



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO - PROFNIT

CLAUDINE MOURA LACERDA

Desenvolvimento de Pasta Americana Inovadora

Maceió

2018

Claudine Moura Lacerda

Desenvolvimento de Pasta Americana Inovadora

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação da Universidade Federal de Alagoas como requisito para obtenção de título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Tatiane Luciano Balliano

Maceió

2018

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecário Responsável: Janis Christine Angelina Cavalcante – CRB:1664

L131d Lacerda, Claudine Moura.
Desenvolvimento de pasta americana inovadora / Claudine Moura Lacerda. –
2018
89 f. : il. color., graf., tabs.

Orientadora: Tatiane Luciano Balliano.
Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência
de Tecnologia para Inovação) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de
Química e Biotecnologia. Maceió, 2018.

Inclui bibliografia

1. Inovação. 2. Alimentos. 3. Patente de invenção. 4. Pasta americana sem
açúcar. 4. Prospecção tecnológica. I. Título.

CDU: 378:664.65



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO



BR 104 Km14, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária
Taboão dos Martins, 57072-970, Maceió-AL, Brazil
Email: profnit.ufal@gmail.com, fone: (02) 3114-1144

FOLHA DE APROVAÇÃO

Membros da Comissão Julgadora da Defesa de Dissertação de Mestrado de Claudine Moura Lacerda, intitulada: "DESENVOLVIMENTO DE PASTA AMERICANA INOVADORA", apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, em 28 de junho de 2018, às 13h, na sala de reuniões do Instituto de Química e Biotecnologia.

COMISSÃO JULGADORA

Tatiane Luciano Balliano
Profa. Dra. Tatiane Luciano Balliano
Orientadora (PROFNIT/UFAL)

Ticiano Gomes do Nascimento
Prof. Dr. Ticiano Gomes do Nascimento
(PROFNIT/UFAL)

Glaucevane da Silva Guedes
Profa. Dra. Glaucevane da Silva Guedes
(FANUT/UFAL)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha filha Mariah, que há 5 meses me fez conhecer o amor mais puro e verdadeiro. Na certeza de que as noites em claro um dia se vão, o cansaço em breve será esquecido, os choros sem cessar logo cessarão e ficará em meu coração a saudade de você, meu amor, bebezinha, dependente de mim.

Dedico este trabalho ao meu esposo, pelo companheirismo e parceria.

Dedico este trabalho aos meus pais, por todo o esforço para conseguir me dar uma boa educação.

Dedico este trabalho a todos aqueles que assim como eu, acreditam na inovação e acreditam que em nosso país tem muita gente com potencial transformador.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus e à Nossa Senhora, Virgem Maria.

Agradeço as Treze Almas Benditas.

Agradeço ao meu marido, Rodrigo Carvalho, pelo amor incondicional.

Agradeço a minha família, que sempre me apoia e torce por mim.

Agradeço a minha filha Mariah, pela inocência e brilho no olhar.

Agradeço aos meus irmãos e parentes.

Agradeço a minha Orientadora, Professora Doutora Tatiane Luciano Balliano. Agradeço aos professores examinadores desta dissertação.

Agradeço aos professores do PROFNIT.

Agradeço a todos os amigos do PROFNIT- 2016.2.

RESUMO

A presente invenção, refere-se a uma cobertura em pasta sem adição de açúcar para ser usada em produtos de panificação e confeitaria (como bolos, tortas, cupcakes, biscoitos, doces, etc.), satisfazendo a vários requisitos como textura e brilho adequados, boa maleabilidade, resistência à umidade, sabor agradável ao paladar, assemelhando-se em todos os quesitos à pasta americana, que apresenta em sua composição o açúcar. A cobertura em pasta sem adição de açúcar, utiliza como principais ingredientes a sucralose e a frutose e em sua variação, o leite e a frutose, além dos seguintes ingredientes: gelatina em pó sem sabor, água, amido de milho, essência de baunilha branca, agar agar, cremor tártaro, carboximetilcelulose e sorbato de potássio, tendo como objetivo a obtenção de uma cobertura maleável, com elasticidade e textura semelhantes a pasta feita com açúcar, e com boa durabilidade, que pode ser utilizada no segmento alimentício *diet*, em especial na confeitaria artística *zero açúcar*, e consumida por pessoas com restrição alimentar ao açúcar ou por pessoas que querem reduzir o consumo desse carboidrato. Feita a prospecção tecnológica, foi detectado que a pasta americana vem mantendo uma média estável nas pesquisas tecnológicas alimentícias e proteções por patente em termos mundiais. Contudo, apesar de inúmeros documentos tecnológicos publicados com pasta americana, não ocorreram avanços na produção industrial deste alimento sem adição de açúcar em sua composição para fins de confeitaria artística, haja vista que não foi encontrado nenhum documento de patente que utilize processo igual ao da pasta americana sem açúcar.

Palavras-chave: Patente de Invenção. Pasta Americana. Pasta Americana sem Açúcar. Prospecção Tecnológica.

ABSTRACT

The present invention relates to a pulp wrapper without added sugar for use in bakery and confectionery products (such as cakes, pies, cupcakes, cookies, sweets, etc.), satisfying various requirements as suitable texture and gloss, good malleability, resistance to humidity, pleasant taste, similar in all respects to the American paste, which has sugar in its composition. The cover in paste without addition of sugar, uses as main ingredients sucralose and fructose and in its variation, milk and fructose, besides the following ingredients: unflavored gelatin powder, water, corn starch, white vanilla essence, agar agar, cream of tartar, carboxymethylcellulose and potassium sorbate, with the objective of obtaining a soft, elastic and textured covering, similar to paste made with sugar, and with good durability, which can be used in the dietary food segment, artistic confectionery zero sugar, and consumed by people with food restriction to sugar or by people who want to reduce the consumption of this carbohydrate. After the technological prospection, it was detected that the American pulp has maintained a stable average in food technology research and patent protection in world terms. However, despite numerous technological documents published with American pulp, there have been no advances in the industrial production of this food without the addition of sugar in its composition for purposes of artistic confectionery, since no patent document was found using a process similar to that of pulp without sugar.

Keywords: Invention Patent. American Pasta. American Pasta without Sugar. Technological Prospecting.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo geral	10
2.2 Objetivos específicos	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 Alimentação saudável	10
3.2 Confeitaria saudável	12
3.3 A arte culinária e apresentações alternativas	12
3.4 Pasta americana utilizando a sucralose	15
4 JUSTIFICATIVA	15
5 MODELO DE NEGÓCIO	16
5.1 Segmento de mercado	16
5.2 Proposta de valor	16
5.3 Canais de distribuição	16
5.4 Relacionamento com cliente	16
5.5 Estrutura de custos	16
5.6 Fontes de renda	16
5.7 Parceiros chave	16
5.8 Recursos chave	17
5.9 Atividades chave	17
6 MATERIAIS E MÉTODOS	17
7 RESULTADOS	20
8 PERSPECTIVAS	23
9 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÊNDICES	25
Apêndice A- Artigo de prospecção tecnológica da pasta americana	25
Apêndice B- Patente de invenção de pasta americana sem adição de açúcar	37
Apêndice C- Canvas	88

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste no desenvolvimento de uma pasta americana sem adição de açúcar, mas com a mesma textura, sabor e consistência de uma pasta americana tradicional, feita de açúcar.

A pasta americana, também conhecida no Brasil como pasta de açúcar e, em inglês, como *fondant*, *sugar paste* ou *rolling fondant*, surgiu nos Estados Unidos, em 1556, e foi criada como uma alternativa ao marzipan que, apesar de cumprir a mesma função, acabava alterando o sabor dos bolos. Ela é a primeira opção quando o assunto é criar bolos e cupcakes criativos, e isso acontece por sua massa ser maleável, prática e de fácil manuseio. Com ela é possível cobrir bolos deixando-os lisos, além de criar os mais diversos enfeites para os mesmos (SOMAVILLA, 2016).

No Brasil, existem vários tipos de coberturas de bolo e doces, tendo como principais a pasta americana, o *fondant*, o glacê real e o *buttercream*. Vale destacar que há uma enorme diferença entre elas; visto que cada uma delas tem uma forma de preparo e resultado diferente na culinária. A pasta americana é bem fácil de moldar, portanto, é ideal para abrir, cortar e até pintar em cima. O *fondant* é um tipo de pasta líquida. Antes de utilizar, você deve derreter a massa. Ele não é utilizado para modelar, mas sim para cobrir bolos ou cupcakes. Uma vez despejado, o *fondant* endurece. A grande diferença entre a pasta americana e o *fondant* é que a pasta serve para modelar, já o *fondant* não modela. Vale ressaltar que o termo *fondant* em inglês, difere do português, uma vez que o *fondant* encontrado nos Estados Unidos é semelhante a pasta americana. O glacê real é feito de claras de ovo e açúcar de confeitiro. Na hora do preparo ele é mais fluido e consistente, parecido com o *buttercream*, porém após secar ele fica duro. O *buttercream* é um tipo de cobertura feito de manteiga e açúcar de confeitiro. Sua consistência é macia e cremosa, e normalmente pode ser feita com diversos sabores diferentes (PAULILLO, 2017).

Diante do exposto, pode-se notar que cada cobertura possui peculiaridades individuais. Aqui vamos focar na pasta americana sem açúcar, a qual foi protegida pela patente de número BR 10 2017 018674 1. Explicar os motivos que levaram ao seu desenvolvimento e o passo a passo de sua criação.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Desenvolver o processo e proteção de pasta americana sem adição de açúcar.

2.2 Objetivos específicos:

- Estabelecer composição otimizada na obtenção da pasta americana à base de sucralose e frutose ou leite e frutose, ambas sem açúcar;
- Prospectar a tecnologia da pasta americana, a ser tratada em artigo específico (Anexo I);
- Proteger o processo desenvolvido na forma de patente (Anexo II);
- Construir um modelo de negócio no formato Canvas (Anexo III);
- Registrar a Marca (Anexo IV);
- Prospectar a transferência de tecnologia da pasta patenteada.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A Arte culinária e apresentações alternativas

As primeiras confeitarias surgiram na Europa, mais precisamente em países como a França, famosa como centro de doces refinados e requintados, e Áustria, que também possui doces e tortas finas e tradicionais. No entanto, a grande evolução de tal ramo somente ocorreu com o desenvolvimento da revolução industrial, quando muitos processos foram modificados, embora ainda hoje grande parte das panificadoras funcione de forma artesanal (SOUZA, 2012).

Após a Segunda Guerra Mundial, entre 1950 e 1960, alguns mestres confeitários chegaram ao Brasil vindos principalmente da França e da Áustria. O hábito da confeitaria deve-se à influência dos imigrantes, italianos, franceses, portugueses e alemães, além da introdução de novos equipamentos e máquinas para facilitar o trabalho do confeitário. Este profissional passou a ter mais tempo para ler e desenvolver as receitas mais requintadas, melhorando a qualidade dos doces (SENAI, 2007).

A confeitaria possui produtos e técnicas de produção que foram aprimoradas e modernizadas, permitindo que consumamos os mais finos e deliciosos doces. Isso tem colocado esse comércio em uma posição de destaque no setor alimentício, possibilitando lucros satisfatórios tanto para empresas especializadas como para quem trabalha por conta própria (QUEIROZ, 2016).

A arte produzida pela confeitaria há muito enche os olhos dos consumidores de doces e especialmente de bolos. O interesse por esse tipo de produto inicia-se pelo contato visual. Não basta apenas passar pelo crivo do sabor. Acabamentos bem elaborados, massa consistente e enfeites criativos são algumas das características valorizadas na decoração de bolos. É fundamental para conseguir obter produtos saborosos e atrativos, capazes de despertar nos clientes o desejo irresistível de consumi-los.

Atualmente, de acordo com os dados da Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP), o setor de panificação e confeitaria atende em média 40 milhões de pessoas por dia, sendo composto por mais de 63 mil panificadoras em todo país e gerando cerca de 700 mil empregos diretos e aproximadamente 1,5 milhão de empregos indiretos (ABIP, 2012).

No mercado existe um tipo de cobertura, de grande durabilidade e maleabilidade, que é a cobertura denominada “*sugarpaste*” ou “*gum paste*” ou pasta americana, como é conhecida no Brasil. A pasta americana, teve suas primeiras preparações datadas de 1556 e a receita incluía água de rosas, açúcar, suco de limão, claras de ovo e um tipo de espessante que dava a firmeza à massa. Essa cobertura é uma massa plástica de açúcar, de fácil aplicação e de consistência firme, capaz de suportar o peso de um segundo bolo ou ser utilizada para modelagens, bem como ser facilmente (TOBA, 2016).

A pasta americana é utilizada em bolos de casamento, aniversário e demais datas comemorativas para dar um acabamento impecável, liso e sofisticado, assim como faz parte da modelagem e enfeite dos doces, dando asas à imaginação e à criatividade dos *cake designers*.

De acordo com o chef Antonio Filho, da LC Restaurantes, a pasta americana é uma das maiores tendências mundiais no mercado da confeitaria. De acordo com o chef, “Obras de arte e verdadeiras esculturas com bolos vêm sendo realizadas em nosso país, assim como concursos nessa área” (FRANÇA FILHO, 2017)

Rachel Campbell (1991) descreve uma receita de “*Sugarpaste*”, com a seguinte composição:

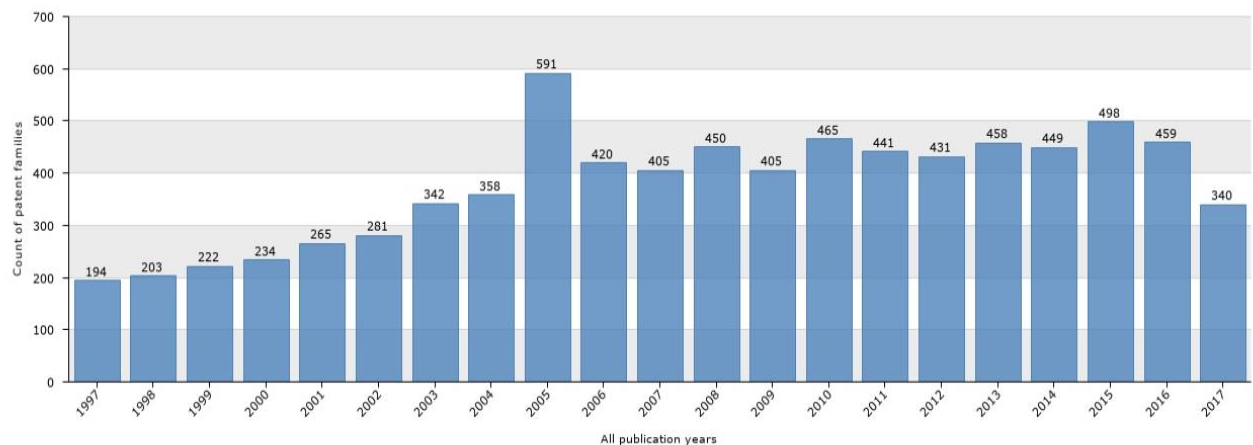
- Açúcar de confeitiro: 2,500 kg
- Açúcar cristal: 0,125 kg;
- Gordura vegetal: 0,125 Kg;

- Água: 0,300 L;
- Cremor de tártaro: 0,010 kg;
- Glicose: 0,125 kg;
- Glicerina: 0,030 L;
- Gelatina em pó sem sabor: 0,030 kg.

Para obter a pasta mistura-se a água, a gelatina e a gordura vegetal em banho maria até dissolver a gelatina. Adiciona-se então o cremor de tártaro, a glicose, a glicerina, o açúcar de confeito e o açúcar cristal e aquece-se sob agitação até 138 graus. Quando a mistura estiver fria, bate-se até formar uma massa homogênea.

Ao longo de um século a temática pasta americana vem sendo estudada, visto que o documento de patente mais antigo sobre o tema data de 05 de fevereiro de 1901, nos Estados Unidos, de número US667177. O gráfico abaixo mostra que a tecnologia vem obtendo uma ascensão no número de documentos depositados.

Figura 1- Distribuição dos resultados da pesquisa de documentos sobre o tema pasta americana por anos de publicação.



Fonte: ORBIT, 2018.

A patente mais recente depositada foi a de número CN107041449 publicada em 15 de agosto de 2017 na China.

3.2 Alimentação saudável

Nos dias atuais as pessoas têm procurado uma vida mais saudável e seus hábitos alimentares vêm sendo modificados pela introdução de novos produtos na sua dieta, seja por cuidados com a estética ou problemas de saúde. A população está substituindo o açúcar por produtos conhecidos como edulcorantes compostos com sabor semelhante ao da sacarose, porém com baixo valor calórico ou completamente sem calorias (MIOTTO & MACHADO, 2004).

Os consumidores estão cada vez mais preocupados em obter informações sobre alimentos e estão tentando mudar seus hábitos alimentares, com vistas a melhorar a saúde. O mercado para produtos com apelo saudável ou com diferenciado conteúdo de nutrientes (baixa caloria, enriquecidos com fibras, etc.) continua a crescer (USHIJIMA, 2001).

Na década de 80, a fim de atender a um público específico, a indústria alimentícia lançou no mercado os alimentos *diet*. Este grupo faz parte de uma categoria de alimentos para fins especiais e recebe isenção total de algum de seus componentes, podendo ser o açúcar, mas também a gordura, sal ou proteínas. Os alimentos *diet* são definidos como alimentos especialmente formulados ou processados, nos quais se introduzem modificações no conteúdo de nutrientes, adequando-os a utilização em dietas diferenciadas e/ou opcionais, atendendo às necessidades de pessoas em condições metabólicas e fisiológicas específicas. Como é o caso de pacientes portadores de Diabetes Mellitus (CASTRO; SILVA, 2005).

Com o avanço do conhecimento mostrando a relação entre a dieta e saúde/doença, têm-se gerado novos produtos cujas funções pretendem ir além do conhecido papel nutricional e sensorial dos alimentos (LAJOLO, 2001). Nota-se um expressivo crescimento no mercado de alimento funcional. Segundo SGARBIERI; PACHECO (1999), alimento funcional é qualquer alimento, natural ou preparado, que contenha uma ou mais substâncias, classificadas como nutrientes ou não nutrientes, capazes de atuar no metabolismo e na fisiologia humana, promovendo efeitos benéficos para a saúde, podendo retardar o estabelecimento de doenças crônico-degenerativas e melhorar a qualidade e a expectativa de vida das pessoas. O alimento funcional pode ainda ser definido como: qualquer alimento ou ingrediente alimentar, que pode proporcionar benefícios à saúde, além daqueles conferidos pelos nutrientes presentes no alimento. Portanto, são alimentos e não medicamentos (CANDIDO ; CAMPOS, 1996; OLIVEIRA, 2002; SOUZA, MAIA ; NETO, 2003).

A população vem se interessando cada vez mais por estes tipos de alimentos, tanto *diet* quanto funcionais. O mercado para alimento funcional, movimenta cerca de US\$ 60 bilhões no

mundo, responsável por mais da metade dos investimentos publicitários na área alimentícia e com expectativa de crescimento da ordem de 5% ao ano (SWADLING, 2001; HARDY, 2000).

Visando este nicho de mercado, foi desenvolvida uma pasta americana sem adição de açúcar, para que as pessoas que buscam uma alimentação mais saudável possam usufruir deste doce, em forma de coberturas de bolos e docinhos.

3.3 Confeitaria saudável

Além dos produtos *diets* e funcionais, vem crescendo as chamadas confeitarias saudáveis, também conhecidas como confeitarias funcionais, que desenvolvem produtos alimentícios para confeitaria sem glúten com adequada qualidade sensorial, com potencial para promover melhoras nos cuidados de saúde e na qualidade de vida de pessoas com doença celíaca (GALLAGHER; GORMLEY; ARENDT, 2004; FASANO et al., 2008). Neste contexto, nos últimos anos, percebe-se um crescente interesse mercadológico no desenvolvimento de produtos alimentícios sem glúten com melhores padrões de qualidade (YALCIN; BASMAN, 2008a; KOHAJDOVÁ; KAROVIČOVÁ, 2009; SCIARINI et al., 2010a).

Vale destacar que a doença celíaca é uma doença imunomediada sistêmica, que afeta indivíduos geneticamente predispostos e é desencadeada pela ingestão de glúten, proteína de armazenamento presente no trigo, e por prolaminas relacionadas: a hordeína encontrada na cevada e a secalina no centeio (FASANO et al., 2008; HUSBY et al., 2012).

No viés da confeitaria saudável, nota-se que o mercado da confeitaria sem lactose também encontra-se em crescente evolução e que a tendência da confeitaria saudável é elaborar quitutes leves, nos quais predominam ingredientes mais naturais, ou mesmo orgânicos, com pouco ou nenhum açúcar. Doces que, tradicionalmente levam grandes doses de açúcar e outros ingredientes altamente calóricos, estão sendo recriados e chegam ao consumidor mais leves e menos doces, porém sem qualquer comprometimento do sabor, textura e qualidade (AKKARI, 2017).

3.4 Pasta americana utilizando a sucralose

A sucralose tem demonstrado vantagens em relação aos demais edulcorantes para uso em produtos alimentícios, pois apresenta sabor muito semelhante ao da sacarose, sem deixar residual desagradável (WASIK, 1991).

Não perde seu poder edulcorante em alimentos cozidos, assados ou congelados. É estável a temperaturas altas e baixas e em longos períodos de armazenamento. Além de ser utilizado

como adoçante de mesa, pode também servir como ingrediente em uma grande variedade de produtos como bolos, gomas de mascar, sobremesas geladas, produtos lácteos (SANDMANN, 2013).

A sucralose possui as seguintes vantagens, se comparada a alguns dos principais tipos de adoçantes no mercado:

- Alivia o sabor residual;
- Adoça mais em menor quantidade;
- Pode ser aquecida sem apresentar alteração de sabor;
- Considerada o adoçante artificial mais seguro à venda;
- A substância é inerte, ou seja, não é absorvida e não interfere nos processos metabólicos habituais;
- Não possui efeitos colaterais conhecidos;
- Não é tóxica;
- Não interfere com o metabolismo dos carboidratos;
- Pode ser utilizada por diabéticos porque seu consumo não causa alterações nos níveis de glicose e insulina na corrente sanguínea em curto prazo (RODERO et al., 2002).

De fato, boa parte das pesquisas desenvolvidas ao longo das últimas décadas aponta para uma substância segura e que não traz maiores riscos à saúde, ainda que utilizada regularmente. Uma delas, publicada no periódico *Food and Chemical Toxicology*, afirma não ter encontrado indicação de quaisquer efeitos adversos sobre a saúde decorrentes do uso frequente ou em longo prazo de sucralose, mesmo nas concentrações máximas recomendadas (PAIVA, 2008).

Levando em consideração as tendências e o crescimento do mercado de alimentação mais saudável, bem como preocupando-se com as restrições alimentares da população ao consumo exacerbado de açúcar, foi desenvolvida uma cobertura em pasta sem adição de açúcar, semelhante a tradicional pasta americana, amplamente utilizada na confeitaria artística, satisfazendo vários requisitos como brilho, textura, maleabilidade, resistência a umidade, sabor agradável ao paladar e durabilidade (SOUZA et al, 2017).

4 JUSTIFICATIVA

A invenção foi motivada pelo desejo de levar às pessoas com restrição alimentar ao consumo de açúcar, bem como as pessoas com sobrepeso ou mesmo àquelas que buscam uma alimentação mais saudável a partir da reduzida ingestão de açúcar, uma cobertura em pasta

sem açúcar, praticamente idêntica a pasta americana usada na confeitaria tradicional, ampliando as possibilidades de decoração e finalização de produtos de panificação e confeitaria artística sem açúcar (bolos, tortas, cupcakes, biscoitos, doces, etc.), tão limitadas neste segmento alimentício devido a pouca variedade de produtos com essa finalidade.

Apesar de terem ocorrido muitos avanços na produção industrial de produtos sem adição de açúcar, não existe no mercado nenhum produto alimentício semelhante para fins de confeitaria sem a adição de açúcar em sua composição.

Feita a prospecção tecnológica, verificou-se que a pasta americana é um produto de relevância para os alvitres da confeitaria em geral e que, vem mantendo uma média estável nas pesquisas tecnológicas alimentícias e proteções por patente em termos mundiais. Observou-se também que a área de domínio tecnológico das proteções mais relevantes para o tema é a de produtos alimentícios e que os Estados Unidos é o país com índice mais elevado em pesquisas e proteções tecnológicas a respeito da temática. Mas que, apesar de tudo, suas pesquisas envolvendo produtos com pouca ou sem adição de açúcar ainda são escassas em relação aos produtos existentes no mercado (LACERDA, et al. 2018).

5 MODELO DE NEGÓCIO

Para esta patente de invenção será utilizado o modelo de negócio Canvas, disposto da seguinte forma:

5.1 Segmentos de mercado: grandes indústrias de fabricação de produtos para confeitaria.

5.2 Proposta de valor: acesso a pessoas com restrição alimentar, pessoas com sobrepeso ou que buscam alimentação mais saudável através de um produto inovador.

5.3 Canais distribuição: contato direto com possíveis parceiros (por telefone, e-mail ou *in loco*).

5.4 Relacionamento com o cliente: e-mail, telefone e reuniões via vídeo conferência e presenciais.

5.5 Estrutura de custos: honorário do advogado para transferência de tecnologia, treinamento de pessoal na confecção do produto (ensinar a fabricar a pasta isenta de açúcar), deslocamento.

5.6 Fontes de renda: contrato de transferência de tecnologia realizado com sucesso (*royalties*), treinamento e assistência técnica (serão cobrados).

5.7 Parceiros chave: RC Marcas e Patentes, INPI, setor de relacionamento das indústrias.

5.8 Recursos chave: fluxograma do processo de produção da pasta zero sacarose, pedido de patente do produto inventado, pedido de registro de marca, contrato.

5.9 Atividades-chave: transferir a tecnologia, negociar, treinar pessoas para produção, dar assistência técnica posterior.

6 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento da pasta americana são necessários vários ingredientes e composições, tanto no que se refere à culinária, quanto à química dos alimentos de um modo geral. Neste sentido a metodologia empregada na obtenção do processo de produção da pasta americana discutida neste trabalho, foi:

Tabela 1 – Composição da pasta americana sem adição de açúcar

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
Água	Entre 10 e 90 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	Entre 1 e 15 g
Frutose	Entre 10 e 90 g
Essência de baunilha branca	Entre 1 e 10 gotas
Sucralose em pó	Entre 20 e 90 g
Amido de milho	Entre 50 e 200 g
Goma agar agar	Entre 0,1 e 8 g
Cremer tártaro	Entre 0,1 e 9 g
Carboximetilcelulose (CMC)	Entre 0,1 e 8 g
Sorbato de potássio	Entre 0,01 e 1 g
Gordura vegetal (se necessário)	Entre 0,1 e 10 g

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Para obter a pasta deve ser dissolvida a gelatina incolor em pó (entre 1 e 15 g) em água (entre 10 e 90 mL), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente preferencialmente de vidro (pode ser também plástico, metal, madeira, aço, alumínio, concreto, fibra, pedra e mármore) e deixando a mistura descansar entre 30 segundos a 10 minutos. Após esse período,

deve aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina (SOUZA et al, 2017).

Em uma panela deve-se colocar a frutose (entre 10 e 90 g) e a água (entre 10 e 90 mL), leve ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (entre 0,1 e 8 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos e misturado com auxílio de uma espátula.

Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada à gelatina já dissolvida.

Transfere-se essa mistura para um recipiente maior e adiciona-se essência de baunilha branca (entre 1 e 10 gotas), o CMC (entre 0,1 e 8 g), o cremor tártaro (entre 0,1 e 9 g), o sorbato de potássio (entre 0,01 e 1 g). Após misturar esses ingredientes, utilizando-se uma espátula, adiciona-se aos poucos a sucralose (entre 20 e 90 g). Após toda a sucralose ser incorporada, adiciona-se aos poucos o amido de milho (entre 50 e 200 g).

Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea.

Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao microondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, se necessário. Se necessário, uma pequena quantidade de gordura vegetal (entre 0,1 e 10 g) pode ser adicionada. Essa receita da pasta sem açúcar apresenta um rendimento médio entre 50 e 500 g.

Uma variação da presente pasta sem açúcar, é a substituição total da sucralose pelo leite em pó desnatado. Para isto, a receita recebeu algumas adaptações referentes as proporções dos ingredientes, mostradas conforme tabela 2, a seguir:

Tabela 2 – Pasta americana sem açúcar com substituição total da sucralose pelo leite em pó desnatado

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
Água	Entre 10 e 90 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	Entre 1 e 15 g
Frutose	Entre 50 e 300 g

Leite em pó desnatado	Entre 20 e 200 g
Essência de baunilha branca	Entre 5 e 30 gotas
Amido de milho	Entre 50 e 200 g
Goma agar agar	Entre 0,1 e 8 g
Cremer tártaro	Entre 0,1 e 9 g
Carboximetilcelulose (CMC)	Entre 0,1 e 8 g
Sorbato de potássio	Entre 0,01 e 1 g
Gordura vegetal (se necessário)	Entre 0,1 e 10 g

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Para obter a pasta deve dissolve-se a gelatina incolor em pó (entre 1 e 15 g) em água (entre 10 e 90 mL), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente preferencialmente de vidro (pode ser também plástico, metal, madeira, aço, alumínio, concreto, fibra, pedra e mármore) e deixar a mistura descansar de 30 segundos a 10 minutos. Após esse período, aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina.

Em uma panela deve-se colocar a frutose (entre 50 e 300 g) e a água (entre 10 e 90 ml), levar ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (entre 0,1 e 8 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos, e misturado com auxílio de uma espátula.

Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada à gelatina já dissolvida.

Transfere-se essa mistura para um recipiente maior e adiciona-se essência de baunilha branca (entre 5 e 30 gotas), o CMC (entre 0,1 e 8 g), o cremor tártaro (entre 0,1 e 9 g), o sorbato de potássio (entre 0,01 e 1 g).

Homogeneizar em liquidificador o leite em pó (entre 20 e 200 g) e o amido de milho (entre 50 e 200 g), e em seguida agregar aos poucos esses ingredientes à mistura anterior, utilizando-se uma espátula. Em seguida, utilizar as mãos para sovar a massa e incorporar toda a mistura de leite em pó e amido de milho. Adicione a gordura vegetal (entre 0,1 e 10 g) a massa, para dar maleabilidade e maciez.

Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea.

Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao microondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, ou quantas vezes for necessário para que se tenha uma consistência macia para sovar. No processo de aquecimento, deve-se manter um recipiente com água dentro do microondas para que não haja ressecamento da pasta de leite sem açúcar. Essa receita da pasta de leite sem açúcar apresenta um rendimento médio entre 50 e 500 g.

A metodologia utilizada no depósito da patente, segue as normas do INPI, em seguida o pagamento da taxa de depósito de patente, preenchimento dos dados relativos a patente e aos inventores e por fim o protocolo do pedido de patente no sistema do INPI (Anexo II).

O Canvas foi elaborado prospectando uma possível transferência de tecnologia da pasta americana sem adição de açúcar, para uma grande indústria de pasta americana (Anexo III)

7 RESULTADOS

Resultado obtido na composição da presente invenção da pasta americana sem açúcar, de acordo com a Tabela 3:

Tabela 3- Resultado obtido usando as proporções apresentadas na descrição detalhada da forma de preparo da tabela 1.

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
Água	45 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	5 g
Frutose	40 g
Essência de baunilha branca	8 gotas
Sucralose em pó	70 g
Amido de milho	100 g
Goma agar agar	1 g
Cremer tártaro	1 g

Carboximetilcelulose (CMC)	1 g
Sorbato de potássio	0,1 g
Gordura vegetal (se necessário)	1 g

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Para obter a pasta deve-se dissolver a gelatina incolor em pó (5 g) em água (30 ml), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente de vidro, e deixar a mistura descansar de 30 segundos a 10 minutos. Após esse período, deve-se aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina.

Em uma panela deve colocar a frutose (40 g) e a água (15 mL), levar ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (1 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos, e misturado com auxílio de uma espátula.

Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada à gelatina já dissolvida.

Transfere-se essa mistura para um recipiente maior, e adiciona-se essência de baunilha branca (8 gotas), o CMC (1 g), o cremor tártaro (1 g), o sorbato de potássio (1 g). Após misturar esses ingredientes, utilizando-se uma espátula, adiciona-se aos poucos a sucralose (70 g). Após toda a sucralose ser incorporada, adiciona-se aos poucos o amido de milho (100 g).

Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea.

Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao microondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, se necessário. Se necessário, uma pequena quantidade de gordura vegetal (1 g) pode ser adicionada. Essa receita da pasta sem açúcar apresenta um rendimento médio de 200 g.

Para a variação da presente pasta sem açúcar com substituição da sucralose pelo leite em pó desnatado, deve-se utilizar as seguintes proporções, conforme Tabela 4.

Tabela 4- Resultado obtido usando as proporções apresentadas na descrição detalhada da forma de preparo da tabela 2.

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
Água	21 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	2,5 g
Frutose	100 g
Leite em pó desnatado	70 g
Essência de baunilha branca	10 gotas
Amido de milho	60 g
Goma agar agar	0,5 g
Cremer tártaro	0,5 g
Carboximetilcelulose (CMC)	0,2 g
Sorbato de potássio	0,05 g
Gordura vegetal (se necessário)	2 g

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Para obter a pasta deve-se dissolver a gelatina incolor em pó (2,5 g) em água (15 mL), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente de vidro, e deixar a mistura descansar de 30 segundos a 10 minutos. Após esse período, deve aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina.

Em uma panela deve-se colocar a frutose (100 g) e a água (6 mL), levar ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (0,5 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos, e misturado com auxílio de uma espátula.

Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada à gelatina já dissolvida.

Transfere-se essa mistura para um recipiente maior, e adiciona-se essência de baunilha branca (10 gotas), o CMC (0,2 g), o cremor tártaro (0,5 g), o sorbato de potássio (0,05 g).

Homogeneizar em liquidificador o leite em pó (70 g) e o amido de milho (60 g), e em seguida agregar aos poucos esses ingredientes à mistura anterior, utilizando-se uma espátula. Em seguida, utilizar as mãos para sovar a massa e incorporar toda a mistura de leite em pó e amido de milho. Adicione a gordura vegetal (2 g) à massa, para dar maleabilidade e maciez.

Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea. Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao micro-ondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, ou quantas vezes for necessário para que se tenha uma consistência macia para sovar. No processo de aquecimento, deve-se manter um recipiente com água dentro do microondas para que não haja ressecamento da pasta de leite sem açúcar. Essa receita da pasta de leite sem açúcar apresenta um rendimento médio de 200 g.

8 PERSPECTIVAS

- Depósito internacional de patente;
- Transferência de Tecnologia.

9 CONCLUSÃO

A pasta americana é utilizada pelas confeitadeiras para cobrir bolos, decorar, enfeitar e modelar doces. No entanto, como a base de sua produção é o açúcar, os diabéticos, as crianças e quem busca uma alimentação mais saudável, deve evitar a ingestão deste alimento.

Vale destacar que, de acordo com a prospecção tecnológica, a pasta americana vem sendo estudada ao longo de um século e se apresenta como um produto indispensável e de extrema relevância para a culinária doce em geral, no Brasil e no mundo, tendo os Estados Unidos o principal depositante de patentes.

Haja vista que não existe no mercado, nas bases de patentes e nem na literatura, o desenvolvimento de pasta americana sem adição de açúcar; conclui-se que o presente trabalho traz uma solução inovadora para as pessoas com restrições alimentares, apresentando um produto com consistência e sabor muito similar ao fabricado com açúcar.

REFERÊNCIAS

- AKKARI, I. Disponível em: < <https://blog.clubepaladar.com.br/isabela-akkari-a-confeiteira-saudavel-dos-paulistanos/> > Acesso: 24.mai.17.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA - ABIP. Secção: Perfil Mercado. Disponível em: <http://www.adip.org.br>. Produto em 20.nov.2017.
- CANDIDO, L. M. B.; CAMPOS, A. M. Alimentos para Fins Especiais: Dietéticos, São Paulo: Varela, 1996.
- CASTRO, A.G.P.; SILVA, S.M.C.S. Afinal o que é diet e light?. São Paulo. Editora: Paulus, n.4, 2005.
- FRANÇA FILHO, A. R.; CONFEITARIA – Pasta americana agrega valor ao produto final. Editora: Educação. Disponível em < <http://www.abip.org.br/site/confeitaria-pasta-americana-agrega-valor-ao-produto-final/>>. Acesso em: 15.fev.2018.
- GALLAGHER, E.; GORMLEY, T.R.; ARENDT, E.K. Recent advances in the formulation of gluten-free cereal-based products. Trends in Food Science & Technology, v.15, n. 3-4, p.143-152, 2004.
- HUSBY, S. et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, v. 54, n. 1, p. 136-160, 2012.
- LACERDA,C.M; CARVALHO,R.C.D; SANTOS,M.B; SOUZA, D.C.C; B,T.L. Estudo Prospectivo da Pasta Americana.2018. Revista Caderno de Prospecção. Ed.00. ISBN 000. Disponível em: < <https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/about%20%20>>. Acesso em 05.04.2018.
- LAJOLO, F.M. Alimentos funcionais: uma visão geral. In: ANGELIS, R.C. Importância de alimentos vegetais na proteção da saúde, São Paulo: Editora Atheneu, 2001.
- MIOTTO, D.M.M.; MACHADO, N.R.C.F. Purificação do subproduto do processo de extração de esteviosídeo. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.24, n.1, p.146-150, Acesso em 11/05/2018.
- PAIVA, E. S. Adoçantes artificiais: Novos limites, novas substâncias e benefícios ao nosso alcance. Food Ingredients Brasil. Nº 5. 2008. Disponível em < http://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060879511001465585521.pdf>. Acesso em 15.03.2018.
- PAULILLO, P. 6 tipos de coberturas para bolos de noivas. 2017. Disponível em: <<https://www.casamentos.com.br/artigos/6-tipos-de-coberturas-para-bolos-de-noivas--c4911>>. Acesso em 20.11.2017.
- QUEIROZ, M. Aumente sua fonte de renda produzindo doces finos para festas. 2016. Disponível em: < <https://www.cpt.com.br/cursos-a-distancia-na-area-padaria-e-confeitaria/artigos/producao-de-doces-finos-para-festa>> Acesso:10/05/2018.
- RODERO M, JIMÉNEZ A, CUELLAR C 2002. Evaluation by *ELISA* of *Anisakis simplex* larval antigen purified by affinity chromatography. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 97: 247-252.

SANDMANN, P. Sucralose. 2013. Revisão 00. Disponível em: <
<http://viafarmanet.com.br/wp-content/uploads/2015/07/SUCRALOSE.pdf>>. Acesso em
 15.03.2018.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI. Departamento
 Regional do Rio Grande do Sul. Produção mais limpa em Padarias e Confeitarias. Porto
 Alegre: Centro Nacional de Tecnologias Limpas, SENAI, 2007, Disponível em: <
http://wwwapp.sistemafierngs.org.br/portal/page/portal/sfierngs_senai_uos/senairs_uo697/proximos_cursos/Produ%E7%E3%20mais%20Limpa%20em%20Padarias%20%20Confeitarias.pdf>
 . Acesso em 22.11.2017.

SGARBIERI, V.C.; PACHECO, M.T.B. Revisão: alimentos funcionais fisiológicos. Braz. J.
 Food Technol., n.1, v.2., 1999.

SOMAVILLA, O. Decoração de bolos com bico de confeitaria: Sistema de pressão. 2016.
 Curso on line de decoração de bolos. Disponível em: <
[file:///C:/Users/claud/Downloads/Apostila_-_](file:///C:/Users/claud/Downloads/Apostila_-_Decora_o_de_bolos_com_bicos_de_confeitar.pdf)
[_Decora_o_de_bolos_com_bicos_de_confeitar.pdf](file:///C:/Users/claud/Downloads/Apostila_-_Decora_o_de_bolos_com_bicos_de_confeitar.pdf)>. Acesso em 20.11.2017.

SOUZA, D. C. C.; LACERDA, C. M.; CARVALHO, R. C. D. Processo para Obtenção de
 Produto Alimentício (Cobertura em Pasta) Isento de Açúcar. BRASIL. Patente BR 10 2017
 018674 1. 2017. Disponível em <
[https://gru.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=1428838&SearchParameter=BR%2010%202017%20018674%201%20%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=](https://gru.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=1428838&SearchParameter=BR%2010%202017%20018674%201%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=)> . Acesso em 14 de Novembro de 2017.

SOUZA, M. As Boas práticas para confeitarias e padarias. 2012. Disponível em:
 <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/56098/000858879.pdf?sequence=1>>.
 Acesso em 10/05/18.

SWADLING I. 2001. The regulation and marketing functional foods worldwide. Food info,
 4-5.

TOBA GARRET. Livro: Professional Cake Decorating. 2016. Editora: John Wiley & Sons
 Inc. ISBN-10: 0471781975.

USHIJIMA, H. H. Oligossacarídeos e suas Propriedades Funcionais, Revista Laticínios, n.34,
 v.6., 2001.

WASIK, R. A sweet new alternative. (sucralose, a derivative of table sugar). Food in Canada,
 v. 51, n. 6, p.27, 1991.

YALCIN, S; BASMAN, A. Effects of gelatinisation level, gum and transglutaminase on the
 quality characteristics of rice noodle. International Journal of Food Science and Technology,
 v. 43, n. 9, p. 1637-1644, 2008a.

Apêndice A-
Artigo de prospecção
tecnológica da pasta
americana

ESTUDO PROSPECTIVO DA PASTA AMERICANA

RESUMO

A pasta americana, também conhecida no Brasil como pasta de açúcar é a primeira opção pelas confeitarias, boleiras e padarias quando se trata de bolos, doces e cupcakes criativos, e isso ocorre por sua massa ser maleável, prática e de fácil manuseio, sendo desta forma possível cobrir bolos deixando-os lisos, além de criar os mais diversos enfeites para os mesmos. A partir deste produto, foram realizados estudos de prospecção, utilizando o documento de patente, com fonte de informação tecnológica, para verificar o estado da arte da “pasta americana”. As buscas foram realizadas nas bases de dados patentárias abrangidas pelo ORBIT. Com os resultados alcançados, foi possível identificar o percentual de documentos de patentes depositados pela área de domínio tecnológico, pelos países que mais possuem pesquisas e proteções tecnológicas sobre o tema, principais depositantes, além de identificar as rotas tecnológicas e empresas detentoras da referida tecnologia no mundo.

Palavras-chave: Prospecção tecnológica. Pasta americana. Pasta em açúcar.

PROSPECTIVE STUDY OF THE AMERICAN PASTA

ABSTRACT

American paste, also known in Brazil as a sugar paste, is the first choice for pastry shops, bakeries and bakeries when it comes to cakes, sweets and creative cupcakes, and this is because its mass is malleable, practical and easy to handle. It is possible to cover cakes by leaving them smooth, in addition to creating the most diverse ornaments for them. From this product, prospection studies were carried out, using the patent document, with source of technological information, to verify the state of the art of the "American pulp". The searches were carried out in the patent databases covered by ORBIT. With the results obtained, it was possible to identify the percentage of patent documents deposited by the area of technological domain, by the countries that have the most researches and technological protections on the subject, the main depositors, besides identifying the technological routes and companies that hold the said technology in the world.

Keywords: Technological prospecting. American pasta. Pasta in sugar

Área tecnológica: Prospecção tecnológica de patentes Nacionais e Internacionais

INTRODUÇÃO

No Brasil, a arte da confeitaria (*pâtisserie* em francês), chegou por volta dos anos 50 e 60, trazida da Europa, principalmente da França, famosa como o "centro dos doces refinados e requintados". Os confeitários estrangeiros vieram com as técnicas de preparo do chantilly, do creme paris, da massa folhada, do fondant e começaram a trabalhar nas padarias brasileiras, já que, naquela época, eram poucas as confeitarias exclusivamente doceiras. A partir de então, aos poucos, as padarias começaram a ser "padarias e confeitarias". Hoje, nossa confeitaria possui produtos e técnicas de produção que foram aprimoradas e modernizadas, permitindo que consumamos os mais finos e deliciosos doces. Isso tem colocado esse comércio em uma posição de destaque no setor alimentício, possibilitando lucros satisfatórios tanto para empresas especializadas como para quem trabalha por conta própria. A pasta americana, também conhecida no Brasil como pasta de açúcar e na língua inglesa como *fondant*, *sugar paste* ou *rolling fondant*, surgiu nos Estados Unidos, em 1556, e foi criada como uma alternativa ao marzipan que, apesar de cumprir a mesma função, acabava alterando o sabor dos bolos. (SOUZA, D. C. C. et al 2017).

Vale salientar que pasta americana é um tipo de cobertura muito utilizada em bolos elaborados como, por exemplo, bolos de casamento ou aqueles preconizados para ocasiões especiais. Trata-se de um produto industrializado e sua composição consiste em ser à base de água, glicose, gelatina sem sabor e açúcar impalpável. É uma massa que envolve muito trabalho com as mãos, sua consistência deve ser lisa, porém elástica. Sua conservação deverá ser em recipiente hermeticamente fechado, envolvida em filme plástico. Não precisa de refrigeração. Essa massa deve ser utilizada logo após o seu preparo para não ressecar e a cobertura ficar rachada. (BRANDÃO, S. S. & LIRA, H. de L. 2017).

Importante notar que a pasta americana, por possuir uma massa modelável, dá lugar a variadas cores e formatos, uma vez que a massa pode ser trabalhada, favorecendo a criatividade no design (FIGUEIRA, P. & TELES, V. 2014). Porém, ela utiliza açúcar em sua composição assim como todas as marcas atualmente no mercado brasileiro, contudo, em 2017 foi depositada a patente de SOUZA, D. C. C. et al 2017, onde fora criada uma pasta americana sem adição de açúcar. A qual possibilita às pessoas com restrição alimentar ao consumo de açúcar, bem como as pessoas com sobrepeso ou mesmo para quem busca uma alimentação mais saudável com reduzida ingestão de açúcar, uma cobertura em pasta sem açúcar, praticamente idêntica a pasta americana usada na confeitaria tradicional

Estudos sobre a alimentação de grupos de adolescentes brasileiros indicam a ocorrência de inadequação alimentar com excesso de açúcares e gorduras. Um aspecto relevante da dieta dos adolescentes é o consumo excessivo de doces e bebidas com adição de açúcar. Este estudo encontrou elevada ingestão energética e expressivo consumo de doces, bebidas com adição de açúcar e refrigerantes entre os adolescentes de Piracicaba. Esta alarmante inadequação está de acordo com os resultados encontrados entre adolescentes norte-americanos e a população adulta brasileira. Pode-se concluir que a dieta adotada nesse estágio de vida exige o desenvolvimento imediato de programas de intervenção nutricional. Devem ser adotadas estratégias educativas que enfatizem a redução do consumo de açúcares na alimentação e os benefícios decorrentes da adoção de uma dieta equilibrada. Tais medidas visam contribuir para a qualidade de vida dos adolescentes e a

prevenção de agravos à saúde na vida adulta (CARMO, M. B.; TORAL, N.; SILVA, M.V da; SLATER, B. 2006).

O presente trabalho compreende, além de uma visão geral do uso da pasta americana sem adição de açúcar na área de confeitaria, um enfoque na sua prospecção tecnológica.

METODOLOGIA

Com o propósito de elaborar um panorama tecnológico da pasta americana, foi realizada a busca na base de dados patentária do sistema ORBIT, plataforma fechada e de acesso a várias modalidades de produtos/processos de proteção intelectual, entre elas: patentes de invenção e patentes de modelos de utilidades de 28 escritórios (incluindo Brasil); acesso a situação legal sobre o status do documento em cerca de 50 países a partir de 1995; relatórios de busca e informações sobre citações de 19 escritórios pelo mundo. Na Tabela 1, está descrito os países de abrangência da plataforma ORBIT.

As bases de dados escolhidas para as buscas científicas foram: Web of Science e Scopus, plataforma fechada, de acesso a artigos e livros.

Do ponto de vista acadêmico, as áreas que mais exploram a pasta de açúcar são: alimentícia, confeitaria e padaria.

Tabela 1- Lista de países e bases de patentárias contempladas pela plataforma ORBIT.

Sigla	Escritório De Patentes	Sigla	Escritório De Patentes
EP	Organização Europeia De Patentes – Epo	ES	Espanha
WO	Organização Mundial De Propriedade Intelectual (Ompi)	SG	Singapura
US	Estados Unidos Da América	DK	Dinamarca
DE	Alemanha	LU	Luxemburgo
FR	França	FI	Finlândia
GB	Reino Unido	CY	Chipre
JP	Japão	IT	Itália
BE	Bélgica	CA	Canadá
CH	Suíça	CN	China
NL	Holanda	KR	República Da Coréia
TR	Turquia	RU	Federação Russa
UA	Ucrânia	UK	Reino Unido Da Grã-Bretanha E Irlanda Do Norte

Fonte: Autores, NIT-UEMA,2018.

Para definição das palavras chave e dos descritores, foram consultadas a base de dados

livre e gratuita ESPACENET. Em relação à definição dos termos para a realização das buscas patentárias e científicas, inicialmente, foram realizadas as buscas utilizando os termos “sugar_paste”, “fondant”, “gum_paste”, “bolo”, “confeitaria”, “padaria”, “cobertura”, “doce” e “pasta americana”, com termos na língua portuguesa e inglesa.

As buscas patentárias foram realizadas no período entre 28 de agosto de 2017 à 08 de setembro de 2017. “As consultas foram realizadas utilizando a busca avançada, com a opção de busca nos campos “Resumo”, “Título”, “Objeto da invenção”, “Vantagens sobre as desvantagens da técnica anterior” e “Reclamações independentes”. Com base nos dados, foram calculados a quantidade de publicações nos diversos escritórios de patente, assim como o ano de sua publicação e a frequência da aparição dos documentos de acordo com a classificação internacional de patentes (ICP).

As buscas científicas foram realizadas no período entre 14 de novembro de 2017 à 24 de janeiro de 2018. “As consultas foram realizadas utilizando a busca avançada, com a opção de busca nos campos “Resumo”, “Título”, “Tópicos” e “Palavras chave” .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a definição dos termos para a realização das buscas de patentes foram escolhidas as palavras apresentadas na Tabela 2, os termos *fondant* e *sugar paste* foram os que mais apresentaram recuperações de documentos gerados por cada um desses verbetes. Em relação às buscas de patentes em língua portuguesa, os termos *fondant* e *pasta de americana* obtiveram menor inserção em relação aos termos pesquisados na língua inglesa. Dessa forma, eles foram selecionados para a continuação das referidas buscas.

Tabela 2- Palavras-chave utilizadas e resultados numéricos de documentos encontrados na base de dados ORBIT.

	Termos usados			
	Sugar paste	Gum paste	Fondant	Pasta americana
Cake	188	120	2548	0
Confectionery	152	46	1428	0
Bakery	47	20	351	0
Cake cover	1	0	3	0
Sweet	292	104	1470	0
Bolo	0	0	0	0
Confeitaria	0	0	0	0
Padaria	0	0	0	0
Cobertura	0	0	0	1
Doce	0	0	0	1
TOTAL	680	317	5800	2

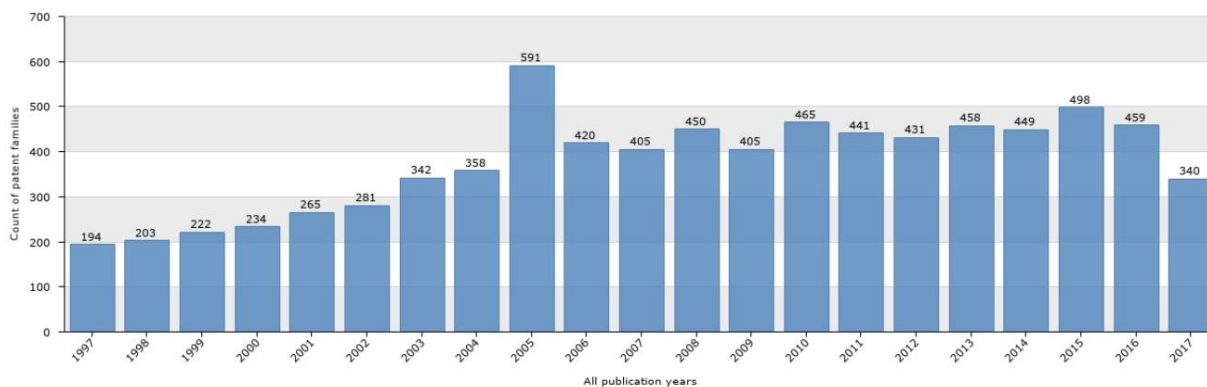
Fonte: Autores, 2018.

As palavras compostas foram utilizadas com o uso do _ (*underline*) para que os dois termos estivessem conectados em uma única palavra.

Com as palavras-chave utilizadas na busca, obteve-se o retorno de alguns documentos, a partir daí foi utilizada a ferramenta mesclar documentos encontrados, subtraindo assim a repetição deles. Com isso foram filtrados 2.063 documentos.

Com relação aos documentos por ano de publicação, a Figura 1 apresenta a distribuição dos resultados da pesquisa. Nota-se que 2005 foi o ano que se obteve um maior número de documentos publicados (591), seguido por 2015 com 498 documentos. Nota-se ainda, a importância do tema na prospecção patentária, visto que nos últimos 20 anos, sempre ocorreram publicações a respeito do assunto.

Figura 1- Distribuição dos resultados da pesquisa de documentos sobre o tema pasta americana por anos de publicação, por contagem de famílias patentes.



© Questel 2017

Fonte: Autores, ORBIT, 2018.

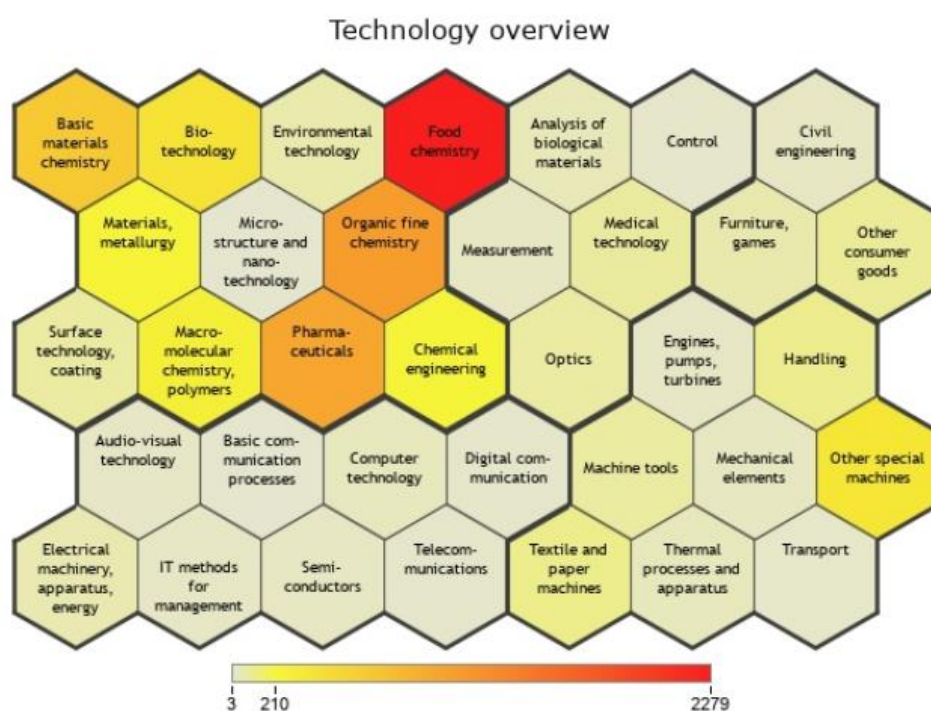
Ao longo de um século a temática pasta americana vem sendo estudada, visto que o documento mais antigo sobre o tema, data de 05 de fevereiro de 1901 nos Estados Unidos, de número US667177. O gráfico acima mostra que a tecnologia vem obtendo uma ascensão no número de documentos depositados.

Contudo, a patente mais recente depositada foi a de número CN107041449 publicada em 15 de agosto de 2017 na China. A presente invenção refere-se ao campo técnico dos processos de fabricação de produtos alimentícios, é fornecido um método de preparação de um nougat sem sacarose e outros açúcares redutores sem qualquer adição de um material de açúcar e um açúcar granulado branco, álcool de açúcar derivado de uma variedade de material comestível, que é uma doçura principal, e vários materiais de álcool de açúcar para comer tem uma uniformidade total de açúcar (glicose para um nível de medidor) de 0,5 g / 100 g, são considerados um material isento de açúcar (GB 13432-2004), passo do método de ligação, o produto final preparado pode ser mantido por 100 g do teor total de nougat de carboidratos sem sacarose (com um conteúdo de glicose) ≤ 5 g, pertencente ao baixo teor de açúcar, um produto com baixas calorias (GB 13432-2004), com baixo teor de açúcar, calor baixo e proteja os cuidados de saúde dos dentes, nenhum efeito apreciável sobre os níveis plasmáticos de glicose e insulina, disponível para alimentos para diabéticos e textura suave do produto e lubrificação volumosa e delicada

da estrutura, dureza moderada, doce de entrada, leite plenitude, tem boa textura mole mole.

A Figura 2, demonstra a concentração de documentos por áreas tecnológicas. Onde se encontra em destaque avermelhado o setor com o maior número de documentos depositados sobre o tema, entretanto, quanto mais clara for a cor da figura, menor a concentração de tecnologia nessa área.

Figura 2 - Distribuição de resultados de pesquisa por domínio tecnológico.



Fonte: Autores, ORBIT, 2018.

As principais áreas de atuação da tecnologia estão listadas na Tabela 3, em um total de 35 áreas, expostas em ordem decrescente de periodicidade.

Tabela 3- Descrição da distribuição de resultados de pesquisa por domínio tecnológico.

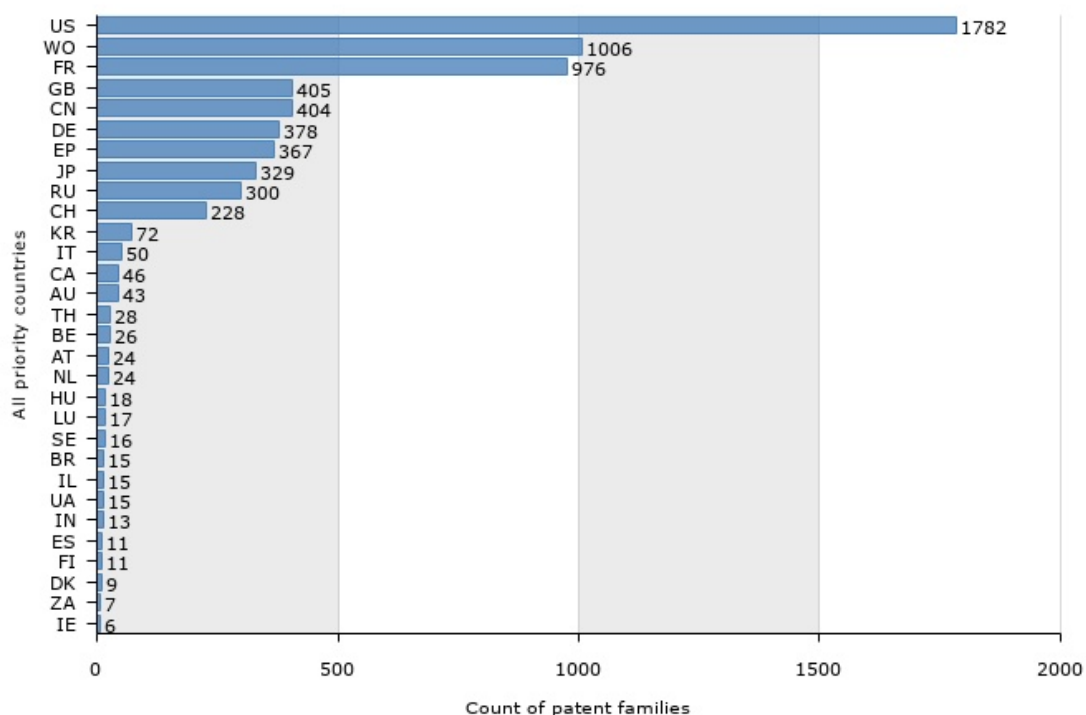
Área Da Tecnologia	Nº Doc.	Área Da Tecnologia	Nº Doc.
Alimentação Química	2279	Máquinas Eléctricas, Aparelhos	44
Química Orgânica Fina	1066	Análise De Materiais Biológicos	35
Farmacêuticos	963	Processos Térmicos E Aparelhos	28
Química de Materiais Básicos	637	Tecnologia Computador	27
Biotechnology	388	Elementos Mecânicos	22
Outras Máquinas Especiais	349	Medição	20
Química Macromolecular, Polímeros	278	Engenharia Civil	20

Materiais, Metalurgia	237	Semicondutores	19
Engenharia Química	231	Métodos para Gestão	16
Máquinas Têxteis E De Papel	96	Motores, Bombas, Turbinas	15
Manuseamento	90	Tecnologia Audio-Visual	13
Outros Produtos de Consumo	79	Transporte	11
Tecnologia Médica	68	Comunicação Digital	8
Ferramentas Para Máquinas	66	Telecomunicação	8
Tecnologia De Superfície, Revestimento	65	Controle	8
Optica	62	Micro-Estrutura E Nano-Tecnologia	5
Tecnologia Ambiental	50	Processo de Comunicação Básica	3
Mobiliário, Jogos	48	Total	

7354

Fonte: Autores, 2018.

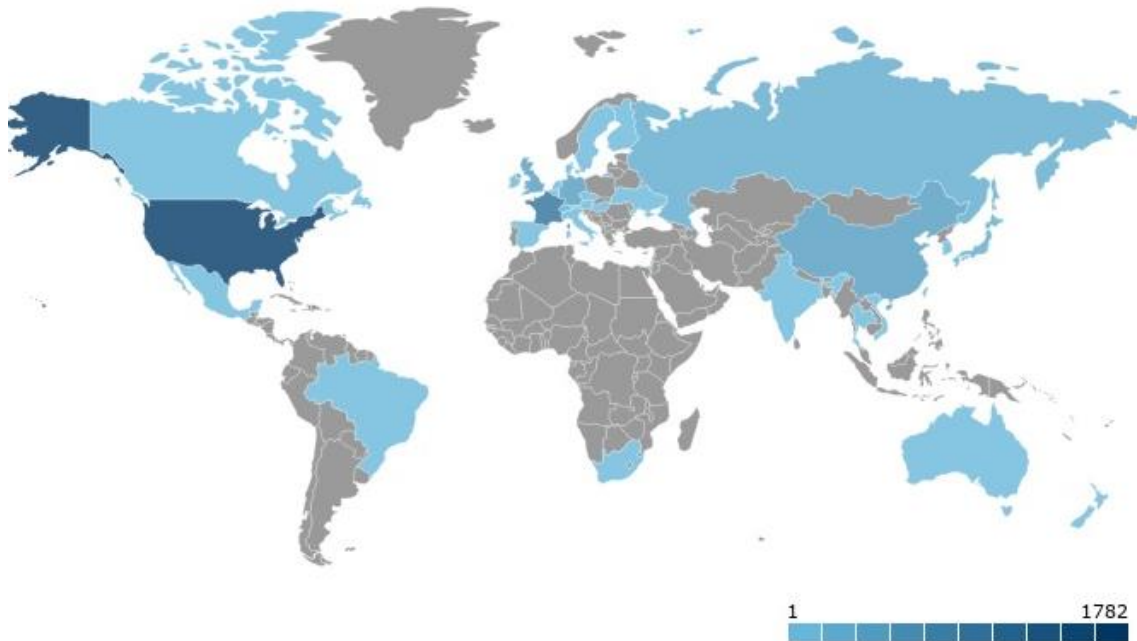
Figura 3- Distribuição de patentes com tema “pasta americana” por país prioritário.



Fonte: Autores, ORBIT, 2018.

Os Estados Unidos é o país que obtêm a prevalência de documentos por família de patentes depositadas, com um total de 1.782. Contudo o Brasil possui uma singela participação, com 15 documentos, seguido de Israel e Ucrânia com quantitativo semelhante. A distribuição das patentes também é descrita no mapa da Figura 4, onde pode ser observado geograficamente os resultados dos documentos no mundo.

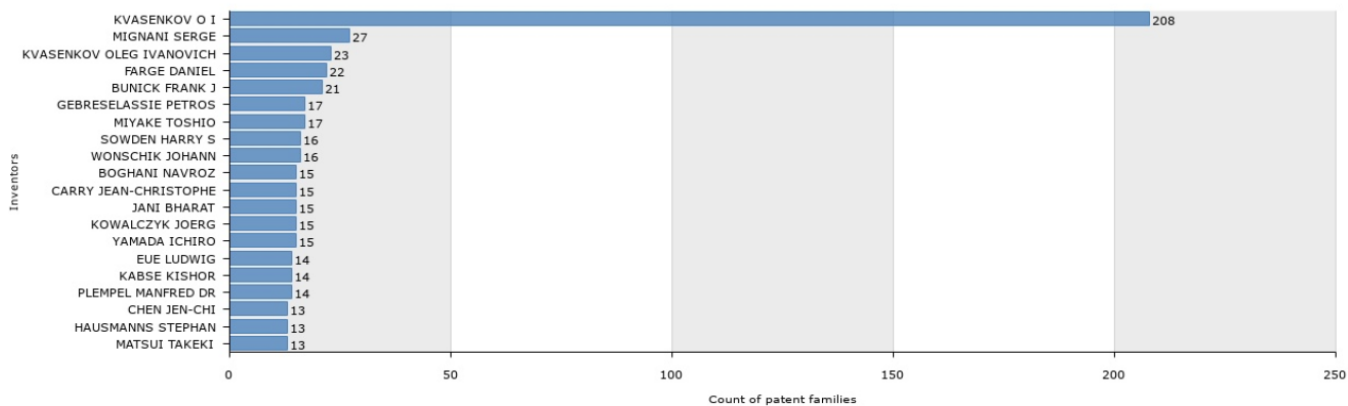
Figura 4 - Distribuição geográfica de patentes com tema “pasta americana”.



Fonte: Autores, ORBIT, 2018.

Os principais inventores estão expostos na Figura 5, onde se destaca o autor Kvasencov, com 208 patentes envolvendo o termo pasta americana, seguido do autor Mignani Serge com 27 depósitos de patentes, uma diferença bastante expressiva entre eles.

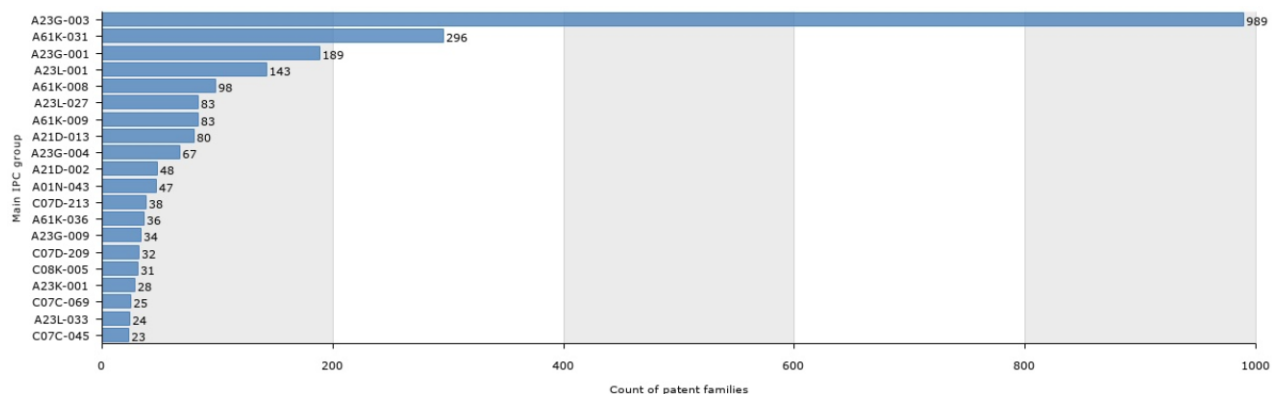
Figura 5 - Distribuição dos resultados de pesquisa de patentes com tema “pasta americana” por principais inventores.



Fonte: Autores, ORBIT, 2018.

Com relação às principais Classificações Internacionais-IPC, tem se destacado o grupo A23G-003 e A61K-031, com 989 e 296 famílias de patentes respectivamente. Como é apresentado na Figura 6.

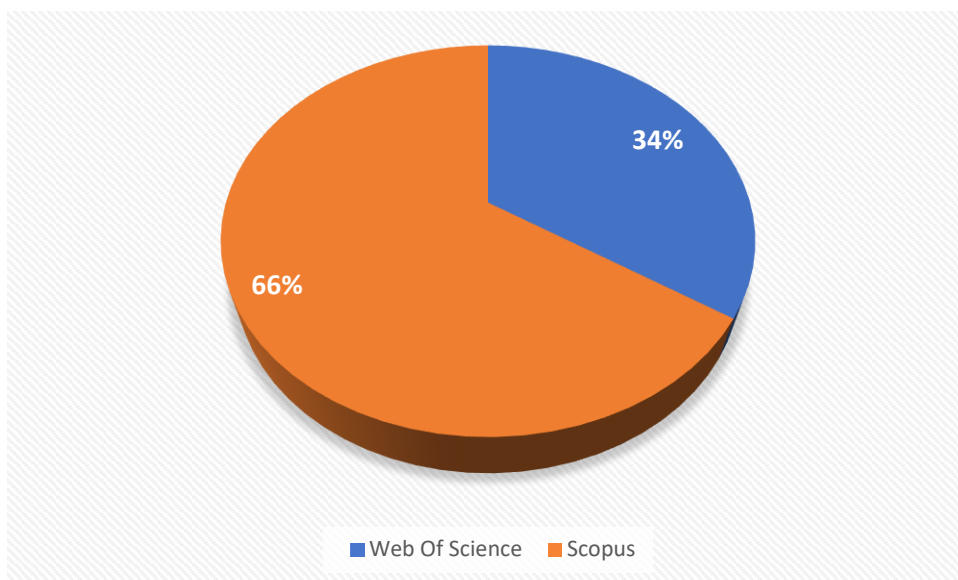
Figura 6 - Distribuição dos resultados da pesquisa pelo principal grupo do IPC.



Fonte: Autores, ORBIT, 2018.

A classificação que prevalece é a A23G-003. Segundo a WIPO a classificação internacional A23 é sobre alimentos ou produtos alimentícios; seu beneficiamento, não abrangido por outras classes. Já a subclasse A23G fala a respeito do cacau, produtos de cacau, confeito, goma de mascar, sorvete e preparação dos mesmos e A23G-003 Doces; Confeitos; Marzipan; Produtos revestidos ou recheados.

Figura 7 - Distribuição dos resultados da pesquisa das bases de dados científicas.



Fonte: Autores, 2018

Durante a busca científica a plataforma Scopus apresentou o maior número de artigos referentes as palavras definidas, em um total de 140, porém o maior número de artigos utilizados na discussão foi da plataforma Web of Science, uma vez que esta capturou alguns documentos relacionados a temática em questão, sendo filtrados 9 para o uso do presente trabalho.

Importante destacar que pesquisas anteriores mostraram que múltiplos fatores influenciam a percepção da capacidade saciante de um alimento. As propriedades sensoriais, especialmente a textura, desempenham um papel na obtenção da saciedade / saciedade esperada, ou seja, este artigo leva em consideração a textura da pasta americana, pois esta influencia na saciedade de quem a está consumindo, quanto mais densa, maior a sensação de saciedade. (MORELL, P. et al 2014)

Nesta pesquisa, estudou-se o comportamento reológico da massa de doces dependendo das receitas, a fim de otimizar os regimes tecnológicos para processos de temperar e moldar produtos com propriedades estruturais e mecânicas especificadas. Os objetos do estudo eram produtos fundidos, geleia e semi-acabados chicoteados feitos de acordo com as receitas clássicas e com aplicação de pós vegetais e fitonutrientes. De acordo com os resultados da pesquisa, o efeito da dosagem e dispersão de fitonutrientes e pós vegetais na viscosidade de massa de doces a diferentes temperaturas e taxas de deformação permitiu desenvolver recomendações para a seleção de modos de processamento termomecânico de massas de fondant e geléia no estágio de têmpera e moldagem. Verificou-se que a natureza das mudanças na resistência plástica dos produtos semi-acabados depende de regimes de formação de estrutura e influência de aditivos de plantas neste processo. A pesquisa mostrou que os aditivos em pó contribuem para redução significativa na duração da formação da estrutura. (SMOLIKHINA, P. & MATURATOVA, E. 2014)

CONCLUSÃO

Diante do que foi apresentado, verifica-se que a pasta americana é um produto de relevância para os alvitres da confeitaria em geral e que, vem mantendo uma média estável nas pesquisas tecnológicas alimentícias e proteções por patente em termos mundiais. Verifica-se também que a área de domínio tecnológico das proteções mais relevante para o tema é a de produtos alimentícios e que os Estados Unidos é o país com índice mais elevado em pesquisas e proteções tecnológicas a respeito da temática. Mas que, apesar de tudo, suas pesquisas envolvendo produtos com pouca ou sem adição de açúcar ainda são irrelevantes em relação aos produtos existentes no mercado. Diante de uma sociedade que sofre a cada ano com doenças como diabetes e sobrepeso, pesquisas envolvendo alimentações sem açúcar devem ser mais exploradas pelos pesquisadores e pelas indústrias em geral.

REFERÊNCIAS:

BRANDÃO, S. S. & LIRA, H. de L. E-TEC-Escola Técnica Aberta do Brasil. Tecnologia de Panificação e Confeitaria. Pag 134 – 135. 2011. UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Disponível em < http://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Tecnologia_de_Panificacao_e_Confeitaria.pdf> . Acesso em 14 de Novembro de 2017.

CARMO, M. B.; TORAL, N.; SILVA, M.V da; SLATER, B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. Revista Brasileira Epidemiol 2006; 9(1): 121-30. 2006. Disponível em:

<http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/13771/1/ARTIGO_ConsumoDocesRef rigerantes.pdf>. Acesso em 14 Novembro de 2017.

Espacenet - European Patent Register. Disponível em <<https://www.epo.org/index.html>>. Acesso em 14 de novembro de 2017.

FIGUEIRA, P. & TELES, V. Ed. Rádio Bastidores. 2014. Disponível em: <<http://www.conteudoecia.com.br/arquivos/ebook-bolos-de-casamento.pdf>> Acesso em 14. Novembro 2017.

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Disponível em <<http://www.inpi.gov.br/>>. Acesso em 14 de novembro de 2017

NIT – UEMA. Siglas de organizações e países. Universidade Estadual do Maranhão – UEMA. Acessória jurídica do Núcleo de inovação Tecnológica da UEMA. 2017. Disponível em <http://www.inovacao.uema.br/imagens-noticias/files/Siglas_Organizacoes%20e%20países.pdf>. Acesso em 11.Julho.2017

SOUZA, D. C. C.; LACERDA, C. M.; CARVALHO, R. C. D. Processo para Obtenção de Produto Alimentício (Cobertura em Pasta) Isento de Açúcar. BRASIL. Patente BR 10 2017 018674 1. 2017. Disponível em <<https://gru.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=1428838&SearchParameter=BR%2010%202017%20018674%201%20%20%20%20%20%20&Resumo=&Titulo=>> . Acesso em 14 de Novembro de 2017.

MORELL, P.; RAMIREZ, C.; VÉLEZ, J. F.; FISZMAN, S. Relating HPMC Concentration to Elicited Expected Satiation in Milk-Based Desserts. Food Hydrocolloids Vol. 45 158-167. Disponível em <https://ac.els-cdn.com/S0268005X14004214/1-s2.0-S0268005X14004214-main.pdf?_tid=7d236956-13de-11e8-90c3-00000aab0f6b&acdnat=1518870874_193734614e2e293eeb6915f9da646344> . Acesso em 04 de Fevereiro de 2018.

SMOLIKHINA, P.; MURATOVA, E. Technological Aspects of the Results on Rheological Studies of Candy Mass. Baltic Conference on Food Science and Technology. FOODBALT 2014. Disponível em <http://lufb.llu.lv/conference/foodbalt/2014/FoodBalt_Proceedings_2014-105-110.pdf> Acesso em 04 de Fevereiro de 2018.

Apêndice B-

Patente de invenção de
pasta americana sem
adição de açúcar



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2017 018674 1

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 3

Nome ou Razão Social: DANIELA CORREIA CAVALCANTE SOUZA

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 05033534424

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Trabalhador dos serviços de saúde

Endereço: rua Luís Campos Teixeira, 1244, apto 501, Ponta Verde

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-290

País: Brasil

Telefone:

Fax:

Email: danicsouza@gmail.com

Depositante 2 de 3

Nome ou Razão Social: CLAUDINE MOURA LACERDA

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 04137716447

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Servidor das demais carreiras da administração pública direta, autárquica e fundacional

Endereço: Senador Rui Palmeira, 516, apto 911, Ponta Verde

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-250

País: BRASIL

Telefone: (82) 999 304887

Fax:

Email: claudineunicred@hotmail.com

Depositante 3 de 3

Nome ou Razão Social: RODRIGO CÉSAR DANTAS CARVALHO

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 04341270435

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Advogado

Endereço: Senador Rui Palmeira, 516, apto 911, Ponta Verde

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-250

País: BRASIL

Telefone: (82) 996 821183

Fax:

Email: rcarvalho@rcmarcasepatentes.com.br

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO ALIMENTÍCIO

Utilidade (54): (COBERTURA EM PASTA) ISENTO DE AÇÚCAR

Resumo: Refere-se a uma cobertura em pasta sem adição de açúcar para ser usada em produtos de panificação e confeitaria (como bolos, tortas, cupcakes, biscoitos, doces, etc.), satisfazendo a vários requisitos como textura e brilho adequados, boa maleabilidade, resistência à umidade, sabor agradável ao paladar, assemelhando-se em todos os quesitos à pasta americana, fabricada com açúcar. A cobertura em pasta sem adição de açúcar, utiliza como principal ingrediente a sucralose ou leite, além dos seguintes ingredientes: frutose, gelatina em pó sem sabor, água, , amido de milho, essência incolor, agar agar, cremor tartaro, carboximetilcelulose e sorbato de potássio e corante, tendo como objetivo a obtenção de uma cobertura maleável, com elasticidade e textura semelhantes a pasta feita com açúcar, e com boa durabilidade, que pode ser utilizada no segmento alimentício diet, em especial na confeitaria artística zero açúcar, e consumida por pessoas com restrição alimentar ao açúcar ou por pessoas que querem reduzir o consumo desse carboidrato.

Dados do Procurador

Procurador:

Nome ou Razão Social: RODRIGO CÉSAR DANTAS CARVALHO

Numero OAB: 13896AL

Numero API:

CPF/CNPJ: 04341270435

Endereço: Av. Gov. Osman Loureiro, 49, ed. Business Tower, sala 905,
Mangabeiras

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57037-630

Telefone: (82) 3325-7794

Fax:

Email: rodrigo.carvalhorn@yahoo.com.br

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 3

Nome: DANIELA CORREIA CAVALCANTE SOUZA

CPF: 05033534424

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Trabalhador dos serviços de saúde

Endereço: rua Luís Campos Teixeira, 1244, apto 501, Ponta Verde

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-290

País: BRASIL

Telefone: (82) 993 359200

Fax:

Email: daniccsouza@gmail.com

Inventor 2 de 3

Nome: CLAUDINE MOURA LACERDA

CPF: 04137716447

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Servidor das demais carreiras da administração pública direta, autárquica e fundacional

Endereço: rua Senador Rui Palmeira, 516, apto 911, Ponta Verde

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-250

País: BRASIL

Telefone: (82) 999 304887

Fax:

Email: claudineunicred@hotmail.com

Inventor 3 de 3

Nome: RODRIGO CÉSAR DANTAS CARVALHO

CPF: 04341270435

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Advogado

Endereço: Rui Palmeira, 516, apto 911, Ponta Verde

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-250

País: BRASIL

Telefone: (82) 996 821183

Fax:

Email: rcarvalho@rcmarcasepatentes.com.br

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Comprovante de pagamento de GRU 200	GRU_COMPROVANTE.pdf
Procuração	PROCURAÇÃO-dani.pdf
Procuração	PROCURAÇÃO-clau.pdf
Relatório Descritivo	RELATÓRIO DESCRITIVO PASTA AMERICANA.pdf
Reivindicação	REIVINDICAÇÕES.pdf
Resumo	RESUMO.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

INSTRUÇÕES:

A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal. O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo. Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Jurídica.

Recibo do Pagador

BANCO DO BRASIL | 001-9 | 00199.53637 10315.886175 07776.989217 1 72960000007000

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço DANIELA CORREIA CAVALCANTE SOUZA CPF/CNPJ: 05033534424 RUA LUIS CAMPOS TEIXEIRA 1244 APTO 501 PONTA VERDE, MACEIO -AL CEP:57035-290				
Sacador/Avalista				
Noosso-Número	Nr. Documento	Data de Vencimento	Valor do Documento	(=) Valor Pago
3158861707776989	3158861707776989	28/09/2017	70,00	
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088.0001-37 PRACA MAUA 7 - 14 ANDAR - SALA 1415 CENTRO RIO DE JANEIRO 20081240 RJ				
Agência/Código do Beneficiário 2234-9 / 333028-1			Autenticação Mecânica	

BANCO DO BRASIL | 001-9 | 00199.53637 10315.886175 07776.989217 1 72960000007000

Local de Pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO					Data de Vencimento 28/09/2017
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088.0001-37					Agência/Código do Beneficiário 2234-9 / 333028-1
Data do Documento	Nr. Documento	Espécie DOC	Aceite	Data do Processamento	Nosso-Número
30/08/2017	3158861707776989	DS	N	30/08/2017	3158861707776989
Uso do Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	xValor	(=) Valor do Documento
3158861707776989	18	R\$			70,00
Informações de Responsabilidade do Beneficiário A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal. O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo. Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT					(-) Desconto/Abatimento
					(+) Juros/Multa
					(=) Valor Cobrado

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço DANIELA CORREIA CAVALCANTE SOUZA CPF/CNPJ: 05033534424 RUA LUIS CAMPOS TEIXEIRA 1244 APTO 501 PONTA VERDE, MACEIO-AL CEP:57035-290					Código de Baixa
Sacador/Avalista					Autenticação Mecânica - Ficha de Compensação



31/08/2017 - BANCO DO BRASIL - 08:28:07
166801668 0009

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: RODRIGO CESAR D CARVALHO

AGENCIA: 1668-3 CONTA: 33.005-1

=====

BANCO DO BRASIL

00199536371031588617507776989217172960000007000

NR. DOCUMENTO 83.103

NOSSO NUMERO 3158861707776989

CONVENIO 00953631

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIED

AG/COD. BENEFICIARIO 2234/00333028

DATA DE VENCIMENTO 28/09/2017

DATA DO PAGAMENTO 31/08/2017

VALOR DO DOCUMENTO 70,00

VALOR COBRADO 70,00

=====

NR.AUTENTICACAO 6.A4F.040.608.45F.259

=====

Central de Atendimento BB

4004 0001 Capitais e regioes metropolitanas

0800 729 0001 Demais localidades

Consultas, informacoes e servicos transacionais.

SAC

0800 729 0722

Informacoes, reclamacoes e cancelamento de
produtos e servicos.

Ouvidoria

0800 729 5678

Reclamacoes nao solucionadas nos canais
habituais: agencia, SAC e demais canais de
atendimento.

Atendimento a Deficientes Auditivos ou de Fala

0800 729 0088

Informacoes, reclamacoes, cancelamento de
cartao, outros produtos e servicos de Ouvidoria.

PROCURAÇÃO

Daniela Correia Cavalcante Souza, casada, dentista, CPF nº 050.335.344-24, RG nº 1096444409 SJS-RS, residente na rua Luís Campos Teixeira, 1244, apto 501, Ponta Verde, Maceió/AL, CEP 57035-290, constitui **Rodrigo César Dantas Carvalho**, OAB/AL13896B, CPF nº 043.412.704-35, telefone (82) 99682-1183, com escritório na Av. Gov. Osman Loureiro, 49, ed. Business Tower, sala 905, Mangabeiras, Maceió/AL, CEP 57037-630, como seu bastante procurador com o fito específico de representa-la junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI, com poderes para requerer depósito de patentes, manifestações de oposições, recursos, exigências, pagamentos, complementos, despachos, acompanhamento do processo, dentre outras formalidades do INPI, responsabilizando-se por todos os atos praticados no cumprimento deste instrumento.

Maceió, 30 de agosto de 2017.


Daniela Correia Cavalcante Souza
CPF: 050.335.344-24

PROCURAÇÃO

Claudine Moura Lacerda, casada, servidora pública, CPF nº 041.377.164-47, residente na rua Senador Rui Palmeira, 516, apto 911, Ponta Verde, Maceió/AL, CEP 57035-250, constitui **Rodrigo César Dantas Carvalho**, OAB/AL13896B, CPF nº 043.412.704-35, telefone (82) 99682-1183, com escritório na Av. Gov. Osman Loureiro, 49, ed. Business Tower, sala 905, Mangabeiras, Maceió/AL, CEP 57037-630, como seu bastante procurador com o fito específico de representa-la junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI, com poderes para requerer depósito de patentes, manifestações de oposições, recursos, exigências, pagamentos, complementos, despachos, acompanhamento do processo, dentre outras formalidades do INPI, responsabilizando-se por todos os atos praticados no cumprimento deste instrumento.

Maceió, 30 de agosto de 2017.


Claudine Moura Lacerda
CPF: 041.377.164-47

Relatório Descritivo da Patente de Invenção de **PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO ALIMENTÍCIO (COBERTURA EM PASTA) ISENTO DE AÇÚCAR**

[001] A presente patente de invenção tem como objetivo a criação de um processo para obter a pasta americana, sem adição de açúcar mantendo a mesma textura, consistência, sabor e maleabilidade de uma pasta americana tradicional com açúcar.

[002] A pasta americana, também conhecida no Brasil como pasta de açúcar, conhecida em inglês como *fondant*, *sugar paste* ou *rolling fondant*, surgiu nos Estados Unidos, em 1556, e foi criada como uma alternativa ao marzipan que, apesar de cumprir a mesma função, acabava alterando o sabor dos bolos (fonte: <https://www.primecursos.com.br/blog/cursos/cursos-gratis/pasta-americana-saiba-mais-delicia/>). Ela é a primeira opção quando o assunto é criar bolos e cupcakes criativos, e isso acontece por sua massa ser maleável, prática e de fácil manuseio. Com ela, é possível cobrir bolos deixando-os lisos, além de criar os mais diversos enfeites para os mesmos.

[003] No Brasil existem vários tipos de coberturas de bolo e doces, tendo como principais a pasta americana, o fondant, o glacê real e o buttercream. Vale destacar que há uma enorme diferença entre elas; visto que cada uma delas tem uma forma de preparo e resultado diferente na culinária. A pasta americana é bem fácil de moldar, portanto é ideal para abrir, cortar e até pintar em cima. O fondant é um tipo de pasta líquida. Antes de utilizar, você deve derreter a massa. Ele não é utilizado para modelar, mas sim para cobrir bolos ou cupcakes. Uma vez despejado, o fondant endurece. A grande diferença entre a pasta americana e o fondant é que a pasta serve para modelar, já o fondant não modela. O glacê real é feito de claras de ovo e açúcar de confeiteiro. Na hora do preparo ele mais fluido e consistente, parecido com o buttercream, porém após secar ele fica duro. O buttercream é um tipo de cobertura feito de manteiga e açúcar de confeiteiro. Sua consistência é macia e cremosa, e normalmente pode ser feita com diversos sabores diferentes.

PROBLEMA QUE A INVENÇÃO SE PROPÕE A RESOLVER

[004] O problema que a invenção se propõe a resolver é possibilitar às pessoas com restrição alimentar ao consumo de açúcar, bem como as pessoas com sobrepeso ou mesmo para quem busca uma alimentação mais saudável com reduzida ingestão de açúcar, uma cobertura em pasta sem açúcar, praticamente idêntica a pasta americana usada na confeitaria tradicional, ampliando as possibilidades de decoração e finalização de produtos de panificação e confeitaria artística sem açúcar (bolos, tortas, cupcakes, biscoitos, doces, etc.), tão limitadas neste segmento alimentício devido a pouca variedade de produtos com essa finalidade.

[005] Apesar de terem ocorrido muitos avanços na produção industrial de produtos sem adição de açúcar, não existe no mercado nenhum produto alimentício semelhante para fins de confeitaria sem a adição de açúcar em sua composição.

[006] O açúcar branco refinado é o resultado de um processamento químico que retira da garapa a sacarose branca e adiciona produtos químicos, desconhecidos em sua maioria, sendo que aditivos clarificantes, antiuementantes, precipitadores e conservantes pertencem à grupos químicos sintéticos muitas vezes cancerígenos e sempre danosos à saúde. O açúcar nos rouba as vitaminas e minerais estocados no organismo, prejudicando o funcionamento das nossas células, tecidos e conseqüentemente todo o organismo, podendo gerar doenças como diabetes mellitus, arteriosclerose, obesidade, cáries dentárias, osteoporose, etc.

[007] O sobrepeso deixou de ser um problema exclusivamente estético e acabou se tornando um caso de saúde pública. Chegamos à metade da segunda década do século 21 com números assustadores relacionados à obesidade. Nada menos que 2,1 bilhões ou 30% da população mundial está acima do peso ideal (fonte: <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/05/mundo-tem-21-bilhoes-de-pessoas-obesas-ou-com-sobrepeso-diz-estudo.html>). Segundo documento elaborado com base em dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), o sobrepeso em adultos no Brasil passou de 51,1% em 2010, para 54,1%

em 2014. A tendência de aumento também foi registrada na avaliação nacional da obesidade. Em 2010, 17,8% da população era obesa; em 2014, o índice chegou aos 20%, sendo a maior prevalência entre as mulheres, 22,7%. Outro dado do relatório é o aumento do sobrepeso infantil. Estima-se que 7,3% das crianças menores de cinco anos estão acima do peso, sendo as meninas as mais afetadas, com 7,7% (Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/sobrepeso-obesidade-em-alta-no-brasil-diz-onu-20819122>).

[008] Diferentes estudos já mostraram que o consumo de açúcar está diretamente ligado ao sobrepeso e à diabetes. Um relatório recente da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostrou que o número de diabéticos no mundo aumentou em quatro vezes desde 1980. No Brasil, uma em cada cinco pessoas consome doces cinco ou mais vezes por semana, e 7,4% da população adulta no país já foi diagnosticada com diabetes. Além disso, o planeta tem 640 milhões de pessoas obesas (Disponível em: <https://www.criasaude.com.br/N3143/doencas/sobrepeso.html>). No Brasil, em 2011, 15,8% dos brasileiros estavam obesos e 48,5% apresentavam sobrepes (BRASIL. Ministério da Saúde do Brasil. Abril de 2012). Embora o problema pareça de fato ser multifatorial, já se sabe que um dos maiores vilões do sobrepeso é exatamente o consumo excessivo de açúcar. É evidente, portanto, que precisamos ingerir menos açúcar, seja através de um menor consumo de alimentos industrializados (molho de tomate, pães, maionese), seja pela diminuição da quantidade que utilizamos para adoçar bebidas e preparar sobremesas.

[009] O diabetes é uma doença cada vez mais recorrente no mundo devido à adoção de hábitos nada saudáveis da vida moderna, cuja rotina se baseia na perigosa combinação entre a má alimentação, o estresse e a falta de exercícios físicos regulares. Essa doença pode ser oriunda de fatores genéticos ou ambientais, sendo este o motivo mais comum, pois atinge 7 de cada 10 pessoas com diagnóstico positivo. O diabetes se subdivide em duas categorias: tipo 1 e tipo 2. O diabetes tipo 2 é bem mais frequente, contabilizando

90% dos casos, e é normalmente desencadeado pela obesidade, um problema de saúde pública que atinge milhares de pessoas.

[010] A taxa de incidência de diabetes tipo 2 está relacionada à duração e ao grau de obesidade. Ela praticamente dobra quando um aumento de peso moderado está presente e pode mais que triplicar na presença de excesso acentuado de peso.

[011] O aumento considerável da diabetes no Brasil e no mundo se deve, principalmente, ao estilo de vida que a maioria da população leva, ou seja, uma vida sedentária e o consumo de alimentos ricos em gorduras e açúcares e pobres em fibras e antioxidantes. Várias pesquisas feitas com dados populacionais encontraram associação significativa entre maior consumo de açúcar e doenças crônicas, inclusive diabetes. Um estudo feito por pesquisadores da Califórnia avaliou dados de 173 países, provenientes de dados oficiais (urbanização, PIB per capita, industrialização, envelhecimento, incidência de diabetes) e da FAO (consumo alimentar de fibras, proteínas, álcool, açúcar refinado e outros), bem como sua evolução durante o período de 2000 a 2010. Após uma análise estatística cuidadosa e bastante repetitiva, o consumo de açúcar foi relacionado a maior incidência de diabetes (Basu S, Yoffe P, Hills N, Lusting RL. The relationship of sugar to population-level diabetes prevalence: an economic analysis of repeated cross-sectional data. Plos One 2013; 8(2):e57873).

[012] A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 240 milhões de pessoas sejam diabéticas em todo o mundo, o que significa que 6% da população tem diabetes. Em projeção mundial, a população de diabéticos vai aumentar até 2025 em mais de 50%, passando para 380 milhões de pessoas a sofrerem dessa doença crônica (Disponível em: http://portal.saude.gov.br/PORTAL/SAUDE/AREA.CFM?ID_AREA=1739).

[013] A diabetes se classifica entre as doenças crônicas não transmissíveis que são hoje, no Brasil, as maiores causas de morte. O número de brasileiros diagnosticados com diabetes cresceu 61,8% nos últimos 10 anos, passando de 5,5% da população em 2006 para 8,9% em 2016 (fonte:

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-04/pesquisa-revela-que-diabetes-no-brasil-cresceu-618-em-dez-anos>). O Ministério da Saúde estima que existam 5 milhões de diabéticos no País, 50% dos quais desconhecem a sua situação. “No Brasil, em média, um a cada 12 indivíduos adultos tem a doença”, disse o Dr. Edson Duarte Moreira Jr., chefe do Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (Disponível em: <http://www.respostatecnica.org.br>).

[014] Tão antiga quanto a humanidade, o Diabetes continua sendo um dos grandes desafios da medicina, adquirindo proporções epidêmicas nos dias de hoje. É importante ressaltar, no entanto, que há como lidar com ela de maneira tranquila, por meio da prevenção, do controle e conhecimento das informações divulgadas sobre o assunto. E uma excelente informação, é que uma alimentação balanceada tem papel fundamental no tratamento do Diabetes Mellitus, melhorando, em muito, a qualidade de vida dos que sofrem esse infortúnio.

[015] A alimentação adequada, da infância até a fase adulta, pode diminuir os riscos da doença: o consumo de quantidades adequadas de cada grupo de alimentos deve suprir as necessidades energéticas, ao mesmo tempo em que, as necessidades de fibras, vitaminas e minerais. Além disso, deve-se evitar o consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas (principalmente em carnes gordas), gorduras hidrogenadas (margarinas, pastelarias e sorvetes) e açúcares (doces, refrigerantes e sucos industrializados).

[016] O objetivo geral da orientação nutricional é auxiliar o indivíduo a fazer mudanças em seus hábitos alimentares, favorecendo o melhor controle metabólico. Especificamente, a nutrição adequada contribui para a normalização da glicemia, diminui fatores de risco cardiovasculares, fornece calorias suficientes para a obtenção e/ou manutenção do peso corpóreo saudável, além de prevenir complicações agudas e crônicas.

[017] Diversos estudos demonstraram que as complicações crônicas, como problemas na córnea, problemas renais e cardiovasculares têm relação direta com o grau de controle do açúcar no sangue, afirma a professora Mara Silveira

Pereira, do Curso Atividades Físicas para Diabéticos, da área Esportes, elaborado pelo CPT - Centro de Produções Técnicas (Disponível em: <https://www.cpt.com.br/cursos-esporte/artigos/conheca-mais-sobre-o-diabetes-mellitus>).

[018] O portador de diabetes e todas as pessoas que precisam fazer dietas com restrições de açúcar e gordura podem e devem ter uma alimentação com maior prazer e sem culpas, desde que se atente aos cuidados que a doença exige.

[019] Uma das maiores dificuldades de quem convive com o diabetes é se privar de alimentos que antes podiam ser ingeridos sem culpa e sem risco à saúde. Na verdade, talvez esse seja o maior obstáculo, pois o diabético frequenta diversos lugares com as mais tentadoras opções nutricionais o tempo todo, seja em encontros casuais na casa de parentes e amigos, seja em eventos ou simplesmente passando em frente a uma confeitaria. Entretanto, quando a doença é diagnosticada, é fundamental manter uma dieta equilibrada para alcançar uma boa qualidade de vida.

[020] “É importante ressaltar que a dieta de uma pessoa com diabetes deve ser capaz de manter o peso corporal adequado e o nível de glicose sanguínea o mais próximo possível do normal”, afirma a professora Valéria Vitarelli, do Curso Doces Receitas para Diabéticos, elaborado pelo CPT – Centro de Produções Técnicas.

[021] Nesse sentido, a indústria alimentícia tem buscado, cada vez mais, aprimorar produtos dietéticos e light, oferecendo aos pacientes uma alimentação mais saudável, sem tirar-lhes o prazer de saborear os alimentos.

[022] A Associação Brasileira da Indústria de Alimentos Dietéticos para Fins Especiais e Congêneres (ABIAD) publicou uma cartilha para esclarecer as informações relacionadas às expressões “Diet” e “Light” regulamentadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Essa cartilha, relacionada nas Referências, Capítulo 9 deste dossiê, está disponível em: Acesso em: 03 jul. 2007. A ABIAD diferencia os alimentos DIET e LIGHT da seguinte forma: DIET: são alimentos adequados para utilização em dietas diferenciadas ou opcionais, normalmente com restrição do nutriente que não se pode ingerir. A expressão

DIET também pode ser utilizada para alimentos sem adição de açúcar e para controle de peso. LIGHT: são alimentos cujo valor energético (calorias) ou conteúdo de algum nutriente (açúcares, gorduras, sódio, etc) é baixo ou reduzido em, pelo menos, 25%, quando comparado ao produto na sua apresentação normal. Os alimentos “diet”, ou dietéticos, são elaborados principalmente para atender às pessoas com restrições nutricionais, como diabéticos e alérgicos a lactose, mas podem ser consumidos por qualquer pessoa. Para ser considerada “diet”, a fórmula do produto tem que substituir totalmente um dos ingredientes tradicionais de sua composição, como a gordura, o açúcar ou o glúten. Por isso, nem sempre o alimento “diet” tem menos calorias que o convencional.

[023] Os produtos “diet” e “light” representam apenas 5% do mercado brasileiro de alimentos e bebidas, mas tem crescido muito nos últimos anos. Desde o início da década de 90, quando eles começaram a ser vendidos no país, a média de lançamentos saltou de 40 para 180. E nesses últimos 15 anos surgiram quase mil versões de alimentos com baixas calorias ou isenção total de açúcar. Esses alimentos são mais caros que os convencionais e, em sua grande maioria, são produzidos por grandes empresas que detêm os “segredos” da conservação, consistência e estabilidade dos mesmos.

[024] Uma das maneiras mais eficazes para reduzir o consumo excessivo de açúcar de mesa tem sido o uso de adoçantes, substâncias que conferem um sabor adocicado, mas que quase não contêm calorias.

[025] Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), adoçantes são produtos especificamente formulados para conferir sabor doce aos alimentos e bebidas, tendo a sacarose (açúcar de cana) como principal exemplo. Já os adoçantes dietéticos conferem doçura sem possuir sacarose na composição, uma vez que são elaborados para atender às necessidades de pessoas com restrição de carboidratos simples (diabéticos). Os adoçantes dietéticos são constituídos por edulcorantes e agentes de corpo. Edulcorantes são as substâncias químicas responsáveis pelo sabor adocicado que normalmente possuem um poder adoçante muito superior à sacarose sendo

necessária, portanto, uma quantidade menor para obter a mesma doçura, com a vantagem de ter menos ou nenhuma caloria. Enquanto que os agentes, também chamados de veículos, são compostos utilizados com a finalidade de diluir os edulcorantes dando volume ao produto. Como os edulcorantes podem adoçar até 600 vezes mais do que o açúcar, se fossem comercializados na forma pura teriam que ser usados em quantidades muito pequenas para obter a mesma doçura. Então, a diluição facilita o seu uso. Alguns exemplos de agentes de corpo permitidos pela legislação são: água, lactose, glicose, maltodextrina e manitol. Os adoçantes dietéticos podem ser comercializados e apresentados sob as formas de tabletes, grânulos, pó ou líquido. Com relação ao uso na culinária, o mais indicado pelas culinárias é o adoçante em pó (Disponível em: Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>).

[026] Os edulcorantes se classificam em: a) naturais: frutose, sorbitol, manitol e stévia e, b) artificiais ou sintéticos: aspartame, ciclamato, sacarina, acessulfame-K e sucralose.

[027] A frutose é um edulcorante natural, de sabor agradável, extraído do açúcar das frutas e do mel. As pessoas diabéticas devem utilizá-los com moderação. É importante o diabético estar bem compensado para usar produtos à base de frutose, já que a substância tem 4 calorias/grama. É uma vez e meia mais doce que a sacarose, com poder de adoçamento 173 vezes maior. A frutose não é dependente de insulina para sua absorção no trato gastrointestinal, entretanto, no fígado, quando a concentração de insulina é inadequada, produtos intermediários do metabolismo da frutose são convertidos em glicose. Este efeito contraindica o uso de frutose em diabéticos mal controlados (Disponível em: Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>).

[028] Dentre os adoçantes artificiais ou sintéticos encontrados à venda, a sucralose têm recebido bastante atenção tanto pelo seu potencial adoçante, que

é de cerca de 600 vezes maior que o do açúcar, quanto pela aparente segurança da substância.

[029] Descoberta em 1976, a sucralose é um edulcorante sintético com poder adoçante 600 vezes maior do que a sacarose. Não é calórico e possui sabor agradável. É elaborado a partir da sacarose, mas, devido às mudanças na molécula, não é metabolizado, não alterando os níveis de glicose sanguínea. Foi liberado pelo FDA (*Food and Drugs Administration* – EUA) em abril de 1998, sem restrições, uma vez que os estudos não identificaram nenhum efeito adverso em relação à toxicidade, carcinogênese ou efeitos neurológicos. Pode ser utilizado por todas as pessoas (incluindo diabéticos, gestantes, lactantes e crianças). Não produz cáries, além de reduzir a produção de ácidos, responsáveis pela sua formação. IDA correspondente a 15 mg/kg de peso corpóreo. Uso culinário: É solúvel em água e estável sob condições extremas de processamento. Não perde seu poder edulcorante em alimentos cozidos, assados ou congelados. É estável a temperaturas altas e baixas e em longos períodos de armazenamento. Além de ser utilizado como adoçante de mesa, pode também servir como ingrediente em uma grande variedade de produtos como bolos, gomas de mascar, sobremesas geladas, produtos lácteos (Disponível em: Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>).

[030] Quando comparada a alguns dos principais tipos de adoçantes no mercado, a sucralose possui as seguintes vantagens:

[031] - Não deixa sabor residual tão acentuado;

[032] - Adoça mais com uma quantidade menor do produto;

[033] - Pode ser aquecida sem apresentar alteração de sabor;

[034] - É considerada até o presente momento o adoçante artificial mais seguro à venda;

[035] - A substância é inerte, ou seja, não é absorvida e não interfere com nossos processos metabólicos habituais;

[036] - A sucralose não possui efeitos colaterais conhecidos;

[037] - Não é tóxica;

[038] - Não interfere com o metabolismo dos carboidratos;

[039] - Pode ser utilizada por diabéticos porque seu consumo não causa alterações nos níveis de glicose e insulina na corrente sanguínea em curto prazo.

[040] Atualmente o adoçante está liberado para uso em mais de 80 países, tendo sido também aprovado pelo comitê científico alimentar europeu (SCF) e pela Organização Mundial da Saúde. O uso da sucralose é também apoiado pela Associação Americana de Diabetes e pela Academia de Nutrição e Diabetes.

[041] De fato, boa parte das pesquisas desenvolvidas ao longo das últimas décadas aponta para uma substância segura e que não traz maiores riscos à saúde ainda que utilizada regularmente. Uma delas, publicada no periódico *Food and Chemical Toxicology*, afirma não ter encontrado indicação de quaisquer efeitos adversos sobre a saúde decorrentes do uso frequente ou em longo prazo de sucralose mesmo nas concentrações máximas recomendadas.

[042] Outra revisão divulgada pelo comitê científico alimentar europeu (SCF) concluiu que o adoçante sucralose é seguro para consumo humano, e não causa infertilidade, câncer, danos ao sistema imune ou afeta as taxas de açúcar no sangue.

[043] É fundamental que se observe a necessidade de se considerar o uso dos ingredientes certos, em quantidade e qualidade adequadas, para o preparo de receitas interessantes e deliciosas. Vale realçar que essas receitas podem ser utilizadas não só pelo diabético, mas também pelas pessoas que precisam de uma dieta sem açúcar e com restrição de gordura ou que buscam uma alimentação menos calórica que visam à estética corporal e/ou saúde supostamente equilibrada.

[044] A criação de receitas saborosas para diabéticos constitui um desafio. Isto porque existe a necessidade de desenvolver preparações que se assemelham ao máximo àquelas utilizadas por pessoas não diabéticas, de forma a manter a dieta o mais próximo possível dos hábitos alimentares, desenvolvidos ao longo da vida. No entanto, essas pessoas não conseguem ser bem atendidas na maioria das vezes. Em restaurantes, a possibilidade de se encontrar uma sobremesa sem açúcar e mínima. Quando encontrado, devido à baixa saída ou

não-especialização, pecam pela falta de qualidade. Isso demonstra a carência de produtos sem açúcar de qualidade e sabor requintado no mercado.

[045] Outro fator muito importante a ser levado em consideração é o de possibilitar a participação dos diabéticos em atividades sociais, tais como aniversários, casamentos, bodas, jantares e outros. Esta importância é ainda maior para as crianças e adolescentes diabéticos, uma vez que a atração pelo sabor doce é muito natural no ser humano, mas, em especial, nesses grupos.

[046] O consumo de alimentos doces pela humanidade existe desde a antiguidade. No Brasil, a arte da confeitaria (*pâtisserie* em francês), chegou por volta dos anos 50 e 60, trazida da Europa, principalmente da França, famosa como o "centro dos doces refinados e requintados".

[047] Os confeitheiros estrangeiros vieram com as técnicas de preparo do chantilly, do creme paris, da massa folhada, do fondant e começaram a trabalhar nas padarias brasileiras, já que, naquela época, eram poucas as confeitarias exclusivamente doceiras. A partir de então, aos poucos, as padarias começaram a ser "padarias e confeitarias".

[048] Hoje, nossa confeitaria possui produtos e técnicas de produção que foram aprimoradas e modernizadas, permitindo que consumamos os mais finos e deliciosos doces. Isso tem colocado esse comércio em uma posição de destaque no setor alimentício, possibilitando lucros satisfatórios tanto para empresas especializadas como para quem trabalha por conta própria.

[049] A arte produzida pela confeitaria há muito enche os olhos dos consumidores de doces e especialmente de bolos. O interesse por esse tipo de produto inicia-se pelo contato visual. Não basta apenas passar pelo crivo do sabor. Acabamentos bem elaborados, massa consistente e enfeites criativos são algumas das características valorizadas na decoração de bolos. É fundamental para que você consiga obter produtos saborosos e atrativos, capazes de despertar nos clientes o desejo irresistível de consumi-los.

[050] Um ponto interessante na decoração de doces e bolos é que todos os efeitos poderão ser conseguidos com produtos comestíveis que existem no

mercado, exatamente para proporcionar aos decoradores possibilidades de explorar sua criatividade e fazer decorações cada vez mais interessantes.

[051] Portanto, para que um decorador possa elaborar um bolo que ofereça essas possibilidades, é preciso ter os produtos necessários para se fazer coberturas, criar e moldar peças decorativas, tais como pasta americana, pasta de chocolate, massa elástica, pastilhagem, chantilly, entre outras.

[052] No mercado existe um tipo de cobertura, de grande durabilidade e maleabilidade, que é a cobertura denominada “sugarpaste” ou “gum paste” ou pasta americana, como é conhecida no Brasil. A Pasta Americana, teve suas primeiras preparações datadas de 1558, e a receita incluía água de rosas, açúcar, suco de limão, claras de ovo e um tipo de espessante que dava a firmeza à massa (gum tragacanth) (“Professional Decorating”, de Toba Garrett). Essa cobertura é uma massa plástica de açúcar, de fácil aplicação e de consistência firme, capaz de suportar o peso de um segundo bolo ou ser utilizada para modelagens, bem como é fácil de ser cortada.

[053] A pasta americana pode valorizar um bolo e transformá-lo em uma obra de arte. Já é conhecida a aplicação das pastas americanas (“Sugarpaste”) com gostos e textura excelentes, na panificação e confeitaria, pela população.

[054] Ela é utilizada em bolos de casamento, aniversário e demais datas comemorativas para dar um acabamento impecável, liso e sofisticado, assim como faz parte da modelagem e enfeite dos doces, dando asas à imaginação e à criatividade dos cake designers.

[055] No passado, a pasta americana era pouco conhecida pela maioria dos brasileiros. Nos últimos anos, contudo, vem se popularizando no país, em parte graças ao íbopo dos reality shows de culinária e gastronomia.

[056] De acordo com o chef Antonio Filho, da LC Restaurantes, a pasta americana é uma das maiores tendências mundiais no mercado da confeitaria. De acordo com o chef, “Obras de arte e verdadeiras esculturas com bolos vêm sendo realizadas em nosso país, assim como concursos nessa área” (fonte: <http://www.foodservicenews.com.br/pasta-americana-com-jeitinho-brasileiro/>).

[057] No Brasil, a pasta americana se reinventa em sabores, formas e combinações ao gosto e criatividade dos brasileiros. Buscando certa distância das sobremesas norte-americanas – que podem ser consideradas demasiadamente enjoativas pelo paladar dos brasileiros – os doces tupiniquins agregam ingredientes mais nacionais, a exemplo de frutas tropicais (Disponível em: <http://www.foodservicenews.com.br/pasta-americana-com-jeitinho-brasileiro/>).

[058] A pasta americana é utilizada para cobrir bolos, podendo também ser utilizada para algumas decorações. Sua principal função é deixar a superfície do bolo totalmente lisa e pronta para receber diferentes tipos de decoração, como flores e objetos moldados em pasta como também decorações em glacê real com bico de confeitaria. Outra ótima opção é a de pintar sobre o bolo, assim a pasta seria uma tela em branco. Permite infinitas combinações de cores.

[059] Além de possibilitar um acabamento diferenciado ao bolo, a pasta americana possibilita diversos formatos, modelagens e enfeites aos doces. No mercado, há tanto opções de pastas industrializadas como de ingredientes para quem deseja fazê-la em casa.

[060] Rachel Campbell (1991), autora da publicação de origem australiana, descreve uma receita de “Sugarpaste”, com a seguinte composição:

[061] - Açúcar de confeitaria: 2,500 kg;

[062] - Açúcar cristal: 0,125 kg;

[063] - Gordura vegetal: 0,125 Kg;

[064] - Água: 0,300 L;

[065] - Cremor de tártaro: 0,010 kg;

[066] - Glicose: 0,125 kg;

[067] - Glicerina: 0,030 L;

[068] - Gelatina em pó sem sabor: 0,030 kg.

[069] Para obter a pasta mistura-se a água, a gelatina e a gordura vegetal em banho-maria até que dissolver a gelatina. Adiciona-se então o cremor de tártaro, a glicose, a glicerina, o açúcar de confeitaria e o açúcar cristal e aquece-se sob

agitação até 138 graus. Quando a mistura estiver fria, bate-se até formar uma massa homogênea.

[070] Em função do bom uso do tempo e das opções ofertadas no mercado, recomenda-se a utilização das pastas industrializadas. Hoje em dia, tem-se ótimas marcas de pasta americana disponíveis no mercado.

[071] O gosto do brasileiro vem mudando, e além de querer bolos mais incrementados e diferenciados, também quer receitas menos doces, então tem sido um desafio aos confeitores equilibrar os sabores para agradar aos consumidores.

[072] Alguns inconvenientes podem ser atribuídos as pastas americanas, como por exemplo, sua composição básica que é o açúcar refinado, pobre nutricionalmente e com restrição ao consumo por pessoas com diabetes, por exemplo.

[073] Através de estudos com base nas composições de “Sugarpaste” ou “Gum Paste” ou pastas americanas, foi desenvolvida a elaboração de uma receita de cobertura em pasta sem adição de açúcar, bem como seu método de utilização.

[074] A composição dessa cobertura em pasta sem açúcar do presente pedido de Patente é inédita no mercado mundial, a qual gera um produto saboroso, único e o mais importante, utilizando uma combinação de um adoçante artificial e um adoçante natural em sua composição, sucralose e frutose, ao invés do uso de açúcar refinado como base na sua fabricação.

[075] A vantagem de uma cobertura em pasta sem açúcar e com características semelhantes, do ponto de vista de maleabilidade, durabilidade, brilho e textura à Pasta Americana, é que a presente cobertura em pasta sem açúcar também pode ser embalada e estocada, atendendo ao mercado de confeitaria pela acessibilidade e durabilidade do produto, ampliando as possibilidades de decoração e finalização na confeitaria artística, além de reduzir a quantidade de açúcar pela população em geral.

[076] Outra vantagem da cobertura em pasta sem açúcar em relação a Pasta Americana ou “Sugarpaste” ou “Gum Paste”, é que ela não é sensível a umidade, pois não contém açúcar em sua composição. Essa diferença na composição

permite que o produto seja mantido sob refrigeração, conservação não aconselhável para a pasta americana que contém açúcar como ingrediente base, devido à umidade.

[077] Uma grande vantagem desse produto na confeitaria artística sem açúcar, deve-se a limitação em termos de variedade de produtos com essa finalidade, contribuindo também como mais uma opção de produto sem adição de açúcar para o consumidor que apresenta restrição ao consumo desse ingrediente.

[078] Como desvantagem, na cobertura em pasta sem açúcar assim como na Pasta Americana ou “Sugarpaste” ou “Gum Paste”, há a necessidade de se adicionar estabilizantes e conservantes para aumentar o tempo de conservação.

[079] A Portaria/MS nº 29/98, que aprova o “Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Alimentos para Fins Especiais”, onde se incluem os alimentos para diabéticos, é bastante clara quando diz que não há restrições ao uso de conservantes em alimentos diet. Ela diz expressamente: “É permitida a utilização de aditivos e coadjuvantes de tecnologia nos mesmos limites previstos para os alimentos convencionais similares, desde que não venham alterar a finalidade a que o alimento se propõe. ” O capítulo 3 do manual do Ministério da Saúde, “Abordagem nutricional em Diabetes mellitus”, que trata dos adoçantes e alimentos dietéticos, não inclui os conservantes entre as restrições alimentícias dos mesmos, podendo-se inferir que elas não existam em grau maior do que aquelas existentes para os alimentos convencionais (Disponível em: Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>).

[080] Na produção industrial de doces de corte, para dar textura aos doces, os adoçantes mais adequados são os adoçantes calóricos ou nutritivos, principalmente a frutose e o sorbitol. Entretanto, como sua capacidade de adoçar o produto é menor que a dos adoçantes não calóricos, são usados em maior quantidade, o que pode provocar elevação na taxa glicêmica ou diarreia. Esse alerta deve ser colocado no rótulo do produto. Nenhum dos dois, entretanto, é indicado como adoçante principal, devendo ser combinado o seu uso com um adoçante não-calórico, como a sucralose, por exemplo, que se mantém estável

sob condições extremas de processamento, não perdendo seu poder edulcorante em alimentos cozidos, assados ou congelados (Disponível em: Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>).

[081] Tendo em vista esses problemas de saúde causados pelo consumo excessivo de açúcar, foi desenvolvida a elaboração de uma cobertura em pasta sem açúcar, objeto da presente patente, no intuito de suprir uma demanda do consumidor que apresenta restrições alimentares, bem como do crescente mercado alimentício sem açúcar, observando sabor agradável, textura e cor semelhante as pastas americanas existentes no mercado para fins de confeitaria.

[082] É exatamente para suprir a carência de produtos alimentícios sem adição de açúcar relacionados a panificação e confeitaria sem açúcar, bem como pode ser usada na confeitaria em geral, um mercado cada vez mais exigente e em constante expansão, considerando as tendências e o crescimento desse mercado alimentício, bem como preocupando-se com as restrições alimentares da população ao consumo de açúcar, que foi desenvolvida uma cobertura sem adição de açúcar semelhante a tradicional pasta americana, amplamente utilizada na confeitaria artística, satisfazendo a vários requisitos como brilho, textura, maleabilidade, resistência a umidade, sabor agradável ao paladar e durabilidade.

[083] A criação de receitas saborosas para diabéticos constitui um desafio. Isto porque existe a necessidade de desenvolver preparações que se assemelham ao máximo àquelas utilizadas por pessoas não diabéticas, de forma a manter a dieta o mais próximo possível dos hábitos alimentares, desenvolvidos ao longo da vida. No entanto, essas pessoas não conseguem ser bem atendidas na maioria das vezes.

[084] O portador de diabetes e todas as pessoas que precisam fazer dietas com restrições de açúcar e gordura podem e devem ter uma alimentação com maior prazer e sem culpas, desde que se atente aos cuidados que a doença exige.

[085] Uma das maiores dificuldades de quem convive com o diabetes é se privar de alimentos que antes podiam ser ingeridos sem culpa e sem risco à saúde. Na verdade, talvez esse seja o maior obstáculo, pois o diabético frequenta diversos lugares com as mais tentadoras opções nutricionais o tempo todo, seja em encontros casuais na casa de parentes e amigos, seja em eventos ou simplesmente passando em frente a uma confeitaria. Entretanto, quando a doença é diagnosticada, é fundamental manter uma dieta equilibrada para alcançar uma boa qualidade de vida.

[086] Outro fator muito importante a ser levado em consideração é o de possibilitar a participação dos diabéticos em atividades sociais, tais como aniversários, casamentos, bodas, jantares e outros. Esta importância é ainda maior para as crianças e adolescentes diabéticos, uma vez que a atração pelo sabor doce é muito natural no ser humano, mas, em especial, nesses grupos.

[087] Nesse sentido, a indústria alimentícia tem buscado, cada vez mais, aprimorar produtos dietéticos e light, oferecendo aos pacientes uma alimentação mais saudável, sem tirar-lhes o prazer de saborear os alimentos.

[088] Apesar de terem ocorrido muitos avanços na produção industrial voltada para alimentos sem adição de açúcar, não existe no mercado nenhum produto alimentício sem açúcar em sua composição para fins de confeitaria artística semelhante a pasta americana.

[089] A composição dessa cobertura em pasta sem açúcar do presente pedido de Patente é inédita no mercado mundial, a qual gera um produto saboroso, único e o mais importante, utilizando uma combinação de um adoçante artificial e um adoçante natural em sua composição, sucralose e frutose, ao invés do uso de açúcar refinado usado como base na sua fabricação da pasta americana.

[090] Uma grande vantagem desse produto na confeitaria artística sem açúcar, deve-se a limitação em termos de variedade de produtos com essa finalidade, contribuindo também como mais uma opção de produto sem adição de açúcar para o consumidor que apresenta restrição ao consumo desse carboidrato.

[091] Tendo em vista que vários problemas de saúde podem ser causados pelo consumo excessivo de açúcar (diabetes, arteriosclerose, obesidade, cáries

dentarias, osteoporose, etc.) foi desenvolvida a elaboração de uma cobertura em pasta sem açúcar, objeto da presente patente, no intuito de suprir a carência de produtos alimentícios sem adição de açúcar relacionados a panificação e confeitaria sem açúcar, bem como para reduzir a quantidade de açúcar usada na confeitaria em geral, um setor do mercado alimentício cada vez mais exigente e em constante expansão, considerando as tendências e o crescimento desse mercado alimentício, bem como preocupando-se com as restrições alimentares da população ao consumo de açúcar, que foi desenvolvida uma cobertura sem adição de açúcar semelhante a tradicional pasta americana, amplamente utilizada na confeitaria artística, satisfazendo vários requisitos como brilho, textura, maleabilidade, resistência a umidade, sabor agradável ao paladar e durabilidade.

CAMPO DE ATUAÇÃO

[092] Trata-se de produto alimentício elaborado para utilização na panificação e na confeitaria, situando-se na área alimentícia, no segmento de alimentos para fins especiais, onde se incluem os alimentos para diabéticos.

ESTADO DA TÉCNICA

[093] O consumo de alimentos doces pela humanidade existe desde a antiguidade. No Brasil, a arte da confeitaria (*pâtisserie* em francês), chegou por volta dos anos 50 e 60, trazida da Europa, principalmente da França, famosa como o "centro dos doces refinados e requintados".

[094] Os confeitários estrangeiros vieram com as *técnicas de preparo do chantilly, do creme paris, da massa folhada*, do *fondant* e começaram a trabalhar nas padarias brasileiras, já que, naquela época, eram poucas as *confeitarias* exclusivamente doceiras. A partir de então, aos poucos, as padarias começaram a ser "*padarias e confeitarias*".

[095] Hoje, nossa confeitaria possui produtos e técnicas de produção que foram aprimoradas e modernizadas, permitindo que consumamos os mais finos e deliciosos doces. Isso tem colocado esse comércio em uma posição de destaque no setor alimentício, possibilitando lucros satisfatórios tanto para empresas especializadas como para quem trabalha por conta própria.

[096] A arte produzida pela confeitaria há muito enche os olhos dos consumidores de doces e especialmente de bolos. O interesse por esse tipo de produto inicia-se pelo contato visual. Não basta apenas passar pelo crivo do sabor. Acabamentos bem elaborados, massa consistente e enfeites criativos são algumas das características valorizadas na decoração de bolos. É fundamental para que você consiga obter produtos saborosos e atrativos, capazes de despertar nos clientes o desejo irresistível de consumi-los.

[097] Um ponto interessante na decoração de doces e bolos é que todos os efeitos poderão ser conseguidos com produtos comestíveis que existem no mercado, exatamente para proporcionar aos decoradores possibilidades de explorar sua criatividade e fazer decorações cada vez mais interessantes.

[098] Portanto, para que um decorador possa elaborar um bolo que ofereça essas possibilidades, é preciso ter os produtos necessários para se fazer coberturas, criar e moldar peças decorativas, tais como pasta americana, pasta de chocolate, massa elástica, pastilhagem, chantilly, entre outras.

[099] No mercado existe um tipo de cobertura, de grande durabilidade e maleabilidade, que é a cobertura denominada "sugarpaste" ou "gum paste" ou pasta americana, como é conhecida no Brasil. A Pasta Americana, teve suas primeiras preparações datadas de 1558, e a receita incluía água de rosas, açúcar, suco de limão, claras de ovo e um tipo de espessante que dava a firmeza à massa (gum tragacanth) ("Professional Decorating", de Toba Garrett). Essa cobertura é uma massa plástica de açúcar, de fácil aplicação e de consistência firme, capaz de suportar o peso de um segundo bolo ou ser utilizada para modelagens, bem como é fácil de ser cortada.

[100] A pasta americana pode valorizar um bolo e transformá-lo em uma obra de arte. Já é conhecida a aplicação das pastas americanas ("Sugarpaste") com gostos e textura excelentes, na panificação e confeitaria, pela população.

[101] Ela é utilizada em bolos de casamento, aniversário e demais datas comemorativas para dar um acabamento impecável, liso e sofisticado, assim como faz parte da modelagem e enfeite dos doces, dando asas à imaginação e à criatividade dos cake designers.

[102] No passado, a pasta americana era pouco conhecida pela maioria dos brasileiros. Nos últimos anos, contudo, vem se popularizando no país, em parte graças ao íbopo dos reality shows de culinária e gastronomia.

[103] De acordo com o chef Antônio Filho, da LC Restaurantes, a pasta americana é uma das maiores tendências mundiais no mercado da confeitaria. De acordo com o chef, “Obras de arte e verdadeiras esculturas com bolos vêm sendo realizadas em nosso país, assim como concursos nessa área” (Disponível em: <http://www.foodservicenews.com.br/pasta-americana-com-jeitinho-brasileiro/>).

[104] No Brasil, a pasta americana se reinventa em sabores, formas e combinações ao gosto e criatividade dos brasileiros. Buscando certa distância das sobremesas norte-americanas – que podem ser consideradas demasiadamente enjoativas pelo paladar dos brasileiros – os doces tupiniquins agregam ingredientes mais nacionais, a exemplo de frutas tropicais (Disponível em: <http://www.foodservicenews.com.br/pasta-americana-com-jeitinho-brasileiro/>).

[105] A pasta americana é utilizada para cobrir bolos, podendo também ser utilizada para algumas decorações. Sua principal função é deixar a superfície do bolo totalmente lisa e pronta para receber diferentes tipos de decoração, como flores e objetos moldados em pasta como também decorações em glacê real com bico de confeitaria. Outra ótima opção é a de pintar sobre o bolo, assim a pasta seria uma tela em branco. Permite infinitas combinações de cores.

[106] Além de possibilitar um acabamento diferenciado ao bolo, a pasta americana possibilita diversos formatos, modelagens e enfeites aos doces. No mercado, há tanto opções de pastas industrializadas como de ingredientes para quem deseja fazê-la em casa.

[107] Como já descrito Rachel Campbell descreve uma receita de “Sugarpaste”, com a seguinte composição e comumente usada hoje em dia:

[108] - Açúcar de confeitaria: 2,500 kg;

[109] - Açúcar cristal: 0,125 kg;

[110] - Gordura vegetal: 0,125 Kg;

- [111] - Água: 0,300 L;
- [112] - Cremor de tártaro: 0,010 kg;
- [113] - Glicose: 0,125 kg;
- [114] - Glicerina: 0,030 L;
- [115] - Gelatina em pó sem sabor: 0,030 kg.

[116] Para obter a pasta mistura-se a água, a gelatina e a gordura vegetal em banho-maria até que dissolver a gelatina. Adiciona-se então o cremor de tártaro, a glicose, a glicerina, o açúcar de confeitiro e o açúcar cristal e aquece-se sob agitação até 138 graus. Quando a mistura estiver fria, bate-se até formar uma massa homogênea.

[117] Outra forma de preparar muito usada é usando os ingredientes: 6 colheres de sopa de água, 2 pacotinhos de gelatina em pó sem sabor (24 g), 2 colheres de sopa de gordura vegetal hidrogenada, 2 colheres de sopa de glucose de milho e 1 kg de açúcar de confeitiro. Dessa forma basta dissolver a gelatina na água por 5 minutos, levar ao fogo em banho-maria e adicione a glucose e a gordura vegetal, mexer até dissolver bem, retirar do fogo e aos poucos acrescente o açúcar até formar uma massa, após ficar pronta deve espalhar na bancada até dar o ponto de abrir com um rolo de massa, e assim está pronta para ser colocada sobre o seu bolo ou torta (Disponível em: <http://www.tudogostoso.com.br/receita/10869-pasta-americana.html>).

[118] Em função do bom uso do tempo e das opções ofertadas no mercado, recomenda-se a utilização das pastas industrializadas. Hoje em dia, tem-se ótimas marcas de pasta americana disponíveis no mercado.

[119] Entretanto, as preferências do brasileiro vêm mudando, e além de querer bolos mais incrementados e diferenciados, também quer receitas menos doces e mais saudáveis, então tem sido um desafio aos confeitiros equilibrar os sabores para agradar aos consumidores.

[120] Alguns inconvenientes podem ser atribuídos as pastas americanas, como por exemplo, sua composição básica que é o açúcar refinado, pobre nutricionalmente e com restrição ao consumo por pessoas com diabetes, por exemplo.

[121] Através de estudos com base nas composições de “Sugarpaste” ou “Gum Paste” ou pastas americanas, foi desenvolvida a elaboração de uma receita de cobertura em pasta sem adição de açúcar, bem como seu método de utilização.

[122] A composição dessa cobertura em pasta sem açúcar do presente pedido de Patente é inédita no mercado mundial, a qual gera um produto saboroso, único e o mais importante, utilizando uma combinação de um adoçante artificial e um adoçante natural em sua composição, sucralose e frutose, ao invés do uso de açúcar refinado como base na sua fabricação.

[123] A vantagem de uma cobertura em pasta sem açúcar e com características semelhantes, do ponto de vista de maleabilidade, durabilidade, brilho e textura à Pasta Americana, é que a presente cobertura em pasta sem açúcar também pode ser embalada e estocada, atendendo ao mercado de confeitaria pela acessibilidade e durabilidade do produto, ampliando as possibilidades de decoração e finalização na confeitaria artística, além de reduzir a quantidade ingerida de açúcar pela população em geral.

[124] Outra vantagem da cobertura em pasta sem açúcar em relação a Pasta Americana ou “Sugarpaste” ou “Gum Paste”, é que ela não é sensível a umidade, pois não contém açúcar em sua composição. Essa diferença na composição permite que o produto seja mantido sob refrigeração, conservação não aconselhável para a pasta americana que contém açúcar como ingrediente base, devido à umidade.

[125] Uma grande vantagem desse produto na confeitaria artística sem açúcar, deve-se a limitação em termos de variedade de produtos com essa finalidade, contribuindo também como mais uma opção de produto sem adição de açúcar para o consumidor que apresenta restrição ao consumo desse ingrediente.

[126] A Portaria/MS nº 29/98, que aprova o “Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Alimentos para Fins Especiais”, onde se incluem os alimentos para diabéticos, é bastante clara quando diz que não há restrições ao uso de conservantes em alimentos diet. Ela diz expressamente: “É permitida a utilização de aditivos e coadjuvantes de tecnologia nos mesmos limites previstos para os alimentos convencionais similares, desde que não venham

alterar a finalidade a que o alimento se propõe” O capítulo 3 do manual do Ministério da Saúde, “Abordagem nutricional em Diabetes mellitus”, que trata dos adoçantes e alimentos dietéticos, não inclui os conservantes entre as restrições alimentícias dos mesmos, podendo-se inferir que elas não existam em grau maior do que aquelas existentes para os alimentos convencionais (Disponível em: Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>).

[127] Na produção industrial de doces de corte, para dar textura aos doces, os adoçantes mais adequados são os adoçantes calóricos ou nutritivos, principalmente a frutose e o sorbitol. Entretanto, como sua capacidade de adoçar o produto é menor que a dos adoçantes não calóricos, são usados em maior quantidade, o que pode provocar elevação na taxa glicêmica ou diarreia. Esse alerta deve ser colocado no rótulo do produto. Nenhum dos dois, entretanto, é indicado como adoçante principal, devendo ser combinado o seu uso com um adoçante não-calórico, como a sucralose, por exemplo, que se mantém estável sob condições extremas de processamento, não perdendo seu poder edulcorante em alimentos cozidos, assados ou congelados (Disponível em: Copyright © - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>).

[128] Tendo em vista esses problemas de saúde causados pelo consumo excessivo de açúcar, foi desenvolvida a elaboração de uma cobertura em pasta sem açúcar, objeto da presente patente, no intuito de suprir uma demanda do consumidor que apresenta restrições alimentares, bem como do crescente mercado alimentício sem açúcar, observando sabor agradável, textura e cor semelhante as pastas americanas existentes no mercado para fins de confeitaria.

[129] É exatamente para suprir a carência de produtos alimentícios sem adição de açúcar relacionados a panificação e confeitaria sem açúcar, bem como pode ser usada na confeitaria em geral, um mercado cada vez mais exigente e em constante expansão, considerando as tendências e o crescimento desse mercado alimentício, bem como preocupando-se com as restrições alimentares

da população ao consumo de açúcar, que foi desenvolvida uma cobertura sem adição de açúcar semelhante a tradicional pasta americana, amplamente utilizada na confeitaria artística, satisfazendo a vários requisitos como brilho, textura, maleabilidade, resistência a umidade, sabor agradável ao paladar e durabilidade.

[130] Em pesquisa nos bancos de dados de patentes, não foi encontrado nenhum documento de patente que utilize o mesmo processo de preparação da pasta americana sem açúcar aqui pretendida. As patentes descritas abaixo, usam métodos diferentes e obtém resultados também distintos.

[131] A patente coreana KR20160026767, intitulada *Composition And Manufacturing Method Of Soft Candy Sugar Free* (Tradução: Composição e método de fabricação de doce sem açúcar). Esta invenção refere-se a um método de fabricação de um doce sem açúcar, usando uma composição líquida de açúcar formada por mistura e homogeneização: em relação a 100 partes em peso de xarope de amido reduzido, 0,1 a 1 partes em peso de éster de ácido gordo de sacarose, 0,1 a 1 partes em peso de éster de ácido gordo de sorbitano, 15 a 20 partes em peso de óleo; 40 a 50 partes em peso de Isomalt, 1 a 5 partes em peso de amido modificado com tapioca e 0,5 a 1 partes em peso de Fluran; E com respeito a 100 partes em peso da composição líquida de açúcar, de 10 a 20 partes, em peso, de fundo de mistura isento de açúcar e de 1 a 5 partes em peso de outros concentrados ou aromatizantes. A presente invenção refere-se a um método de fabricação de um doce macio sem açúcar, capaz de reduzir o dano por açúcar e sacarídeos, mantendo a retenção de forma dos doces, evitando a viscosidade, evitando as propriedades adesivas do dente e melhorando a sensação na boca aumentando a mastigação Propriedades. Diferente da pretendida pois o objetivo da utilização da pasta sem açúcar não é para consumo como doce de mesa, ou para ser consumido como uma guloseima, mas para ser usado como cobertura e decoração de bolos e doces em geral, mas a principal diferença é que a patente aqui pretendida utiliza como adoçantes base a sucralose e a frutose ou leite e frutose, o que não utiliza na patente coreana KR20160026767.

[132] A patente alemã DE4411584, intitulada *Sugar Free Fondant* (Tradução: Fondant isento de açúcar) refere-se a um fondant isento de açúcar contendo: a) 69 a 85% em peso de lactitol, em que até 50% em peso de lactitol podem ser substituídos por um ou mais outros álcoois de açúcar; B) 10 a 20% em peso de polidextrose; C) 0,01 a 5% em peso de derivado de celulose ou 1 a 20% em peso de glicerol; D) 0 a 1% em peso de edulcorante intensivo; E) 4 a 20,99% em peso de água; E f) 0 a 1% em peso de substâncias auxiliares convencionais. O invento refere-se ainda a um processo para a preparação de um fundente isento de açúcar, em que: a) o lactitol, a polidextrose, o derivado de celulose e / ou o glicerol e, opcionalmente, as substâncias auxiliares são misturados com a água; B) esta mistura é aquecida a 75 a 95 ° C num recipiente fechado enquanto se agita até dissolver tudo; C) a mistura é arrefecida a 35 até 60 ° C enquanto se agita lentamente; D) a mistura é rapidamente agitada de novo, opcionalmente são adicionados cristais de semente, água e / ou adoçante intensivo antes ou durante a agitação; E e) o vaso é esvaziado. Diferente da aqui pretendida pois, apesar da patente alemã DE4411584 fazer combinação de diferentes adoçantes para produção do *fondant*, não incluem os principais itens da patente pretendida, que são a sucralose ou o leite e a frutose, além de usar procedimentos diferentes de preparação.

[133] A patente WO9421826, intitulada *Sugar Product, Process for its Production, and its Use* (Tradução: Processo para a produção e uso de produto de açúcar). Esta invenção refere-se a um produto fino substancialmente seco, substancialmente fluido, que compreende sacarose ou uma mistura contendo sacarose, preparada por trituração da sacarose cristalina ou mistura contendo sacarose cristalina substancialmente autógena num moinho contra jato empregando como um ar de gás transportador a pressão e a temperatura Dos quais são regulados para minimizar a formação de sacarose amorfa e classificar o produto à terra para um tamanho médio de partícula de 5-25 µm. A invenção também se refere a um processo para a preparação de um produto tão fino e à utilização do produto para preparar chocolate ou gelo, um enchimento de chocolate ou trufa, goma de mascar e *fondant*, para recheios e revestimentos de

produtos de panificação e como cristais de semente na indústria açucareira. Diferente da pretendida pois utiliza como ingrediente principal de sua preparação o açúcar (sacarose) ou leite. Além disso, a consistência do produto difere da consistência da pasta sem açúcar, a qual apresenta propriedade de elasticidade, maleabilidade e maciez, mantendo a forma após ser usada em modelagens na confeitaria em geral.

[134] A patente americana US 20130337140, intitulada *Sugar Free Fondant and Method for Preparing* (Tradução: Método para preparação de fondant livre de açúcar). Um fundente isento de açúcar e o método de preparação do mesmo incluem a combinação de gelatina e água para formar um gel sólido e a combinação de quantidades predeterminadas de Isomalt, Maltitol, sal e água para formar um xarope que é então aquecido. O xarope e o gel são misturados e arrefeceu-se para formar uma porção intermédia A. A amido de milho e o xilitol confeitador são combinados para formar. Porção intermediária B. A porção intermediária A é liquefeita através do aquecimento e depois é misturada com a porção intermediária B para formar um fondant livre de açúcar. Diferente da pretendida pois o xarope feito a partir de Isomalt, Maltitol, sal e água, difere do utilizado na pasta sem açúcar, na qual um xarope com a mesma função é obtido pela mistura e aquecimento de água e frutose. Além disso, a adoçante base para a preparação da patente acima citada é o xilitol, não apresentando a sucralose ou leite como ingrediente do produto.

[135] A patente alemã DE4228278, intitulada *Sugarless fondant for sweets, cakes covering etc. - comprising di:saccharide alcohol and useful for diabetics, preventing dental caries etc.* (Tradução: Cobertura de bolo e doces sem açúcar, incluindo álcool sacárido e sendo útil para diabéticos e na prevenção de cáries dentárias, etc). Esta invenção é um novo fundente sem açúcar contém 75 a 90% em peso de álcool dissacarídeo e 10 a 25% em peso de água. A reivindicado é um procedimento para produzir o fondant, em que uma mistura de 100 kg (matéria seca) de álcool dissacarídeo, 25 a 40 kg de água e 15 a 30 kg de um xarope aquoso de álcool dissacarídeo é misturado e cozido (1) A uma temperatura de 50 a 120 graus. C e depois arrefecido (3) a 45 a 90 °C. O material

arrefecido misturado com 1% em peso de álcool dissacarídeo em pó (5) à medida que ele se estabelece e é ainda arrefecido. O teor de álcool dissacarídeo é de preferência de 82 a 87% em peso e o teor de água de 13 a 18% em peso. O álcool dissacarídeo é principalmente isomaltol, com uma menor parte de maltitol e / ou de sarcasina. O material cozido é de preferência arrefecido a 45 a 60 graus. C em um refrigerador, ou de 60 a 90 graus. C durante um processo de pré- configuração antes de ser ajustado por mistura com o álcool dissacarídeo em pó. USO / VANTAGEM - O fondant é usado para bolachas de vidro, para enchimento de chocolates e na produção de confeitaria, doces. Como não contém açúcar, o fondant não causa cáries dentárias ou obesidade e pode ser consumido com segurança por diabéticos. Em um exemplo, 100 kg de isomaltol (substância seca), 37 kg de água e 25 kg de xarope de maltitol com teor de sólidos de 75% em peso foram agitados sob aquecimento a 105-115 graus. C numa caldeira de dissolução (1) e arrefecida a 60 graus. C sendo movido pela bomba (2) em um refrigerador contínuo (3) a 250 kg / h. A massa é enviada para um refrigerador adicional (4) para amassar e adicionar. De 20 g / min. Pó de isomaltol a partir de um dispositivo de dosagem (5), e depois enviado a 45 graus. C para o prod. recipiente. Difere da pretendida pois os adoçantes usados no processo de obtenção do referido fondant são principalmente isomaltol, com uma menor parte de maltitol e / ou de sarcasina, diferente da pasta sem açúcar que apresenta a sucralose e a frutose como adoçantes base na sua fabricação ou leite em pó. O fondant e a pasta sem açúcar diferem no processo de obtenção, bem como na consistência dos produtos durante sua aplicação em bolos e doces em geral, apresentando o fondant uma consistência fluida.

[136] A patente russa RU2561473, intitulada *Method For Manufacture Of Functional Purpose Sugar Fondant* (Tradução: Método de fabricação de açúcar funcional). Método proposto para fabricação de fundente de açúcar de propósito funcional que envolve o xarope de *fondant* de açúcar cozinhando, resfriando, amassando (com introdução de um aditivo aromático e um agente formador de estrutura durante o processo) e moldagem para produzir o produto alvo. O xarope de *fondant* de açúcar é utilizado na forma de uma mistura de açúcar e

palatinose na razão de 1: 3, melão e água que é cozida a 108-110 ° C até o teor de substâncias secas ser de 88-90%. A amassadura da mistura é realizada na taxa de rotação do sem-fim do amasso igual a 300 atendendo 10-12 minutos até uma produção em massa homogênea. O aditivo aromático é representado por uma mistura de probiótico de Bifidumbacterin e extrato de folha de noqueira numa proporção de 1:45, tomada numa quantidade de 5-7% do peso de fundente de açúcar, enquanto o agente formador de estrutura introduzido é representado por carragenano em um Quantidade de 0,25% do peso total de açúcar e palatinose no xarope. Os componentes da mistura são utilizados na seguinte proporção, % em peso: mistura de açúcar e palatinose - 56,00-65,40; Melão - 7.10-12.20; Mistura de probiótico de Bifidumbacterin e extrato de folha de noqueira - 5.00-7.00; Carragenano - 0,14-0,16; balanço hídrico. Um usa extrato de folha de noqueira produzido por moagem de folhas de noz (seco até o teor de substâncias secas é de 10%) em um desintegrador e extração em uma mistura de água e etanol a 60 ° C durante 2 h, a proporção de folha de noz seca Mistura de pó para água e etanol igual a 1: 9. EFEITO: desenvolvimento de um método para a produção de teor de açúcares com teor reduzido de calorias, redução do processo de manutenção dos produtos e expansão da gama de produtos de confeitaria de finalidade dietética. Difere da pretendida por utilizar açúcar como ingrediente base na fabricação do produto, além de ingredientes como probiótico e extrato de folha. O resultado da patente acima citada é um produto com teor de açúcares com teor reduzido de calorias, diferindo da pasta sem açúcar por este ser um produto isento de açúcar em sua composição, estando presente uma combinação de adoçantes, a sucralose e a frutose ou leite. Diferenças importantes podem também ser observadas processo de obtenção dos produtos e na consistência final dos mesmos.

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

[137] A composição da presente invenção é de acordo com a Tabela 1:

Tabela 1 – Composição da pasta americana sem adição de açúcar.

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
-------------------	-------------------

Água	Entre 10 e 90 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	Entre 1 e 15 g
Frutose	Entre 10 e 90 g
Essência de baunilha branca	Entre 1 e 10 gotas
Sucralose em pó	Entre 20 e 90 g
Amido de milho	Entre 50 e 200 g
Goma agar agar	Entre 0,1 e 8 g
Cremer tártaro	Entre 0,1 e 9 g
Carboximetilcelulose (CMC)	Entre 0,1 e 8 g
Sorbato de potássio	Entre 0,01 e 1 g
Gordura vegetal (se necessário)	Entre 0,1 e 10 g

[138] Para obter a pasta deve ser dissolvido a gelatina incolor em pó (entre 1 e 15 g) em água (entre 10 e 90 ml), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente preferencialmente de vidro (pode ser também plástico, metal, madeira, aço, alumínio, concreto, fibra, pedra e mármore), e deixando a mistura descansar entre 30 segundos a 10 minutos. Após esse período, deve aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina.

[139] Em uma panela deve-se colocar a frutose (entre 10 e 90 g) e a água (entre 10 e 90 ml), leve ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (entre 0,1 e 8 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos, e misturado com auxílio de uma espátula.

[140] Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada a gelatina já dissolvida.

[141] Transfere-se essa mistura para um recipiente maior, e adiciona-se essência de baunilha branca (entre 1 e 10 gotas), o CMC (entre 0,1 e 8 g), o cremor tártaro (entre 0,1 e 9 g), o sorbato de potássio (entre 0,01 e 1 g). Após misturar esses ingredientes, utilizando-se uma espátula, adiciona-se aos poucos a sucralose (entre 20 e 90 g). Após toda a sucralose ser incorporada, adiciona-se aos poucos o amido de milho (entre 50 e 200 g).

[142] Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea.

[143] Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

[144] Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao microondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, se necessário. Se necessário, uma pequena quantidade de gordura vegetal (entre 0,1 e 10 g) pode ser adicionada. Essa receita da pasta sem açúcar apresenta um rendimento médio entre 50 e 500 g.

[145] Uma variação da presente pasta sem açúcar, seria a substituição total da sucralose pelo leite em pó desnatado. Para isto, a receita recebeu algumas adaptações referentes as proporções dos ingredientes, mostradas conforme tabela 2 a seguir:

[146] **Tabela 2** – Pasta americana sem açúcar com substituição total da sucralose pelo leite em pó desnatado.

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
Água	Entre 10 e 90 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	Entre 1 e 15 g
Frutose	Entre 50 e 300 g
Leite em pó desnatado	Entre 20 e 200 g

Essência de baunilha branca	Entre 5 e 30 gotas
Amido de milho	Entre 50 e 200 g
Goma agar agar	Entre 0,1 e 8 g
Cremer tártaro	Entre 0,1 e 9 g
Carboximetilcelulose (CMC)	Entre 0,1 e 8 g
Sorbato de potássio	Entre 0,01 e 1 g
Gordura vegetal (se necessário)	Entre 0,1 e 10 g

[147] Para obter a pasta deve dissolver a gelatina incolor em pó (entre 1 e 15 g) em água (entre 10 e 90 ml), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente preferencialmente de vidro (pode ser também plástico, metal, madeira, aço, alumínio, concreto, fibra, pedra e mármore), e deixar a mistura descansar de 30 segundos a 10 minutos. Após esse período, aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina.

[148] Em uma panela deve-se colocar a frutose (entre 50 e 300 g) e a água (entre 10 e 90 ml), levar ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (entre 0,1 e 8 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos, e misturado com auxílio de uma espátula.

[149] Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada a gelatina já dissolvida.

[150] Transfere-se essa mistura para um recipiente maior, e adiciona-se essência de baunilha branca (entre 5 e 30 gotas), o CMC (entre 0,1 e 8 g), o cremor tártaro (entre 0,1 e 9 g), o sorbato de potássio (entre 0,01 e 1 g).

[151] Homogeneizar em liquidificador o leite em pó (entre 20 e 200 g) e o amido de milho (entre 50 e 200 g), e em seguida agregar aos poucos esses ingredientes a mistura anterior, utilizando-se uma espátula. Em seguida, utilizar as mãos para

sovar a massa e incorporar toda a mistura de leite em pó e amido de milho. Adicione a gordura vegetal (entre 0,1 e 10 g) a massa, para dar maleabilidade e maciez.

[152] Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea.

[153] Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

[154] Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao microondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, ou quantas vezes for necessário para que se tenha uma consistência macia para sovar. No processo de aquecimento, deve-se manter um recipiente com água dentro do microondas para que não haja ressecamento da pasta de leite sem açúcar. Essa receita da pasta de leite sem açúcar apresenta um rendimento médio entre 50 e 500 g.

RESULTADOS OBTIDOS

[155] Um exemplo de resultado obtido usando as proporções apresentadas na descrição detalhada acima é a seguinte, de acordo com a Tabela 3:

Tabela 3

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
Água	45 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	5 g
Frutose	40 g
Essência de baunilha branca	8 gotas
Sucralose em pó	70 g
Amido de milho	100 g
Goma agar agar	1 g

Cremer tartaro	1 g
Carboximetilcelulose (CMC)	1 g
Sorbato de potássio	0,1 g
Gordura vegetal (se necessário)	1 g

[156] Para obter a pasta deve-se dissolver a gelatina incolor em pó (5 g) em água (30 ml), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente de vidro, e deixar a mistura descansar de 30 segundos a 10 minutos. Após esse período, deve-se aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina.

[157] Em uma panela deve colocar a frutose (40 g) e a água (15 ml), levar ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (1 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos, e misturado com auxílio de uma espátula.

[158] Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada a gelatina já dissolvida.

[159] Transfere-se essa mistura para um recipiente maior, e adiciona-se essência de baunilha branca (8 gotas), o CMC (1 g), o cremor tartaro (1 g), o sorbato de potássio (1 g). Após misturar esses ingredientes, utilizando-se uma espátula, adiciona-se aos poucos a sucralose (70 g). Após toda a sucralose ser incorporada, adiciona-se aos poucos o amido de milho (100 g).

[160] Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea.

[161] Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

[162] Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao microondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, se necessário. Se necessário, uma pequena quantidade de gordura vegetal (1 g) pode ser adicionada. Essa receita da pasta sem açúcar apresenta um rendimento médio de 200 g.

[163] Para a variação da presente pasta sem açúcar com substituição da sucralose pelo leite em pó desnatado, pode ser exemplificado utilizando as seguintes proporções, conforme Tabela 4.

Tabela 4

COMPOSIÇÃO	QUANTIDADE
Água	21 ml
Gelatina incolor em pó sem sabor	2,5 g
Frutose	100 g
Leite em pó desnatado	70 g
Essência de baunilha branca	10 gotas
Amido de milho	60 g
Goma agar agar	0,5 g
Cremer tártaro	0,5 g
Carboximetilcelulose (CMC)	0,2 g
Sorbato de potássio	0,05 g
Gordura vegetal (se necessário)	2 g

[164] Para obter a pasta deve-se dissolver a gelatina incolor em pó (2,5 g) em água (15 ml), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente de vidro, e deixar a mistura descansar de 30 segundos a 10 minutos. Após esse período,

deve aquecer a mistura por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima para dissolver a gelatina.

[165] Em uma panela deve-se colocar a frutose (100 g) e a água (6 ml), levar ao fogo baixo até quando a mistura estiver em ponto de fio fino, quando a calda atingirá uma temperatura entre 101 a 106 graus celsius. Será adicionada a essa calda, que ainda deve se apresentar incolor, a goma agar agar (0,5 g). Esse ingrediente deverá ser polvilhado, evitando a formação de grumos, e misturado com auxílio de uma espátula.

[166] Essa mistura de frutose, água e goma agar agar, após homogeneizada, será misturada a gelatina já dissolvida.

[167] Transfere-se essa mistura para um recipiente maior, e adiciona-se essência de baunilha branca (10 gotas), o CMC (0,2 g), o cremor tártaro (0,5 g), o sorbato de potássio (0,05 g).

[168] Homogeneizar em liquidificador o leite em pó (70 g) e o amido de milho (60 g), e em seguida agregar aos poucos esses ingredientes a mistura anterior, utilizando-se uma espátula. Em seguida, utilizar as mãos para sovar a massa e incorporar toda a mistura de leite em pó e amido de milho. Adicione a gordura vegetal (2 g) a massa, para dar maleabilidade e maciez.

[169] Essa mistura deve ser sovada com as mãos até a obtenção de uma massa homogênea.

[170] Para que a massa não fique grudando nas mãos, pode-se utilizar uma quantidade de gordura vegetal suficiente para untar as mãos, bem como trabalhar sobre uma bancada polvilhada com amido de milho em quantidade suficiente para não grudar.

[171] Caso a pasta apresente consistência muito firme nesse processo, a mesma pode ser levada ao microondas por 5 a 10 segundos, podendo o aquecimento ser repetido por mais 5 a 10 segundos, ou quantas vezes for necessário para que se tenha uma consistência macia para sovar. No processo de aquecimento, deve-se manter um recipiente com água dentro do microondas para que não haja ressecamento da pasta de leite sem açúcar. Essa receita da pasta de leite sem açúcar apresenta um rendimento médio de 200 g.

VANTAGENS DA PATENTE

[172] As preferências da população vem mudando, e além de querer bolos mais incrementados e diferenciados, também quer receitas menos doces e mais saudáveis, então tem sido um desafio aos confeitores equilibrar os sabores para agradar aos consumidores.

[173] As pastas americanas utilizadas na confeitaria e panificação, apresentam como componente básico o açúcar refinado, pobre nutricionalmente e com restrição ao consumo por pessoas com diabetes, por exemplo.

[174] Através de estudos com base nas composições de “Sugarpaste” ou “Gum Paste” ou pastas americanas, foi desenvolvida a elaboração de uma receita de cobertura em pasta sem adição de açúcar, bem como seu método de utilização.

[175] A composição dessa cobertura em pasta sem açúcar do presente pedido de Patente é inédita no mercado mundial, a qual gera um produto saboroso, único e o mais importante, utilizando uma combinação de um adoçante artificial e um adoçante natural em sua composição, sucralose e frutose, ao invés do uso de açúcar refinado como base na sua fabricação ou uso de leite e frutose para substituir o açúcar.

[176] A vantagem de uma cobertura em pasta sem açúcar e com características semelhantes, do ponto de vista de maleabilidade, durabilidade, brilho e textura à Pasta Americana, é que a presente cobertura em pasta sem açúcar também pode ser embalada e estocada, atendendo ao mercado de confeitaria pela acessibilidade e durabilidade do produto, ampliando as possibilidades de decoração e finalização na confeitaria artística, além de reduzir a quantidade ingerida de açúcar pela população em geral.

[177] Outra vantagem da cobertura em pasta sem açúcar em relação a Pasta Americana ou “Sugarpaste” ou “Gum Paste”, é que ela não é sensível a umidade, pois não contém açúcar em sua composição. Essa diferença na composição permite que o produto seja mantido sob refrigeração, conservação não aconselhável para a pasta americana que contém açúcar como ingrediente base, devido à umidade.

[178] Uma grande vantagem desse produto na confeitaria artística sem açúcar, deve-se a limitação em termos de variedade de produtos com essa finalidade, contribuindo também como mais uma opção de produto sem adição de açúcar para o consumidor que apresenta restrição ao consumo desse ingrediente.

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para obtenção de cobertura em pasta ou pasta americana isenta de açúcar, **caracterizada por** compreender uso de frutose e sucralose.
2. Processo para obtenção de cobertura em pasta ou pasta americana isenta de açúcar, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** compreender as seguintes etapas:
 - a) Dissolver a gelatina incolor em pó (entre 1 e 15 g) em água (entre 10 e 90 ml), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente e deixar a mistura descansar entre 30 segundos a 10 minutos e, em seguida, aquecer por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima;
 - b) Aquecer em uma panela a frutose (entre 10 e 90 g) e a água (entre 10 e 90 ml) até a mistura estar em ponto de fio fino, ao atingir uma temperatura entre 101 a 106 °C deve adicionar a goma agar agar (entre 0,1 e 8 g) e misturar na gelatina dissolvida do item “a”;
 - c) Após a mistura adiciona-se essência de baunilha branca (entre 1 e 10 gotas), o CMC (entre 0,1 e 8 g), o cremor tártaro (entre 0,1 e 9 g), o sorbato de potássio (entre 0,01 e 1 g) e misturar novamente;
 - d) Adicionar aos poucos a sucralose (entre 20 e 90 g) e, também aos poucos, adicionar o amido de milho (entre 50 e 200 g).
3. Processo para obtenção de pasta americana isenta de açúcar, de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado pelas etapas “b” e “d” serem polvilhadas e misturadas com auxílio de uma espátula.
4. Processo para obtenção de cobertura em pasta ou pasta americana isenta de açúcar, de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado pela etapa “d” poder ser adicionada gordura vegetal (entre 0,1 e 10 g).
5. Processo para obtenção de cobertura em pasta ou pasta americana isenta de açúcar, **caracterizada por** compreender uso de frutose e leite.
6. Processo para obtenção de cobertura em pasta ou pasta americana isenta de açúcar, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizada por** compreender as seguintes etapas:

- a) Dissolver a gelatina incolor em pó (entre 1 e 15 g) em água (entre 10 e 90 ml), polvilhando a gelatina sobre a água em um recipiente e deixar a mistura descansar entre 30 segundos a 10 minutos e, em seguida, aquecer por 5 a 15 segundos no microondas em potência máxima;
 - b) Aquecer em uma panela a frutose (entre 50 e 300 g) e a água (entre 10 e 90 ml) até a mistura estar em ponto de fio fino, ao atingir uma temperatura entre 101 a 106 °C deve adicionar a goma agar agar (entre 0,1 e 8 g) e misturar na gelatina dissolvida do item “a”;
 - c) Após a mistura adiciona-se essência de baunilha branca (entre 5 e 30 gotas), o CMC (entre 0,1 e 8 g), o cremor tártaro (entre 0,1 e 9 g), o sorbato de potássio (entre 0,01 e 1 g) e misturar novamente;
 - d) Homogeneizar o leite em pó (entre 20 e 200 g) e o amido de milho (entre 50 e 200 g) e adicionar, aos poucos, a mistura do item “c”.
- 7.** Processo para obtenção de cobertura em pasta ou pasta americana isenta de açúcar, de acordo com as reivindicações 5 e 6, caracterizado pelas etapas “b” e “d” serem polvilhadas e misturadas com auxílio de uma espátula.
- 8.** Processo para obtenção de cobertura em pasta ou pasta americana isenta de açúcar, de acordo com as reivindicações 5 e 6, caracterizado pela etapa “d” poder ser adicionada gordura vegetal (entre 0,1 e 10 g).

RESUMO




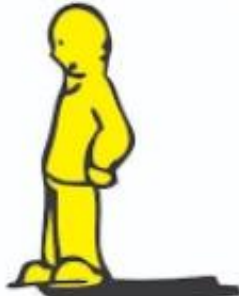
PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO ALIMENTÍCIO (COBERTURA EM PASTA) ISENTO DE AÇÚCAR

Refere-se a uma cobertura em pasta sem adição de açúcar para ser usada em produtos de panificação e confeitaria (como bolos, tortas, cupcakes, biscoitos, doces, etc.), satisfazendo a vários requisitos como textura e brilho adequados, boa maleabilidade, resistência à umidade, sabor agradável ao paladar, assemelhando-se em todos os quesitos à pasta americana, fabricada com açúcar. A cobertura em pasta sem adição de açúcar, utiliza como principal ingrediente a sucralose ou leite, além dos seguintes ingredientes: frutose, gelatina em pó sem sabor, água, amido de milho, essência incolor, agar agar, cremor tartaro, carboximetilcelulose e sorbato de potássio e corante, tendo como objetivo a obtenção de uma cobertura maleável, com elasticidade e textura semelhantes a pasta feita com açúcar, e com boa durabilidade, que pode ser utilizada no segmento alimentício diet, em especial na confeitaria artística zero açúcar, e consumida por pessoas com restrição alimentar ao açúcar ou por pessoas que querem reduzir o consumo desse carboidrato.

Apêndice C-

Canvas

MODELO DE NEGÓCIO CANVAS

<p>PARCERIAS CHAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setor de relacionamento das indústrias. - Rc Marcas e Patentes - INPI 	<p>ATIVIDADES CHAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transferir a tecnologia - Prospectar - Negociar - Treinar pessoas para a produção - Dar assistência técnica posterior. 	<p>PROPOSTA DE VALOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acesso as pessoas com restrição alimentar ao consumo de açúcar - Pessoas com sobrepeso - A quem busca uma alimentação mais saudável. 	<p>RELAÇÕES COM CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telefone, E-mail e Reuniões video conferências e presenciais. 	<p>SEGMENTO DE MERCADO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grandes Indústrias de fabricação de produtos para confeitaria. - Arcolor - Mavalério - Paste MIX 
<p>ESTRUTURA DE CUSTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Honorários do advogado para elaborar o contrato de transferência de tecnologia - Deslocamento 		<p>FONTES DE RENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrato de transferência de tecnologia realizado com sucesso e percentuais em royalties. - Treinamento - Assistência Técnica 