UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

FERNANDO VITAL DA SILVA JÚNIOR

TESTE DE ACEITABILIDADE DE UM TEMPERO À BASE DE ERVAS EM SUBSTITUIÇÃO AO USO DO SAL NA MERENDA ESCOLAR DE UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Vitória de Santo Antão
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

FERNANDO VITAL DA SILVA JÚNIOR

TESTE DE ACEITABILIDADE DE UM TEMPERO À BASE DE ERVAS EM SUBSTITUIÇÃO AO USO DO SAL NA MERENDA ESCOLAR DE UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Dra. Christine Lamenha Luna Finkler.

Vitória de Santo Antão
2018

Catalogação na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB-4/2018

S586t Silva Júnior, Fernando Vital da.
Teste de aceitabilidade de um tempero à base de ervas em substituição ao uso do sal na merenda escolar de uma escola estadual no município de Gravatá-PE/ Fernando Vital da Silva Júnior. - Vitória de Santo Antão, 2018.
39 folhas; tab.

Orientadora: Christine Lamenha Luna Finkler.
TCC (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Nutrição, 2018.
Inclui referências e anexos .

1. Sal. 2. Alimentação Escolar. 3. Condimentos. 4. Especiarias. I. Finkler, Christine Lamenha Luna (Orientadora). II. Título.

371.716 CDD (23.ed) **BIBCAV/UFPE-03/2019**

FERNANDO VITAL DA SILVA JÚNIOR

TESTE DE ACEITABILIDADE DE UM TEMPERO À BASE DE ERVAS EM SUBSTITUIÇÃO AO USO DO SAL NA MERENDA ESCOLAR DE UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Data: 10/01/2019

Banca Examinadora:

Prof. Leandro Finkler (Examinador Interno)

Centro Acadêmico de Vitória- Universidade Federal de Pernambuco

---

Profª. Maria Izabel Siqueira de Andrade (Examinador Interno)

Centro Acadêmico de Vitória- Universidade Federal de Pernambuco

---

Profª. Silvana Gonçalves Brito de Arruda (Examinador Interno)

Centro Acadêmico de Vitória- Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me conceder forças em todos os momentos para seguir caminhando e lutando pelos meus objetivos e por me dar motivos suficientes para acreditar que no final, tudo dará certo.

À minha família, em especial, meus pais, irmão e avós, que sempre me apoiaram irrestritamente, demonstrando total confiança em mim.

À minha esposa, Ana Patricia que desde o primeiro dia de aula me deu total apoio e cobertura, se desdobrando, para que ao final, pudéssemos realizar esse sonho juntos. Por todo amor, carinho e dedicação ao nosso casamento e por sempre estar por perto para dividir os melhores e piores momentos.

À estimada orientadora, Christine Lamenha Luna Finkler, por todo empenho na frequente tentativa de nos repassar seus conhecimentos enquanto professora, e por enquanto orientadora, sempre agir com paciência, compreensão e respeito, para que, da melhor forma possível, me levasse a conseguir os melhores resultados possíveis.

A todos os funcionários do Centro Acadêmico da Vitória de Santo Antão (CAV), que sempre com muita simpatia e empenho, me ajudaram a ter, neste centro, um local adequado para construção da minha formação.

A todos que fazem a EREM Devaldo Borges, por me ajudarem a executar a intervenção, me auxiliando e dando o ambiente necessário para realização do teste de aceitabilidade.

“Porque se chamava homem
Também se chamavam sonhos
E sonhos não envelhecem...”

Milton Nascimento

RESUMO

Atualmente tem se observado um aumento no surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), e uma das causas é atribuída aos novos hábitos alimentares da sociedade atual, a exemplo do elevado consumo de sal. Este trabalho se propôs a avaliar a aceitabilidade de um tempero à base de ervas em uma Escola Estadual no município de Gravatá-PE entre os estudantes e verificar se o tempero poderia ser uma alternativa para substituir o uso de sal numa preparação da merenda escolar. Foram utilizadas as ervas alecrim, louro, manjericão, coentro, orégano e alho, todas na forma de pó, na preparação de uma galinha guisada pelas merendeiras da escola, com redução de 75% do sal normalmente utilizado nesta preparação. Um quantitativo de 102 alunos do ensino médio participou do teste de aceitabilidade, sendo aplicada a escala hedônica verbal. O teste evidenciou uma aceitação de 79,4% dos estudantes. Segundo o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), este índice não é suficiente para a implementação de uma nova preparação na merenda da escola, já que a recomendação é que o percentual de aceitação seja igual ou superior a 85%. Entretanto, os resultados obtidos fornecem subsídios para a implementação de ações de educação alimentar e nutricional visando minimizar o emprego do sal na alimentação servida na escola.

Palavras-chave: Sal. Especiarias. Teste de Aceitabilidade.

ABSTRACT

Currently has been observed an increase in the occurrence of Chronic Non-Communicable Diseases (NCD), and one of the causes is attributed to the new dietary habits of society, such as the high consumption of salt. The purpose of this study was to evaluate the acceptability of an herb-based seasoning in a State School in the municipality of Gravatá-PE among the students and verify if the seasoning could be an alternative to replace the use of salt in a preparation of the school meal. The herbs rosemary, laurel, basil, coriander, oregano and garlic, all in the form of powder, were used in the preparation of a chicken stew cooked by school lunches, with a reduction of 75% of the salt normally used in this preparation. A quantitative of 102 high school students participated in the acceptability test, and the verbal hedonic scale was applied. The test showed an acceptance of 79.4% of the students. According to the NSFP (National School Feeding Program) this index is not enough to implement a new school meal preparation, since the recommendation is that the acceptance percentage be equal to or greater than 85%. However, the results obtained provide subsidies for the implementation of food and nutritional education actions aimed at minimizing the use of salt in the food served at school.

Keywords: Salt. Spices. Acceptability test.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade em gramas de cada erva utilizada para o preparo do tempero empregado no teste de aceitabilidade.....24

Tabela 2 – Teste de aceitabilidade: Distribuição e percentuais das 102 avaliações válidas.....26

Tabela 3 – Teste de aceitabilidade: distribuição e percentuais das 48 avaliações válidas, para estudantes de sexo masculino.....27

Tabela 4 – Teste de aceitabilidade: distribuição e percentuais das 54 avaliações válidas, para estudantes de sexo feminino.....27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COTAN	Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10
2 OBJETIVOS 13
3 JUSTIFICATIVA 14
4 REVISÃO DA LITERATURA 15
4.1 O papel do sal na humanidade 15
4.2 A produção e o consumo de sal 16
4.3 As repercussões do alto consumo de sal na saúde 17
4.4 Ervas, especiarias e temperos 17
4.4.1 Alho 18
4.4.2 Alecrim 19
4.4.3 Manjericão 19
4.4.4 Orégano 20
4.4.5 Coentro 20
4.4.6 Louro 21
4.5 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) 21
4.6 Testes de Aceitabilidade 22
5 MATERIAIS E MÉTODOS 24
5.1Caracterização da amostra 24
5.2 Tempero à base de Ervas 24
5.3Atividade de Educação Nutricional 25
5.4 Teste de Aceitabilidade 26
6 RESULTADOS 27
7 DISCUSSÃO 29
8 CONCLUSÕES 32
REFERÊNCIAS 33
ANEXO 36
ANEXO A – Comprovação do Comitê de Ética 36
APÊNDICES 40
APÊNDICE A – Ficha de Teste de Aceitabilidade 40

1 INTRODUÇÃO

A ingestão de níveis elevados de sódio pela população brasileira tornou-se um problema de saúde pública. Várias políticas e programas de saúde visam tratar as doenças ocasionadas por esse elevado consumo. O Guia Alimentar para a População Brasileira, explicita essa preocupação, ao trazer um conjunto de diretrizes e conceitos que tratam dessa temática, e demonstram a relação entre o consumo desse micronutriente com o aumento na prevalência de diversas doenças cardiovasculares (BRASIL, 2014).

Essa apreensão não se limita à população brasileira. A Organização Mundial de Saúde (OMS) também demonstra sua preocupação, e em uma das suas várias publicações, recomenda a necessidade da diminuição do consumo de sal, possibilitando assim, um melhor controle nos casos crescentes de hipertensão arterial e outras doenças cardiovasculares. Para o consumo ser adequado, este deve obedecer a uma ingestão diária de 5g de sal, o que corresponde a 2g de sódio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006).

Fato importante, é que o Brasil, seguindo uma tendência observada em todo o mundo, vem passando por uma Transição Nutricional, ou seja, é observada em nosso país uma mudança no quadro epidemiológico, com uma diminuição na prevalência de doenças infecto-parasitárias e aumento no número de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão e obesidade, que ainda são gatilhos para o surgimento de várias outras doenças (BATISTA; RISSIN, 2003).

Esse novo panorama encontrado, muito se deve, aos novos hábitos alimentares adquiridos por nossa população, um fator determinante para o aumento no número desses agravos. A necessidade cada vez maior que nossa sociedade atual impõe, de termos que nos alimentar fora de casa, vem trazendo consigo uma maior exposição a alimentos tipo *fast-foods,* ricos em gorduras, açúcares e sais. Outro agravante é o aumento do consumo indiscriminado de alimentos ultraprocessados e adição de sal em pratos já prontos, que continua a ser um hábito inadequado do brasileiro.

É de conhecimento de todos o fato de que as grandes empresas de *fast-food* e alimentos ultraprocessados, como refrigerantes e salgadinhos, investem massivamente no público juvenil, ainda em idade escolar. Pela vulnerabilidade que

muitos destes indivíduos, pertencentes a esse grupo apresentam, grande parte das mudanças e prejuízos trazidos à saúde da população, os afetou, já que por muitas vezes o *marketing* utilizado pelas grandes indústrias de alimentação, consegue seus objetivos com esse público (REIS, 2015).

Atualmente, diversas são as instituições de ensino que investem na integralização, ou seja, vários alunos, tanto de escolas públicas quanto de escolas privadas, passam o dia inteiro no ambiente escolar, para que seja possível uma melhor abordagem educacional e com isso uma melhoria na qualidade do ensino. Deste modo, a estrutura educacional teve que se reestruturar para atender a essa demanda, tendo em vista que para que seja possível tornar viável a permanência em dois turnos do aluno na escola, deve-se garantir a alimentação para o estudante (CASTRO, 2011).

Para as escolas da rede pública que exercem o regime integral existe o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), criado desde 1955 e que tem por intuito promover a chegada de recursos que garantam uma alimentação adequada aos estudantes. Observando este quadro de integralização e o longo período em que o estudante passa na escola, verifica-se a importância da alimentação servida a este escolar, podendo ser esta considerada uma estratégia para uma melhor alimentação da população (PEREIRA, 2016).

Todo o panorama ocasionado pelo aumento no consumo de sal pela população tem feito com que o poder público procure adotar mecanismos que procurem controlar os problemas oriundos desse hábito. Desde 2010 o Ministério da Saúde promove discussões com instituições e organizações que tem por objetivo diminuir o consumo de sódio no país. Deste modo, alguns eixos básicos foram determinados para iniciar essa diminuição, sendo eles: aumento na oferta de alimentos saudáveis (*in natura* ou minimamente processados); reformulação de alimentos processados; comunicação, educação e sensibilização da população, dos profissionais de saúde e dos manipuladores de alimentos; orientação sobre o uso da rotulagem nutricional dos alimentos industrializados. Percebe-se assim, que para uma efetiva diminuição no consumo de sal, é necessária a cooperação das mais diversas categorias envolvidas na alimentação, desde a cadeia produtora de alimentos até o consumidor final (NILSON; JAIME; RESENDE, 2012).

2 OBJETIVOS

GERAL

Realizar um teste de aceitabilidade de um tempero à base de ervas e especiarias com alunos de uma escola estadual no município de Gravatá-PE.

ESPECÍFICOS

Expor em uma apresentação oral os conceitos básicos de uma alimentação saudável e os benefícios da ingestão adequada de sódio na alimentação, para os estudantes participantes do teste.

Selecionar uma das preparações já servidas na escola, a fim de realizar o teste de aceitabilidade nesta preparação, substituindo parcialmente o conteúdo de sódio pelo tempero à base de ervas.

Elaborar um tempero à base de ervas para ser utilizado na preparação escolhida para o teste de aceitabilidade.

3 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista o aumento no consumo de sódio na população, atingindo inclusive vários adolescentes em idade escolar, e considerando que a alimentação adequada e saudável em idade escolar é de fundamental importância, pois deve atender às necessidades nutricionais dos escolares e suas preferências alimentares objetivou-se avaliar a aceitabilidade de um tempero à base de ervas em substituição parcial ao uso de sal numa preparação da merenda escolar, em uma escola estadual no município de Gravatá-PE, verificando assim a hipótese deste ser utilizado frequentemente, sendo uma alternativa ao uso do sal e/ou temperos industrializados, e com isso diminuir o consumo de sal dos comensais.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 O papel do sal na humanidade

Historicamente, o homem começou a se dar conta do uso do sal, a partir da observação do gado, que quando apresentava deficiência de sódio, procurava águas salgadas, já que essa necessidade aguçava o seu olfato para perceber com mais facilidade fontes de sódio. Com o passar dos anos, o sal adquiriu diversas denominações: sal de cozinha, sal-gema e sal marinho, são algumas delas, entretanto todas estas, fazem referência ao cloreto de sódio (CAMPOS *et al.*, 2014).

Este composto vem influenciando a história da humanidade em diversos aspectos e contextos históricos, como por exemplo ter sido considerado como símbolo religioso em várias sociedades na antiguidade, também virou artigo que demonstrava poder, além de ter se tornado motivo para alguns conflitos. Seu nome, deriva-se do latim "*Salariu*", já que os soldados do império Romano, recebiam parte de seus pagamentos na forma de sal. Além disso, o sal foi o único agente utilizado como conservante de alimentos, em especial os de origem animal, até o século XIX, atuando como agente desidratante e impedindo a reprodução microbiológica (RITZ, 1996).

Na antiguidade muitos povos e religiões, utilizavam o sal em suas manifestações. Os assírios, por exemplo, utilizavam o sal em seus cultos; no judaísmo era frequentemente utilizado como simbolismo, podendo ser citado a narração do Antigo Testamento, onde a mulher de Lot, foi transformada em estátua de sal ao fugir de Sodoma e Gomorra, cidades que foram destruídas pela irá divina, e já para os hebreus o sal era considerado como um elemento purificador. Passando para idade média, a consideração do sal como um elemento "sagrado" se modifica e passa a assumir algumas características maléficas, como a relação entre o desperdício de sal com o surgimento do "azar". No Brasil, podemos observar o caso de Tiradentes.Na sua sentença condenatória, os juízes mandaram que o chão de sua casa fosse salgado, de forma a garantir que mais nada ali nascesse. Atualmente, até como conservante o sal tem papel coadjuvante, visto que muitos outros agentes deste tipo foram descobertos e desenvolvidos (CHEMELLO, 2005).

4.2 A produção e o consumo do sal

Entende-se por indústria do sal os produtores e também toda a cadeia envolvida na distribuição e chegada do sal aos seus consumidores. Toda a estruturação dessa indústria, reflete as características econômicas, políticas e até sociais, de onde esta se encontra. Os sistemas de produção podem ser pequenos, estando atrelados até a um âmbito familiar, já em outras situações, podem se estabelecer e formar grandes empresas (DINIZ; VASCONCELOS; MARTINS, 2015).

Desde 2006, a China, tomou o posto dos EUA e se tornou o maior produtor de sal do mundo. Cerca de 40% da produção mundial de sal advém desses dois países. O Brasil, encontra-se na 8ª posição. No país destaca-se o estado do Rio Grande do Norte, maior produtor nacional, produzindo em média seis milhões de toneladas por ano do produto. Grande parte desta produção é destinada ao mercado interno, já que diferentemente de outros produtos, como grãos e carnes, apenas 15 a 20% deste sal é comercializado fora do país (SARNO, 2010).

O sódio pode ser encontrado em diversas formas: *in natura,* no sal que vai à mesa, naquele utilizado na preparação do alimento e também nos diversos alimentos processados. A recomendação diária para o consumo de sal, de acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS é de 5g do produto, que equivale a 2g de sódio; entretanto a ingestão deste composto tem se mostrado superior a esta recomendação em diversos países, com o consumo estando em média entre 9 e 12g por pessoa.O Brasil é um dos países onde este consumo está nos patamares mais elevados, com uma média de 4,7 g de sódio, o que corresponde a cerca de 12 g de sal (IBGE, 2010).

4.3 As repercussões do alto consumo de sal na saúde

Diversas patologias podem estar associadas à alta ingestão de sódio, tais como: doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e hipertrofia ventricular esquerda, sem necessariamente essas doenças estarem obrigatoriamente relacionadas a um aumento da pressão arterial. Entretanto, outras doenças, as quais a população de um modo geral não associa comumente ao uso excessivo do sal

também tem se mostrado relacionadas a este fator, tais como a neoplasia de estômago, doença e calculose renal, osteoporose, asma e obesidade.

Apesar do elevado consumo de sódio ser um dos fatores determinantes de várias comorbidades, a mais significativa é a elevação da pressão arterial, principalmente quando se considera que esta contribui para o surgimento de várias outras alterações no organismo. Cerca de 30% dos casos registrados de elevação da pressão arterial deve-se à ingestão inadequada de sódio. É relatado que 54% e 47% dos casos de acidente vascular cerebral e doença cardíaca isquêmica, respectivamente, são determinados pelo aumento do nível da pressão arterial (JOFFRES, 2007).

4.4 Ervas, especiarias e temperos

Ervas aromáticas ou especiarias, são definidos como sendo produtos que são constituídos por partes (raízes, rizomas, bulbos, cascas, folhas, flores, frutos, sementes e talos) de uma ou mais espécies vegetais, que são comumente utilizadas com o propósito de agregar sabor ou aroma aos alimentos e/ou bebidas. Alguns exemplos comuns de ervas e especiarias aromáticas encontradas em nosso país são: açafrão, alecrim, alho, alho-poró, canela, cravo-da-índia, cúrcuma, curry, gengibre, manjericão, orégano, pimenta, salsa e tomilho (BRASIL, 2005).

A utilização de ervas e especiarias, remota a tempos antigos, com relatos de que batalhas e descobertas foram realizadas devido à busca por esses produtos. Estes eram utilizados inicialmente para produzir perfumes, embalsamar cadáveres, e só mais tarde foram utilizados em alimentos.É bem verdade, que com o passar dos anos, as ervas e especiarias tornaram-se menos valiosas.No entanto, atualmente seu uso no preparo dos alimentos tem sido mais valorizado e vem se tornando fonte de diversas discussões na busca de um maior conhecimento a respeito de seus benefícios à saúde e tornando-se uma alternativa para práticas de alimentação saudáveis (SILVA; RABELO; DIAS, 2017).

Em relação ao tempero, este pode ser definido como um produto obtido através da mistura de especiarias e de outros ingredientes, fermentados ou não, para agregar sabor ou aroma aos alimentos e bebidas (BRASIL, 2005). O principal

problema relacionado aos temperos, especialmente os industrializados, é que muitos dos compostos utilizados em suas formulações são comprovadamente prejudiciais à saúde, como o excesso de sódio. Estima-se que de todo o sódio consumido diariamente em nossa sociedade, 75% é obtido através dos alimentos processados, 15% tem origem pela adição de sal e apenas 10% é relativo ao sódio intrínseco, ou seja, aquele presente naturalmente nos alimentos (CUPPARI, 2005).

O uso de ervas, especiarias e temperos nos alimentos é utilizado para agregar sabor e aroma nas preparações, e estudos relativos a análises sensoriais com uso desses produtos demonstram que a redução de 30 a 50% do total de sódio utilizado nos temperos, não afeta consideravelmente a aceitação do consumidor, em relação ao produto final (SILVA; RABELO; DIAS, 2017).

Ainda sobre o uso de ervas e especiarias, faz-se necessário dizer, que estas vem sendo consumidas com maior frequência em toda a nossa sociedade. O motivo aparente para isso, é que a população começou a ter conhecimento dos benefícios que um maior consumo destas ervas, em relação a temperos já industrializados, podem trazer à saúde, já que nessas ervas não são encontrados aditivos, concentrações elevadas de sais, açucares e gorduras. Além disso, a maior parte destas ervas tais como manjericão, alecrim e orégano são de fácil cultivo, podendo muitas vezes fazer parte de hortas residenciais. Ainda que não consigamos cultivar em casa, ervas e especiarias estão cada vez mais presentes em supermercados e feiras livres, e podem ser encontradas em diversas formas. As principais ervas encontradas no Brasil são: açafrão, alecrim, alho, cebola, cebolinha, coentro, cominho, cúrcuma, gengibre, orégano (STEURER, 2008).

4.4.1 Alho (Allium sativum)

O alho é uma espécie vegetal amplamente difundida na alimentação brasileira. Pertence à família *Liliaceae,* que conta com mais de 700 espécies, tendo outras ainda muito conhecidas de nós brasileiros, como o alho-poró, a cebola e a cebolinha (BRASIL, 2005). Desde tempos mais remotos, sempre foi atribuído ao alho efeitos medicinais, e devido a isso, muitas são as pesquisas envolvendo esta espécie a fim de estudar o fato, seu poder nutricional e terapêutico. O alho é conhecido por ter um bulbo rotineiramente chamado de cabeça, sendo este dividido

em vários bulbilhos que são popularmente conhecidos como dentes. Alguns nutrientes se destacam, como a alicina, que possui ação antiviral, antifúngica e antibiótica, além de apresentar grande poder antioxidante, devido ao seu conteúdo de selênio.

Alguns estudos demonstram que o alho pode ter ação hipotensora, hipoglicemiante, hipocolesterolêmica e antiplaquetária, devido à ação de alguns compostos sulfurados presentes em sua composição (CORZO-MARTÍNEZ *et al.*, 2007). O alho caracteriza-se por ser muito versátil e combinar com carnes, peixes e legumes, podendo ser usado inteiro ou descascado, servindo inclusive, para aromatizar óleos vegetais (SÃO PAULO, 2013).

4.4.2 Alecrim (Rosmarinus officinalis)

Outra erva muito conhecida dos brasileiros, em especial pela sua utilização na culinária é o alecrim, que pertence à família *Lamiaceae.* Além de sua utilização na culinária, o alecrim também tem uso medicinal, farmacêutico e cosmético. Vários estudos vêm descrevendo o poder antioxidante desta espécie, e seu potencial para uso na indústria alimentícia, entretanto, seu forte poder aromático muitas vezes dificulta seu emprego em determinados alimentos (LORENZI; MATOS, 2006).

O alecrim apresenta sabor refrescante e um aroma marcante e intenso, que dificilmente é confundido com qualquer outra erva. Na alimentação é amplamente utilizado para temperar carnes em geral, mas também é bem utilizado em produtos de panificação, sopas e molhos (JORGE, 2012).

4.4.3 Manjericão (Ocimum basilicum)

Assim como o alecrim, o manjericão pertence à família *Lamiaceae,* sendo amplamente conhecido pelo seu uso culinário e seu aroma forte. É uma erva conhecida por ser considerada uma planta anual ou perene, ou seja, o seu cultivo e plantio se dá em qualquer época do ano. Assim como as ervas citadas anteriormente, o manjericão também pode ser utilizado para fins medicinais e não só culinários. Apresenta, atividade antiespasmódica e sedativa, e estudos mais recentes, mostram que tanto o seu extrato aquoso, como o etanólico, possuem

substâncias como a apigenina, linalol e ácido ursólico, que se destacam por sua ação antiviral. Estes compostos, apresentam inclusive, atividade contra vírus que possuem grande importância epidemiológica, como o vírus da Hepatite B e o vírus da Herpes (CHIANG *et al.*, 2005).

O manjericão ficou mundialmente conhecido pelo papel importante que adquiriu na culinária italiana, mas difundiu-se em todo o mundo. Uma das suas principais características é que essa erva perde seu potencial aromático quando exposta a altas temperaturas, deste modo é preferível sua utilização após as preparações já se encontrarem cozidas (MILITÃO; FURLAN, 2010).

4.4.4 Orégano (Origanum vulgare)

Outra espécie pertencente à família *Lamiaceae,* o orégano também apresenta grande destaque na culinária mundial. A ele são atribuídas várias funções medicinais, tais como: efeito analgésico, antisséptico, bactericida, antiviral e antioxidante. Grande parte desses seus efeitos deve-se à presença de vários óleos essenciais, como o timol, carvacrol e terpineol (SILVA *et al.*, 2010).

O orégano sempre é utilizado na preparação de pizzas em especial por seus sabores e aromas combinarem com tomates e massa que fazem parte da maioria das pizzas, entretanto também acompanha bem carnes brancas e saladas (SÃO PAULO, 2013).

4.4.5 Coentro (Coriandrim sativum)

O coentro, pertencente à família *Umbelliferae,* é muito utilizado na culinária brasileira, em especial, nos estados da região nordeste. Assim como, as outras ervas já citadas, o coentro apresenta ação antioxidante, podendo assim ter importante papel na conservação de alimentos. Tanto os extratos aquosos quanto extratos etéreos, apresentam poder de retardar a oxidação, e essa ação é atribuída aos seus constituintes fenólicos e aos carotenoides (MELO *et al.*, 2003).

É uma erva bem disseminada no Brasil e cultivada em muitos quintais do nordeste brasileiro. Sua utilização é feita através da erva fresca, seca e também pela

utilização de suas sementes. Seu aroma e sabor forte e refrescante combina com peixes, frutos do mar, frango e legumes. Suas sementes também podem ser ingredientes para composição de marinadas (SÃO PAULO, 2013).

4.4.6 Louro (Laurus nobilis)

A folha de louro, como conhecer é conhecida no Brasil, advém de uma árvore que pode medir de 8 a 15 metros de altura, pertencente à família das *Lauráceas,* sendo utilizada há muito tempo na culinária brasileira. É nativo da Ásia Menor mas é amplamente cultivado no sul e sudeste brasileiro, tendo suas folhas empregadas na culinária de vários países, servindo para preparação de pratos tanto doces quanto salgados. As folhas de louro possuem poder anti-inflamatório e antioxidante, auxiliando inclusive na melhoria do metabolismo da glicose e lipídico (JORGE, 2012).

O louro pode ser utilizado na culinária em diversas preparações, destacando-se como ingrediente de ensopados, peixes, carnes e aves, não sendo necessária a utilização de grande quantidade desta erva, já que seu potencial aromático é forte (SÃO PAULO, 2013).

4.5 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foi implantado em 1955 com o objetivo de garantir a alimentação escolar dos estudantes da educação básica matriculados em escolas públicas e entidades filantrópicas, e desta forma contribuir para o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos. Desde a década de 1950, quando foi criado, o programa sofreu várias mudanças. Uma delas foi a mudança da visão de apenas atender as necessidades nutricionais dos beneficiários do programa, com a finalidade de mantê-los frequentando as aulas, passando a contribuir para a formação de hábitos alimentares saudáveis (STURIOM *et al.*, 2005).

Algumas diretrizes e princípios regem o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), com o objetivo de garantir uma alimentação adequada aos

estudantes. A universalidade do atendimento e a equidade garante uma alimentação gratuita a todos os estudantes da rede pública de ensino, sem distinção entre os mesmos e atendendo ainda às necessidades específicas de cada um. Outra diretriz trata do respeito aos hábitos alimentares de cada localidade, levando em consideração a sua cultura, práticas locais e preferências alimentares. Existe também a descentralização das ações, ou seja, a responsabilidade da oferta da alimentação deve ser compartilhada entre os entes federados. Por último e talvez a diretriz de maior importância, está a garantia da participação social no controle e acompanhamento das ações realizadas pelos estados, Distrito Federal e municípios (BRASIL, 2008).

Dentro desse ambiente de mudança, algumas ações foram pontuais para dar um novo escopo à alimentação escolar. Uma delas foi a criação do grupo de trabalho denominado “Aplicabilidade do Teste de Aceitabilidade nos Alimentos destinados ao PNAE”, que conta com integrantes da Coordenação Técnica de Alimentação e Nutrição (COTAN), do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), docentes e profissionais da área de análise sensorial. O trabalho desse grupo criou um manual didático para aplicação de teste de aceitabilidade, visando a melhoria nos serviços de alimentação prestados em escolas do Brasil inteiro. O manual propõe vários tipos de testes voltados às diversas realidades encontradas nas escolas brasileiras, além de buscar uma análise prévia já no processo licitatório para aquisição dos gêneros alimentícios que chegarão nas escolas (BRASIL, 2017).

4.6 Testes de Aceitabilidade

O teste de aceitabilidade pode ser entendido como um aglomerado de procedimentos metodológicos que visam medir ou averiguar a aceitação de uma preparação servida a um determinado grupo de pessoas. Esse tipo de teste faz parte de uma ciência chamada de análise sensorial. Esta ciência utiliza os sentidos humanos (visão, olfato, tato, paladar e audição) para avaliar as características ou atributos de um produto, sendo assim possível a sua utilização para avaliação de preparações e alimentos. Neste sentido, objetiva, entre outros pontos, medir, analisar e interpretar as reações individuais ocasionadas pela ingestão de algum

alimento, fazendo relação com suas características organolépticas. A realização desse tipo de teste garante ao prestador do serviço de alimentação, uma avaliação da qualidade do serviço prestado, em uma busca contínua por melhorias do mesmo. Além disso, pode também garantir uma menor taxa de desperdício, já que conhecendo a aceitação dos alimentos, evita-se a aquisição de gêneros não tolerados pelos beneficiários (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1993).

Várias são as metodologias utilizadas para a averiguação da aceitabilidade de uma determinada alimentação. Os métodos mais utilizados no ambiente escolar são os métodos afetivos, como a escala hedônica, já que avaliam tão somente a aceitação e a preferência dos produtos, não precisando assim, de um corpo de provadores treinados. Além disso, para verificar a aceitação, pode-se usar o método de resto ingestão, que basicamente verifica o quanto de alimentação está sendo desperdiçada, e a partir disso, elucida-se a aceitação ou não, da alimentação (VIEIRA, 1981).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Caracterização da Amostra

O teste de aceitabilidade foi realizado em uma escola estadual no município de Gravatá-PE. A escola funciona em regime semi-integral, ou seja, duas vezes por semana, os alunos ficam das 07:20h da manhã, até as 17:00h da tarde na escola, fazendo assim, três refeições, sendo dois lanches e um almoço. A escola conta com 547 alunos matriculados no ensino médio, dos quais 102 participaram respondendo ao teste de aceitabilidade, o que representa 18,6% do total de estudantes. Apesar de ser situada no centro da cidade de Gravatá a escola atende alunos tanto da área urbana da cidade, quanto da zona rural.

Os participantes tinham entre 14 – 19 anos e por este motivo, além de preencherem e assinarem um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido para menores de 07 a 18 anos, os que tinham idade inferior a 18 anos necessitaram de autorização dos pais/responsáveis para estarem aptos para participar da pesquisa, tendo estes que assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para responsável legal pelo menor de 18 anos.

5.2 Tempero à base de ervas

Para a formulação do tempero, foram utilizadas as seguintes ervas: alecrim (*Rosmarinus officinalis*), alho (*Allium sativum*) coentro (*Coriandrim sativum*), manjericão (*Ocimum basilicum*), orégano (*Origanum vulgare*), louro (*Laurus nobilis*). As ervas foram adquiridas em uma loja especializada em temperos, ervas e condimentos, na cidade de Gravatá-PE, na forma de pó, sendo posteriormente misturadas até completa homogeneidade.

A tabela 1 mostra as quantidades de cada erva que foram utilizadas para a preparação do tempero. As quantidades utilizadas foram estabelecidas através de um trabalho anterior apresentado na III Mostra Pedagógica Interdisciplinar do Curso de Nutrição, do Centro Acadêmico da Vitoria de Santo Antão, onde foi desenvolvido um tempero à base de ervas como alternativa ao uso se sal no preparo dos alimentos. Visando a viabilidade de reprodução deste tempero de forma mais

acessível, algumas ervas foram excluídas e outras incluídas em relação ao trabalho anterior.

As ervas foram pesadas na própria loja onde foram adquiridas, e levadas até a escola na embalagem onde foram depositadas, no ato da compra. No dia anterior a realização do teste de aceitabilidade, as ervas foram colocadas em um recipiente de vidro, onde foram misturadas com auxílio de uma colher. A mistura foi realizada até o tempero adquirir um aspecto homogêneo. Após esse processo o recipiente foi tampado e armazenado, sendo só aberto no dia seguinte para utilização do tempero na preparação da merenda.

Tabela 1 – Quantidade em gramas de cada erva utilizada para o preparo do tempero empregado no teste de aceitabilidade

ERVA	QUANTIDADE (G)
ALHO	100
ALECRIM	25
MANJERICÃO	25
ORÉGANO	25
COENTRO	20
LOURO	20

Fonte: JÚNIOR, F.V.S, 2018.

5.3 Atividade de Educação Nutricional

No dia da aplicação do teste de aceitabilidade (29/11/2018), os estudantes passaram primeiramente por uma atividade de educação nutricional no auditório da escola. Nesse momento, foram expostas algumas orientações básicas para adoção de práticas alimentares mais saudáveis, bem como foram apresentados alguns dados acerca do consumo de sódio pela população, além de exemplificar como alguns alimentos presentes em nossa alimentação, alguns deles que são consumidos com frequência pelo público jovem, são ricos em concentrações de sais, açucares e gorduras.

Os estudantes também foram instruídos para o devido preenchimento da ficha do teste de aceitabilidade. Esta ficha consistia em uma escala hedônica verbal de cinco pontos, variando entre “detestei” e “adorei”, tendo cada estudante que escolher apenas uma das opções. Após a explanação no auditório, os estudantes seguiram para o refeitório, onde lhes foi servida a merenda. Em seguida os estudantes avaliaram a preparação e devolveram as fichas devidamente preenchidas.

5.4 Teste de Aceitabilidade

O teste de aceitabilidade for realizado após aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco, sob o parecer 3.029.088 (Anexo A).

Para a realização do teste, inicialmente houve uma conversa com as merendeiras da unidade de ensino com o objetivo de orientar sobre o uso do tempero à base de ervas em substituição parcial ao sal empregado na merenda. A preparação escolhida para utilização do tempero foi a galinha guisada, o prato de maior valor proteico ofertado no dia do teste. A preparação foi feita utilizando apenas 25% de sal, considerando as preparações comumente servidas na escola, sendo os outros 75% substituídos pelo tempero à base de ervas.

Para a análise dos dados, foram utilizados os parâmetros estabelecidos pelo Manual para Aplicação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), estruturado pelo Ministério da Educação, a partir do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

6 RESULTADOS

A atividade de educação nutricional realizada obteve os resultados esperados. Os estudantes foram participativos e interagiram a todo instante. Demonstraram sua preocupação com o quadro atual de consumo de sódio e se mostraram receptivos à adoção de novas práticas alimentares, tendo em vista o reconhecimento de suas escolhas atuais e verificando que por muitas vezes, estas não são as mais adequadas e podem trazer prejuízos à saúde.

Inicialmente estava previsto que o teste de aceitabilidade fosse realizado com cerca de 120-150 avaliadores. Entretanto, após o cumprimento de todos os deveres éticos, a pesquisa teve 102 avaliações válidas.O motivo de algumas exclusões foi o preenchimento incorreto dos termos e/ou da ficha de avaliação. Todos os participantes eram estudantes do Ensino Médio e tinham idade entre 14 e 19 anos. Deste quantitativo, 48 estudantes eram do sexo masculino, enquanto 54 do sexo feminino.

Na Tabela 2 estão expostos os resultados encontrados em relação ao teste de aceitabilidade, com o quantitativo e os percentuais encontrados para cada tipo de avaliação possível, que podiam variar em “Detestei”, “Não Gostei”, “Indiferente”, “Gostei” e “Adorei”.

Tabela 2 – Teste de Aceitabilidade: distribuição e percentuais das 102 avaliações válidas.

	Detestei	***Não gostei***	***Indiferente***	***Gostei***	***Adorei***
Nº de Escolhas	0	4	17	66	15
Percentual %	0	3,9	16,6	64,7	14,7

Fonte: JÚNIOR, F.V.S, 2018.

Observou-se que em 79,4% das avaliações a opção escolhida estava entre “Gostei” ou “Adorei”, enquanto que 20,5% das avaliações corresponderam as opções “Não gostei” e “Indiferente”. A opção “Detestei” não foi escolhida em nenhuma das 102 avaliações.

Ao analisar as respostas por sexo, podem-se observar resultados muito semelhantes, conforme mostram as Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 – Teste de Aceitabilidade: Distribuição e percentuais das 48 avaliações válidas, para os estudantes de sexo masculino.

	Detestei	***Não gostei***	***Indiferente***	***Gostei***	***Adorei***
Nº de Escolhas	0	3	7	31	7
Percentual %	0	6,3	14,7	64,5	14,5

Fonte: JÚNIOR, F.V.S, 2018.

Tabela 4 – Teste de Aceitabilidade: Distribuição e percentuais das 54 avaliações válidas, para os estudantes de sexo feminino.

	Detestei	***Não gostei***	***Indiferente***	***Gostei***	***Adorei***
Nº de Escolhas	0	1	10	35	8
Percentual %	0	1,8	18,5	64,9	14,8

Fonte: JÚNIOR, F.V.S, 2018.

Nas avaliações feitas por estudantes do sexo masculino, a aprovação da preparação foi de 79%, enquanto que o percentual de aprovação para os estudantes do sexo feminino foi de 79,7%.

7 DISCUSSÃO

Segundo o Manual para Avaliação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o critério para avaliação da aceitabilidade ou não de um alimento, utilizando-se o teste de aceitabilidade pela escala hedônica, leva em consideração os números de avaliações que escolheram as opções “Gostei” ou “Adorei”. Para que uma nova alimentação na merenda escolar seja implementada, o somatório dessas duas opções ser igual ou superior a 85%.

Os resultados mostram que a preparação de galinha cozida preparada com redução de sal e o uso do tempero à base de ervas, foi bem aceita, tendo em vista que as opções “Gostei” e “Adorei” foram escolhidas em 79,4% das respostas.

Outro fato importante é que, a opção “Detestei” não foi marcada em nenhuma das respostas entregues, ou seja, a preparação não obteve uma rejeição intensa por nenhum dos estudantes que a avaliaram, e aqueles que demonstraram rejeição, só correspondem a 3,9% de todos que participaram do teste.

O número de avaliadores que marcaram a opção “Indiferente” é bem significativo, e ultrapassa inclusive a quantidade de avaliações que escolheram a opção “Adorei”, correspondendo a 16,6% do total de avaliações. Esta opção refere-se àqueles avaliadores que não encontraram grande diferença entre a preparação que é servida comumente na escola, e a que foi servida no dia do teste, com conteúdo reduzido de sal.Dessa forma, é pertinente dizer, que para estes estudantes, o uso dessa alternativa para diminuir o consumo de sal, pode ser utilizado, já que mesmo não demonstrando gostar da preparação, também não houve rejeição.

O fato dos resultados não terem alcançado o percentual de 85% de aceitação pode ser justificado pelo número de avaliadores ter sido inferior ao esperado, já que existe a hipótese de que havendo um número maior de estudantes participando do teste o resultado poderia ter sido diferente e assim serem estabelecidos maiores valores de aceitação. Mesmo assim, o resultado pode ser considerado bom, já que hoje em dia é muito comum na infância e adolescência o consumo de alimentos ultraprocessados e estes possuem como características centrais um alto teor de

gorduras, sais e açucares. Estes ingredientes são utilizados como estratégia para agregar mais sabor aos alimentos, sendo dessa forma cada vez mais difícil encontrar uma alimentação saudável que agrade o paladar desses jovens.

Os resultados refletem uma boa aceitação geral da preparação servida. Pode-se ainda observar que um fator importante para a aceitação da alimentação escolar é o fato desta refletir os hábitos alimentares dos estudantes em sua vida familiar, ou seja, o fato da alimentação ser semelhante à encontrada em casa. A preparação de galinha guisada é muito comum no nordeste brasileiro, e isso pode ter favorecido a boa aceitação da preparação (MATIHARA; TREVISANI; GARUTTI, 2006). Além disso, as ervas utilizadas, no preparo do tempero também são encontradas na alimentação da nossa região, e por esse fato, não demonstraram rejeição por parte dos alunos que avaliaram essa preparação.

A boa aceitação da alimentação escolar também perpassa por outros estímulos. Tanto as figuras dos pais, quanto a dos professores podem auxiliar na aceitação da merenda escolar. Em situações onde os pais demonstram confiança na alimentação servida na escola, os filhos costumeiramente demonstram melhor aceitação da merenda escolar (MARTINS *et al.*, 2004). Do mesmo modo, observa-se que estímulos positivos por parte dos professores favorecem à aceitação de novos alimentos por parte de seus alunos, bem como, uma modulação favorável de seus comportamentos alimentares. Considerando que em escolas de ensino integral ou semi-integral, os alunos permanecem o dia inteiro e fazem grande parte de suas refeições, por muitas vezes junto aos seus professores, percebe-se que essa rotina pode ajudar na aceitação da alimentação por parte dos estudantes.

Em relação às diferenças encontradas para cada sexo, fica claro que a aceitação é bem equivalente para ambos, atingindo 79% para o sexo masculino e 79,7% para o sexo feminino. A principal diferença nos resultados diz respeito à rejeição do prato, já que dentre os estudantes do sexo masculino 6,3% marcaram a opção “Não Gostei”, enquanto que entre o sexo feminino, esta opção foi escolhida em apenas 1,8% das avaliações. Esta diferença percentual foi revertida em relação à indiferença, que atingiu um percentual de 18,5% para os estudantes do sexo feminino e 14,5% para os estudantes do sexo masculino. Deste modo, se considerarmos apenas como rejeição as opções “Não gostei” e “Detestei”, podemos

observar que a rejeição dessa preparação foi maior nos avaliadores do sexo masculino.

Essa diferença entre as avaliações para os dois sexos pode ser justificada pelas diferentes percepções que ambos podem ter em relação à alimentação. Vários fatores podem condicionar a aceitabilidade de uma preparação, podendo ser citados a forma de preparar os alimentos, a forma como estes são apresentados e até o ambiente. Tendo isso em vista, deve-se sempre estar atento às condições e qualidade do serviço prestado. Os profissionais envolvidos na preparação das refeições devem ser capacitados e passar por contínuos treinamentos, devendo ter condições adequadas de trabalho para o número de refeições servidas. Além disso, o alimento deve ter tratamento adequado desde a sua aquisição até o consumo, sendo respeitadas as condições higiênicas e sanitárias (PAIVA *et al.*, 2012).

Como na maioria das Instituições de ensino, a alimentação é preparada dentro de suas dependências, e todo o processo de preparação das refeições pode ser visto pelos alunos, desde a recepção dos gêneros alimentícios, até a preparação chegar aos seus pratos. Os estudantes podem ter livre acesso às condições higiênicas tanto de manipuladores, quanto do ambiente e utensílios utilizados para preparar as refeições. Desta forma, deve-se ter especial cuidado aos aspectos higiênicos durante a manipulação dos alimentos, por que para se sentirem confortáveis e terem uma boa aceitação da refeição preparada.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização do teste de aceitabilidade, conclui-se que a preparação servida aos estudantes da escola com utilização do tempero à base de ervas como forma de substituição ao uso do sal, foi bem aceita, devido aos índices de aceitação encontrados.

No entanto, devido aos parâmetros estabelecidos pelo Manual para Aplicação de Teste de Aceitabilidade do PANE, a preparação sugerida no presente trabalho de uso de um tempero à base de ervas em substituição parcial ao uso de sal não poderia ser ainda implementada na merenda da escola. Para tal, deveriam ser feitos mais dois testes, com intervalo mínimo de 1 bimestre entre cada teste, com o objetivo de que a preparação pudesse atingir o percentual de 85% de aceitação pelos estudantes.

O tempero de ervas mostra-se como uma boa opção para a diminuição do consumo de sal e consequente diminuição nos riscos de surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Essa alternativa é viável para uso em escolas integrais e semi-integrais, já que grande parte da alimentação dos jovens que ali estudam é realizada no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12806:** Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas: Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. 8 p.

BATISTA, M., RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.19, p. 181-191, 2003.

BRASIL. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2003, seção 1, p. 14. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=2851>. Acesso em: 07 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade** . 2. ed. Brasília: [s.n.], 2017. 48 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Formação Continuada a Distância nas Ações do FNDE.** 2. ed. Brasília: FNDE, 2008. 112 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC-276, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para especiarias, temperos e molhos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 set. 2005, seção 1, p. 22.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CAMPOS, Gisele Cristina *et al.* Redução e Sódio em Alimentos: Panorama Atual e Impactos Tecnológicos, Sensoriais e de Saúde Pública. **Nutrire**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 348-365, dez. 2014.

CASTRO, A. A Escola de tempo integral: desafios e possibilidades. **Ensaio: avaliação de políticas públicas na Educação**, Rio de Janeiro, v.19, n.71, p. 259-282, 2011.

CHEMELLO, Emiliano. A Química na Cozinha apresenta: O Sal. **Revista Eletrônica ZOOM,** São Paulo, ano 6, n. 3, p. 02-22, 2005.

CHIANG, L. *et al.* Antiviral activities of extracts and selected pure constituents of Ocimum basilicum. **Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology**, Oxford, v.32, n. 10, p. 811-816, 2005.

CORZO-MARTÍNEZ, M. *et al.* Biological properties of onions and garlic. **Trends in Food Science & Technology**, [s. l.], v.18, n.12, p.609-25, 2007.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. (Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar). 2. ed. Barueri: Manole, 2005.

DINIZ, Marco Túlio; VASCONCELOS, Fábio Perdigão; MARTINS, Marcia Barbosa. Inovação tecnológica na produção brasileira de sal marinho e as alterações sócioterritoriais dela decorrentes: uma análise sob a ótica da teoria do empreendedorismo de Schumpeter. **Soc. & Nat**, Uberlândia, v. 27, n. 3, p. 421-438, dez. 2015.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. v.1:** Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos. 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: aquisição alimentar domiciliar per capita:** Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JOFFRES, Michel *et al.* Estimate of the benefits of a population-based reduction in dietary sodium additives on hypertension and its related health care costs in Canada. **The Canadian Journal of Cardiology**, Oxford, v. 23, n. 6, p. 437-443, 2007.

JORGE, Norberto. Especiarias como antioxidantes naturais: aplicações em alimentos e implicação na saúde. **Rev. Bras. Pl. Med**, Botucatu, v. 14, n. 2, p. 389-399, abr. 2012.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas Cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006.

MARTINS, R. C. B. *et al*. Aceitabilidade da Alimentação Escolar no Ensino Público Fundamental. **Saúde em Revista,** Piracicaba, v. 6, n. 13, p. 71-78, 2004.

MATHIHARA, C. H.; TREVISANI, T. S.; GARUTTI, S. Valor Nutricional da Merenda Escolar e Sua Aceitabilidade. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, PR, v.3, n.1, p.71 - 77, 2010.

MELO, Enayde de Almeida *et al.* Atividade antioxidante de extratos de coentro. **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, Campinas, v. 23, p. 195-199, dez. 2003.

MILITÃO, Fibiola de Lima; FURLAN, Marcos Roberto. Alimento funcional através do uso de Ocimum basilicum L. (manjericão) como aromatizante e tempero. **Revista Oswaldo Cruz**, São Paulo, ano 1, n. 4, p. 1-12, out./dez. 2014. Disponível em: <http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Fabiola_de_Lima_Milita%CC%83o.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2018.

NILSON, Eduardo Augusto Fernandes; JAIME, Patricia Constante; RESENDE, Denise de Oliveira. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. **Revista Panam Salud Pública**, Washington, n. 34, p. 287-292, jan. 2012.

PEREIRA, E. **Avaliação do teor de sódio na alimentação de estudantes de escolas públicas em Natal-RN**. 2016. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

REIS, P. O poder da mídia televisiva e sua influência no consumo de alimentos danosos a saúde da criança e do adolescente: um olhar sob a publicidade de alimentos. *In:* CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANIEDADE, 3., 2015, Santa Maria. **Anais** [...] Santa Maria: UFSM, 2015.

RITZ, E. The History of Salt – aspects of interest to the nephrologist. **Nephrol Dial Transplant**, Oxford, v. 11, n. 6, p. 969-975, 1996.

SÃO PAULO. Serviço Social da Indústria. **Sabor na medida certa:** nutrição e culinária para hipertensão arterial. São Paulo: SESI-SP Editora, 2013.

SARNO, F. *et al.* Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009. **Rev Saude Publica** São Paulo, v. 47, n. 3, p. 571-578, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n3/0034-8910-rsp-47-03-0571.pdf. Acesso em: 16 jan. 2015.

SARNO, Flávio. **Estimativa do consumo de sódio no Brasil:** revisão dos benefícios relacionados à limitação do consumo deste nutriente na síndrome metabólica e avaliação de impacto de intervenção no local de trabalho. 2010. 135 f. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, 2010.

SILVA, Cleidiane Duarte; RABELO, Dalila Souza; DIAS, Frederico Divino. Estudo sobre a utilização de ervas frescas como opção de redução de sódio por pessoas hipertensas. **Revista Pensar Gastronomia**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 1-10, jul. 2017.

SILVA, Janine Passos Lima *et al.* Óleo essencial de orégano: interferência da composição química na atividade frente a Salmonella Enteritidis. **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, Campinas, v. 30, p. 136-141, maio. 2010.

STEURER, Fabiane. **Especiarias:** Aplicações e Propriedades. 2008. 2008. 31 f. Trabalho Acadêmico (Bacharelado em Química dos Alimentos)- Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.

STURION, G.L *et al.* Fatores condicionantes da adesão ao Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 167-181, jan. 2005.

VIEIRA, I.C. **Métodos de aceitação em merenda escolar**. 1981. 49 f. Tese (Mestrado em Engrenharia de Alimentos e Agrícola)- Universidade de Campinas, Campinas, 1981.

ANEXO A – COMPROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TESTE DE ACEITABILIDADE DE UM TEMPERO À BASE DE ERVAS EM SUBSTITUIÇÃO AO USO DO SAL NA MERENDA ESCOLAR DE UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ-PE

Pesquisador: CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 01208418.4.0000.5208

Instituição Proponente: Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.029.088

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação de Nutrição, do acadêmico FERNANDO VITAL DA SILVA JUNIOR, sob orientação da profa. CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER, do Centro Acadêmico de Vitória.

Objetivo da Pesquisa:

PRIMÁRIO: Realizar um teste de aceitabilidade de um tempero à base ervas e especiarias como alternativa à redução do consumo de sódio em adolescentes em idade escolar de uma escola estadual no município de Gravatá-PE.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS – Desconforto sensorial ao degustar o produto. Isto será minimizado pelo uso materiais de higiene bucal, para neutralizar o sabor entre as amostras.

BENEFÍCIOS: Esta pesquisa dará subsídios para a oferta de temperos naturais à base de ervas de forma a promover benefícios à saúde visando à redução do consumo de sal pela população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo será realizado na Escola de Referência em Ensino Médio Devaldo Borges, em Gravatá-PE, com 400 alunos matriculados no 1º e 2º ano do ensino médio, frequentadores da escola em regime

semi-integral, sendo 2 dias da semana oferecido o almoço dentro da escola. O tempero à base de ervas será produzido a partir das seguintes ervas: alecrim (Rosmarinus officinalis), alho (Allium sativum) coentro (Coriandrim sativum), manjericão (Ocimum basilicum), orégano (Origanum vulgare), louro (Laurus nobilis) e salsa (Petroselinum crispum). As ervas serão adquiridas nas feiras livres da cidade de Gravatá-PE. Os produtos serão transportados até o laboratório onde serão inspecionados e selecionados através do seu bom estado de conservação, sendo descartadas as amostras consideradas impróprias para o processamento. As ervas serão pesadas, lavadas em água corrente e sanitizadas por meio de imersão em solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm por 20 minutos. Posteriormente, as ervas serão lavadas com água para retirada do excesso da solução de sanitização. Preparo do tempero: As ervas serão secas em estufa a 80 ± 1 °C, até peso constante. Em seguida, as amostras serão moídas para a obtenção de um tempero em pó, e armazenadas em sacos de polietileno selados. O estudo realizado será do tipo observacional analítico transversal com o método afetivo de análise sensorial, no qual será avaliada a aceitabilidade de uma preparação (frango) obtida com o tempero à base de ervas em substituição ao sal e/ou temperos industrializados. A participação dos alunos será de caráter voluntário. Antes da realização do estudo será enviado aos pais/responsáveis pelos alunos um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que os mesmos autorizem a participação de seus filhos na pesquisa. A garantia da preservação da identidade dos alunos se dará de forma automática após a assinatura do termo de consentimento, como versa a resolução CNS 466/12 do Ministério da Saúde. Todo o material coletado durante a pesquisa será realizado de forma exclusiva no âmbito escolar. Para um maior entendimento acerca do estudo, será ministrada aos alunos uma exposição acerca da alimentação saudável e os benefícios da ingestão adequada de sódio na alimentação. Esta será realizada com o auxílio de banner e exposição oral, com o objetivo de explanar sobre os alimentos com maiores teor de sódio por porção e que rotineiramente encontram-se na alimentação do público participante do estudo, seguido de distribuição dos formulários de análise sensorial e de orientações a respeito de seu preenchimento. Para o teste de aceitabilidade, será escolhida a utilização do tempero à base de ervas no prato de maior valor proteico, que no caso seria o frango cozido, que com frequência é servido na escola. A amostra controle será o frango preparado de maneira convencional, ou seja, emprego de sal e tempero industrializado. No teste de aceitabilidade será realizado um teste de ordenação, um teste de preferência, um teste do perfil de características e um teste de atitude.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados e estão adequados.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1235686.pdf	17/10/2018 10:11:20		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	Responsaveismenores.docx	17/10/2018 10:10:57	CHRISTINE LAMENHA LUNA	Aceito

Continuação do Parecer: 3.029.068

Justificativa de Ausência	Responsaveisemenores.docx	17/10/2018 10:10:57	FINKLER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Menor.docx	17/10/2018 10:10:50	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Maiores18.docx	17/10/2018 10:10:41	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	17/10/2018 10:10:11	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito
Outros	ANUENCIA.pdf	16/10/2018 17:46:33	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito
Outros	CONFIDENCIALIDADE.pdf	16/10/2018 17:45:57	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito
Outros	Lattes_Fernando.pdf	16/10/2018 17:44:55	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito
Outros	Lattes_Christine.pdf	16/10/2018 17:44:35	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	16/10/2018 17:34:57	CHRISTINE LAMENHA LUNA FINKLER	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RECIFE, 21 de Novembro de 2018

Assinado por:
Gisele Cristina Sena da Silva Pinho
(Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

APÊNDICE A – FICHA DE TESTE DE ACEITABILIDADE

Teste de Aceitabilidade

Nome: _____ Turma: _____ Data: ___ /___/_____

O que você achou da preparação de ***GALINHA GUISADA*** que você acabou de degustar?

1 - Detestei	2 – Não Gostei	3 - Indiferente	4 – Gostei	5 - Adorei
( )	( )	( )	( )	( )

O que você **MAIS** gostou na preparação? _____

O que você **MENOS** gostou na preparação? _____