

XIII JORNADA DE NUTRIÇÃO

XI ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO



30 SET A 02 OUT 2020

anais



XIII JORNADA DE
NUTRIÇÃO

XI ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO
ISBN 978-65-88528-08-2

O conteúdo dos textos é de responsabilidade exclusiva dos(as) autores(as).
Permitida a reprodução, desde que citada a fonte.

Comissão Organizadora: Gabriela Pegoraro Zemolin
Rafaela Vitória Uteich
Vivian Polachini Skzypek Zanardo

J82a Jornada de Nutrição (13. : 2020 : Erechim, RS)
Anais da XIII Jornada de Nutrição [recurso eletrônico] / XIII Jornada de
de Nutrição; XI Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição. – Erechim, RS:
2020.

1 recurso eletrônico

ISBN: 978-65-88528-08-2

Modo de acesso: <<http://www.uricer.edu.br/edifapes> >

Editora EdiFAPES (acesso em: 10 dez. 2020).

Com Anais / XI Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição

Coordenação: Gabriela Pegoraro Zemolin; Rafaela Vitória Uteich; Vivian
Polachini Skzypek Zanardo.

1.Educação alimentar 2. Veganos 3. Saúde 4. Tecnologia dos alimentos
5.Nutrição I. Título

C.D.U.: 612.39(063)

Catálogo na fonte: bibliotecária Sandra Milbrath CRB 10/1278



edifapes

Livraria e Editora
Av. 7 de Setembro, 1621
99.709-910 – Erechim-RS
Fone: (54) 3520-9000
www.uricer.edu.br

Apresentação

Os anais da A XIII JORNADA DE NUTRIÇÃO “PREVENÇÃO E QUALIDADE DE VIDA e XI ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO, são a compilação dos trabalhos apresentados em plataforma digital durante este evento online realizado na URI Erechim, e refletem a Nutrição baseada em Evidências Científicas, nas diversas áreas de atuação do profissional nutricionista.

Esperamos que estas pesquisas contribuam para os desafios constantes na área de saúde, tendo em vista a prevenção, promoção, qualidade de vida e longevidade da população.

Prof. Dra. Vivian P. S. Zanardo
Coordenadora do Curso de nutrição
URI Erechim

Sumário

Recomendações nutricionais de proteína para indivíduos fisicamente ativos e atletas: uma revisão	10
Educação alimentar e nutricional para crianças e adolescentes	20
Análise do teor de sódio em um escondidinho de frango.....	26
Avaliação sensorial de tofus desenvolvidos com as cultivares de soja BRS 267 e Vmax utilizando flor do cardo como coagulante	32
Avaliação sensorial de brotos de soja minimamente processados	41
Influência da Nutrição sobre o Sistema Imunológico e a sua relação com o Covid-19	48
Efeitos do Acompanhamento Nutricional associado ao Treinamento Resistido Progressivo sobre a Adiposidade em Homens com Sobrepeso e Obesidade	57
Associação entre conhecimento nutricional, índice de massa corporal e circunferência da cintura de professores do ensino fundamental de escolas públicas.....	63
Fatores que desencadeiam o desmame precoce e seus riscos de alergia alimentar na criança: uma revisão de literatura.....	64
Rotulagem de Alimentos e sua relevância para o público consumidor	65
O Papel da Suplementação Nutricional em Idosos Sarcopênicos	66
A Importância das Vitaminas do Complexo B na Doença de Alzheimer	67
Aspectos do estado nutricional e consumo alimentar de idosos hipertensos.....	68
Presença de excesso de peso em mulheres com compulsão alimentar periódica uma revisão	69
Efeito de dietas com baixo índice glicêmico sobre a glicemia em jejum em adultos com excesso de peso: revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados.....	70
Elaboração e Análise de Almontilhas Diet - Alimento Isento de Sódio e Gordura.....	71
Desenvolvimento e análise de trufa de moranga cabotia isenta de lactose	72
Elaboração e análise de bolinho de bergamota orgânico	73
Elaboração e Análise de Pão de Queijo de Café Light	74
Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de idosos com Alzheimer e sadios.	75

Recomendações nutricionais de proteína para indivíduos fisicamente ativos e atletas: uma revisão

Alíssia Barberini (URI – Erechim); alissia.b@hotmail.com
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI – Erechim); vzanardo@uricer.edu.br

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Humano, Saúde e Educação

RESUMO: O exercício físico, quando aliado a uma alimentação adequada auxilia na otimização de resultados, traz benefícios no desempenho e na recuperação pós-treino. Em vista disto, o presente artigo teve por objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre as recomendações nutricionais de proteína para indivíduos fisicamente ativos e atletas. Este estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica de artigos originais ou de revisão, publicados entre os anos de 2007 e 2019, pesquisados nas bases de dados PubMed, Scielo e materiais da American College of Sports Medicine, com descritores: nutrição, exercício físico, nutrição esportiva. Quanto ao cálculo de necessidades energéticas totais, deve-se considerar o sexo, idade, tipo de exercício, intensidade, duração, frequência. A quantidade de proteínas advindas da dieta alimentar, são relevantes durante a rotina alimentar do indivíduo, não somente após o exercício. Dietas que aliam carboidratos e proteínas entre 1-2 horas após o término das sessões de exercício demonstraram ser mais eficientes quanto a recuperação muscular. Desta forma, percebe-se que o cálculo da ingesta alimentar de cada indivíduo é particular ao tipo de exercício, necessitando um trabalho conjunto com profissionais da educação física, para melhorar e otimizar os resultados do exercício físico.

Palavras-chave: Nutrição Esportiva. Proteína. Recomendações Nutricionais.

1 Introdução

Nos últimos anos, as pesquisas envolvendo exercício físico e nutrição têm crescido substancialmente. Segundo o Colégio Americano de Medicina do Esporte, o exercício é considerado um tipo de atividade física que faz uso de movimentos corporais planejados, estruturados e repetitivos realizados para manter ou melhorar um ou mais componentes da aptidão física (THOMPSON, 2014).

Para maior otimização dos resultados de um exercício físico, a atenção à alimentação não está somente em relação aos nutrientes da dieta de um indivíduo

fisicamente ativo, mas também envolve o metabolismo destes nutrientes no organismo considerando antes, durante e após a prática do exercício (BIESEK; ALVES; GUERRA, 2010).

Segundo McArdle, Katch e Katch (2014), uma dieta alimentar satisfatória irá fornecer os nutrientes necessários e em quantidades suficientes para a manutenção, reparo e crescimento dos tecidos, sem uma ingesta excessiva de energia. Além disso, a alimentação adequada ajuda a aprimorar o desempenho atlético, otimiza os programas de condicionamento físico, acelera a recuperação na vigência da fadiga e evita lesões.

Para determinar o requerimento de energia necessária para a um bom rendimento do exercício físico, é essencial conhecer o ciclo, volume e intensidade do treinamento, e no caso de atletas, a periodicidade das competições. Alguns fatores também podem aumentar as necessidades de energia em relação ao nível normal, como: exposição ao calor ou frio, stress, exposição a alta altitude, lesões físicas, uso de medicamentos ou drogas específicas, aumento de massa livre de gordura e, possivelmente, a fase lútea do ciclo menstrual (EDMAN; THOMAS; BURKE, 2016).

Considerando a importância da nutrição no desempenho esportivo, o presente artigo teve por objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre as recomendações nutricionais, em especial de proteína, para indivíduos fisicamente ativos e atletas.

2 Materiais e Métodos

O presente estudo tratou-se de revisão de literatura, estruturado mediante leitura sistemática de parte de 4 livros e 13 publicações entre trabalhos de associações, escolas de nutrição e esporte, além de artigos científicos, considerando publicações no período de 2007 até 2019. Para isto, os bancos de dados utilizados foram: Scielo, PubMed e materiais do American College of Sports Medicine. Para a busca de materiais foram utilizadas as seguintes palavras-chave: nutrição esportiva, proteína e recomendações nutricionais.

3. Resultados e discussão

A prática de exercícios físicos aliada com uma alimentação saudável, promoverá benefícios ao praticante e corresponderá aos seus objetivos. Para isto, é importante considerar que a prática destes exercícios desencadeará uma demanda aumentada no gasto energético, assim como necessita de uma adequação quanto a necessidades calóricas e de nutrientes (PEREA et al., 2015). Com base nisto, estas recomendações nutricionais devem ser adaptadas a cada exercício e indivíduo, considerando a importância de cada nutriente e sua relevância quanto ao melhor momento para seu consumo.

3.1 Recomendações de necessidades energéticas

O requerimento energético de indivíduos fisicamente ativos, e principalmente atletas, são mais elevados, e devem satisfazer as necessidades energéticas. O metabolismo de praticantes de exercícios físicos envolve todas as reações químicas das moléculas biológicas dentro do organismo, incluindo reações de síntese (anabolismo) e reações de fracionamento (catabolismo), as quais são responsáveis pelo gasto energético diário total (BIESEK; ALVES; GUERRA, 2010).

A maior dificuldade em calcular o gasto energético dos variados tipos de exercício físico reside no fato da solicitação energética ser mista. Para que o balanço energético negativo seja evitado, é importante identificar e estimar o consumo energético em que o indivíduo está exposto, considerando a frequência dos treinos, duração e intensidade do exercício (FRADE et al., 2016).

As técnicas para calcular a estimativa de gasto energético em populações sedentárias e moderadamente ativos também podem ser aplicadas para os atletas, entretanto, existem algumas limitações, em especial para atletas altamente competitivos. As equações para cálculo das necessidades consideram a Taxa Metabólica Basal (TMB) + efeito térmico dos alimentos + o gasto com atividade física (EDMAN; THOMAS; BURKE, 2016).

Segundo as diretrizes brasileiras para cálculo das necessidades de energia, estas serão influenciadas pela idade, sexo, hereditariedade, peso e composição corporal, condicionamento físico, fase de treinamento e sua frequência, intensidade, duração e modalidade. Para isto, o requerimento de energia pode estar entre 1,5 e 1,7 vezes a energia produzida, correspondendo a 37 a 41 kcal/kg de peso/dia, podendo variar dependendo dos objetivos, para exercícios mais amplos, entre 30 a 50 kcal/kg/dia (HERNANDEZ; NAHAS, 2009).

Potgieter (2013) refere que o Colégio Americano de Medicina do Esporte, considera que o requerimento de energia é calculado com base na Ingestão Dietética de Referência (DRIs) ou equações de previsão, como equações de Cunningham ou Harris-Benedict, adicionando um fator de atividade física (1,8–2,3). As necessidades energéticas para diferentes níveis de atividade física estão demonstradas na Tabela 1.

As demandas energéticas necessitam ser minuciosamente determinadas, de forma a manter um consumo energético e de nutrientes, essencial para a manutenção da performance, composição corporal e a saúde dos indivíduos. Uma baixa ingestão energética pode interferir no fornecimento de importantes nutrientes, principalmente para a reparação tecidual e, por outro lado, um consumo elevado de energia pode levar a um sobrepeso, gerando prejuízos na performance do indivíduo (CAMPOS, 2008).

Tabela 1: Exigências de energia para níveis diferentes de atividade física

Nível de atividade física	Kcal/kg/dia
Atividade física no geral: 30-40 minutos/dia, 3 vezes por semana	Dieta normal 25-35
Níveis moderados de treinamento intenso: 2-3 horas/dia, 5-6 vezes na semana	50-80
Alto volume de treinamento intenso: 3-6 horas/dia, 5-6 vezes por semana	50-80
Atletas de elite	150-200

Fonte: Potgieter, 2013.

Para que as necessidades energéticas ingeridas pelo indivíduo sejam satisfatórias, é importante a distribuição correta dos macronutrientes, uma vez que a participação destes como substratos energéticos no exercício físico são bem específicas e relevantes, tanto no que diz respeito ao antes, durante e pós exercício.

E percebe-se que os alimentos ou suplementos fontes de proteína ganham atenção especial pelos praticantes de atividade física. Os quais, muitas vezes, fazem o consumo sem uma correta orientação, elevando a ingestão a níveis que não auxiliarão no ganho de massa muscular. Por esta razão, será abordada as recomendações de proteína para praticantes de atividade física e atletas.

3.2 Recomendações de consumo de proteína

As proteínas são formadas por combinações de aminoácidos e cumprem funções estruturais, reguladoras, de defesa e de transporte de fluidos biológicos, assim, os aminoácidos terão 3 destinos principais: anabolismo, catabolismo ou degradação e produção de energia e síntese de compostos de pequeno peso molecular. O processo de absorção das proteínas é baseado na sua digestibilidade, que é definida como a relação entre proteína ou nitrogênio ingerido. Geralmente, as proteínas de origem animal apresentam digestibilidade em torno de 90 a 95%, os feijões de 50 a 75%, e as proteínas dos vegetais têm digestibilidade menor (BIESEK; ALVES; GUERRA, 2010).

As necessidades de proteína dietética dependerão do tipo de exercício (força, velocidade, resistência), do consumo de energia durante o exercício, duração, temperatura do ambiente, idade e gênero do praticante (POTGIETER, 2013). Estas recomendações estão descritas na Tabela 2, que considera o nível de atividade física realizada pelo indivíduo.

Um estudo com atletas de ambos os sexos, com o objetivo de avaliar o consumo alimentos destes em comparação com as recomendações de macro e micronutrientes, os pesquisadores apontaram um consumo aumentado de proteína principalmente em esportistas do sexo masculino. Este consumo aumentado de proteína, em substituição da ingestão de carboidratos, se deve a uma prática comumente associada ao ganho de massa magra, a qual está associada aos padrões de imagem entre homens, preocupados com a massa muscular, se comparado a mulheres (NASCIMENTO et al., 2017).

Delavier (2009) refere que a prática de um exercício físico aumenta as necessidades de proteínas, porém o excesso desta pode retardar a progressão do atleta, pois a capacidade de anabolismo muscular apresenta um limite biológico. Com uma quantidade superior a 2,4g de proteína/kg de peso corporal, a resposta anabólica atinge seu limite, enquanto a velocidade de degradação dos aminoácidos ingeridos aumenta de maneira considerável.

Tabela 2: Recomendações nutricionais de proteínas

Nível de exercício	g/kg de peso corporal/dia	Comentários
<i>DRI*</i> Indivíduos sedentários	0,8 – 1,0	0,8g/kg/dia requisito suficiente, podendo ser ligeiramente elevado para 1,0 g/kg/dia
<i>ACSM**</i> Proteína necessária para adaptação metabólica, reparação, remodelação	1,2-2,0	Maior consumo pode ser indicado por curtos períodos durante o treinamento intensificado ou ao reduzir o consumo de energia
<i>ISSN***</i> Aptidão geral	0,8-1,0	Foco na qualidade da proteína. Suplementos convenientes quando necessário
Indivíduos mais velhos	1,0-1,2	
Quantidade moderada de treinamento intenso	1,0-1,5	
Alto volume de treinamento intenso	1,5-2,0	
<i>IOC****</i> Ingestão de proteína após o exercício de resistência	20-25 g de proteína alta qualidade / ou proteína de alto valor biológico	Quando é necessária a estimulação máxima da síntese de proteínas do músculo

Fonte: Potgieter, 2013; Edman; Thomas; Burke, 2016.

* DRI: Dietary Reference Intakes

** ACSM: American College of Sport Medicine

*** ISSN: International Society for Sports Nutrition

**** IOC: International Olympic Committee

O consumo de proteínas no período pré e pós exercício é, muitas vezes, interligado com a ingestão de carboidratos. Entretanto, o consumo de proteínas durante o período de recuperação desempenha papel importante. Os potenciais benefícios do consumo de proteína antes e durante o exercício podem ser aproveitados por atletas com exercícios de resistência e aqueles que procuram reforçar a recuperação do exercício de ultra resistência (RODRIGUEZ; DiMARCO; LANGLEY, 2016).

Com o objetivo de avaliar a adequação do consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino de musculação, Morais, Silva e Macêdo (2014) avaliaram 73 praticantes por mais de 1 ano de musculação, de ambos os sexos. Os pesquisadores apontam que a maior parte dos indivíduos consome preparações líquidas após passar mais de 15 minutos do treino. Em vista disto, sugere-se que a ingestão de proteína após o exercício de hipertrofia aconteça no período entre de 1 a 3 horas após o término das seções, isto favorecerá o aumento da massa muscular juntamente com o consumo de carboidratos, fato que no estudo em questão este consumo se fazia de forma insuficiente.

Desta forma, para que os aminoácidos desempenhem o papel de síntese de proteínas e não sejam oxidados, o consumo de energia deve ser adequado e em particular a partir de carboidratos, para assim coincidir com o gasto de energia. Além disso, a qualidade da proteína é eficaz para manutenção, reparação e síntese de proteínas musculares (EDMAN; THOMAS; BURKE, 2016).

Terada et al. (2009) em uma revisão sobre os efeitos da suplementação de *whey protein* em praticantes de exercícios com peso, referem que utilização de proteínas de alto valor biológico e com boa digestibilidade auxiliam na síntese proteica após o exercício. O consumo de proteína associado ao uso de carboidratos mostrou resultados satisfatórios quando consumidos de 1 a 2 horas pós-treino, tempo que coincide com níveis elevados de síntese e catabolismo proteico muscular nas condições de repouso.

A qualidade da proteína pode ser medida pelo Score de aminoácidos corrigidos pela digestibilidade da proteína (PDCAAS), onde a pontuação perto ou igual a 1 indica proteína de alta qualidade (POTGIETER, 2013). Na Tabela 3, estão descritos alguns alimentos e seus valores de PDCAAS.

Essas proteínas de alta qualidade são muito eficientes para manutenção, reparação e síntese proteica, entretanto é importante realizar uma avaliação completa das metas nutricionais e particulares de cada atleta ou praticante de exercício físico. As recomendações nutricionais devem ser dirigidas para otimizar a recuperação e adaptação do treino, ao mesmo tempo que concentra estratégias para melhorar ou manter a qualidade global do plano alimentar, sem excessos, principalmente de proteínas (EDMAN; THOMAS; BURKE, 2016).

Além disso, o uso de dietas fracionadas em 3 ou mais refeições contendo proteínas se mostraram mais eficazes no estímulo anabólico proteico, se comparado com 1 ou 2 refeições diárias, o que se justifica pelo fato da proteína distribuída ao longo do dia disponibiliza aminoácidos e energia constantemente, sem picos de elevação ou diminuição de substratos (TERADA et al., 2009).

Tabela 3: Valores de PDCAAs

Proteína	PDCAAS
Ovo ^c	1,1
Leite pasteurizado ^c	1,13
Carne moída ^b	1,0
Frango ^c	1,09
Soja ^a	0,98
Ervilha ^a	0,89
Whey isolado ^a	1,0
Whey concentrado ^a	1,0
Caseína ^b	1,0
Amendoim ^b	0,52
Proteína concentrada de arroz ^a	0,42

Fonte: ^a Philips, 2016.

^b Page; Meyer; Haines, 1999.

^c Boye; Bettoni; Burlingame, 2012.

4. Considerações finais

Os benefícios da prática do exercício físico para a saúde dos indivíduos é incontestável, principalmente quando aliada ao cuidado com práticas alimentares saudáveis. Para o bom desempenho de atletas, ou até mesmo para que os praticantes de exercício físico atinjam seus objetivos, é necessária atenção especial às demandas energéticas e de nutrientes antes, durante e após atividade física.

O cálculo para correta ingestão de nutrientes, em vista dos objetivos de cada indivíduo, é fator muito particular, pois dependerá de uma avaliação quanto idade, sexo, objetivos, tipo de exercício, duração, intensidade e frequência. Para isto, a anamnese alimentar é algo de fundamental importância para realizar este levantamento e, principalmente, reconhecer características de hábitos alimentares que auxiliarão na elaboração de um plano alimentar eficaz.

O trabalho em conjunto de nutricionistas e profissionais da educação física é algo que auxilia para o melhor resultado do indivíduo, sendo áreas que se complementam. O constante contato destes dois profissionais resultará em um planejamento alimentar que atenda as demandas nutricionais, evitando excessos e restrições de nutrientes o que prejudicará na performance do atleta ou praticante de exercício físico.

5. Referências

BIESEK, Simone; ALVES, Letícia Azem; GUERRA, Isabela. **Estratégias de nutrição e suplementação no esporte**. 2. ed. Barueri: SP: Manole, 2010.

BOYE, Joyce; BETTONI, Ramani Wijesinha; BURLINGAME, Barbara. Protein quality evaluation twenty years after the introduction of the protein digestibility corrected amino acid score method. **British Journal of Nutrition**, n. 108, p. 183–211, 2012.

CAMPOS, Marcus Vinícius de Almeida. **Nutrientes e exercício físico: otimizando a performance de atletas**. Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional/SES, elaborada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP/ Clínica Médica. Área: Especialização em Nutrição. 66p. 2008.

DELAVIER, Frédéric. **Guia de suplementos alimentares para atletas**. Barueri, SP: Manole, 2009.

EDMAN, Kelly Anne; THOMAS, D. Travis; BURKE, Louise M. Burke. **Nutrition and Athletic Performance: Position of Dietitians of Canada, the Academy of Nutrition and Dietetics and the American College of Sports Medicine**. Dez. 2016.

FRADE, Rogério Eduardo Tavares et al. Utilização de diferentes equações e métodos para a estimativa do gasto energético basal e total de praticantes de atividade física adultos: estudos de caso. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 10. n. 55, p. 43-49. jan./fev. 2016.

HERNANDEZ, Arnaldo José; NAHAS, Ricardo Munir. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 15, n. 3, maio/jun. 2009.

McARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Nutrição para o esporte e o exercício**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

MORAIS, Andréa de Cassia Lemos; SILVA, Luana Luiza Machado da; MACÊDO, Érika Michelle Correia de. Avaliação do consumo de carboidrato e proteínas no pós-treino em praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 8, n. 46, p. 247-253, jul./ago. 2014.

NASCIMENTO, Marcus Vinícius Santos do et al. Inadequação de nutrientes e alimentos entre atletas: comparações de gênero. **Journal of Physical Education, Marigá**, v. 27, p. 1-13, mar. 2017.

PAGE, James; MEYER, Dan; HAINES, Bill. **Reference manual for U.S. whey and lactose products**, 1999.

PEREA, Carolina et al. Adequação da dieta quanto ao objetivo do exercício. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 9, n. 50, p.129-136, mar./abril. 2015.

PHILIPS, Stuart, M. The impact of protein quality on the promotion of resistance exercise-induced changes in muscle mass. **Nutrition & Metabolism**, v. 13, n. 64, set. 2016.

POTGIETER, Sunita. Sport nutrition: A review of the latest guidelines for exercise and sport nutrition from the American College of Sport Nutrition, the International Olympic Committee and the International Society for Sports Nutrition. **South African Journal of Clinical Nutrition**, v. 26, n. 1. p. 6-16, 2013.

RODRIGUEZ, Nancy R.; DiMARCO, Nancy M.; LANGLEY, Susie. Nutrição Nutrition and Athletic Performance. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 3, p. 543-568, mar. 2016.

TERADA, Lilian Canassa et al. Efeitos metabólicos da suplementação do whey protein em praticantes de exercícios com pesos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 3, n. 16. p. 295-304, jul./ago. 2009.

THOMPSON, Paul D. Avaliação da saúde e determinação de riscos. In: AXTELL, Robert et al. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e suas prescrições**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014, p. 17-40.

Educação alimentar e nutricional para crianças e adolescentes

Caroline Panis (URI – Erechim) carolppanis@gmail.com
Milena Uriarte Fauro (URI - Erechim) milenafauro@gmail.com
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI - Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Humano, Saúde e Educação

RESUMO: Os padrões alimentares da população estão mudando, acarretando na indisponibilidade de nutrientes, obesidade, aumento de peso e doenças crônicas não transmissíveis. A educação alimentar e nutricional é um fator importantíssimo para a formação de hábitos alimentares saudáveis desde a infância dos indivíduos. Dentro deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo realizar educação alimentar e nutricional com crianças e adolescentes. Participaram das atividades 15 meninas, entre 8 a 11 anos de idade, de um programa comunitário com escolas públicas, de um município ao norte do Rio Grande do Sul. Foram realizadas 10 atividades de cunho lúdico como vídeos educativos, jogo da memória, atividades de recortar, colar e pintar entre outras, relacionadas a alimentação e nutrição, semanalmente com duração de uma hora e meia, durante um semestre. Diante das atividades desenvolvidas, pôde-se observar a evolução do conhecimento sobre o tema, através da interação com as participantes, sobre grupos alimentares e a importância dos nutrientes na alimentação, aprendizado de novos conceitos e uma introdução sobre hábitos saudáveis. Contudo, a educação nutricional é um processo gradativo de aprendizagem, no qual os indivíduos são capazes de desenvolver autonomia para uma alimentação adequada e de qualidade, visando a promoção da saúde, redução na incidência de doenças crônicas não transmissíveis e melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: Educação Alimentar Nutricional. Criança. Adolescente.

1. Introdução

O padrão alimentar atual sofreu uma grande mudança em relação aos anos passados, a alimentação das famílias que tinha como base cereais integrais, frutas, verduras e hortaliças foi substituída por alimentos e bebidas fonte de açúcares e gorduras. Estas mudanças estão diretamente relacionadas com a ingestão desequilibrada de nutrientes e o excesso de calorias, fatores que contribuem para o

desenvolvimento da obesidade, doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e carência de nutrientes, atingindo não só adultos e adolescentes, mas também crianças (OLIVEIRA, SOUZA, SANTOS, 2016).

A alimentação saudável é conceituada como aquela que faz bem, promove saúde e deve ser orientada e incentivada desde a infância, devendo ser planejada com alimentos de todos os tipos, de procedência segura e conhecida; e o comportamento alimentar pode ser entendido como um conjunto de ações realizadas que tem início no momento em que o indivíduo decide qual alimento consumir em função da disponibilidade e do hábito alimentar, sendo que a falta ou a má qualidade da informação recebida poderá interferir na escolha dos alimentos (PHILIPPI, 2014).

Assim, a educação alimentar e nutricional (EAN) sendo um campo que abrange o conhecimento de forma prática e permanente, se utilizando de ferramentas com abordagens transdisciplinares, intersetoriais e multiprofissionais, busca a promoção da prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis em todo curso da vida de grupos populacionais e comunidades, considerando interações e significados que compõem o comportamento alimentar (BRASIL, 2019).

Dentro deste contexto, ações de EAN em todos os ciclos de vida, tornam-se relevantes, tendo em vista a prevenção e promoção da saúde da população em geral. O objetivo deste trabalho foi realizar educação alimentar e nutricional com crianças e adolescentes.

2. Materiais e Métodos

As atividades propostas foram realizadas entre agosto e dezembro de 2019, com um grupo de 15 meninas, participantes de um programa comunitário com escolas públicas, de um município localizado ao norte do Rio Grande do Sul, com faixa etária entre 8 a 11 anos de idade, nas segundas-feiras à tarde, com encontros de duração de aproximadamente uma hora e meia cada.

Na primeira etapa foi realizado um planejamento das atividades de EAN conforme a idade das participantes, incluindo objetivo, desenvolvimento e material a ser utilizado, sendo analisado os assuntos relacionados ao tema que as

participantes tinham capacidade de aprender e responder, o que mais gostavam e, principalmente, quais atividades chamavam mais atenção das mesmas.

Foram realizadas 10 atividades, incluindo questões de ligar, desenhar, responder, recortar e colar; vídeos educativos; entre outras. Sendo as principais:

Macronutrientes: Nesta atividade, foi apresentado um vídeo explicativo sobre os macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos). Após entregou-se duas atividades. A primeira de ligar, no qual em uma coluna tinha o nome dos macros e na outra seus benefícios para a saúde; e a segunda, com alimentos, onde as crianças deveriam escrever a qual grupo os mesmos pertenciam.

Pirâmide alimentar: Neste dia, foi apresentado um vídeo sobre alimentação adequada e saudável. Após, entregou-se uma folha de ofício com a pirâmide alimentar, que estava em branco. As participantes desenharam os alimentos que pertenciam a cada grupo alimentar. Esta atividade teve por objetivo testar o conhecimento das crianças acerca dos grupos alimentares.

Boneco saudável e não saudável: Esta atividade teve como intuito a percepção dos alimentos para as crianças, sendo que os saudáveis devem ser consumidos regularmente, enquanto que os não saudáveis devem ser de consumo esporádico e limitado. É importante que estes alimentos sejam visualizados para tornar possível que essas crianças tenham consciência do que estão consumindo. Primeiramente, separou-se a turma em dois grupos, após isso, escolheu-se uma criança de cada grupo para ser desenhada no cartaz. Um grupo ficou responsável pelo boneco composto por alimentos saudáveis, enquanto o outro ficou com o não saudável, sendo desenhado dentro do boneco alimentos que entravam na categoria do seu respectivo cartaz.

Jogo da memória dos alimentos: Nesta atividade, as crianças receberam um jogo da memória dos alimentos, no qual deveriam colorir, terminar de desenhar - pois alguns espaços foram deixados em branco para este fim - e após recortar jogar com as colegas.

Árvore de natal dos alimentos: As participantes pintaram e recortaram alimentos, que após foram colados na árvore Natalina.

3. Resultados e Discussão

As atividades lúdicas desenvolvidas nessa fase da infância auxiliam no processo de conhecimento sobre novos assuntos, pois, proporcionam experiências divertidas e prazerosas no momento da aprendizagem. Segue abaixo algumas imagens das atividades realizadas.



Figura 1. Desenvolvimento do jogo da memória conteúdo.



Figura 2. Apresentação do



Figura 3. Apresentação vídeo educativo.



Figura 4. Árvore Natalina dos alimentos.



Figura 5. Desenvolvimento da atividade do boneco saudável e não saudável.

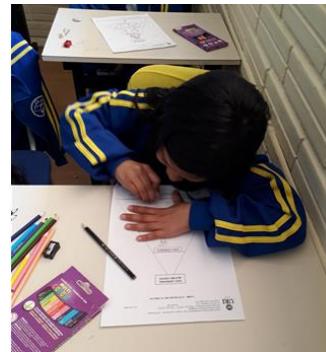


Figura 6. Elaboração Pirâmide dos Alimentos

De acordo com Salvi e Ceni (2009), em um estudo de educação nutricional com pré-escolares realizado em uma associação creche, os alunos também apresentaram dificuldades em diferenciar grupos alimentares. Ainda, as autoras destacam que os pré-escolares obtiveram uma melhoria no seu desempenho e desenvolvimento ao realizarem as atividades lúdicas.

Além disso, De Oliveira et al. (2018), analisaram diferentes metodologias em estudo brasileiros aplicadas para a verificação da efetividade do ensino em nutrição, tendo como princípio metodologias ativas de ensino e aprendizagem. Os autores verificaram que tais metodologias representam uma importante ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, que quando alinhadas a EAN reforçam o ensino em nutrição, promovendo a saúde da população, sendo efetiva, principalmente, na adesão do educando.

Portanto, de modo geral, foi possível notar que as alunas apresentaram, ao final do projeto, um conhecimento mínimo sobre os grupos alimentares e a importância dos nutrientes na alimentação, novos conceitos e também uma breve introdução sobre hábitos saudáveis. Assim, se pode concluir que a EAN deve ser incentivada desde a infância, visando a adesão dos indivíduos em uma alimentação saudável, com hábitos benéficos para a promoção da saúde.

4. Considerações Finais

Tendo em vista as atividades desenvolvidas, foi possível observar a evolução do grupo no decorrer do tempo, uma vez que nas primeiras semanas apresentaram algumas dificuldades em diferenciar determinados grupos alimentares, já ao final das práticas desenvolvidas, mostraram ter assimilado essas informações.

Este projeto é de grande relevância para a comunidade, sendo que possibilita às crianças desenvolverem hábitos saudáveis em relação a alimentação desde a infância e, dessa forma, auxiliando na prevenção do sobrepeso, obesidade, DCNT, carência de nutrientes e outras. Além disso, o acesso à educação alimentar e nutricional na escola desde a infância reflete também no ambiente familiar, uma vez que as crianças passam para seus responsáveis as informações recebidas no ambiente escolar.

5. Referências

DE OLIVEIRA, A. M.; MASIERO, F.; DA SILVA, O. C. G.; BARROS, S. G. Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem na Educação Alimentar e Nutricional para Crianças: Uma Visão Nacional. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.12. n.73. p.607-614. Set./Out. 2018.

OLIVEIRA, A. C. da S.; SOUZA, L. M. B.; SANTOS, F. T. dos. PROJETO DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL COM CRIANÇAS DE UMA ESCOLA PARTICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Revista Fatec Sebrae em Debate: gestão, Tecnologias e Negócios**, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 197-212, 2016.

PHILIPPI, S. T. Alimentação Saudável e a Pirâmide dos alimentos. In: PHILIPPI, S. T. Fundamentos básicos da nutrição. 2. ed. rev. Barueri, SP: Manole, 2014. Promoção da Saúde e da Alimentação Adequada e Saudável. 2019.

SALVI, C.; CENI, G, C. Educação nutricional para pré-escolares da associação creche Madri Alix. **Rev. Eletrônica de Extensão da URI**, v. 5, n. 8, p. 71-76, outubro, 2009. Disponível em: <http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_008/artigos/artigos_vivencias_08/Artigo_33.pdf>. Acesso em: 14/09/2020

Análise do teor de sódio em um escondidinho de frango

Estefani Radeski (URI) estefaniradeski14@gmail.com
Bianca de Oliveira Galho (URI) biadeoliveiraa@yahoo.com.br
Karina Kavalerski (URI) karinajuka84@gmail.com
Larissa Maria Simon (URI) larhisimon@gmail.com
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI) gabiinutri@uricer.edu.br

Linha de Pesquisa: Tecnologia e desenvolvimento de alimentos

RESUMO: Alimentação hipossódica, com isenção ou redução no teor de sal dos alimentos tem sido uma grande aliada para a melhora de diagnósticos de pessoas com patologias como hipertensão. Atualmente o brasileiro consome 2,4 vezes mais de sódio por dia do indicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). As dietas hipossódicas apesar de seus múltiplos benefícios, não possuem uma boa aceitação ao paladar, por tanto a utilização de especiarias para aumentar o sabor do prato trazendo mais prazer ao comer tem-se tornado uma prática cada vez mais frequente. Assim sendo, o objetivo deste trabalho foi elaborar uma preparação de escondidinho de frango e fazer a análise do teor de cloreto de sódio. Foi preparado uma receita de escondidinho de frango hipossódico trazendo experiências com as especiarias, bem como posteriormente realizou-se a análise de cloreto de sódio através do método de volumetria.

Palavras-chave: Dieta Hipossódica. Análise de Cloreto. Sal.

1. Introdução

Atualmente constatou-se que a população tem aumentado o consumo de sal de forma significativa, enquanto o indicado para consumo seria 2 gramas de sódio por dia, o que equivale a 5 gramas de sal, o brasileiro consome em média 12 gramas de sal ao dia segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo assim mais que o dobro da porção indicada.

Os atributos de uma alimentação saudável estão relacionados com bons indicadores de saúde, da mesma forma, a adoção de práticas alimentares não saudáveis como o consumo elevado de sal, açúcar e gordura saturada está

associada com a origem de doenças crônicas não transmissíveis - DCNT (WHO/FAO, 2003; WHO, 2004; WHO, 2007; BRASIL, 2008a; DANAELI et al, 2009; PAHO/WHO, 2009).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) alerta sobre os elevados índices de morbimortalidade por DCNT e destaca que algumas poderiam ser prevenidas com medidas baratas e efetivas, citando 80% das doenças cardíacas, derrame e diabetes tipo 2 e 40% dos tipos de câncer (WHO, 2007).

Segundo Fortes et al. (2012) “o sal convencional (SC) mostra-se um agente realçador do gosto e do sabor dos alimentos sendo, portanto, um fator interferente sobre as características sensoriais dos alimentos” (BEN-SASSON, 2005). Mas para Vasquez (2005) e Fortes et al. (2012), o uso em excesso do cloreto de sódio, torna-se prejudicial ao organismo como a hipertensão, incidência de câncer gástrico, entre outras patologias.

Uma das soluções para amenizar essas doenças seria a eliminação do sal convencional ou a substituição deste pelo sal hipossódico. Este é elaborado a partir da mistura de cloreto de sódio com outros sais, garantindo assim, também o poder salgado como o sal convencional, mas com um teor máximo de 50% de sódio. Também sabe-se que o sal para dieta com restrição de sódio contém 20% no máximo desse teor (BRASIL, 1995).

A má aceitação de dietas hipossódicas tem sido tema de grandes discussões, no entanto tem-se notado que através da substituição do sal por outros condimentos e especiarias, a aceitação tem melhorado. Fazio e Inge (2006) destacaram que as ervas e especiarias, além de incentivar o consumo de alimentos saudáveis pela sua capacidade de incrementar o sabor, podem auxiliar na redução do consumo de sal, açúcar e gordura.

Através da análise dos alimentos conseguimos descobrir valores nutricionais, confrontar os resultados encontrados na análise com o que o rótulo relaciona, fazer estudos dos alimentos, verificação da quantidade que o alimento apresenta de um nutriente específico (CECCHI, 2003).

O sal está presente na mesa da população, este além ser utilizado para intensificar o sabor e aroma dos pratos, pode ser utilizado como conservantes de alimentos em uma ação desidratante e bacteriostática. Sabendo-se que o sal é

utilizado de maneira universal na indústria de alimentos e no consumo das principais refeições da população, o presente trabalho teve como objetivo elaborar uma preparação de escondidinho de frango e fazer a análise do teor de cloreto de sódio.

2. Materiais e Métodos

2.1 Materiais e Alimentos

Peito de frango, batata inglesa, batata doce, tomate, cebola em cabeça, alho, salsa, alecrim, cebolinha verde, condimentos variados (pimenta em pó, curry, páprica, orégano). Forma, panela de pressão, panela, assadeira, formo, balança de precisão.

2.2 Procedimentos

Inicialmente pesou-se 300g de peito de frango cru sem osso e sem pele e colocou este em uma panela de pressão com salsa, cebola verde, alecrim, pimenta em pó, cebola de cabeça acrescentou-se água, deixou ferver por uns 20 minutos após ter pego pressão. Passados os 20 minutos retirou-se os temperos e a água, desfiado o frango que será utilizado no molho do escondidinho e reservado.

Posteriormente, descascou-se as batatas inglesas e a batata doce roxa cortando-as em cubos colocando-as em uma panela para cozinhar até ficarem moles para assim, formar um purê após acrescentou-se orégano ao purê.

Concomitante foi feito um molho contendo 30g de cebola de cabeça, 2 dentes de alho, 2 unidades de tomate pequenos (aproximadamente 100g). Picou-se a cebola e o alho e em uma panela dourou-as, após acrescentou os tomates picados e especiarias (páprica doce, pimenta em pó), colocando-os no liquidificador para triturar em seguida retornando o molho à panela para ferver. Acrescentou-se o frango desfiado, cerca de 30g de salsa picada e manjerição picado a gosto, deixou ferver e engrossou o molho com amido de milho.

Por fim, montou-se o escondidinho em um refratário colocou-se no fundo aproximadamente metade do purê de batatas, em seguida o molho de frango e pedaços de queijo minas frescal (aproximadamente 50g) cortados em cubos pequenos e após o restante do purê. Em seguida colocou-se em torno de 20 minutos no forno pré-aquecido a 200°C para dourar.

2.3 Procedimentos de desenvolvimento da análise

2.4 Materiais e reagentes

Cápsula de porcelana, proveta, mufla, bureta, balança analítica, espátula, bastão de vidro, dessecador com sílica gel, chapa elétrica, balão volumétrico, funil de vidro, frasco de erlenmeyer e pipeta volumétrica.

2.5 Procedimentos

Pesou-se 5,136g da amostra de escondidinho de frango em uma cápsula de porcelana, que foi carbonizada em chapa elétrica e incinerada na mufla a 550°C por 5 horas. Logo após foi deixado esfriar, a ponto que fosse possível pegar na mão.

Adicionou-se 30 ml de água morna sobre a amostra incinerada e agitou-se com o bastão de vidro, repetindo o processo três vezes e logo após transferido para o balão volumétrico com o auxílio de um funil, agitou-se bem o balão volumétrico e completou-se com água destilada. Transferiu-se 10 ml da amostra com o auxílio de uma proveta de 25 ml, para o frasco de erlenmeyer de 250 ml, adicionou-se 2 gotas da solução de cromato de potássio a 10%. Completou-se a pipeta volumétrica com nitrato de prata a 0,1M, sendo feita a titulação a ponto de ficar coloração vermelho-tijolo, onde utilizou-se o volume total de 0,4ml.

Em seguida realizou-se novamente o mesmo procedimento, transferiu-se 10 ml da amostra com o auxílio de uma proveta para o frasco erlenmeyer, adicionando 2 gotas da solução de cromato de potássio a 10%, e logo em seguida completou-se

a pipeta volumétrica com nitrato de prata a 0,1M, que foi feita a titulação até apresentar a cor vermelho-tijolo onde o volume total utilizado foi de 0,4 ml de solução.

3. Resultados e discussões

A aceitabilidade da preparação foi positiva visto que a utilização de temperos naturais nos alimentos promoveu um sabor equilibrado a receita. A textura e a aparência do escondidinho também foram aceitos, visto que a aparência é semelhante ao alimento sem ser hipossódico, onde a substituição do sódio por especiarias e temperos não interferiram no palato proporcionando um diferencial na qualidade do produto.

Realizou-se o seguinte cálculo a fim de descobrir a porcentagem do cloreto ($V \times f \times 0,584/p$) onde multiplicou-se o número de ml da solução de nitrato de prata 0,1 M gasto na titulação (0,4), multiplicado pelo fator da solução de nitrato de prata 0,01 M e pelo de valor de 0,584, onde foi dividido sobre o número de gramas da amostra na alíquota utilizada para a titulação (5,136 g), obtendo-se o valor de 0,0045% referente ao cloreto na amostra analisada.

A média em relação do valor de ml gastos da titulação de nitrato de prata foi igual à 0,4 ml, uma vez que duas vezes titulada, obteve-se o mesmo valor gasto na titulação interior (0,4ml). Diante dos resultados da análise, observa-se que ao se tratar de uma preparação hipossódica, o valor apresentado está relativamente baixo, confirmando a quase total isenção do NaCl na amostra.

4. Considerações Finais

Através da preparação do prato e da análise deste, contata-se que é possível desenvolver pratos hipossódicos para indivíduos que apresentam esta restrição alimentar. Substituindo o sal convencional do preparo dos pratos por condimentos,

percebe-se uma maior aceitação, pelos indivíduos hipertensos, pois estes pratos continuam com um sabor diferenciado e sem danos à saúde.

Analisando quimicamente a quantidade de cloreto de sódio presente no prato descrito acima e realizado em aula prática, percebe-se que realmente ele não apresenta quantidades altas de sódio.

Ao final deste trabalho, constatou-se que é possível manter a mesma qualidade palativa, sem o uso do sal convencional, basta criar e inovar o prato usando condimentos adequados para cada preparação.

5. Referências

BRASIL. Organização Mundial da Saúde, 2007 “**doenças crônicas não-transmissíveis**”. Disponível em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=list&slug=doencas-cronicas-116&Itemid=965. Acesso em 18 de novembro de 2019.

BRASIL. Portaria N° 54 de 4 de julho de 1995. “**tem por objetivo fixar a identidade e as características mínimas de qualidade, a que deverão obedecer os Sais Hipossódicos**”. Órgão emissor: Secretaria de Vigilância Sanitária. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1/1995/prt0054_04_07_1995.html. Acesso em 17 de novembro de 2019.

BRASIL. Organização Mundial da Saúde, 2007 “**doenças crônicas não-transmissíveis**”. Disponível em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=list&slug=doencas-cronicas-116&Itemid=965. Acesso em 18 de novembro de 2019.

CECCHI, H.M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. Campinas, 2ª Ed. São Paulo, 2003.

FORTES, A. C. B.; DELLA L. F.; LUCCAS, P. O.; AZEVEDO, L.; FERREIRA, E. B. **Percepção sensorial e análise química de tempero e sal hipossódico como alternativas para dietas hipossódicas**. Disponível em <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/617/pdf>. Acesso em 17 novembro de 2019.

Avaliação sensorial de tofus desenvolvidos com as cultivares de soja BRS 267 e Vmax utilizando flor do cardo como coagulante

Glaciela Cristina da Silva Rodrigues Scherer (URI – Erechim)

glaciela.cristina@yahoo.com.br

Janine Martinazzo (URI – Erechim) janinemartinazzo@yahoo.com.br

Mateus Baptista Nunes (URI – Erechim) mateus.baptistanunes@gmail.com

Josiane Kilian (Corformitã Engenharia) josi_kilian@yahoo.com.br

Jamile Zeni (URI – Erechim) jamilezeni@uricer.edu.br

Juliana Steffens (URI – Erechim) julisteffens@uricer.edu.br

Linha de Pesquisa: Tecnologia e desenvolvimento de alimentos

RESUMO: A soja apresenta alto teor de proteínas e pode ser usada para produzir derivados como o queijo de soja, habitualmente conhecido como tofu. Entretanto, o sabor característico muitas vezes perceptível prejudica sua aceitabilidade, razão pela qual o objetivo do presente estudo foi avaliar os diferentes tofus utilizando cultivar de soja convencional (Vmax, F2 e F4) e a cultivar desenvolvida para consumo humano BRS 267 (F1 e F3), coagulados com cloreto de magnésio (F3 e F4) e coagulante vegetal da flor do cardo F1 e F2). As formulações de tofus foram caracterizados quanto a análise sensorial de aceitabilidade e quanto ao índice de compra. Na aceitabilidade os tofus apresentaram em média 5,28, correspondendo ao “Não gostei/nem desgostei”, porém os tofus desenvolvidos com flor do cardo apresentaram pontuações médias superiores de 5,52 e 6,00 para F1 e F2, respectivamente. Quanto a intensão de compra os provadores indicaram que provavelmente comprariam, especialmente a formulação F2 de tofu. Assim os resultados dos tofus coagulados com flor do cardo são promissores em relação aos tofus obtidos com coagulante comercial ($MgCl_2$) e este produto novo desenvolvido com coagulante vegetal pode representar uma alternativa de produto para os consumidores veganos.

Palavras-chave: Veganos. Aceitação. Flor do cardo.

1. Introdução

Devido à crescente incidência de doenças na população mundial, a busca por alimentos de qualidade e que podem contribuir para melhorar o estado de saúde das

pessoas está aumentando. Doenças estão relacionadas com fatores alimentares, como contaminação fúngica de grãos, deficiência de selênio, desequilíbrio na ingestão de proteínas (WANG et al., 2020). Uma fonte de proteína, que se apresenta como uma alternativa interessante, é a soja (*Glycine max*), que possui quantitativamente um alto teor de proteína com índices de proteína (40%) (CHIBEBA et al., 2018).

O consumo de derivados da soja e da soja pelos humanos é limitado pelo sabor amargo, rançoso e adstringente (sabor de feijão cru ou “*beany flavor*”). Porém, de acordo com Silva et al. (2018), o interesse do consumidor por alimentos à base de soja aumentou nos últimos anos.

Dentre os diversos produtos desenvolvidos a partir da soja, destaca-se o tofu, originário da China e que é um produto cada vez mais popular no mundo. O tofu contém alto teor de proteínas (em torno de 8,8%) e ácidos graxos essenciais, como ácido linoleico, ácido linolênico e ácido araquidônico (BENASSI et al., 2013; GUO et al., 2018). Possui sabor suave e textura porosa, é livre de colesterol (PAULETTO e FOGAÇA, 2012; SERRAZANETTI et al., 2013). Considerado alimento saudável, pode ser utilizado como substituto de produtos de origem animal, apresenta-se como uma fonte importante de proteína quando comparado com carne, peixe e queijo, torna-se importante para indivíduos veganos (LI et al., 2015). Além do público vegano pode ser consumido por indivíduos que apresentam intolerância a lactose, mas pode ser consumido também pela sociedade em geral que é adepta a uma alimentação saudável.

Para atender ao consumo de indivíduos veganos, pode-se utilizar coagulantes de origem vegetal como opção de coagulação do tofu, como kiwi, limão e gengibre e os efeitos de coagulação podem ser diferentes entre as espécies de vegetais testadas no processamento de tofu, essa diferença de textura pode ser explicada pela diferença de pH e temperatura de coagulação (SCHMIDT et al., 2017). Outro coagulante vegetal, que pode ser utilizado é a flor do cardo, que apresenta potencial coagulante de leites e uma das espécies mais utilizadas é derivado da *Cynara cardunculus*, porém não descrito na literatura para a coagulação de Extrato Hidrossolúvel de soja (EHS). Normalmente, este coagulante é utilizado para a obtenção de um queijo de leite de ovelha amanteigado, com características

sensoriais diferenciadas devido a sua maior capacidade proteolítica, que favorecem a formação de queijos características inigualáveis amplamente aceitas pelos consumidores (GARCÍA et al., 2011; FAION et al., 2020).

Desta forma, objetiva-se desenvolver tofu com cultivares BRS 267 e Vmax de soja, caracterizá-lo quanto as propriedades físicas e químicas, seus parâmetros de textura e características sensoriais através de 60 provadores não treinados.

2. Material e métodos

2.1 Soja

Os grãos de soja (*Glycine max* (L.) Merrill) das cultivares BRS 267 e Vmax, oriundas da região de Passo Fundo – RS, foram fornecidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa Trigo.

2.2 Obtenção do extrato hidrossolúvel de soja (EHS)

O EHS (padrão) foi obtido pelo processamento dos grãos de soja, de acordo com metodologia adaptada de Benassi et al. (2011), onde 150 g de grãos de soja previamente selecionados, classificados, pesados e lavados, foram macerados (imersos) em 500 mL de água destilada, a temperatura de 45°C por 6h (condição otimizada). Posteriormente os grãos foram drenados e pesados para avaliar a água absorvida (g água/100 g grãos), conforme Equação 1. Em seguida, adiciona-se à soja água destilada à 90°C, considerando a água absorvida pelos grãos para que se complete 1200 mL, com proporção final de 1:8 (grãos:água). Então é realizada a trituração a quente em processador industrial (M. Vitrory, modelo HP 12), durante 3 min, em velocidade média-alta. O EHS foi separado do okara (resíduo) por filtração à vácuo (Tecnal, modelo TE-058) em frasco kitasato de 2 L e funil de Büchner (diâmetro interno de 15 cm) forrado com tecido fino de náilon (“tunil”) para retenção das partículas moídas dos grãos de soja.

2.3 Obtenção do extrato coagulante flor do cardo

Para o desenvolvimento do tofu utilizando flor de cardo como coagulante, utilizou-se metodologia modificada de Almeida et al. (2010). As amostras de flor do cardo utilizadas para a obtenção dos extratos coagulantes utilizadas para a elaboração dos queijos de soja, foram obtidas de ervaria de Portugal. Para a preparação do coagulante vegetal foi utilizada 3,5 g de flor do cardo e 25 g de sal, os quais foram macerados e essa porção foi utilizada na proporção de 1 L de EHS. Após preparado o coagulante este foi utilizado na proporção de 27 mL para 30 L a 30°C.

2.4 Elaboração do queijo tipo tofu

Os tofus foram elaborados com as duas cultivares (BRS 267 e Vmax) a partir da metodologia adaptada de Benassi et al. (2011) utilizando extrato coagulante flor do cardo e $MgCl_2$ (formulação padrão). Os tofus foram denominados F1 – cultivar BRS 267 e coagulante flor do cardo, F2 – cultivar Vmax e coagulante flor do cardo, F3 – cultivar BRS 267 e coagulante $MgCl_2$, F4 – cultivar Vmax e coagulante $MgCl_2$. Inicialmente 2 L do EHS foi tratada termicamente em recipiente coberto, sob fogo direto, até temperatura de 90°C, seguido de mais 10 min em banho maria. Após aquecimento, o EHS foi transferido para um recipiente de vidro e deixado arrefecer até a temperatura adequada de coagulação (variável de acordo com o agente coagulante utilizado), para flor do cardo 30°C e $MgCl_2$ 70°C. Atingida a temperatura, foi adicionado o agente coagulante, homogeneizado e deixado em repouso para coagular (tempo de coagulação variável dependendo do extrato).

Após a coagulação, realizou-se os cortes da coalhada em movimentos transversais lentos. A coalhada foi depositada em formas plásticas de aproximadamente 500 mL, perfuradas e forradas com “tunil”, por 30 min. Após retirada da forma, os tofus foram acondicionados em recipiente plásticos fechados, sem adição de água, em geladeira a temperatura de 4°C.

2.5 Análise sensorial

A análise sensorial foi realizada por uma equipe de 60 julgadores não treinados, da comunidade acadêmica da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim, envolvendo estudantes de graduação, professores e funcionários. A avaliação sensorial dos tofus foi realizada utilizando um teste de aceitação do consumidor - escala hedônica estruturada de 9 pontos (9 - gostei muitíssimo e 1 -desgostei muitíssimo). Cada avaliador recebeu 4 amostras de tofu todas codificadas com três dígitos aleatórios e servidas utilizando um delineamento de blocos completos balanceados, acompanhado de água mineral, juntamente com a ficha de avaliação sensorial e o termo de consentimento livre e esclarecido. Os atributos avaliados foram aceitação global e intenção de compra. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (URI - Erechim), com registro na Plataforma Brasil sob o número CAAE 12952719.3.0000.5351.

2.6 Análise estatística

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA), e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a nível de 95% de confiança, utilizando o software Statistica (versão 7.0 StatSoft, Inc., Tulsa OK, USA).

3. Resultados e Discussão

3.1 Análise sensorial dos tofus

De acordo com a Tabela 1, os tofus apresentaram média 5,28 “Não gostei/nem desgostei”. De acordo com Benassi et al. (2011), foram encontrados valores médios de 5,8 de aceitação global de tofu, assim os autores consideram que os tofus foram igualmente aceitos. E os autores salientam ainda, que deve-se considerar, que para participar do teste sensorial, não tinha a exigência de que o

degustador fosse um consumidor frequente de tofu, e isto pode ter motivado resultados semelhantes e próximos da indiferença (nota 5) para as amostras de tofu. Caso semelhante, ocorreu neste trabalho, que para participar do teste sensorial, não era necessário ser consumidor de tofu e de acordo com a pesquisa de perfil, 80% dos participantes nunca consumiu tofu, e este produto apresenta característica única e nem sempre agrada paladares não habituados ao consumo de alimentos à base de soja como o tofu.

Tabela 1 – Valores médios do teste de aceitação e intenção de compra para as diferentes formulações de tofu.

Amostra de tofu		Aceitação ¹	Intenção de Compra ²
Coagulação com flor do cardo	BRS 267 (F1)	5,52 ^{ab} ± 2,45	2,95 ^{ab} ± 1,36
	Vmax (F2)	6,00 ^a ± 2,29	3,22 ^a ± 1,28
Coagulação com cloreto de magnésio	BRS 267 (F3)	4,90 ^b ± 2,22	2,45 ^b ± 1,19
	Vmax (F4)	4,68 ^b ± 2,17	2,23 ^b ± 1,14

Médias (n=60) ± desvio padrão, seguida de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05);

¹Escala de aceitação: 1 = desgostei muitíssimo; 9 = gostei muitíssimo;

²Escala de intenção de compra: 1 = certamente não compraria; 5 = certamente compraria.

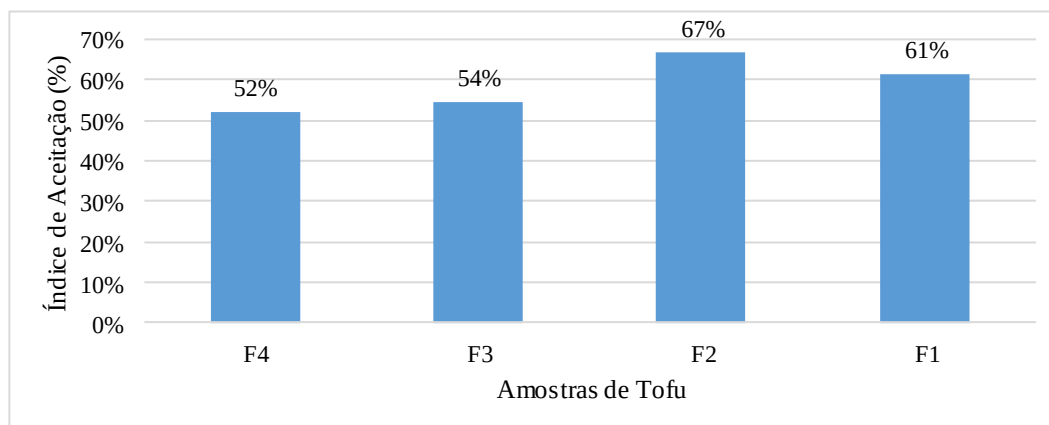
Fonte: o autor.

Os tofus formulados apresentaram índice de aceitabilidade (IA) acima de 50%, porém de acordo com Dutcosky (2013), produtos com IA igual ou superior a 70% são considerados como aceitos. O IA do tofu F2 apresentou 67%, isto significa que ele está próximo ao recomendando como produto aceito pelos consumidores (Figura 1). Os percentuais IC apresentam a região de intenção positiva de compra, ou seja, provavelmente comprariam, especialmente para amostra de tofu F2.

Pode-se perceber que ainda são necessárias pesquisas de melhoria de características sensoriais da soja e seus derivados, pois que, a soja apresenta muitos benefícios a saúde dos consumidores e apresenta qualidade sensorial que ainda não agrada a maioria dos consumidores. De acordo com Silveira et al. (2005), a engenharia genética é bastante importante quando se considera a área de alimentos, pois espera-se que a biotecnologia moderna seja capaz de proporcionar melhoramentos como o aumento da produção e produtividade com diminuição de

custos; desenvolvimento de produtos mais seguros e ainda com características sensoriais e nutricionais melhoradas.

Figura 1 – Histograma de índice de aceitação global (%) dos tofus. F1 – Tofu, Flor do cardo, BRS 267; F2 – Tofu, Flor do cardo, Vmax; F3 – Tofu, Cloreto de magnésio, BRS 267; F4 - Tofu, Cloreto de magnésio, Vmax.



Fonte: o autor.

4. Considerações finais

Foi possível desenvolver tofu com características tecnológicas, utilizando a flor do cardo, e este produto novo desenvolvido com coagulante vegetal pode representar uma alternativa de produto para os consumidores veganos, indivíduos intolerantes a lactose, bem como consumidores em geral que buscam manter a saúde.

Ao elaborar tofus com soja BRS 267 e Vmax utilizando coagulantes flor do cardo e com $MgCl_2$ (padrão), observou-se que as cultivares de soja e os coagulantes apresentaram influência em todos os parâmetros avaliados.

Observa-se que houve discriminação entre as formulações de tofu, principalmente F3 e F4 em relação F1, F2, esta discriminação entre as amostras é justificada pelo tipo de coagulante utilizado nas formulações, pois no tofu F1 e F2 utilizou-se flor do cardo e nas formulações F3 e F4 o $MgCl_2$.

Todos os tofus desenvolvidos apresentaram índice de aceitabilidade acima de 50%, sendo que os tofus desenvolvidos com flor do cardo são promissores por apresentarem resultados acima do tofu desenvolvido com coagulante comercial (tofu padrão).

5. Referências

ALMEIDA, D.; VENTURA, D.; PEREIRA, D.; LAGES, S. Produção de queijo serra da estrela. Processamento Geral de Alimentos. **Escola Superior Agrária**. Instituto Politécnico de Coimbra, 2010. Disponível em: http://www.esac.pt/noronha/pga/0910/Trabalhos_mod1/Produ%C3%A7%C3%A3oQueijoSerradaEstrela.pdf

BENASSI, V. T.; BENASSI, M. T.; PRUDENCIO, S. H. Cultivares brasileiras de soja: Características para a produção de tofu e aceitação pelo mercado consumidor. **Semina: Ciências Agrárias**, n. 1, v. 32, p. 1901-1914, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2011v32Suplp1901>

BENASSI, V. T.; PRUDENCIO, S. H. Impactos do processamento de soja na retenção de minerais, isoflavonas e proteínas em tofus. Alimentos e Nutrição – **Brazilian Journal of Food and Nutrition**, v.24, n.1, p.51-59, 2013. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/969409/1/impactos.benassi.2013.pdf>

CHIBEBA, A. M.; KYEI-BOAHENC, S.; GUIMARÃES, M. F.; NOGUEIRA, M. A.; HUNGRI, M. Feasibility of transference of inoculation-related technologies: A case study of evaluation of soybean rhizobial strains under the agro-climatic conditions of Brazil and Mozambique. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 261, p. 230-240, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.06.037>

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013. p. 531.

FAION, A. M.; MENEGOTTO, A. L. L.; FERNANDES, I. A.; STEFFENS, C.; STEFFENS, J.; VALDUGA, E. Production of Serra da Estrela cheese from ultrafiltered sheep's milk. **Emirates Journal of Food and Agriculture**, n. 5, v. 32, p. 384-390, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.9755/ejfa.2020.v32.i5.2109>

GARCÍA, V.; ROVIRA, S.; TERUEL, R.; ROA, I.; LÓPEZ, M.B. Empleo de coagulantes vegetales en leche de cabra. **Anales de Veterinaria Murcia**, v. 27, p. 73-84, 2011.

GUO, Y.; HU, H.; WANG, Q.; LIU, H. A novel process for peanut tofu gel: Its texture, microstructure and protein behavioral changes affected by processing conditions.

LWT - Food Science and Technology, v. 96, p. 140–146, 2018. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.05.020>

LI, M.; CHEN, F.; YANG, B.; LAI, S.; YANG, H.; LIU, K.; BU, G.; FU, C.; DENG, Y. Preparation of organic tofu using organic compatible magnesium chloride incorporated with polysaccharide coagulants. **Food Chemistry**, v. 167, p.168-174, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.06.102>

PAULETTO, F. B. e FOGAÇA, A. O. Evaluation of the centesimal composition of tofu and okara. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 13, n. 1, p. 85-95, 2012. Disponível em:
<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/993/937>

SCHMIDT, J. T.; CANTELLI, K.; STEFFENS, C.; STEFFENS, J.; ZENI, J. Effects of vegetable coagulants in the production and storage of tofu. **Global Science and Technology**, Rio Verde, n. 01, v. 10, p.188-198, jan/abr. 2017. Disponível em:
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/897-5604-1-PB.pdf>

SERRAZANETTI, D.I.; NDAGIJIMANA, M.; MISEROCCHI, C.; PERILLO, L.; GUERZONI, E. Fermented tofu: Enhancement of keeping quality and sensorial properties. **Food Control**, v. 34, n. 2, p. 336-346, 2013. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.04.047>

SILVA, C. F. G.; SANTOS, F. L.; SANTANA, M. V. L.; SILVA, M. V. L.; CONCEIÇÃO, T. A. Development and characterization of a soymilk Kefir-based functional beverage. **Food Science and Technology**, Campinas, Ahead of Print, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1678-457X.10617>

SILVEIRA, J. M. F. J.; BORGES, I. C.; BUAINAIN, A. M. Biotecnologia e Agricultura da ciência e tecnologia aos impactos da inovação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, n. 2, v. 19, p. 101-114, 2005. Disponível em:
<https://www.scielo.br/pdf/spp/v19n2/v19n2a09>

WANG, K.; YU, J.; LIU, H.; LIU, Y.; LIU, N.; CAO, Y.; ZHANG, X.; SOL D. Endemic Kashin-Beck disease: A food-sourced osteoarthropathy. **Seminários de Artrite e Reumatismo**, 2. ed., v. 50, p. 366-372, 2020. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2019.07.014>

Avaliação sensorial de brotos de soja minimamente processados

Keli Cristina Cantelli (URI – Erechim) keli.cantelli@hotmail.com

Jamile Zeni (URI – Erechim) jamilezeni@uricer.edu.br

Clarice Steffens (URI – Erechim) clarices@uricer.edu.br

Juliana Steffens (URI – Erechim) julisteffens@uricer.edu.br

Mercedes Concórdia Carrão Panizzi (EMBRAPA – Passo Fundo)
mercedes.panizzi@embrapa.br

Linha de Pesquisa: Tecnologia e desenvolvimento de alimentos

RESUMO: A elaboração de brotos de soja minimamente processados proporciona a conservação dos brotos agregando valor ao produto, aumenta a diversidade de produtos no mercado e oferece praticidade ao consumidor. O objetivo deste trabalho foi produzir brotos de soja minimamente processados (MP) e avaliar a qualidade microbiológica e a aceitabilidade frente aos consumidores. A produção foi realizada em um protótipo desenvolvido pelo grupo e a colheita dos brotos foi realizada manualmente após 120h de germinação, quando os mesmos atingiram o tamanho de aproximadamente 10 cm, removendo-se a raiz do broto e em seguida, os brotos foram lavados em água potável para retirada da película e centrifugados por 2 min para remoção do excesso de água e realizadas as análises microbiológicas e sensoriais. As análises microbiológicas dos brotos MP foram realizadas quanto a presença de *Salmonella* sp., *Staphylococcus* coagulase positiva, e coliformes a 45°C. Os resultados obtidos para *Salmonella* sp. (ausência), *S. coagulase* positiva (< 10 UFC.g⁻¹) e coliformes a 45°C (< 3 NMP g⁻¹) encontram-se de acordo com os padrões estabelecidos pela legislação vigente. Na análise sensorial dos brotos MP alcançaram médias desejáveis quanto ao índice de aceitação (75,11%) e a intenção de compra (72,40%). Sendo assim, os brotos MP se mostraram como produtos promissores para serem inseridos no mercado.

Palavras-chave: Cultivar BRS 216. Qualidade microbiológica. Aceitabilidade.

1. Introdução

Agriculturas temporárias e permanentes ocupam aproximadamente nove milhões de hectares no Rio Grande do Sul. Cerca de 95% dessa área é voltada à produção de grãos (cereais e oleaginosas), que se configura na principal atividade agrícola do Estado. Entre os principais cultivos de grãos do estado, o da soja foi o que mais avançou nas últimas duas décadas e foi consolidada como uma das

principais fontes de renda da agricultura familiar do Rio Grande do Sul. Na safra 2018/19 a produção de soja foi de aproximadamente 19 milhões de toneladas, numa área de 5.901,8 mil hectares, com aumento de 2,2% em relação à safra anterior (CONAB, 2019).

Os grãos de soja são usados em diversas aplicações, e dão origem a produtos e coprodutos da agroindústria, indústria química, alimentícia e biocombustíveis (SILVA et al., 2006; CONAB, 2009). O consumo de soja como alimento vem aumentando devido ao melhoramento genético, através do qual é possível proporcionar matérias-primas com maior potencial para o uso na alimentação humana, melhorar o sabor, o aspecto físico dos grãos, aumentar teores de proteína e de compostos bioativos, bem como reduzir teores de lipídios e de fatores antinutricionais, o que resulta em características especiais para obtenção de produtos de melhor qualidade (CARRÃO-PANIZZII; SILVA, 2011; CARRÃO-PANIZZII et al., 2012; CARPENTIERI-PIPOLO, 2014).

Dentre o consumo de soja como alimento, destaca-se os brotos de soja, que pela sua praticidade de produção, a qual pode ser em espaço pequeno, em qualquer época do ano, sem necessidade de solo e luz solar direta, por tempo reduzido e com mão de obra simplificada, características que fazem desse produto uma alternativa de aumento de renda para as pequenas propriedades rurais (VIEIRA; LOPES, 2001; JOSHI; VARMA, 2016).

Face ao exposto o objetivo do trabalho foi avaliar a aceitabilidade de brotos de soja minimamente processados.

2. Material e Métodos

2.1 Obtenção dos brotos de soja minimamente processados (MP)

As sementes de soja da cultivar BRS 216 da safra 2017/2018, foram cedidas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Embrapa Trigo), Passo Fundo/RS. A produção foi realizada em um protótipo desenvolvido pelo grupo, onde foram utilizadas 80 g de sementes de soja em cada câmara de germinação, tempo de embebição de 6 h, irrigação de 12 em 12

h, volume de água aspergida de 20 mL. O protótipo para produção de brotos foi higienizado antes e após cada batelada de produção de brotos com hipoclorito de sódio 10%. A água utilizada no protótipo de produção era potável clorada (2 mg/L), fornecida pelo sistema de abastecimento de água - CORSAN (Erechim, RS, Brasil). A colheita dos brotos foi realizada manualmente após 120h de germinação, quando os mesmos atingiram o tamanho de aproximadamente 10 cm, removendo-se a raiz do broto com faca esterilizada (10 min em água fervente) (MACHADO; MATTA, 2006). Em seguida, os brotos foram lavados em água potável corrente para retirada da película e centrifugados (Dynasty) por 2 min para remoção do excesso de água. Os brotos MP foram avaliados quanto a características microbiológicas e sensoriais.

2.2. Análises microbiológicas

As análises microbiológicas dos brotos de soja MP consistiram na determinação do Número Mais Provável (NMP) de coliformes a 45°C, contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva e pesquisa de *Salmonella* sp., conforme estabelecido pela RDC nº 12 de 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2001). A qualidade da água potável utilizada para a produção dos brotos foi avaliada em relação a bactérias heterotróficas, coliformes totais, coliformes termotolerantes de acordo com RDC no 12 de 2001 (BRASIL, 2001).

2.3 Análise sensorial

A análise sensorial foi realizada por uma equipe de 50 julgadores não treinados, de ambos os sexos, pertencentes a faixa etária de 18 a 50 anos. A avaliação sensorial dos brotos de soja MP foi realizada logo após o processamento mínimo utilizando um teste de aceitação do consumidor - escala hedônica estruturada de 9 pontos (9 -gostei muitíssimo e 1 -desgostei muitíssimo) (QUEIROZ, 2006). Cada avaliador recebeu uma amostra do broto MP contendo 3 unidades, distribuídos em recipientes codificados com três dígitos aleatórios, acompanhado de água mineral, juntamente com a ficha de avaliação sensorial e o termo de consentimento livre e esclarecido. Os atributos avaliados foram aceitação global e intenção de compra. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (URI-

Erechim), com registro na Plataforma Brasil sob o número CAAE 98627918.4.0000.5351.

3. Resultados e Discussão

3.1 Qualidade microbiológica

Os resultados das análises microbiológicas apresentaram ausência na contagem de bactérias heterotróficas, de coliformes totais e coliformes termotolerantes para a água potável utilizada para a produção de brotos encontrando-se dentro dos padrões legais vigentes para potabilidade da água, conforme Portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011 (BRASIL, 2011). A qualidade da água utilizada para produção de brotos é um fator muito importante, por ser utilizada na irrigação e também na lavagem e sanitização dos brotos, assim deve estar dentro dos padrões exigidos para não oferecer riscos à saúde do consumidor (VASCONCELOS, 2012).

As análises microbiológicas dos brotos MP foram realizadas quanto a presença de *Salmonella* sp., *Staphylococcus* coagulase positiva, e coliformes a 45°C. Os resultados obtidos para *Salmonella* sp. (ausência), *Staphylococcus* coagulase positiva ($< 10 \text{ UFC.g}^{-1}$) e coliformes a 45°C ($< 3 \text{ NMP g}^{-1}$) encontram-se de acordo com os padrões estabelecidos pela legislação vigente (Resolução RDC nº. 12 de 2 de janeiro de 2001) que é ausência para *Salmonella* sp. para *Staphylococcus* coagulase positiva é de no máximo $5 \times 10^2 \text{ UFC.g}^{-1}$ e coliformes a 45°C é de no máximo $1,0 \times 10^2 \text{ NMP g}^{-1}$ (Brasil, 2001). Sendo assim, os brotos MP não apresentaram contaminação microbiana.

3.2 Análise Sensorial dos brotos MP

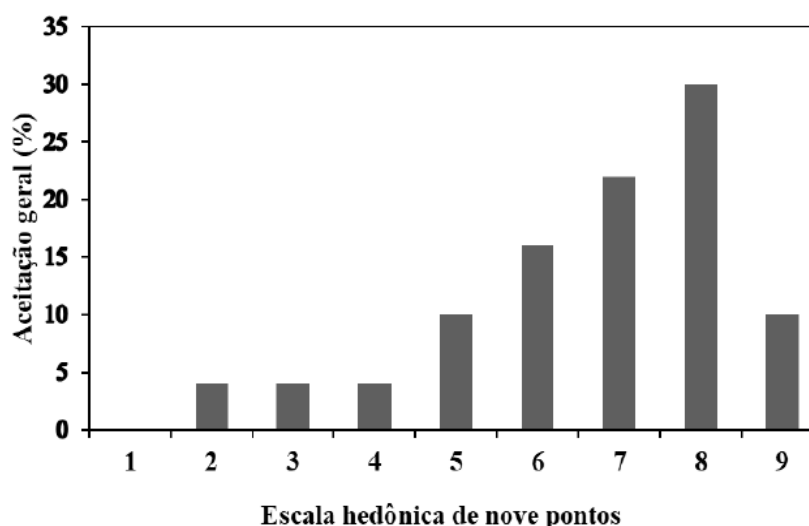
A análise sensorial envolve um conjunto de técnicas, elaboradas com a finalidade de avaliar um produto quanto à sua qualidade sensorial, nas várias etapas de seu processo de fabricação. É uma ciência que visa estudar as percepções,

sensações e reações do consumidor sobre as características dos produtos, incluindo sua aceitação ou rejeição (DUTCOSKY, 2013; MINIM, 2006).

Os testes de aceitação e intenção de compra são usados quando o objetivo é avaliar se os consumidores gostam ou desgostam do produto. As escalas aplicadas nestes testes podem ser balanceadas ou não balanceadas, sendo as balanceadas mais utilizadas, por exibirem igual número de categorias positivas e negativas, além de termos igualmente espaçados (MINIM, 2006).

De acordo com os resultados obtidos por meio da análise sensorial, a aceitação geral do broto MP apresentou média 6,76 “Gostei ligeiramente”, conforme pode-se observar na Figura 1, a maioria dos resultados obtiveram as notas 6, 7, 8.

Figura 1 – Histograma de frequência para aceitação global (%) dos brotos MP.



O índice de aceitabilidade do broto MP foi de 75,11%. Segundo Teixeira et al. (1987) e Dutcosky (2007), para que os alimentos sejam considerados como aceito pelos consumidores é necessário obter um Índice de Aceitabilidade de no mínimo 70%. Dessa forma, o broto MP apresentou boa aceitação. Em relação a intenção de compra do broto MP aproximadamente 72,40% dos provadores afirmaram que o comprariam o produto.

4. Considerações Finais

Os brotos minimamente processados devem manter as mesmas características do produto *in-natura*, como frescor, sabor e nutrientes, inalterado suas características organolépticas e visuais. Para os alimentos minimamente processados durarem mais e apresentarem dentro dos padrões de qualidade, deve-se seguir todas as etapas de processamento cuidadosamente, utilizando-se matérias primas de qualidade.

A água potável utilizada para produção dos brotos deste trabalho encontrou-se dentro dos padrões legais vigentes para potabilidade da água. Assim como os brotos que não apresentaram contaminação microbiológica.

Na análise sensorial dos brotos MP alcançaram médias desejáveis quanto ao índice de aceitação (75,11%) e a intenção de compra (72,40%). Sendo assim, os brotos MP se mostraram como produtos promissores para serem inseridos no mercado.

5. Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Resolução RDC nº. 12, de 02/01/2001. Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. D.O.U. Poder Executivo, p. 45-53, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Resolução RDC nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2011.

CARRÃO-PANIZZI, M. C.; SILVA, J. B. Soja na alimentação humana: Qualidade na produção de grãos com valor agregado. *In*: Congresso de la soja del Mercosur – MERCOSOJA, Rosário, Asociaciós de la Cadena de la Soja Argentina (ACSOJA), p.1-3, 2011.

CARRÃO-PANIZZI, M. C.; BERTAGNOLLI, P. F.; STRIEDER, M. L.; COSTAMILAN, L. M.; MOREIRA, J. U. V. Melhoramento de Soja para Alimentação Humana na Embrapa Trigo – Safra Agrícola 2011/2012. Passo Fundo/RS. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Trigo. ISSN 1516-5582, p. 27 – 31, 2012.

CARPENTIERI-PIPOLO, V. Celeste: nova linhagem de soja livre de lipoxigenase e inibidor de tripsina Kunitz. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA, 34., 2014, Londrina. Resumos expandidos. Londrina: Embrapa Soja. (Embrapa Soja. Documentos, 353), p. 129- 130, 2014.

CONAB - **Companhia Nacional de Abastecimento**. Grãos, Safra 2008/2009 sétimo levantamento. Disponível em: Acesso em: 12 de junho, 2017.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Grãos, Safra 2018/2019. Nono levantamento, junho de 2019. Disponível em: Acesso em: 14 dez. 2019.

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 2. ed., Curitiba: Champagnat, 520 p., 2007.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed., Curitiba: Champagnat, 531 p., 2013.

JOSHI, P.; VARMA, K. Effect of germination and dehulling on the nutritive value of soybean. **Nutrition and Food Science**, v.46, n.4, jul. 2016. DOI: 10.1108/NFS-10-2015- 0123

MACHADO, R.L.P., DA MATTA, V.M. **Preparo de compotas e doces em massa em banco de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 20 p., 2006.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2006.

QUEIROZ, M. I.; TREPTOW, R. O. **Análise sensorial para a avaliação da qualidade dos alimentos**. Rio Grande: FURG, 268p., 2006.

SILVA, E.O.; BASTOS, M.S.R.; ALVES, R.E.; SOARES, N.F.F.; PUSCHMANN, R. Segurança microbiológica em frutas e hortaliças minimamente processadas. In: Anais do I Simpósio Ibero-Americano de Vegetais Frescos Cortados, San Pedro, SP Brasil, v. 1, p.37- 46, 2006.

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

VASCONCELOS, A. V.; SILVA, M. R. **Avaliação físico-química e microbiológica da qualidade da água de pequenos laticínios da região de Francisco Beltrão / PR. 2012**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior de Tecnologia em Alimentos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2012.

VIEIRA, R. F.; LOPES, J. D. S. **Produção de brotos comestíveis**: Feijão Moyashi, Alfafa, Trevo, Rabanete e Brócolis. Viçosa, CPT, 108 p., 2001.

Influência da Nutrição sobre o Sistema Imunológico e a sua relação com o Covid-19

Milena Cecília Antunes da Silva (URI – Erechim) milenaemma@hotmail.com
Vivian Skzypek Polachini Zanardo (URI – Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

Linha de Pesquisa: Promoção, prevenção e reabilitação da saúde

RESUMO: O objetivo do trabalho foi desenvolver uma revisão bibliográfica referente à influência da nutrição sobre o sistema imunológico e a sua relação com o Covid-19. Trata-se de uma revisão de literatura, desenvolvida segundo pesquisa nos bancos de dados das Plataformas PubMed, Scielo, Nutrients e Science Direct, com base nos descritores: nutrition and covid-19, vitamins, immune system and covid-19, nutrientes, immune system and covid-19. A gordura saturada presente na dieta ocidental típica é capaz de induzir ativação do sistema imune inato e consequentemente inibir o sistema imunológico adaptativo. Conforme relatado por Tashiro et al (2017), o auto consumo de gorduras saturadas por camundongos, induziu a infiltração de macrófagos no tecido pulmonar, em especial nos alvéolos, admitindo que esse é um dado importante para pacientes com covid-19, considerando a alta ocorrência de infecção nas células epiteliais alveolares. A vitamina A opera na proliferação de linfócitos T, na síntese de citocinas imunorreativas e de células natural killer. A vitamina C é reconhecida por atuar na redução dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, em especial a Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF- α) e estimular o aumento das citocinas anti-inflamatórias interleucina 10 (IL-10). Foram relatados efeitos antivirais da vitamina D, tornado difícil a replicação viral diretamente, demonstrando ser efetiva do ponto de vista anti-inflamatório e imunomoduladora. A suplementação de zinco pode acrescentar a eficácia de outras formas de tratamento exploradas atualmente, como o caso da hidroxicloração. Com base nos dados apresentados na presente pesquisa, compreende-se que a nutrição desempenha um papel fundamental na proteção contra doenças causadas por vírus, especialmente auxiliando no melhor funcionamento do sistema imunológico.

Palavras-chave: Nutrição. Imunidade. Doenças infecciosas.

1. Introdução

O ano de 2020 foi marcado pela grande expansão da doença provocada pelo Coronavírus, denominada COVID-19, dando origem a uma nova pandemia, representando um problema global de grande magnitude (Walls et al, 2020). O coronavírus corresponde a uma família de vírus envoltos por RNA de fita simples

positiva, recebendo essa designação dada a sua aparência similar a uma coroa visto do microscópio eletrônico (WANG et al, 2020).

O público mais propenso a contrair o vírus são pessoas portadoras de diabetes mellitus (DM), hipertensão e obesidade grave, estando sujeitas a maior risco de complicações e mortalidade provocadas pelo COVID-19 [MUNIVAPPA e GUBBI, 2020]. Além disso, fatores como a umidade, temperatura, meio de suspensão, tipo de superfície e carga viral são determinantes para a sobrevivência desse tipo de vírus (CARINCI, 2020).

No período compreendido entre 31 de dezembro de 2019 a 16 de maio de 2020, foram identificados 4.425.485 e 302.059 de casos e mortes confirmados, respectivamente, por COVID-19 em 216 territórios e países. O Brasil assumiu a 4º posição no que se refere ao número de casos confirmados, ficando atrás dos Estados Unidos, Rússia e Reino Unido, e ocupou a 6º colocação com base no número de óbitos confirmados pela doença (CAVALCANTE et al, 2020).

Diante disso, os métodos mais efetivos para aumentar a imunidade contra infecções, incluem manter uma dieta adequada, primar pela higiene pessoal e adotar um estilo de vida saudável (SOHRABI et al, 2020; ZAVASCKI e FALCI; 2020).

Dessa forma, a manutenção do estado nutricional depende da integridade do sistema imune (NAJA E AMADEH, 2020; CHILDS, CALDER E MILES, 2019), e em concordância com a Sociedade Internacional de Imunonutrição, é imprescindível o consumo de alimentos equilibrados e diversificados, fontes de antioxidantes e nutrientes, primando pela promoção de escolhas alimentares saudáveis durante o período de pandemia (ISIN POSITION STATEMENT ON NUTRITION, IMMUNITY AND COVID-19, 2020)

Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi desenvolver uma revisão bibliográfica referente à influência da nutrição sobre o sistema imunológico e a sua relação com o Covid-19.

2. Material e Métodos

O presente estudo classificou-se como uma revisão de literatura, desenvolvido segundo pesquisa nos bancos de dados das Plataformas *PubMed*, *Scielo*, *Nutrients* e *Science Direct*, com base nos descritores: *nutrition and covid-19*, *vitamins, immune system and covid-19*, *nutrientes, immune system and covid-19*.

Foram selecionados estudos, do ano de 2020, de delineamento do tipo ensaios clínicos, estudos randomizados, revisões, estudos com animais e com seres humanos e estudos in vitro, considerando também estudos em português e inglês, admitindo que houve exclusão de estudos que não atendessem aos critérios estabelecidos, como estudos incompletos e dissertações.

3. Resultados e Discussão

Sugere-se que o SARS-CoV-2, nome específico no coronavírus causador da COVID-19, utiliza especialmente o processo de evasão imune no momento da infecção, sendo acompanhado de hiper reação e elevada concentração de citocinas (GUO et al, 2020), que pode ser entendido como um evento patogênico de desencadeamento da síndrome de doenças respiratórias agudas (JACOVAK, 2020).

Logo, como já descrito, a obesidade e o diabetes tipo 2 compõem alguns dos mais importantes fatores de risco para o COVID-19 (DIETZ E SANTOS-BURGOA, 2020; DHARMASENA et al., 2016), sendo que a prevalência desses fatores, é possivelmente justificada pelo consumo aumentado da dieta ocidental típica, cuja constituição é baseada em quantidade considerável de carboidratos, açúcares refinados, gorduras e deficiente em gorduras insaturadas, antioxidantes e fibras (CORDAIN et al., 2005; BUTLER e BARRIENTOS, 2020).

A gordura saturada presente na dieta ocidental típica é capaz de induzir ativação do sistema imune inato e consequentemente inibir o sistema imunológico adaptativo. Essa ativação estimula a inflamação canônica que sintetizam mediadores efetores do sistema imunológico inato, bem como pré-inflamatórios (ROGERO e CALDER, 2018). Conforme relatado por Tashiro et al (2017), o auto

consumo de gorduras saturadas por camundongos, induziu a infiltração de macrófagos no tecido pulmonar, em especial nos alvéolos, admitindo que esse é um dado importante para pacientes com covid-19, considerando a alta ocorrência de infecção nas células epiteliais alveolares (XU et al, 2020).

Segundo Green e Beck (2017), camundongos mantidos sob uma alimentação composta por gorduras saturadas, demonstraram elevação da doença pulmonar em virtude da infecção causada por influenza e retardo da resposta imunológica adaptativa. Esses achados apontam que a dieta ocidental típica compromete a defesa do hospedeiro contra vírus patógenos, provendo incremento da imunidade inata e reduzindo a imunidade adaptativa.

Nesse âmbito, a vitamina A compõe uma forma estratégica de prevenção, a qual atenua a vulnerabilidade do trato respiratório e da mucosa intestinal a seres patogênicos (GOMBARTI, PIERRI e MAGGINI, 2020), responsável por regular a diferenciação, expressão gênica e o crescimento de células epiteliais das vias respiratórias (MAWSON, 2013). Sendo assim, a vitamina A opera na proliferação de linfócitos T, na síntese de citocinas imunorreativas e de células natural killer (RIBEIRO et al, 2020). Desse modo, o estudo guiado por Barbosa et al. (2011) que analisou uma amostra composta por crianças brasileiras que tinham ou não pneumonia, certificou que durante um evento inflamatório, a concentração dos níveis séricos de retinol demonstrava ser consideravelmente menor em comparação com o estado após a recuperação.

A vitamina C também foi proposta como uma forma de controlar a alta concentração de citocinas decorrente da infecção oriunda do Covid-19 (ZHO e XU, 2020). Assim, a vitamina C é reconhecida por atuar na redução dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, em especial a Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF- α) e estimular o aumento das citocinas anti-inflamatórias interleucina 10 (IL-10). Além disso, sugere-se que a ingestão de 1g por dia de vitamina C seja capaz de aumentar a secreção de IL-10 nas células mononucleares periféricas do sangue (SHAKOOR et al, 2020).

Com base na pesquisa norteadada por Waqas Khan et al (2020), ao ser tratado com doses altas de Vitamina C, um paciente que havia desencadeado síndrome

respiratória aguda foi retirado da ventilação depois de 5 dias, considerando, porém, que estava recebendo medicamentos antivirais.

Além disso, a carência de vitamina D pode ser determinante para doenças infecciosas pulmonares ou gastrointestinais. Isso porque, a vitamina D também possui propriedades imunomoduladoras, atuando na regulação negativa de citocinas pró-inflamatórias (ARBOLEDA et al, 2019; PANARESE et al, 2019) e foi comprovado em estudo com camundongos, que a vitamina D pode reduzir a lesão pulmonar aguda provocada por lipopolissacarídeo causando bloqueio dos efeitos no processo de sinalização na via renina-angiotensina e via angiopoietina (KONG et al, 2013). Estudos recentes de revisão, como o de Grant et al (2020) e Watkins (2020), apontam para a possibilidade de a deficiência de vitamina D prejudicar a função da defesa do sistema respiratório, elevando o risco de gravidade e consequentemente de mortalidade pelo Covid-19.

Sendo assim, a vitamina D está compreendida em um conjunto de fatores de risco para a COVID-19. O déficit de vitamina D está relacionado com a obesidade, a idade avançada, ao sexo masculino, coagulopatia, hipertensão e climas do norte. Dessa forma, conforme a idade aumenta, a quantidade de vitamina D ativa declina em virtude de baixa exposição à luz solar e redução da produção de 7-DHC pela pele (SHAKOOR et al, 2020).

Do mesmo modo, foram relatados efeitos antivirais da vitamina D, tornado difícil a replicação viral diretamente, demonstrando ser efetiva do ponto de vista antiinflamatório e imunomoduladora (TEYMOORI-RAD, 2019).

Proporcionalmente, foi atribuído que a suplementação de zinco pode acrescer a eficácia de outras formas de tratamento exploradas atualmente, como o caso da hidroxicloroquina (RAHMAN e IDID, 2020). Um conjunto de casos de quatro pacientes com COVID-19 submetidos a altas doses de zinco, também demonstraram melhora nos quadros clínicos sintomáticos (FINZI, 2020).

A suplementação de zinco é capaz de reduzir os sintomas associados a COVID-19, como infecção do trato respiratório inferior. Isso pode ser explicado devido à inibição de remoção, ligação e replicação viral, e podem ser atribuíveis para COVID-19. Conforme ensaio clínico registrado na Austrália, será determinada a

aderência à administração intravenosa de zinco em indivíduos confirmados com COVID-19 (ISCHIA, 2020).

4. Considerações Finais

Com base nos dados apresentados na presente pesquisa, compreende-se que a nutrição desempenha um papel fundamental na proteção contra doenças causadas por vírus, especialmente auxiliando no melhor funcionamento do sistema imunológico. Mesmo se tratando de uma doença recente, a maioria dos estudos pesquisados apontaram uma alimentação rica em vitaminas, nutrientes e antioxidantes ser essencial para estabelecer um organismo saudável afim de contornar doenças infecciosas.

Mas nem por isso, as pesquisas devem cessar por aqui, apoiando-se o aprofundamento de mais estudos direcionados às contribuições da nutrição na doença ocasionada pelo SARS-CoV-2.

5. Referências

AM. J. PHYSIOL. **Muniyappa, R.; Gubbi, S. COVID-19 Pandemic, Corona Viruses, and Diabetes Mellitus.** Endocrinol. Metab. 2020.

ARAGANE, N., 2017. **Saturated fatty acid increases lung macrophages and augments house dust mite-induced airway inflammation in mice fed with high-fat diet.** Inflammation 40, 1072–1086. <https://doi.org/10.1007/s10753-017-0550-4>

ARBOLEDA JF, FERNANDEZ GJ, URCUQUI-INCHIMA S. Vitamin D-mediated attenuation of miR-155 in human macrophages infected with dengue virus: Implications for the cytokine response. **Infect Genet Evol.** 2019;69:12-21.

BARBOSA KC, CUNHA DF, JORDÃO JR AA, WEFFORT VR, CUNHA SF. Transient decreased retinol serum levels in children with pneumonia and acute phase response. **J Pediatr.** 2011;87(5):457-460.

BUTLER, M. J; BARRIENTOS, R. M. **The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term Consequences.** DOI: 10.1016/j.bbi.2020.04.040.

CARINCI, F. **Covid-19: Preparedness, decentralisation, and the hunt for patient zero.** BMJ 2020, 368, bmj.m799.

CAVALCANTE, J. R, et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(4):e2020376, 2020 1

CHILDS CE, CALDER PC, MILES EA. **Diet and Immune Function.** **Nutrients.** 2019;11(8). doi:10.3390/nu11081933.

CORDAIN, L., EATON, S.B., SEBASTIAN, A., MANN, N., LINDEBERG, S., WATKINS, B.A., O'KEEFE, J.H., BRAND-MILLER, J., 2005. Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century. **Am. J. Clin. Nutr.** <https://doi.org/10.1093/ajcn.81.2.341>.

DHARMASENA, S., BESSLER, D.A., CAPPS, O. **Food environment in the United States as a complex economic system.** Food Policy 61, 163–175. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.03.003>. 2016

DIETZ, W., SANTOS-BURGOA, C., 2020. **Obesity and its implications for COVID-19 mortality.** Obesity. <https://doi.org/10.1002/oby.22818>

FINZI E., **Treatment of SARS-CoV-2 with high dose oral zinc salts: a report on four patients,** Int. J. Infect. Dis. (2020).

FERRUCCI L., FABBRI E., Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty, **Nat. Rev. Cardiol.** 15 (9) (2018) 505–522.

GOMBART AF, PIERRE A, MAGGINI S. A Review of Micronutrients and the Immune System—Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. **Nutrients.** 2020;12(1):236.

GRANT WB, LAHORE H, MCDONNELL SL, BAGGERLY CA, FRENCH CB, ALIANO JL, et al. **Evidence that vitamin D supplementation could reduce risk of influenza and COVID-19 infections and deaths.** **Nutrients** 2020;12:988.

GREEN, W.D., BECK, M.A. **Obesity impairs the adaptive immune response to influenza virus.** Ann. Am. Thorac. Soc. 14, S406–S409. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201706-447AW>. 2017

GUO Y-R, CAO Q-D, HONG Z-S, TAN Y-Y, CHEN S-D, JIN H-J, et al. **The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status.** Military Med Res 2020;7:11.

ISCHIA J., **High-dose Intravenous Zinc (HDIVZn) As Adjunctive Therapy in COVID- 19 Positive Critically Ill Patients: a Pilot Randomized Controlled Trial,** <http://www.anzctr.org.au/Trial/Registration/TrialReview.aspx?id=379579&isReview=true>. 2020.

ISIN Position Statement on Nutrition, Immunity and COVID-19. 2020;(March):2020.

JAKOVAC H. **COVID-19 and vitamin D-is there a link and an opportunity for intervention?** Am J Physiol Endocrinol Metab 2020; 318: E589.

KONG J, ZHU X, SHI Y, et al. VDR attenuates acute lung injury by blocking Ang-2-Tie-2 pathway and renin-angiotensin system. **Mol Endocrinol.** 2013;27:2116-2125.

MAWSON AR. **Role of Fat-Soluble Vitamins A and D in the Pathogenesis of Influenza: A New Perspective.** ISRN Infect Dis. 2012;2013.

NAJA F, HAMADEH R. **Nutrition amid the COVID-19 pandemic: a multi-level framework for action.** Eur J Clin Nutr. 2020:1-5.

PANARESE A, PESCE F, PORCELLI P, et al. **Chronic functional constipation is strongly linked to vitamin D deficiency.** *World J Gastroenterol.* 2019;25:1729-1740.

RAHMAN M.T., IDID S.Z., **Can Zn Be a Critical Element in COVID-19 Treatment?** Biol. Trace Elem. Res. (2020) 1-9.

RIBEIRO, K, D, S, et al. **COVID-19 and Nutrition: The Need for Initiatives to Promote Healthy Eating and Prevent Obesity in Childhood.** DOI: 10.1089/chi.2020.0121

ROGERO, M.M., CALDER, P.C., 2018. **Obesity, inflammation, toll-like receptor 4 and fatty acids.** *Nutrients.* <https://doi.org/10.3390/nu10040432>.

SHAKOOR, H. et al. **Immune-boosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: Could they help against COVID-19?** Maturitas, 2020.

SOHRABI C, ALSAFI Z, O'NEILL N, KHAN M, KERWAN A, AL-JABIR A, IOSIFIDIS C, AGHA R. **World Health Organization declares global emergency: A review of**

the 2019 novel coronavirus (COVID-19). International Journal of Surgery. 2020 Feb 26.

TASHIRO, H., TAKAHASHI, K., SADAMATSU, H., KATO, G., KURATA, K., KIMURA, S., SUEOKA-TEYMOORI-RAD M, SHOKRI F, SALIMI V, MARASHI SM. **The interplay between vitaminD and viral infections.** Rev Med Virol 2019;29:e2032.

XU, Z., SHI, L., WANG, Y., ZHANG, J., HUANG, L., ZHANG, C., LIU, S., ZHAO, P., LIU, H., ZHU, L., TAI, Y., BAI, C., GAO, T., SONG, J., XIA, P., DONG, J., ZHAO, J., WANG, F.S.,. **Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome.** Lancet Respir. Med. 8, 420–422. 2020.

WALLS, A.C.; PARK, Y.J.; TORTORICI, M.A.; WALL, A.; MCGUIRE, A.T.; VEESLER, D. **Structure, Function, and Antigenicity of the SARS-CoV-2 Spike Glycoprotein.** Cell 2020.

WANG, C.; HORBY, P.W.; HAYDEN, F.G.; GAO, G.F. **A novel coronavirus outbreak of global health concern.** Lancet, 2020, 395, 470–473.

WAQAS KHAN H.M. PARIKH, N., S.M. MEGALA, G.S. **Predeteanu, Unusual early recovery of a critical COVID-19 patient after administration of intravenous vitamin C,** Am. J. Case Rep. 21 (2020), e925521.

WATKINS J. **Preventing a covid-19 pandemic.** British Medical Journal Publishing Group; 2020.

ZAVASCKI, A. P; FALCI, D. R. **Clinical Characteristics of Covid-19 in China.** World. 2020 Mar 27; 727:33.

ZHOU, L.; XU, H. **A Clinical Study for the Efficacy and Safety of Adalimumab Injection in the Treatment of Patients With Severe Novel Coronavirus Pneumonia (COVID-19),** 2020.<http://www.chictr.org.cn/showprojen.aspx?proj=49889>

Efeitos do Acompanhamento Nutricional associado ao Treinamento Resistido Progressivo sobre a Adiposidade em Homens com Sobrepeso e Obesidade

Victoria Pereira Leite Costa (URI – Erechim) victoriaaplcosta@gmail.com
Eduarda Carolina Balena Schinaider - eduardaschinaider@outlook.com
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI – Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

Linha de Pesquisa: Promoção, prevenção e reabilitação da saúde

RESUMO: Sobrepeso e obesidade representam um problema de saúde mundial, sendo definidos como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode oferecer riscos à saúde, e sua etiologia depende de diversos fatores, incluindo consumo alimentar e a atividade física. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da associação entre a dieta e o treinamento resistido progressivo, no estado nutricional, de homens adultos com excesso de peso. Pesquisa longitudinal, quase-experimental e de caráter quali-quantitativo. Completaram o estudo 27 indivíduos, sexo masculino, com idade entre 24 e 57 anos, distribuídos em 4 grupos: Intervenção Nutricional (GIN, n=9), Atividade Física (n=6), Intervenção Nutricional e Atividade Física (GINAF, n=6) e Controle (n=6). A maioria dos participantes apresentou redução de IMC, passando da classificação de obesidade grau I para a de sobrepeso, e houve redução quanto ao risco de doenças associadas à obesidade para CC. As intervenções promoveram melhoras nos parâmetros antropométricos principalmente no GIN e GINAF, apresentando adequação do estado nutricional, podendo colaborar para a promoção da saúde, qualidade de vida e bem-estar dos participantes.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Estado Nutricional.

1. Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), um em cada oito adultos em todo o planeta é obeso. A projeção é que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos (ABESO, 2016).

Com etiologia complexa e multifatorial, a obesidade pode ser atribuída a uma interação entre o ambiente, a predisposição genética e o comportamento humano (KOPELMAN, 2000; ABESO, 2016; NGUYEN; EL-SERAG, 2011). Esse conjunto interfere não apenas na duração e qualidade de vida, mas apresenta implicações diretas na aceitação social dos indivíduos de modo geral (DE CARVALHO; DUTRA,

2009). A obesidade tornou-se o principal problema de saúde pública, levando-se em consideração que a mortalidade por essa causa poderia ser evitada pela sua prevenção (POLSKY et al., 2016; LYSEN; ISRAEL, 2018).

Dados da World Health Organization (WHO) (2015) revelam que o excesso de gordura corporal é um fator de risco, pois está associado a várias doenças crônicas degenerativas não-transmissíveis como doenças cardiovasculares (DCV), diabetes mellitus Tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica (HAS), osteoartrite e alguns tipos de câncer.

Sobrepeso e obesidade são situações em que a massa corporal é superior ao padrão para a estatura, e gordura excessiva generalizada ou localizada, respectivamente. Embora os termos sejam utilizados muitas vezes como sinônimos, são tecnicamente diferentes. Enquanto sobrepeso é o aumento exclusivo de massa corporal, a obesidade classifica-se como o excesso de adiposidade em sua composição, comprometendo a saúde da população (DE CARVALHO; DUTRA, 2009).

Visando o controle e prevenção da obesidade, o exercício físico tem-se mostrado como uma ferramenta eficaz, em especial o treinamento aeróbio, e/ou a associação desse com exercícios de força, pois possui benefícios cardiovasculares e está relacionado a um maior gasto de energia, auxiliando, assim, na redução de peso. Quando associados às dietas de baixa caloria, promovem uma diminuição da gordura corporal e atenuação das comorbidades geradas pelo excesso de gordura (FONSECA-JUNIOR et al., 2013).

Diante do exposto e da importância de delimitar hábitos mais saudáveis como atividade física e acompanhamento nutricional, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da associação entre a dieta e o treinamento resistido progressivo, no estado nutricional, de homens adultos com excesso de peso.

2. Material e Métodos

Estudo longitudinal, exploratório, quase-experimental e de caráter qualitativo realizado de setembro de 2019 a maio de 2020, com 29 indivíduos, com idade entre 24 e 57 anos, do sexo masculino, classificados segundo IMC, em

sobrepeso ou obesidade grau I.

Os critérios para participação da pesquisa voluntária foram: não ter participado de um programa de exercícios resistidos nos últimos 3 meses, não ser tabagista por um período de no mínimo 5 anos antes do estudo, não possuir nenhuma doença crônica como arritmias, câncer, diabetes ou hepatite, não realizar acompanhamento nutricional, não ter realizado cirurgia bariátrica, e concordar em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de informações ocorreu em um Ambulatório de Especialidades em Nutrição de uma Universidade Comunitária, e uma academia localizada no norte do estado do Rio Grande do Sul.

O instrumento de pesquisa foi constituído de duas partes. A primeira representada por dados sociodemográficos (faixa etária e estado civil). A segunda referente à avaliação nutricional (antropométrica e composição corporal).

Para a coleta de dados foi aplicada a Anamnese Nutricional, que analisou dados clínicos, revisão de sistemas, história familiar e condições e hábitos de vida dos pacientes.

A avaliação antropométrica e de composição corporal foi realizada antes e após intervenção nutricional de 12 semanas, individualizada, com terapia nutricional hipocalórica e distribuição de nutrientes conforme De Carvalho e Dutra (2019). Os dados coletados foram: Peso; Estatura; Circunferências da Cintura (CC), Pescoço (CP), Braço (CB), Abdominal (CA), Quadril (CQ); Dobra Cutânea Tricipital (DCT), Dobra Cutânea Bicipital (DCB), Dobra Cutânea Subescapular (DCSE), Dobra Cutânea Supra-íliaca (DCSI); sendo calculado o IMC e Relação Cintura/Estatura (RCE).

A educação nutricional e alimentar realizada abordou a temática da alimentação saudável, incluindo orientações para sobrepeso, lista de substituição de alimentos, maior consumo de líquidos, ciclo vicioso do açúcar, aprender a reconhecer necessidades como fome, apetite e saciedade, e abordagens de como realizar refeições com atenção plena.

Os dados numéricos obtidos foram analisados por estatística descritiva com percentual, média e desvio padrão, e foram representados por tabelas.

O projeto foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim com parecer nº 2.953.460 e CAAE número 70379817.0.0000.5351.

3. Resultados e Discussão

Participaram do estudo 29 indivíduos, do sexo masculino, porém, 2 (GIN n= 1; GNAF n= 1) desistiram antes da última avaliação. Dessa forma, concluíram a pesquisa 27 homens, com idade entre 24 a 57 anos, e média de $40,8 \pm 10,6$ anos.

A média de idade encontrada em estudo realizado por Souza et al. (2010), com uma amostra probabilística da população adulta (> 20 anos de idade) residente no Município de Niterói/RJ, foi de $43,0 \pm 0,7$ anos para os homens, exibindo uma população relativamente jovem, com IMC médio de $25,4 \pm 0,2 \text{ kg/m}^2$, corroborando com a média de idade desta pesquisa, o que aponta para um diagnóstico nutricional de risco. Os dados sociodemográficos encontram-se na Tabela I.

Tabela I. Distribuição do número e percentual de pacientes participantes da pesquisa por faixa etária e estado civil

Variáveis	N = 27	%
<u>Idade (anos)</u>		
20-30	7	25,93
31-40	4	14,81
41-50	11	40,74
51-60	5	18,52
<u>Estado Civil</u>		
Casado	20	74,07
Solteiro	7	24,93

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Em relação ao estado nutricional dos pacientes, detalhado na Tabela II, é possível analisar de acordo com o IMC, que 37% (n=10) dos pacientes apresentaram estado nutricional de sobrepeso ao no início da pesquisa e 63% (n=17) eram obesos grau I. Ao final da mesma observou-se um aumento na faixa de sobrepeso (40,7%, n=11) e uma redução na obesidade Grau I (51,9%, n=14).

Através da RCE e CC, verificou-se que em todos os grupos houve prevalência para risco de desenvolvimento de DCV, DM2 e mortalidade por todas as causas, no início do estudo. No entanto, ao final das 12 semanas, ocorreu uma diminuição em

ambas as medidas, apontando para redução no risco de complicações associadas ao excesso de peso no GIN (Tabela II).

Segundo Reis et al. (2018), a RCE tem sido proposta como uma alternativa no uso de indicadores antropométricos e está fortemente associada a diversos fatores de risco coronariano, HAS, intolerância à glicose, DM2 e dislipidemias. Além disso, foi observado que os indicadores que fornecem informações de distribuição de gordura na região central – CC e RCE – são superiores no sentido de prever fatores de risco metabólicos em relação ao IMC.

No estudo de Flegal et al. (2008), foram comparados o percentual de gordura corporal (%GC) com os indicadores antropométricos IMC; CC e RCE em 12.901 adultos, seccionados por faixa etária. Os autores constataram que em homens, o % GC foi mais correlacionado com a CC e RCE, quando comparados ao IMC.

Barbosa et al. (2017), evidenciaram a associação entre o IMC e a CP, além de sua relação com fatores de risco para DCV. Em nosso estudo, observou-se conforme diagnóstico para CP, que 100% dos pacientes em todos os grupos apresentaram valores acima do adequado para os dois momentos da pesquisa, início e final, sugerindo assim excesso de peso por este parâmetro.

Zanuncio et al. (2017), em seu estudo transversal, também revelou que pessoas de ambos os sexos com CP acima do ponto de corte para risco cardiometabólico, indicaram maior chance de ocorrência de um evento coronariano em 10 anos.

Segundo Pontes et al. (2009), a associação entre dieta e exercícios proporciona uma redução de peso mais eficiente durante curtos e longos períodos, comparando à utilização de apenas uma destas intervenções. Diante disso, a combinação promove maior eficiência na mobilização de ácidos graxos e perda de gordura, além de melhorar o perfil lipídico do obeso.

4. Considerações Finais

Diante dos resultados, o presente estudo demonstrou que um programa de intervenção, durante 12 semanas, consistindo em modificações nos hábitos de vida

utilizando dieta hipocalórica e/ou uma associação de dieta e exercícios físicos promoveu uma melhora em parâmetros antropométricos, principalmente no GIN e GINAF, indicando que a intervenção nutricional e sua associação com o treinamento resistido foi benéfica em ambos os aspectos, apresentando melhora do estado nutricional, podendo colaborar para a promoção da saúde, qualidade de vida e bem-estar dos participantes.

XIII JORNADA DE NUTRIÇÃO

XI ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO

ISBN 978-65-88528-08-2

Tabela II: Classificação do estado nutricional através dos parâmetros antropométricos avaliados na primeira e última consultas.

	GIN (n=9)		GNAF (n=6)		GINAF (n=6)		GC (n=6)		Total (n= 27)	
	Início % (n)	Final % (n)	Início % (n)	Final % (n)	Início % (n)	Final % (n)	Início % (n)	Final % (n)	Início % (n)	Final % (n)
Classificação										
<u>Índice de Massa Corporal</u>										
Eutrofia	-	-	-	-	-	-	-	16,7 (1)	-	3,7 (1)
Sobrepeso	55,6 (5)	66,7 (6)	33,3 (2)	33,3 (2)	16,7 (1)	33,3 (2)	33,3 (2)	16,7 (1)	37,0 (10)	40,7 (11)
Obesidade grau 1	44,4 (4)	33,3 (3)	66,6 (4)	66,6 (4)	83,3 (5)	50,0 (3)	66,7 (4)	66,7 (4)	63,0 (17)	51,9 (14)
Obesidade grau 2	-	-	-	-	-	16,7 (1)	-	-	-	3,7 (1)
<u>Relação cintura/estatura</u>										
Risco	100 (9)	88,9 (8)	100 (6)	100 (6)	100 (6)	100 (6)	66,7 (4)	66,7 (4)	92,6 (25)	88,9 (24)
Sem risco	-	11,1 (1)	-	-	-	-	33,3 (2)	33,3 (2)	7,4 (2)	11,1 (3)
<u>Circunferência do pescoço</u>										
Excesso de peso	100 (9)	100 (9)	100 (6)	100 (6)	100 (6)	100 (6)	100 (6)	100 (6)	100 (27)	100 (27)
<u>Circunferência da Cintura</u>										
Adequado	11,1 (1)	55,6 (5)	16,7 (1)	16,7 (1)	-	16,7 (1)	33,3 (2)	33,3 (2)	14,8 (4)	33,3 (9)
Risco aumentado	66,7 (6)	22,2 (2)	50,0 (3)	50,0 (3)	33,3 (2)	33,3 (2)	-	33,3 (2)	40,7 (11)	33,3 (9)
Risco muito aumentado	22,2 (2)	22,2 (2)	33,3 (2)	33,3 (2)	66,7 (4)	50,0 (3)	66,7 (4)	33,3 (2)	44,4 (12)	33,3 (9)
<u>% de gordura</u> (Durnin e Womersley, 1974)										
Acima da média	11,1 (1)	44,4 (4)	-	-	-	16,7 (1)	33,3 (2)	16,7 (1)	11,1 (3)	22,2 (6)
Risco doenças associadas obesidade	88,9 (8)	55,6 (5)	100 (6)	100 (6)	100 (6)	83,3 (5)	66,7 (4)	83,3 (5)	88,9 (24)	77,8 (21)
<u>% de gordura</u> (Bioimpedância)										
Dentro da média	-	-	-	-	16,7 (1)	16,7 (1)	16,7 (1)	16,7 (1)	7,4 (2)	7,4 (2)
Regular	-	-	16,1 (1)	-	-	-	-	-	3,7 (1)	-
Alto percentual	100 (9)	100 (9)	83,3 (5)	100 (6)	83,3 (5)	83,3 (5)	83,3 (5)	83,3 (5)	88,9 (24)	92,6 (25)
<u>Gordura visceral</u> (Bioimpedância)										
Normal	11,1 (1)	33,3 (3)	-	-	16,7 (1)	-	33,3 (2)	33,3(2)	14,8 (4)	18,5 (5)
Alto	66,7 (6)	55,6 (5)	50,0 (3)	66,7 (4)	16,7 (1)	50,0 (3)	33,3 (2)	33,3(2)	44,4 (12)	51,9 (14)
Muito alto	22,2 (2)	11,1 (1)	50,0 (3)	33,3 (2)	66,6 (4)	50,0 (3)	33,3 (2)	33,3(2)	40,7 (11)	29,6 (8)

5. Referências

- ABESO. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016**. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.
- BARBOSA, P. S.; *et al.* Circunferência do pescoço e sua associação com parâmetros antropométricos de adiposidade corporal em adultos: Circumference of the neck and its association with anthropometric parameters of body adiposity in adults. **Braspen Journal**, Lagarto, SE, v. 32, n. 4, p. 315-320, jul/2017. Disponível em: <http://arquivos.braspen.org/journal/out-dez-2017/04-Circunferencia-do-pescoco.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2020.
- DUTRA, E.S.; de CARVALHO, K.M. Syndrome in central Brazil: prevalence and correlates in the adult population. *Diabetol Metab Syndr* 2012; 4:20. In: CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**. 4. ed. Barueri/SP: Manole, 2019, p.186-214.
- FLEGAL, K. M.; *et al.* Comparisons of percentage body fat, body mass index, waist circumference, and waist-stature ratio in adults. **The American Journal of Clinical Nutrition**. v. 89, n. 2, p. 500-508, dez/2008. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/89/2/500/4596685>. Acesso em: 25 mai. 2020.
- FONSECA-JUNIOR, D. J.; *et al.* Exercício físico e obesidade mórbida: uma revisão sistemática. **ABCD, Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva**, São Paulo, v. 26, supl. 1, p. 67-73, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010267202013000600015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 maio 2020.
- KOPELMAN, P.G. Obesity as a medical problem. **Nature**, v. 404, n. 6778, p. 635-643, 2000.
- LYSEN, K, L; ISRAEL. Nutrição no Controle da Massa Corporal. In: KATHLEEN, Mahan L.. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia**. 14. ed. São Paulo: Elsevier, Cap. 21. p. 546-564, 2018.
- NGUYEN, D. M.; EL-SERAG, H. B. The epidemiology of obesity. **Gastroenterology Clinics of North America**, v. 39, n. 1, p. 1-7, 2010.
- POLSKY, Sarit *et al.* Obesidade: epidemiologia, etiologia e prevenção. In: ROSS, Catharine *et al* (Ed.). **Nutrição Moderna de Shils: na Saúde e na Doença**. 11. ed. Barueri: Manole, Cap. 58. p. 775-787, 2016.
- PONTES, A. L. C; SOUSA, I. A. D; NAVARRO, COPPI, A. O tratamento da obesidade através da combinação dos exercícios físicos e terapia nutricional visando o emagrecimento. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 3, n. 14, p. 124-135, mar/abril 2009. Acesso em: 04 jun. 2020.

REIS, G. M. S. *et al.* Razão cintura/estatura e indicadores antropométricos de adiposidade: Waist-to-height ratio and anthropometric indicators of adiposity. **Braspen Journal**, Salvador, BA, v. 33, n. 4, p. 435-439, abr./2018. Disponível em: <http://arquivos.braspen.org/journal/out-dez-2018/artigos/12-AO-Razao-Cintura-estatura.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020.

SOUZA, D. R. *et al.* Ingestão alimentar e balanço energético da população adulta de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil: resultados da Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde (PNAFS). **Caderno. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 879-890, Mai 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000500010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 jun 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000500010>.

WHO (World Health Organization). Obesity: preventing and managing the global epidemic. **WHO Technical Report Series**, n. 894, p. 1-12, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics 2015**. Disponível em: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2015_Part2.pdf?ua=. Acesso em: 25 mar. 2020

ZANUNCIO, V. V. *et al.* Neck circumference, cardiometabolic risk, and Framingham risk score: Population-based study. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 30, n. 6, p. 771-781, 2017.

RESUMOS

Associação entre conhecimento nutricional, índice de massa corporal e circunferência da cintura de professores do ensino fundamental de escolas públicas

Lisiane Perin (IC/FUC-RS) lisianeperin@hotmail.com

Isadora Garcia Camboim (UFCSPA) isagcamboim@gmail.com

Lucia Campos Pellanda (IC/FUC-RS) lupellanda@gmail.com

RESUMO

O conhecimento de domínios específicos em nutrição é um alvo importante para educação nutricional e tem o potencial de contribuir para melhorar a qualidade da dieta, além de evitar desfechos desfavoráveis e aumento de custos com a saúde. Este estudo teve como objetivo avaliar a associação entre conhecimento nutricional, índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC) de professores do ensino fundamental de escolas públicas. Estudo transversal realizado na zona urbana da região noroeste do Rio Grande do Sul, entre março e novembro de 2017 com amostragem aleatória por conglomerados de municípios. Foram coletados dados socioeconômicos e o conhecimento nutricional foi avaliado através de um questionário validado. Foram aferidos peso e estatura para cálculo do IMC, e CC. Para o cálculo do tamanho de amostra foi utilizado o software WinPepi versão 11.65. A amostra foi calculada a partir de um estudo anterior no qual professores eutróficos (32%) definiram corretamente o conceito de alimentos funcionais. Considerando um nível de confiança de 95%, margem de erro de 5% e proporção de 32%, foi determinado um número de 335 sujeitos. Para compensar as possíveis perdas e recusas, a amostra foi elevada em 10%, totalizando um número de 369 sujeitos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Universitária de Cardiologia sob número UP 5267/16 e pela Plataforma Brasil sob número CAAE 58019416.0.0000.5333. Os dados foram analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0, utilizando o teste de Kruskal-Wallis. Valores de $p \leq 0,05$ foram considerados significativos. A amostra foi constituída por 403 professores, 90,1% do sexo feminino, média de idade $42,02 \pm 10,395$ anos. Não houve associação entre conhecimento nutricional e índice de massa corporal ($p=0,864$) e circunferência da cintura ($p=0,150$). Houve prevalência de excesso de peso (53,1%) e risco de complicações metabólicas (51,1%). Os achados apontam que o conhecimento nutricional não implica necessariamente em indicadores antropométricos, como o IMC e a CC e demonstram a necessidade de estratégias de intervenção para a mudança comportamental na prevenção e tratamento do excesso de peso.

Palavras-chave: Conhecimento. Antropometria. Docentes.

Fatores que desencadeiam o desmame precoce e seus riscos de alergia alimentar na criança: uma revisão de literatura

**Dhieniffer Lopes Fragoso (URI – Erechim) dhieniffer.fragoso@gmail.com
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI – Erechim) gabiinutri@uricer.edu.br**

RESUMO

A amamentação exclusiva possui inúmeros benefícios nutricionais, fortalece o sistema imunológico da criança, e está prontamente disponível para o bebê. Porém, mesmo com uma vasta literatura científica comprovando sua importância, e políticas públicas de incentivo ao Aleitamento Materno Exclusivo, a taxa de desmame precoce ainda é alta. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura pontuando os fatores que desencadeiam o desmame precoce e os riscos para alergia alimentar na criança. Para isso foram pesquisados artigos científicos, obtidos nas bases de dados biblioteca virtual da saúde (BVS) e *Google Acadêmico*, sites oficiais da *World Health Organization* (WHO) e Ministério da Saúde, com datas entre 2011 a 2020, utilizando os seguintes descritores: amamentação, desmame precoce, saúde da criança e alergias. Os resultados mostraram que a crença do “leite fraco”, a falta de apoio familiar e comunitário, dificuldades com a pega, volta ao trabalho e fatores culturais, são algumas das razões do desmame precoce. Em relação ao desmame precoce e risco de alergias, os autores destacaram que o leite materno possui efeito protetor contra alergias e fator estimulante do crescimento. As publicações elencadas corroboram sobre os inúmeros benefícios do aleitamento materno na prevenção de doenças, nas diversas fases da vida infante, em especial aquelas que cursam com sintomas alérgicos.

Palavras-chave: Aleitamento materno. Alergia alimentar. Desmame precoce.

Rotulagem de Alimentos e sua relevância para o público consumidor

Milena Cecília Antunes da Silva (URI Erechim) milenaemma@hotmail.com

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vznardo@uricer.edu.br

RESUMO

Os rótulos nutricionais compõem um dos mais importantes métodos de comunicação entre o consumidor e indústria produtora. Sendo assim, os rótulos têm por finalidade informar os componentes nutricionais de um produto afim de facilitar o entendimento do consumidor sobre os constituintes, a qualidade e a segurança do que está consumindo. O objetivo deste estudo foi efetuar uma revisão bibliográfica acerca da importância da rotulagem de alimentos para o público consumidor. A pesquisa foi fundamentada em uma revisão de literatura, utilizando como plataforma de busca, o *Google Acadêmico*, apropriando-se dos seguintes descritores: “rotulagem nutricional” e “consumidores”. Um estudo realizado por Santos et al. (2016), onde foram aplicados 500 questionários em supermercado para analisar o conhecimento dos indivíduos a respeito da rotulagem, corroborou que a maioria dos entrevistados não tinha o hábito de leitura de rótulos ou não os compreendiam. Já, uma pesquisa guiada por Silva (2015) realizada com 331 participantes, constatou que muitos consumidores demonstraram mais interesse em comprar um produto com uma propaganda no seu rótulo, enquanto que boa parte dos entrevistados não manifestou interesse em ler as informações dispostas no rótulo do produto. Conforme descrito por Proença (2010), os rótulos permitem garantir a rastreabilidade dos alimentos, possibilitando esclarecer a sua origem e igualmente a sua composição e comprovantes de cada fase do processo de produção. De acordo com a argumentação de Souza et al. (2011), o consumo de alimentos é um componente fundamental de saúde que necessita de informações adequadas, reconhecendo a importância da orientação nutricional que norteie as pessoas a realizar escolhas alimentares saudáveis. Com base na citação de Hawkes et al. (2015), os rótulos nutricionais podem ser uma ferramenta que pode gerar conhecimento e mudanças de comportamento, sendo categorizados como metodologias políticas com vista na prevenção de obesidade. Além disso, em concordância com Gonçalves et al. (2015), os dados nutricionais que constam nos rótulos dos alimentos são capazes de permitir ao consumidor a escolha de uma dieta balanceada, diminuindo a incidência de patologias associadas aos maus hábitos alimentares, como obesidade, hipercolesterolemia e doenças cardiovasculares. Diante dos dados apresentados, denota-se que os rótulos nutricionais assumem um papel importante para o consumidor, esclarecendo as suas propriedades, origem e segurança, proporcionando escolhas alimentares mais saudáveis.

Palavras-chave: Rotulagem nutricional. Alimentação. Consumidor.

O Papel da Suplementação Nutricional em Idosos Sarcopênicos

Milena Cecília Antunes da Silva (URI Erechim) milenaemma@hotmail.com

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vznardo@uricer.edu.br

RESUMO

O processo de envelhecimento se traduz como um fenômeno natural, caracterizando-se como alterações biológicas, resultando na regressão de sistemas fisiológicos fundamentais. Diante disso, torna-se evidente o surgimento de desordens relacionadas ao envelhecimento, como o caso da sarcopenia. Segundo o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Idoso, tal disfunção é tida como a perda generalizada da massa e força muscular. A suplementação nutricional manifesta-se como uma abordagem efetiva no que se refere à melhora da massa e força musculares durante o envelhecimento. A pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre quais os efeitos clínicos e nutricionais da suplementação no estado nutricional e de saúde em idosos com sarcopenia. A pesquisa foi elaborada com base em uma revisão de literatura, utilizando como fonte a base de dados *Google Acadêmico*, sendo os descritores utilizados: “sarcopenia”, “suplementação”, “proteína” e “vitamina D”. Em sua revisão sistemática, Barbosa (2019) abordou, de acordo com a maioria dos artigos analisados, o impacto da suplementação com proteínas do soro do leite associadas ou não a vitaminas e minerais e ao exercício físico no processo de prevenção ou recuperação da sarcopenia, assim como melhora da competência física, da força, nas atividades de resistência física e também na recuperação da autonomia, tendo como resultado benefícios sobre a prevenção e recuperação da sarcopenia, admitindo que quando em conjunto com suplementação de vitamina D e alguma atividade física, os resultados se revelaram ainda mais suscetíveis. Já, na revisão de Sampaio et al. (2019) que explorou a utilização da leucina e vitamina D, corroborou-se o impacto positivo da leucina sobre a produção de massa proteica impulsionando o tratamento de sarcopenia, já o papel da suplementação com vitamina D foi melhor associado à proteção de quedas e fraturas decorrentes da osteoporose, devido ao ajuste do sistema muscular, e a avaliação da combinação da suplementação de proteína e vitamina D comprovou uma resposta no aumento do ganho de massa e força muscular em um pequeno espaço de tempo. Com base nos resultados, é evidente que a suplementação nutricional impacte positivamente sobre a melhora da sarcopenia, principalmente no que tange a massa e força muscular, proporcionando melhora no estado nutricional.

Palavras-chave: Suplementos Nutricionais. Idoso. Sarcopenia.

A Importância das Vitaminas do Complexo B na Doença de Alzheimer

Milena Cecília Antunes da Silva (URI Erechim) milenaemma@hotmail.com
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vznardo@uricer.edu.br

RESUMO

Entendida como uma patologia neurodegenerativa que se define por perda das atividades cognitivas, comprometendo a qualidade de vida durante o envelhecimento, a Doença de Alzheimer (DA) é categorizada como uma desordem mental mais prevalente entre as demências, tangenciando aproximadamente 70% dos casos. No Brasil, de acordo com o IBGE (2012), a doença já atinge cerca de 1,2 milhões de pessoas. Uma alimentação saudável é sugerida como uma forma de prevenir e tratar a DA e vitaminas como as do complexo B assumem um papel primordial no controle do declínio da função cognitiva. Nesta perspectiva, o objetivo deste estudo foi desenvolver uma revisão bibliográfica referente a importância das vitaminas do complexo B na DA. O estudo foi construído a partir de uma revisão de literatura, diante da procura ao banco de dados *Google Acadêmico*, com base nos descritores: “doença de Alzheimer” e “vitaminas do complexo B”. De acordo com o estudo conduzido por Almeida et al. (2012) realizado com 146 idosos, verificou-se baixa concentração dos níveis de ácido fólico (vitamina B9) nos participantes com DA em relação aos idosos saudáveis. Da mesma forma, o ensaio clínico randomizado de Carvalho (2015) que foi desenvolvido com 266 idosos com transtorno cognitivo leve, comprovou que a suplementação de piridoxina (vitamina B6), B9 e cobalamina (B12) por 2 anos, promoveu a diminuição da atrofia no cérebro. Assim, conforme Correia (2015), indivíduos que demonstram nível plasmático de homocisteína mais elevado, as vitaminas do complexo B podem contribuir com a sua redução, controlando a atrofia da massa cinzenta do cérebro. Já, estudos desenvolvidos com animais, mencionados por Carvalho (2015), documentaram que os que tinham deficiência de tiamina (vitamina B1) manifestavam estresse oxidativo em suas células cerebrais, efeito semelhante ao da DA, sendo que quando a vitamina foi suplementada houve regressão do déficit de memória. Diante dos resultados encontrados, conclui-se que as vitaminas do complexo B compõem uma forma efetiva de reduzir os sintomas da DA, especialmente contornando o processo de atrofia da massa cinzenta do cérebro provocada pela doença.

Palavras-chave: Nutrição. Vitaminas do complexo B. Doença de Alzheimer.

Aspectos do estado nutricional e consumo alimentar de idosos hipertensos

Victoria Pereira Leite Costa (URI Erechim) victoriaaplcosta@gmail.com

Dhieniffer Lopes Fragoso (URI Erechim) dhieniffer.fragoso@gmail.com

Leonardo Cristian Krebs (URI Erechim) leonardokrebss@gmail.com

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vznardo@uricer.edu.br

RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) tem se destacado devido à alta incidência e prevalência em idosos. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a HAS é classificada conforme valores encontrados: Pressão Arterial (PA) sistólica >140 mmHg e diastólica >90 mmHg. Seu desenvolvimento é multifatorial, podendo decorrer de etnia, sexo, idade, quadro de sobrepeso ou obesidade, alta ingestão de sal, ingestão de álcool, sedentarismo. O objetivo deste estudo foi investigar publicações referentes ao estado nutricional e consumo alimentar de idosos hipertensos. Tratou-se um estudo bibliográfico com revisão de artigos publicados entre os anos 2007 – 2014, do tipo documental, ressaltando os pontos abordados pelos autores pertinentes ao assunto em questão. Foram consultadas as bases de dados científicos, como Google Scholar, Scielo, PubMed e arquivos da Sociedade Brasileira de Cardiologia, sendo utilizado os descritores: idoso, hipertensão e estado nutricional. Com base nos consensos dos artigos selecionados, identificou-se que o sobrepeso e a obesidade estão presentes como a maior característica do estado nutricional dos idosos hipertensos, indicando riscos para doenças cardiovasculares. Quanto aos hábitos alimentares, constatou-se que os idosos consumiram feijão, leite, pães, cereais, arroz, massas e carnes, porém, relataram preferência por alimentos gordurosos e açúcares, que podem estar relacionados ao ganho de peso. Diante disso, evidenciou-se a importância do acompanhamento nutricional para adesão do paciente ao tratamento, visto que a hipertensão no idoso está relacionada ao grande número de eventos cardiovasculares e, conseqüentemente, à menor sobrevida.

Palavras-chave: Idoso. Hipertensão. Estado Nutricional.

Presença de excesso de peso em mulheres com compulsão alimentar periódica uma revisão

Cristiana Schenkel (URI Erechim) cristianask@hotmail.com

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vznardo@uricer.edu.br

RESUMO

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostram que a obesidade mundial quase triplicou desde 1975. Em 2016, o número de adultos a cima do peso era de 1,9 bilhão, destes, 650 milhões eram obesos. A maior parte da população mundial vive em países em que o sobrepeso e a obesidade matam mais indivíduos que o baixo do peso. No Brasil, números da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) apontam mais de 50% da população brasileira com excesso de peso. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), demonstram que a prevalência de excesso de peso em mulheres da região Sul foi maior quando comparada as demais regiões do Brasil. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sobre a presença de compulsão alimentar em mulheres com diagnóstico nutricional excesso de peso. A Pesquisa bibliográfica foi realizada mediante leitura sistemática, de livros e periódicos e artigos científicos das bases de dados online do PubMed, Google Acadêmico, Lilacs, SciELO e Periódicos da Capes, sendo os descritores utilizados: obesidade, transtorno de compulsão alimentar, comportamento alimentar. O excesso de peso corporal é importante fator de risco para o desenvolvimento de várias doenças crônicas e para o aparecimento de respostas emocionais inadequadas, diminuição da qualidade de vida, baixa autoestima, prejuízo da autoimagem, isolamento e discriminação social, depressão e transtornos alimentares dentre eles a compulsão alimentar periódica (CAP) caracterizada por episódios de ingestão de grande quantidade de alimento, em curto período de tempo, acompanhados pela sensação de falta de controle durante o episódio. Em um estudo sobre o comportamento alimentar e perfil psicológico de mulheres obesas (2014), das 180 participantes 69 delas (38,3%) apresentaram episódios de compulsão (nível moderado e grave), condição em que tratamentos integrados, podem melhorar a adesão do paciente e gerar maiores benefícios à saúde física e mental do que tratamentos direcionados a apenas uma ou outra condição. Há um consenso entre os autores de que uma equipe multidisciplinar que trabalhe intervenções nutricionais e comportamentais abordando o controle de peso e o comportamento alimentar em indivíduos excesso de peso e transtornos alimentares são mais eficazes.

Palavras-chave: Obesidade. Transtorno de compulsão alimentar. Comportamento alimentar.

Efeito de dietas com baixo índice glicêmico sobre a glicemia em jejum em adultos com excesso de peso: revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados

Lisiane Perin (IC/FUC-RS) lisianeperin@hotmail.com
Isadora Garcia Camboim (UFCSPA) isagcamboim@gmail.com
Alexandre Machado Lehnem (IC/FUC-RS) amlehnen@gmail.com

RESUMO

O excesso de peso corporal é cada vez mais prevalente e o índice glicêmico pode ser útil para prever a resposta glicêmica de alimentos contendo carboidratos, embora sua aplicabilidade clínica seja controversa. O objetivo desta revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados (ECR) foi avaliar os efeitos de dietas de baixo índice glicêmico sobre os níveis de glicemia em jejum em adultos com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade). Este estudo foi registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) como CRD42018108684. Os ECRs foram identificados nas bases de dados: Pubmed, Embase, Scopus e Web of Science. Foram considerados todos ECRs que compararam dieta de baixo índice glicêmico com dieta de alto índice glicêmico em adultos com excesso de peso, com duração igual ou superior a 1 mês. Dois revisores independentes selecionaram os ECRs, avaliaram a qualidade e extraíram os dados. Os resultados foram analisados com efeito aleatório através do software R (v3.5.1) e a qualidade metodológica no Review Manager (v5.1). A partir da busca inicial, 2516 artigos foram identificados, sendo que destes, foram incluídos 7 ECRs elegíveis (total de 273 participantes), que variaram entre 2 meses e 12 meses de intervenção. As dietas de baixo índice glicêmico reduziram a glicemia em jejum em comparação às dietas de alto índice glicêmico (-1,97 mg/dL; IC95% -3.76 a 0.19; $p=0.030$; $I^2=95\%$). A maioria dos estudos incluídos apresentou risco incerto de viés, pois as informações reportadas foram insuficientes para avaliar o risco de viés. Embora com pequena magnitude nos resultados, a dieta de baixo índice glicêmico parece ser um método eficaz para promover a redução da glicemia em jejum em adultos com excesso de peso quando comparada às dietas com alto índice glicêmico. Futuros estudos com maior duração são necessários para determinar se a redução da glicemia em jejum pode ser mantida a longo prazo e a dieta de baixo índice glicêmico pode ser incorporada ao estilo de vida.

Palavras-chave: Índice glicêmico. Glicemia. Ganho de peso.

Elaboração e Análise de Almontilhas Diet - Alimento Isento de Sódio e Gordura

Daniela Seibt (URI Erechim) danisinha_bus@hotmail.com
Alexsandra Marini (URI Erechim) alehdemoura7@gmail.com
Cleonice Zulian (URI Erechim) cleonicezulian@hotmail.com
Cilda Piccoli (URI Erechim) pcilda@uricer.edu.br

RESUMO

O cuidado com a saúde, qualidade de vida e com hábitos alimentares, ocasionou a indústria alimentícia a desenvolver alimentos que respondessem as novas exigências dos consumidores, dentre eles, produtos Diet. Embora a procura e o consumo dessa categoria tenham sido notáveis, a maior parte dos consumidores pouco entendem a respeito de suas funções e acabam utilizando-os de forma indevida. O sódio é um mineral essencial para a regulação dos fluidos intra e extracelulares, atuando na manutenção da pressão sanguínea. Seu consumo moderado é necessário para o bom funcionamento do organismo. Porém, uma dieta inadequada com ingestão de grande quantidade de sódio, pode estar associada com doenças crônicas não transmissíveis como a hipertensão arterial. O presente trabalho teve como objetivo elaborar produto a base de lentilha, com redução do teor de sódio e gordura. Trata-se de um estudo experimental, do tipo qualitativo e quantitativo. Para a elaboração do produto foi utilizado 100 gramas de lentilha, 100 gramas de cenoura picada, 50 gramas de cebola picada, 20 gramas de alho picado, 100 gramas de quinoa, 200 gramas de aveia em flocos, 3 gramas de açafrão, pimenta, orégano, coentro e tempero verde a gosto. E como forma de avaliar a aceitabilidade do produto foi realizado a análise sensorial, 15 provadores, nossos familiares, foram instruídos quanto a degustação e o preenchimento da ficha de teste da escala hedônica de cinco pontos, com notas variando de 1 – Desgostei muito a 5- Gostei muito. Analisando os resultados, n = 4 julgadores avaliaram a preparação como “gostei muito”, n = 7 julgadores avaliaram a preparação como “gostei”, n = 4 julgadores avaliaram como “não gostei/nem desgostei”. Nenhum julgador desgostou ou desgostou muito da preparação. As almontilhas diet, alimento isento de gordura e sódio, tiveram boa aceitação pelos provadores, podendo assim ser substituída por almôndegas convencionais. É uma boa opção de um acompanhamento saudável e nutritivo, podendo ser consumido por indivíduos que apresentam algum tipo de dislipidemias, como a hipertensão arterial e hipercolesterolemia.

Palavras-chave: Alimentação Saudável. Diet. Sódio.

Desenvolvimento e análise de trufa de moranga cabotia isenta de lactose

**Larissa Maria Simon (URI – Erechim) larhisimon@gmail.com
Bianca de Oliveira Galho (URI – Erechim) biadeoliveiraa@yahoo.com.br
Estefani Radeski (URI – Erechim) estefaniradeski14@gmail.com
Karina Julia Kavalerski (URI – Erechim) karinajuka84@gmail.com
Cilda Piccoli (URI – Erechim) pcilda@uricer.edu.br**

Linha de Pesquisa: Tecnologia e desenvolvimento de alimentos

RESUMO

Cada vez mais o consumidor se preocupa com uma alimentação nutritiva e saudável que satisfaça todas suas necessidades momentâneas, e como esta pode afetar sua qualidade de vida. Entretanto, o maior desafio da indústria para atender a essa exigência é produzir alimentos que apresentem características nutritivas próximas dos produtos naturais e sensorialmente agradáveis. A intolerância à lactose vem sendo uma patologia que acomete grande parte dos cidadãos. Ocorre em virtude de uma incapacidade na digestão deste nutriente devido à ausência ou quantidade insuficiente de enzimas digestivas: a lactase. Pode acontecer no ser humano por genética, idade ou doença, sendo assim, atinge 75% da população mundial. Aliado a alimentos que são isentos de lactose, e para atender uma demanda específica de indivíduos observa-se o uso de alimentos saudáveis sempre modificando as preparações para este público. Diante deste contexto o objetivo do trabalho foi o desenvolvimento e análise sensorial de trufa isenta de lactose. O estudo foi de caráter experimental exploratório, do tipo quantitativo e qualitativo. A receita foi desenvolvida isenta de lactose o qual foi utilizado: 500 gramas de moranga cabotia, 200 gramas de açúcar demerara, 20 gramas de manteiga sem sal para o desenvolvimento da massa da trufa. No recheio foram utilizados: 100 ml de leite de coco, 20 gramas de chocolate 50% cacau e coco in natura para envolver a trufa após finalizada. Realizou-se análise sensorial como forma de avaliar a aceitabilidade do produto, onde 15 familiares foram convidados para degustá-la e instruídos quanto ao preenchimento da ficha de Escala Hedônica de 5 pontos, sendo o 1 – Desgostei muito até o 5 – Gostei muito, 10 provadores atribuíram a nota máxima 5 (gostei muito), 5 a nota 4 (gostei), constatando-se que o produto foi bem aceito. Sendo assim, a preparação da trufa de moranga cabotia isenta de lactose é uma proposta inovadora para aqueles que necessitam da restrição desses alimentos, sendo uma ótima opção de preparação doce.

Palavras-chave: Intolerância a lactose. Alimentos saudáveis. Lactase.

Elaboração e análise de bolinho de bergamota orgânico

Victoria Pereira Leite Costa (URI Erechim) victoriaaplcosta@gmail.com
Dhieniffer Lopes Fragoso (URI Erechim) dhieniffer.fragoso@gmail.com
Leonardo Cristian Krebs(URI Erechim) leonardokrebss@gmail.com
Cilda Piccoli Ghisleni (URI Erechim) pcilda@uricer.edu.br

RESUMO

Alimentos orgânicos são designados como alimentos *in natura* ou processados, provenientes de um sistema orgânicos de produção agropecuária e industrial. Estes, resultam de um sistema de produção alimentos, processamento e embalagem que exclui amplamente sintéticos, fertilizantes químicos, conservantes, aditivos e irradiação em todas as suas etapas, de agricultor para consumidor. Nos últimos anos têm-se observado uma maior preocupação dos indivíduos em relação à qualidade da alimentação e ao surgimento de doenças, optando assim por um maior consumo de alimentos *in natura*. O objetivo deste estudo foi elaborar um bolinho de bergamota apenas com produtos orgânicos. A preparação trata-se de um estudo de caráter experimental exploratório, do tipo qualitativo e quantitativo. A receita foi criada com o intuito de utilizar ingredientes naturais e proporcionar um sabor acentuado da bergamota, fruta bastante apreciada na região principalmente no inverno. Foi utilizado: 220 gramas de farinha de arroz, 150 gramas de açúcar demerara orgânico, suco de quatro bergamotas (350 ml), 50 gramas de chocolate orgânico 70% cacau, 75 gramas de manteiga *ghee*, 4 ovos orgânicos e raspas das bergamotas. Como forma de avaliar a aceitabilidade do produto, foi realizada uma análise sensorial, onde 17 alunos do curso de nutrição da turma de 2017 Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões foram instruídos quanto à degustação e preenchimento da ficha de Escala Hedônica de 5 pontos, com notas de 1 Desgostei muito, à 5 – Gostei muito. Os resultados no geral foram de boa aceitação. Sete pessoas atribuíram nota 5 – gostei muito, outras sete pessoas atribuíram nota 4 – gostei e, por fim, três pessoas nota 3 – não gostei/nem desgostei. Utilizando o sistema de média aritmética, a preparação obteve a nota de 4,23. Diante disso, concluiu-se que a preparação do bolinho de bergamota orgânico surgiu como uma proposta inovadora de valorização da fruta, que proporcionou sabor delicioso à receita. No geral, a elaboração do produto apresentou boa aceitação por parte dos alunos, o que sugere que é uma alternativa para quem procura uma melhor qualidade de vida aliada à alimentos orgânicos.

Palavras-chave: Alimentos Orgânicos. Fruta. Qualidade de Vida.

Elaboração e Análise de Pão de Queijo de Café Light

Andrei Cavalet (URI Erechim) andreicavalet@hotmail.com
Marcelo Soccol Gris (URI Erechim) marcelosoccolgris@gmail.com
Nathan Pizzio Tomasi (URI Erechim) 093279@aluno.uricer.edu.br
Rafael Basso (URI Erechim) 052894@aluno.uricer.edu.br
Cilda Piccoli (URI Erechim) pcilda@uricer.edu.br

RESUMO

O consumo de alimentos diet e light cresceu significativamente nos últimos anos e vem aumentando seu espaço na mesa do consumidor. A procura por estes alimentos cresce por atender as expectativas de pessoas que buscam melhor saúde e alimentos com menor densidade calórica, diminuindo quantidades de alguns nutrientes para obter esse objetivo, já que o que caracteriza um produto light é a redução mínima de 25% de um determinado ingrediente ou nutriente quando comparado ao alimento convencional, geralmente esses nutrientes são açúcares, gorduras totais, sódio ou colesterol total. O presente trabalho teve como objetivo a elaboração de pão de queijo light com sabor de café. Trata-se de um estudo de caráter experimental exploratório, do tipo quantitativo e qualitativo. A receita foi criada na busca de obter um produto totalmente diferente do que é observado no mercado, tendo como foco a combinação “café mais pão de queijo”, a qual é vista no Brasil como um café da manhã tradicional e saboroso. Na busca de avaliar a aceitabilidade do produto, foi realizada a análise sensorial, utilizando-se a Escala Hedônica de 5 pontos, com notas variando de 1 – Desgostei muito a 5 - Gostei muito, 9 provadores nossos familiares, foram convidados para degustar e avaliar o produto, os mesmos foram instruídos quanto a degustação e o preenchimento da ficha de teste. O resultado obtido foi muito positivo; das 9 análises, 7 relataram gostar muito do produto (nota 5), 1 gostou (nota 4) e 1 não gostou, nem desgostou (nota 3), resultando uma média aritmética de apreciação de 4,66. O pão de queijo de café light obteve sucesso na manutenção do sabor do alimento, conferindo todos os benefícios que os ingredientes reduzidos na receita propunham. A partir dessa análise, inferimos que é importante termos a noção de que alimentos light podem sim, ser saborosos, além de conferir especiais benefícios à saúde de quem os consome.

Palavras-chave: Alimentos light. Café. Nutriente.

Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de idosos com Alzheimer e sadios.

Cleusa Rigo (URI Erechim) cleusarigo@outlook.com

Rosane Fátima Gobatto (URI Erechim) rosanegobatto@outlook.com

Vivian P. Zanardo (URI Erechim) vznardo@uricer.edu.br

RESUMO

A doença de Alzheimer (DA) é uma patologia neurodegenerativa que afeta com maior frequência os idosos, cujas manifestações resultam em uma deficiência progressiva e eventual incapacitação. O cuidado nutricional é de extrema importância para esses pacientes pois, uma má alimentação pode auxiliar na progressão do processo degenerativo, ou de forma contrária ajudar a aliviar os sintomas. Além disso, os problemas nutricionais prevalentes nesses pacientes são a perda de peso, que é um fator para desnutrição, bem como desidratação. Diante dessas informações o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica sobre estado nutricional e o consumo alimentar de pacientes com doença de Alzheimer. Este estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica de artigos originais, publicados entre os anos de 2016 a 2019, pesquisados nas bases de dados Pubmed e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores doença de Alzheimer, idosos e desnutrição. Uma pesquisa que comparou idosos sadios e com DA analisou o estado nutricional através da Mini avaliação Nutricional (MAN) e o consumo alimentar pelo Recordatório de 24hs onde o risco de desnutrição estava presente tanto nos pacientes com DA como nos sadios, já a desnutrição segundo a MAN foi evidenciada somente nos pacientes com DA, os idosos apontados como desnutridos foram classificados como baixo peso pelo Índice de Massa Corporal (IMC) mesmo com alto consumo energético, de macronutrientes, fibras e macronutrientes através da suplementação oral e enteral. A dificuldade de deglutição estava presente no grupo com DA além disso, foi possível analisar que os idosos sadios consomem poucas fibras em comparação com os pacientes com DA. Outro estudo revelou que os idosos com DA foram classificados em risco nutricional comparado ao grupo controle sugerindo que a depleção muscular está vinculada à fisiopatologia da doença. Indicadores nutricionais e dados antropométricos foram menores em idosos com DA grave sugerindo comprometimento significativo do estado nutricional à medida que a doença progride. Evidenciou-se que o maior gasto calórico das pessoas com DA seja devido à agitação, alterações no organismo e neurodegenerações e que mesmo com a suplementação, a oferta não atinge o gasto energético, dessa forma o cuidado nutricional é de extrema importância para evitar a desnutrição e suas consequências para idosos com DA.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer. Idosos. Desnutrição.

