

BOLO DE FARINHA DA BANANA VERDE SEM GLUTÉN E SEM LACTOSE

DAYANE SILVA CORRÊA, ELLEN JANETE MODESTO REIS, JANDIELLY COSTA DE MEDEIROS, JÚLIA CRISTINA MENDES ÚCHOA, LUZIA XAVIER DE LIMA, VANESSA FERNANDES LOBÃO.

RESUMO- Este trabalho teve por objetivo apresentar uma preparação com valores funcionais, bolo de farinha de banana prata verde, na qual foi dada a devida importância para a substituição da farinha de trigo e do leite de vaca, tendo em foco as pessoas com intolerância a lactose e ao glúten, substituindo os mesmos por farinha de arroz e leite de soja com método de preparação culinária. Foram feitas análises microbiológicas na qual o resultado foi relacionado com a Resolução Diretoria Colegiado (RDC) padrão nº 12, de 02 de janeiro de 2001, análises sensoriais e de custo benefício. Quanto ao uso de boas práticas de processamento, a preparação estava dentro dos padrões microbiológicos ideais e, portanto está apta ao consumo. O teste de aceitabilidade mostrou que o bolo teve boa aceitação e que as médias dos atributos se assemelham aos resultados de teste sensoriais mencionados na literatura.

Palavras chave: Alimentos funcionais. Farinha da banana verde. Intolerância ao glúten. Intolerância a lactose.

ABSTRACT- This study aimed to provide a preparation with functional values, cake flour, green banana, which was given due importance for the replacement of wheat flour and cow's milk, focusing on people with lactose intolerance and to gluten, even by replacing the rice flour and soy milk by a method of culinary preparation. Microbiological analyzes were performed in which the outcome was related to the College Board Resolution (RDC) Standard No. 12, January 2, 2001, sensory analysis and cost benefit. Regarding the use of good processing practices, the preparation was ideal with microbiological standards and therefore is able to consume. The acceptance test showed that the cake was well accepted and that the means of the attributes are similar to sensory test results reported in the literature. Keywords: Functional foods. Green banana flour. Intolerance to gluten. Lactose intolerance.

INTRODUÇÃO

Uma alimentação adequada, além da promoção da saúde, auxilia em casos de doenças. Ultimamente os alimentos funcionais estão em foco justamente por isso, pois além dos nutrientes já existentes, esses ainda possuem benefícios e produzem bem-estar ao indivíduo. Para ser considerado um alimento funcional, é necessário que os alimentos contenham uma substância bioativa, façam parte da dieta diária e no caso de preparações, tenham ingredientes de ocorrência natural.

A produção de frutas no Brasil supera 37 milhões de toneladas, com a banana ocupando um lugar de destaque, tanto em volume produzido quanto em área (EMBRAPA, jan/2003). Em nível de mundo o Brasil está entre um dos principais produtores, o que justifica o preço baixo e alta disponibilidade da fruta. No presente estudo, apresentamos uma preparação à base de banana verde, onde foram feitas modificações tendo em vista a intolerância de alguns indivíduos à lactose e ao glúten.

Visando obter uma preparação sem adição de lactose e glúten, foram substituídos tais ingredientes, acrescentando no lugar do leite de vaca e da farinha de trigo, o leite de soja e a farinha de arroz respectivamente. Estima-se que pelo menos 40% da população brasileira apresentem algum desconforto ou problema digestivo ao ingerir leite e seus derivados. A doença celíaca acontece quando o indivíduo possui intolerância ao glúten. No Brasil ainda não há estatística definida para a doença celíaca, existe apenas o número de associados na ACELBRA (Associação dos Celíacos do Brasil), onde estudos apontam que em cada mil indivíduos, um é celíaco (ACELBRA, 2004).

ALIMENTOS FUNCIONAIS

São alimentos naturais ou formulados que melhorarão o desempenho fisiológico ou que impedirão ou tratarão doenças (SHILS, 2009; SHIKE, 2009). É aquela relativa ao papel metabólico ou fisiológico que o nutriente ou não nutriente tem no crescimento, desenvolvimento, manutenção e outras funções normais no organismo humano (ANVISA, 1999). Inúmeros fatores afetam a qualidade da vida moderna, de forma que os indivíduos devem se conscientizar da importância de alimentos contendo substâncias que auxiliam a promoção da saúde, trazendo com isso benefícios nutricionais.

Os alimentos funcionais precisam ser consumidos na dieta usual, devem ser compostos por componentes naturais, ter efeitos positivos além do valor básico nutricional, a alegação da propriedade funcional deve ter embasamento científico, pode ser um alimento natural ou um alimento em que um componente tenha sido removido, pode ser um alimento onde a natureza de um ou mais componentes tenha sido modificada e pode ser um alimento no

qual a bioatividade de um ou mais componentes tenha sido modificada (ROBERFROID, 2002).

PROPRIEDADES FUNCIONAIS DA BANANA VERDE

A banana é uma das frutas mais consumida no Brasil, de baixo custo, alta disponibilidade e muitas variedades. A polpa da banana verde não apresenta o sabor característico da fruta madura, trata-se de uma massa com alto teor de amido e baixo teor de açúcares e compostos aromáticos. Os frutos verdes são ricos ainda em flavonóides, os quais atuam na proteção da mucosa gástrica, e também apresentam conteúdo significativo de amido resistente, o qual age no organismo como fibra alimentar.

Em vista dessas características, uma importante alternativa é a farinha da banana verde como incremento para diversas preparações com qualidades funcionais, onde pode ser feita com a casca, onde chamamos de farinha de banana verde integral, ou apenas da polpa da fruta. O amido resistente pode ser fisiologicamente definido como a soma do amido e produtos de sua degradação não digeridos no intestino delgado de indivíduos saudáveis, podendo então ser fermentado no intestino grosso, produzindo gases e ácidos graxos de cadeia curta, principalmente. Dessa forma, essa fração de amido compartilha muitas das características e benefícios atribuídos à fibra alimentar no trato gastrointestinal, classificado como um prebiótico, fornece substratos para microrganismo probióticos, induz a saciedade, atuando diretamente na parede do intestino com o aumento do peristaltismo, ajuda no metabolismo glicídico, pois a digestão do amido resistente é feita lentamente, assim a quantidade de glicose liberada no sangue ocorre gradativamente, mantendo os níveis de glicose no sangue controlados e reduzindo a

necessidade de liberação da insulina para que esta glicose entre na célula, desta forma contribuindo para prevenção e tratamento do Diabetes. Assim, incrementar a preparação com farinha da banana verde além de aumentar o valor nutritivo da mesma, irá trazer benefícios funcionais, proporcionando bem estar e promoção da saúde.

FARINHA DE ARROZ

Segundo a FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), o arroz é responsável por 20 % de a energia alimentar da população mundial, enquanto que o trigo fornece 19 % e o milho 5 %, portanto, o arroz é um alimento de extrema importância dentro do conceito de segurança alimentar em nível mundial (BARATA, 2005).

A substituição da farinha de trigo por farinha de arroz em produtos é de interesse por vários motivos. Primeiro, porque o Brasil é praticamente auto-suficiente na produção para o consumo interno de arroz e um grande exportador de trigo, outra razão que favorece o arroz é o preço. Além dos aspectos econômicos, ressalta-se a importância da utilização de uma farinha que possa oferecer ao consumidor um produto com boas qualidades sensoriais e nutricionais.

Possui um baixo índice glicêmico, proporcionando que os carboidratos sejam absorvidos lentamente promovendo saciedade. Por não conter glúten, pode ser incluída na alimentação de pessoas com doença celíaca, que não podem ingerir farinha de trigo, a qual é rica em proteína sendo esta em uma das vantagens desta farinha, o único problema é que não confere elasticidade desejável às massas e oferece problemas na fermentação biológica.

Quando avaliadas em relação ao valor nutricional, as preparações a base

de farinha de arroz apresentaram ligeira vantagem em relação às convencionais, quanto ao teor de carboidratos, lipídeos, fibras e energia (HEISLER, 2008; ANTÔNIO, 2008).

Embora ambos os cereais sejam limitantes em aminoácidos sulfurados, a farinha de arroz é superior à farinha de trigo por apresentar uma composição balanceada em lisina, metionina e treonina. Assim a qualidade nutricional do produto é beneficiada pela adição de farinha de arroz (SILVEIRA, 2004; TRAVAGLINI, 2004). Indicada para alimentos infantis, de idosos e pessoas com necessidades especiais de alimentação.

LEITE DE SOJA

Leite de Soja é feito a partir do feijão de soja, é um produto de elevado valor nutricional, com alto teor protéico, sendo um excelente produto para indivíduos intolerantes a lactose (CASÉ, 2005; DELIZA, 2005). Tem baixo custo e de fácil obtenção, representa uma importante alternativa. Tem um baixo teor de glicídios (açúcares), e não possui lactose, não contém colesterol e tem menos gordura que o leite de vaca.

Segundo o Instituto Nacional de Doenças Digestivas, Renais e Diabetes (EUA), cerca de 75% da população mundial é intolerante à lactose. A substituição do leite de vaca pelo leite de soja seria perfeita nutricionalmente, quando se referisse apenas à quantidade de proteína, porém ao considerarmos a quantidade dos micronutrientes, como por exemplo o cálcio, o “leite” de soja não se torna adequado substituto para o leite bovino, cujo conteúdo de cálcio é de 123mg/100mL de leite (HEANEY, 2000).

O cálcio é um nutriente essencial para a saúde dos ossos, é necessário para o desenvolvimento ósseo e a manutenção da integridade do esqueleto durante toda a vida adulta. A deficiência

de cálcio pode acarretar além da perda da massa óssea, problemas como câibras e irritabilidade, por ser um mineral necessário na transmissão nervosa e na regulação dos batimentos cardíacos (KRAUSE, 2005).

O leite de soja passou a ser um hábito alimentar em algumas famílias, o crescimento do produto vem ocorrendo em nível acelerado, por ter as mesmas características do leite de vaca.

INTERAÇÃO FARMACO-NUTRIENTES

As interações fármacos nutriente são definidas com alterações produzidas nas respostas farmacológicas dos medicamentos em razão da ingestão juntamente com os alimentos, o oposto também é observado em alguns casos, uma vez que alguns medicamentos diminuem a absorção de nutrientes, diminuindo o nível séricos de vitaminas e minerais que sofrem prejuízos em sua absorção. A doença celíaca não necessita de um tratamento farmacológico, pois não existe nenhum tratamento que impeça o organismo de atacar o intestino quando há presença de glúten na dieta. O tratamento nutricional é o único eficaz, pois a dieta livre de glúten permite que o intestino se recupere, ocasionando a eliminação de todos os sintomas na maioria dos casos.

Igualmente a doença celíaca, a intolerância a lactose pode se prevenir os sintomas substituindo o leite e laticínios por outros alimentos de origem vegetal como o leite de soja. Outra opção é o uso de fermento sintético previa qualquer ingestão de alimento contendo leite animal. O grande problema enfrentado por pacientes intolerantes a lactose é que muitos medicamentos como anti-diarréicos e anti-reumáticos contêm lactose em seus excipientes, o que pode desencadear efeitos indesejáveis no paciente.

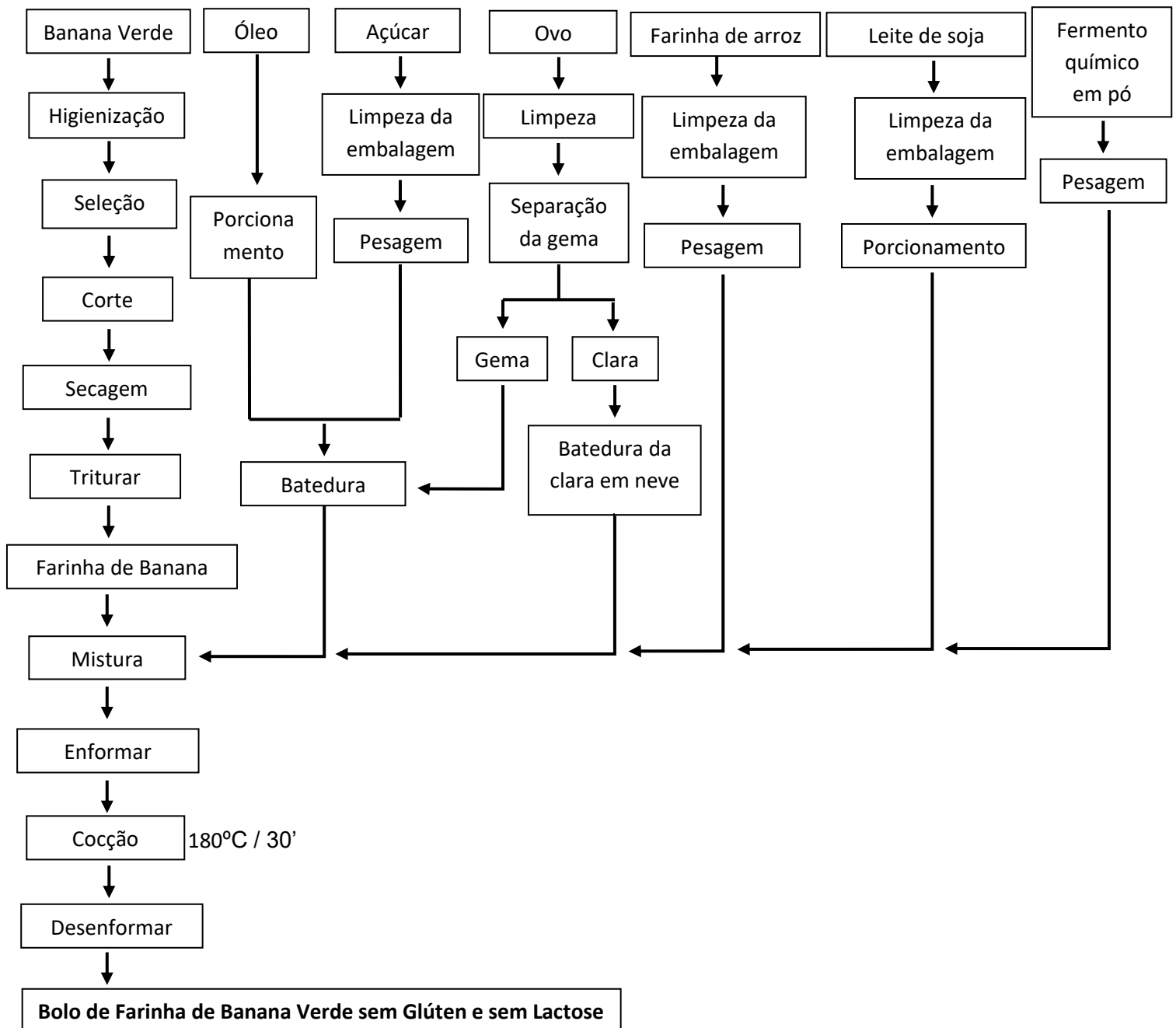
MATERIAIS E MÉTODOS

A cultivar utilizada para a obtenção da farinha de banana verde foi a Prata, adquiridas em um supermercado da grande Belém. Selecionaram-se aquelas em estágio de maturação verde. Foram pesadas 777 gramas de bananas, sendo lavadas em água correntes e imersas em solução contendo hipoclorito de sódio à 2,5% por 15 minutos. Em seguida foram cortadas ainda com as cascas em rodela bem finas, depois foram postas para secar por meio de cocção por calor seco em torno de 40 minutos. Após a desidratação apresentaram um peso de 294 gramas e foram trituradas utilizando o multiprocessador até se tornarem uma farinha fina, a qual foi reservada até ser acrescentada aos outros ingredientes.

Posteriormente da obtenção da farinha da banana verde, a limpeza das embalagens e a do ovo, a pesagem e porcionamento das matérias-primas, foi dado o início a mistura das mesmas. Primeiramente separou-se a gema da clara, onde a gema foi batida junto com 1 xícara de chá (200g) de açúcar e ¼ xícara de chá (50ml) de óleo de soja, já a clara foi batida para a obtenção da clara em neve. Na tigela em que se tinha a mistura de gema, açúcar e o óleo se acrescentou 1 xícara de chá (200g) de farinha de arroz, 1 xícara de chá (178g) de farinha de banana verde e 1 xícara de chá (200ml) de leite de soja, onde com a ajuda da batedeira em aproximadamente 3 minutos obteve-se uma massa lisa e homogênea e em seguida foi adicionada a clara em neve, misturando cuidadosamente, e depois foi acrescentada 1 colher de sopa cheia (13g) de fermento químico e misturando-se a massa por mais 2 minutos. Ao estar completamente pronta a massa foi para uma forma, devidamente untada com um fio de óleo de soja, e em seguida levada ao forno

pré-aquecido em temperatura de 180°C por 30 minutos. Após esse período a preparação foi desenhada. Todas essas etapas de processos estão conforme ao fluxograma abaixo (Figura

Figura 1 - Fluxograma De Processo Para Preparação De Bolo De Farinha De Banana Verde Sem Glúten E Sem Lactose.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

As análises microbiológicas da preparação culinária foi realizada através de análises de Coliformes fecais, *Salmonella spp.*, *S. aureus* de acordo com Silva ET AL. 2010. Sendo os resultados enquadrados na RDC 12, de 02 de janeiro de 2011.

ANÁLISE DE *SALMONELLA SPP.*

Pesou-se 25g da amostra e transferiu para 225L de solução de peptona tamponada, em seguida foi realizada a homogeneização para posteriormente ser incubada em estufa a 35°C por 24 horas, sendo essa etapa denominada de pré-enriquecimento. Foi transferido 1mL da solução para os tubos contendo Caldo Tetracionato (TT) e Caldo Selenito Cistina (SC), incubando-se a 35°C por 24 horas. Na sequência foi realizada a etapa do plaqueamento diferencial, que com o auxílio do anilha foi semeado a partir dos tubos de caldo TT e SC em placas Ágar Entérico de Hectoen (HE), Ágar Xilose Lisina Desoxicilato (XLD), Ágar Verde Brillante (VB), Ágar Bismuto Sulfito (BS) e Ágar Salmonela- Shigella (SS).

Repetiu-se esse procedimento para o caldo SC, e depois as placas foram incubadas invertidas a 35°C durante 24 horas, verificando-se o crescimento de colônias típicas de *Salmonella spp.* Na sequência foi realizado o teste bioquímico para a confirmação de presença ou ausência de *Salmonella spp.* (SILVA ET AL 2010).

ANÁLISE DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*.

Adicionou-se 25g da amostra para um recipiente contendo 225mL de peptona simples este foi denominado de diluição 10⁻¹. Após a homogeneização,

foi transferido 1mL para um tubo contendo 9mL de peptona simples (diluição 10⁻²) e em consequência foi retirado da diluição 10⁻² 1mL, onde foi transferido para outro tubo contendo 9mL de peptona simples (diluição 10⁻³). Posteriormente com o auxílio de uma micropipeta de 100µL foi retirado 0,1m de cada diluição para placas contendo Ágar Baird Parker, em triplicata que em seguida foram incubadas a 35°C por 48 horas. Após a incubação verificou-se o crescimento ou não de colônias manual. Na sequência foi realizado o teste confirmativo com os meios de cultura Caldo Infusão Cérebro Coração (BHI) e Ágar Tripticase de Soja Inclinado (TSA) sendo incubados a 35°C por 24 horas. Para o resultado final foi observado à reação positiva ou negativa no TSA (Teste Catalase) e formação ou não de coágulo (Teste coagulase) expresso em UFC/g (Unidade Formadoras de Colônias) e avaliado de acordo com os padrões estabelecidos pela RDC n°12 de, 02 de janeiro de 2001.

ANÁLISE DE COLIFORMES FECAIS E TOTAIS.

Adicionou-se 25g da amostra para um recipiente contendo 225mL de peptona simples este foi denominado de diluição 10⁻¹. Após a homogeneização, foi transferido 1mL para um tubo contendo 9mL de peptona simples (diluição 10⁻²) e em consequência foi retirado da diluição 10⁻² 1mL, onde foi transferido para outro tubo contendo 9mL de peptona simples (diluição 10⁻³). Posteriormente com auxílio de uma pipeta foi retirado 1mL de cada diluição para tubos de ensaio contendo tubos de drum e foi incubado a 35°C durante 24 horas.

Quadro 1 – Resultados das análises microbiológicas de Bolo De Farinha De Banana Verde Sem Glúten E Sem Lactose.

AMOSTRAS	<i>S. aureus</i> (UFC/g)	Coliformes à 45°C (NMP/g)	<i>Salmonella spp.</i>
Bolo de farinha verde sem lactose e sem glúten.	1,0 x 10 ²	<3	Ausência em 25g
Padrão*	5.10 ³ UFC/g	10 ³ NMP/g*	Ausência em 25g

*RDC 12, de 02 de janeiro de 2001.

Fonte: Pesquisa de campo, 2012.

ANALISE SENSORIAL

Realizadas a partir da amostra composta de pequenas fatias de bolo, com auxílio de água para limpar as papilas gustativas, sendo acompanhado do questionário de aceitabilidade.

Valores atribuídos aos conceitos da escala hedônica de 7 pontos, para o teste de aceitabilidade.

7- Aceitei muito: 14

6- Aceitei moderadamente: 5

5- Aceitei: 6

4- Indiferente: 3

3- Não aceitei: 1

2- Não aceitei moderadamente: 0

1 – Não aceitei muito: 1

$$IAP = (N7 \times 7) + (N6 \times 6) + \dots + (N1 \times 1)$$

Número total de provadores

$$IAP = (14 \times 7) + (5 \times 6) + (6 \times 5) + (3 \times 4) + (1 \times 3) + (1 \times 1)$$

30

$$IAP = (98) + (30) + (30) + (12) + (3) + (1)$$

30

$$IAP = 174$$

30

$$IAP = 5.8$$

$$\%AP = IAP \times 100$$

7

$$\%AP = 5.8 \times 100$$

7

$$\%AP = 82,85\%$$

A partir das análises microbiológicas da preparação elaborada neste estudo, não apresentou presença dos microrganismos coliformes termotolerantes e *Salmonella spp.* No alimento. Para *S. aureus* foi encontrado valores de 1,0 x 10² UFC/g, dentro dos padrões estabelecidos para o mesmo que é 5 x 10² UFC/g.

PER CAPTA.

Os alimentos podem sofrer alterações por meio de vários fatores, tais como fatores físico, químicos e biológicos. No quadro a seguir estão estabelecidos quantidades de ingredientes necessários em gramas e medidas caseiras podendo ser utilizados em etapas que vai desde aquisição da matéria prima até a avaliação do custo

total da compra dos alimentos, evitando assim o desperdício de alimentos.

Quadro 2. Avaliação dos indicativos para a preparação culinária Bolo de farinha da banana verde sem glúten e sem lactose.

ALIMENTO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO	FATOR DE CORREÇÃO	MEDIDAS CASEIRAS
Banana verde	774g	294g	2,6	1 ½ xícara de chá
Farinha da banana verde	-	178g	-	1 xícara de chá cheia
Óleo	-	-	-	¼ xícara de chá
Açúcar refinado	-	200g	-	1 xícara de chá
Ovo	56g	31g	1,8	1 unidade grande
Farinha de arroz	-	200g	-	1 xícara de chá cheia
Leite de soja	-	-	-	1 xícara de chá cheia
Fermento em pó	-	13g	-	1 colher de sopa cheia

- não se aplica a matéria prima

FONTE: Pesquisa de campo, 2012

Quadro 3: Valor nutricional da preparação culinária Bolo de farinha de banana verde sem glúten e sem lactose.

ALIMENTO	Kcal	PTN	CHO	LIP
Farinha da banana verde	176	1,30	22,80	0,30
Óleo	450	-	-	50
Açúcar refinado	676,6	-	169,15	-
Ovo	5,76	0,31	0,31	5,18
Farinha de arroz	311,1	5,45	68,35	0,7
Leite de soja	72	5	5	3,5
Fermento em pó	33,5	-	8,32	-

CONCLUSÃO

O objetivo do trabalho foi utilizar um alimento funcional associado à uma preparação culinária que favorecesse o consumo de pessoas que geralmente são privadas do consumo de vários tipos de alimentos por intolerâncias nutricionais ou alergias. O nível de aceitação do produto foi bom e ao final da preparação obtivemos um produto de alto valor nutricional com custo benefício que permite fácil acesso à população de baixa renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RAMOS, D.; LEONEL, M.; LEONEL, S. **Amido Resistente em farinhas de banana verde**. Alimentação nutricional de Araraquara, julho/setembro de 2009. Disponível em:

mentos/article/viewFile/1151/846 >. Acesso em: 27/05/12.

BIANCHI, M. **Benefícios da Biomassa de banana verde na diminuição do risco de sobrepeso e/ou obesidade e suas comorbidades**. Disponível em: < http://www.valemaisalimentos.com.br/d/atafiles/imagens/files/TCC_Marcia_Bianchi_.pdf >. Acesso em: 27/05/12.

BORGES, A.; JUNIOR, A.; PEREIRA, J.; LUCENA, E.; SALES, J. **Estabilidade da pré-mistura de bolo elaborada com 60% de farinha de banana verde**. Universidade Federal de Lavras/UFLA, janeiro/fevereiro de 2010. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542010000100022 >. Acesso em: 26/05/12.

- FASOLIN, L.; ALMEIDA, C.; CASTANHO, P.; OLIVEIRA, E. **Biscoitos produzidos com farinha de banana: avaliações química, física e sensorial.** Ciência e Tecnologia de Alimentos de Campinas, julho/setembro de 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-20612007000300016&script=sci_arttext >. Acesso em : 26/05/12.
- MORAES, F.; COLLA, L. **Alimentos funcionais e nutraceuticos: definições, legislação e benefícios à saúde.** Universidade de Passo Fundo, novembro de 2006. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rc=t=j&q=alimentos%20funcionais&source=web&cd=12&sqi=2&ved=0CIQBEBYwCw&url=http%3A%2F%2Fwww.revistas.ufg.br%2Findex.php>> . Acesso em: 26/05/12.
- OLIVEIRA, M.; SIVIERI, K.; ALEGRO, J.; SAAD, S. Aspectos tecnológicos de alimentos funcionais contendo probióticos. Departamento de Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica de São Paulo, janeiro/março de 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v38n1/v38n1a02.pdf> >. Acesso em: 26/05/12.
- BORGES, A.; PEREIRA, J. LUCENA, E. **Caracterização da farinha de banana verde.** Ciência e Tecnologia de Alimentos de Campinas, abril/junho de 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cta/v29n2/15.pdf> >. Acesso em:25/05/12.
- RAMOS, D.; LEONEL, M.; LEONEL, S. **Amido resistente em farinhas de banana verde.** Alimentos e Nutrição de Araraquara, 2009. Disponível em: < <http://200.145.71.150/seer/index.php/alimentos/article/viewArticle/1151> >. Acesso em: 23/05/12.
- SHILS, Maurice E. et al (Ed.). **Nutrição moderna na saúde e na doença.** 2. ed. Barueri: Manole, 2009. 2222p.
- CASÉ, F.; DELIZA, R.; ROSENTHAL, A.; MANTOVANI, D.; FELBERG, I. **Produção de leite de soja enriquecido com cálcio.** Ciência e Tecnologia de Campinas, janeiro/março de 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cta/v25n1/a13v25n1.pdf> >. Acesso em: 24/05/12.
- HEISLER, G.; ANTÔNIO, G.; MOURA, R.; MENDONÇA, C. **Viabilidade da substituição da farinha de trigo pela farinha de arroz na merenda escolar.** Alimentação e Nutrição de Araraquara, julho/setembro de 2008. Disponível em: < <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/634/532> > . Acesso em: 30/05/12.
- ESCOTT-STUMP, Sylvia; MAHAN, L. Kathleen. Krause : alimentos, nutrição & dietoterapia. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1242p. il.
- BARATA, T. S. **Caracterização do consumo de arroz no Brasil: um estudo na região metropolitana de Porto Alegre.** 2005. 187 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – CEPAN, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- HEANEY, R.P.; DOWELL, M.S.; RAFERTY, K.; BIERMAN, J. Bioavailability of the calcium in fortified soy imitation milk, with some observations on method. **Am J Clin Nutr.**, v. 71, p. 1166-9, 2000.
- ACELBRA. **Associação dos Celíacos do Brasil.** Disponível em: < <http://www.ancelbra.org.br/2004/index.php> > . Acesso em: 30/05/12.
- ANVISA. **Agência de Vigilância Sanitária.** Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home>>. Acesso em: 30/05/12.