo

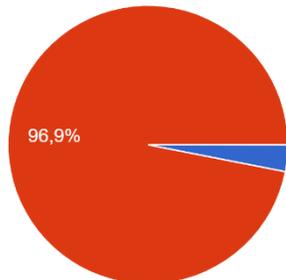
161 respostas



- Feminino
- Masculino
- Sem gênero

Você é vegetariano ou vegano?

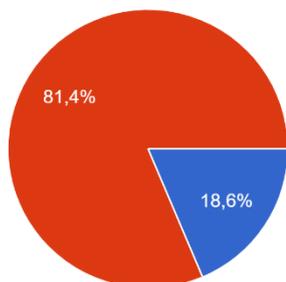
161 respostas



- Sim
- Não

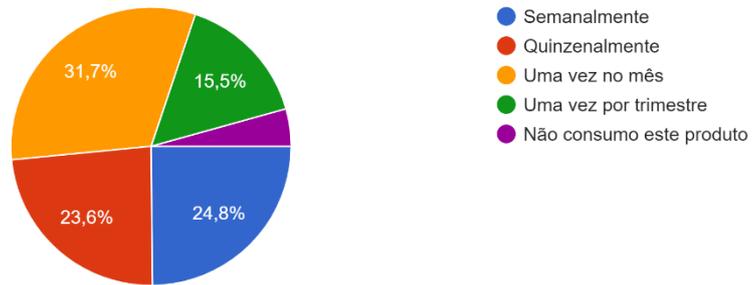
Você mora sozinho?

161 respostas

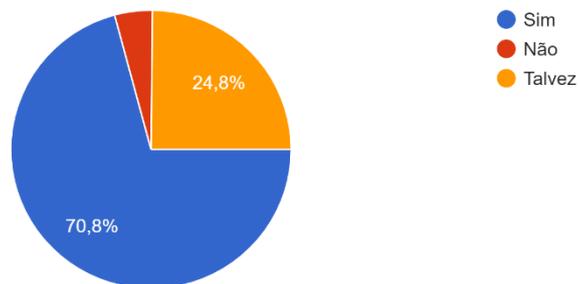


- Sim
- Não

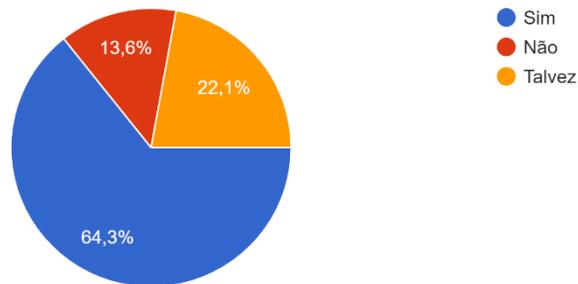
Quantas vezes ao mês você consome algum tipo de produto como brownies e bolo de chocolate?
161 respostas



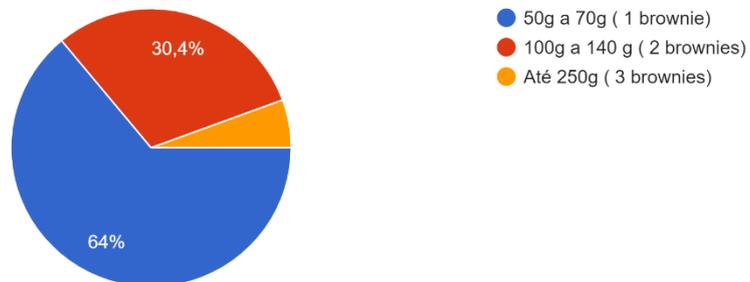
Considerando o consumo de Brownies. Você estaria disposto a comprar este tipo de produto com uma vertente mais saudável (baixo teor de açúcar, s...lúten, sem lactose, mais proteínas e mais fibras)?
161 respostas



Sendo sua resposta anterior sim. Você estaria disposto a comprar esse tipo de produto, sendo o feijão preto (uma fonte vegetal alternativa de proteína) o ingrediente principal?
140 respostas



Qual o tamanho da Porção que você considera ideal para o consumo de Brownie?
161 respostas



ANEXO II – CUSTO DO PRODUTO & COMPOSIÇÃO

Estimativa de custos por kg de produto e do “preço final” e ingredientes utilizados na preparação do **THE B.Brownie** (Fonte: autores).

INGREDIENTE	QUANTIDADE (g)	%	QUANTIDADE PÓS PREPARO	Preço/kg Brownie (sem IVA e sem margem retalho)
Feijão preto (sem água)	240	53,8%	240	0,34
Chocolate 70%	40	9,0%	40	0,24
Xarope de agave	40	9,0%	40	0,27
Castanha de caju	30	6,7%	30	0,43
Pasta de amêndoa	25	5,6%	25	0,68
Cacau em pó	12	2,7%	12	0,06
Farinha de linhaça	8	1,8%	8	0,03
Água	3	0,7%	3	0,00
Açúcar demerara	15	3,4%	15	0,03
Farinha de coco	10	2,2%	10	0,03
Óleo de coco	13	2,9%	13	0,15
Aroma de baunilha	3	0,7%	3	0,15
Fermento químico	6	1,3%	6	0,05
Bicarbonato de sódio	1	0,2%	1	0,01
TOTAL	446	100%	446	2,48
TOTAL por Kg (€)				
PREÇO POR 60g (€) (por Brownie, considerando os rendimentos de produção)				
0,17				
PREÇO UNITÁRIO 60g (€) (por Brownie, com custos de embalagem, industrialização e distribuição)				
0,56				
PREÇO UNITÁRIO 60g (€) (por Brownie, com margem THE B.Brownie e margem do retalhista)				
1,26				
PREÇO DE VENDA por 60g (€) (por Brownie, com IVA no retalho)				
1,55				

ANEXO III – RESULTADOS DO TESTE DE PROVA

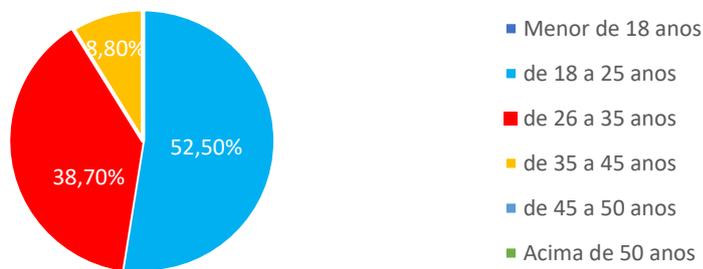
Qual é o seu gênero?

15 Respostas



Por favor, indique a sua faixa de idade

15 Respostas

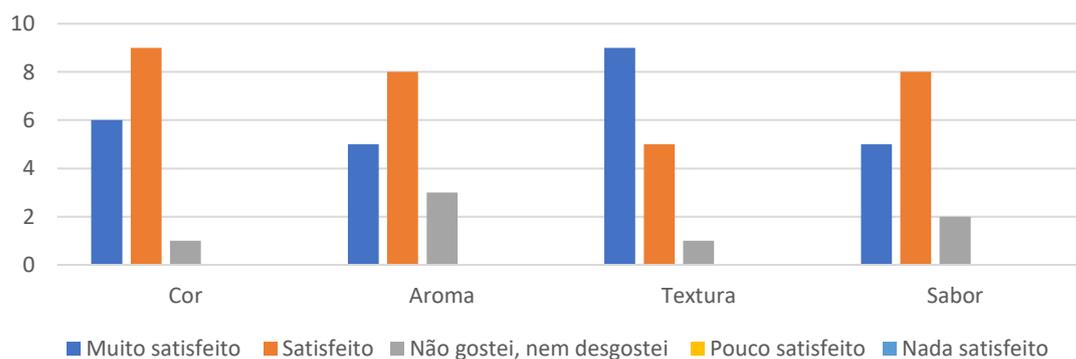


Qual é o seu gênero?

15 Respostas

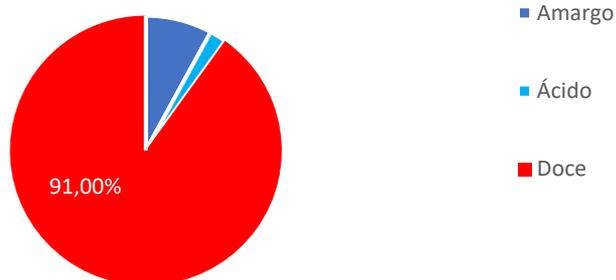


Indique o seu grau de satisfação com relação as seguintes características do The B.Brownie



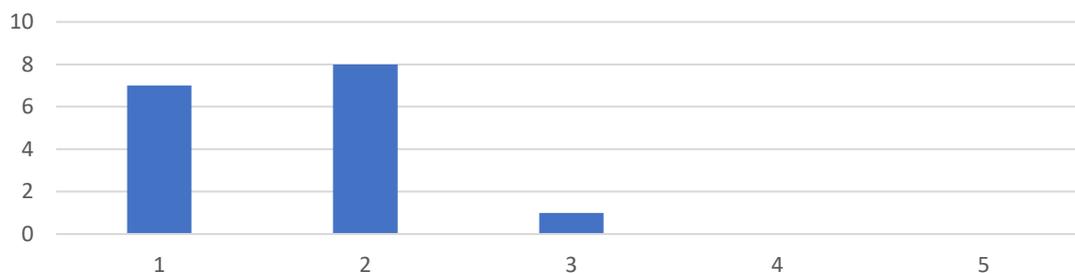
Em relação ao sabor do The B.Brownie defina:

15 Respostas



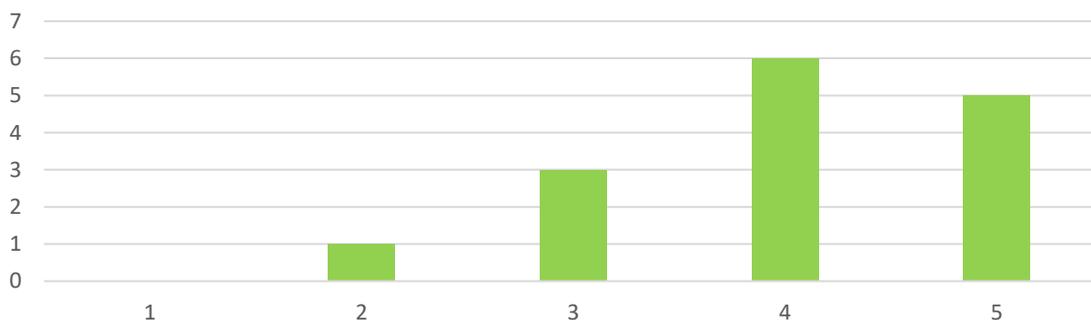
Em relação a intensidade do sabor do feijão no Brownie, indique se está muito intenso (corresponde a 5) ou ausente (corresponde a 1).

15 Respostas



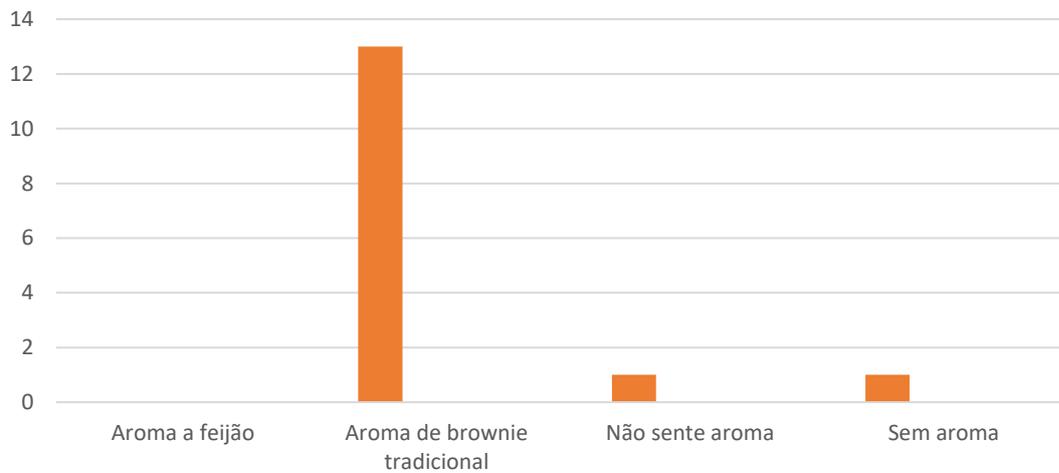
Em relação a textura do Brownie, indique se está "seco" (corresponde a 1) e "cremoso" (corresponde a 5).

15 Respostas



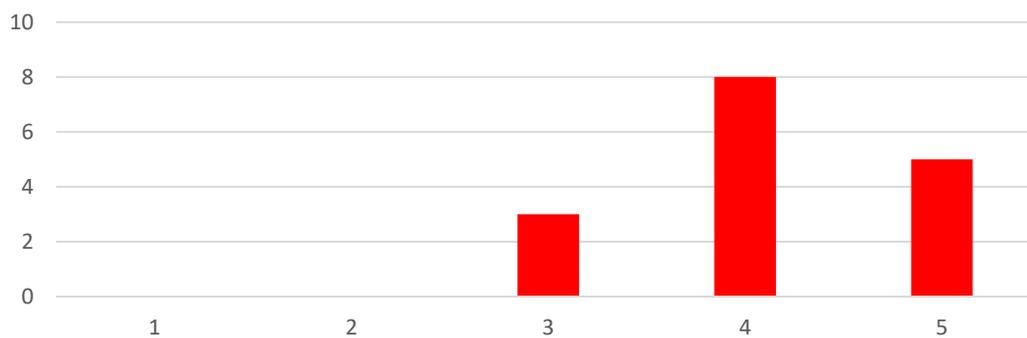
Em relação ao aroma do the B. Brownie, indique a sua percepção

15 Respostas



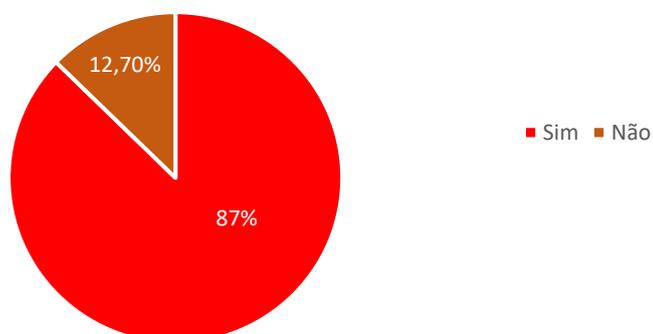
Em relação ao aspecto do the B. Brownie, indique a sua percepção (em que 1 corresponde a "ausência da vontade de comer" e 5 corresponde a "muita vontade de comer")

15 Respostas



Você recomendaria o The B. Brownie :

15 Respostas



ANEXO IV – EMBALAGEM DO PRODUTO

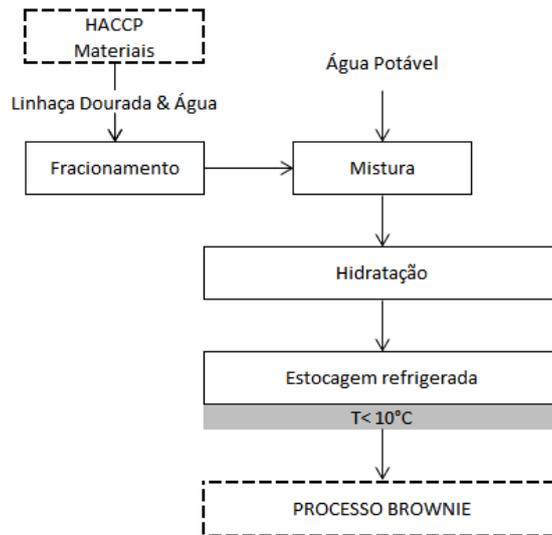


 Área de selagem/adesivo

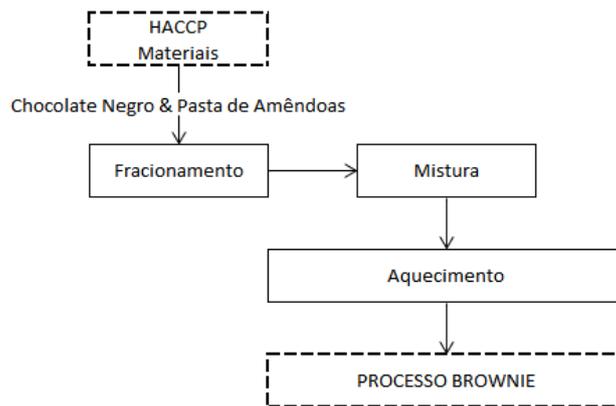
Escala 1:1
Medidas em mm

ANEXO V-A – FLUXOGRAMA DETALHADO DE PROCESSO

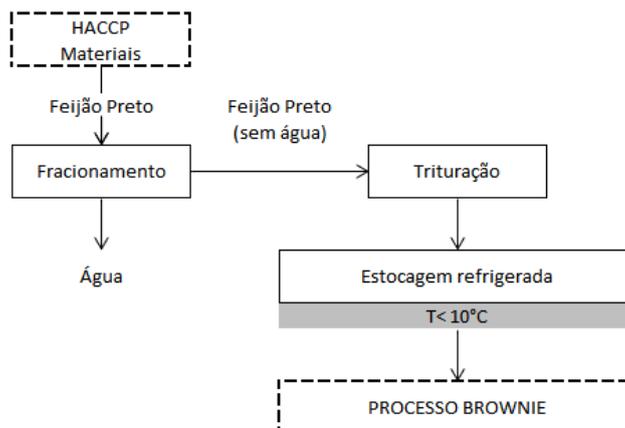
Linhaça Hidratada



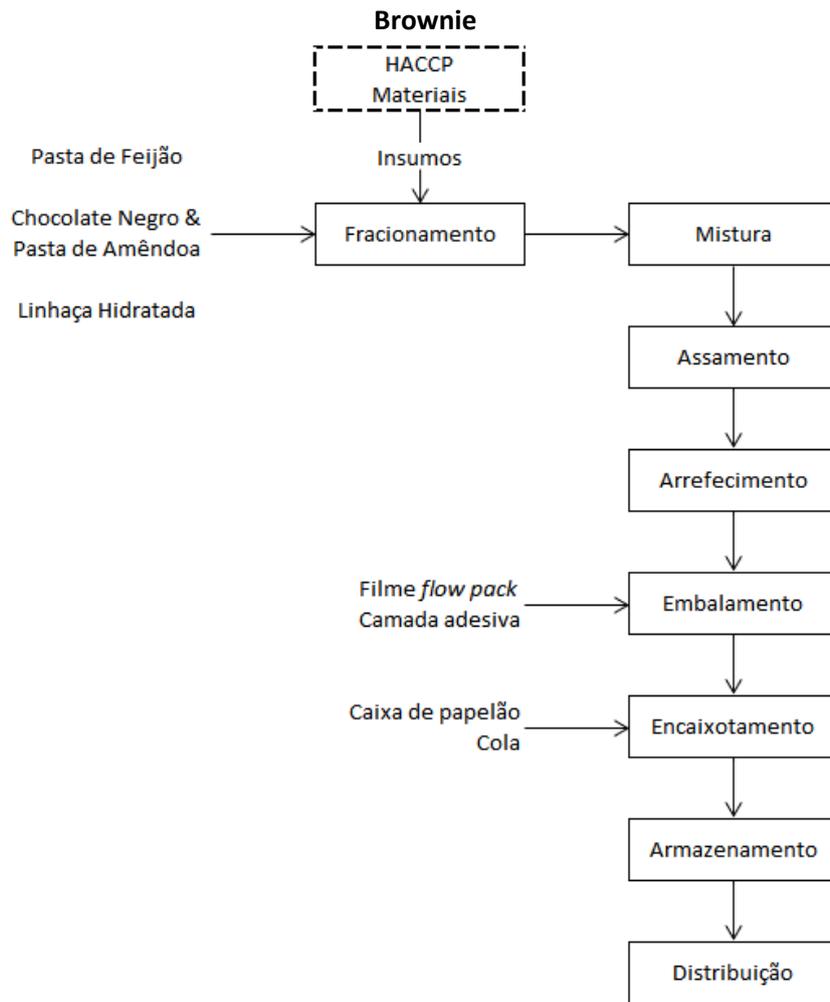
Pasta de Feijão



Pasta de Chocolate Negro & Amêndoas



ANEXO V-B – FLUXOGRAMA DETALHADO DE PROCESSO



ANEXO VI – Financeiro

Custos operacionais	1º ano	2º ano	3º ano
Água	446,00 €	506,00 €	566,00 €
Energia/Gás	1.446,00 €	1.963,00 €	2.453,00 €
Internet/ telefone	679,00 €	679,00 €	679,00 €
Transporte	1.500,00 €	3.045,00 €	6.135,00 €
Marketing	3.500,00 €	12.000,00 €	26.000,00 €
Seguros	2.500,00 €	2.650,00 €	2.800,00 €
Contabilista	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €
Limpeza/Higiene	800,00 €	800,00 €	900,00 €
Outros	750,00 €	375,00 €	375,00 €
Total	12.921,00 €	23.318,00 €	41.208,00 €

Equipamentos	Preço
Balança eletrônica industrial	212,00 €
Moinho triturador vertical	1.200,00 €
Câmara fria	2.944,99 €
Misturador industrial	3.900,00 €
Tanque de mistura com agitador em hélice	1.648,00 €
Tacho de aquecimento	600,00 €
Batedeira industrial	1.199,99 €
Máquina dosadora de massa	1.000,00 €
Forno industrial	3.047,99 €
Formas para assar	300,00 €
Esteira rolante	284,13 €
Máquina de embalagem	1.395,00 €
Total (€)	17.732,10 €

Salários	1º ano	2º ano	3º ano
Salário líquido	45.000,00 €	54.000,00 €	65.000,00 €
TSU	10.000,00 €	16.000,00 €	23.000,00 €
IRS	-	2.000,00 €	5.000,00 €
Sub. Alimentação	3.500,00 €	7.000,00 €	8.000,00 €
Total	58.500,00 €	79.000,00 €	101.000,00 €

Premissa	
Estimativa de produção /h	100 Unidades = 1 hora
Considerando 22 dias úteis trabalhados no mês	176 horas (8h/dia)
Considerando 90% do rendimento de produção	158,4
Produção Mensal (Unidades)	15840
Valor Mensal sobre o Produto €	24.574,71 €

Vendas Esperadas	1º ano	2º ano	3º ano
Quantidade vendida	17 1072	25 6608	307929,6
Taxa de crescimento	-	50%	20%
Preço unitário	1,55 €	1,55 €	1,55 €
Volume de negócios	265.406,83 €	398.110,24 €	477.732,29 €

Atividade Financeira	1º ano	2º ano	3º ano
Amortização da dívida	25.000,00 €	25.000,00 €	25.000,00 €
Juros	10.687,50 €	10.687,50 €	10.687,50 €
Total	35.687,50 €	35.687,50 €	35.687,50 €