

ELABORAÇÃO DE UMA ESFIRRA SEM GLÚTEN DE TUCUMÃ COM RECHEIO DE CHUCHU E FILÉ DE DOURADO

**Elane Andrade REGINA^{1*}; Livia Caroline Nunes do NASCIMENTO¹; Thatiana
Wanessa de OLIVEIRA¹; Silvane Maziero MONGE²; Luna Mares Lopes de
OLIVEIRA¹**

1. Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

2. Departamento de Nutrição do Hospital de Base, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

*Autor Correspondente: elane_regina_pvh@hotmail.com

Recebido em: 05 de janeiro de 2018. **Aceito em:** 27 de fevereiro de 2018

RESUMO: A Doença Celíaca (DC) ou Enteropatia, sensível ao Glúten, é uma doença digestiva que lesiona o intestino delgado, causando má absorção dos nutrientes. É causada por uma reação a gliadina, um componente do glúten solúvel em álcool, que está presente na composição do trigo, na aveia, no centeio e na cevada que são ingredientes utilizados na produção de alimentos como massas, pães, salgados, biscoitos, bolos, tortas, pizzas e espessantes. O objetivo da pesquisa foi desenvolver um produto alimentício para portadores de doença celíaca com a inclusão de um alimento da cultura regional do norte do Brasil – o tucumã. Foi desenvolvida uma esfirra salgada isenta de glúten, sendo a massa preparada com farinha de arroz e polpa do fruto do tucumã, com recheio de filé de dourado e aproveitamento integral do chuchu. O desenvolvimento do produto teve como base a substituição da farinha de trigo pela farinha de arroz, por ser esta isenta de glúten. Elaborou-se a ficha técnica de preparo da esfirra para rotulagem nutricional. Para o cálculo dos macro e micronutrientes, foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO) (NEPA, 2011) e para determinação dos Valores Diários de Referência (VD%) utilizou-se as legislações RDC nº 359 e 360 (BRASIL, 2003), além da RDC nº 54 (BRASIL, 2012). A esfirra deste estudo é considerada fonte de proteína, baixo teor de gorduras totais e saturadas. Sendo uma boa opção de lanche para portadores de doença celíaca, possibilita uma melhoria da qualidade alimentar da população celíaca através do incremento do aporte nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Doença celíaca. Glúten. Norte. Novo produto.

INTRODUÇÃO

O glúten está presente na composição do trigo, na aveia, no centeio, na cevada e no malte, estando presente na alimentação de milhões de pessoas no mundo todo, principalmente em preparações como massas, pães, salgados, biscoitos, bolos, tortas, pizzas e espessantes (PAIM; SCHUCK, 2010).

Segundo Maham (2012) o glúten é uma fração peptídica específica da proteína prolamina que se encontra presente no trigo, centeio e cevada. Esse peptídeo é resistente a digestão por enzimas do trato gastrointestinal (TGI) e pode atingir o intestino delgado intacto. Em um intestino normal essa proteína é inofensiva, contudo em indivíduo celíaco pode desencadear uma resposta inflamatória que resulta em achatamento das vilosidades intestinais e alongamento das intestinais das células da cripta (células secretoras), juntamente com uma resposta imunológica sistêmica generalizada.

As prolaminas representam 50% da quantidade total do glúten e diferem de acordo com tipo de cereal: gliadina no trigo, secalina no centeio, hordeína na cevada e avenina na aveia (SDEPANIAN et al., 1999). Segundo Teixeira Neto (2002), estas proteínas específicas são tóxicas para os indivíduos com a DC, sendo a gliadina a mais tóxica e, portanto, o componente mais estudado.

Como resposta aos antígenos gliadina e gluteína presente nestes alimentos, ocorre a atrofia das vilosidades intestinais, desencadeando uma diminuição da superfície absorptiva, ocasionando diarreia, esteatorrêia ou constipação (FERREIRA et al., 2009). O limite máximo diário para consumo da gliadina pelo celíaco é de 10 mg (ARAÚJO et al., 2010).

Há um problema comum aos portadores de DC, a contaminação cruzada, onde há presença de glúten nos alimentos como consequência de contaminação por esta proteína estar presente no ambiente, por utensílios não higienizados corretamente, manipuladores ou até processamento no mesmo equipamento, mas também pode ocorrer durante o plantio, colheita, armazenamento, beneficiamento, industrialização e no transporte e comercialização desse produto. A aveia é um dos alimentos frequentemente contaminado, em alguns países há um nível tolerado de glúten. Portanto, a aveia para consumo por portadores da doença não pode estar contaminada com trigo, cevada e centeio (GOUVEIA, 2014).

A Doença Celíaca (DC) é uma doença digestiva que lesiona o intestino delgado, causando má absorção dos nutrientes. Os indivíduos com DC não conseguem tolerar o glúten. Essa doença ocorre em pessoas geneticamente susceptíveis e possui uma severidade variável, apresentando um amplo aspecto clínico. Os sintomas são diarreia crônica, vômitos, irritabilidade, distensão abdominal, diminuição do tecido celular subcutâneo, podendo causar desnutrição (LINS et al. 2015). Em contrapartida, a sensibilidade ao glúten é comumente usado para descrever indivíduos com sintomas inespecíficos, sem resposta imune característica da DC ou consequentemente danos intestinais (Mahan 2012).

O tratamento para DC é fundamentalmente dietoterápico, removendo-se o glúten da dieta. Dessa forma, o desenvolvimento de produtos isentos de glúten é necessário na alimentação dos indivíduos intolerantes ao glúten ou celíacos, promovendo uma qualidade de vida melhor para estes pacientes (SDEPANIAN et al., 1999).

A negligência à dieta isenta de glúten pode ocorrer devido à falta de adaptação ao paladar dos produtos isentos de glúten, pela falta de condições para adquirir os mesmos devido ao custo elevado, escassez de oferta, falta de informações no rótulo dos alimentos,

assim como pela contaminação cruzada desde a aquisição da matéria prima até a comercialização do produto (SDEPANIAN et al., 1999).

Segundo Bodinski (1998), o arroz, o fubá de milho, o amido de milho, o polvilho, a fécula de batata podem ser usados no preparo de pães, salgados e outras preparações. Utiliza-se o amido de milho como espessante para substituir a farinha de trigo, podem ser utilizados como substitutos nas receitas.

Segundo (Mahan 2012), os indivíduos podem esperar diferenças na textura e sabor dos alimentos comuns com as farinhas substitutas, mas novas receitas podem ser bastante palatáveis quando feitos os devidos ajustes. Nos produtos de panificação sem glúten assados, podem ser utilizadas gomas como a xantana, guar e celulose para fornecer a elasticidade necessária para reter os gases de fermentação nos produtos de panificação.

As farinhas são obtidas através da moagem de grãos, a indústria utiliza grãos de arroz quebrados para transformá-los em farinha. O arroz é um alimento rico em amido tem o papel de fornecer energia para o nosso organismo e contribuir para a síntese protéica. É um alimento livre de glúten, além de possuir alta digestibilidade, portanto, indicado para portadores de doença celíaca. A Farinha de Arroz (FA) é isenta de glúten, apresenta baixa alergenicidade de suas proteínas, podendo assim ser consumida por pessoas portadoras da DC (HEISLER et al., 2009). Também útil no restabelecimento em casos de doenças intestinais depois de crises diarreicas, sendo um alimento indicado para todas as fases da vida (ORNELAS, 2001).

Segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (NEPA, 2011), 100g de farinha de arroz, contém 363 calorias (kcal), 85,5g de carboidratos, 1,3g de proteína, 0,3g de lipídeo, 0,6g de fibras, 1mg de cálcio, 4mg de magnésio, 36mg de fósforo, 31,4mg de ferro, 17mg de sódio, 13mg de potássio, 8,5mg de zinco, 3,23mg de tiamina, 3,47mg de piridoxina, 24,42mg de niacina, 173,6mg de vitamina C.

Existem duas espécies popularmente conhecidas como tucumã, cujos frutos são comestíveis e comercializados na região Norte do Brasil: (i) *Astrocaryum vulgare* Mart., que tem demanda estável centrada na região de Belém; e (ii) *Astrocaryum aculeatum* G. Mey., também conhecida como tucumã-açu, com demanda consolidada e crescente na Amazônia central, tendo como principal mercado a cidade de Manaus (CLEMENT et al., 2005). O fruto de palmeira que chega a alcançar 10 m de altura. Essa palmeira produz cachos com numerosos frutos de formato ovóide. Estando maduro, o fruto tem cor alaranjada e polpa

grudenta e fibrosa. A casca amarelo-esverdeada que reveste uma amêndoa que contém óleo comestível é também utilizada para cosméticos.

O fruto de tucumã apresenta importantes propriedades nutricionais, como fonte de caloria, pró-vitamina A, fibras e lipídios, especialmente, do ácido graxo oleico (FERREIRA & LUCIEN, 2008).

Trabalhos anteriores já demonstram que na composição química do fruto do tucumã encontra-se, em média, 46% de umidade, 5% de proteínas, 30% de lipídios, 9% de fibras e 3% em minerais (GUEDES et al, 2005). Chaves & Pechnik reportaram que o consumo de 30g de polpa do fruto de tucumã supre três vezes a necessidade diária de vitamina A de uma criança e representaria a dose diária recomendada para um homem adulto.

O desperdício de alimentos no Brasil é alto, chegando a 26 milhões de toneladas ao ano, o que poderia alimentar 35 milhões de pessoas (EMBRAPA, 2007). Uma maneira de evitar o desperdício seria a utilização de todas as partes dos alimentos.

O aproveitamento total dos alimentos é quando determinado alimento é utilizado em sua totalidade, tais como casca ou semente, a falta de informação com a utilização de tais componentes gera um grande descarte, aumentando o desperdício (OLIVEIRA et al. 2002).

O chuchu (*Sechium edule* Swartz.) é fonte de vitaminas, sais minerais e aminoácidos livres, de bom valor energético e excelente qualidade de fibras, é recomendado particularmente para pessoas que precisam de um alimento de boa digestão (LOPES et al., 1994). Rico em água, o chuchu é um ingrediente barato e que pode ser facilmente incorporado à alimentação. Os benefícios do chuchu são diversos, citando os nutrientes, e estes podem ajudar não só na saúde, mas também na manutenção de peso, ele é livre de colesterol, contém baixo percentual de gorduras saturadas, e suas fibras dietéticas podem contribuir com o equilíbrio do sistema digestório. As vitaminas também são excelentes promotoras da saúde, principalmente quando aliadas a minerais nutritivos. Adicionalmente, Hernández, Montoya e Ramírez (2006) e Iniguez et al. (2011) afirmam que o chuchu é rico em fósforo e vitamina C. Desta forma, um produto à base de chuchu, pode ser uma alternativa para prevenção de doenças degenerativas tais como, doenças cardiovasculares, neurológicas e algumas forma de câncer, uma vez que alimentos com atividade antioxidante são comprovadamente eficazes neste sentido (PRIOR et al., 1998).

O chuchu é um alimento vegetal que pode ser consumido por inteiro. Segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (NEPA, 2011), em 100g contém 17 calorias (Kcal), 4,1g de carboidratos, 0,7g de proteínas, 0,1g de lipídeos, 1,3g de fibras, 0,3g

cinzas, 12mg de cálcio, 7mg de magnésio, 0,08mg de manganês, 18mg de fósforo, 0,2mg de ferro, 126mg de potássio, 0,03mg de cobre, 0,1 mg de zinco.

O pescado é um alimento que se destaca nutricionalmente quanto a qualidade e quantidade das suas proteínas, à presença de vitaminas e minerais e principalmente por ser fonte de ácidos graxos poli-insaturados. (OGAWA e MAIA, 1999).

Segundo Oliveira e Oliveira (2010), o ácido graxo contido em peixes auxilia na melhora da atuação dos hormônios insulina nas células, facilitando a conversão do açúcar em energia. Em 100g de peixe dourado de água doce contém, 131 Kcal, 18,8g de proteína, 5,6g de lipídeo, 52mg de colesterol, 12mg de cálcio, 26mg de magnésio, 189mg de fósforo, 0,2mg de ferro, 40mg de sódio, 393mg de potássio, 0,5mg de zinco, 3,7mg de niacina (NEPA, 2011). O consumo de peixes teve uma expansão após o conhecimento das suas qualidades nutricionais que evidenciou as vantagens do peixe enquanto alimento, principalmente pela alta quantidade de vitaminas A, D, proteínas e lipídeos de qualidade (FIB,2009).

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma esfirras salgada sem glúten utilizando a farinha de arroz, a polpa do fruto do tucumã, filé de dourado e aproveitando integralmente o chuchu no recheio.

MATERIAL E MÉTODO

Todo o experimento de elaboração do produto foi realizado no Laboratório de Técnicas Dietéticas do Centro Universitário São Lucas– LTD/ UNISL, situada no município de Porto Velho/RO.

Com base em uma receita original, foram desenvolvidas esfirras sem glúten, com farinha de arroz e recheio de filé de dourado e aproveitamento integral do chuchu.

Para o preparo das esfirras foram utilizados os ingredientes apresentados na tabela 1, os quais foram pesados em balança digital da marca, com capacidade máxima de 5kg.

Tabela 1 – Ingredientes utilizados.

Ingrediente	Quantidade
File de dourado	600g
Tucumã	80g
Chuchu	300g
Farinha de arroz	250g
Polvilho doce	200g
Goma xantana	10g

Fermento biológico	10g
Ovo	60g
Açúcar	30g
Margarina	30g
Leite integral	200g
Sal	15g
Cebola	80g
Cebolinha	10g
Salsa	10g
Suco de limão	8ml
Óleo	10ml
Alho	15g

Fonte: Autores, 2018.

Foram feitos estudos e testes preliminares da preparação até a mesma reunir as características organolépticas do produto tradicional e viabilidade de consumo. Foi gerada uma Ficha Técnica de Preparo (FTP) e o Rótulo Nutricional.

A formulação da esfirra ocorreu em etapas distintas, conforme descritas a seguir:

Preparo da massa:

Para o preparo da massa foram utilizados os ingredientes: farinha de arroz, polvilho doce, goma de xantana, fermento biológico seco, açúcar, ovos, margarina, sal, tucumã e leite. Foi retirado do fruto do tucumã a polpa, a qual foi triturada no liquidificador juntamente com o leite e reservada. Em seguida todos os ingredientes foram misturados em um recipiente até a massa desgrudar das mãos. A massa foi dividida em formas de bolas e pesadas de forma que cada uma apresentasse o tamanho de 165g, as quais ficaram reservadas por 20 minutos para crescer.

Preparo do recheio:

O peixe foi temperado com o suco de limão e sal, descansou por 15 (quinze) minutos. Após, foi grelhado pelo método de calor seco em fogo brando com óleo de soja (5ml) com a intervenção da água do próprio alimento. O chuchu foi lavado em água corrente, cortada em rodelas e coccionada a vapor por 15 minutos, após isso triturado no processador. Foram acrescentados: cebola, salsa, alho e cebolinha picados e refogados com óleo de soja (5ml) pelo método de calor seco, em seguida acrescentou-se chuchu e o peixe refogando-os um pouco até obter a consistência desejada, ou seja, até o recheio desgrudar da panela.

Montagem das esfirras:

Depois da massa crescida, foi despejado um pouco de farinha de arroz sobre a mesa e manipulada com o auxílio de um rolo para abrir massas. Foi colocado o recheio no meio da massa, fechando as três pontas conforme o modelo da esfirra, deixando descansar por

40(quarenta) minutos. Em seguida o alimento foi colocado em uma forma untada com óleo e levado ao forno pré aquecido à temperatura de 180°C por aproximadamente 20 (vinte) minutos.

Finalizado o preparo da esfirra, a massa rendeu 12 unidades, pesando 150g cada uma, conforme porção determinada pela RDC nº 39 dispõe (ANVISA, 2001). Na elaboração do rótulo nutricional utilizou-se para os cálculos dos macro e micronutrientes a tabela TACO (NEPA, 2011). Para determinação dos Valores Diários de Referência (VD%) de declaração obrigatória no rótulo nutricional foram utilizadas as legislações RDC nº 359 e 360 (BRASIL, 2003), além da RDC nº 54 (BRASIL, 2012) de Informação Nutricional Complementar. Na rotulagem nutricional devem ser declarados os seguintes nutrientes: valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibras, gorduras saturadas, gorduras trans e sódio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da informação nutricional da esfirra elaborada neste estudo encontra-se na tabela 2. Destaca-se que a quantidade de carboidratos foi de 39g por porção do produto, representando 13% do valor diário de referência (BRASIL, 2012).

A ingestão reduzida de carboidratos, favorece um equilíbrio entre a oferta de lipídeos e os demais nutrientes, diminuindo o risco de hipercolesterolemia. Além de evitar o excesso de peso e desenvolvimento da obesidade. Os carboidratos ideais na dieta são aqueles com menor índice glicêmico, menor densidade calórica, maiores teores de fibras e água (SANTOS et al. 2013).

A quantidade de proteína da porção da esfirra desenvolvida neste estudo foi de 17g/Porção, enquadrando-se com a denominação “fonte de proteína”, conforme a Resolução RDC nº 54, conforme esta legislação, para o alimento ser considerado fonte de proteína, faz-se necessário que este possua pelo menos 6 g de proteína a cada porção (BRASIL, 2012).

As proteínas são essenciais para o organismo, estão presentes em diversos tipos de alimentos, em maior ou menor quantidade, e quando são ingeridas, são absorvidas para, enfim, desempenhar as suas funções no organismo, seja na composição muscular propiciando a sua contração, na defesa do organismo ou na transformação de energia. (BRASIL, 2014).

O conteúdo lipídico da esfirra deste estudo foi de 5g por porção, a legislação determina que no máximo 3g por porção, atribui-se o caráter de alimento com baixo teor de

gorduras totais (BRASIL, 2012). Esta redução no teor lipídico é vantajosa, uma vez que estes fornecem cerca de 9 kcal g enquanto as proteínas e carboidratos fornecem em média 4 kcal g. Entretanto, deve-se ressaltar que os lipídios são importantes para o metabolismo humano e, apenas em excesso, causam efeitos deletérios ao organismo.

Tabela 2 – Informação nutricional esfirra sem glúten.

Quantidade 150g (1 unidade)		VD (%*)
Valor energético	275,4kcal=1157kj	13%
Carboidratos	39g	13%
Proteínas	17g	23%
Gorduras Totais	5g	9%
Gorduras Saturadas	2g	7%
Gorduras Trans	**	**
Fibra Alimentar	1,4g	5%
Sódio	338mg	14%

Fonte: Autores, 2018.

*Valores diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400J. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

** %VD não estabelecidos. **NÃO CONTÉM GLUTEN.**

Dreizler & Ehermann (2012), ressaltam que o forno por elevar os alimentos a altas temperaturas pode ocasionar diminuição da quantidade de gorduras no alimento quando comparado ao processo de fritura, já que no forneamento parte da gordura sai do alimento ficando no recipiente enquanto no processo de fritura a gordura se incorpora ao alimento.

A quantidade de gordura saturada encontrada apresentou-se 2g por porção. Segundo a legislação RDC nº 54 a esfirra deste estudo é considerada com baixo teor de gordura saturada e cumpre com as condições estabelecidas para o atributo “não contém” gorduras trans (BRASIL, 2012).

A hiperlipidemia aumenta o risco de doenças cardiovasculares e está associada ao alto consumo de gorduras saturadas e trans. As repercussões da ingestão de gordura não se restringem apenas ao metabolismo lipídico, mas pode influenciar também outros fatores de risco, como a resistência à insulina e a pressão arterial, portanto requer uma redução na dieta (SANTOS et al. 2013).

A substituição do glúten é hoje uma das questões desafiadoras para a ciência e tecnologia de alimentos, e o desenvolvimento de alimentos alternativos com idênticas características de qualidade dos produtos que contenham glúten é um ponto crucial (FARRELL, 2001). Além disso, o perfil nutricional dos alimentos sem glúten também pode ser um desafio, por exemplo, devido ao seu baixo teor de fibra alimentar.

De acordo com o teor de fibras, os alimentos classificam-se em fontes quando apresenta mais de 3 g de fibra por porção, de acordo com RDC Nº 54(BRASIL 2012). A quantidade de fibra alimentar do produto deste estudo apresentou 1,4g por porção, representando apenas 5%. Destaca-se a necessidade de associa-lo com outros alimentos fontes de fibras para que se atinja o nível adequado de fibra. Para aumentar o consumo de fibras, algumas alternativas tem sido propostas, como a introdução de novos itens alimentícios tais como: farinha de amaranto, quinoa, berinjela e outras (FEDDERN et al. 2011).

Quanto maior a divulgação de informações sobre a doença celíaca e sua terapia nutricional, maior o empenho da indústria e dos serviços de alimentação em desenvolverem produtos que atendam a essa demanda (ARAUJO, 2008).

CONCLUSÃO

Com a constante busca de aperfeiçoamento de um novo produto, foi desenvolvida uma esfirra sem glúten, sendo uma boa opção de lanche para portadores de doença celíacas ou para os adeptos de uma dieta isenta de glúten. Este novo produto possibilita uma melhoria da qualidade alimentar da população celíaca através do incremento do aporte nutricional de fonte de proteína, reduzido teor de gorduras saturadas e totais, além da utilização do aproveitamento integral do chuchu e tucumã um alimento regional pouco explorado, como forma de incentivo a sustentabilidade na alimentação.

Figura 1 – Esfirra sem glúten.



Fonte: Próprio Autor

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário São Lucas por disponibilizar o laboratório de Dietética.

PREPARATION OF A TUCUMAN GLUTEN-FREE BURNER WITH CHUCHU AND FILÉ DO GOLDEN FILL

ABSTRACT: Celiac Disease (DC) or Enteropathy, sensitive to Gluten, is a digestive disease that damages the small intestine, causing malabsorption of the nutrients. It is caused by a reaction to gliadin, a component of alcohol-soluble gluten, which is present in the composition of wheat, oats, rye and barley which are ingredients used in the production of foods such as pasta, breads, salted, biscuits, cakes, pies, pizzas and thickeners. The objective of the research was to develop a food product for celiac disease patients with the inclusion of a food from the regional culture of the north of Brazil - the tucumã. It was developed a gluten-free salt spray, the dough being prepared with rice flour and pulp of the fruit of the tucumã, filled with golden fillet and full use of the chuchu. The development of the product was based on the substitution of wheat flour for rice flour, because it is free of gluten. Elaborated the datasheet of preparation of the sifter for nutritional labeling. For the calculation of the macro and micronutrients, the Brazilian Food Composition Table (TACO) (NEPA, 2011) was used and the determination of the Daily Reference Values (VD%) was used RDC legislation 359 and 360 (BRASIL, 2003), in addition to RDC No. 54 (BRAZIL, 2012). The smear of this study is considered a source of protein, low in total and saturated fats. Being a good snack option for people with celiac disease, it enables an improvement in the food quality of the celiac population through increased nutritional intake.

KEYWORDS: Celiac Disease. Gluten. North. New product.

REFERÊNCIAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. **Regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de Rotulagem Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2003.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. **Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2003.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 39, de 21 de março de 2001. **Valores de Referência de Alimentos embalados para fins de Rotulagem Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2001.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 54, de 12 de novembro de 2012. **Regulamento técnico Mercosul sobre Informação Nutricional Complementar (declarações de propriedades nutricionais)**. Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2012.

ARAÚJO, H. M. C. Impacto da doença celíaca na saúde, nas práticas alimentares e na qualidade de vida celíacos. 2008. 98 f. **Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana)**- Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

ARAÚJO, H. M. C.; ARAÚJO, W. M. C.; BOTELHO, R. B. A.; ZANDONADI, R. P. Doença

celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida. **Revista de Nutrição**. 2010 Mai; 23(3):467-74.

Banco de Alimentos e Colheita Urbana: **Aproveitamento Integral dos Alimentos**. Rio de Janeiro: SESC/DN, 2003. 45 pág. (Mesa Brasil SESC Segurança Alimentar e Nutricional). **Programa Alimentos Seguros**. Convênio CNC/CNI/SEBRAE/ANVISA.ISBN:8589336-06-9 – RECEITAS: APROVEITAMENTO DE ALIMENTOS; SOBRAS; ALIMENTAÇÃO INTEGRAL.

BRASIL. Dossiê Proteínas. FOOD INGREDIENTS BRASIL Nº 28 – 2014. Disponível em: < http://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060879641001464957906.pdf > Acesso em: 19 de janeiro 2018.

BODINSKI, L. H. **Dietoterapia**: princípios e prática. – São Paulo: Atheneu, 1998.

CHAVES, J. M.; PECHNIK, E. Tucumã (11. *Astrocaryum vulgare* Mart.). **Rev. Quím. Ind.**, v.16, n. 5, p. 184-191, 1947.

CLEMENT, C. R.; LLERAS, P. E.; VAN LEEUWEN, J. O potencial das palmeiras tropicais no Brasil :acertos e fracassos das últimas décadas. **Revista Brasileira de Agrociências**, Pelotas, v. 9, n.1-2, p. 67-71, 2005.

DREIZLER, C.; EHERMANN, M. E. **Comece hoje a perder peso**. Editora: Vida Melhor.p.66-69.Rio de Janeiro,2012.

EMBRAPA (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA). **O papel dos bancos de alimentos na redução do desperdício de alimentos**. Set, 2007. Disponível em: Acesso em: 24 de janeiro 2018.

FARRELL, R. J.; KELLY, C. P Celiac sprue. FARRELL, R. J.; KELLY, C. P **Am. J. Gastroenterol.**, v. 96, p. 3237-3246, 2001.

FERREIRA, S. M. R; LUPARELLI, P. C; SCHIEFERDECKER, M. E. M; VITELA, R. M. Cookies sem glúten a partir da farinha de sopro. Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Paraná. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**. 2009; 59(4):433-40.

Proteínas do peixe propriedades funcionais das proteínas do peixe. **Food Ingredients Brasil** n. 8, 2009. Disponível em: < <http://revista-fi.com/matérias/100.pdf> > Acesso em: 24 de janeiro 2018.

GOUVEIA, P. F. de. Avaliação de contaminação por glúten em alimentos isentos de glúten comercializados em panificadoras. 2014. 58 f., il. **Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana)** —Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

GUEDES, A. M. M.; FRANÇA, L. F.; CORRÊA, 17. N. C. F. Caracterização física e físico-química da polpa de Tucumã (*Astrocaryum vulgare*, Mart.). In.: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIAS DOS ALIMENTOS, 5., 2005, Campinas, **Anais...**Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência dos Alimentos, 2005.

HEISLER, G. E. R.; ANTÔNIO, G. A.; MOURA, R. S.; MENDONÇA, C. R. B.; GRANADA, G. G.. Viabilidade da substituição da farinha de trigo pela farinha de arroz na merenda escolar. **Revista Alimentação e Nutrição**, Araraquara, v. 19, n. 3, p. 299-306, 2008.

HERNÁNDEZ, J. J. MONTOYA, J.A. Salazar, RAMÍREZ, E.G. Ramos. Physical, chemical and microscopic characterization of a new starch from chayote (*Sechium edule*) tuber and its comparison with potato and maize starches. Department of Biotechnology and Bioengineering. 2006

IÑHIGUEZ, J. C. et al. Caracterización Bioquímica de variedades domesticadas de Chayote *Sechium edule* (Jacq.) Sw. Comparadas con parientes silvestres. **Revista Chapingo Serie Horticultura**, Vol. XVII, Edición Especial 2, 2011: 45-55. LINS, M. T. C.; TASSITANO, R. M.; BRANDT, K.G.; ANTUNES, M. M. De C.; SILVA G. A. P. da. Translation, cultural adaptation, and validation of the Celiac disease DUX (CDDUX). **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, RJ, v. 91, n. 5, p. 448-454, 2015.

LOPES, J. F. et al. A cultura do chuchu. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 55 p. (Coleção plantar 14).

MAHAN, L. K.; STUM, S. E.; RAYMOND, J. L. **Alimentos, nutrição e Dietoterapia**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA EM ALIMENTOS – NEPA. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos** – TACO/ NEPA – UNICAMP. – 4.ed. revisada e ampliada. – Campinas: UNICAMP, 2011.

OLIVEIRA, L. H.; OLIVEIRA, F. **Novo guia de nutrição**. – São Paulo: Abril, 2010.

OLIVEIRA, L. F. Aproveitamento alternativo da Casca do Maracujá amarelo para produção de Doce em calda. **Revista de Ciência de Tecnologia de Alimentos**, v. 22, n. 3 p.259-263, set./dez. 2002.

ORNELLAS, L. H. **Técnica dietética**: seleção e preparo de alimentos. 8. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

PAIM, V.; SCHUCK, C. O custo da alimentação sem glúten. **Revista Vida sem Glúten e sem Alergias**, 2010. Disponível em <<http://www.vidasemglutenealergias.com>>. Publicado em 08/01/10. Acesso em 04 de janeiro de 2018.

PRIOR, Ronald L. Et al. Antioxidant Capacity as Influenced by Total Phenolic and Anthocyanin Content, Maturity, and Variety of Vaccinium Species. J. Agric. Food Chem. 1998.

RICCARDI G, et al: Role of glycemic index and glycemic load in the healthy state, in prediabetes, and in diabetes, **Am J Clin Nutr** 87:269S, 2008.

SANTOS, R. D. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arq Bras Cardiol.**, v. 100 (1Supl.3), 1-40, 2013.

SDEPANIAN, V. L.; MORAIS, M. B.; FAGUNDES-NETO, U. Celiac disease: evolution in knowledge since its original centennial description up to the present days. **Arq gastroenterol.**, v. 36, p. 244-258, 1999.

SDEPANIAN, V. L.; MORAIS, M. B. de; FAGUNDES-NETO, U. Doença celíaca: avaliação da obediência à dieta isenta de glúten e do conhecimento da doença pelos pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil (ACELBRA). Arquivos de Gastroenterologia. 2001. 38(4):232-39. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032001000400005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 14 de janeiro de 2018.

TEIXEIRA NETO, F. **Nutrição clínica**. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 550 p.