

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC DE HORTOLÂNDIA
Técnico em Nutrição e Dietética**

**Geovana Vieira da Silva
Giulia Gonçalves de Souza
Vinícius Diniz Batista da Silva
Vitória Silva Costa Melo**

**REGIÃO SUDESTE: ESFIHA DOCE E SALGADA PARA
CRIANÇAS COM INTOLERÂNCIA À LACTOSE**

**Hortolândia
2022**

Geovana Vieira da Silva
Giulia Gonçalves de Souza
Vinícius Diniz Batista da Silva
Vitória Silva Costa Melo

**REGIÃO SUDESTE: ESFIHA DOCE E SALGADA PARA CRIANÇAS
COM INTOLERÂNCIA À LACTOSE**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em Nutrição
e Dietética da Etec de Hortolândia, orientado
pelo Prof. MSc. Bruce Fonseca Mota, como
requisito para obtenção do título de técnico
em Nutrição e Dietética

Hortolândia

2022

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo alterar os ingredientes lácteos para permitir o consumo da esfiha doce e salgada para crianças com intolerância à lactose, proporcionando uma experiência agradável e saudável. O produto teve uma boa aceitação por ter recebido uma boa nota na impressão global. O valor da porção acessível, mesmo contendo alguns produtos com o valor elevado.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 OBJETIVOS.....	7
2.1 Objetivo Geral.....	7
2.2 Objetivos Específicos.....	7
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
3.1 Esfiha.....	8
3.2 Tofu.....	8
3.3 Lactose.....	9
3.4 Crianças intolerantes a lactose.....	11
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	13
4.1 Material.....	13
4.2 Métodos.....	13
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
6 CONCLUSÃO.....	17
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS....	18
8 ANEXOS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A esfiha chegou ao Brasil com os imigrantes árabes (sírio-libaneses) entre os séculos XIX e XX. Conhecida como um prato típico árabe foi desenvolvida na Síria e difundida pelo Líbano; depois, para outros países de língua árabe e também no Ocidente. Sua massa tradicional é a mesma que a do pão, contudo, em decorrência da difusão do prato, a massa passou a ser preparada com outros ingredientes específicos de outras regiões. Em relação ao seu formato, a esfiha pode ser aberta ou fechada. O recheio pode ser de carne bovina, carne de carneiro, queijo, coalhada ou verduras temperadas. Depois de recheada, é assada ao forno. A esfiha é uma pequena torta redonda, feita de massa de pão, assada, com uma camada de carne moída em cima, mas que depois recebeu muitas outras variações como queijo, escarola, frango etc, utilizando ingredientes específicos de outras regiões (SILVA *et al.*, 2017).

O tofu é o produto proveniente do extrato de soja com adição de sais ou ácidos/coagulase para que haja a precipitação das proteínas, produzindo gel resultante da formação de uma rede proteica com retenção de água, lipídios, entre outros, com textura lisa, macia e elástica. O tofu é uma fonte vegetal de baixo custo, podendo ser comercializado como alimento humano, pois além de ter uma boa qualidade nutricional, é constituído de 27% de proteínas. O tofu, além de ser fonte de proteínas, minerais e vitaminas, apresenta ausência de colesterol e uma mínima proporção de gorduras saturadas. Todavia, o tofu é pouco empregado no preparo de alimentos, apesar de ser um alimento saudável, embora possa substituir alimentos de origem animal (PAULETTO; FOGAÇA, 2012).

A lactose é um dissacarídeo constituído por glicose e galactose, que atua no fornecimento de energia e no favorecimento da absorção de cálcio, fósforo e magnésio, mas para que ocorra a absorção, é necessária sua degradação através da atividade da enzima β -galactosidase (lactase). Porém, muitos indivíduos possuem déficit total ou parcial na produção desta enzima, acarretando sintomas gastrointestinais como náusea, diarreia, flatulência e dores abdominais, sendo considerados como intolerantes a lactose. Apesar disso, não é recomendada a exclusão de alimentos que possuem a lactose na sua constituição química, como o

leite e seus derivados, da dieta, pois pode acarretar prejuízos nutricionais, e consequentemente, danos à saúde (LIMA; MACÊDO; NEVES, 2020).

Má absorção ou má digestão de lactose é a diminuição na capacidade de hidrolisar a lactose, que é resultante da hipolactasia. A hipolactasia significa diminuição da atividade de enzima lactase na mucosa do intestino delgado, também denominada recentemente de "lactase não persistente". O aparecimento de sintomas abdominais por má absorção de lactose caracteriza a intolerância à lactose. A má absorção de lactose nem sempre provoca sintomas de intolerância à lactose. Após o desmame, ocorre uma redução geneticamente programada e irreversível da atividade da lactase na maioria das populações do mundo, cujo mecanismo é desconhecido, resultando em má absorção primária de lactose. Porém, a hipolactasia também pode ser secundária a doenças que causem dano na borda em escova da mucosa do intestino delgado ou que aumentem significativamente o tempo de trânsito intestinal, como nas enterites infecciosas, giardíase, doença celíaca, doença inflamatória intestinal (especialmente doença de Crohn), enterites induzidas por drogas ou radiação, doença diverticular do cólon e anemia (estudo em ratos, mostrando diminuição na expressão gênica). Diferentemente da hipolactasia primária do adulto, a hipolactasia secundária é transitória e reversível (MATTAR; MAZO, 2010).

Quando a intolerância à lactose se manifesta na criança, a sintomatologia gera angústia nas mães e familiares e normalmente o diagnóstico conclusivo não é realizado de imediato em virtude de outras duas reações orgânicas, que podem ocorrer e que interferem na identificação da intolerância à lactose, isto é, alergia e sensibilidade (PORTO *et al.*, 2005).

Mediante o que foi apresentado, decidiu-se fazer um projeto voltado à crianças que possuem intolerância à lactose de modo com que as mesmas possam consumir o alimento sem quaisquer problemas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Modificar os ingredientes que tornam inviável o consumo da esfiha para crianças com intolerância à lactose, alterando-se então os ingredientes lácteos.

2.2 Objetivos Específicos

- Incluir uma alimentação diversificada para o público infantil, inserindo a esfiha (doce e salgada) como alternativa em sua alimentação, sem prejudicar o seu estado de saúde atual.
- Proporcionar uma alimentação em que se promova ou se mantenha a nutrição no quadro de saúde dessa criança.
- Buscar manter um aspecto visual e sensitivo de modo agradável para estimular o consumo do mesmo, partindo da criança a iniciativa de degustar esse tipo de alternativa.
- Fazer a tabela de informação nutricional.
- Avaliar a aceitação sensorial da preparação.
- Calcular o custo da preparação.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Esfiha

A esfiha, como qualquer outro alimento de conveniência ou fast-food, apresenta diversas vantagens de consumo, como o seu baixo custo, alta produtividade, versatilidade e produção uniforme. Esses alimentos vêm ganhando grande destaque no Brasil, e seu potencial de crescimento do mercado é promissor. Entretanto, a esfiha é um produto com elevados teores de gorduras o que pode reduzir sua qualidade nutricional (BANCHIERI, 2019).

A esfirra aberta é um produto de grande aceitação pela população, pois seu consumo tem aumentado nas diferentes faixas etárias, podendo ser observado pelo número de esfirrarias nas cidades, em especial nos grandes centros (FRANCO, *et al.*, 2020).

3.2 Tofu

O tofu é o produto obtido da precipitação das proteínas, pela adição de coagulante, dentre os utilizados tem-se o glucona-D-lactona, ou outros, produzindo um gel resultante da formação de uma rede proteica com retenção de água, lipídeos e outros constituintes. Sua textura é lisa, macia e elástica, sendo importante fonte de proteína, minerais e vitaminas, ao mesmo tempo em que apresenta baixa proporção de gorduras saturadas e ausência total de colesterol. Como alimento saudável, de alto valor nutritivo e de custo reduzido, o tofu, tem sido utilizado não raramente em preparações alimentícias, em substituição de ovos, queijos, carnes e outros alimentos de origem animal (CIABOTTI *et al.*, 2007).

A coagulação do extrato de soja pelo uso de coagulantes específicos é a etapa mais importante da produção do tofu e a mais difícil, por depender da complexa interação de alguns fatores: composição química da soja, temperatura de cozimento do extrato, volume processado, quantidade de sólidos, pH, tipo de coagulante e sua

concentração, método de mexedura, tempo e temperatura de coagulação (CAI;CHANG, 1998).

O processo de fabricação do tofu envolve duas etapas principais. A primeira é a obtenção do extrato hidrossolúvel de soja, através da maceração e trituração dos grãos de soja e aquecimento do extrato hidrossolúvel de soja, onde será realizada a inativação térmica das enzimas lipoxigenases. A segunda é a coagulação do extrato hidrossolúvel de soja, etapa determinante para obtenção da textura e rendimento do tofu (KAMIZAKE *et al.*, 2016).

O tofu é uma importante fonte de proteína, vitaminas e minerais, apresenta baixa proporção de gorduras saturadas e ausência total de colesterol, considerado um alimento saudável, de alto valor nutritivo e de custo reduzido, utilizado em preparações alimentícias, em substituição de ovos, queijos, carnes e outros alimentos de origem animal, além disso, possui sabor suave e textura porosa (SERRAZANETTI *et al.*, 2013).

3.3 Lactose

A intolerância à lactose é a incapacidade do organismo de aproveitar e digerir a lactose, ingrediente característico do leite animal ou derivados. A lactose é um dissacarídeo, ou seja, um “açúcar” constituído por duas unidades básicas: a glicose e a galactose. A intolerância à lactose é resultante da ausência ou deficiência da enzima intestinal denominada lactase. A enzima em questão é responsável pela decomposição da lactose em dois monossacarídeos, as duas unidades básicas já citadas, o que facilita a absorção desse principal “açúcar” do leite, sendo usada como fonte de energia para o organismo. Assim, a intolerância à lactose (IL) produz alterações abdominais e na maioria das vezes, diarreia, que é mais evidente nas primeiras horas seguintes ao seu consumo (PORTO *et al.*, 2005).

Essa reação orgânica, isto é, a intolerância à lactose, caracteriza-se por ser um conjunto de sinais e sintomas que as pessoas apresentam após a ingestão de leite e laticínios, variando a intensidade da intolerância e a resposta perante a ingestão alimentar rica em lactose, em virtude da singularidade de cada ser humano. Além da diarreia, a pessoa pode apresentar dor e distensão abdominal, flatulência, náuseas e

vômitos. Cabe esclarecer, porém, que em muitos casos, pode ocorrer dor e distensão abdominal sem diarreia. (PORTO *et al.*, 2005).

A intolerância à lactose (IL) é um distúrbio metabólico de diagnóstico tardio. Nesses últimos anos a porcentagem de pessoas que apresentam tal patologia vem aumentando de 10 a 15%, uma porcentagem alta para o número de pessoas, atingindo principalmente crianças (SANTANA *et al.*, 2018).

A IL é caracterizada como uma afecção da mucosa intestinal que resulta na deficiência da enzima lactase (β -D-Galactosidase) incapacitando a digestão e absorção da lactose, e acometendo em torno de 75% da população mundial. (SANTANA *et al.*, 2018).

Atualmente, para uma alimentação equilibrada e saudável os carboidratos são de extrema importância. Diversos são os tipos de carboidratos consumidos de acordo com as escolhas alimentares. A lactose é um deles, sendo uma molécula formada por dois açúcares simples, que são a glicose e galactose, bastante consumido nas refeições é oriundo do leite de vaca e seus derivados. Embora sejam alimentos construtores e o organismo tenha tendência para digeri-las, as proteínas do leite por vezes não são reconhecidas pelo sistema imune, provocando assim o desenvolvimento de alergias ou desenvolvem uma incapacidade de absorver a lactose acarretando a intolerância à lactose (FELIX *et al.*, 2018).

No geral, intolerâncias surgem quando ocorre reações com o componente proteico e há incapacidade do corpo para digerir, absorver, metabolizar um componente específico, no caso de leite. A intolerância a lactose é a incapacidade do corpo para digerir a lactose, devido à ausência total ou parcial de uma enzima especializada nesta ação, a lactase, pois ela hidrolisa a lactose em glicose e galactose que são absorvidas pela mucosa intestinal nas primeiras porções do intestino delgado. Quando não é digerido, esse carboidrato de grande tamanho aumenta a pressão no intestino (pressão osmótica), puxando mais água para esse órgão, podendo causar a diarreia. Além disso, esse carboidrato pode ser fermentado por bactérias no intestino, sendo responsável pelos sintomas de gases intestinais, inchaço abdominal e etc, tendo como produto, ácidos que irritam a parede intestinal (FELIX *et al.*, 2018).

3.4 Crianças intolerantes à lactose

A importância da alimentação infantil está na promoção da saúde e de um desenvolvimento pleno e eficaz da criança, sendo fundamental que sejam atendidas as exigências nutricionais neste estágio de vida. A alimentação escolar deve auxiliar esse processo a partir do momento que muitas crianças passam grande parte do seu dia no colégio e necessitam de energia (RIBEIRO, 2009).

Com a iniciação precoce do leite de vaca na alimentação das crianças, houve um declínio na prática da amamentação e atualmente, devido ao desmame adiantado, houve um aumento no índice de determinadas patologias, sendo duas delas interligadas a amamentação e bastante confundidas no momento do diagnóstico e tratamento, com influência direta no estado nutricional, sendo elas: a APLV e a intolerância a lactose (IL), ambas são causadas pela mesma fonte de alimento, o leite, e com alguns sintomas semelhantes (FELIX *et al.*, 2018).

O diagnóstico de IL vem aumentando significativamente acometendo adultos e atualmente está se desenvolvendo principalmente nas crianças, sendo um motivo de preocupação para os profissionais da saúde que visam o bem-estar da população em geral. Dessa forma, torna-se essencial conhecer o processo de desenvolvimento da intolerância à lactose bem como seus principais sintomas, suas causas, a fim de obter um melhor prognóstico e conseqüentemente o tratamento ideal para cada indivíduo. (SANTANA *et al.*, 2018).

Quando a intolerância à lactose se manifesta na criança, a sintomatologia gera angústia nas mães e familiares e normalmente o diagnóstico conclusivo não é realizado de imediato em virtude de outras duas reações orgânicas, que podem ocorrer e que interferem na identificação da intolerância à lactose, isto é, alergia e sensibilidade (PORTO *et al.*, 2005).

Portanto na trajetória da descoberta e identificação da sintomatologia da intolerância à lactose até o diagnóstico, os aspectos angustiantes referem-se ao choro desesperado de um bebê, sem motivos aparentes, o surgimento da diarreia, sem entender a causa, as queixas constantes de dor abdominal de uma criança, a investigação com exames que na maioria das vezes não conduzem ao diagnóstico conclusivo de imediato. Aparentemente, um diagnóstico tão simples, que pode ser

solucionado com a retirada da lactose da dieta alimentar, acaba transformando-se em situação estressante, angustiante e traumática para todos os envolvidos, ou seja, criança e familiares (PORTO *et al.*, 2005).

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 Material

- Ingrediente utilizados na preparação:
- Leite em pó – zero lactose (Molico);
- Azeite de oliva clássico (Gallo);
- Cacau 50% em pó (Nestle);
- Óleo de soja (Liza);
- Açúcar refinado (União);
- Farinha de trigo (Dona Benta);
- Tofu Imperial (Goshen);
- Fermento biológico (Dona Benta);
- Fubá (Sinhá)
- Ovo.

Materiais utilizados (utensílios): colher de sopa (5 unidades), tigela de vidro – 2 litros (2 unidades), batedor de claras (1 unidade), faca média (1 unidade), panela pequena – 1,3 litros (2 unidades), assadeira retangular de alumínio – 4,5 litros (2 unidades), copo medidor de plástico – 500ml (1 unidade), pincel culinário de silicone (1 unidade).

Equipamentos: Forno.

4.2 Métodos

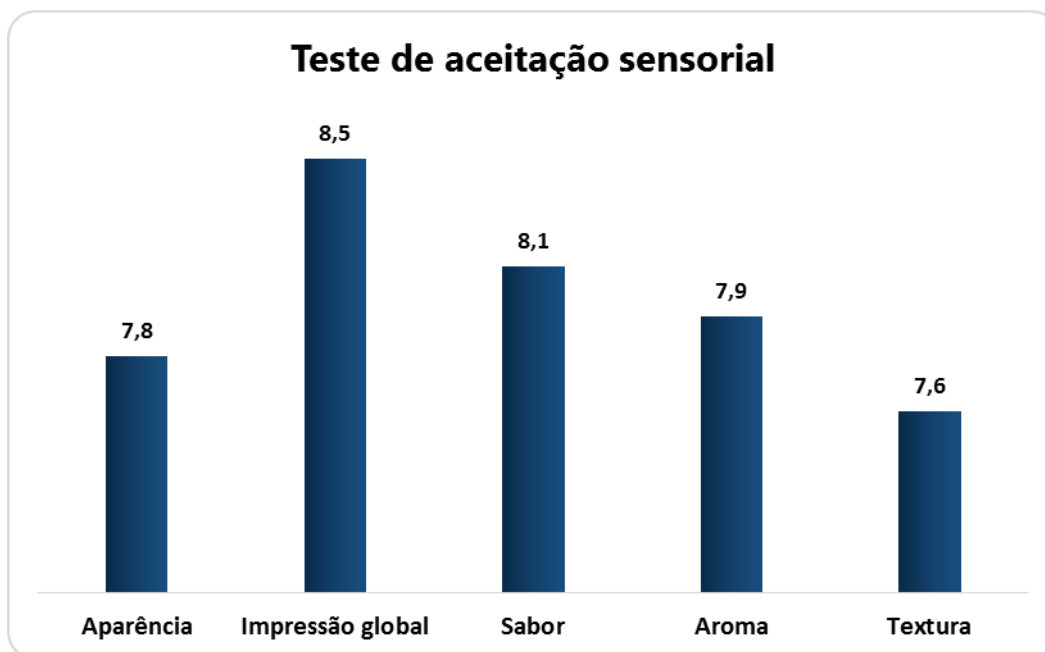
Após a higienização dos equipamentos e utensílios, foi preparada a massa, utilizando: 500 g de farinha de trigo (Dona Benta), 1 colher (sopa) de fermento biológico (Dona Benta), 60 g de açúcar refinado (União), 60 mL de óleo de soja (Liza), 350 mL de água, 1 colher (chá) de sal, 100 g de fubá (Sinhá) para polvilhar. Para o recheio da esfiha salgada, foram utilizados: 2 dentes de alho, ½ cebola, 3 colheres (sopa) de azeite de oliva (Gallo), 300 g de tofu (Goshen) e 1 colher (chá) de sal. Para

o recheio da esfiha doce foram utilizados: 200 g de leite em pó (Molico), 200 mL de água e 200 g de achocolatado (Nescau).

Para realizar o preparo, colocou-se em uma tigela a água, açúcar, óleo, sal, fermento e a farinha aos poucos, até que a massa ficasse pesada. A massa foi transferida para uma bancada limpa e com um pouco mais de farinha, sovada por cerca de 10 minutos, adicionando-se mais farinha até que a massa soltasse das mãos e ficasse bem lisa. Deixou-se a massa crescer por pelo menos 40 minutos (coberto com um pano úmido) e esperando-se que dobrasse de tamanho para a aceleração do crescimento. Logo após, a massa foi separada em divisões de 50g para cada unidade de esfiha, considerando as doces e as salgadas. Uma bola foi feita com a massa e enrolada no fubá, até que toda a massa estivesse preenchida. A massa foi modelada com as mãos até que tivesse um formato de esfiha (aberta), e preenchida a lacuna do meio com o recheio pretendido (doce ou salgado). As unidades foram colocadas em uma forma, com o espaçamento aproximado de 1 dedo entre cada unidade. Logo após, levadas ao forno (pré-aquecido em 180°) por cerca de 20 minutos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Teste de aceitação sensorial



O produto teve uma boa aceitação por ter recebido uma boa nota na impressão global.

5.2 Tabela de informação nutricional

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção g ou ml (medida caseira)		
Quantidade por porção		% VD (*)
	kcal = Kj	
Valor energético		
Carboidratos	27,1	9
Proteínas	3,5	1
Gorduras totais	3,3	1
Gorduras saturadas	1,1	0
Gorduras trans	0	(não declarar)
Fibra alimentar	0,7	0
Sódio	320mg	13

Já era esperado uma quantidade grande de carboidrato por ser uma massa, porém contém uma baixa quantidade de gordura.

5.3 Custo total da receita

Alimento	Valor
Achocolatado	7,37
Óleo de soja	0,9
Açúcar refinado	0,36
Farinha de Trigo	2,94
Tofu	12,95
Fermento biológico	3,25
Fubá	0,38
Ovo	0,83
Leite condensado	5,5
total	34,48

Rendimento: 1678 g

Preço por kg = R\$ 20,05

Preço por porção de 40g = R\$ 0,80

Valor por porção acessível, mesmo contendo alguns produtos com o valor elevado.

6 CONCLUSÃO

O Objetivo deste trabalho foi desenvolver uma receita que permitia, através da troca dos ingredientes lácteos, o devido consumo de uma esfiha doce e uma salgada para crianças com intolerância à lactose. O método desenvolvido foi bem avaliado pelo público que, por meio do teste de aceitação sensorial, enviaram uma devolutiva positiva. Com isso, conclui-se que o projeto correspondeu como o esperado e atendeu as expectativas de um modo geral.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIMA, T. L.; MACÊDO, M. A. B.; NEVES, R. A. M. Avaliação da rotulagem de leite uht “zero lactose” comercializado na cidade de Natal/RN. **R. Assoc. bras. Nutr.** 12 (1), 2021.
- MATTAR, R.; MAZO, D. F. C. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. **Rev Assoc Med Bras**, 56(2), 2010.
- PAULETTO, F. B.; FOGAÇA, A. O. Avaliação da composição centesimal de tofu e okara. **Ciências da saúde**, Santa Maria, v. 13, n. 1, p. 85-95, 2012.
- PORTO, C. P. C. *et al.* Experiência vivenciada por mães de crianças com intolerância à lactose. **Fam. Saúde Desenv.**, Curitiba, v.7, n.3, p.250-256, set./dez. 2005.
- SILVA, C. R. A. *et al.* Biotecnologia aplicada a produção de alimentos fermentados. **Revista da União das Faculdades da Região dos Grandes Lagos**, UNILAGO, 2017.
- BANCHIERI, R.O.; A influência multicultural na gastronomia e os efeitos da globalização. **Universidade de Trás os Montes e Alto Douro**, VILA REAL, 2019.
- FRANCO, M.C. *et al.* Inclusão de farinha de peixes de diferentes espécies em massa de esfirra aberta. **Ciência, tecnologia e inovação: do campo à mesa**, RECIFE, 2020.
- RIBEIRO, L.M. Aceitabilidade de alimentos reduzidos em gorduras, sódio, calorias e enriquecidos com vitamina A em uma creche/escola pública do Distrito Federal. **Universidade de Brasília**, BRASÍLIA/DF, 2009.
- FELIX, M.S. *et al.* Avaliação da prevalência de crianças com alergia a proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza-CE. **Revista Saúde v. 12, n.1-2**, Fortaleza/CE, 2018.
- SANTANA, D.S. *et al.* Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com intolerância à lactose. **Revista Inova Saúde vol. 7, n. 1**, Criciúma, 2018.
- PORTO, C.P.C. *et al.* Experiência vivenciada por mães de crianças com intolerância à lactose. **Fam. Saúde Desenv. v.7, n.3, p.250-256**, Curitiba, 2005.
- CIABOTTI, S. *et al.* Características sensoriais e físicas de extratos e tofus de soja comum processada termicamente e livre de lipoxigenase. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** 27(3): 643-648, Campinas, 2007.
- CAI, T. D.; CHANG, C. K. Characteristics of production-scale tofu as affected by soymilk coagulation method: propeller blade size, mixing time and coagulant concentration. **Food Research Internacional**, v. 31, n. 4, p. 289-295, 1998.
- KAMIZAKE, N. K. K.; SILVA, L. C. P.; PRUDENCIO, S. H. Effect of soybean aging on the quality of soymilk, firmness of tofu and optimum coagulant concentration. **Food Chemistry**, v.190, p.90-96, 2016.

SERRAZANETTI, D. I.; NDAGIJIMANA, M.; MISEROCCHI, C.; PERILLO, L.; GUERZONI, E. Fermented tofu: Enhancement of keeping quality and sensorial properties. **Food Control**, v.34, n.2, p.336-346, 2013.

8 ANEXOS

