



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO TECNOLÓGICO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE PAPINHAS ORGÂNICAS PARA
CRIANÇAS NA FASE DE INTRODUÇÃO ALIMENTAR

Helena Victoria Fernandes Wornicow Borges

Florianópolis – SC

2017

HELENA VICTORIA FERNANDES WORNICOW BORGES

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE PAPINHAS ORGÂNICAS PARA
CRIANÇAS NA FASE DE INTRODUÇÃO ALIMENTAR

Projeto apresentado na Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso ao Curso de Engenharia de Alimentos, Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel no Curso de Engenharia de Alimentos

Orientador: Prof. Dr. Ing. Haiko Hense

Florianópolis – Sc

2017

HELENA VICTORIA FERNANDES WORNICOW BORGES

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE PAPHAS ORGÂNICAS PARA
CRIANÇAS NA FASE DE INTRODUÇÃO ALIMENTAR

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do
Título de “Bacharel no Curso de Engenharia de Alimentos”, e aprovado em
sua forma final pelo Programa de Graduação da Universidade Federal de
Santa Catarina.

Florianópolis, 05 de Dezembro de 2017.

Prof. Marcelo Lanza, Dr. Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Haiko Hense, Dr.

Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Patrícia Poletto, Dr.^a

Universidade Federal de Santa Catarina

Alessandra Cristina de Meneses, MsC

Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Considerando os hábitos alimentares das crianças de hoje em dia preocupantes, é necessário pensar em alternativas que incentivem uma boa alimentação desde cedo, pois é na fase da introdução de novos alimentos onde a criança cria seus hábitos e preferências. Aliando este fato a uma evidente procura atual por alimentos mais saudáveis e convenientes, faz-se necessário a criação de novos produtos que atendam aos desejos dos consumidores. Este projeto apresentou um desenvolvimento detalhado de uma linha de papinhas orgânicas para bebês com idade a partir de seis meses, e mostrou através de uma pesquisa de tendências de consumo atual, pesquisa de mercado, descrição do processo como um todo e outros aspectos que o produto muito provavelmente seria aceito no mercado, contribuindo assim para uma melhor saúde para as crianças desde cedo.

Palavras-chave: Novos produtos; papinhas; orgânicas; alimentação infantil.

ABSTRACT

Considering the dietary habits of today's children of concern, it is necessary to think about some alternatives that encourage a good nutrition since early, because it is in this phase of new food introduction that the child acquires your habits and preferences. Combining this fact with an evident demand of healthier and more convenient food products, it is necessary the creation of new food products that meet consumer's desires. This Project described a detailed development of an organic baby food line for babies from the age of six months, and showed through a consumption trend research, market research, description of the process in general and other aspects that the product would be very likely accepted by the market, contributing for better children's health habits since early.

Key-words: New products; baby food; organic; child nutrition.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Componentes das misturas	21
Figura 2 - Principais atribuições dos produtos procurados pelo consumidor brasileiro	32
Figura 3 - Geração de ideias para o novo produto	34
Figura 4 - Gráfico de faixa etária dos responsáveis das crianças	36
Figura 5 - Gráfico de frequência de preparo de refeições para a criança	37
Figura 6 - Gráfico de frequência de consumo de orgânicos	38
Figura 7 - Logomarca proposta	43
Figura 8 - Proposta inicial de rótulo para os produtos	44
Figura 9 - Fluxograma do processo de produção do produto	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Custo matérias-primas formulação 1	52
Tabela 2 - Custo matérias-primas formulação 2	52
Tabela 3 - Custo matérias-primas formulação 3	53
Tabela 4 - Custo matérias-primas formulação 4	53
Tabela 5 - Custo matérias-primas formulação 5	54
Tabela 6 - Custo matérias-primas formulação 6	54
Tabela 7 - Sopinha nº 1	66
Tabela 8 - Sopinha nº 2	66
Tabela 9 - Sopinha nº 3	67
Tabela 10 - Sopinha nº 4	67
Tabela 11 - Papinha nº 5	68
Tabela 12 - Papinha nº 6	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Formulação nº 1	40
Quadro 2 - Formulação nº 2	41
Quadro 3 - Formulação nº 3	41
Quadro 4 - Formulação nº 4	41
Quadro 5 - Formulação nº 5	42
Quadro 6 - Formulação nº 6	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPF – Boas Práticas de Fabricação

OMS – Organização Mundial da Saúde

PDP – Processo de desenvolvimento de produtos

POP – Procedimento Operacional Padronizado

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	16
2.1. OBJETIVO GERAL	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3. REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1. ALEITAMENTO MATERNO	17
3.2. INTRODUÇÃO ALIMENTAR	19
3.3. ALIMENTOS COMPLEMENTARES	20
3.4. LEGISLAÇÃO PARA ALIMENTOS DE TRANSIÇÃO	21
3.5. PRODUTOS ORGÂNICOS	23
3.6. DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS	24
5. MATERIAIS E MÉTODOS	26
5.1. METODOLOGIA	26
5.1.1. Fase 1 – Planejamento estratégico de produtos	26
5.1.2. Fase 2 – Geração de idéias, projeto e desenvolvimento do produto e processo	27
5.1.3. Fase 3 – Produção, estratégia de mercado, garantia da qualidade e comercialização do produto	27
5.1.4. Fase 4 – Lançamento e acompanhamento do produto	28
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
6.1. FASE 1	29
6.1.1. Tendências de consumo no Brasil	29
6.2. FASE 2	33
6.2.1. Brainstorming	33
6.2.2. Pesquisa de mercado	35
6.2.3. Especificações de design do produto	39
6.2.4. Identidade visual	42
6.2.5. Projeto do processo	44
6.3. FASE 3	49
6.3.1. Garantia da qualidade	50
6.3.2. Custo dos produtos, preço de venda e lucro pretendido	50
6.4. FASE 4	54
7. CONCLUSÃO	56

1. INTRODUÇÃO

Com base nas pesquisas e indicações da Organização Mundial da Saúde (OMS), sabe-se que o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida da criança é de inegável importância para o desenvolvimento saudável da mesma. Por muito tempo acreditou-se que somente o leite materno não seria suficiente para suprir as necessidades do bebê, iniciando assim, um processo de introdução de novos alimentos muito antes do necessário. Esta prática, além de oferecer riscos de contaminação através dos alimentos, também é perigosa a longo prazo, podendo afetar o desenvolvimento e crescimento da criança. Tendo isso em mente, conclui-se que a introdução de novos alimentos à dieta do lactente, deve ser feita em momento oportuno, de forma gradual e consciente, nem antes e nem depois do recomendado pela OMS.

A partir dos seis meses de idade, faz-se necessário a introdução de novos alimentos à dieta do lactente, pois o leite materno sozinho já não é mais suficiente para suprir suas necessidades nutricionais. Portanto, nesta etapa de grande importância é imprescindível a adequada introdução de novos alimentos, disponibilizando uma variedade de alimentos saudáveis, pois é neste período que a criança inicia seu processo de aquisição de preferências alimentares, responsáveis pela determinação do seu padrão de consumo.

Tendo isto em vista, e somado com dados alarmantes de crianças acima do peso e com doenças relacionadas à má alimentação, faz-se necessário a criação de novos produtos destinados às crianças que estão no período de introdução alimentar, que sejam atrativos, nutritivos e saborosos, para que assim possam desenvolver hábitos saudáveis desde pequenas.

O intuito deste trabalho será o desenvolvimento de uma linha de papinhas orgânicas destinadas às crianças na fase de introdução alimentar. Seis produtos serão desenvolvidos, entre eles papinhas doces e salgadas, nutricionalmente balanceadas e com sabores diversificados. Ao longo do trabalho será descrito detalhadamente o processo do desenvolvimento destes produtos.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma linha de papinhas orgânicas infantis, com base em uma metodologia estruturada de desenvolvimento de produtos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estabelecer o processo produtivo dos produtos;
- Elaborar as tabelas nutricionais de cada formulação;
- -Estabelecer a identidade da marca;
- Estabelecer os critérios de qualidade através do Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP).

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. ALEITAMENTO MATERNO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o aleitamento materno em três categorias, sendo elas: aleitamento materno exclusivo, aleitamento materno predominante e aleitamento materno. A primeira classificação refere-se à situação de quando a criança recebe exclusivamente o leite materno, podendo ser diretamente da mama, ou extraído, não sendo consumido nenhum tipo de alimento sólido ou líquido, com exceção de gotas ou xaropes de vitaminas, minerais e/ou medicamentos. A segunda classificação refere-se às crianças que recebem água ou bebidas a base de água, como por exemplo, chás e sucos de fruta, além do leite materno. E a terceira e última classificação refere-se aquelas crianças que recebem leite materno, podendo ser direto da mama ou extraído, independente de estarem recebendo outros alimentos, inclusive leite não-humano.

No ano de 1990, a Organização Mundial da Saúde (OMS) juntamente com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), idealizaram uma ação mundial chamada Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), que tinha como fim promover, proteger e apoiar a prática do aleitamento materno, a fim de diminuir a incidência do desmame precoce e suas consequências indesejáveis, como por exemplo, a morbimortalidade infantil (ARAÚJO et al., 2003). Desta forma, foram normatizadas algumas orientações para os hospitais que desejassem obter o título de Hospital Amigo da Criança. São elas:

- 1- Ter uma norma escrita sobre aleitamento materno, a qual deve ser rotineiramente transmitida a toda a equipe de saúde;
- 2- Treinar toda a equipe de cuidados de saúde, capacitando-a para implementar esta norma;
- 3- Informar às gestantes sobre as vantagens e o manejo do aleitamento;
- 4- Ajudar as mães a iniciar a amamentação na primeira meia hora após o parto;
- 5- Mostrar às mães como amamentar e como manter a lactação, mesmo se vierem a ser separadas de seus filhos;
- 6- Não dar a recém-nascidos nenhum outro alimento ou bebida além do leite materno, a não ser que seja indicado pelo médico;

- 7- Praticar o Alojamento Conjunto, permitir que mães e bebês permaneçam juntos 24 horas por dia;
- 8- Encorajar o aleitamento sob livre demanda;
- 9- Não dar bicos artificiais ou chupetas a crianças amamentadas ao seio;
- 10- Encorajar a formação de grupos de apoio à amamentação para onde as mães devem ser encaminhadas, logo após alta do hospital ou ambulatório ("UNICEF Brasil - Nossas prioridades - Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno", 2016)

Em 2001, a Organização Mundial da Saúde chegou à conclusão de que o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida da criança confere benefícios tanto para ela, quanto para a mãe, sendo desnecessária a oferta de outros alimentos durante este período. Ainda em 2001, aconteceu a 54^a Assembléia Mundial da Saúde (54th World Health Assembly), a qual tinha como objetivo promover o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida, como uma recomendação global de saúde pública.

Dados do Ministério da Saúde apontam que a prática de amamentação exclusiva até o sexto mês de vida da criança, sozinha, seria capaz de reduzir em até 13% a mortalidade infantil no Brasil ("Conheça o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno", 2010).

De acordo com o Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos, elaborado pelo Ministério da Saúde, por se tratar de um alimento completo, o leite materno é de fundamental importância nos primeiros seis meses de vida do bebê, pois além de fornecer água, fornece fatores de proteção contra infecções que podem vir a atingir a criança. Além do mais, o leite materno é isento de contaminações e é perfeitamente adequado ao metabolismo da criança. Outro fator muito importante é a relação afetiva que se desenvolve entre filho e mãe no ato da amamentação.

Inúmeros estudos mostram que o leite materno é suficiente para suprir as necessidades da criança nos primeiros seis meses de vida. Em um estudo realizado em Belém (PA), com o intuito de avaliar a evolução do crescimento de crianças alimentadas exclusivamente de leite materno até os seis primeiros meses de idade, observou-se que todas as crianças dobraram o peso que tinham ao nascer antes do quarto mês de vida, e aos seis meses todas apresentaram média de peso superior às referências utilizadas para comparação (MARQUES et al., 2004).

3.2. INTRODUÇÃO ALIMENTAR

Introdução alimentar é a expressão a qual se atribui ao processo onde há a necessidade de introdução de outros alimentos na dieta da criança, isso porque somente o leite materno já não é mais suficiente para suprir as necessidades dela (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998). É importante lembrar que a criança deve continuar a ser amamentada até os dois anos de idade, sendo a introdução dos novos alimentos uma forma de complementação ao leite materno, e não uma substituição. Entretanto, essa prática muitas vezes não é seguida corretamente. A introdução precoce de outros alimentos na dieta da criança é muito comum, e pode apresentar consequências indesejáveis à saúde e comportamento da mesma.

Estudos apontam a relação da introdução precoce de alimentos à criança com algumas variáveis, como por exemplo, o grau de escolaridade da mãe, renda familiar e o fato da mãe trabalhar fora. Corrêa et al. (2009) constataram que apenas 28,7% das crianças acompanhadas no estudo, feito em Florianópolis (SC), receberam exclusivamente o leite materno até os seis meses de idade. Foi observado também que 80% das crianças haviam recebido fruta, 77,5% receberam suco natural juntamente ao leite materno e 36,8% das crianças haviam recebido leite modificado como substituto do leite materno antes dos seis meses de vida. Foi concluído que a baixa escolaridade da mãe e atividade fora do lar contribuiu para essa prática. Outro estudo, realizado no município de São Paulo, avaliou crianças nascidas no Hospital Universitário, e foi constatado que os alimentos que mais se ofereciam à criança antes dos seis meses de vida foram água, chá e leite não materno. O grau de escolaridade da mãe mais uma vez foi apontado como possível causa do desmame precoce (SIMON et al., 2003).

Diversos estudos concluem que a introdução precoce de alimentos à dieta da criança traz malefícios para a saúde da mesma. A oferta de água e chás diminui o volume de leite ingerido pela criança, causando um desequilíbrio em sua alimentação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Através de revisão sistemática acerca da idade adequada para a introdução de alimentação complementar, Kramer e Kakuma (2004) chegaram à conclusão de que essa prática além de ser desnecessária (o leite até os seis meses de vida da criança é suficiente para suprir suas necessidades nutricionais) é também prejudicial à saúde, aumentando o risco de doenças infecciosas e gastrointestinais. A desnutrição também pode ser uma

consequência da introdução precoce de alimentos, quando a oferta de alimentos complementares não suprir as necessidades nutricionais da criança (GIUGLIANI e VICTORIA, 2000). O aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade também oferece proteção contra o sobrepeso e a obesidade (SIMON et al., 2009).

3.3. ALIMENTOS COMPLEMENTARES

Como já citado previamente neste trabalho, aleitamento materno parcial (ou apenas aleitamento materno) é o termo utilizado quando a criança recebe além do leite materno, outros alimentos, podendo ser líquidos ou sólidos. Qualquer alimento fornecido neste período, com exceção ao leite materno, é chamado de alimento complementar. Um termo bastante utilizado como sinônimo de “alimentos complementares” é “alimentos de desmame”. Entretanto, não é recomendada a utilização do mesmo, pois pode conferir a idéia de que esses alimentos são introduzidos com a finalidade de substituir o leite materno, o que não é o caso. A alimentação complementar deve ser oferecida em momento oportuno e adequado, e tem como finalidade complementar as necessidades energéticas da criança, já não mais supridas somente com a ingestão do leite materno.

Estes alimentos são subdivididos em duas categorias, sendo elas: alimentos transicionais e alimentos familiares. A primeira categoria refere-se aos alimentos preparados exclusivamente para a criança, sofrendo assim as modificações necessárias para sua habilidade e capacidade de ingestão. A segunda categoria refere-se aos alimentos consumidos pela família, e que são ofertados à criança também.

Uma alimentação complementar satisfatória deve conter alimentos ricos em energia e micronutrientes, como por exemplo, ferro, cálcio, zinco, vitamina A, vitamina C e folatos. Deve também estar livre de contaminação, tanto por microorganismos patogênicos e toxinas, quanto por produtos químicos prejudiciais. Deve-se evitar o excesso de condimentos e sal no preparo das refeições, e também o consumo de alimentos industrializados.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2006), a papinha salgada deve conter os nutrientes necessários para o bebê. Para que isso ocorra, é necessária a adição dos seguintes grupos alimentares na mistura: cereal ou tubérculo, alimento

protéico de origem animal, leguminosas e hortaliças. Na figura 1, estão listadas algumas opções de alimentos que podem ser adicionados à papinha salgada:

Figura 1 - Componentes das misturas

Cereal ou tubérculo	Leguminosa	Proteína animal	Hortaliças
Arroz	Feijão	Carne bovina	Verduras
Milho	Soja	Visceras	Legumes
Macarrão	Ervilha	Carne de aves	
Batata	Lentilhas	Carne suína	
Mandioca	Grão-de-bico	Carne de peixe	
Inhame		Ovos	
Cará			

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (2006).

Como forma de facilitar a aceitação da papinha pelo lactente, é indicado que nas primeiras ofertas se misture os ingredientes, formando uma mistura pastosa. À medida que a criança vá se acostumando com estas refeições pastosas, sugere-se que sejam ofertados os alimentos separadamente, para que ela aprenda a desenvolver preferências e diversidade no paladar. Outra recomendação importante é a não adição de açúcar e leite nas papinhas, como forma de aumentar a aceitação por parte da criança. Acredita-se que a exposição frequente e diversificada de alimentos à criança, faz com que ela aceite e desenvolva suas próprias preferências ao longo deste processo. Estima-se que o número de exposições do alimento à criança, para que ocorra a aceitação, seja de 8 a 15 vezes, portanto é necessária muita paciência durante a condução das refeições (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2006).

4.4. LEGISLAÇÃO PARA ALIMENTOS DE TRANSIÇÃO

A Portaria nº 34, de 13 de janeiro de 1998, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, consta sobre os Alimentos de Transição para Lactentes e Crianças de Primeira Infância (BRASIL, 1998). Não estão abrangidas nesse regulamento os Alimentos Processados à Base de Cereais para alimentação infantil e as Fórmulas Infantis. De acordo com esta portaria, alimento de transição é definido como um alimento industrializado para uso direto ou empregado em preparado caseiro, utilizado como forma de complementar o leite materno ou de

leites modificados utilizados na alimentação de lactentes e crianças de primeira infância, e que tem como objetivo a promoção de uma adaptação progressiva aos alimentos comuns, respeitando sua maturidade fisiológica e seu desenvolvimento neuropsicomotor. Entende-se por lactente a criança de 0 a 12 meses de idade incompletos (11 meses e 29 dias), e crianças de primeira infância por crianças de 12 meses a três anos de idade.

Segundo a legislação em questão, o produto a ser comercializado deve ser designado de acordo com sua forma de apresentação, sendo ela: sopinha, quando se tratar de refeição salgada, papinha, quando se tratar de sobremesa, purê, quando se tratar de complemento para refeição salgada e suquinho, quando se tratar de alimento líquido a base de suco de frutas e ou hortaliças e ou cereais.

Para estes alimentos, são permitidos os seguintes ingredientes: concentrados protéicos e outros ingredientes de alto teor protéico, aminoácidos essenciais, sal iodado, leite e derivados lácteos, cereais, ovos, carnes e peixes, óleos e gorduras vegetais, hortaliças, frutas, leguminosas, tubérculos, açúcares, malte, mel, cacau, amido e macarrão. Algumas restrições são colocadas, como por exemplo, o uso da clara de ovo só é permitido em alimentos consumidos após dez meses de idade, e o cacau, em alimentos consumidos após nove meses de idade, e na quantidade máxima de 5% p/p em base seca. Outra limitação importante é a do teor de sódio, o qual não deve exceder 200mg Na/100g do produto pronto para consumo de acordo com as instruções de preparo. Não é permitida a adição de sal em produtos de frutas e em sobremesas à base de frutas.

Além disto, a densidade energética nas refeições principais, como almoço e jantar não devem ser inferiores a 70 kcal por 100g do produto pronto para consumo. Quanto às misturas de carne ou peixe com outros ingredientes, a quantidade de proteína final no produto deve ser de no mínimo 3g de proteína por 100g de produto pronto para consumo.

A rotulagem de Alimentos de Transição para Lactentes e Crianças de Primeira Infância deve seguir além dos preceitos exigidos para os alimentos em geral, algumas outras indicações, constatadas na Portaria nº 34, de 13 de janeiro de 1998. No rótulo destes alimentos, devem conter instruções sobre sua preparação e uso, bem como seu armazenamento e conservação, antes e depois de abrir a embalagem (quando for o caso). Caso o alimento contenha espinafre ou beterraba em sua composição, deve constar no rótulo a advertência em negrito “Contém

espinafre e/ou beterraba. Não pode ser consumido por menores de 3 meses de idade”. É proibido o uso de imagens, fotos ou ilustrações de bebês ou outras formas no rótulo ou embalagem, que possam sugerir o uso do produto como forma ideal para a alimentação do lactente. Por fim, o uso de outros motivos decorativos é permitido, desde que não induzam à substituição do leite materno pelo produto a ser comercializado.

4.5. PRODUTOS ORGÂNICOS

Entende-se por alimento orgânico, aquele proveniente de sistema de produção agrícola que tem como conceito o manejo equilibrado do solo, água, vegetais, animais, macro e microorganismos, e que possui como objetivo a diminuição no impacto ambiental dessas atividades através da remoção do uso de agrotóxicos e de adubos minerais de alta solubilidade nas práticas agrícolas (TERRAZZAN e VALARINI, 2009). Como produto final, tem-se um alimento de alta qualidade sem qualquer resíduo tóxico.

Como forma de regulamentação de produtos orgânicos tem-se a Instrução Normativa Conjunta nº 18, de 28 de maio de 2009 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2009), a qual aprova o regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos. Alguns itens desse documento se fazem importante para o presente trabalho, e são listados a seguir:

- É obrigatório o uso de boas práticas de manuseio e processamento de forma a manter a integridade orgânica dos produtos.
- A unidade de produção deverá manter registros atualizados que descrevam a manutenção da qualidade dos produtos orgânicos durante o processamento e assegurem a rastreabilidade de ingredientes, matéria-prima, embalagens e do produto final.
- Deverão ser exclusivamente utilizados os produtos de higienização de equipamentos e das instalações utilizadas para o processamento de produtos orgânicos dispostos no Anexo II da presente Instrução Normativa Conjunta.
- O processamento dos produtos orgânicos deverá ser realizado de forma separada dos não-orgânicos, em áreas fisicamente separadas ou, quando na mesma área, em momentos distintos.

- No processamento de produtos orgânicos e não-orgânicos na mesma área, será exigida uma descrição do processo de produção, do processamento e do armazenamento.
- Os equipamentos e instalações utilizados devem estar livres de resíduos de produtos não orgânicos.
- Os ingredientes utilizados no processamento de produtos orgânicos deverão ser provenientes de produção oriunda do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica.
- Em caso de indisponibilidade de ingredientes agropecuários obtidos em sistemas orgânicos de produção, poderá ser utilizada matéria-prima de origem não-orgânica em quantidade não superior a 5% (cinco por cento) em peso.
- Não será permitida a utilização do mesmo ingrediente de origem orgânica e não-orgânica.
- Durante o processamento de produtos orgânicos, deverão ser utilizados métodos de higienização de ingredientes e produtos mediante a utilização dos produtos dispostos no Anexo IV da presente Instrução Normativa Conjunta.

4.6. DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Tendo seu início há aproximadamente 100 anos atrás, o desenvolvimento tecnológico da indústria de alimentos veio se modificando bastante ao longo do tempo. A produção em larga escala, antes artesanal, trouxe com ela inúmeras inovações, como por exemplo, novos métodos de conservação e logística de distribuição. Estes avanços tecnológicos abriram portas para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios, que pode ser considerado tanto como parte da estratégia de negócios, quanto um método de pesquisa na indústria de alimentos (EARLE, 1997). Ainda segundo Earle (1997), devido à pressão exercida pelas preocupações por parte dos consumidores, pelo gerenciamento da qualidade e das necessidades econômicas da indústria de alimentos, o processo de desenvolvimento de produtos (PDP) precisa ser mais focado, quantitativo, rápido e baseado em conhecimento.

De acordo com Clark e Fujimoto (1991), desenvolvimento de produtos pode ser definido como um processo pelo qual uma organização é capaz de transformar as oportunidades de mercado e de possibilidades técnicas em informações com o

intuito de fabricar um produto comercial. Este processo abrange todas as áreas da organização, desde a alta gerência até o operador de máquinas na linha de produção.

Na literatura é possível encontrar diversas metodologias de processo de desenvolvimento de produtos (PDP), inclusive específicas para o desenvolvimento de produtos alimentícios, propostas por pesquisadores e colaboradores. Tais metodologias têm como finalidade sistematizar este processo e fornecer à equipe de projeto de produtos uma orientação através de um modelo base com ferramentas e recomendações que auxiliam na execução do projeto.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1. METODOLOGIA

Para realizar o desenvolvimento da linha de papinhas orgânicas proposta no início do projeto foi utilizada a metodologia presente no livro *Creating New Foods. The Product Developer's Guide, the Web Edition* (2000) escrito por Mary D. Earle e Richard L. Earle, dois professores e pesquisadores neozelandeses. A metodologia proposta pelos autores citados anteriormente foi escolhida por ser clara e objetiva, podendo ser facilmente aplicada e adaptada a qualquer produto a ser desenvolvido.

A metodologia proposta pelos autores é composta basicamente por quatro fases principais, que são:

1. Planejamento estratégico de produtos
2. Geração de idéias, projeto e desenvolvimento do produto e processo
3. Produção, estratégia de mercado, garantia da qualidade e comercialização do produto
4. Lançamento e acompanhamento do produto

Cada fase é composta por atividades pré-estabelecidas, que são responsáveis por gerar saídas, as quais são avaliadas pela equipe de projetos e pela gerência. Cada atividade está associada com técnicas e ferramentas de projeto e planejamento de produtos.

É imprescindível o gerenciamento do projeto para que se atendam os requisitos técnicos de qualidade do produto a ser desenvolvido, bem como a conformidade com o orçamento e recursos disponibilizados pela empresa.

A seguir as quatro principais fases do desenvolvimento de produtos proposta por Earle e Earle (2009) serão melhores descritas.

5.1.1. Fase 1 – Planejamento estratégico de produtos

Esta fase tem como objetivo assegurar a ligação entre o PDP e os objetivos de negócio da empresa. A empresa deve então investir em pesquisas estratégicas para identificar oportunidades de novos mercados, avanços tecnológicos e mudança nos hábitos de consumo da população. Desta forma a empresa identifica novas

oportunidades para desenvolver novos produtos e faz um planejamento dos projetos que serão desenvolvidos ao longo de certo tempo. É necessário também um planejamento financeiro, onde a empresa estabelece o orçamento disponível para a resolução do projeto, bem como sua duração. No final desta fase a administração da empresa decide quais projetos deverão ser executados, quanto será gasto e quanto tempo levará.

No presente projeto, uma pesquisa foi feita com o objetivo de identificar novas tendências nos hábitos de consumo de alimentos dos brasileiros, aliando assim os desejos da suposta empresa com o produto a ser desenvolvido.

5.1.2. Fase 2 – Geração de idéias, projeto e desenvolvimento do produto e processo

É nesta fase que o projeto tem início, se aprovado pela gerência da empresa. Primeiramente, a equipe responsável pelo projeto inicia a atividade de geração de idéias para o desenvolvimento do produto. Dentre as técnicas utilizadas, as mais frequentes são: *Brainstorming*, Análise Morfológica do Produto e as Pesquisas Qualitativas e Quantitativas realizadas com os consumidores. O conceito do produto é a saída desta atividade..

A partir desta atividade será produzido um protótipo em escala piloto, que será utilizado para testes com consumidores e testes de processamento. Também deve ser realizado o projeto do processo, onde algumas informações como equipamentos, instalações, mão-de-obra, transporte, armazenamento, fornecedores de matérias-primas e parâmetros que afetam a qualidade e segurança do produto deverão estar detalhados.

Ao final desta fase, o presente projeto deverá apresentar o resultado do *brainstorming*, os resultados e conclusões da pesquisa de mercado feita com consumidores, os detalhes das especificações de design do produto, a identidade visual da marca e o projeto completo do processo.

5.1.3. Fase 3 – Produção, estratégia de mercado, garantia da qualidade e comercialização do produto

A partir desta fase o produto já pode ser produzido em grande escala, e testes com consumidores são feitos a fim de avaliar o produto. Durante esta fase é feita a implementação de ferramentas que garantam a qualidade final do produto (APPCC, POP, BPF). Por fim, é possível realizar uma análise financeira do processo como um todo, determinando os custos envolvidos, preço que o produto será vendido, investimentos realizados e lucro pretendido de acordo com a previsão de vendas no mercado. Um planejamento estratégico de lançamento do produto também é realizado nesta etapa. Como nas etapas anteriores, a gerência deve aprovar ou não o projeto. Caso aprovado, o produto está pronto para ser lançado no mercado.

Neste projeto será feita a confecção do Manual de Boas Práticas de Fabricação juntamente com os oito POPs obrigatórios para estabelecimentos que processam alimentos. Desta forma, a qualidade do produto produzido estará assegurada.

5.1.4. Fase 4 – Lançamento e acompanhamento do produto

Neste momento o produto é disponibilizado nos pontos de venda para sua comercialização. A partir desta fase, é importante realizar um acompanhamento do produto, baseado nas vendas e lucros gerados. A equipe responsável pelo projeto realiza então um planejamento para a permanência do produto no mercado. Este planejamento baseia-se em pesquisas de satisfação com os consumidores, e também na lucratividade.

Ao longo do tempo, a empresa pode optar por estratégias para que o produto permaneça no mercado. Algumas possibilidades são: mudança na embalagem, lançamento de extensões da linha, reformulação do produto, ou até mesmo inová-lo.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. FASE 1

De acordo com Earle e Earle (2009), a primeira fase do PDP tem como objetivo principal criar uma ligação entre a estratégia de negócios da empresa com o desenvolvimento do produto em si. Para isso, atividades como pesquisa de hábitos alimentares dos consumidores atuais são de extrema importância para a empresa, pois dessa forma pode-se visualizar novas oportunidades de mercado. Outro fator importante nesta fase do projeto é a definição do investimento que será disponibilizado, bem como a equipe que será responsável por ele.

Através de pesquisa foi possível identificar algumas tendências observadas nos consumidores brasileiros. Tais tendências serão apresentadas no tópico a seguir.

6.1.1. Tendências de consumo no Brasil

Através de uma parceria entre o FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) e o ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos), foi elaborado um documento com base em diversos estudos e pesquisas que objetiva uma discussão acerca do tema “tendências em alimentos” no Brasil. Os colaboradores do projeto se empenharam para mapear a realidade presente e futura da indústria de alimentos, de modo que possa direcionar de maneira correta e objetiva o processo de inovação nas indústrias brasileiras (BRASIL FOOD TRENDS 2020, 2010).

Com base em uma análise de relatórios estratégicos produzidos por institutos de referência, foram identificadas as principais exigências e tendências atuais por parte dos consumidores mundiais de alimentos. Estas tendências foram agrupadas em cinco categorias, sendo elas:

- Sensorialidade e Prazer
- Saudabilidade e Bem-estar
- Conveniência e Praticidade
- Confiabilidade e Qualidade
- Sustentabilidade e Ética

Com base em pesquisas nacionais e internacionais, algumas características valorizadas pelos consumidores em diferentes países, relacionadas com cada categoria citada anteriormente foram identificadas e citadas no Brasil Food Trends 2020 (2010), e algumas delas são apresentadas a seguir:

- Sensorialidade e prazer

- Valorização da culinária e gastronomia
- Produtos com maior valor agregado (gourmet, *Premium*)
- Produtos com forte apelo sensorial
- Produtos com embalagem diferenciada
- Recuperação de culinárias regionais e tradicionais
- Produtos e embalagens lúdicas e interativas
- Socialização em torno da alimentação

- Saudabilidade e bem-estar

- Produtos *light/diet*
- Produtos orgânicos
- Produtos minimamente processados
- Produtos benéficos ao desempenho físico e mental
- Produtos com aditivos e ingredientes naturais
- Alimentos de alto valor nutritivo agregado
- Produtos isentos ou com teores reduzidos de sal, açúcar e gorduras
- Produtos fortificados
- Produtos benéficos a saúde gastrointestinal (probióticos, prebióticos e simbióticos)

- Conveniência e praticidade

- Pratos prontos e semiprontos
- Produtos minimamente processados
- Alimentos de fácil preparo
- Produtos para forno e microondas
- Produtos em pequenas porções
- Produtos embalados para consumo individual

- Serviços e produtos de *delivery*
- Produtos adequados para comer em trânsito

- Sustentabilidade e ética

- Produtos de empresas sustentáveis
- Embalagens recicláveis e recicladas
- Produtos associados ao bem-estar animal
- Certificações e selos ambientais
- Produtos vinculados a causas sociais e ambientais
- Processos produtivos sustentáveis
- Gerenciamento de resíduos e emissões
- Processos com utilização de fontes renováveis
- Produtos de baixo impacto ambiental

- Confiabilidade e qualidade

- Produtos com rastreabilidade e garantia de origem
- Processos seguros de produção e distribuição
- Processos de gerenciamento de riscos
- Certificados e selos de segurança
- Rotulagem informativa
- Produtos com credibilidade de marca
- Boas práticas de fabricação
- Produtos e serviços padronizados
- Processos com tecnologia de ponta (nano e biotecnologia, radiofrequência

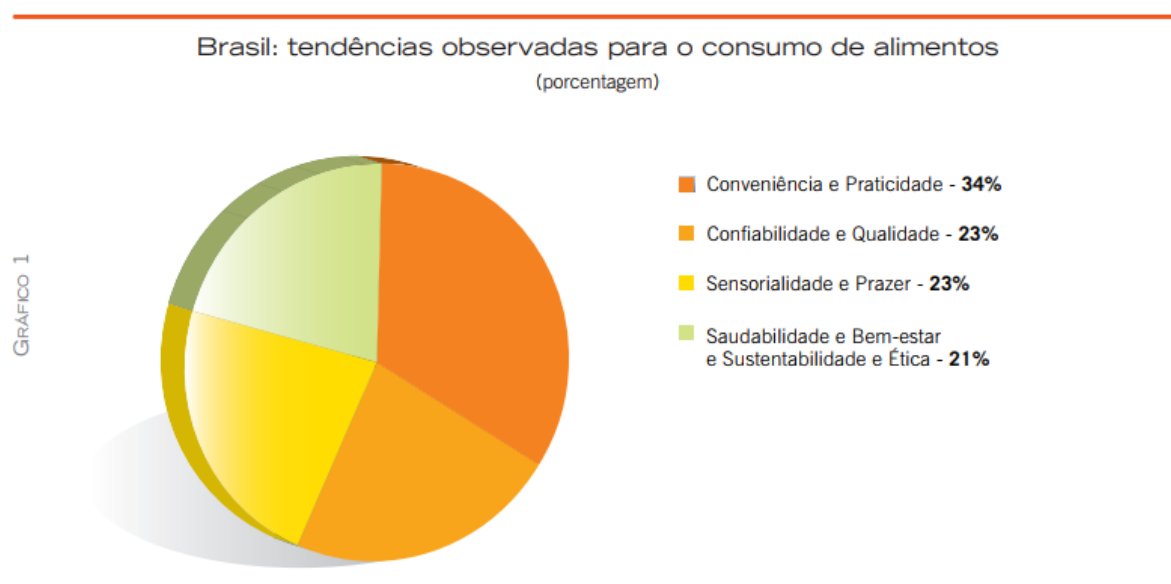
etc)

A fim de avaliar o perfil de consumo de alimentos dos brasileiros, a Fiesp encomendou ao Ibope Inteligência uma pesquisa nacional realizada nas nove principais regiões metropolitanas do País, sendo elas: São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Recife, Fortaleza e Salvador. Segundo os colaboradores do BFT 2020, o principal objetivo da pesquisa foi o de fazer um estudo de segmentação atitudinal a fim de validar a aderência do Brasil às tendências globais sobre o consumo de alimentos. Também foram avaliados na

pesquisa em questão os hábitos de compra de alimentos industrializados por parte dos brasileiros.

Um dos principais resultados alcançados com a pesquisa foi a confirmação de que o Brasil apresenta uma forte aderência às tendências atitudinais de consumo de alimentos encontradas em outros países do mundo. Das cinco tendências mundiais de consumo de alimentos apresentadas anteriormente, três delas são encontradas no Brasil: Conveniência e Praticidade, Confiabilidade e Qualidade e Sensorialidade e Prazer. A quarta tendência encontrada no Brasil é a fusão das tendências mundiais de Saudabilidade e Bem-estar juntamente com Sustentabilidade e Ética. A Figura 2 ilustra o enquadramento realizado a partir da principal característica que cada consumidor de alimentos no Brasil prioriza na hora de escolher um produto:

Figura 2 - Principais atribuições dos produtos procurados pelo consumidor brasileiro



Fonte: Resultados da Pesquisa Fiesp/Ibope

Fonte: Brasil Food Trends 2020 (2010).

Através do gráfico foi possível observar que a Conveniência e Praticidade é proporcionalmente o maior segmento atitudinal encontrado no Brasil, com 34% dos consumidores de alimentos. Para este grupo, a conveniência e praticidade são as principais prioridades, pois no geral são consumidores que levam uma vida corrida, trabalham em tempo integral e possuem pouco tempo para as tarefas do lar, que inclui o preparo das refeições da família. Alimentos congelados e semiprontos são

fortes aliados desses consumidores, uma vez que levam um tempo relativamente curto de preparo.

O segundo grupo, representando 23% dos consumidores entrevistados, escolheu a tendência Confiabilidade e Qualidade como principal atribuição na hora da escolha dos produtos. Este grupo prioriza produtos os quais detectam maior qualidade e por marcas que conhecem e confiam, estando dispostos a pagar até mais por estes atributos. Estes consumidores estão mais presentes na classe C, e apresenta forte presença de mulheres, em sua maioria donas de casa ou de famílias que contém crianças menores de 12 anos de idade.

A tendência Sensorialidade e Prazer também representou 23% dos consumidores brasileiros entrevistados, e é amplamente valorizada quando o assunto é alimentação. Para este grupo de consumidores, o importante é que a comida seja gostosa, independente de ser saudável ou não.

Por fim, a quarta tendência identificada no Brasil representou 21% dos consumidores. Pelo fato do mercado brasileiro ainda não ser plenamente desenvolvido, as tendências de Saudabilidade e Bem-estar e Sustentabilidade e Ética ainda não se consolidaram individualmente no país. Desta forma, os quesitos de saudabilidade e bem-estar do produto já estão presentes no Brasil, mas ainda se encontram atrelados às questões sociais e de meio ambiente. Este segmento apresenta forte potencial de crescimento, e está mais presente na classe C, entre casados, destacando a região Nordeste. Um fator que se destaca neste grupo é a busca por alimentos que tragam benefícios para sua saúde, o que está aliado a um ideal mais amplo, que pode incluir a sociedade e o meio ambiente.

6.2. FASE 2

6.2.1. *Brainstorming*

A primeira atividade da segunda fase do projeto é a geração de idéias. Através dos resultados da primeira fase é possível dar início ao desenvolvimento do produto de fato, fazendo com que a equipe de P&D se reúna e faça sessões de geração de idéias, ou seja, um *brainstorming* (tempestade de idéias). Segundo Earle e Earle (2009), *brainstorming* é uma técnica de grupo utilizada para desenvolver

idéias sobre um problema específico. Este método pode ser aplicado de forma informal, onde o problema é descrito e então as ideias dos participantes são permitidas a fluir, ou de uma forma mais formal, onde o problema é descrito previamente, e então cada membro escreve de três a quatro ideias e iniciam uma discussão logo após.

No presente projeto, a técnica de geração de ideias livres foi utilizada, e algumas delas estão presentes na Figura 3.

Figura 3 - Geração de ideias para o novo produto



Fonte: A autora (2017).

Levando em consideração a pesquisa de tendências atuais de consumo de alimentos no Brasil e as idéias geradas para o novo produto, definiram-se os principais atributos do produto a ser desenvolvido.

Com o objetivo de aliar saúde para as crianças e praticidade para as mães, a ideia de criar uma linha de papinhas saudáveis para bebês na fase de introdução alimentar (seis meses de idade) foi criada. As mesmas devem conter matérias-primas orgânicas, e sabores variados, dessa forma a criança começa a criar seus hábitos alimentares de forma mais correta e saborosa. As papinhas deverão ser comercializadas na forma de pequenas porções e congeladas.

6.2.2. Pesquisa de mercado

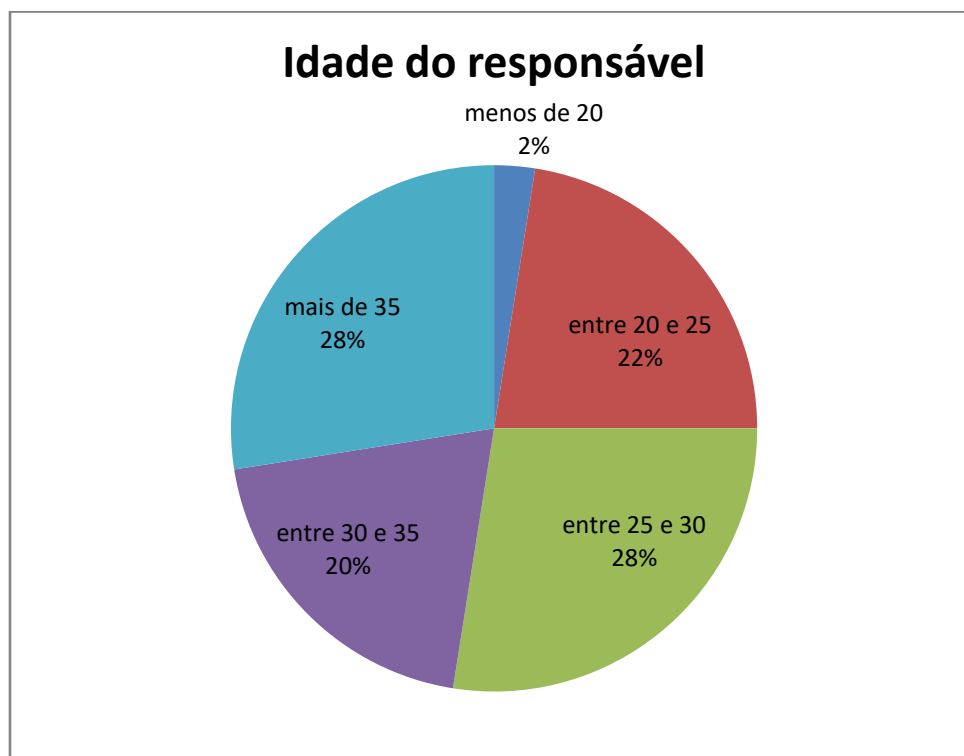
Segundo Kotler (2000), o principal objetivo do marketing é a identificação e satisfação das necessidades e desejos do cliente. A fim de identificar estas necessidades e desejos, os gerentes de marketing precisam recolher informações a respeito dos clientes, bem como informações sobre os concorrentes e outras forças que atuam no mercado (VIEIRA, 2017). A finalidade da pesquisa de marketing é captar estas informações e entregar à gerência resultados relevantes, precisos, confiáveis e atuais para a tomada de decisões da empresa.

Dentre os diversos tipos de pesquisas existentes, os principais são: pesquisa exploratória, pesquisa descritiva e pesquisa experimental. No presente projeto a pesquisa descritiva foi utilizada, pois de acordo com Churchill (1987), ela define-se em uma pesquisa que tem como objetivo conhecer e interpretar a realidade sem nela interferir a fim de modificá-la. Este tipo de pesquisa visa o descobrimento e observação de fenômenos, procurando descrevê-los e interpretá-los. Há diversos estudos utilizados dentro deste tipo de pesquisa, entretanto os mais utilizados são o longitudinal e o transversal. O longitudinal compreende uma coleta de informações ao longo do tempo, já o transversal compreende a coleta de informações apenas uma vez no tempo (VIEIRA, 2017). Levando em consideração estas informações, a pesquisa realizada no presente projeto é definida como transversal.

A pesquisa de mercado foi realizada através da distribuição de questionários em duas creches situadas no Norte da ilha de Florianópolis, com o intuito de avaliar a aceitação do produto por parte das mães ou responsáveis por crianças a partir dos seis meses de idade. O questionário (Apêndice A) contém perguntas relacionadas ao consumo de alimentos orgânicos, à frequência com que a mãe ou responsável prepara papinhas para o bebê e outras perguntas relacionadas à alimentação. No total, 40 pessoas responderam ao questionário. Os resultados da pesquisa são mostrados a seguir.

A maior parte dos participantes da pesquisa, especificamente 75%, eram mães das crianças, seguidos de 18% de pessoas que tinham outro grau de parentesco (avó, tia, etc.), e por fim, 7% eram pais. A Figura 4 mostra o percentual de faixa etária que o principal responsável pela alimentação da criança possui.

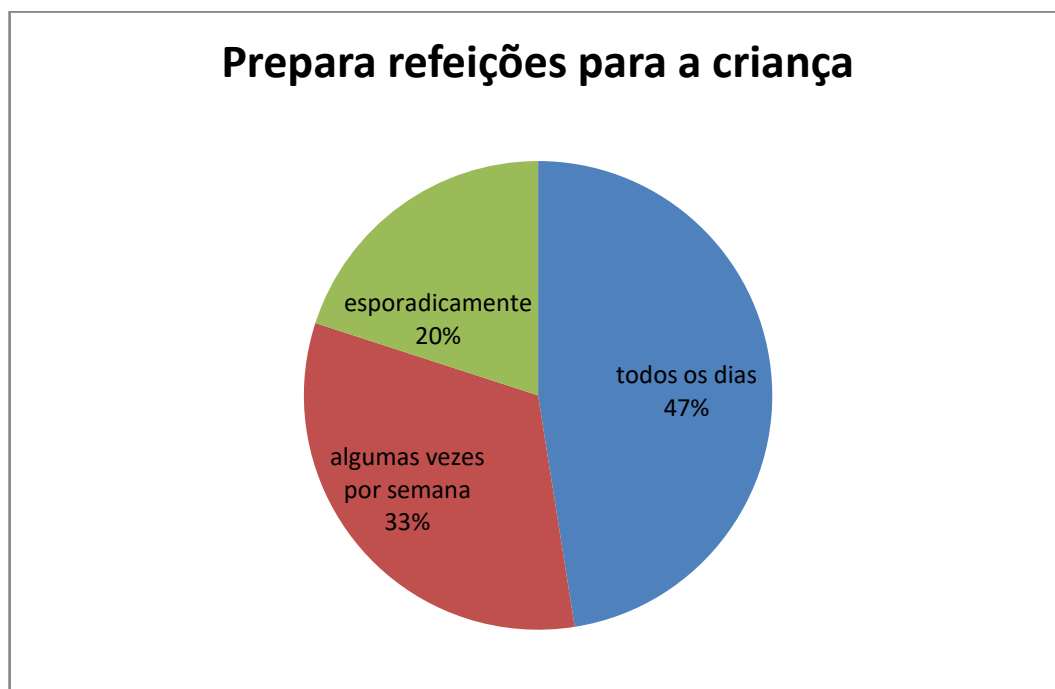
Figura 4 - Gráfico de faixa etária dos responsáveis das crianças



Fonte: a autora (2017).

Quanto à questão de trabalhar fora de casa, 64% dos participantes da pesquisa responderam que exerciam atividade fora do lar, enquanto 36% dos participantes tem seu tempo integral dedicado ao lar. Através da Figura 5 é possível observar que a maioria dos responsáveis prepara refeições diariamente para os seus filhos, 33% prepara apenas algumas vezes por semana e 20% esporadicamente. Nenhum dos participantes da pesquisa assinalou a opção de 'nunca' na pergunta de frequência de preparo de refeições para a criança.

Figura 5 - Gráfico de frequência de preparo de refeições para a criança



Fonte: a autora (2017).

Já na questão de aquisição de papinhas prontas, a maioria dos participantes disse não comprar esse tipo de produto para seus filhos, totalizando 58% das pessoas contra 42% de responsáveis que compram. Dos responsáveis que compram esse tipo de produto, 59% alegaram que o sabor é o principal fator que influencia na hora da compra, 35% consideram o preço o principal fator e 6% consideram a marca o fator de maior peso na sua decisão.

Quanto ao conhecimento de produtos orgânicos, 55% dos responsáveis, ou seja, a maioria disse saber do que se tratava, 37% disseram ter uma noção básica sobre esse tipo de produto, e 8% não sabiam nada sobre. Na Figura 6 são mostrados os resultados da pesquisa quanto ao consumo de orgânicos pela família da criança. Pode-se observar que a maioria consome esporadicamente esses produtos.

Figura 6 - Gráfico de frequência de consumo de orgânicos



Fonte: a autora (2017).

Por fim, foi perguntado aos participantes se eles teriam interesse na aquisição do produto proposto, e 87% responderam que sim.

Com base nos resultados da pesquisa realizada pode-se observar que mesmo os responsáveis que cozinham diariamente para suas crianças e que não costumam comprar papinhas prontas se mostraram abertos ao produto proposto, mostrando que este muito provavelmente teria sucesso no mercado. Outro fator positivo foi constatar que a maioria dos responsáveis possui conhecimento acerca de produtos orgânicos, tornando assim mais fácil a entrada do produto no mercado. Entretanto, o número de pessoas participantes que apenas possuem uma noção básica sobre produtos orgânicos foi significativo, o que mostra que ao lançar o produto se faz necessária uma melhor explicação e divulgação dos benefícios do consumo desses alimentos, aumentando assim o conhecimento e aceitação dos consumidores.

A respeito dos fatores que influenciam os responsáveis na hora da escolha das papinhas, o sabor ficou em primeiro lugar. Este dado mostra que os produtos desenvolvidos no presente projeto poderiam vir a ganhar espaço no mercado, uma vez que o sabor é um dos pontos fortes dos mesmos.

6.2.3. Especificações de design do produto

5.2.3.1. Conceito do produto

Linha de papinhas feitas com ingredientes orgânicos, contendo seis diferentes formulações, onde quatro delas são salgadas e duas são doces. O produto é vendido congelado em potes de polipropileno, e pode ser descongelado em microondas ou banho-maria. É voltado para crianças com idade a partir de seis meses, e que estão iniciando a ingestão de alimentos como forma de complementar a amamentação.

5.2.3.2. Qualidades do produto

Nutricional: Cada formulação contém ingredientes que ajudam a fornecer os nutrientes necessários para o desenvolvimento das crianças. Além disso, as formulações atendem os requisitos mínimos de densidade energética necessários nas refeições que representam almoço e janta, ou seja, as sopinhas 1, 2, 3 e 4 apresentam no mínimo 70 kcal por 100 g de produto, como estabelecido na Portaria que regulamenta estes alimentos. Nenhuma das formulações contém açúcar refinado, sal, conservantes e corantes artificiais. As tabelas nutricionais dos produtos são apresentadas no Apêndice E.

Sensorial: As papinhas destinadas para as crianças de seis a oito meses de idade possuem a textura macia. As papinhas adequadas para crianças a partir de oito meses de idade possuem pedacinhos, para que assim estimule o processo da mastigação. Todas as formulações possuem um sabor de comida caseira, sem aromatizantes artificiais que mascaram o real sabor da comida.

Microbiológica: Através da garantia da qualidade, que é detalhada no Manual de Boas Práticas de Fabricação e nos POPs, é possível afirmar que todas as formulações são microbiologicamente estáveis, não contendo nenhum microorganismo patógeno ou que ofereça algum risco ao consumidor. Testes para confirmar a segurança dos produtos devem ser realizados periodicamente, sendo amostras recolhidas e enviadas para laboratório especializado.

Armazenamento: Possuem uma *shelf-life* de três meses a partir da data de fabricação se armazenadas corretamente, em freezers (no máximo -18 °C).

Embalagem: Para as formulações destinadas às crianças de seis a oito meses de idade as embalagens contêm 100 g de produto. Para as formulações destinadas às crianças a partir de oito meses de idade, as embalagens são de 150 g.

Preço: Definir.

5.2.3.3. Público Alvo

O público alvo do produto são os pais ou responsáveis de crianças que estejam na fase de introdução alimentar, ou seja, a partir de seis meses de idade, e que se preocupem em oferecer alimentos saudáveis e de qualidade para seus filhos. Muito atrativo para pais que possuem pouco tempo disponível ou pouca habilidade para o preparo das refeições da criança, pois possui um preparo extremamente rápido, sendo apenas necessário o descongelamento do produto.

5.2.3.4. Ingredientes propostos

As seis formulações propostas foram elaboradas com a ajuda de um chef de cozinha, o qual procurou aliar a diversidade de ingredientes com a questão nutricional. Desta forma, cada formulação possui um resultado diferente, tendo um sabor e textura agradável, facilitando assim a aceitação por parte da criança. As formulações são apresentadas a seguir:

Quadro 1 - Formulação nº 1

Sopinha 1 (a partir dos 6 meses)	
Ingrediente	Quantidade
Óleo de girassol	1%
Cebola	9%
Abóbora Zucchini	15%
Inhame	17%
Brócolis	27%
Couve mineira	28%

Fonte: A autora (2017).

Quadro 2 - Formulação nº2

Sopinha 2 (a partir dos 6 meses)	
Ingrediente	Quantidade
Óleo de girassol	1%
Cebola	8%
Chuchu	8%
Batata doce	22%
Espinafre	25%
Abóbora cabutiá	35%

Fonte: A autora (2017).

Quadro 3 - Formulação nº 3

Sopinha 3 (a partir dos 8 meses)	
Ingrediente	Quantidade
Óleo de girassol	1%
Frango	10%
Cebola	12,6%
Ora-pro-nobis	13,3%
Chuchu	20%
Batata doce	41,3%

Fonte: A autora (2017).

Quadro 4 - Formulação nº 4

Sopinha 4 (a partir dos 8 meses)	
Ingrediente	Quantidade
Manjericão	0,7%
Óleo de girassol	1%
Cebola	8,6%
Patinho bovino	10%
Feijão carioca	20%
Cenoura	23,3%

Batata	26,6%
--------	-------

Fonte: A autora (2017).

Quadro 5 - Formulação nº 5

Papinha 5 (a partir dos 6 meses)	
Ingrediente	Quantidade
Aveia	5%
Morango	10%
Banana	22%
Mamão	37%

Fonte: A autora (2017).

Quadro 6 - Formulação nº 6

Papinha 6 (a partir dos 6 meses)	
Ingrediente	Quantidade
Água de côco	20%
Maçã	30%
Manga	50%

Fonte: A autora (2017).

5.2.3.5. Embalagem

As papinhas serão acondicionadas em potes plásticos de polipropileno (embalagem primária), que serão envoltos por um papel cartão contendo as informações necessárias (embalagem secundária).

6.2.4. Identidade visual

Identidade visual é um sistema que proporciona unidade e identidade a uma empresa, a um grupo ou uma instituição, bem como a seus produtos ou serviços (VÁSQUEZ, 2011). Este atributo reúne quatro funções: identificação, diferenciação, associação e reforçamento.

A identidade visual permite a identificação por parte do consumidor de um determinado produto ou serviço. Através dos elementos gráficos que a compõe, há a associação entre a marca e o consumidor. Além disso, uma identidade visual única possibilita a diferenciação da concorrência.

Com base no conceito almejado para o produto desenvolvido no presente projeto, ou seja, um produto conveniente, saboroso, que estimule a alimentação saudável das crianças de uma forma divertida, um nome e uma logomarca foram propostos e são ilustrados na Figura 7.

A criação do nome da marca surgiu da ideia de transformar um personagem tradicional das mitologias infantis portuguesa e brasileira, frequentemente associado com o mal e o medo, em algo divertido e engraçado. A associação de que o monstro come bastante (“papão”) com o termo “papinha” também foi um dos motivos para a escolha.

Figura 7 - Logomarca proposta



Fonte: A autora (2017).

Um modelo de rótulo também foi proposto com base no logotipo da marca, e é ilustrado na Figura 8.

Figura 8 - Proposta inicial de rótulo para os produtos



Fonte: A autora (2017).

6.2.5. Projeto do processo

O projeto do processo tem a função de detalhar todas as etapas de produção do novo produto, listar os equipamentos necessários, apresentar o layout da área de produção, propor o número ideal de funcionários e definir os fornecedores e métodos de distribuição dos produtos acabados.

Após a definição da formulação e atributos sensoriais de cada produto, é possível estabelecer os equipamentos necessários para a produção dos mesmos. A quantidade de cada equipamento varia com o volume de produção diário. Sendo assim, os equipamentos e utensílios necessários para a produção das papinhas são:

- ✓ Bacias plásticas para higienização dos legumes e frutas e transporte de legumes fracionados
- ✓ Pia de inox
- ✓ Cortador de legumes
- ✓ Tábuas de polipropileno
- ✓ Amassador de legumes cozidos
- ✓ Escova para limpeza dos legumes
- ✓ Facas e colheres
- ✓ Fogão industrial
- ✓ Panela de pressão
- ✓ Thermomix
- ✓ Panela

- ✓ Balança de precisão
- ✓ Ultracongelador
- ✓ Resfriador
- ✓ Refrigerador
- ✓ Câmara fria

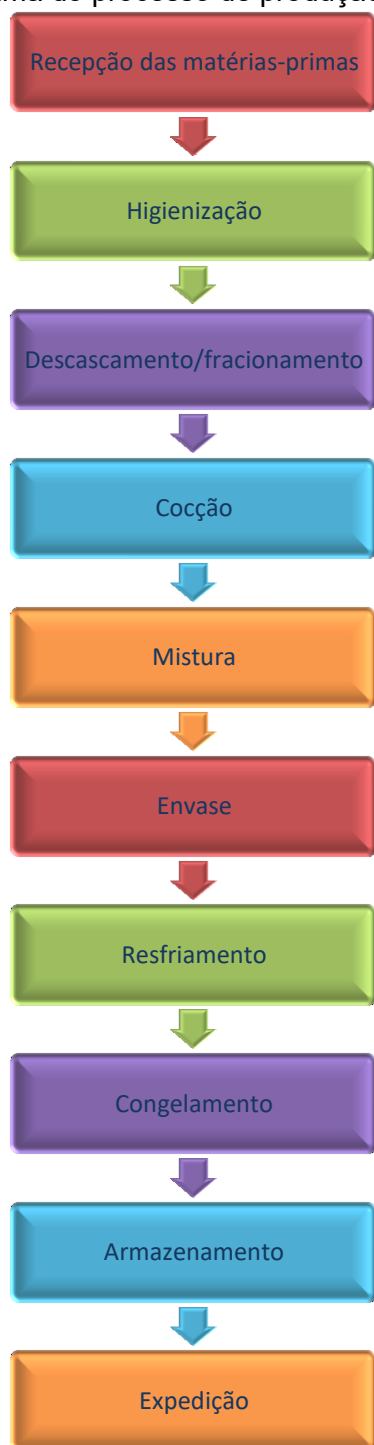
Levando em consideração que a produção será feita em uma cozinha industrial, um layout foi proposto e é mostrado no Apêndice B.

Por se tratar de uma área pequena de produção, foi estabelecido que quatro funcionários seriam suficientes para suprir a demanda inicial de produção, outro seria responsável pelas compras, recebimento das matérias-primas e pela expedição dos produtos, e por último, uma pessoa destinada aos serviços gerais também seria necessário, totalizando assim seis funcionários.

Os fornecedores de matérias-primas e embalagens estão listados nos Apêndices C e D, respectivamente. A empresa trabalhará em sua maioria com produtos orgânicos, respeitando a Legislação vigente, que permite que produtos não orgânicos possam estar presentes apenas em até 5% em peso no produto. Sendo assim, uma pesquisa de fornecedores de matérias-primas orgânicas em Santa Catarina foi feita a fim de estabelecer as melhores opções para a empresa. É importante lembrar que os fornecedores cadastrados devem possuir os selos de certificação de produção orgânica, e sua credibilidade é mantida e monitorada através dos órgãos federais, estaduais e municipais que são responsáveis pela fiscalização dos mesmos.

O fluxograma do processo produtivo é mostrado na Figura 9, e o detalhamento de cada etapa é apresentado a seguir.

Figura 9 - Fluxograma do processo de produção do produto



Fonte: A autora (2017).

- Recepção das matérias-primas

Ao receber as matérias-primas na unidade de processamento, deve-se estar atento a aparência dos produtos bem como sua integridade. Alimentos danificados

ou fora dos padrões normais para o alimento em questão deverão ser descartados. Características como a cor, odor e grau de maturação também devem ser observados. Os alimentos devem apresentar ausência de corpos estranhos, como insetos, larvas, galhos e etc. Para alimentos embalados, deve-se observar a sua validade e integridade das embalagens. Após a devida triagem, é realizado o armazenamento das matérias-primas, obedecendo a necessidade de refrigeração ou não de cada uma.

- Higienização

A higienização dos vegetais é uma etapa de suma importância, pois será nela que parte dos microorganismos indesejáveis serão eliminados. Neste processo, tem-se como referência a Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação, elaborada pela ANVISA. A cartilha recomenda que primeiramente haja uma remoção das folhas, ou partes do alimento que estejam deterioradas. Posteriormente deve-se lavar os alimentos em água corrente, sendo que para vegetais folhosos ocorra a lavagem folha a folha, e para frutas e legumes se lave um a um. Após lavagem prévia, deixam-se os alimentos imersos em solução de água clorada por 20 minutos. Esta solução deve apresentar a diluição de 200ppm. Para prepará-la basta adicionar uma colher de sopa de hipoclorito de sódio em 1 litro de água. É importante lembrar que o recipiente utilizado para a sanitização de alimentos seja utilizado apenas para este fim. Após retirar os alimentos da solução de água clorada, deve-se lavá-los novamente em água corrente para total retirada do produto sanitizante.

- Descascamento / Fracionamento

Os vegetais que necessitam que sua casca seja retirada passarão pela etapa de descascamento manual através de um utensílio próprio para isso. Os alimentos deverão ser manipulados em cima de tábuas de polipropileno, e utilizam-se utensílios, como facas e descascadores, sempre pré-higienizados. Após serem descascados e fracionados, os alimentos devem passar por um enxágue para a retirada de possíveis resíduos do sanitizante previamente utilizado. A carne bovina e de frango também são fracionadas em cima de tábuas de polipropileno, antes de serem submetidas à cocção. É importante lembrar que os vegetais e as carnes devem ser fracionados em mesas diferentes, para que assim se evite a contaminação cruzada.

- Cocção

O frango e a carne bovina são cozidos em panela de pressão com o fim de se obter uma textura mais macia e de fácil ingestão para a criança. Com este método de cocção, a temperatura do alimento atinge 100 °C ou mais, garantido assim a esterilidade do produto.

O brócolis, a couve mineira, o espinafre e o ora-pro-nobis são cozidos no Thermomix, aparelho que tritura e cozinha simultaneamente.

Os demais alimentos são cozidos em panelas comuns.

- Mistura

Para que os alimentos cozidos atinjam a textura adequada, é necessário que passem por uma etapa de amassamento, utilizando um utensílio próprio para este fim. É nesta etapa onde os ingredientes que foram preparados separados serão misturados com os demais, a fim de se obter a formulação completa da papinha. É importante lembrar que não é recomendado que a mistura seja batida no liquidificador ou equipamento similar, pois a textura resultante da papinha não se adequa ao ideal para o desenvolvimento da mastigação do bebê.

- Envase

Após a cocção e amassamento dos ingredientes de cada formulação específica, ocorre a etapa de envase. O produto é colocado dentro de embalagens previamente higienizadas de polipropileno, as quais são atóxicas, e adequadas para ir ao forno micro-ondas e ao freezer. A embalagem de polipropileno será a embalagem primária, enquanto um envoltório de papel cartão será a embalagem secundária, o qual irá conter as informações nutricionais e modo de preparo do produto. Esta segunda embalagem é colocada após a etapa de ultracongelamento. O envase será feito de forma manual, e será utilizada uma balança digital comercial para padronizar o peso de cada embalagem.

- Resfriamento

Antes de submeter o produto ao congelamento é necessário resfriá-lo. Este procedimento deve ser realizado de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a permanência do mesmo em temperaturas que favoreçam o crescimento microbiano. Sendo assim, a temperatura do alimento preparado deve ser reduzida de 100 °C a 10 °C em até duas horas.

Portanto, após o envase do produto as embalagens devem ser colocadas sem tampa em um equipamento destinado a esta função, o resfriador.

- Congelamento

Após a etapa de resfriamento do produto, o mesmo deve ser submetido a baixas temperaturas a fim de conservá-lo.

O congelamento é considerado eficiente como técnica de conservação de alimentos, desde que haja alguns cuidados como: alta taxa de congelamento, pequena variação da temperatura durante a estocagem e descongelamento lento. No congelamento lento há a formação de grandes cristais de gelo no espaço intercelular, o que causa a ruptura das membranas celulares, bem como a injúria celular por conta do aumento da pressão osmótica e a precipitação irreversível ou a desnaturação dos constituintes coloidais da célula. Como consequência disto, tem-se uma forte exsudação no descongelamento, acarretando em perda de nutrientes principalmente no meio intracelular (COLLA e PRENTICE-HERNÁNDEZ, 2003). Já no congelamento rápido, há a formação de maior quantidade de cristais nos meios intra e intercelulares, sendo eles de menor tamanho. Pelo fato de serem menores, estes cristais de gelo não causam danos às células, gerando assim produtos finais de maior qualidade se comparados aos que foram congelados lentamente (JUL, 1984).

Portanto, para o presente projeto foi proposto o congelamento das papinhas através do ultracongelador, um equipamento que reduz a temperatura dos produtos rapidamente.

- Armazenamento

Após o congelamento rápido, as embalagens devem ser devidamente estocadas em câmara fria, onde a sua temperatura não exceda $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Expedição

Durante a expedição dos produtos, é essencial que haja um cuidado quanto à variação da temperatura. Portanto, os produtos deverão ser transportados em caixas isotérmicas a fim de manter a qualidade dos mesmos até a chegada no ponto de venda.

6.3. FASE 3

Com a aprovação do projeto pela gerência, é nesta fase que se inicia a produção em escala.

6.3.1. Garantia da qualidade

A fim de garantir a qualidade do produto final, os responsáveis por este setor desenvolvem e implementam o programa de qualidade total para o processo, e conseqüentemente, o produto. Desta forma, foi elaborado o Manual de Boas Práticas de Fabricação (Apêndice F) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (Apêndice G), que visam informar e padronizar todas as atividades relacionadas à produção do produto a fim de se obter um alimento seguro e de qualidade.

O Manual de Boas Práticas de Fabricação foi elaborado com base na RDC Nº 216, de 15 de setembro de 2004, a qual dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, e os Procedimentos Operacionais Padronizados foram elaborados com base na RDC Nº 275, de 21 de outubro de 2002, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos, e na Portaria SVS/MS Nº 326, de 30 de julho de 1997, que aprova o Regulamento Técnico de Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

6.3.2. Custo dos produtos, preço de venda e lucro pretendido

Em uma indústria, o custo dos produtos vendidos consiste na soma de três parcelas: as matérias-primas, a mão de obra e as despesas gerais de produção. Portanto, o preço de venda e o lucro gerado de cada produto têm como base principal o seu custo.

No presente projeto, apenas uma das três parcelas foi calculada: custo das matérias-primas empregadas. Para o cálculo correto das outras duas parcelas que contribuem para o custo total do produto a ser produzido, seria necessário dados de gasto de energia elétrica mensal, gasto de água, gasto total com mão de obra, e etc.

Portanto, um custo parcial foi calculado através de pesquisa de preços com fornecedores da região.

Levando em consideração que grande parte dos insumos utilizados no preparo dos produtos desenvolvidos não está pronta para o uso e necessita de certa manipulação, o que ocasiona em perdas. Estas perdas precisam ser computadas no cálculo do custo de matérias-primas, pois o preço de aquisição do insumo corresponde a todas as partes do alimento, inclusive as que serão descartadas. A forma de corrigir estas perdas na hora do cálculo é a utilização de um fator, chamado de *fator de correção* (FC), o qual mede a relação entre o peso bruto (PB) e o peso limpo (PL) do alimento. Entende-se por peso bruto o peso total do alimento quando adquirido, e peso limpo o peso depois de tal alimento ser limpo e estar pronto para ser empregado na produção.

Outro ponto a ser considerado na hora do cálculo do custo das matérias-primas é o índice de cocção (IC), o qual relaciona o peso cozido (PC) e o peso limpo (PL) do alimento. Este índice é responsável por expressar a perda de água ou a retração das fibras de um insumo (carnes e vegetais), ou a absorção de água (cereais e leguminosas) durante a cocção.

Por fim, a fim de corrigir as perdas no pré-preparo e na cocção, divide-se o fator de correção (FC) pelo índice de cocção (IC) e obtém-se o fator de correção total (FCT). Portanto, para o cálculo do peso bruto de cada matéria prima necessária foi utilizada a seguinte fórmula:

$$PB = FCT \times PC$$

Os valores utilizados de fator de correção e índice de cocção foram retirados das tabelas do livro “Gestão da gastronomia” (BRAGA, 2010). A seguir são mostradas as tabelas que apresentam as quantidades de cada matéria-prima empregada nas formulações, e seus respectivos custos.

Tabela 1 - Custo matérias-primas formulação 1

FORMULAÇÃO 1 - Porção de 100 g					
PRODUTO	UNIDADE	PREÇO UNI.	QUANT. PC (kg)	QUANT. PB (kg)	VALOR TOTAL
Óleo de girassol	900ml	R\$ 4,69	0,001	0,001	R\$ 0,00
Cebola	kg	R\$ 4,60	0,009	0,017	R\$ 0,08
Brócolis	kg	R\$ 5,50	0,027	0,147	R\$ 0,81
Couve Mineira	kg	R\$ 4,80	0,025	0,075	R\$ 0,36
Abóbora Zucchini	kg	R\$ 8,10	0,015	0,0315	R\$ 0,26
Inhame	kg	R\$ 11,90	0,017	0,0155	R\$ 0,18
				Total	R\$ 1,69

Fonte: A autora (2017).

Tabela 2 - Custo matérias-primas formulação 2

FORMULAÇÃO 2 - Porção de 100 g					
PRODUTO	UNIDADE	PREÇO UNI.	QUANT. PC (kg)	QUANT. PB (kg)	VALOR TOTAL
Óleo de girassol	900ml	R\$ 4,69	0,001	0,001	R\$ 0,00
Cebola	kg	R\$ 4,60	0,008	0,0136	R\$ 0,06
Espinafre	kg	R\$ 7,75	0,025	0,075	R\$ 0,58
Batata doce	kg	R\$ 2,00	0,022	0,03	R\$ 0,06
Chuchu	kg	R\$ 6,90	0,008	0,018	R\$ 0,12
Abóbora cabotiá	kg	R\$ 7,20	0,035	0,075	R\$ 0,54
				Total	R\$ 1,37

Fonte: A autora (2017).

Tabela 3 - Custo matérias-primas formulação 3

FORMULAÇÃO 3 - Porção de 150 g					
PRODUTO	UNIDADE	PREÇO UNI.	QUANT. PC (kg)	QUANT. PB (kg)	VALOR TOTAL
Óleo de girassol	900ml	R\$ 4,69	0,0015	0,0015	R\$ 0,01
Cebola	kg	R\$ 4,60	0,019	0,032	R\$ 0,15
Peito de Frango	kg	R\$ 33,25	0,015	0,03	R\$ 1,00
Batata doce	kg	R\$ 2,00	0,062	0,083	R\$ 0,17
Chuchu	kg	R\$ 6,90	0,03	0,067	R\$ 0,46
Ora-pro-nobis	kg	R\$ 8,25	0,02	0,06	R\$ 0,50
				Total	R\$ 2,28

Fonte: A autora (2017).

Tabela 4 - Custo matérias-primas formulação 4

FORMULAÇÃO 4 - Porção de 150 g					
PRODUTO	UNIDADE	PREÇO UNI.	QUANT. PC (kg)	QUANT. PB (kg)	VALOR TOTAL
Óleo de girassol	900ml	R\$ 4,69	0,0015	0,0015	R\$ 0,01
Cebola	kg	R\$ 4,60	0,013	0,022	R\$ 0,10
Manjericão	kg	R\$ 13,00	0,001	0,002	R\$ 0,03
Feijão carioca	kg	R\$ 18,16	0,03	0,03	R\$ 0,54
Patinho bovino	kg	R\$ 43,90	0,015	0,024	R\$ 1,05
Batata	kg	R\$ 8,10	0,04	0,047	R\$ 0,38
Cenoura	kg	R\$ 4,10	0,035	0,05	R\$ 0,21
				Total	R\$ 2,32

Fonte: A autora (2017).

Tabela 5 - Custo matérias-primas formulação 5

FORMULAÇÃO 5 - Porção de 100 g					
PRODUTO	UNIDADE	PREÇO UNI.	QUANT. PC (kg)	QUANT. PB (kg)	VALOR TOTAL
Morango	kg	R\$ 28,00	0,01	0,016	R\$ 0,45
Aveia	kg	R\$ 65,00	0,005	0,004	R\$ 0,26
Banana	kg	R\$ 4,90	0,022	0,038	R\$ 0,19
Mamão	kg	R\$ 11,70	0,037	0,086	R\$ 1,01
				Total	R\$ 1,90

Fonte: A autora (2017).

Tabela 6 - Custo matérias-primas formulação 6

FORMULAÇÃO 6 - Porção de 100 g					
PRODUTO	UNIDADE	PREÇO UNI.	QUANT. PC (kg)	QUANT. PB (kg)	VALOR TOTAL
Manga	kg	R\$ 11,70	0,05	0,115	R\$ 1,35
Maçã	kg	R\$ 15,00	0,03	0,053	R\$ 0,80
Água côco	L	R\$ 18,00	0,02	0,02	R\$ 0,36
				Total	R\$ 2,50

Fonte: A autora (2017).

A partir do cálculo do custo das matérias-primas empregadas na produção de cada formulação, é possível posteriormente adicionar a parcela do custo com mão de obra e de despesas gerais, para assim obter o custo total e consequentemente o preço de venda.

6.4. FASE 4

A quarta fase consiste no lançamento oficial dos produtos, disponibilizando-os para venda nos pontos comerciais. Um acompanhamento com base nas vendas e pesquisas de satisfação com consumidores também compõe esta fase.

Estratégias para que o produto permaneça no mercado devem ser feitas, a fim de inovar sempre.

Uma possível estratégia para a linha de papinhas Bicho Papinha seria a introdução de novos sabores, obtendo assim um maior catálogo de produtos. Esta estratégia baseia-se também na questão da sazonalidade dos insumos utilizados, os quais estão disponíveis em determinadas épocas do ano.

7. CONCLUSÃO

O processo de desenvolvimento de produtos é uma área de extrema importância nas indústrias em geral. Portanto, um processo organizado e estruturado de desenvolvimento se faz necessário, contribuindo para as empresas conduzirem seus projetos de produto e manterem-se competitivas no mercado.

A metodologia proposta se mostrou sistemática, objetiva e flexível, podendo ser aplicada tanto em grandes empresas quanto em pequenas.

Com base na pesquisa de tendências de consumo dos brasileiros percebeu-se que o produto desenvolvido neste projeto apresenta grandes chances de aceitação, uma vez que possui atributos buscados atualmente pela população brasileira: conveniência, saudabilidade, sustentabilidade e qualidade.

A pesquisa mercadológica reafirmou a questão das chances do produto ser bem aceito, pois mesmo os pais que não costumam comprar papinhas prontas para seus filhos, se interessaram pelo produto.

Como proposto no início do projeto, o detalhamento do processo produtivo foi realizado, bem como a elaboração da logomarca e rótulo do produto, criando assim a identidade visual das papinhas. Através da criação das formulações foi possível também elaborar as tabelas nutricionais do produto, que mostram que as papinhas são adequadas para as crianças na fase de introdução alimentar por apresentarem densidade energética suficiente para uma boa alimentação, e também a diversidade de nutrientes presentes nas mesmas.

Através deste projeto foi possível concluir que a boa alimentação das pessoas deve ser estimulada desde cedo, desta forma a criança cresce com hábitos alimentares mais saudáveis. O desenvolvimento deste produto possibilitou aliar um assunto importante na atualidade, que é a alimentação de qualidade, juntamente com a tecnologia.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M.; OTTO, A.; SCHMITZ, B. Primeira avaliação do cumprimento dos "Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno" nos Hospitais Amigos da Criança do Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 3, n. 4, p. 411-419, 2003.

BRAGA, Roberto MM. *Gestão da gastronomia: custos, formação de preços, gerenciamento e planejamento do lucro*. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Instrução Normativa Conjunta nº 18, de 28 de maio de 2009. Aprova o Regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 maio 2009. Seção 1, p. 15.*

BRASIL. Resolução-RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. *Diário Oficial da União, 2004.*

BRASIL. Resolução-RDC Nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. *Diário Oficial da União, 2002.*

CHURCHILL JR., G.A. *Marketing research: methodological foundations*. Chicago: The Dryden Press, 1987.

CLARK, K. B. & FUJIMOTO, T. *Product Development Performance: strategy, organization and management in the world auto industry*. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

COLLA, Luciane Maria; PRENTICE-HERNÁNDEZ, Carlos. *Congelamento e descongelamento—sua influência sobre os alimentos*. 2003.

CONHEÇA O PROGRAMA NACIONAL DE INCENTIVO AO ALEITAMENTO MATERNO. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2010/12/programa-nacional-de-incentivo-ao-aleitamento-materno>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

CORRÊA, E. et al. Alimentação complementar e características maternas de crianças menores de dois anos de idade em Florianópolis (SC). *Rev. paul. pediatr.*, v. 27, n. 3, p. 258-264, 2009.

EARLE, R. L.; EARLE, M. D. *Creating New Foods The Product Developer's Guide*, web Edition. Chartered Institute of Environmental Health, UK, 2000.

GIUGLIANI, E.VICTORIA, C. Complementary feeding. *Jornal de Pediatria*, v. 76, n. 8, p. 253-62, 2000.

JUL, M. *The quality of frozen foods*. London: Academic Press, 1984.

KOTLER, P. Administração de marketing: a edição do milênio. 10 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

KRAMER, M.KAKUMA, R. The Optimal Duration of Exclusive Breastfeeding. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, p. 63-77, 2004.

MARQUES, R.; LOPEZ, F.; BRAGA, J. O crescimento de crianças alimentadas com leite materno exclusivo nos primeiros 6 meses de vida. *J. Pediatr. (Rio J.)*, v. 80, n. 2, p. 99-105, 2004.

MINISTERIO DA SAUDE, Dez passos para uma alimentação saudável para crianças brasileiras menores de dois anos. Brasília.

MINISTERIO DA SAUDE, Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília –DF, 2002.

SIMON, V.; SOUZA, J.; SOUZA, S. Introdução de alimentos complementares e sua relação com variáveis demográficas e socioeconômicas, em crianças no primeiro ano de vida, nascidas em Hospital Universitário no município de São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 6, n. 1, p. 29-38, 2003.

SIMON, V.; SOUZA, J.; SOUZA, S. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. *Revista de Saúde Pública*, v. 43, n. 1, p. 60-69, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrologia. Manual de orientação: alimentação do lactente, alimentação do pré-escolar, alimentação do escolar, alimentação do adolescente, alimentação na escola – São Paulo, p. 64, 2006.

SOUZA, M. et al. Avaliação da promoção do aleitamento materno em Hospitais Amigos da Criança. *Rev. paul. pediatr.*, v. 29, n. 4, p. 502-508, 2011.

TERRAZZAN, P.; VALARINI, P. Situação do mercado de produtos orgânicos e as formas de comercialização no Brasil. *Informações Econômicas*, SP, v. 39, n. 11, p. 27-41, 2009.

UNICEF Brasil - Nossas prioridades - Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/activities_9999.htm>. Acesso em: 13 nov. 2016.

VÁSQUEZ, Ruth Peralta. Identidade de marca, gestão e comunicação. *Revista Organicom*, v. 4, n. 7, 2011.

VIALTA, A. et al. *Brasil Food Trends 2020*. São Paulo, 2010.

VIEIRA, Valter Afonso. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. *Revista da FAE*, v. 5, n. 1, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION,. *Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge*. Geneva: WHO; 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION,. *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. Geneva: WHO; 2001.

APÊNDICE A – Pesquisa mercadológica

Esta pesquisa mercadológica faz parte de um Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina, que tem como objetivo propor o desenvolvimento de uma linha de papinhas orgânicas para crianças a partir dos seis meses de idade.

O ideal é que o responsável pela alimentação da criança responda a este questionário.

Qual a sua relação com a criança?

- Mãe
- Pai
- Outro

Quantos anos você tem?

- Menos de 20
- Entre 20 e 25
- Entre 25 e 30
- Entre 30 e 35
- Mais de 35

Você trabalha fora de casa?

- Sim
- Não

Com que frequência você costuma preparar refeições para o seu filho?

- Todos os dias
- Algumas vezes por semana
- Esporadicamente

- Nunca

Você costuma oferecer alimentos considerados saudáveis para o seu filho?

- Sim
- Não

Você costuma comprar papinhas prontas para o seu filho?

- Sim
- Não

Se a resposta anterior for sim, qual o principal fator que influencia sua escolha?

- Marca
- Sabor
- Preço
- Outro Qual? _____

Você sabe o que são alimentos orgânicos?

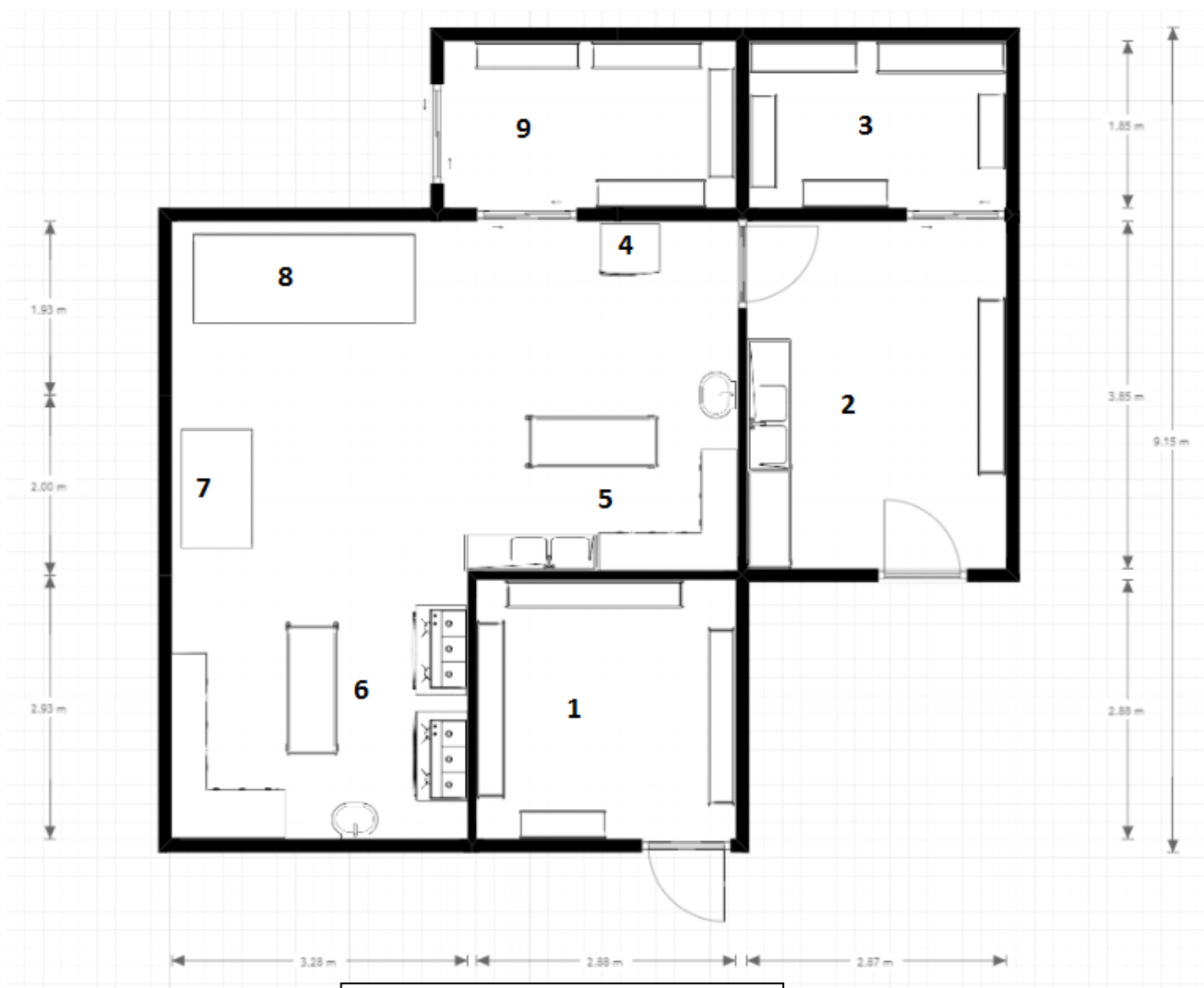
- Sim
- Tenho uma noção básica
- Não sei

Com que frequência você e sua família costumam consumir alimentos orgânicos?

- Mais de uma vez por semana
- Uma vez por semana
- Esporadicamente
- Nunca

Você considera interessante comprar e oferecer ao seu filho papinhas elaboradas com matérias-primas orgânicas, sem conservantes, e congeladas, de modo que seu preparo seja simples e prático?

- Sim
- Não

APÊNDICE B - Layout da área de produção

- 1 – Estoque de secos
- 2 – Seleção e higienização de hortifruti
- 3 – Câmara fria de estocagem de hortifruti higienizado
- 4 – Refrigerador para carnes
- 5 – Área de fracionamento
- 6 – Área de cocção
- 7 – Resfriador
- 8 – Ultracongelador
- 9 – Câmara fria de estocagem de produto pronto

APÊNDICE C – Fornecedores de produtos orgânicos

1- Agreco – Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral

R. Germano Hermesmeyer, 164 – Centro. Santa Rosa de Lima

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88763-000

Telefone/fax: (48) 36540038 / 36540107

2- Associação Ecológica Recanto da Natureza

R. Nossa Senhora Rosa Mística – Santo Amaro da Imperatriz

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88140-000

Telefone: (48) 30155998

3- Dom Natural Orgânicos

R. Geral, s/nº – Bairro Santa Rita. Paulo Lopes

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88490-000

Telefone: (48) 3253 0444

4- Associação dos Agricultores Ecologistas Vida Nova

R. Geral, s/nº - Vila Nova. Timbé do Sul

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88940-000

5- Mercado São Jorge

R. Brejauna, 43 – Itacorubi. Florianópolis

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88034-403

Telefone: (48) 3238-5809

APÊNDICE D – Fornecedores de embalagens

1 – Cia das Embalagens

R. Lauro Linhares, 375 – Trindade. Florianópolis

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88036-003

Telefone: (48) 3236-1656

2 – LS Embalagens

R. Int. João Vieira, 601, Ingleses .Florianópolis

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88058-100

Telefone: (48)98495-9395

3- Marpack

Serv. Caminho das Rosas, 72 - Ribeirão Ilha - Florianópolis

Santa Catarina – Brasil. CEP: 88064-020

Telefone: (48) 3237-9694

APÊNDICE E - Tabelas nutricionais

Tabela 7 - Sopinha nº 1

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 100g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	70 kcal = 293 kJ	4%
Carboidratos	8,9 g	3%
Proteínas	1,7 g	2%
Gorduras totais	3 g	5%
Gorduras saturadas	0,4 g	2%
Gorduras trans	Não contém	-
Fibra alimentar	3,2 g	13%
Sódio	Não contém	-
*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas		

Tabela 8 - Sopinha nº 2

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 100g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	70 kcal = 293 kJ	4%
Carboidratos	10 g	3%
Proteínas	1,5 g	2%
Gorduras totais	2,7 g	5%
Gorduras saturadas	0,4 g	2%
Gorduras trans	Não contem	-
Fibra alimentar	2,2 g	9%
Sódio**	13 mg	-
*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. **Sódio naturalmente presente nas matérias-primas.		

Tabela 9 - Sopinha nº 3

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 150g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	108 kcal = 451 kJ	5%
Carboidratos	16 g	5%
Proteínas	6,1 g	8%
Gorduras totais	2,1 g	4%
Gorduras saturadas	0,3 g	1%
Gorduras trans	Não contém	-
Fibra alimentar	3,2 g	13%
Sódio**	11 mg	-
*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. **Sódio naturalmente presente nas matérias-primas.		

Tabela 10 - Sopinha nº 4

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 150g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	106 kcal = 443 kJ	5%
Carboidratos	12 g	4%
Proteínas	7,8 g	10%
Gorduras totais	2,8 g	5%
Gorduras saturadas	0,7 g	3%
Gorduras trans	Não contém	-
Fibra alimentar	4,3 g	17%
Sódio**	13 mg	-
*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. **Sódio naturalmente presente nas matérias-primas.		

Tabela 11 - Papinha nº 5

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 100g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	69 kcal = 290 kJ	3%
Carboidratos	15 g	5%
Proteínas	1,4 g	2%
Fibra alimentar	1,7 g	7%
Não contém quantidades significativas de gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans e sódio.		
*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.		

Tabela 12 - Papinha nº 6

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 100g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	51 kcal = 214 kJ	3%
Carboidratos	12 g	4%
Fibra alimentar	1,5 g	6%
Não contém quantidades significativas de proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans e sódio.		
*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.		