



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0905549-5 A2**

(22) Data de Depósito: 18/12/2009
(43) Data da Publicação: 16/08/2011
(RPI 2119)



(51) *Int.Cl.:*
A23G 1/32 2006.01

(54) Título: **FORMULAÇÃO DE CHOCOLATE BRANCO SEM LACTOSE, SEM CASEÍNA, SEM AÇÚCAR E COM FIBRAS**

(73) Titular(es): Eloisa Helena Orlandi Giunti Oliveira, Luiz Carmine Giunti de Oliveira

(72) Inventor(es): Eloisa Helena Orlandi Giunti Oliveira, Luiz Carmine Giunti de Oliveira

(57) Resumo: FORMULAÇÃO DE CHOCOLATE BRANCO SEM LACTOSE, SEM CASEÍNA, SEM AÇÚCAR E COM FIBRAS, refere-se a Patente de Invenção a formulação de mistura especialmente formulada para obter chocolate branco sem lactose, sem açúcar e com fibras na sua composição, com sabor agradável e muito próximo ao chocolate branco convencional, mantendo o doce sabor do açúcar sem as calorias do mesmo, atendendo as necessidades de pessoas com intolerância a lactose, que não podem consumir açúcar e celíacos e também pessoas que não querem consumir chocolate com açúcar, lactose e açúcar na sua composição, trazendo vantagens de não deixar residual amargo na boca, apresentando doçura muito semelhante ao chocolate branco convencional e de poder ser consumido por diabéticos, naturistas e outros consumidores especiais.



**“ FORMULAÇÃO DE CHOCOLATE
BRANCO SEM LACTOSE, SEM CASEÍNA, SEM AÇÚCAR E COM
FIBRAS ”.**

Refere-se a presente Patente de Invenção a
05 formulação de mistura especialmente formulada para obtenção de chocolate
branco sem lactose, sem açúcar e com fibras na sua composição, com sabor
agradável e semelhante ao chocolate branco convencional, mantendo o doce
sabor do açúcar atendendo as necessidades de pessoas com intolerância a
lactose e caseína, que não podem consumir açúcar e celíacos e também
10 pessoas que não querem consumir chocolate com açúcar, lactose e caseína na
sua composição, trazendo vantagens de não deixar residual amargo na boca,
apresentando doçura muito semelhante ao chocolate branco convencional e
de poder ser consumido por diabéticos, naturistas e outros consumidores
especiais.

15 Como é de conhecimento dos meios
técnicos ligados a fabricação de alimentos a base de manteiga de cacau,
atualmente nas formulações de chocolates branco convencionais, se usam
manteiga de cacau, associados a açúcar, leite de vaca e sem ingredientes
fornecedores de fibras e nas formulações de chocolate branco dietético se
20 usam edulcorantes naturais ou artificiais em substituição ao açúcar.

Pesquisando no banco de patentes
brasileiro, encontramos os seguintes pedidos de patentes:

1) Patente brasileira PI0500366-0 que
revela uma formulação Fito Shake Diet Chocolate através de uma Mistura de
25 Goma Guar, Aerosil Adoçante Sabor Gelatina CMC Glucomanan,
Alcachofra, Berinjela, Farinha de Soja, Levedo de Cerveja, Cacau, Leite em
Pó Modificado, na quantidade individual recomendada de sabor agradável de

chocolate facilitado o transporte apresenta a mistura de elementos fracionada com dosagem o individual suprimindo a necessidade de nutrientes funcionando como coadjuvante nas dietas alimentares para utilização diária em quantidades indeterminadas; e

05 2) Patente brasileira PI0007411-0 que revela composição dietética de chocolate adoçada por um sistema de adoçantes predominante que inclui 10 a 90% em peso de maltitol, 9 a 89% em peso de lactitol e 1 a 30% em peso de polidextrose.

As formulações reveladas no estado da técnica, apresentam limitações e desvantagens de serem apenas dietético não atendendo as necessidades dos consumidores com intolerância a lactose e os celíacos e inconvenientes de utilizar altas porcentagens de maltitol que se consumido em excesso, provoca efeitos indesejáveis para algumas pessoas, podendo causar flatulências, desconforto e em alguns casos diarreia.

15 Com o advento de novas tecnologias de produção de ingredientes isentos de lactose, surgiu a possibilidade de realização de pesquisas técnicas em busca de uma formulação balanceada e otimizada para obtenção de chocolate dietético e ao mesmo tempo sem lactose e com fibras.

20 “ FORMULAÇÃO DE CHOCOLATE
BRANCO SEM LACTOSE, SEM CASEÍNA, SEM AÇÚCAR E COM
FIBRAS ”, objeto da presente patente foi desenvolvido para superar as
desvantagens, os inconvenientes e as limitações das formulações existentes,
pois foi desenvolvida especialmente para obter chocolate dietético
25 sem lactose, sem açúcar na sua composição e com fibras, com sabor
agradável e semelhante ao chocolate branco convencional, mantendo o doce
sabor do açúcar sem as calorias do mesmo, atendendo as necessidades de

05 pessoas com intolerância a lactose e caseína, que não podem consumir açúcar, celíacos e também pessoas que não querem consumir chocolate com açúcar, lactose e açúcar na sua composição, trazendo vantagens de não deixar residual amargo na boca, apresentando doçura muito semelhante ao chocolate branco convencional e de poder ser consumido por diabéticos, naturistas e outros consumidores especiais.

Após incessantes e custosas pesquisas e testes práticos, obteve-se misturas otimizadas e balanceadas a partir das seguintes premissas e características técnicas:

- 10 a) Pesquisas de tipos e quantidades de leite sem lactose e seus efeitos sobre o sistema digestivo e intestinal;
- b) Pesquisas de tipos e quantidades de edulcorantes e seus efeitos sobre o sistema digestivo e intestinal;
- c) Pesquisas de tipos e quantidades de
- 15 ingredientes fornecedores de fibras, sem interferência na reologia e equilíbrio da mistura; e
- d) Pesquisa de misturas equilibradas dos ingredientes, para obtenção dos teores de gorduras, proteínas e calorias desejadas e dentro da legislação sanitária.

20 Os testes das referidas pesquisas que determinaram os limites de funcionamento dos ingredientes, em síntese foram os seguintes:

TESTE 1

- 15% manteiga de cacau
- 25 30% maltitol
- 15% polidextrose
- 30% extrato de soja desengordurado

10% maltodextrina

edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação

aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa dura, arenosa, fora do padrão para chocolate, sem qualquer

05 tipo de aplicação, reprovada pelos degustadores.

TESTE 2

20% manteiga de cacau

30% lactitol

20% polidextrose

10 30% extrato de soja desengordurado

edulcorante sucralose em quantidade suficiente para dar sabor

aromas em quantidade de acordo com os limites da legislação

Resultado: massa um pouco dura, arenosa, com aplicação específica para panificação (cookies), aprovada pelos degustadores.

15

TESTE 3

50% manteiga de cacau

28% lactitol

7% polidextrose

15% extrato de soja desengordurado

20 edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação

aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa muito macia, rica em gordura própria para recheios, mas reprovada pelos degustadores.

TESTE 4

25 45% manteiga de cacau

30% xilitol

10% polidextrose

20% extrato de soja desengordurado

edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação

aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa macia com sabor agradável de leite, fácil manuseio no

05 processo de produção aprovada pelos degustadores.

TESTE 5

40% manteiga de cacau

30% maltitol

17% polidextrose

10 3% extrato de soja desengordurado

10% maltodextrina

edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação

aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa dura, com sabor de manteiga fora do padrão para chocolate

15 branco, sem qualquer tipo de aplicação, reprovada pelos degustadores.

TESTE 6

40% manteiga de cacau

40% lactitol

12% polidextrose

20 8% extrato de soja desengordurado

10% maltodextrina

edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação

aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa macia, dentro do padrão e com características de

25 chocolate branco, sabor agradável aprovada pelos degustadores.

TESTE 7

40% manteiga de cacau

25% maltitol

5% polidextrose

30% extrato de soja desengordurado

10% maltodextrina

- 05 edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação
aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa dura, quebradiça, sem qualquer condição de manuseio, totalmente fora do padrão para chocolate, com sabor muito acentuado (forte) de soja, reprovada pelos degustadores.

10

TESTE 8

40% manteiga de cacau

30% xilitol

5% polidextrose

25% extrato de soja

- 15 25% maltodextrina

edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação
aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa macia, de fácil manuseio mas com sabor acentuado de soja e elevada sensação de frescor, aceitável pelos degustadores.

- 20 A formulação preferida da invenção contém:

35% manteiga de cacau

30% poliol, escolhido entre maltitol, lactitol e xilitol

10% polidextrose

5% maltodextrina

- 25 20% de extrato de soja desengordurado

edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação
aromas em quantidade suficiente para dar sabor

Resultado: massa macia, dentro do padrão e com características de chocolate branco, sabor agradável aprovada pelos degustadores.

A faixa de formulação que funciona para os propósitos da presente patente, apresenta a seguinte composição:

05 20 a 45% manteiga de cacau

25 a 40% poliol, escolhido entre maltitol, lactitol e xilitol

5 a 20% polidextrose

0 a 10% maltodextrina

4 a 20% de extrato de soja desengordurado

10 edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação

aromas em quantidade de acordo com os limites da legislação

Observou-se nos testes realizados, que a Maltodextrina fornece corpo a mistura e quanto menor a quantidade de manteiga de cacau, maior a quantidade necessária de Maltodextrina, obtendo-se o efeito desejado desde 0 a 10 % de Maltodextrina para a faixa escolhida de Manteiga de Cacau na formulação.

Observou-se nos testes realizados que o melhor fornecedor de fibras é a Polidextrose, pela sua flexibilidade de uso tanto como fonte de fibras e/ou como estabilizante e/ou como dulçor.

20 Observou-se nos testes realizados que polióis, escolhidos entre maltitol, lactitol e xilitol poderá ser utilizado de 25 a 40 % e na função de substituto do açúcar.

Observou-se nos testes realizados que com o extrato de soja desengordurado, isento de lactose e caseína, em quantidades de 10 a 40 %, obteve-se resultados semelhantes no chocolate branco.

O processo de fabricação do chocolate branco sem lactose, sem açúcar e sem glúten é semelhante aos processos

convencionais.

Um chocolate branco sem lactose, sem açúcar e sem glúten típico fabricado com a formulação da presente patente apresenta as seguintes características nutricionais médias (em 100g de produto):

Valor Energético	506 kcal = 2125 kJ
Carboidratos	49g dos quais:
- Açúcares (glicose, sacarose, frutose)	0g
- Polióis	30g
10 - Amido	4g
- Outros carboidratos	15g
Proteínas	12g
Gorduras Totais	36g
Gorduras Saturadas	21g
15 Gorduras <i>trans</i>	0g
Fibra Alimentar	9g
Sódio	64mg

REIVINDICAÇÃO

- 1. “ FORMULAÇÃO DE CHOCOLATE BRANCO SEM LACTOSE, SEM CASEÍNA, SEM AÇÚCAR E COM FIBRAS ”**, composta de formulação otimizada com: 20 a 45% de manteiga de cacau; 25 a 40% de poliol, escolhido entre maltitol, lactitol e xilitol; 5 a 20% de polidextrose; 0 a 10% de maltodextrina; 4 a 20% de extrato de soja desengordurado; edulcorante sucralose em quantidade de acordo com os limites da legislação; e de aromas em quantidade suficiente para dar sabor.

2005514-5

RESUMO

“ FORMULAÇÃO DE CHOCOLATE BRANCO SEM LACTOSE, SEM CASEÍNA, SEM AÇÚCAR E COM FIBRAS ”, refere-se a Patente de Invenção a formulação de mistura especialmente formulada para obter chocolate branco sem lactose, sem açúcar e com fibras na sua composição, com sabor agradável e muito próximo ao chocolate branco convencional, mantendo o doce sabor do açúcar sem as calorias do mesmo, atendendo as necessidades de pessoas com intolerância a lactose, que não podem consumir açúcar e celíacos e também 10 pessoas que não querem consumir chocolate com açúcar, lactose e açúcar na sua composição, trazendo vantagens de não deixar residual amargo na boca, apresentando doçura muito semelhante ao chocolate branco convencional e de poder ser consumido por diabéticos, naturistas e outros consumidores especiais.