CENTRO UNIVERSITARIO ASSIS GURGACZ-FAG

JOICE C. SILVA MUSSINATO

ELABORAÇÃO DE UM SORVETE ENRIQUECIDO COM FARINHA DE JABUTICABA E OMÊGA 3

CASCAVEL – PR

2018

CENTRO UNIVERSITÁRIOASSIS GURGACZ

JOICE C. DA SILVA MUSSINATO

ELABORAÇÃO DE UM SORVETE ENRIQUECIDO COM FARINHA DE JABUTICABA E OMÊGA 3

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo como requisito parcial para obtenção da aprovação semestral no Curso de Nutrição pelo Centro Universitário FAG. Professora Orientadora: Daniela Miotto Bernardi.

CASCAVEL – PR

2018

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

JOICE CAETANO DA SILVA MUSSINATO

ELABORAÇÃO DE UM SORVETE ENRIQUECIDO COM FARINHA DE JABUTICABA E OMÊGA 3

Trabalho apresentado no Curso de Nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, sob a orientação da Professora Daniela Miotto Bernardi.

BANCA EXAMINADORA

_____

Dr. Daniela Miotto Bernardi

_____

Banca Examinadora

_____

Banca Examinadora

Cascavel, 12 de julho de 2018

ELABORAÇÃO DE UM SORVETE

ENRIQUECIDO COM FARINHA DE JABUTICABA E OMÊGA 3

[1] MUSSINATO, Joice C. da Silva
[2] BERNARDI, Daniela Miotto

RESUMO

O sorvete é uma preparação muito apreciada em todas as faixas etárias, com um grande variedade de sabores, dessa forma seria a preparação ideal para o desenvolvimento de nossa pesquisa, nos proporcionando a mobilidade necessária para o desenvolvimento de várias formulações O objetivo do trabalho foi desenvolver um sorvete enriquecido com ômega 3 e farinha de casca de jabuticaba (FCJ), e avaliar as características físico químicas, antioxidantes e sensoriais do produto. Os sorvetes foram submetidos a análises físico químicas e sensoriais. A FCJ apresentou atividade antioxidante de 4081,50ug/g equivalente a ácido gálico. Em relação aos teores de umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos, as formulações de sorvete apresentaram os seguintes resultados: formulação FC umidade 62,83g, CZ 0,95g, PTN 3,42g, PLIP 0,57g, CHO 32,23g; FW1 umidade 61,99g, CZ 0,95g, PTN 3,22g, LIP 0,57g, CHO 33,23g; FW2 umidade 60,96g, CZ 1,00g, PTN 3,16g, LIP 0,47g, CHO 35,15g; FW3 umidade 61,04g, CZ 1,06g, PTN 3,16g, LIP 0,43g e CHO 34,31g; FW4 umidade 62,23g, CZ 0,98g, PTN 3,24g, LIP 0,50g e CHO 33,05g; FW5 umidade 61,33g, CZ 1,09g, PTN 3,32g, LIP 0,53g, CHO 33,73g, respectivamente. Quanto a análise sensorial, verificou-se que as amostras apresentaram excelente aceitabilidade, com médias de aceitação para todos os atributos avaliados acima de 6. De maneira geral, a incorporação de óleo de canola não prejudicou a aceitabilidade dos produtos, e em relação à incorporação de FCJ verificou-se que as duas amostras com maiores concentrações da farinha (FW4 e FW5) foram menos aceitas. Concluiu-se que o sorvete enriquecido com FCJ e ômega 3 teve boa aceitabilidade entre os participantes da análise sensorial. Quanto as análises físico químicas, verificamos que o produto é benéfico tanto para a saúde de quem o consome quanto para a composição do mesmo, portanto, o item desenvolvido apresenta potencial de mercado.

Palavras chave: Ação antioxidante, sorvete, farinha de jabuticaba, ômega 3.

---

[1] Acadêmica do Curso de Nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG), joicemussinato@hotmail.com
[2] Nutricionista. Doutora em Alimentos e Nutrição pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG), dani_miotto@yahoo.com.br

1.INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade as mudanças nos hábitos alimentares se tornam cada dia mais pertinentes para a população brasileira, não basta apenas alimentar-se, é necessário consumir alimentos que possam trazer benefícios a saúde. Neste contexto, desenvolver um produto alimentício que una essas duas características, e, que possua um bom tempo de prateleira, sem prejudicar as características nutricionais e sensoriais, é desejável para o consumidor (MADI, 2010; MORAES, 2006).

Nos alimentos, os radicais livres provocam oxidações que podem ser prejudiciais à saúde, promovendo a degradação oxidativa dos lipídios, vitaminas e pigmentos, levando a diminuição do valor nutritivo e tempo de prateleira, portanto, se for acrescentado um ingrediente antioxidante a uma determinada formulação o produto pode apresentar benefícios em ambas questões, durabilidade e funcionalidade fisiológica (FERRARI,1998).

A jabuticaba é uma fruta muito comum na região sul do país, seu sabor adocicado faz com que seja uma fruta muito apreciada, ela se constitui em casca, bagaço e semente. A jabuticaba está ganhando destaque na indústria de alimentos devido à composição da casca, seu subproduto, a qual possui um antioxidante natural e eficaz devido aos elevados teores de compostos fenólicos, além disso, a casca também é fonte de fibras, as quais podem contribuir para o enriquecimento de uma preparação (ZAGO,2014; LAMOUNIER, 2015).

O óleo de canola é pouco usado na dieta dos brasileiros, porém pode ser considerado um aliado na manutenção da saúde do organismo humano, além de ser um produto de fácil acesso e de custo relativamente baixo. A canola, assim como outras oleaginosas, da mesma maneira que a linhaça e a soja, fazem parte de produtos considerados fontes de ácido α-linolênico (ALA), o qual é um ácido graxo (AG) essencial precursor dos demais (AG) da família ômega 3. Entre os benefícios do ALA, pode-se citar que ele auxilia na redução do colesterol LDL e em alguns casos aumenta o colesterol HDL. (NOVELLO, 2010; PITA, 2006).

Sorvetes são considerados preparações obtidas através da mistura de leite, derivados do leite, frutas, açúcares, proteínas, óleos, gorduras e qualquer outro produto alimentício, desde que o mesmo não descaracterize o sorvete (ANVISA,

2008). Por se tratar de uma preparação de boa aceitabilidade em todas as idades, e por conter diversas variações de sabores, se torna um produto de fácil manipulação e atrativo para inovações e experimentos na área da tecnologia de alimentos (SOUZA, 2010).

Dessa forma, associar um produto muito consumido no país a uma formulação inovadora com benefícios para saúde de seus consumidores, é um dos objetivos do estudo. Bem como, determinar o potencial antioxidante da farinha da casca de jabuticaba (FCJ), elaborar formulações de sorvete com a FCJ, bem como incorporar o óleo de canola rico em ômega 3, e avaliar as características sensoriais e físico-químicas do produto, é a finalidade do trabalho.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Matéria Prima

A farinha de jabuticaba da variedade *Myrciaria cauliflora,* foi adquirida por meio de doação realizada por uma fazenda da região oeste do Paraná. O processo se iniciou com a higienização das jabuticabas, na primeira etapa, elas foram lavadas em água corrente, em seguida imersas em solução clorada a 200 ppm por quinze minutos, logo depois foram despolpadas, suas cascas higienizadas. Após este processo, a Fundação para o Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico (FUNDETEC), realizou o processo de secagem para a obtenção da farinha de jabuticaba. Tal método fez-se por meio da secagem por estufa de circulação de ar (marca: labstore, modelo: serie 400MB) em temperatura de 40ºC por 72 horas, posteriormente o material foi triturado no liquidificador (marca: Victory), e peneirado em malha de três centímetros, em seguida realizou-se o armazenamento em potes plásticos até o momento da sua utilização.

Os demais ingredientes, nata, creme de leite, açúcar, essência de baunilha, liga neutra e o óleo de canola, utilizados na elaboração das formulações dos sorvetes foram adquiridos no comércio local.

2.2 Formulações

Foram testadas seis formulações de sorvete, cujos ingredientes e as quantidades utilizadas estão indicados na tabela 1, sendo formulação controle *denominada* FC (formulação controle) FW1 (modificação da formulação padrão com adição de óleo de canola) FW2 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 2,5% de farinha de jabuticaba) FW3 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 5% de farinha de jabuticaba) FW4(modificação da formulação padrão com óleo de canola + 10% de farinha de jabuticaba) FW5 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 15% de farinha de jabuticaba)

Tabela 1. Formulações das amostras de sorvete com diferentes incorporações de óleo de canola e farinha de jabuticaba.

Ingredientes	**FC**	**FW1**	**FW2**	**FW3**	**FW4**	**FW5**
Creme de leite light	*	28,0	27,6	27,2	26,8	26,5
Nata	31,4	*	*	*	*	*
Iogurte natural desnatado	50,0	44,8	44,1	43,5	43,0	42,4
Açúcar refinado	15,6	14,0	14,0	13,6	13,4	13,2
Liga neutra	1,5	1,4	1,4	1,3	1,34	1,3
Farinha de jabuticaba	*	*	1,4	2,7	4,0	5,3
Óleo de canola	*	10	10	10	10	10
Essência de baunilha	1,5	1,4	1,38	1,3	1,34	1,3

**FC (formulação controle) FW1 (modificação da formulação padrão com adição de óleo de canola) FW2 (*modificação da formulação padrão com óleo de canola + 2,5% de farinha de jabuticaba*)* FW3 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 5% de farinha de jabuticaba) FW4(modificação da formulação padrão com óleo de canola + 10% de farinha de jabuticaba) FW5 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 15% de farinha de jabuticaba)

Fonte: Autora, 2018.

2.3 Higienização das matérias primas e equipamentos

O método de preparo iniciou-se com a higienização das bancadas com álcool 70% onde seria preparado o sorvete, já o processo de higienização das jabuticabas

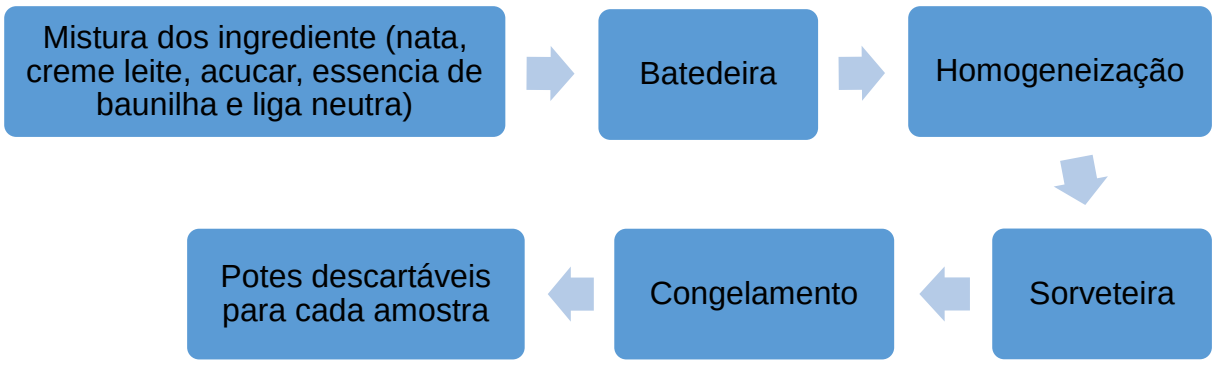
foi realizado com água clorada onde ficaram submersas por 15minutos depois enxaguadas em água corrente. Os utensílios utilizados, como batedeira, colheres e bacias foram submersos em água clorada a 200 ppm por 15 minutos, a sorveteira utilizada para o processo de finalização do sorvete também foi higienizada com álcool 70%, para garantir a assepsia necessária, não ocorrendo riscos de contaminação.

2.4 Elaboração

O processo de fabricação do sorvete se iniciou com a pesagem das respectivas proporções (Tabela 01) e colocados na batedeira.

Após sua homogeneização na batedeira, as preparações foram encaminhadas uma a uma, separadamente para a sorveteira, onde a preparação adquiriu a consistência de sorvete, em seguida os sorvetes foram acondicionados em potes plásticos no freezer até o momento da análise sensorial, o fluxograma de processamento está apresentado na Figura 01.

FIGURA 1 – Fluxograma geral do processamento do sorvete



2.5 Análises Físico-Químicas

As análises físico-químicas foram realizadas pelo laboratório da FUNDETEC, Fundação para o Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico , localizada na cidade de Cascavel – PR. Foi efetuada a determinação da composição centesimal dos produtos de acordo com a metodologia do Instituto Adolf Lutz, e seguindo os parâmetros da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 12/2001 da ANVISA, sendo carboidratos determinados por diferença, proteínas pelo método kjedahl, lipídios pelo método 032/IV, umidade pelo método secagem por estufa e cinzas pelo método de incineração. As análises da composição centesimal de umidade, cinzas, proteína, lipídios e carboidratos foram gerados em triplicata.

2.6 Análise sensorial

O projeto de pesquisa foi encaminhado para a o comitê de ética em pesquisa com humanos, onde teve parecer positivo para o desenvolvimento da pesquisa, em subsequência, iniciamos as etapas da coleta de dados da análise sensorial.

A análise sensorial procedeu da seguinte forma: os voluntários foram selecionados em um centro universitário do oeste Paraná, em que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. As degustações aconteceram no laboratório de nutrição em cabines específicas para as análises. Os voluntários receberam 10g de sorvete de cada amostra, as mesmas foram servidas em copos descartáveis identificados com números aleatórios de três dígitos, em uma temperatura à -4ºC, junto com um copo de água para retirada do sabor da amostra anterior. Os sorvetes foram servidos de forma monádica em blocos completos aleatorizados (MACFIE et al, 1989).

A aceitabilidade foi determinada por escalas, sendo que para aceitação global, aparência, aroma, sabor e textura foi utilizada uma escala hedônica estruturada de nove pontos, que correspondiam a 9 – Gostei muitíssimo; 8 – Gostei muito; 7 – Gostei moderadamente; 6 – Gostei ligeiramente; 5 – Não gostei nem desgostei; 4 – Desgostei ligeiramente; 3 – Desgostei moderadamente; 2 – Desgostei muito; 1 – Desgostei muitíssimo. A intenção de compra foi determinada por uma escala estruturada de cinco pontos, os quais correspondiam a 5 - Certamente compraria; 4- Provavelmente

compraria; 3- Tenho dúvida se compraria ou não; 2- provavelmente não compraria 1- Certamente não compraria (DUTCOSKY, 2013).

2.7Análise Estatística

Os dados referentes a composição centésima e aceitação das seis amostras foram submetidos à análise da variância (ANOVA). Em seguida, utilizou-se o teste de Tukey, em nível de significância de 5% ($p<0,05$), para identificar a diferença entre as formulações, em um programa Microsoft Excel.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Composição química

Tabela 2 – Conteúdo de umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos nas seis formulações de sorvete.

NUTRIENTE	FC	FW1	FW2	FW3	FW4	FW5	DMS	VALOR P
Umidade	62,83	61,99	60,96	61,04	62,23	61,33	0,591	<0,0001
Cinzas	0,95	0,99	1,00	1,06	0,98	1,09	0,649	<0,0001
Proteínas	3,42	3,22	2,42	3,16	3,24	3,32	0,592	<0,0001
Lipídios	0,57	0,57	0,47	0,43	0,50	0,53	0,569	<0,0001
Carboidrato	32,23	33,23	35,15	34,31	33,05	33,73	0,604	<0,0001

**FC (formulação controle) FW1 (modificação da formulação padrão com adição de óleo de canola) FW2 (*modificação da formulação padrão com óleo de canola + 2,5% de farinha de jabuticaba*)* FW3 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 5% de farinha de jabuticaba) FW4 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 10% de farinha de jabuticaba) FW5 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 15% de farinha de jabuticaba)

Fonte: FUNDETEC – Analise referente a 100g do produto

Conforme apresentado na tabela acima é possível verificar que as amostras não diferem entre si, comprovando que o enriquecimento nutricional das formulações não afetam as composições dos macronutrientes.

Segundo a Tabela de Composição de Alimentos IBGE (2011), qualquer tipo de sorvete sabor industrializado contem em 100g de produto o equivalente a 25,13 gramas de carboidrato 3,60 gramas de proteína, 11 gramas de lipídeo e 0,87 gramas de fibras.

Os resultados da análise do sorvete enriquecido com casca de jabuticaba e óleo de canola apontam um valor de lipídios de 0,43 a 0,57, esses valores estão abaixo do valor apresentado na tabela IBGE, contudo nota-se que a formulação FW1 enriquecida apenas com óleo de canola apresenta um teor elevado de lipídio com relação as demais formulações que foram acrescidas de farinha de jabuticaba.

Os valores de umidade e cinzas nas seis formulações de sorvete não tiveram diferenças significativas, contudo verifica-se que na formulação FW5, com maior quantidade de farinha de jabuticaba, obtivemos o maior índice de cinzas, o que configura uma carga considerável de minerais.

Já os valores de proteínas embora sejam menores que os valores da tabela IBGE, diferem entre as formulações analisadas, podemos destacar que a FW2 foi a amostra que apresentou o menor valor de proteína, apenas 2,42.

Com relação aos carboidratos os resultados mostraram elevada concentração, sendo cerca de 8,48g a mais do que os sorvetes convencionais, demonstrando sua eficácia em dietas onde os indivíduos necessitem de uma dieta hipercalórica.

Em pesquisa realizada por Ferreira (2012), a quantidade de carboidratos com teor de 58,70%, analisados em cookies com farinha de casca de jabuticaba, pode ser comparada com as análises feitas com as amostras de sorvete que obtiveram um teor em média de 34%, apesar desse valor ser mais baixo, o sorvete ainda pode ser considerado um alimento nutritivo e a farinha de jabuticaba pode ser incorporada a outras preparações.

As concentrações cinzas tiveram média de 1,02% nas amostras de sorvetes, esses números são equivalentes as cinzas encontradas em estudos realizados por ROSSA (2008) e CHIANETE (2012), pois em suas amostras de sorvetes obtiveram resultados semelhantes, e são considerados índices satisfatórios.

Com relação a incorporação do ômega 3 e ômega 6 nas formulações pode-se verificar seus números na tabela 3.

Tabela 3 – Conteúdo de ômega 3 e ômega 6 nas formulações de sorvete.

Em 100g produto	FC	FW1	FW2	FW3	FW4	FW5
Ômega 3	0	2,17g	2,17g	2,17g	2,17g	2,17g
Ômega 6	0	6,3g	6,3g	6,3g	6,3g	6,3g

**FC (formulação controle) FW1 (modificação da formulação padrão com adição de óleo de canola) FW2 (*modificação da formulação padrão com óleo de canola + 2,5% de farinha de jabuticaba*)* FW3 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 5% de farinha de jabuticaba) FW4 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 10% de farinha de jabuticaba) FW5 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 15% de farinha de jabuticaba)

*Fonte :*Informação nutricional óleo canola – Analise referente a 100g do produto

De acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimento (TACO) em 100g de óleo de canola temos o equivalente a 20,87g de ácido linoleico, nas formulações (FW1, FW2, FW3, FW4, FW5), desenvolvidas no presente trabalho. Uma quantidade de 100g de sorvete tem cerca de 10,4g de óleo de canola, nos dando uma quantidade de 2,17g de ômega 3, também de acordo com a tabela TACO as quantidade de ômega 6 são maiores em 100g de óleo de canola. Existem 61,14g de ácido oleico, em nossa formulação, a cada 100g de sorvete temos cerca de 6,3g de ômega 6. De acordo com a DRI a recomendação diária de ômega 3 para indivíduos do sexo masculino acima dos quatorze anos é de 1,6g, para mulheres acima dos quatorze anos é de 1.1g, sendo assim a ingestão diária de 100g de sorvete pode suprir as necessidades diárias desses indivíduos.

Dados semelhantes foram encontrados em estudos realizados por DE PINHO (2015), que na sua formulação de sorvete foi incorporada amêndoa de baru rica em ômega 3 e ômega 9, para ele a ingestão de 20g de sua formulação atenderia de 40 a 65% da recomendação diária de ácido linoleico para uma criança de 4 a 8 anos.

Em estudos de BACKES (2013), a incorporação de 30% e 15% de óleo de canola em formulações de salames mostrou que os provadores não perceberam diferença na aceitabilidade dos produtos em relação a formulação controle isenta de óleo de canola.

De acordo com a tabela 4 as análises de atividade antioxidante a respeitos da farinha da casca de jabuticaba nos mostraram os seguintes resultados.

Tabela 4 – Composição química do fator antioxidante do ácido gálico nas formulações de sorvete.

	FC	FW1	FW2	FW3	FW4	FW5
Unidade antioxidante Ácido gálico	**0**	**0**	**1,4**	**2,7**	**4,0**	**5,3**

**FC (formulação controle) FW1 (modificação da formulação padrão com adição de óleo de canola) FW2 (*modificação da formulação padrão com óleo de canola + 2,5% de farinha de jabuticaba*)* FW3 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 5% de farinha de jabuticaba) FW4 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 10% de farinha de jabuticaba) FW5 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 15% de farinha de jabuticaba)

Fonte: Resultados analisados pela FUNDETEC – Analise referente a 100g do produto

Foram também realizados testes com a farinha da casca de jabuticaba referente ao seu teor de ácido gálico, as análises procederam da seguinte forma: foi encontrado uma concentração de 4081,50ug/g equivalente a ácido gálico. O ácido gálico é um composto fenólico de alto teor antioxidante e antimicrobiano. Esses valores podem ser comparados com a pesquisa de Silveira (2008), que ao realizar analise com mirtilo encontrou uma concentração de 277mg de ácido gálico, em seus estudos com grupos de ratos o ácido gálico demostrou um efeito protetor inibindo seus tumores, retardando o processo de envelhecimento e melhorando as funções do cérebro.

Ressalta-se que essa concentração antioxidante é benéfica tanto para quem consome o produto, pois este composto atua como um antioxidante natural no organismo humano, bem como um benefício para o produto, que ganha tempo de prateleira mediante um composto que retarda a oxidação lipídica, trabalhando como um antioxidante natural.

3.1 Análise Sensorial

Participaram da análise sensorial 114 degustadores não treinados, de ambos os sexos, com idade dentre 18 e 38 anos. Em relação ao registro de avaliação sensorial sobre os atributos aceitação global, aparência, aroma, sabor e textura para FC, FW1, FW2, FW3, FW4, FW5, FW6 os resultados estão apontados na tabela 5.

Tabela 5- Aceitabilidade das formulações de sorvete enriquecidos com ômega 3 e farinha de casca de jabuticaba.

	FC	FW1	FW2	FW3	FW4	FW5	DMS	VALOR P
AG	7,78 ± 1,53 a	7,42 ± 1,66 a	7,17 ± 1,66ab	6,72 ± 1,89bc	6,75 ± 1,85bc	6,23 ± 1,95c	0,591	<0,0001
AP	7,68 ± 1,74 a	7,18 ± 1,93ac	7,18 ± 1,93ac	6,99 ± 1,78ac	6,74 ± 1,96bc	6,62 ± 2,03b	0,649	<0,0001
ARO	7,63 ± 1,67ª	7,26 ± 1,84ac	7,16 ± 1,64ac	6,85 ± 1,82bc	6,92 ± 1,70bc	6,53 ± 1,84c	0,592	<0,0001
SAB	7,82 ± 1,62ª	7,35 ± 1,90ac	7,03 ± 2,03bc	6,72 ± 2,02bc	6,66 ± 2,10bc	5,92 ± 2,30d	0,699	<0,0001
TEX	7,64 ± 1,81ª	7,36 ± 1,97ac	6,88 ± 2,10ad	6,90 ± 2,03bc	6,84 ± 1,87bd	6,41 ± 2,03d	0,704	<0,0001
INT COM PRA	4,28 ± 0,90 a	4,03 ± 1,00ac	3,91 ± 1,01ad	3,64±1, 19bcd	3,56±1, 18bd	3,33± 1,30b	0,396	<0,0001

**FC (formulação controle) FW1 (modificação da formulação padrão com adição de óleo de canola) FW2 (*modificação da formulação padrão com óleo de canola + 2,5% de farinha de jabuticaba*)* FW3 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 5% de farinha de jabuticaba) FW4 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 10% de farinha de jabuticaba) FW5 (modificação da formulação padrão com óleo de canola + 15% de farinha de jabuticaba)

Fonte: Dados da autora, 2018

A aceitabilidade do produto foi bem sucedida, uma vez que, não houve diferença significativa entre as formulações FC, FW1 e FW2. Essa semelhança entre as formulações para aceitação global mostra que a inserção de óleo de canola e FCJ foi bem aceita no produto. No quesito aparência apenas as formulações FW4 e FW5 não foram bem aceitas. Já com relação ao aroma os provadores preferiram FC, FW1 e FW2, o sabor confirmou novamente que a incorporação dos ingredientes não afetou a palatabilidade dos sorvetes, sendo que as formulações FC, FW1 e FW2 não

apresentaram diferença significativa. A respeito da textura dos sorvetes verificou-se que o mesmo deve ser repensado uma vez que não teve boa aceitação entre os provadores. De modo geral os resultados da análise sensorial foram satisfatórios, porquanto a intenção de compra dos sorvetes foi bem aceita entre as formulações FC, FW1 e FW2 (com 1,4g de FCJ) o que evidencia que o produto pode ser comercializado pois teve boa aceitabilidade pelos provadores.

A formulação FW5 com maiores quantidades de FCJ, cerca de 5,3g, não foi bem aceita, em seus estudos Ferreira et, al. (2012) sugere que as formulações não ultrapassem o limite de 5% de adição de FCJ, pois números acima podem comprometer a palatabilidade e por consequência a aceitabilidade dos sorvetes. Contudo a FW1 com 1,4g de FCJ foi bem aceita entre os provadores.

LAMOUNIER (2015) desenvolveu formulações de sorvetes enriquecidos com FCJ em sua análise sensorial a aceitabilidade da formulação FC (sem adição de FCJ) e a Formulação com 5% de incorporação de FCJ não sofreram diferenciação nas avaliações de textura, sabor, aparência e aspecto global entre os participantes, confirmando mais uma vez que a adição em concentrações menores de FCJ não interfere na aceitabilidade do produto.

4. CONCLUSÃO

O enriquecimento das formulações de sorvete com óleo de canola e a farinha de jabuticaba foram benéficas para o produto, embora a concentração de ômega 3 seja baixa, a ação antioxidante superou as expectativas, tornando o sorvete biofortificado um produto atrativo para os apreciadores de sorvete que se preocupam com alimentos que possam trazer benefícios a sua saúde.

A incorporação de óleo de canola e a FCJ não altera a palatabilidade nem a aceitabilidade do produto de modo geral, confirmando assim que é possível desenvolver um produto enriquecido nutricionalmente com esses ingredientes e torna-lo assim um produto funcional para quem o consome, e bem aceito no mercado consumidor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14141: **escalas utilizadas em análise sensorial de alimentos e bebidas.** Rio de Janeiro, 1998.

ARAÚJO, C. R. R. **Composição química, potencial oxidante e hipolipidêmico da farinha da casca de Myrciaria couliflora (jabuticaba)**. Diamantina, 2011. 119 f. Dissertação (Mestrado em Química Orgânica) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina – Minas Gerais, 2011.

BACKES, Ângela Maria et al. **Características físico-químicas e aceitação sensorial de salame tipo Italiano com adição de óleo de canola**. Semina: Ciências Agrária**s**, v. 34, n. 2, 2013.

CHINELATE, Gerla Castello Branco et al. **Aspectos físico-químicos e microbiológico de gelados comestíveis de leite de búfala adicionados de fibras alimentares**. Revista Brasileira de Agrotecnologia, v. 1, n. 1, p. 07-12, 2012.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4 ed. rev. e. ampl. – Curitiba – PR. Editora Champagnat, 2013.

DE PINHO, Lucinéia et al**. Enriquecimento de sorvete com amêndoa de baru (Dipteryx Alata Vogel) e aceitabilidade por consumidores**. Unimontes Científica, v. 17, n. 1, p. 39-49, 2015.

FERRARI, Carlos Kusano Bucalen. **Oxidação lipídica em alimentos e sistemas biológicos: mecanismos gerais e implicações nutricionais** ep mecanismos gerais e implicações nutricionais e patológicas tológicas. 1998.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

FERREIRA, Aerica Edna et al. **Produção, caracterização e utilização da farinha de casca de jabuticaba em biscoitos tipo cookie**. Brazilian Journal of Food & Nutrition/Alimentos e Nutrição, v. 23, n. 4, 2012.

LAMOUNIER, Marina Leopoldina et al. **Desenvolvimento e caracterização de diferentes formulações de sorvetes enriquecidos com farinha da casca da jabuticaba (Myrciaria cauliflora).** Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, v. 70, n. 2, p. 93-104, 2015.

MADI, Luis; COSTA, ACPB; REGO, Raul Amaral. **Brasil foodtrends 2020**. São Paulo: FIESP: ITAL, 2010.

MORAES, Fernanda P., and Luciane M. Colla. **"Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde."** *Revista eletrônica de farmácia* 3.2 (2006): 109-122.

MONTEIRO, A. R. G**. Introdução à análise sensorial de alimentos**. Coleção Fundamentum. Editora da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2005.

NOVELLO, Daiana; FRANCESCHINI, Priscilla; QUINTILIANO, Daiana Aparecida. **A importância dos ácidos graxos ω-3 e ω-6 para a prevenção de doenças e na saúde humana.** Revista Salus, v. 2, n. 1, 2010.

PITA, M. C. G. et al. **Efeito da suplementação de linhaça, óleo de canola e vitamina E na dieta sobre as concentrações de ácidos graxos poliinsaturados em ovos de galinha** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 58, n. 5, p. 925-931, 2006.

SILVEIRA, N. G. A.; VARGAS, Paola Nunes; ROSA, C. S. **Teor de polifenóis e composição química do mirtilo do grupo highbush**. Alimentos e Nutrição Araraquara, v. 18, n. 4, p. 365-370, 2008.

SOUZA, Jean CB et al. **Sorvete: composição, processamento e viabilidade da adição de probiótico**. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 21, n. 1, p. 155-165, 2010.

ZAGO, Márcio Fernando Cardoso et al. **Aproveitamento de resíduo agroindustrial de jabuticaba no desenvolvimento de formulação de cookie para a alimentação escolar.** 2014.

APÊNDICES

ANEXOS

CENTRO UNIVERSITÁRIO

Anexo 5
Curso de Nutrição
Ficha de Acompanhamento das atividades

NUTRIÇÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

TÍTULO DO TRABALHO				
Acadêmico (a): Joice B. da Silva Muminato Ra: 201512722				
E-mail: joicemuminato@hotmail.com Telefone: 999853049				
Professor Orientador (a): Daniela miotto Bernardi				
DATA DA ORIENTAÇÃO	*DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES*	*ATIVIDADE ATENDIDA SIM/NÃO/PARCIAL*	*ASSINATURAS*	
			Orientador (a)	*Acadêmico (a)*
28/02/2018	Orientação para formulação dos produtos	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
08/03/2018	discussão das formulações dos produtos	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
13/03/2018	análise das preparações.	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
20/03/2018	orientações a respeito dos ingredientes do sorvete	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
27/03/2018	orientação para elaboração do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
03/04/2018	orientação do TCC e das formulações	sim	Daniela M. Bernardi	Joice

ATENÇÃO!
MÍNIMO DE 1 ENCONTRO MENSAL, FEVEREIRO A JUNHO /2018 ANOTAR NO CONTROLE OS ATENDIMENTOS VIA E-MAIL, PORÉM ESTE NÃO CONTA COMO NÚMERO MÍNIMO DE ENCONTROS MENSAIS.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

Anexo 5
Curso de Nutrição
Ficha de Acompanhamento das atividades

NUTRIÇÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

TÍTULO DO TRABALHO				
Acadêmico (a): Joice B. S. Muninato			Ra: 201512722	
E-mail: joicemuninato@hotmail.com			Telefone: 99983049	
Professor Orientador (a): Daniela Miotto Bernardi				
DATA DA ORIENTAÇÃO	*DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES*	*ATIVIDADE ATENDIDA SIM/NÃO/PARCIAL*	*ASSINATURAS* Orientador (a)	*ASSINATURAS* Acadêmico (a)
05/06/2018	Orientação sobre desenvolvimento do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
12/06/2018	Orientação sobre orientação do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
19/06/2018	correção do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
26/06/2018	correção do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
03/07/2018	correção do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Joice
10/07/2018	Orientação sobre slides e coleta de assinaturas	sim	Daniela M. Bernardi	Joice

ATENÇÃO!

MÍNIMO DE 1 ENCONTRO MENSAL, FEVEREIRO A JUNHO /2018 ANOTAR NO CONTROLE OS ATENDIMENTOS VIA E-MAIL, PORÉM ESTE NÃO CONTA COMO NÚMERO MÍNIMO DE ENCONTROS MENSAIS.

CENTRO UNIVERSITÁRIO

Anexo 5

Curso de Nutrição

Ficha de Acompanhamento das atividades

NUTRIÇÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

TÍTULO DO TRABALHO	
Acadêmico (a): Jaice B. da Silva Mussinato	Ra: 201512722
E-mail: jaicemussinato@hotmail.com	Telefone: 999853049
Professor Orientador (a): Daniela Miotto Bernardi	

DATA DA ORIENTAÇÃO	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	ATIVIDADE ATENDIDA SIM/NÃO/PARCIAL	ASSINATURAS	
			Orientador (a)	Acadêmico (a)
10/04/2018	orientação da formulação e do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Jaice
17/04/2018	orientação das formulações e do TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Jaice
24/04/2018	orientação sobre análise sensorial	sim	Daniela M. Bernardi	Jaice
08/05/2018	explicação da tabulação de dados	sim	Daniela M. Bernardi	Jaice
15/05/2018	explicação da tabulação de dados	sim	Daniela M. Bernardi	Jaice
29/05/2018	orientação sobre desenvolvimento TCC	sim	Daniela M. Bernardi	Jaice

ATENÇÃO!

MÍNIMO DE 1 ENCONTRO MENSAL, FEVEREIRO A JUNHO /2018 ANOTAR NO CONTROLE OS ATENDIMENTOS VIA E-MAIL, PORÉM ESTE NÃO CONTA COMO NÚMERO MÍNIMO DE ENCONTROS MENSAIS.

Relatório DOC x WEB: https://www.docxweb.com

Título: elaboracao de um sorvete enriquecido com farinha
Data: Jul 3, 2018 4:02:54 AM

WEB | Dicas

Autenticidade em relação a INTERNET

Autenticidade Calculada: **95 %**

Autenticidade Total: 73 %

Ocorrência de Links

Ocorrência	Link
3%	http://www.ufrgs.br/sbctars-eventos/xxvcbcta/anais/files/315.pdf
3%	https://paginas.uepa.br/pcambientais/simposio/anais_artigos_volume_1_2014.pdf
3%	http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewfile/603/2017
2%	http://conic-semesp.org.br/anais/files/2016/trabalho-1000023010.pdf
2%	null
2%	http://www.uff.br/higiene_veterinaria/teses/m-monalisa.pdf
2%	http://www.fatecjales.edu.br/reagro/images/artigos/1a_edicao/volume5-esp/05-elaboracao-de-geleia-de-frutas-com-pimenta-capsicum-baccatum-var-pendulum.pdf
2%	http://www.unifil.br/portal/images/pdf/documentos/anais/simposio/simposio-2011.pdf
1%	https://flaviopassos.com/oleo-de-canola-sera-que-e-saudavel-mesmo
1%	http://www.iftm.edu.br/proreitorias/pesquisa/revista_2/resumo/alimentos/resumo7.pdf
1%	http://www.scielo.br/pdf/cta/v29n4/03.pdf
1%	http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewfile/1401/923
1%	http://www.scielo.br/pdf/cr/v43n10/a28813cr2012-0534.pdf
1%	http://www.unicentro.br/graduacao/denut/documentos/tcc/2011/26.pdf
1%	http://midias.saocamilo-es.br/documentos/portal/servicos/manual-orientacao-trabalhos-academicos-ver2012.pdf
1%	http://www.tecsi.fea.usp.br/pastcontecsi/arquivos/7contecsi.pdf
1%	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0101-20612011000300037
1%	http://www.scielo.br/pdf/bjft/v20/1981-6723-bjft-20-e2016097.pdf
1%	http://www.tecsoma.br/trabalhos_conclusao_curso/2010/2/mara.pdf
1%	https://fga.unb.br/articles/0000/7836/Tcc_Vers_o_Entregue.pdf
1%	https://comeceaemagrecer.com.br/oleo-de-canola/
1%	http://www.unipac.br/site/bb/tcc/tcc-3954b2109e27fa6d88ebffa68ec349d8.pdf
1%	http://www.faesfpi.com.br/donwload/manual_tcc_2013.pdf
1%	https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103578/TCC - Priscilla Bernardino Neto.pdf?sequence=1
1%	http://www.facimed.edu.br/site/pdf/manual_tcc.pdf
1%	https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/157144/kalianne de bastiani.pdf?sequence=1
1%	https://www.natue.com.br/natuelife

Texto Pesquisado

CENTRO UNIVERSITARIO ASSIS GURGACZ-FAG
JOICE C. SILVA **MUSSINATO**

CENTRO UNIVERSITÁRIO

Anexo 3

Curso de Nutrição

DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL

NUTRIÇÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

Eu, Regina Ravena Alberti,

RG 12.544.915-8, CPF 087.978.949-23, e-mail reginaravena2@gmail.com

telefone 958058729, declaro para os devidos fins que foi feita a correção ortográfica e gramatical do artigo intitulado Elaboração de um sorvete enriquecido com farinha de jabuticaba e ômega 3, de autoria de Joice B. da Silva Mussi Mato, acadêmico(a) regularmente matriculado no Curso de Nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Cascavel, 09 de julho de 2018.

Regina Ravena Alberti

Nome e assinatura do professor

CENTRO UNIVERSITÁRIO

Anexo 7

Curso de Nutrição

Encaminhamento para Banca Avaliadora

NUTRIÇÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

Cascavel, 12 / 07 / 2018

Como orientador(a) do trabalho de conclusão de curso intitulado Elaboração de um sorvete enriquecido com farinha de jabuticaba e ômega 3 encaminho para a Coordenação de Trabalhos de Conclusão Curso de Nutrição as sugestões dos nomes dos professores que poderão fazer parte da banca examinadora.

ACADÊMICO (A) NOME Joice B. da Silva Murinato	ASSINATURA: Joice Murinato
ORIENTADOR (A) NOME Daniela Miotto Bernardi	ASSINATURA: Daniela M. Bernardi
MEMBRO DA BANCA NOME Sabrine Zambiazi Silva	INSTITUIÇÃO /CURSO:
MEMBRO DA BANCA NOME Adriana Hernandes Martins	INSTITUIÇÃO / CURSO:

ATENÇÃO!	
O PROTOCOLO SOMENTE RECEBERÁ A DOCUMENTAÇÃO COMPLETA	**VERIFICAÇÃO**
1. ANEXAR: *(3) EXEMPLARES DO TCC ENCADERNADOS EM ESPIRAL CONFORME AS NORMAS DA FAG.*	( )
2. *ANEXAR: ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DO 1º SEMESTRE DE 2018 NAS 3 VIAS DE TCC*	( )
3. *ANEXAR: DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PLÁGIO NAS 3 VIAS DO TCC*	( )
4. *ANEXAR: PARECER APROVADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NAS 3 VIAS DO TCC.*	( )

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

JOICE CAETANO DA SILVA MUSSINATO

ELABORAÇÃO DE UM SORVETE ENRIQUECIDO COM FARINHA DE JABUTICABA E ÔMEGA 3

Trabalho apresentado no Curso de Nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, sob a orientação da Professora Daniela Miotto Bernardi.

BANCA EXAMINADORA

Daniela M. Bernardi

Orientador (a) Daniela Miotto Bernardi
Doutora em Alimentos e Nutrição, na área de Nutrição Experimental
Aplicada à Tecnologia de Alimentos - Unicamp
Docente do curso de Nutrição no Centro Universitário Assis Gurgacz
em Cascavel, Paraná.

Sóstenez Alexandre Vessaro da Silva
Doutor em Biologia das Interações Orgânicas – Universidade Estadual de Maringá
Docente do curso de Nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz
em Cascavel, Paraná.

Débora Poletto Pappen
Mestre em Engenharia de Alimentos – Universidade Regional Integrada.
Docente do curso de Nutrição no Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz
em Cascavel, Paraná

Cascavel, 02 de agosto de 2018

CENTRO UNIVERSITÁRIO

Anexo 4

Curso de Nutrição

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PLÁGIO

NUTRIÇÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

Eu Joici B. da Silva Mussinato, na qualidade de aluno (a) da Graduação de Nutrição, do Centro Universitário Assis Gurgacz, declaro, para os devidos fins, que o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em anexo, requisito necessário à obtenção do grau de bacharel em Nutrição, encontra-se plenamente em conformidade com os critérios técnicos, acadêmicos e científicos de originalidade. Declaro ainda que, com exceção das citações diretas e indiretas claramente indicadas e referenciadas, este trabalho foi escrito por mim e, portanto, não contém plágio. Esta declaração pode ser confirmada através do relatório (DOC x WEB) em anexo a este documento. Eu estou consciente que a utilização de material de terceiros incluindo uso de paráfrase sem a devida indicação das fontes será considerado plágio, e estará sujeito à processo administrativo do Centro Universitário Assis Gurgacz e sanções legais.

Cascavel, 10 de julho de 2018.

Joici Mussinato

ASSINATURA DO ALUNO

RG: 7763978 /SSPPR

CPF: 029578659 04

conforme o item I.3 - assistência ao participante da pesquisa:

II.3.1 - assistência imediata - é aquela emergencial e sem ônus de qualquer espécie ao participante da pesquisa, em situações em que este dela necessite; e
II.3.2 - assistência integral - é aquela prestada para atender complicações e danos decorrentes, direta ou indiretamente, da pesquisa;
II.4 - benefícios da pesquisa - proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, auferido pelo participante e/ou sua comunidade em decorrência de sua participação na pesquisa.

De acordo com o informado no projeto de pesquisa a coleta de dados possui como risco de os provadores não gostarem do produto elaborado e à se sentirem desconfortáveis no preenchimento das fichas de análise sensorial e do questionário de consumo, entretanto, os mesmos serão orientados de que não são obrigados à continuar o teste em caso de qualquer desconforto, que tem o direito de desistir a qualquer momento da análise sensorial, sem haja qualquer problema para o participante.

Com relação aos benefícios, os voluntários estarão provando produtos inovadores, que podem trazer benefícios a sua saúde, por serem produtos ricos em antioxidantes e ômega 3, além de serem produtos diferentes dos existentes no mercado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
A pesquisa atende ao disposto na Resolução CNS 466/2012, a qual prevê que os dados obtidos nesta coleta poderão ser utilizados na publicação de artigos científicos, mas o pesquisador assume a total responsabilidade de não publicar qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes como dados de identificação. Os dados coletados serão armazenados em local seguro, junto aos pesquisadores, por um período de cinco (05) anos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Os termos obrigatórios foram corretamente anexados e ESTÃO DE ACORDO com os critérios éticos exigidos. As autorizações estão assinadas e carimbadas e o TCLE contempla todos os itens exigidos, sendo claro, objetivo e informativo quanto aos procedimentos que serão realizados durante a coleta de dados.

Recomendações:
Recomenda-se que o pesquisador siga fielmente os procedimentos metodológicos descritos no

FACULDADE ASSIS GURGACZ/PR

Continuação do Parecer: 2.617.581

projeto, bem como envie relatório final ao término da pesquisa. Caso haja alguma modificação no projeto, este CEP deverá ser informado por meio de emenda.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Esta pesquisa encontra-se APROVADA e não possui pendências ou lista de inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1043271.pdf	03/04/2018 19:41:20		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOFINALIZADO.docx	03/04/2018 19:40:32	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDO.docx	03/04/2018 19:40:00	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Outros	fassorvetecerta.pdf	06/03/2018 19:58:40	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Outros	faspatecerta.pdf	06/03/2018 19:58:09	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Outros	fashamcerta.pdf	06/03/2018 19:57:08	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	06/03/2018 19:54:50	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao222.pdf	27/02/2018 17:23:04	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Cronograma	cronogramapdf.pdf	29/11/2017 21:53:46	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Orçamento	orcamentopdf.pdf	29/11/2017 21:52:18	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Declaração do Patrocinador	cartadeencaminhamentopdf.pdf	29/11/2017 21:44:39	Daniela Miotto Bernardi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termolab.pdf	29/11/2017 21:41:38	Daniela Miotto Bernardi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Avenida das Torres, 500
Bairro: FAG **CEP:** 85.806-095
UF: PR **Município:** CASCAVEL
Telefone: (45)3321-3791 **Fax:** (45)3321-3902 **E-mail:** comitedeetica@fag.edu.br

FACULDADE ASSIS GURGACZ/PR

Continuação do Parecer: 2.617.581

CASCAVEL, 24 de Abril de 2018

Assinado por:
Thayse Dal Molin Alécio
(Coordenador)

Coordenadora Comitê de
Ética em Pesquisa
Centro Universitário Assis Gurgacz

Endereço: Avenida das Torres, 500
Bairro: FAG **CEP:** 85.806-095
UF: PR **Município:** CASCAVEL
Telefone: (45)3321-3791 **Fax:** (45)3321-3902 **E-mail:** comitedeetica@fag.edu.br

FACULDADE ASSIS GURGACZ/PR

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE BAGAÇO DE UVA COMO ATIVIDADE ANTIOXIDANTE NA FORMULAÇÃO DE DIFERENTES MATRIZES ALIMENTÍCIAS

Pesquisador: Daniela Miotto Bernardi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 84646417.0.0000.5219

Instituição Proponente: FUNDACAO ASSIS GURGACZ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.617.581

Apresentação do Projeto:

A pesquisa intitulada UTILIZAÇÃO DE BAGAÇO DE UVA COMO ATIVIDADE ANTIOXIDANTE NA FORMULAÇÃO DE DIFERENTES MATRIZES ALIMENTÍCIAS sob responsabilidade do pesquisador Daniela Miotto Bernardi e número de CAAE 84646417.0.0000.5219 ENCONTRA-SE DE ACORDO com as normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme normativas do Sistema CEP/CONEP. A equipe da pesquisa respeita os participantes da pesquisa e a confidencialidade dos dados coletados, bem como, descreve que oferecerá o suporte necessário em eventual risco.

Objetivo da Pesquisa:

O Objetivo da pesquisa UTILIZAÇÃO DE BAGAÇO DE UVA COMO ATIVIDADE ANTIOXIDANTE NA FORMULAÇÃO DE DIFERENTES MATRIZES ALIMENTÍCIAS é: Produzir e avaliar sensorialmente produtos alimentícios utilizando óleo de canola e antioxidantes encontrados no bagaço da uva. A pesquisa possui caráter experimental, longitudinal e de escala hedônica, realizado por meio de análise sensorial, onde será avaliada a aceitabilidade pelos consumidores, de produtos cárneos e sorvetes produzidos com bagaço de uva e óleo de canola. Serão utilizados pelo menos 360 provadores, distribuídos em Blocos completos balanceados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa ENCONTRA-SE DE ACORDO a resolução 466/12 quanto aos Riscos e Benefícios

Endereço: Avenida das Torres, 500
Bairro: FAG
UF: PR **Município:** CASCAVEL **CEP:** 85.806-095
Telefone: (45)3321-3791 **Fax:** (45)3321-3902 **E-mail:** comitedeetica@fag.edu.br

O quanto você gostou ou desgostou da amostra utilizando a escala abaixo	Em relação à intenção de compra deste produto, qual seria sua atitude?
Escala de Aceitação: 9 – Gostei muitíssimo; 8 – Gostei muito; 7 – Gostei moderadamente; 6 – Gostei ligeiramente; 5 – Não gostei nem desgostei; 4 – Desgostei ligeiramente; 3 – Desgostei moderadamente; 2 – Desgostei muito; 1 – Desgostei muitíssimo.	**Escala de Intenção de Compra:** 5 – Certamente compraria; 4 – Provavelmente compraria; 3 – Tenho dúvida se compraria ou não; 2 – Provavelmente não compraria; 1 – Certamente não compraria.

AMOSTRA NÚMERO_____			
	Nota:		Nota:
Aceitação Global		Intenção de Compra	
Aparência			
Aroma			
Sabor			
Textura			

AMOSTRA NÚMERO_____			
	Nota:		Nota:
Aceitação Global		Intenção de Compra	
Aparência			
Aroma			
Sabor			
Textura			

AMOSTRA NÚMERO_____			
	Nota:		Nota:
Aceitação Global		Intenção de Compra	
Aparência			
Aroma			
Sabor			
Textura			

AMOSTRA NÚMERO_____			
	Nota:		Nota:
Aceitação Global		Intenção de Compra	
Aparência			
Aroma			
Sabor			
Textura			

Idade:_____anos

Você está recebendo cinco amostras de SORVETE DE IOGURTE COM SABOR BAUNILHA. Por favor, prove as amostras codificadas e avalie:

O quanto você gostou ou desgostou da amostra utilizando a escala abaixo	**Em relação à intenção de compra deste produto, qual seria sua atitude?**
Escala de Aceitação: 9 – Gostei muitíssimo; 8 – Gostei muito; 7 – Gostei moderadamente; 6 – Gostei ligeiramente; 5 – Não gostei nem desgostei; 4 – Desgostei ligeiramente; 3 – Desgostei moderadamente; 2 – Desgostei muito; 1 – Desgostei muitíssimo.	**Escala de Intenção de Compra:** 5 – Certamente compraria; 4 – Provavelmente compraria; 3 – Tenho dúvida se compraria ou não; 2 – Provavelmente não compraria; 1 – Certamente não compraria.

AMOSTRA NÚMERO_____			
	Nota:		Nota:
Aceitação Global		Intenção de Compra	
Aparência			
Aroma			
Sabor			
Textura			

AMOSTRA NÚMERO_____			
	Nota:		Nota:
Aceitação Global		Intenção de Compra	
Aparência			
Aroma			
Sabor			
Textura			

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa intitulada: "**SORVETE DE BAUNILHA COM ADIÇAO DE OMEGA 3 E FARINHA DE JABUTICABA**", em virtude de elaborar de um sorvete de kefir com pectina de maracujá e acréscimo de geleia funcional de frutas vermelhas com aceitabilidade comercial, coordenada pelo (a) Professor (a) **Dr. Daniela Miotto Bernardi** e contará ainda com os alunos Joice Mussinato e Edilene Guedes.

A sua participação não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com o pesquisador, com o Centro Universitário FAG .

Os objetivos desta pesquisa são: Elaborar um sorvete de baunilha com adição de ômega 3 e farinha de jabuticabacom aceitabilidade comercial.

Caso você decida aceitar o convite, será submetido (a) ao(s) seguinte(s) procedimentos: serão realizada sensorial de Sorvete de baunilha com e sem farinha de jabuticaba.

O tempo previsto para a sua participação é de aproximadamente 15 minutos.

Os riscos relacionados com sua participação são os indivíduos que participarem da pesquisa podem não gostar do produto e/ou se sentir desconfortáveis ao preencher a ficha de analise sensorial e o questionário do consumo e nestas situações os pesquisadores envolvidos orientarão o participante que ele pode desistir a qualquer momento da análise sensorial, sem que haja qualquer problema ou ônus para o mesmo.

O produto possui alergênicos e antes da análise sensorial os provadores serão informados dos alergênicos presentes nas formulações para que em caso de alergia ou intolerância conhecida, o indivíduo não participe da análise sensorial e serão minimizados pelos seguintes procedimentos: Caso, o indivíduo não tenha conhecimento prévio sobre alergia ou intolerância aos ingredientes da formulação, participe da análise sensorial e apresente qualquer desconforto ou alergia, os pesquisadores auxiliarão o participante na procura pelo hospital mais próximo imediatamente.

Os benefícios relacionados com a sua participação serão ao participar da pesquisa podemos avaliar a aceitação do produto desenvolvido sendo ele mais saudável com melhores características nutricionais para ser lançado no mercado.

Estão previstos como forma de acompanhamento e assistência procedimentos, relacionados a cuidados médicos, se houver alergia comprovada com o produto consumido.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação.

A sua participação bem como a de todas as partes envolvidas será voluntária, não havendo remuneração para tal.

Não está previsto indenização por sua participação, mas se você sofrer qualquer dano resultante da sua participação neste estudo, sendo ele imediato ou tardio, previsto ou não, você tem direito a assistência integral e gratuita, pelo tempo que for necessário, e também o direito de buscar indenização. Ao assinar este termo de consentimento, você não estará abrindo mão de nenhum direito legal, incluindo

o direito de pedir indenização por danos e assistência completa por lesões resultantes de sua participação neste estudo.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações do projeto, se você aceitar em participar deste estudo, assine o consentimento de participação, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado. Este consentimento possui mais de uma página, portanto, solicitamos sua assinatura (rubrica) em todas elas.

A qualquer momento, você poderá entrar em contato com o pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação.

Pesquisador Responsável: Professora Dra. Daniela Miotto Bernardi
Endereço: Rodovia Municipal FF306 km 01
Telefone: (45) 8404-6232
Assinatura_____

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Eu_____, abaixo assinado, concordo em participar do presente estudo como participante e declaro que fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos, bem como os riscos e benefícios da mesma e aceito o convite para participar. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à minha participação.

_____

Assinatura do participante ou Responsável legal