

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE NUTRIÇÃO

ELANI SOARES DE LIMA PESSOA

**ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES NUTRITIVAS FORMULADAS A
PARTIR DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS**

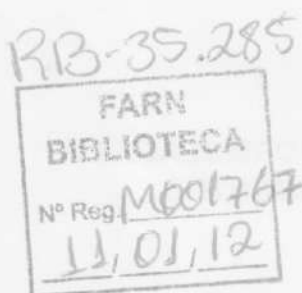
ELANI SOARES DE LIMA PESSOA

ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES NUTRITIVAS FORMULADAS A
PARTIR DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS

ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES NUTRITIVAS FORMULADAS A
PARTIR DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS

Monografia apresentada ao curso de
Nutrição, da Faculdade Natalense para
o Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte, como requisito obrigatório para
obtenção do grau de Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Msc. Monique
Silveira Rosa



M
612.39
D567a
2011
ex. 01

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Pessoa, Elani Soares de Lima

Análise sensorial de preparações nutritivas formuladas a partir do aproveitamento integral de alimentos / Elani Soares de Lima Pessoa. – Natal, 2011.
43f.

Orientador: Monique Silveira Rosa (Msc.)

Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Desperdícios – Monografia. 2. Aproveitamento Integral dos Alimentos – Monografia. 3. Preparações Nutritivas – Monografia. 4. Análise sensorial I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 612.39

ELANI SOARES DE LIMA PESSOA

**ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES NUTRITIVAS FORMULADAS A
PARTIR DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte como requisito final para obtenção do
título de bacharelado em Nutrição, aprovada em 16 de Dezembro de 2011, pela
banca examinadora composta pelos seguintes membros.

Monique Silveira Rosa, Mcs.
Orientadora

Carina Leite de Araújo Oliveira
Membro Examinador

Manuela Alves da Cunha
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter sido uma força na minha vida não apenas por ter sido a minha força, mas também por ter sido a minha força, não apenas por ter sido a minha força, mas também por ter sido a minha força.

Agradeço a minha mãe, que com sua simplicidade me ensinou a viver nos momentos mais difíceis da minha vida, e a minha mãe, que com sua simplicidade me ensinou a viver nos momentos mais difíceis da minha vida.

Agradeço a todos os meus amigos, que durante toda a caminhada me incentivaram e me apoiaram, especialmente ao meu filho William Levy, que me incentivou e me apoiou em todos os momentos da minha vida, e ao meu filho William Levy, que me incentivou e me apoiou em todos os momentos da minha vida.

Agradeço ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo, e ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo.

Agradeço ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo, e ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo.

Agradeço ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo, e ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo.

Agradeço ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo, e ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo.

Agradeço ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo, e ao Professor Henrique Silva, que foi minha companheira na jornada, pelo apoio e incentivo.

Dedico este trabalho especialmente a minha mãe Francisca Barbosa de Lima, ao meu esposo José Wilson Alves Pessoa, ao meu filho William Levy de Lima Pessoa e aos meus irmãos, Edilson, Lucas, Edna e Érica, Que me incentivaram nos momentos mais difíceis desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por que sem suas forças na minha vida não estaria concluindo um curso superior; dando-me força, coragem e determinação para tentar e conseguir ser a diferença.

Agradeço a minha mãe que com sua simplicidade me ensinou a andar nos caminhos da verdade e a vencer dia após dia sem me prender aos obstáculos

Ao meu marido José Wilson que durante todo o percurso me incentivou e ajudou a vencer mais esta batalha dentre muitas, ao meu filho William Levy que em vários momentos que me buscava eu não estava presente, para abraçá-lo e falar o quanto eu o amo, aos meus irmãos, cunhados (as) e sobrinho Lucas Filho.

A minha orientadora, Professora Monique Silveira Rosa, que foi minha companheira na diferentes fases do curso e do trabalho, pelo constante apoio, incentivo, atenção, paciência, ensinamento e acima de tudo, pela confiança de acreditar que tudo daria certo.

A D. Violeta, amiga e Nutricionista da Escola Doméstica, onde fiquei no estágio de Administração em Unidade de Alimentação e Nutrição (AUAN) onde aprendi coisas novas, que ajudaram bastante para a minha formação.

A Joana D'arc, amiga e Nutricionista do Hospital PAPI, onde fiquei no estágio de Nutrição Clínica, com ela aprendi o significado da generosidade.

A Polyana, amiga e Nutricionista da Unidade Básica de Saúde (UBS) de Mirassol, onde fiquei no estágio de Nutrição Social.

Em fim a todos os meus amigos e professores, funcionários que conheci durante o curso e que de alguma forma contribuíram para concretização deste objetivo. A todos em fim, meu muito obrigado.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar a atuação do Ministério Público em relação ao Poder Judiciário, com ênfase no âmbito da execução penal. Para isso, foram realizadas pesquisas bibliográficas e de campo, visando compreender a realidade atual e as perspectivas futuras. O estudo foi dividido em três partes: a primeira trata da fundamentação teórica, a segunda da metodologia utilizada e a terceira dos resultados e conclusões. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com profissionais da área e análise de documentos oficiais. Conclui-se que o Ministério Público desempenha um papel fundamental na garantia da efetividade da execução penal, atuando como um agente de controle e fiscalização. No entanto, há a necessidade de maior integração e cooperação entre os órgãos envolvidos para superar os desafios atuais e garantir a plena realização da justiça penal.

Palavras-chave: Ministério Público, Poder Judiciário, Execução Penal, Controle Social, Efetividade.

RESUMO

O desperdício de alimentos é um dos grandes problemas que o Brasil enfrenta nos dias atuais, levando em consideração que ele é o maior produtor de hortifrutigranjeiros do mundo e também um dos dez países que mais desperdiçam alimentos. Nesta realidade, é possível diminuir este desperdício aproveitando os alimentos utilizando-os em sua forma integral, com talos, sementes, folhas e cascas, gerando assim preparações nutritivas. O presente trabalho teve como objetivo formular preparações nutritivas com o aproveitamento integral dos alimentos, que foi o docinho da cenoura, jerimum e beterraba e realizar análise sensorial dessas preparações. Com os alunos da Escola Doméstica de Natal e do Colégio Henrique Castriçiano. Onde cada aluno foi solicitado a responder um questionário de aceitabilidade, no qual os resultados mostraram que o docinho da cenoura teve a maior aceitação com 92% de aceitabilidade, em segundo lugar foi o docinho de jerimum com um total de aceitação de 58% e por último docinho de beterraba que teve 100% de baixa aceitação. O docinho de beterraba ainda precisa ser melhorado, talvez na sua forma de preparo para agradar a clientela alvo. Diante da importância do aproveitamento integral dos alimentos, no sentido de gerar preparações mais nutritivas, principalmente voltadas para crianças.

Palavras-chave: Desperdícios. Aproveitamento integral dos alimentos. Preparações nutritivas. Análise sensorial.

ABSTRACT

The food waste is one of the major problems facing Brazil today, considering that it is the largest producer of fruits and vegetables in the world and also one of the ten countries that food waste. In fact, it is possible to reduce this waste enjoying the food with them in their entirety, with stems, seeds, leaves and bark, thus generating nutritional preparations. This study aimed to formulate nutritional preparations with the full use of food, which was the sweet carrot, pumpkin, beets and perform analysis sense of these preparations. With the students of the Domestic Christmas and Henry College Castriano. Where each student was asked to answer a questionnaire acceptability, in which the results showed that the sweet carrot had the highest acceptance with 92% acceptability, was the second of sweet pumpkin with a total acceptance of 58% and finally sweet beet that had 100% low acceptance. The sweet beet still needs to be improved, perhaps in the form of preparation to suit target clientele. Given the importance of full exploitation of food, in order to generate more nutritious preparations, mainly aimed at children.

Key words: Waste. Full use of food. Nutritional preparations. Sensory analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Característica com relação aos gêneros dos participantes.	10
Figura 2 - Caracterização da faixa etária dos alunos.	12
Figura 3 - Avaliação de aceitabilidade do docinho de cenoura.	12
Figura 4 - Avaliação de aceitabilidade do docinho de jerimum	13
Figura 5 - Avaliação de aceitabilidade do docinho de beterraba.	13
3.1 Alimentação saudável	15
3.2 Programas que promovem a alimentação saudável	16
3.3 Aproveitamento integral dos alimentos	18
3.4 A importância das partes não comestíveis dos alimentos	19
3.5 Análise sensorial de alimentos	20
3.6 Forno de madeira	21
4 METODOLOGIA	22
4.1 Delimitação do estudo	22
4.2 População amostral	22
4.3 Delineamento do estudo	22
4.4 Verificação de erros	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
6 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICES	34
Apêndice A - Ficha técnica	34
ANEXOS	35
Quanto à aceitação	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivos Específicos	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1 Alimentação saudável	13
3.2 Programas que incentivam a alimentação saudável	16
3.3 Aproveitamento integral dos alimentos	18
3.4 A importância das partes não convencionais dos alimentos	19
3.5 Análise sensorial de alimentos	20
3.6 Fome no nordeste	21
4 METODOLOGIA	22
4.1 Delineamento da pesquisa	22
4.2 População de amostra	22
4.3 Desenvolvimento das receitas.....	22
4.4 Verificação da aceitabilidade.....	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
6 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS.....	31
APÊNDICES	34
Apêndice A – Fichas técnicas	Erro! Indicador não definido.
ANEXOS	35
Questionário de aceitabilidade.....	34

1 INTRODUÇÃO

Os dois maiores problemas que o Brasil enfrenta são a fome e o desperdício de alimentos, constituindo-se em um dos paradoxos do país, pois o mesmo produz 140 milhões de toneladas de alimentos por ano e é um dos maiores exportadores de produtos agrícolas do mundo. Ao mesmo tempo, existem milhões de pessoas excluídas, sem acesso ao alimento em quantidade e/ou qualidade (GONDIM et al., 2005). A maior parte do lixo brasileiro é orgânico, ou seja, restos de alimentos. Esse fato traz à tona um dos maiores problemas da sociedade de consumo, que é a má utilização dos recursos alimentares e seu consequente desperdício (SESI, 2004).

Os índices de desperdícios de alimentos no Brasil, um país com 46 milhões de famintos, batem recordes mundiais. Estudos realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária (Embrapa) no Centro de Agroindústria de Alimentos mostra que o brasileiro joga fora mais do que aquilo que come. Em hortaliças, por exemplo, o total anual de desperdício é de 37 quilos por habitante. Dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que, nas dez maiores capitais do Brasil, o cidadão consome 35 quilos de alimento ao ano, 2 a menos do que o total que joga no lixo (GOULART apud DIAS, 2004).

As frutas e os vegetais são bastante importantes para a saúde humana por conterem elementos essenciais. Especificamente nas frutas, onde se encontra grandes quantidades de minerais que são responsáveis pelo bom funcionamento e desenvolvimento do nosso corpo, e quase sempre jogamos partes destes alimentos fora por desconhecimento de não aproveitar aquilo que é tão importante para a nossa saúde, como por exemplo, as fibras, que auxiliam no bom funcionamento do intestino, na produção do bolo fecal, junto com ingestão de água. As fibras estão presentes nas cascas de frutas, legumes e verduras, etc. Por isso há esta necessidade tão grande de reaproveitar estas partes que não são utilizadas no cotidiano da população ou o alimento na sua forma integral (CASTELL, 2004).

Segundo Campos (2007) o sabor mais facilmente aceito e o doce, talvez pelo fato de, na Natureza, os alimentos doces como às frutas serem mais consumíveis e os amargos indiquem que aquele fruto não serve de alimento.

Diante do contexto, é de fundamental importância desenvolver preparações aproveitando integralmente os alimentos principalmente voltados para crianças, o

presente trabalho tem como objetivo de formular novas preparações e realizar análise sensorial.

1.1 OBJETIVO GERAL

Formular e avaliar a aceitabilidade de preparações nutritivas com o aproveitamento integral dos alimentos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formular três preparações nutritivas com o aproveitamento integral dos alimentos de acordo com a fórmula e a técnica.

Analisar a aceitabilidade das preparações elaboradas de acordo com a análise sensorial.

Elaborar a ficha técnica das preparações.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Formular e avaliar a aceitabilidade de preparações nutritivas com o aproveitamento integral dos alimentos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formular três preparações nutritivas com o aproveitamento integral dos alimentos da cenoura, jerimum e beterraba.

Avaliar a aceitabilidade das preparações através de testes de análise sensorial.

Elaborar ficha técnica das preparações.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Alimentação saudável

Cada alimento desempenha uma determinada função no organismo e isto está relacionado à maior quantidade de nutrientes do alimento, podendo ser de proteína, lipídeo, carboidrato, fibra, vitamina, ou mineral. Os alimentos são divididos em três grupos, alimentos construtores, reguladores, energéticos e energéticos extras. Os alimentos construtores fornecem proteínas para o corpo e tem a função construtora, pois formam novos tecidos, promovem o crescimento e contribuem para a resistência do organismo as doenças. Possuem substancias que formam e mantêm os músculos, ossos, sangue, a pele e o cérebro. São encontrados em carnes, peixes, frango, leguminosas, leite e derivados. Os alimentos reguladores desempenham as funções específicas e vitais nas células e nos tecidos (auxiliam na imunidade do organismo e aumenta a mobilidade no trato gastrointestinal). Os mesmos são ricos em vitaminas, sais minerais e fibras, são encontrados em legumes, frutas e hortaliças. 70% do peso corporal total correspondem à água, a mesma possuem duas funções, sendo, construtora e reguladora (CASTELL, 2004).

Alimentos energéticos fornecem carboidratos e lipídeos ao corpo e possuem a função de fornecer energia para o organismo funcionar. São encontrados nos cereais, tubérculos, raízes e óleos. E os energéticos extras são considerados como caloria vazia, pois são pobres em relação ao valor nutricional (CASTELL, 2004).

A alimentação saudável pode adquirir muitos significados dependendo do país ou região de um mesmo país, cultura e época; seus atributos são: acessibilidade física e financeira, sabor, variedade, cor, harmonia e segurança sanitária. Deve ser entendida como direito humano compreendendo uma alimentação apropriada às necessidades dos indivíduos em diferentes fases da vida. Seu principal alicerce são os alimentos naturais e produzidos regionalmente, valorizando a cultura alimentar local e facilitando para a população o acesso físico e financeiro (PINHEIRO; GENTIL, 2005).

A promoção da alimentação saudável é considerada um eixo prioritário de ação para a promoção de saúde. O homem tem a necessidade de ter uma alimentação saudável, que seja rica em nutrientes e com a função de suprir as necessidades nutricionais humanas. Isso pode ser adquirido pela utilização de

partes de alimentos que muitas vezes são desprezadas, como cascas, talos, sementes e folhas (GONDIN et al., 2008).

Uma boa refeição depende de sua composição nutricional, isso significa que uma alimentação adequada deve ser variada quanto à quantidade, qualidade e variedades dos alimentos a serem ingeridos (PINHEIRO; GENTIL, 2005). Levando em consideração que os alimentos separadamente, na sua grande maioria, são incompletos para atender as necessidades humanas, é necessário variar e complementa-los, pela utilização de partes que normalmente são desprezadas, aumentando assim o valor nutricional da preparação (GALEAZZI et al., 1999).

As leguminosas, as hortaliças e as frutas são alimentos saudáveis, pois são ricas em fibras alimentares, minerais e vitaminas que protegem contra doenças e auxiliam na imunidade do organismo; no entanto, é fundamental o consumo frequente desses alimentos (CASTELL, 2004).

Os fitoquímicos α -caroteno e β -caroteno são os principais carotenoides encontrados na cenoura (SIMON & WOLFF, 1987), além das vitaminas B, C, D e E e uma extraordinária fibra chamada pectato de cálcio, que atua na diminuição da taxa de colesterol (WORLD CARROT MUSEUM, 2004).

A abóbora fruto da aboboreira é uma leguminosa da família Curcubitaceae, originária da América também chamada de jerimum no Norte e Nordeste de nosso país, se destaca por sua riqueza em provitamina A, vitaminas do complexo B (B1, B2 e B5), vitamina C e outros nutrientes como proteína, hidratos de carbono, gorduras, fibra alimentares e minerais como, fósforo, potássio, cálcio, sódio, silício, magnésio, ferro e cloro. Tem como outra característica elevada produção e baixo custo o que viabiliza seu beneficiamento. Devido as suas características nutricionais e à coloração atrativa, algumas variedades são boas fontes de carotenoides, principalmente α -caroteno e β -caroteno (ARIMA; RODRIGUEZ-AMAYA, 1988; AZEVEDO MELEIROS, 2003).

A beterraba é uma importante espécie olerícola, que apresenta as raízes como o mais importante produto comercial. No Brasil, seu cultivo intensificou-se grandemente com a imigração européia e asiática, sendo cultivadas exclusivamente variedades de mesa, mesmo assim, em pequena escala comercial, quando se compara com tomate, cebola, alho e outras hortaliças mais tradicionais. Nos últimos dez anos pode-se observar um aumento crescente na procura por esta hortaliça,

tanto para utilização nas indústrias de conservas e alimentos infantis, como para consumo in natura (SOUZA et al., 2003).

Alimentar-se adequadamente, nos dias atuais, tem se tornado cada vez mais complexo, uma vez que as dificuldades em adquirir alimentos adequados e de qualidade se tornam maiores devido às situações críticas financeiras vividas por grande parte da população atual (GONDIN et al., 2004).

As condições básicas, assim como habitação, saneamento, saúde e educação tem a função de combater a fome e aumentar os direitos das pessoas de baixa renda, aumentando assim o acesso a alimentação equilibrada proporcionando uma vida saudável (BRASIL, 1990). Entretanto para conseguir supri esses pontos é preciso pensar em políticas de desenvolvimentos econômicos capazes de gerar de forma acelerada boas oportunidades de empregos pra beneficiar exclusivamente essa determinada classe social (HOFFMANN, 1994).

A desnutrição é uma das principais carências nutricionais do Brasil, sendo que a classe da população de baixa renda se destaca com a maior prevalência devido às dificuldades econômicas de obter alimentos de qualidades em quantidade suficiente para atender as necessidades humanas. Para solucionar esse problema o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), em 1992, adotou a utilização do aproveitamento integral dos alimentos como uma alternativa alimentar na recuperação e manutenção dos pacientes. Por meio dessa alternativa foi possível observar que houve melhoras no estado nutricional daquelas pessoas (VIZEU et al., 2005).

A migração do homem do campo para a cidade ocasionou em profundas transformações na sociedade brasileira, sobretudo, no que diz respeito aos hábitos alimentares. A alimentação tradicional, rica em nutrientes, por muitas vezes presentes em alimentos de baixo custo, vem se perdendo com o passar do tempo, reduzindo assim a quantidade de fibras, proteínas, minerais e vitaminas gradualmente da dieta da população brasileira. Para resgatar os bons hábitos alimentares, que privilegiam o aproveitamento das partes não convencionais dos alimentos (cascas, folhas, sementes e talos) e para contribuir com a diminuição do desperdício, o aproveitamento integral dos alimentos é uma ferramenta essencial para combater as transformações dos hábitos alimentares e de sua importância para a sociedade. Por meio dela é possível aproveitar e explorar tudo o que um alimento

pode oferecer como fonte de nutrientes ao organismo humano (FORTUNATO, 2007).

3.2 Programas que incentivam a alimentação saudável

O Programa Mesa Brasil do Serviço Social do Comércio (SESC) é um programa de segurança alimentar e nutricional sustentável, voltado para a inclusão social e com o objetivo de combater a fome e o desperdício pela utilização integral dos alimentos. Esse programa busca onde sobra e entrega onde falta, arrecadando e distribuindo alimentos excedente que são apropriados para o consumo ou sem valor para a comercialização e promovendo oficinas de alimentação saudável gerando, assim, melhorias na qualidade de vida da população de baixa renda. O programa tem apoio de empresas, voluntários e instituições sociais (BANCO DE ALIMENTOS, 2003).

O programa Fome Zero foi criado em 2003 pelo governo federal com a finalidade de assegurar o direito humano à alimentação adequada às pessoas com dificuldade de acesso aos alimentos, combatendo assim a fome e suas causas estruturais. Esse programa se encaixa na promoção de segurança alimentar e nutricional com o objetivo de inclusão social e a conquista de cidadania da população mais vulnerável a fome. As iniciativas envolvem vários ministérios, as três esferas do governo (federal, estadual e municipal) e a sociedade civil organizada (FOME ZERO, 2009).

O Banco de Alimentos é uma iniciativa de abastecimento e segurança alimentar do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome junto aos municípios que possuem mais de cem mil habitantes. O seu objetivo é arrecadar e distribuir alimentos próprios para o consumo e sem valor comercial, por meio de doações de setores alimentícios (supermercados, indústrias, varejões, feiras e centrais de abastecimentos). Os produtos são recebidos, selecionados, separados em porções, processados se necessários, embalados e distribuídos gratuitamente às entidades assistenciais, servindo como complementação para as refeições diárias. As entidades sociais atendidas pelos bancos de alimentos participam de atividades de educação alimentar, para repassar o conhecimento à comunidade (MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME, 2009).

A agricultura urbana é responsável em arrecadar e encaminhar para entidades sociais alimentos frescos, produtos hortifrutigranjeiros e alimentos industrializados todos os dias e de forma adequada, garantindo a segurança dos alimentos (MESA BRASIL, 2009).

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) é uma das iniciativas do programa Fome Zero e seu objetivo é assegurar o acesso aos alimentos em quantidades e qualidades necessárias às populações em condição de insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar. Os alimentos adquiridos são encaminhados às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, atendidas por programas sociais locais e pessoas em situações em risco nutricional (PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS, 2009).

Restaurantes Populares são Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) que tem o objetivo de produzir e comercializar refeições saudáveis, diversificadas, econômicas, balanceadas, com alto valor nutricional, oferecidas com os preços acessíveis à população e geralmente localizadas preferencialmente nos centros urbanos das cidades com mais de cem mil habitantes. As refeições são produzidas utilizando o aproveitamento integral dos alimentos. O público que frequenta os restaurantes são trabalhadores de baixa renda, sendo eles formais e informais, pessoas desempregadas, estudantes, aposentados, moradores de ruas, população que se encontra vulnerável socioeconomicamente e famílias em situações de risco de insegurança alimentar e nutricional (RESTAURANTE POPULAR, 2009).

O Serviço Social da Indústria (SESI) desenvolve, desde 1999, o programa Alimente-se Bem para auxiliar as pessoas a minimizar o desperdício dos alimentos, por meio da utilização de partes que normalmente não são utilizadas, garantindo assim o aumento da qualidade e o acesso das preparações (MATTAR, 2008).

Esses programas são estratégias de combate a fome e redução do desperdício de alimentos. Dessa forma, são importantes para o avanço no setor e na conscientização da população da redução do desperdício.

3.3 Aproveitamento integral dos alimentos

O aproveitamento integral dos alimentos é uma alternativa iniciada em 1963 no estado de São Paulo e atualmente continua crescendo. Tendo a finalidade aproveitar as partes que normalmente são desprezadas (OLIVEIRA et al, 2002).

Com o aproveitamento integral dos alimentos é possível reduzir o custo das preparações, contribuir para a diminuição do desperdício alimentar, aumentar o valor nutricional e tornar possível a elaboração de novas preparações (GONDIM et al, 2005).

Aproveitar o máximo e variar as refeições em relação aos alimentos, levando em consideração a quantidade adequada são fatores de extrema importância, pois por esse meio é possível alcançar o equilíbrio de nutrientes (GALEAZZI et al, 1999).

Com o crescimento populacional e os avanços tecnológicos, o contato com os alimentos a cada dia se torna escasso e possibilita o aumento do índice de desperdício alimentar. Para resolver essa situação aproveitar ao máximo os alimentos (BANCO DE ALIMENTOS, 2003).

Pesquisa sobre o consumo consciente dos brasileiros realizado pelo instituto Akatu envolvendo mais de 1200 pessoas revelam que mais da metade dos participantes não fazem o uso do aproveitamento dos alimentos (MATTAR, 2008).

Falta de informação sobre aproveitar ao máximo o alimento ocasiona o desperdício de toneladas de recursos alimentares. O desperdício pode ser controlado pelo planejamento de compra e de preparação dos alimentos. O aproveitamento deve ser realizado todos os dias independentemente de classe social ou econômica (BADAWI, 2008)

Na produção mundial, são perdidos 30% dos alimentos, devido às deficiências no sistema da colheita, transporte, armazenagem e comercialização. O lixo do Brasil é considerado o mais rico do mundo, devido ao alto índice de alimentos desperdiçados diariamente; por isso, é considerado o país do desperdício. O desperdício do consumo doméstico de alimentos chega a 20%, devido a sua utilização inadequada contribui para o desperdício. Partes dos alimentos como talos, folhas, sementes e cascas são consideradas as partes mais nutritivas em relação às partes normalmente consumidas (IBGE, 2005).

Para combater a fome, o desperdício e a desnutrição que atingem grandes partes promocionais das áreas menos desenvolvidas, são criadas alternativas alimentares, sendo elas de baixo custo (SOUZA et al, 2006).

3.4 A importância das partes não convencionais dos alimentos

Pesquisa realizada pelo Instituto Akatu revela que o consumidor aproveita apenas 40% das frutas e hortaliças, devido à falta de orientação sobre a utilização dos talos, folhas, cascas e sementes (MATTAR, 2008).

As cascas das frutas desperdiçadas pela maioria da população apresentam, segundo análises químicas, de um modo geral, uma quantidade de nutrientes maior em relação às próprias partes comestíveis das frutas. As cascas das frutas podem contribuir com a diminuição do desperdício de alimentos e como fonte alternativa de nutrientes (GONDIN et al, 2005).

As cascas das hortaliças são fontes de fibras, vitaminas e sais minerais, que atuam nos organismos humanos como antioxidantes (fatores que evitam o envelhecimento da pele); além disso, regularizam o intestino, previnem a anemia e auxiliam no processo de cicatrização (CASTELL, 2004).

As cascas estão diretamente expostas a agrotóxicos e outros agentes nocivos. Isso resulta em desvantagem do aproveitamento integral dos alimentos, pois são substâncias que prejudicam à saúde humana se for ingerida constantemente e ao mesmo tempo são importantes no período de plantio por que protege os alimentos contra as pragas. Para reduzir o consumo desses contaminantes é necessário higienizar adequadamente alimentos antes do consumo (STOPPELLI MAGALHÃES, 2005).

Os dados sobre a composição dos alimentos são importantes, pois permitem que a população consiga se alimentar de forma equilibrada e em acordo com a IDR. As composições auxiliam de diversas formas, como na avaliação do estado nutricional, no consumo alimentar de um país ou região, na verificação da adequação nutricional da dieta de indivíduos e/ou das populações, no desenvolvimento de pesquisas sobre as relações entre dieta e doença, em planejamento agropecuário e na indústria de alimentos (TORRES et al, 2000).

O aproveitamento das partes que normalmente são desprezadas, além de tornar a preparação de baixo custo, ser de fácil acesso e melhorar o valor nutricional, proporciona também o aumento no rendimento das refeições. Com a

redução das perdas dos alimentos é possível aumentar a sua disponibilidade (GAVA, 1984).

O impacto ambiental é ocasionado por alterações de propriedades físicas, químicas e biológicas no meio ambiente e podem ser causadas por diversas formas de matéria ou energia resultante das atividades humanas. O aproveitamento integral dos alimentos é uma forma de reduzir o desperdício alimentar e o impacto no meio ambiente, porém, devido à falta de cuidado e de informação, toneladas de alimentos são descartadas no mundo. O desperdício de alimentos está relacionado diretamente com o meio ambiente, pois, ao serem jogados fora de forma inadequada no solo, provoca no meio ambiente consequências irreversíveis, como, odor gerado pela putrefação e o chorume que normalmente encontra-se contaminado e contamina, por sua vez, os rios e lençóis freáticos. Para obter um meio ecologicamente equilibrado é preciso reduzir o desperdício de alimentos, pois dessa forma reduz os impactos ambientais (SANTOS, 2008).

3.5 Análise sensorial de alimentos

A qualidade do alimento compreende três aspectos fundamentais: nutricional, sensorial e microbiológico. Com certeza o aspecto de qualidade sensorial é o mais intimamente relacionado à escolha do produto alimentício. Desta forma, as características de qualidade sensorial, tais como sabor, textura e aparência, precisam ser monitoradas desde o momento da percepção e escolha desta qualidade, por meio de estudos do consumidor, como em outras situações no processamento do alimento, por estudos da influência dos ingredientes e da tecnologia do processamento, na padronização e no controle de qualidade de rotina, na estabilidade da qualidade sensorial durante o armazenamento, isto é, determinação da vida de prateleira do produto até o momento da graduação ou avaliação do nível de qualidade do produto ou por testes de mercado de um novo produto reformulado.

Considerando que o teste de aceitação por escala hedônica pode medir, com certo nível de segurança, o grau de gostar e a aceitação de um produto, é possível indicar através dos resultados desses testes, se o produto tem potencial para se tornar sucesso comercial (GRIZOTTO; MENEZES, 2003).

3.6 Fome no nordeste

Cerca de 60% dos nordestinos não têm garantia de acesso à alimentação em quantidade, qualidade e regularidade suficiente. Estas informações fazem parte de uma pesquisa inédita no Brasil realizada pelo Instituto brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para identificar e medir os problemas de insegurança alimentar no país e sua manifestação mais grave, a fome (IBGE, 2009).

A maior parte do lixo brasileiro é orgânico, ou seja, restos de alimentos. Esse fato trás a tona um dos maiores problemas da sociedade de consumo, que é a má utilização dos recursos alimentares e seu conseqüente desperdício (SESI, 2004).

De acordo com o estudo baseados nos dados da Pesquisa Nacional por amostra de Domicílio (PNAD) de 2004, 14,04% dos nordestinos convivem com a fome. O número é o dobro da média do país, que ficou em 7,7%. Dos cerca de 14 milhões de brasileiros enquadrados no levantamento na situação de insegurança alimentar grave, mais de metade estava no nordeste, região que concentra apenas 28% da população brasileira. O maranhão é o estado que apresentou o maior índice, que teve 18% de seus domicílios incluídos nessa categoria.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento da pesquisa

O estudo consiste em uma pesquisa exploratória qualitativa, onde foi realizado o preparo de três diferentes preparações nutritivas e saborosas com o reaproveitamento dos alimentos. Especificamente com os legumes e suas cascas, que foi a cenoura, a abóbora e a beterraba.

4.2 População de amostra

Os participantes desta pesquisa foram os alunos do período matutino da Escola Doméstica de Natal. A análise sensorial foi feita na Escola Doméstica de Natal e no Colégio Henrique Castriano com 12 alunos, sendo estes crianças e pré-adolescente, com faixa etária entre 09 e 11 anos. A coleta de dados foi realizada através de um questionário que foi explicado antes e durante a degustação para que não ocorressem dúvidas durante o preenchimento do mesmo e foi realizada no mês de Outubro de 2011.

4.3 Desenvolvimento das receitas

Foram desenvolvidas na própria escola três tipos de preparações: docinho de cenoura, docinho de abóbora e o docinho de beterraba. Segundo EÇA (2008) o sabor doce é o mais aceito principalmente com crianças, por que são na infância que as crianças adquirem os seus hábitos alimentares. As fichas técnicas (Anexo A) foram desenvolvidas para que pudessem ser padronizadas, nas preparações dos docinhos utilizou-se os legumes integralmente. Sendo essas preparações de alto valor nutritivo.

Para determinação do valor nutricional das receitas desenvolvidas, utilizou-se a tabela TACO, NEPA, 2011 e caso algum ingrediente não fosse encontrado, utilizou-se a Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional (Philippi, 2002) e os rótulos dos alimentos/produtos. Foi calculado o valor energético total, através dos macronutrientes.

4.4 Verificação da aceitabilidade

Foi aplicado um questionário do PNAE e feito algumas modificações para atender as necessidades dos participantes aceitabilidade (apêndice A), a mesma foi feita em apenas um dia. A análise de aceitabilidade foi realizada com carinhas para ficar mais fácil a compreensão, para o público que responderam o questionário (no qual a carinha 1 significava muito ruim, a carinha 2 significava ruim, a carinha 3 significava bom e a carinha 4 muito bom).

Antes de iniciar a aplicação do questionário os participantes foram orientados antes e durante a degustação para que não ocorresse nenhum erro, então foram servidos os docinhos, primeiro foi servido o docinho de cenoura, em seguida o de abóbora e depois o de beterraba e cada momento que os participantes terminavam a degustação logo após iam respondendo o questionário. Após o término, os questionários foram recolhidos para a análise dos dados.

As respostas dos alunos foram analisadas por meio de um questionário de aceitação. Para tabulação e análises gráficas, foram utilizadas as planilhas e os gráficos do programa Microsoft Excel (versão 2010).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 representa característica dos alunos participantes com relação aos gêneros conforme o questionário de aceitabilidade empregado. Foram observados que na maioria dos alunos que participaram é de crianças e pré-adolescentes, menores ou iguais à 11 anos. O sexo feminino foi o que mais predominou com um total de 83% dos participantes, como mostra a figura 1.

Figura 1 – Característica com relação aos gêneros dos participantes.



Fonte: Pesquisa 2011

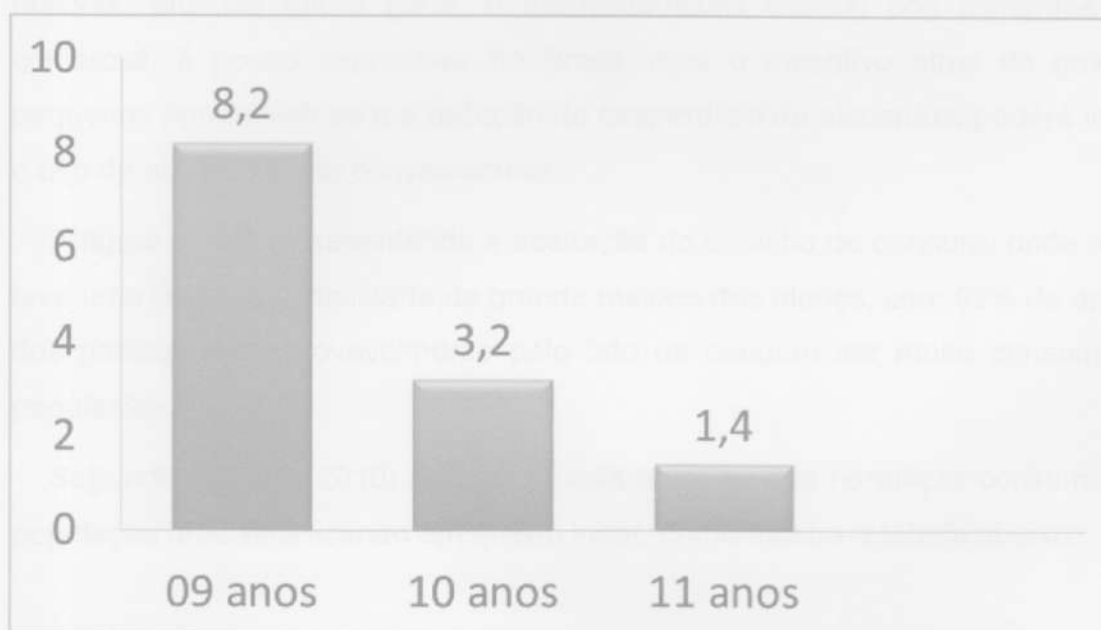
No Brasil, segundo os dados do IBGE de 2010, os resultados mostram que existem 95,9 homens para cada 100 mulheres, ou seja, existem mais 3,9 milhões de mulheres a mais que homens no Brasil. Em 2000, para cada 100 mulheres, havia 96,9 homens. A população brasileira é composta por 97.342.162 mulheres e 93.390.532 homens. Conforme o censo realizado em Natal no Rio Grande do Norte o número de habitantes é de 803,739 (oitocentos e três mil e setecentos e trinta e nove) habitantes sendo que 377,947 são homens que corresponde a 47% e 425,792 são mulheres correspondendo a um percentual de 53%, com isso justifica a predominância do sexo feminino na pesquisa realizada segundo o censo do IBGE (IBGE, 2010).

De acordo com a relação de alunos do tempo integral e segundo a Secretaria da Escola Doméstica de Natal, são 80 alunos matriculados, sendo 48 do sexo feminino

que corresponde a 60% e 32 do sexo masculino num total de 40%. E no 4º e 5º que foram as séries dos participantes que responderam os questionários, o sexo feminino também prevaleceu com 78%. Com isso justifica a predominância do sexo feminino que participaram da análise sensorial

A figura 2 representa a faixa etária dos estudantes, onde a maioria tem 09 anos de idade. Houve a necessidade de buscar essa faixa etária pelo fato deles terem o entendimento e compreensão com relação ao que o questionário pedia, é tanto que houve a primeira explicação antes da análise e durante para que eles compreendessem qual o intuito da mesma, onde foi compreendido por parte dos alunos.

Figura 2 – Caracterização da faixa etária dos alunos



Fonte: Pesquisa 2011

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a população entre 05 e 14 anos é de 32.136,136 (trinta e dois milhões cento e trinta e seis mil e cento e trinta e seis) habitantes sendo 16.349,557 do sexo masculino num total de 51% e de 15.786,579 do sexo feminino que corresponde a 49% (IBGE, 2010).

De acordo com a relação de alunos do tempo integral e segundo a Secretaria da Escola Doméstica de Natal foi observado no 4º e 5º que foram as séries dos

participantes que responderam os questionários a faixa etária que prevaleceu foi a idade de 09 anos. Justificando os resultados obtidos.

Dados obtidos segundo as fichas técnicas (apêndice A) mostram os valores calóricos das preparações e indicam que uma porção de do docinho de cenoura possui 32,96Kcal, 0,71 % de proteína, 0,84 % de lipídeo, 5,64% de carboidrato e 0,34g de fibra. Já p docinho de jerimum apresenta 34,46Kcal, 0,76 % de proteína, 0,94 % de lipídeo, 5,74% de carboidrato e 0,20g de fibra e o docinho de beterraba possui 32,82Kcal, 0,72 % de proteína, 0,82 % de lipídeo, 5,64% de carboidrato e 0,28g de fibra. Segundo Santana (2005) o alimento desprezado no dia a dia pode ser processado e aumentar seu valor nutricional, pois ao contrário do que se pratica tradicionalmente, as cascas de frutas não devem ser jogadas fora, podem ser aproveitadas e transformadas em doces, bolos, cremes, pães doces, incluídas nas massas, etc. De forma geral, o aproveitamento integral dos alimentos a nível comercial, é pouco expressivo no Brasil, mas o incentivo atual do governo as pequenas agroindústrias e a redução do desperdício de alimentos, poderá incentivar o uso de alimentos não convencionais.

A figura 3 está representando a aceitação do docinho de cenoura, onde o mesmo teve uma ótima aceitabilidade da grande maioria dos alunos, com 92% de aprovação dos participantes, provavelmente pelo fato da cenoura ser muito consumida pela população.

Segundo o IBGE (2010) a cenoura está entre as dez hortaliças consumidas pela população brasileira ficando em quarto lugar, como mostra a tabela abaixo.

As 10 principais hortaliças consumidas no Brasil (kg/pessoa/ano)

Principais hortaliças	2002	2008
1. Batata	6,56	5,60
2. Tomate	5,00	4,92
3. Cebola	3,47	3,23
4. Cenoura	1,75	1,55
5. Abóbora	1,20	1,19
6. Repolho	0,99	1,03
7. Alface	0,64	0,91

8. Chuchu	0,79	0,79
9. Batata-doce	0,75	0,64
10. Pimentão	0,62	0,58
Hortaliças (total)	29,00	27,08

Fonte: IBGE, 2010.

Maffia (1991), encontrou os teores de vitamina C de 35mg/100 g nas folhas de cenoura. A análise desses dados demonstra que tanto as cascas como as folhas da cenoura podem servir para enriquecer a alimentação habitual.

Figura 3 – Avaliação de aceitabilidade do docinho de cenoura

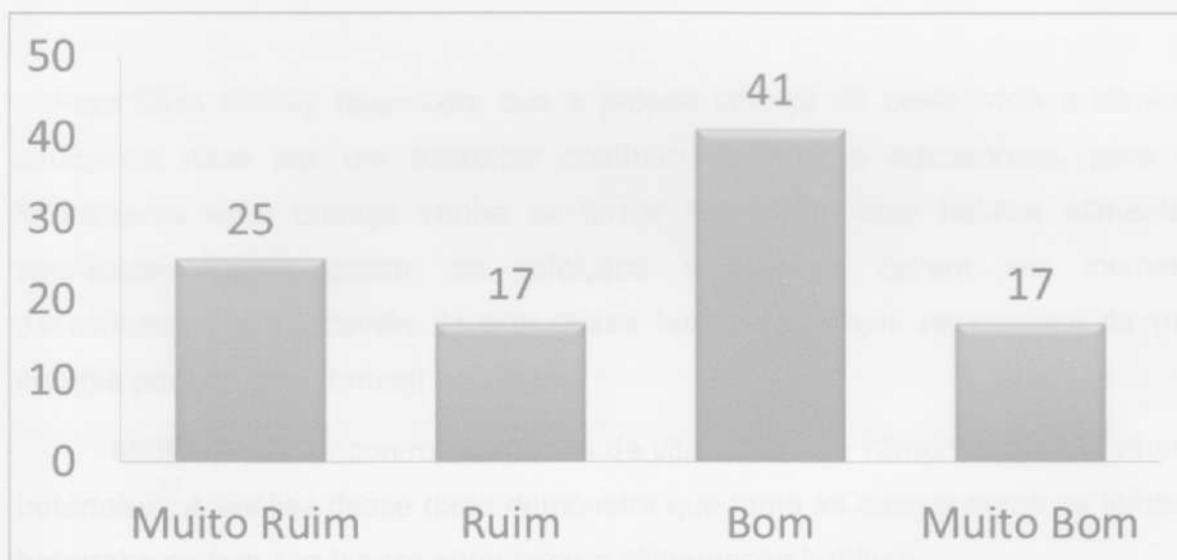


Fonte: Pesquisa 2011

A figura 4 representa a porcentagem de aceitabilidade do docinho de jerimum, que teve a segunda aceitação, com os resultados bem distribuídos, alguns alunos gostaram do docinho, porém a sua aceitação não foi boa. De acordo com Teixeira, Meinert e Barbetta (1987) para que um produto seja considerado como aceito, em termos de propriedades sensoriais, é necessário que o produto obtenha um Índice de Aceitabilidade de no mínimo 70%. Segundo o IBGE (2010) o Jerimum está entre as dez hortaliças consumidas pela população brasileira.

Sendo assim, observa-se que o docinho de jerimum com uma porcentagem de aceitação de 58% onde não obteve o Índice de Aceitabilidade mínimo. A hipovitaminose A constitui um grave problema de saúde pública e afeta milhares de crianças no mundo, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil, podendo levar à cegueira e à morte. Sendo assim, a utilização desta matéria-prima como enriquecedor de produtos já existentes ou em formulações especiais, pode ser uma alternativa no combate da falta dessa vitamina em crianças. A utilização da abóbora na elaboração de novos produtos como fornecedor de nutrientes, promoverá um aumento do seu cultivo trazendo benefícios não só pra os produtores rurais, mas também para população (EÇA, 2008)

Figura 4 – Avaliação de aceitabilidade do docinho de jerimum.



Fonte: Pesquisa 2011

E a figura de número 5 está representando a porcentagem de aceitação do docinho de beterraba que teve 100% de baixa aceitação. Devido à beterraba ter um sabor característico ou talvez pelo fato dos participantes não terem o hábito de consumi-la em suas refeições. Antes mesmo de alguns participantes começarem a degustação do docinho eles falaram que não gostavam ou que a mãe ou o pai não gostava da beterraba.

Figura 5 – Avaliação de aceitabilidade do docinho de beterraba.



Para Elias (2009), fazer com que a própria criança dê preferência a alimentos saudáveis deve ser um exercício contínuo de pais e educadores, para que futuramente essa criança venha se tornar um adulto com hábitos alimentares saudáveis. Sendo assim, as refeições e lanches devem ser momentos descontraídos e saudáveis, já que nessa fase as crianças necessitam de muita energia para crescer, brincar e estudar.

Maffia (1991) encontrou os teores de vitamina C de 72mg/100 g nas folhas de beterraba. A análise desse dado demonstra que tanto as cascas como as folhas da beterraba podem servir para enriquecer a alimentação habitual.

6 CONCLUSÃO

O presente trabalho cumpriu com o objetivo da pesquisa verificando a aceitabilidade das preparações que foram formuladas com o aproveitamento integral dos alimentos. O estudo relevou que entre os 12 participantes a maioria são do sexo feminino, na faixa etária entre 09 e 11 anos. Ao desenvolver e avaliar a aceitabilidade das preparações é possível observar que o docinho de cenoura teve uma ótima aceitação com 92% dos participantes, o docinho de jerimum não teve boa aceitação e ficou com 58% e o docinho de beterraba não teve aceitação obtendo um resultado de 100% dos participantes. E foi elaborado as fichas técnicas das preparações.

O índice de pessoas que faz uso do aproveitamento integral dos alimentos é pequeno. Para aumentar o conhecimento populacional é necessário que divulgações sejam feitas com alternativas alimentares, sobre como aproveitar corretamente os alimentos, principalmente nas escolas, creches e comunidades, a fim de que essa proposta seja aceita e faça parte dos hábitos alimentares dessa população.

A realização desse trabalho ressalta a importância de desenvolver mais trabalhos e pesquisas sobre o valor nutricional das partes que costuma a ser desprezadas e que poderiam ser aproveitadas para melhorar a qualidade e a diversidade de novas preparações.

REFERÊNCIAS

ARIMA, H. K.; RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. Carotenoid composition and vitamin A value of commercial Brazilian squashes and pumpkins. **Journal of Micronutrient Analysis, Essex, England**, v. 4, n. 3, p. 177-191, 1988.

AZEVEDO-MELEIROS, C. H. **Análise de Carotenóides em Alimentos Brasileiros por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência – Espectrometria de Massas**. Campinas, 2003. Tese (Doutor em Ciência de Alimentos), Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

BADAWI, Camila. **Aproveitamento Integral dos alimentos** – Melhor sobrar do que faltar? São Paulo. Disponível em <http://www.nutrociencia.com.br> Acesso em: 05 de out. 2011.

BANCO DE ALIMENTOS. **Banco de Alimentos e Colheita Urbana: aproveitamento integral dos alimentos**. Rio de Janeiro, SESC/DN, 2003.

CANESQUI, Ana Maria; GARCIA, Rosa Wanda Diez. **Antropologia e nutrição: um diálogo possível**. Rio de Janeiro; FIOCRUZ, 2005.

CASTELL, Gemma Salvador. **Larousse da dieta e da Nutrição**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2004. p. 9 -33.

EÇA, Kaliana Sitonio et al. **Elaboração e aceitação de massa alimentícia utilizando pasta de abóbora**. Bananeiras; III Jornada Nacional da Agroindústria, 2008.

ELIAS, M. C. Nutrição na infância. Disponível em: <http://www.clubdobebe.com.br/palavra%20dos%20Especialistas/nut-06-00htm>. Acesso em: 12/12/2011.

FOME ZERO. Disponível em : <<http://www.fomezero.gov.br/o-que-e>> Acesso em: 05 de set. 2011.

FORTUNATO, Dalva Maria Nóbrega. Alimentação alternativa (Multimistura) e seus Principais Componentes. **Informativo Profissional do Conselho Federal de Farmácia**. Infamar. Brasília, v. 19, n.5/8, p. 103-110, 2007.

GALEAZZI, Maria Antônia Martins et al. Alimentação Adequada para Elaboração do Sistema "melhores compras". **Revista Caderno de Debate**. Campinas, v. 7, p. 65-80, 1999.

GAVA, Altanir Jaime. **Princípio da Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984.

GONDIN, Jussara Aparecida Melo et al. Composição Centesimal e de Minerais em Cascas de Frutas. **Revista de Ciências e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo, v. 25, n 4, p. 825-827, out/dez. 2005.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores Agropecuários 1996 – 2003. Rio de Janeiro, março, 2005.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse dos Resultados do Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>> Acesso em: 06 dez. 2011.

GOULART, Rita Maria Monteiro. **Desperdício de alimentos: Um problema de saúde pública**. São Paulo, Integração, 2004.

MAFFIA, U.C.C. **Avaliação do farelo de arroz em substituição à farinha de trigo na panificação**. 1991. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1991.

MATTAR, Hélio. **Caderno Temático: a nutrição e o consumo consciente**. São Paulo, 2007; Disponível em: <<http://www.wakatu.org.br>> Acesso em: 05 set. 2011.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL DE COMBATE À FOME. **Banco de Alimentos**. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san/bancodealimentos>> Acesso em: 05 set. 2011.

MOTTA, D. G. e FABER BOOG, M. C; **Alimentação natural**. São Paulo, Ibrasa, 1988.

OLIVEIRA, Lenice Freiman et al. Aproveitamento Alternativo da Casca do Maracujá Amarelo (*Passiflora Edulis* F. *Flavicarpa*) Para Produção de Doce em Caldas. **Revista de Ciência de Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v. 22, n. 3, p. 259 – 262, set/dez. 2002.

SESI – Serviço Social da Indústria. **Alimente-se Bem com R\$1,00**, São Paulo, 8ª ed., Agosto 2004.

SIMON PW; WOLFF XY. 1987. Carotenes in typical and dark orange carrots. **Journal of Agriculture and Food Chemistry** *Columbus* 35: 1017-1022.

SOUZA, Jane Cristina et al. Qualidade Protéica de Multimisturas Distribuídas em Alfenas, Minas Gerais, Brasil. **Revista de Nutrição**. Campinas, nov/dez. 2006.

SOUZA, R. J. de; FONTANETTI, A.; FIORINI, C. V. A.; ALMEIDA, K. de. **Cultura da beterraba**: cultivo convencional e cultivo orgânico. Lavras: UFLA, 2003. 37 p. (Texto acadêmico).

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E.; BARBETTA, P. A. **Análise sensorial dos alimentos**, Florianópolis: UFSC, 1987. 182 p.

WORLD CARROT MUSEUM. 2004. **Discover the power of carrots**. Disponível em: <<http://www.carrotmuseum.com.br>>. Acessado em: 01 dez. 2011.

DUTCOSKY, Silva Deboni. **Análise Sensorial de Alimentos**. Ver. E ampl. Curitiba: Champagnat, 2 ed., p. 17, 2007.

FICHA TÉCNICA

Fórmula: 100% de 100% de 100%

Página: 1 de 1

FABRICAÇÃO	PLA CAPTIV			QUANT. TOTAL	MATERIALS CAPTIV	FALCO	
	PL	LC	GR			KAL	PRAL
1. 100%	1.4		1.4g	1.4g	1.4g	1.4g	1.4g
2. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g	1.4g	1.4g	1.4g
3. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g	1.4g	1.4g	1.4g
4. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g	1.4g	1.4g	1.4g
5. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g	1.4g	1.4g	1.4g

APÊNDICES

FABRICAÇÃO	RENDIMENTO		MEDIDA PADRÃO	
	PL	LC	GR	PRAL
1. 100%	1.4		1.4g	1.4g
2. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g
3. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g
4. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g
5. 100% (100% de 100%)	1.4		1.4g	1.4g

FICHA TÉCNICA

PREPARAÇÃO: Docinho de Cenoura

PORÇÕES: 58 unidades

INGREDIENTES	PER CAPITA			QUANT. TOTAL	MEDIDA CASEIRA	PREÇO (R\$)	
	PL	FC	PB			Kg/L	Total
Cenoura	9,4g	-	9,4g	546g	3 unds	1,69	0,92
Leite condensado	6,8g	-	6,8g	395g	1 lata	6,33	2,50
Margarina com sal	0,52g	-	0,52g	30g	1 col de sopa	4,80	0,14
Farinha de trigo s/ fermento	0,34g	-	0,34g	20g	1 col de sopa	2,30	0,05
Nescau (Achocolatado)	0,86g	-	0,86g	50g	2 col de sopa	8,00	0,40

TÉCNICA DE PREPARAÇÃO:

Higienizar bem as cenouras. Após a higienização colocar as cenouras para cozinhar no vapor por aproximadamente 30 minutos. Colocar em uma panela o leite condensado, a margarina e a farinha de trigo e cozinhar em fogo baixo. Deixar cozinhando mexendo sempre até soltar do fundo da panela. Amassar as cenouras com um amassador e colocar o chocolate. Levar ao fogo baixo e deixar cozinhar por aproximadamente 10 minutos ou até soltar do fundo da panela.

	RENDIMENTO Total: 816g Per capita: 14g		MEDIDA PADRÃO: 1 unidade pequena: 14g Outras medidas: 1 unidade grande: 28g	
	Tempo total da preparação (desde o pré-preparo): <u>55 minutos</u> Tempo de preparação em cocção: <u>45 minutos</u>	Fcç: 0,78 Aceitação: Boa aceitação	CUSTO (R\$): Total: 4,01 Per capita: 0,07	

ANÁLISE NUTRICIONAL

VET por porção: 32,96 Kcal			
CHO: 5,64g	22,56 Kcal	68%	
LIP: 0,84g	7,56 Kcal	23%	
PTN: 0,71g	2,84 Kcal	9%	

Cálculo da composição química per capita da preparação

ALIMENTO/PRODUTO	QUANT. (g/mL)	CARBOID.	PROT.	GORD. TOT.	GORD. SAT.	GORD. TRANS	FIBRA ALIMENT.	SÓDIO
Cenoura ¹	9,4	0,72 g	0,12 g	0,02 g	g	g	0,30 g	mg
Leite condensado ¹	6,8	3,88 g	0,52 g	0,46 g	g	g	N/A g	mg
Margarina com sal ¹	0,52	0,00 g	Tr	0,35 g	g	g	N/A g	mg
Farinha de trigo s/ fermento ¹	0,34	0,26 g	0,03 g	0,00 g	g	g	0,01 g	mg
Nescau (Achocolatado) ¹	0,86	0,78 g	0,04 g	0,02 g	g	g	0,03 g	mg
TOTAL (g)		5,64 g	0,71 g	0,84 g	-	-	-	-
		g x 4	g x 4	g x 9	-	-	-	-
		22,56 kcal	2,84 kcal	7,56 kcal	g	g	0,34 g	mg

ENDIA: 1 - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), NEPA (2011); 2 - Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional, Philippi (2002); 3 - Rótulo do alimento/produto (anexo).

FICHA TÉCNICA

PREPARAÇÃO: Docinho de Jerimum

PORÇÕES: 52 unidades

INGREDIENTES	PER CAPITA			QUANT. TOTAL	MEDIDA CASEIRA	PREÇO (R\$)	
	PL	FC	PB			Kg/L	Total
Jerimum	8,9g	-	8,9g	462g	1 ped médio	0,90	0,42
Leite condensado	7,6g	-	7,6g	395g	1 caixinha	6,33	2,50
Margarina com sal	0,58g	-	0,58g	30g	1 col sopa ch	4,80	0,14
Farinha de trigo s/ fermento	0,38g	-	0,38g	20g	1 col sopa ch	2,30	0,05
Nescau (Achocolatado)	0,96g	-	0,96g	50g	2 col sopa ch	8,00	0,40

TÉCNICA DE PREPARAÇÃO:

Higienizar bem o jerimum. Após a higienização colocar o jerimum para cozinhar no vapor por aproximadamente 30 minutos. Colocar em uma panela o leite condensado, a margarina e a farinha de trigo e cozinhar em fogo baixo. Deixar cozinhando mexendo sempre até soltar do fundo da panela. Amassar o jerimum com um amassador e colocar o chocolate. Levar ao fogo baixo e deixar cozinhar por aproximadamente 10 minutos ou até soltar do fundo da panela.

<i>Registro fotográfico do rendimento per capita</i>	RENDIMENTO Total: 728g Per capita: 14g	MEDIDA PADRÃO: 1 unidade pequena: 14g Outras medidas: 1 unidade grande: 28g	
Tempo total da preparação (desde o pré-preparo): <u>55 minutos</u>	Fcç: 0,76	CUSTO (R\$):	
Tempo de preparação em cocção: <u>45 minutos</u>	Aceitação: Regular	Total: 3,51	Per capita: 0,07

ANÁLISE NUTRICIONAL

VET por porção: 34,46 Kcal			
CHO: 5,74g	22,96 Kcal	66,6%	
LIP: 0,94g	8,46 Kcal	24,6%	
PTN: 0,76g	3,04 Kcal	8,8%	

Cálculo da composição química per capita da preparação

ALIMENTO/PRODUTO	QUANT. (g/mL)	CARBOID.		PROT.		GORD. TOT.	GORD. SAT.	GORD. TRANS	FIBRA ALIMENT.	SÓDIO	
Jerimum ¹	8,9	0,24	g	0,09	g	0,01	g		0,15	g	mg
Leite condensado ¹	7,6	4,33	g	0,59	g	0,51	g		NA	g	mg
Margarina com sal ¹	0,58	0,00	g	Tr	g	0,39	g		NA	g	mg
Farinha de trigo s/ fermento ¹	0,38	0,29	g	0,04	g	0,01	g		0,01	g	mg
Nescau (Achocolatado) ¹	0,96	0,88	g	0,04	g	0,02	g		0,04	g	mg
TOTAL (g)		5,74	g	0,76	g	0,94	g	-	-	-	-
		g x 4		g x 4		g x 9		-	-	-	-
		22,96	kcal	3,04	kcal	8,46	kcal		0,2	g	mg

LEGENDA: 1 - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), NEPA (2011); 2 - Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional, Philippi (2002); 3 - Rótulo do alimento/produto (anexo).

FICHA TÉCNICA

PREPARAÇÃO: Docinho de Beterraba

PORÇÕES: 59 unidades

INGREDIENTES	DESCRIÇÃO	PER CAPITA			QUANT. TOTAL	MEDIDA CASEIRA	PREÇO (R\$)	
		PL	FC	PB			Kg/L	Total
Beterraba		7,0g	-	7,0g	414g	03 unds média	1,50	0,62
Leite condensado		6,7g	-	6,7g	395g	01 caixinha	6,33	2,50
Margarina com sal		0,51g	-	0,51g	30g	01 col de sopa ch	4,80	0,14
Farinha de trigo s/ fermento		0,34g	-	0,34g	20g	01 col de sopa ch	2,30	0,05
Nescau (Achocolatado)		0,85g	-	0,85g	50g	02 col de sopa ch	8,00	0,40

TÉCNICA DE PREPARAÇÃO:

Higienizar bem as beterrabas. Após a higienização colocar as beterrabas para cozinhar no vapor por aproximadamente 30 minutos. Colocar em uma panela o leite condensado, a margarina, o chocolate e a farinha de trigo e cozinhar em fogo baixo. Deixar cozinhando, mexendo sempre até soltar do fundo da panela. Depois das beterrabas já cozidas amassar com um amassador e colocar junto ao chocolate caseiro. Levar ao fogo baixo e deixar cozinhar por aproximadamente 05 minutos ou até soltar do fundo da panela.

<i>Registro fotográfico do rendimento per capita</i>	RENDIMENTO Total: 836g Per capita: 14g		MEDIDA PADRÃO: 1 unidade pequena: 14g Outras medidas: 1 unidade grande: 28g	
	Tempo total da preparação (desde o pré-preparo): <u>50 minutos</u> Tempo de preparação em cocção: <u>30 minutos</u>	Feç: 0,90 Aceitação: Muito Ruim	CUSTO (R\$): Total: 3,71 Per capita: 0,06	

ANÁLISE NUTRICIONAL

VET por porção: 32,82 Kcal				
CHO:	5,64g	22,56Kcal	68,7%	
LIP:	0,82g	7,38Kcal	8,8%	
PTN:	0,72g	2,88Kcal	22,5%	

Cálculo da composição química per capita da preparação

ALIMENTO/PRODUTO	QUANT. (g/mL)	CARBOID.	PROT.	GORD. TOT.	GORD. SAT.	GORD. TRANS	FIBRA ALIMENT.	SÓDIO
Beterraba ¹	7,0	0,78 g	0,13 g	0,01 g			0,24 g	mg
Leite condensado ¹	6,7	3,82 g	0,52 g	0,45 g			NA g	mg
Margarina com sal ¹	0,51	0,00 g	Tr g	0,34 g			NA g	mg
Farinha de trigo s/ fermento ¹	0,34	0,26 g	0,03 g	0,00 g			0,01 g	mg
Nescau (Achocolatado) ¹	0,85	0,78 g	0,04 g	0,02 g			0,03 g	mg
TOTAL (g)		5,64 g	0,72 g	0,82 g	-	-	-	-
		g x 4	g x 4	g x 9	-	-	-	-
		22,56 kcal	2,88 kcal	7,38 kcal			0,28 g	mg

ENDA: 1 - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), NEPA (2011); 2 - Tabela de Composição de Alimentos, suporte para decisão nutricional, Philippi (2002); 3 - Rotulo do alimento/produto (anexo).

FARN

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FARN- FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE

Questionário

- 1- Gênero: M () F ()
- 2- Idade: _____
- 3- Serie: _____
- 4- Turno: Matutino () Vespertino () Noturno ()
- 5- Hoje eu vou pedir sua opinião sobre a alimentação escolar. Para dar sua opinião, olhe as carinhas abaixo:



MUITO RUIM

1



RUIM

2



BOM

3



MUITO BOM

4

O menino da carinha 1 achou Muito Ruim o que comeu. Que alimento faz você fazer esta carinha?

O menino da carinha 2 achou Ruim o que comeu. Que alimento faz você fazer esta carinha?

O menino da carinha 3 achou Bom o que comeu. Que alimento faz você fazer esta carinha?

O menino da carinha 4 achou Muito Bom o que comeu. Que alimento faz você fazer esta carinha?