

28 A 30 DE AGOSTO DE 2023

XVI JORNADA DE NUTRIÇÃO

XIV ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA

ANAIIS 2023





ANAIS

XVI Jornada de Nutrição XIV Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição

Organizadores

Gabriela Pegoraro Zemolin

Jaqueline Stürmer

Janine Martinazzo

ERECHIM/RS

2023



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

Capa: Assessoria de Marketing, Comunicação e Eventos/URI Erechim

Revisão: Os autores

J82an Jornada de Nutrição (16. : 2023 : Erechim, RS)

Anais da XVI Jornada de Nutrição [recurso eletrônico] / XVI Jornada de Nutrição;
XIV Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição. – Erechim, RS: 2023.
1 recurso eletrônico

ISBN 978-65-88528-49-5

Modo de acesso: <<http://www.uricer.edu.br/edifapes> >
Editora EdiFapes (acesso em: 03 out. 2023).

Com Anais / XIV Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição

“Organização: Gabriela Pegoraro Zemolin, Jaqueline Stürmer, Janine Martinazzo “

1. Avaliação nutricional 2. Alimentos industrializados 4. Consumo alimentar
5. Nutrição 6. 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



SUMÁRIO

A importância da hidratação adequada em jogadores de futebol	7
Avaliação do desperdício de alimentos em uma Escola Municipal de Educação Infantil do Norte gaúcho	8
Avaliação do perfil nutricional de crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista e crianças com Síndrome de Down.....	9
Benefícios e biodisponibilidade do Ômega-3	10
Carências nutricionais em indivíduos com Parkinson.....	11
Consumo alimentar de adolescentes	12
Consumo nutricional em portadores de Doença Renal Crônica no Tratamento Conservador.	13
Desenvolvimento de produtos enriquecidos com fibras: uma revisão de literatura.....	14
Dislipidemia em idosos	15
Estado nutricional de gestantes	16
Estado nutricional do idoso	17
Fluxo de suspeita de demandas e acompanhamento de estudantes com Necessidades Alimentares Especiais (NAEs) nas escolas públicas de um município do Norte gaúcho.....	18
Hábitos alimentares dos idosos	19
Índice de Massa Corporal de pacientes que concluíram o tratamento nutricional em um Ambulatório de Especialidade em Nutrição.....	20
Os benefícios da suplementação de creatina para saúde humana	21
Os shakes de emagrecimento e qualidade nutricional	22
Recomendação de proteína na sarcopenia em idosos.....	23
Síndrome metabólica no idoso	24
Avaliação do estado nutricional de estudantes com diagnóstico de alergias e/ou intolerâncias alimentares em idade pré-escolar de uma escola pública municipal de Erechim/RS	26
Desnutrição em pacientes em tratamento oncológico em uma clínica de oncologia do norte do Rio Grande do Sul	35
Determinação da oxidação <i>in vitro</i> de suplementos de ômega-3 no trato gastrointestinal	42
Educação alimentar e nutricional com crianças e adolescentes	52
Educação alimentar e nutricional para escolares: características e propriedades das frutas	59
Educação Nutricional para uma alimentação saudável é possível no ambiente escolar	66
Estado nutricional de praticantes de basquete sobre rodas	75
Suplementação de beta-alanina: Uma revisão de literatura	83
Trocas inteligentes na alimentação	89



APRESENTAÇÃO

O curso de Nutrição estimula a pesquisa por meio de atividades de Extensão, Projetos Integradores, Projetos de pesquisas e Extensão, além de Trabalhos de Conclusão de Curso.

Considera-se que a pesquisa em Nutrição é relevante para aprimorar as habilidades e competências, nas diversas áreas de atuação do profissional nutricionista.

Os anais da XVI Jornada de Nutrição e XIV Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição, são a compilação dos trabalhos apresentados durante este evento, realizado na URI Erechim.

Objetivamos, dessa forma, contribuir com a Ciência da Nutrição.

Desejo uma excelente leitura!

Profa. Ma. Gabriela Pegoraro Zemolin
Coordenadora do Curso de nutrição
URI Erechim



RESUMOS



A IMPORTÂNCIA DA HIDRATAÇÃO ADEQUADA EM JOGADORES DE FUTEBOL

Maeli Juliana Kechner de Melo (URI Erechim) 096836@aluno.uricer.edu.br

Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br

A hidratação adequada está diretamente relacionada ao melhor desempenho e performance do atleta. A transpiração é responsável por manter a temperatura corporal, equilibrando a dissipação e produção de calor. Durante as partidas, o líquido corporal tende a diminuir pela transpiração dos jogadores ocorrendo uma perda hídrica podendo resultar em desidratação, pode ser leve ou moderada, causando fadiga, tontura e sede, já na desidratação grave, o atleta pode sentir visão turva e espasmos musculares. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a importância da hidratação adequada em jogadores de futebol. A metodologia foi uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre os anos de 2019 e 2023. Foram consultadas as bases de dados no SciELO e PubMed, sendo utilizado como palavras-chave: Desidratação. Nutrição no futebol. Performance. Um estudo avaliou o conhecimento e o grau de hidratação de 30 jogadores de uma equipe do Rio Grande do Sul, durante os treinamentos o consumo de água e a perda de água estava dentro do esperado. No projeto de futebol de Juiz de Fora, participaram 27 adolescentes, no qual foi avaliado o nível de conhecimento e o grau de hidratação, constatou-se que os atletas têm conhecimento prévio sobre hidratação, relataram que as orientações foram através de médicos e fisioterapeutas, a maioria apresentou desidratação moderada. Em outra pesquisa com 14 jogadores, foi avaliado o nível de hidratação, as estratégias e hábitos de hidratação dos juniores do futebol. No qual a maioria dos atletas apresentavam-se hidratados. Em POA foram avaliados o estado de hidratação de 19 atletas, as quais, mais da metade apresentaram desidratação mínima, como conclusão mais da metade das atletas apresentaram desidratação mínima depois dos treinos, as demais mantiveram-se bem hidratadas. Conclui-se que, na maioria dos estudos analisados, grande parte dos atletas estavam hidratados, porém os estudos também mostraram desidratação. Com isso, os atletas devem ter mais orientações de educação nutricional sobre a importância da hidratação para o desempenho e rendimento, bem como estratégias de hidratação adequada, salientando a importância do profissional nutricionista na comissão técnica.

Palavras-chave: Desidratação. Nutrição no futebol. Performance.

AValiação DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO NORTE GAÚCHO

Ketllyn Bárbara Ortiz (URI Erechim) 102007@aluno.uricer.edu.br
Cláudia Regina Marchetti (URI Erechim) 101841@aluno.uricer.edu.br
Agda Santana Canabarro (UNICESUMAR) agdasantana@yahoo.com.br
Raieli Segalla (SMEd - PM Erechim) raieli.segalla@erechim.rs.gov.br
Giana Roberta Festugatto (SMEd - PM Erechim) giana.festugatto@erechim.rs.gov.br
Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br

O resto-ingesta, relação entre a quantidade de alimentos fornecidos e a quantidade que permanece nos pratos devolvidos, é um fator importante a ser avaliado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição, pois por meio desse indicador é possível investigar os fatores que contribuem para o desperdício de alimentos, como por exemplo, baixa aceitação da alimentação escolar ofertada. No ambiente escolar, especialmente, isso deve ser monitorado, sendo importante a atuação do profissional nutricionista no gerenciamento, a fim de que, as atividades sejam executadas com eficiência, gerando preparações de qualidade e que sejam bem aceitas. Neste sentido o presente trabalho objetivou avaliar o desperdício de alimentos em uma escola Municipal de Educação Infantil do Norte gaúcho. Após autorização da direção da escola, a pesquisa foi desenvolvida com a refeição do almoço, de três dias consecutivos, onde foi realizada a pesagem das panelas com os alimentos prontos, descontado o peso da panela e o peso das sobras ao final. Após o término da refeição foi pesado o lixo, em uma balança digital da marca Líder. O percentual de resto-ingesta (%RI) foi calculado a partir da divisão do peso do resto pelo peso da preparação distribuída, multiplicando o resultado por 100. O percentual de sobra limpa (%SL) foi calculado através da divisão do peso das sobras na panela, dividido pelo peso da preparação distribuída e multiplicado por 100, além do cálculo de per capita do resto ingesta (g) calculado através da divisão entre peso do resto/número de estudantes servidos. A escola atende 586 crianças em turno integral, de 3 a 6 anos de idade. Foram servidas nesses três dias, em média, 489 refeições/dia. Encontramos uma média de %RI elevada (23%), %SL (18,8%) e 42,39 g de quantidade de resto-ingesta *per capita*. A média do índice de %RI caracteriza a unidade com o desempenho ruim, com alto desperdício, sendo o ideal <15%. No Brasil, cerca de 30% dos alimentos são desperdiçados anualmente, tanto na produção, quanto no consumo. Dessa forma é iminente que sejam revistos os cardápios, qualidade das preparações e efetuado um trabalho de educação alimentar e nutricional, tanto para melhorar a aceitação do cardápio, quanto para evitar o desperdício de alimentos.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Resto-ingesta. Refeição.

AVALIAÇÃO DO PERFIL NUTRICIONAL DE CRIANÇAS PORTADORAS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

Eduarda Nava Carniel (URI Erechim) 101257@aluno.uricer.edu.br
Cláudia Regina Marchetti (URI Erechim) 101841@aluno.uricer.edu.br
Ketllyn Bárbara Ortiz (URI Erechim) 102007@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

A Síndrome de Down (SD) é causada pela presença de três cromossomos 21 nas células dos indivíduos e representa a síndrome genética com maior prevalência em pediatria. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do desenvolvimento caracterizado por alterações na capacidade cognitiva e interações sociais. A prevalência geral da SD, no período de 2020 a 2021, foi 4,16 por 10 mil nascidos vivos; quanto ao TEA, em 2015, houve uma prevalência do transtorno de 14,7 por 1000 crianças, afetando principalmente os meninos. As crianças portadoras dessas condições possuem seletividade alimentar e incidência de complicações gastrointestinais. Tais condições levam à ingestão deficiente de vitaminas e minerais. Crianças autistas e portadoras de SD são mais propensas a serem obesas quando adolescentes. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão literária sobre o perfil nutricional de crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista e da Síndrome de Down. A metodologia utilizada constitui uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre 2018 e 2021. Foi consultada a base de dados da SciELO, sendo utilizado como palavras-chave: Síndrome de Down, Transtorno do Espectro Autista e Estado Nutricional. Um estudo com o objetivo de avaliar o perfil nutricional de portadores de SD que avaliou 35 crianças, obteve como resultado 2,7% de magreza, 81,1% de eutrofia e 8,1% de obesidade e em risco ou sobrepeso, e concluiu que houve excesso de ingestão de lipídeos naqueles com sobrepeso e obesidade. Outra pesquisa com o objetivo de avaliar o perfil nutricional de portadores do TEA que avaliou 26 crianças, obteve como resultado 38,5% de sobrepeso e risco de sobrepeso, 15,38% obesidade, e conclui que o consumo de energia esteve acima do recomendado para 53,85% dos autistas, sendo identificado inadequação no consumo de vitaminas e cálcio. Conclui-se que as crianças portadoras de TEA demonstraram elevados índices de sobrepeso e obesidade, inadequação na ingestão de vitaminas, estando associado a seletividade alimentar e as complicações gastrointestinais. Já as crianças portadoras de SD, corroboram uma tendência de alimentação pouco balanceada, com elevada ingestão de calorias e insuficiência de fibras, principalmente após o primeiro ano de vida, entretanto a maioria apresentou eutrofia.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Transtorno do Espectro Autista. Estado Nutricional.

BENEFÍCIOS E BIODISPONIBILIDADE DO ÔMEGA-3

Rafaela Vitória Utteich (URI Erechim) 097042@aluno.uricer.edu.br

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

Jaqueline Sturmer (URI Erechim) jaquelinesturmer@uricer.edu.br

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

Janine Martinazzo (URI – Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br

Os ácidos graxos poli-insaturados são de maior importância para o metabolismo humano e são chamados de "essenciais" porque não podem ser sintetizados no organismo, devendo ser consumidos sob a forma de gorduras. Além do seu papel estrutural, eles possuem outros efeitos benéficos como atividades antioxidantes, prevenção de doenças cardíacas, anti-inflamatório. A metodologia realizada constituiu em uma revisão de literatura sobre a biodisponibilidade e benefícios do ômega-3 em artigos científicos publicados entre o período de 2006 a 2023. Os artigos científicos foram pesquisados nas plataformas Elsevier, PubMed e Scielo, conforme os descritores: ácidos graxos, qualidade de óleos e gorduras, absorção. As fontes alimentares do ômega-3 são peixes como atum, salmão, sardinha, camarão, truta, ostras, bacalhau, e vegetais como linhaça, óleo de linhaça, azeite de oliva, óleo de soja. A relação entre os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6 tem caído ao longo da evolução humana de estimados 1:1 para 1:10 até 1:25. Comparado ao ômega-6, o ômega-3 gera menos eicosanoides com propriedades inflamatórias, diminui competitivamente a síntese de prostaglandina eicosanoide E2 (PGE2) inflamatória mediada por ácido araquidônico, precursor na formação de eicosanoides, onde a maior parte destes atuam como mediadores pró-inflamatórios e contribuem para o desenvolvimento de tumores. A recomendação da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) para o consumo de pescados é de 12 kg/habitante/ano, sendo que a aquisição no Brasil no período de 2017 a 2018 foi de 2,79kg per/capita ao ano. Além disso, existem inúmeros estudos demonstrando os benefícios da ingestão de ômega-3 nas dietas, mas para que esse suplemento tenha segurança no consumo é necessários selos que garantam a qualidade deste óleo em relação a contaminantes com metais pesados como arsênico, chumbo, mercúrio e alumínio que podem afetar o consumo de peixes e derivados. Devido ao exposto, torna-se necessário o consumo de ômega-3 nas dietas ocidentais e o conhecimento do consumidor no momento de escolher o suplemento seguro e adequado para ser inserido na dieta.

Palavras-chave: Ácidos graxos. Qualidade. Absorção.



CARÊNCIAS NUTRICIONAIS EM INDIVÍDUOS COM PARKINSON

Amanda Larissa Bortolon (URI Erechim) 095952@aluno.uricer.edu.br

Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim) roseanab@uricer.edu.br

A doença de Parkinson é uma patologia neurodegenerativa progressiva crônica, que afeta o sistema motor e seus principais sintomas são tremor, bradicinesia (lentidão dos movimentos), rigidez e a instabilidade postural. O objetivo deste estudo foi verificar as principais carências nutricionais que afetam os indivíduos com Parkinson. Tratou-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, com artigos científicos publicados entre 2010 a 2022, que versavam sobre o assunto. As fontes utilizadas nesta pesquisa foram das bases de dados científicos, das plataformas SciELO, Medline/PubMed, órgãos oficiais de saúde: Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde, e livros publicados sobre o tema. Foram utilizadas as palavras chave Parkinson, Doença de Parkinson e Carências nutricionais. Verificou-se carências em vitamina B12, ácido fólico, ferro, cobre, zinco, selênio, vitamina D, vitamina E, portanto, é necessário o acompanhamento do profissional nutricionista, para a manutenção da saúde do paciente, ajudando-o a manter os níveis adequados de nutrientes essenciais ao organismo em cada fase da doença, resultando uma melhor qualidade de vida para o paciente portador da doença de Parkinson.

Palavras-chave: Parkinson. Doença de Parkinson. Carências nutricionais.



CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES

Carolina Bertoglio Zis (URI Erechim) 101825@aluno.uricer.edu.br
Eduardo Henrique de Ré (URI Erechim) 101451@aluno.uricer.edu.br
Tainá Franczak (URI Erechim) 099450@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

A adolescência é uma fase crucial do desenvolvimento humano, em que ocorrem mudanças significativas na composição corporal e nas necessidades nutricionais. O perfil nutricional dos adolescentes é influenciado por diversos fatores, incluindo hábitos alimentares, estado nutricional e consequências para a saúde. Portanto, compreender e avaliar a alimentação nessa fase da vida é fundamental para promover a saúde e prevenir doenças. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre o consumo alimentar de adolescentes segundo o grau de processamento alimentar. A metodologia utilizada constitui uma revisão bibliográfica com artigos publicados no ano de 2022. Foram consultadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Sumários.Org, sendo utilizado como palavras-chave: estado nutricional, nutrição do adolescente e alimentos industrializados. Um primeiro estudo identificou a frequência alimentar e a média de consumo de lácteos e ultraprocessados por adolescentes, o consumo de 4 ou mais refeições no dia esteve presente em 60,3% (n=38) dos entrevistados, todos os participantes do estudo consumiram menos de 3 porções diárias e foi contabilizado um alto consumo de ultraprocessados, equivalendo a 58,5% (n=31) quando comparado com os demais estudantes. Outro estudo demonstrou que os adolescentes consumiram em média 1969,5 kcal/dia, sendo 49,5% do valor energético proveniente de alimentos *in natura* ou minimamente processados (feijão e arroz), 10,8% de processados (pães) e 39,7% de ultraprocessados, sendo os sucos industrializados os mais consumidos (44,9%), seguido pelas guloseimas e biscoitos (44,1% e 39,4%). Os resultados do estudo revelaram um padrão de consumo alimentar entre os adolescentes participantes com alto consumo de alimentos ultraprocessados, que representaram quase 40% das calorias diárias ingeridas, além disso, todos os participantes consumiram menos de três porções diárias de alimentos saudáveis. Esses achados ressaltam a necessidade de intervenções e políticas públicas voltadas para a promoção de uma alimentação mais equilibrada e saudável entre os adolescentes.

Palavras-chave: Estado nutricional. Nutrição do adolescente. Alimentos industrializados.

CONSUMO NUTRICIONAL EM PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA NO TRATAMENTO CONSERVADOR

Natália Buffon (URI Erechim) 099859@alunouricer.edu.br

Jean Carlos Zanardo (URI Erechim) jeanzanardo@uricer.edu.br

Lazaro Pereira Jacobina (URI Erechim) lazarojacobina@uricer.edu.br

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

A doença renal crônica (DRC) tem sido considerada um importante problema de saúde pública mundial, devido ao aumento expressivo nas taxas de incidência e prevalência, e consiste em perda progressiva e irreversível da função dos rins com duração de pelo menos três meses. Em sua fase mais avançada, os rins não conseguem mais manter o equilíbrio orgânico e a normalidade para manter uma vida normal, tornando-se necessário o tratamento por terapia renal substitutiva. A fase que antecede a diálise é chamada de tratamento conservador sendo relevante o acompanhamento com o nefrologista e nutricionista, a fim de receber orientações e acompanhar sua evolução clínica, com objetivo de minimizar sintomas urêmicos, manter o estado nutricional e retardar o tratamento renal substitutivo. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre consumo alimentar em portadores de doença renal crônica no tratamento conservador. A metodologia utilizada constitui uma revisão bibliográfica com revisão de artigos publicados entre 2021 e 2022. Foi consultada a base de dados SciELO, e Portal de Publicações Eletrônicas da UERJ, sendo utilizado como palavras-chave Doença Renal Crônica, tratamento conservador, consumo alimentar. Um estudo quase-experimental controlado e em dois momentos, incluindo indivíduos nos estágios 3 e 4 DRC, divididos em dois grupos, controle e aconselhamento, com 51 pacientes, após aconselhamento nutricional observou uma resposta favorável ao controle proteico e restrição de minerais (fósforo, sódio e potássio); não houve menor ingestão de cálcio e vitamina D, fatores que poderiam agravar alterações no metabolismo ósseo e mineral. Outra pesquisa com a participação de 50 indivíduos, 34% classificados no estágio 2 DRC, observou correlação diretamente proporcional entre o estágio da DRC e o consumo proteico ($p < 0,05$), sendo que, o consumo de proteína por quilo de peso aumentou conforme o estágio da DRC, e embora não seja possível afirmar, os resultados sugerem que o aumento no consumo proteico estaria relacionado a piora da função renal. Portanto o atendimento multiprofissional, incluindo o profissional nutricionista é relevante no tratamento conservador, colaborando com as orientações para o consumo alimentar adequado às recomendações nutricionais propostas na DRC.

Palavras-chave: Doença Renal Crônica. Tratamento Conservador. Consumo Alimentar.



DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ENRIQUECIDOS COM FIBRAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Pietra Matos Mello Longo Serraglio (URI Erechim) 99423@aluno.uricer.edu.br
Janaína Lúcia Balsanello (URI Erechim) 099430@aluno.uricer.edu.br
Natália Buffon (URI Erechim) 099859@aluno.uricer.edu.br
Cilda Piccoli (URI Erechim) pcilda@uricer.edu.br

O crescente mercado dos produtos naturais, aliado ao interesse dos consumidores na prevenção de doenças, tem pressionado a indústria alimentícia na busca por produtos mais saudáveis e direcionado pesquisas neste sentido. As fibras alimentares desenvolvem papéis importantes no trato gastrointestinal humano. Além de diminuir a absorção de gorduras, aumentarem o peristaltismo intestinal e produzirem ácidos graxos de cadeia curta, atuantes no combate ao colesterol, também promovem a regulação no tempo de trânsito intestinal e apresentam alto poder de saciedade. Destaca-se que essas propriedades fisiológicas são essenciais para o tratamento e a prevenção de complicações oriundas da obesidade. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre produtos enriquecidos com fibras. A metodologia utilizada constitui uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre os anos de 2010 e 2015. Foram consultadas as bases de dados disponíveis no Scientific Electronic Library Online, sendo utilizadas como palavras-chave: alimento, saudável e enriquecido. Observando a análise de um estudo, o qual buscou elaborar um biscoito recheado enriquecido com fibras e com menor teor de gordura, fazendo a análise da composição de fibras e lipídios e verificando a aceitabilidade do biscoito comparado com um industrializado, obtiveram como resultado a redução no teor de gordura e o aumento no teor de fibras, além de não haver diferenciação estética de um biscoito industrializado e possuir boa aceitação. Em outro estudo analisado, foi desenvolvido um sorvete de ameixa enriquecido com fibras de linhaça e lactobacilos vivos, o qual objetivou verificar o nível de aceitação e durabilidade. Com os resultados apresentados, obtiveram boa aceitação. Em razão da necessidade do desenvolvimento de alimentos mais saudáveis para serem minimizados erros alimentares na vida adulta, e dos resultados observados nos estudos analisados, conclui-se que os alimentos enriquecidos com fibras são boas opções para a regulação e equilíbrio alimentar individualizado e, com acompanhamento nutricional, pode ser acrescentado na alimentação diária, considerando que os mesmos não apontam significativas alterações palatáveis e estéticas comparados com produtos industrializados.

Palavras-chave: Alimento. Saudável. Enriquecido.

DISLIPIDEMIA EM IDOSOS

Amanda Larissa Bortolon (URI Erechim) 095952@aluno.uricer.edu.br
Maeli Kechner Melo (URI Erechim) 096836@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

O envelhecimento é um processo natural, progressivo e irreversível que traz modificações físicas, cognitivas e nutricionais específicas desta fase de vida. As dislipidemias se manifestam por meio do desequilíbrio do metabolismo lipídico, constituindo um dos fatores de risco mais relevantes para a contribuição de doenças cardiovasculares (DCV). Entre os fatores de risco que não modificáveis para as dislipidemias podemos mencionar a idade avançada, o estilo de vida, o histórico familiar e o tabagismo. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a dislipidemia em idosos. A metodologia utilizada constitui uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre os anos 2015 a 2022. Foram consultadas as bases de dados SciELO e PubMed, sendo utilizado como palavras-chave Idosos, envelhecimento, hiperlipidemia. Um estudo que investigou a associação do perfil lipídico ao estado nutricional e ao consumo alimentar em idosos, com a participação de 469 idosos, encontrou alta prevalência de excesso de peso segundo índice de massa corporal (mulheres: 51,1%; homens: 32,5%), somente 23,2% das mulheres e 49,4% dos homens não apresentaram dislipidemias, as mulheres apresentaram valores superiores de colesterol total, LDL-colesterol e triglicerídeos ($p < 0,05$) quando comparadas aos homens, mesmo no subgrupo de pacientes medicados. A dieta caracterizou-se como hiperproteica, hiperlipídica e com baixo consumo de hortaliças e frutas. Outro estudo que avaliou e caracterizou o perfil nutricional e as condições de saúde de idosos atendidos em uma Clínica-Escola de Nutrição no Sudoeste do Paraná, sendo revisado 114 prontuários de idosos, com idade entre 60 e 84 anos, encontraram a maioria (76,3%) sexo feminino, 64,9% possuía ensino fundamental completo e/ou incompleto, além de excesso de peso (78,1%) e risco para DCV (56,1%). Sobre o perfil nutricional e de saúde, 90,4% apresentaram consumo inadequado de frutas, verduras e legumes, 46,5% relataram ter de 1 a 2 patologias, destacando-se hipertensão arterial (46,5%), diabetes mellitus tipo II (28,1%) e dislipidemias (26,3%). Conclui-se que a dislipidemia está presente em pacientes idosos, assim como o excesso de peso e hábitos alimentares inadequados, com baixa ingestão de frutas, verduras e legumes, sendo relevante a realização de atendimento nutricional visando prevenção, saúde e qualidade de vida.

Palavras-chave: Idosos. Envelhecimento. Hiperlipidemia.



ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES

Ana Carla Macanan (URI Erechim) 101356@aluno.uricer.edu.br
Brenda Samoyedem (URI Erechim) 101715@aluno.uricer.edu.br
Bruna Liandra Diolindo (URI Erechim) 101833@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

A gestação é um período de grande importância na vida de uma mulher, em que a alimentação adequada é fundamental para saúde materna e fetal. O perfil nutricional das gestantes pode influenciar diretamente no crescimento e desenvolvimento do feto, além de estar associado a complicações durante a gravidez e doenças crônicas na vida adulta. Por isso, é fundamental compreender quais são os principais desafios no planejamento dietético nesta fase e como é possível garantir um aporte adequado de nutrientes, abordando a importância do acompanhamento nutricional e do ganho de peso adequado durante a gestação, assim como os fatores que influenciam nesse processo. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre o estado nutricional de gestantes. A metodologia utilizada constitui-se de uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre 2012 a 2014. Foi consultada a base de dados SciELO, sendo utilizado como palavras-chave estado nutricional, gestante, sobrepeso. Um estudo que caracterizou o estado nutricional e ganho de peso de gestantes atendidas em um centro de saúde do município de São Paulo, verificou que no geral, estas mantiveram a classificação do estado nutricional inicial, ou seja, aquelas que iniciaram a gravidez com baixo peso não alcançaram a faixa de adequação, da mesma forma, as que iniciaram com sobrepeso/obesidade mantiveram esse estado nutricional, e concluiu que a maioria das gestantes apresentaram um estado nutricional e um ganho de peso inadequado. Outra pesquisa avaliou o perfil nutricional de gestantes acompanhadas em uma Unidade Básica de Saúde, concluiu que das 60 gestantes avaliadas, antes de engravidar, 55% estavam eutróficas, 33,3% com excesso de peso e 11,7% abaixo do peso; durante o período gestacional 50% mantiveram a eutrofia; das sete diagnosticadas abaixo do peso pré-gestacional, somente duas se adequaram ao peso ideal e o índice de excesso de peso aumentou 41,66%; durante o período gravídico apenas a metade das gestantes avaliadas apresentaram peso adequado. Podemos concluir que o estado nutricional das gestantes participantes dos estudos apresentou inadequações como desnutrição e alto índice de excesso de peso, sendo necessário acompanhamento nutricional a fim de evitar problemas durante a gestação.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Gestante. Sobrepeso.



ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Anelise Cristina Bergamin (URI Erechim) 101619@aluno.uricer.edu.br

Izabela Bozetti (URI Erechim) 101073@aluno.uricer.edu.br

Lana Cassia Biasi (URI Erechim) 101437@aluno.uricer.edu.br

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

O perfil das medições antropométricas entre idosos brasileiros apresenta grande variação. Dessa forma, é perceptível a importância da avaliação destes, para verificar e obter dados quantificados com relação as perdas de massa magra e gordurosa, processo impulsionado pelo avançar da idade. A partir da obtenção destes dados torna-se possível delinear uma conduta nutricional com abordagem completa e segura ao público referido, a fim de suprir suas necessidades alimentares. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre o estado nutricional dos idosos brasileiros. A metodologia utilizada constitui uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre 2013 e 2018. Foi consultada a base de dados SciELO e o periódico *Varia Scientia*, com as palavras-chave Idoso, Avaliação Nutricional e Antropometria. Um estudo transversal verificou o perfil antropométrico dos idosos residentes de Campina Grande–PB, utilizando os mesmos parâmetros de avaliação do IBGE, escolhidos aleatoriamente; transcrevendo como destaque a avaliação do índice de massa corporal (IMC), prega cutânea tricipital (PCT) e circunferência da panturrilha (CP) de 806 idosos, com idade entre 60 a 80 anos, dos quais 69,1% eram mulheres, concluíram que o IMC das mulheres foi superior ao dos homens, assim como a PCT, já a CP foi maior no público masculino. Outra pesquisa com objetivo de realizar a avaliação antropométrica em idosos dependentes funcionais institucionalizados, avaliou 91 idosos entre 60 e 90 anos, com capacidade funcional limitada de uma instituição geriátrica de Fortaleza-CE, destacando IMC, PCT e CP, exceto para CP os valores médios foram maiores entre o público feminino. Outro estudo, avaliou a CP em 131 idosos, com idades entre 60 e 70 anos, residentes de Goiânia-GO, que usufruíam do sistema único de saúde, através da avaliação com DEXA, concluiu que esta medida entre os homens apresentava um ponto de corte estimado em 34cm, já nas mulheres 33cm. Dessa forma, é possível destacar a variação das medições sobretudo entre os sexos, reforçando a necessidade da atenta observação nutricional e do conjunto em saúde em relação ao público idoso, especialmente quanto ao declínio na constituição muscular em decorrência da maior idade e das singularidades físicas e biológicas de cada indivíduo.

Palavras-chave: Avaliação nutricional. Idoso. Antropometria

FLUXO DE SUSPEITA DE DEMANDAS E ACOMPANHAMENTO DE ESTUDANTES COM NECESSIDADES ALIMENTARES ESPECIAIS (NAES) NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE UM MUNICÍPIO DO NORTE GAÚCHO

Ketllyn Bárbara Ortiz (URI Erechim) 102007@aluno.uricer.edu.br
Bruna Liandra Diolindo (URI Erechim) 101833@aluno.uricer.edu.br
Cláudia Regina Marchetti (URI Erechim) 101841@aluno.uricer.edu.br
Raieli Segalla (SMEd - PM Erechim) raieli.segalla@erechim.rs.gov.br
Giana Roberta Festugatto (SMEd - PM Erechim) giana.festugatto@erechim.rs.gov.br
Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br

A Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Tem como diretriz o direito à alimentação escolar, visando garantir a segurança alimentar e nutricional dos estudantes, bem como as necessidades alimentares específicas (NAEs), tais como doença celíaca, diabetes, hipertensão, anemias, alergias e intolerâncias alimentares. O atendimento aos estudantes com NAEs surge como demanda espontânea e ocorre através de um fluxograma que auxilia a elaboração dos cardápios para as NAEs. O município possui atualmente 6957 estudantes, destes 172 com NAEs (2,5%), distribuídos em 18 escolas. O atendimento na escola é centrado na equipe diretiva/professor de apoio, que atende o responsável pelo estudante com NAEs, recebe o atestado médico e realiza reunião com os pais/responsáveis, nutricionista e professor de apoio, onde é preenchido o formulário que embasará a elaboração do cardápio específico. Para identificação foi efetuado um cartaz: ‘carômetro’ na escola, onde possui a foto e a legenda de todos os estudantes com NAEs e as especificidades de cada um, deixado na cozinha/refeitório e na sala, para que todos os professores e cozinheiras conheçam o estudante e os cuidados na sua alimentação. Os dados do formulário são atualizados anualmente ou conforme necessidade para acompanhar a condição do estudante. Para estes estudantes, foram efetuados materiais impressos, anexados na agenda; orientação aos manipuladores sobre a forma de preparação, lavagem dos utensílios, separação e cuidado na distribuição; encaminhado aos serviços de saúde quando necessário. Desta forma, há um fluxo de cuidado com os estudantes portadores de NAEs, cumprindo a legislação e com atenção semelhante ao cuidado domiciliar.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Intolerância alimentar. Segurança alimentar.



HÁBITOS ALIMENTARES DOS IDOSOS

Laura Spiazzi (URI Erechim) 096994@aluno.uricer.edu.br
Camila Carla Boller (URI Erechim) 096774@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

O envelhecimento populacional é uma realidade nos países em desenvolvimento em consequência da redução das taxas de fecundidade, da mortalidade e do aumento da expectativa de vida, representando grandes desafios para a sociedade e para a saúde pública. Os idosos têm necessidades nutricionais diferentes da população em geral, precisando de uma menor ingestão de energia, maior teor de proteína para preservar a massa muscular e maior suprimento de vitaminas e minerais para manter uma boa saúde óssea. No Brasil, tem-se observado que a dieta vigente apresenta maior participação de alimentos com excesso de calorias provenientes de açúcares livres e de gorduras saturadas e menor presença de frutas, legumes e verduras. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre os hábitos alimentares dos idosos. A metodologia utilizada constituiu uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre os anos de 2013 a 2020. Foram consultadas as bases de dados SciELO e PubMed, sendo utilizado como palavras-chave: Hábitos alimentares. Idosos. Nutrição comportamental. Em um estudo realizado no Brasil foram identificados 2 padrões alimentares, um saudável (55,4%), com maior consumo de verduras e legumes crus e cozidos, frango, frutas, sucos de frutas naturais e leite; e outro não saudável (44,6%), com maior consumo de carne vermelha e refrigerante ou suco artificial. Outro estudo brasileiro, sobre os hábitos alimentares dos idosos em relação a doenças cardiovasculares e hipertensão, mostra que o principal motivo citado para a escolha dos alimentos foi o hábito (35,4%), seguido pelo preço (31,6%). A prevalência dos idosos que faziam cinco refeições diárias ou mais foi de 25%; o uso de temperos industrializados foi relatado por 145 (68,4%) dos entrevistados, o consumo de embutidos por 134 (63,2%), e somente 11 (5,2%) dos idosos relataram que adicionavam sal às refeições prontas e a ingestão de refrigerantes foi vista em (19,3%); o consumo diário de doces ficou com prevalência próxima a 10%; o consumo de peixe, no mínimo uma vez por semana, foi referido por 33 (15,6%). Através dos estudos analisados foi possível observar que os hábitos alimentares variaram de acordo com o meio em que os idosos estão inseridos. Dessa forma, é importante conhecer os hábitos alimentares dos idosos para entender a sua relação com a prevenção de doenças relacionadas ao envelhecimento, bem como os fatores psicossociais relacionados ao risco nutricional.

Palavras-chave: Hábitos alimentares. Idosos. Nutrição comportamental.



ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE PACIENTES QUE CONCLUÍRAM O TRATAMENTO NUTRICIONAL EM UM AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADE EM NUTRIÇÃO

Natália Buffon (URI Erechim) 099859@aluno.uricer.edu.br
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim) gabiinutri@uricer.edu.br

O excesso de peso, caracterizado como sobrepeso e obesidade é um problema de saúde pública que tem se expandido no mundo inteiro. O excesso de peso relaciona-se com o risco de aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas, dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil nutricional de pacientes em acompanhamento nutricional, em um Ambulatório de Especialidades em Nutrição, de uma Universidade localizada ao norte do estado do Rio Grande do Sul, entre os meses de agosto de 2022 e julho de 2023. Para a coleta de dados, analisou-se o Índice de Massa Corporal de 23 prontuários, referente a última consulta, de pacientes atendidos por este ambulatório, com idade igual ou superior a 18 anos, que concluíram o atendimento nutricional. Esta pesquisa possui aprovação pelo CEP, sob CAAE número 15083713.7.0000.5351. Foram verificados dados de 20 adultos com idades entre 18 e 59 anos, e 3 idosos com idade média de 68 anos. Ao analisar o Índice de Massa Corporal dos adultos, 8 pacientes encontraram-se em eutrofia, 8 pacientes em sobrepeso e 4 em obesidade. Em relação aos idosos, 1 paciente encontrava-se em eutrofia e 2 em excesso de peso. Com base na análise dos dados dos prontuários, segundo o Índice de Massa Corporal, observou-se que a maioria dos pacientes se encontravam em sobrepeso ou obesidade, ao final do tratamento, o que demonstra a necessidade da continuidade do acompanhamento nutricional.

Palavras-chave: Perfil Nutricional. Excesso de peso. Índice de Massa Corporal.



OS BENEFÍCIOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA PARA SAÚDE HUMANA

Thainá Paiz (URI – Erechim) 105227@aluno.uricer.edu.br
Roseana Baggio Spinelli (URI – Erechim) roseanab@uricer.edu.br

A suplementação da creatina é um dos métodos mais estudados e eficazes para atletas. Os mecanismos pelos quais a creatina exerce seu efeito benéfico incluem aumento da capacidade energética anaeróbia, diminuição da quebra de proteínas, levando ao aumento da massa muscular e desempenho físico. Além disso, estudos mostram que a suplementação de creatina também pode ser utilizada como um potencial para o tratamento clínico complementar, demonstrando uma eficiência no papel terapêutico em condições relacionadas à saúde. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre o uso da suplementação de creatina e seus benefícios para a saúde humana. Logo, a metodologia usada constituiu em análise bibliográfica em artigos publicados entre os anos 2018 a 2022, onde foram consultadas as bases de dados PubMed, sendo utilizadas as Palavras-chave: creatina, saúde e performance. Os resultados mostraram que a maioria dos estudos são voltados para o desempenho de exercícios físicos, apresentando a capacidade da creatina em aumentar a força e potência em atletas, a reabilitação e restauração após atividades físicas e a prevenção de lesões. Ademais, a creatina tem um papel fundamental no metabolismo celular, onde novos estudos mostraram que a suplementação de creatina tem potencial para melhorar a função cerebral e processamento cognitivo. Condições como diabetes, sarcopenia, osteoporose, câncer, saúde cardiovascular, doença de Alzheimer e depressão, também são influenciadas pela quantidade de creatina presente no organismo. A partir dos estudos obtidos, concluiu-se que a suplementação de creatina exerce funções positivas tanto no desempenho físico, como também mostrou claramente um potencial terapêutico para algumas doenças e melhora no desempenho cognitivo. Os resultados do estudo sugerem que o uso da suplementação de creatina pode contribuir para o entendimento mais completo da saúde humana.

Palavras-chave: Creatina. Saúde. Performance.



OS SHAKES DE EMAGRECIMENTO E QUALIDADE NUTRICIONAL

Simone Machado (URI Erechim) 093148@aluno.uricer.edu.br
Cilda Piccoli (URI Erechim) pcilda@uricer.edu.br
Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br
Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim) roseanab@uricer.edu.br

Shakes são fórmulas hipocalóricas, elaborados para substituir refeições, auxiliando na redução de peso. A substituição de refeições, parcial ou integralmente, pelos shakes é inadequada e pode impactar negativamente no metabolismo. O estudo objetivou conhecer os shakes para emagrecimento e sua qualidade nutricional. Tratou-se de uma revisão de literatura em artigos científicos publicados entre 2009 e 2022, das bases de dados Scientific Electronic Library Online, PubMed. Utilizou-se as palavras-chave: Suplementos Nutricionais, Dietas da moda, Redução de Peso. Foram selecionados dez artigos sobre o assunto. Os resultados demonstraram que os shakes para emagrecimento foram mais usados pelas mulheres, com o objetivo da busca pelos padrões de beleza e estética impostos na mídia e na sociedade. Com o comportamento alimentar pouco saudável, procuravam por dietas. A maioria dos autores concluíram que o uso dos shakes oferece restrições calóricas que acarretam deficiências nutricionais, e podem levar a comportamentos emocionais inadequados pela preocupação com a imagem corporal, em detrimento ao valor nutricional da alimentação. Dos nutrientes analisados, os estudos identificaram como inadequados: valor energético, proteínas, vitamina B1, B2, niacina e B12, e os minerais cálcio, fósforo, magnésio, sódio e potássio. Concluiu-se que o uso de dieta restritiva ou os shakes emagrecedores, devem ter acompanhamento de nutricionista para o equilíbrio nutricional, evitando riscos à saúde física e mental.

Palavras-chave: Suplementos Nutricionais. Dietas da moda. Redução de Peso.

RECOMENDAÇÃO DE PROTEÍNA NA SARCOPENIA EM IDOSOS

Daniela Wilk (URI Erechim) 097190@aluno.uricer.edu.br
Henrique Pascuetti (URI Erechim) 095751@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

O envelhecimento está associado a modificações na composição corporal e a uma série de distúrbios que aumentam a morbidade e a mortalidade. A sarcopenia caracteriza-se pela perda generalizada e progressiva da força e massa muscular esquelética. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a recomendação de proteína na sarcopenia em idosos. A metodologia utilizada constituiu uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre os anos 2013 a 2023. Foram consultados banco de dados PubMed, SciELO sendo utilizado como palavras-chave sarcopenia, idoso e consumo alimentar. Como resultado obteve-se que a incidência de sarcopenia em diferentes países acomete mais pessoas do sexo feminino ao masculino e que tais condições estão ligadas a fatores hereditários, idade avançada, a não prática de atividade física e doenças. Um estudo com 8070 idosos, foi observado que o consumo $>0,25$ g/kg/refeição de proteína em uma, duas, três ou quatro refeições diárias diminuiu as chances de incapacidade funcional em 40%, 52%, 53% e 61%, respectivamente, em comparação com indivíduos que não consumiram 0,25 g/kg/refeição pelo menos uma vez ao dia, portanto, o consumo de 0,4 g/kg de proteína em cada refeição, aumentando a quantidade total de proteína consumida ou redistribuindo a ingestão de proteína da refeição da noite, pode ser uma recomendação adequada para idosos para estimular ao máximo a síntese de proteína muscular. Estudo sugere que os idosos devem priorizar o consumo de $\geq 0,4$ g/kg/refeição – portanto, 1,2 a 1,6 g/kg/dia com 3 a 4 ocasiões de alimentação – para aumentar a frequência da alimentação. Outro estudo quantitativo, transversal e analítico desenvolvido com 114 idosos adscritos em uma Unidade Básica de Saúde localizada em Mossoró (RN), identificou prevalência de sarcopenia de 26,32%, concomitante à presença de depleção de massa muscular, baixo peso, fator de risco aumentado com o avançar da idade e desempenho físico inadequado; e verificaram que os idosos sarcopênicos consumiam quantidades reduzidas de muitos micronutrientes, como: vitamina D, E, C, B2, B3, B12, magnésio, selênio e zinco, além de apresentarem dieta inadequada em energia e proteínas, comparados aos não sarcopênicos. Ressalta-se a necessidade de intervenção nutricional adequada, em especial às proteínas, para a preservação da massa muscular.

Palavras-chave: Sarcopenia. Idoso. Consumo alimentar.



SÍNDROME METABÓLICA NO IDOSO

Jordana Rzeznik Rodrigues (URI Erechim) 097194@aluno.uricer.edu.br
Rafaela Vitória Utteich (URI Erechim) 097042@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br

O processo do envelhecimento compreende mudanças nas necessidades biológicas e psicossociais no indivíduo. Dentre as principais alterações, os fatores alimentação e nutrição são os que necessitam de maior cuidado. A síndrome metabólica é caracterizada pela presença de diversos fatores, entre eles estão o estresse no convívio social, alimentação inadequada com consumo excessivo de alimentos industrializados e baixo consumo de frutas e vegetais, tabagismo, etilismo e sedentarismo. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a síndrome metabólica no idoso. A metodologia utilizada constitui uma revisão bibliográfica com artigos publicados entre os anos 2014 e 2018. Foram consultadas as bases de dados SciELO, CAPES e PubMed, sendo utilizado como palavras-chave: Síndrome metabólica, longevidade e nutrição do idoso. Em idosos institucionalizados foi verificado maior ocorrência de síndrome metabólica no sexo feminino e em indivíduos com maior tempo de institucionalização segundo a idade. Foi observado que menores condições socioeconômicas são associadas ao tabagismo e dietas não saudáveis, sendo estes, fatores de risco para o desenvolvimento da síndrome metabólica. Quanto ao perfil nutricional, em 75 idosos verificou-se que o componente da síndrome metabólica em maior inadequação correspondeu a circunferência da cintura, enquanto a patologia mais encontrada foi a hipertensão arterial. Foi observado aumento de 24% no risco de mortalidade por doenças cardiovasculares e 23% no risco de mortalidade por todas as causas entre idosos com alterações metabólicas em comparação com aqueles que não a apresentavam. Diante do exposto, constata-se que o estilo de vida está associado com os fatores desencadeantes da síndrome metabólica em idosos, tendo uma maior prevalência em mulheres idosas da localidade urbana. A intervenção nutricional com adesão de uma dieta rica em frutas, verduras e cereais integrais, faz-se importante na prevenção de agravos resultantes da síndrome metabólica e melhora da qualidade de vida dos idosos.

Palavras-chave: Síndrome metabólica. Longevidade. Nutrição do idoso.



TRABALHOS COMPLETOS



AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDANTES COM DIAGNÓSTICO DE ALERGIAS E/OU INTOLERÂNCIAS ALIMENTARES EM IDADE PRÉ-ESCOLAR DE UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE ERECHIM/RS

Daniela Pavan Wilk (URI Erechim) 097190@aluno.uricer.edu.br
Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim) roseanab@uricer.edu.br
Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br
Jaqueline Sturmer (URI Erechim) jaquelinesturmer@uricer.edu.br
Linha de Pesquisa: Epidemiologia processo saúde/doença

RESUMO: A importância da avaliação antropométrica e do diagnóstico do estado nutricional de crianças com restrições alimentares se dá devido a vulnerabilidade que alguns podem apresentar a depender do seu nível de alergia/intolerância alimentar. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de estudantes de quatro a seis anos de idade com diagnóstico de alergias e/ou intolerâncias alimentares de uma escola pública municipal Erechim-RS, por meio de avaliação antropométrica. Foram avaliados nove estudantes, em sua maioria do sexo masculino (77,8%). Com relação ao estado nutricional, 66,7% (n=6) apresentaram IMC adequado para a idade e 55,5% (n=5), estatura adequada para a idade. A intolerância à lactose foi a reação adversa a alimentos mais frequente, seguida das alergias ao leite de vaca, ovo e embutidos. O presente estudo reforça a necessidade de investigação sobre o assunto para obter-se maior entendimento sobre o tema, bem como a incorporação de ações voltadas à saúde dessa população, a fim de evitar o comprometimento do estado nutricional de crianças com alergias e /ou intolerâncias alimentares.

Palavras-chave: Criança. Hipersensibilidade Alimentar. Estado Nutricional.

1. Introdução

O desenvolvimento infantil é compreendido por diversas fases fundamentais, sendo uma delas a fase pré-escolar, que compreende um período determinante para a elaboração do comportamento alimentar infantil. A literatura voltada para a nutrição infantil evidencia que o comportamento alimentar da criança em fase pré-escolar é determinado em primeira instância pela família, da qual ela é dependente e, secundariamente, pelas outras interações psicossociais e culturais da criança que são apresentadas em ambiente escolar (KOIVISTO; SJÖDÉN, 2017).

Devido à sua importância, a alimentação escolar passou por algumas adaptações em suas diretrizes de aplicação e normativas, as quais são supervisionadas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que buscam tratar não somente a problemática da fome, mas também está voltada ao favorecimento da criação de hábitos mais saudáveis, e a

adequação dos cardápios ofertados em escolas públicas para que sirvam a todos os estudantes de forma igualitária, respeitando suas Necessidades Alimentares Especiais (NAE), como, por exemplo, as alergias e intolerâncias alimentares (BRASIL, 2014).

Estudos têm revelado que a prevalência de alergias e intolerâncias alimentares vem aumentando nos últimos anos, sendo considerada um problema de saúde pública, ocorrendo com maior frequência em crianças. A prevalência de alergias e intolerâncias alimentares é estimada em 6% em menores de três anos, e em 3,5% em adultos (SOLÉ *et al.*, 2018), sendo que em crianças de até dois anos de idade a proteína do leite de vaca é o alérgeno mais frequentemente observado, afetando de 2 a 3% das crianças no primeiro ano de vida (BERZUINO *et al.*, 2017).

Com a implantação do PNAE nas escolas públicas e, portanto, maior acompanhamento da alimentação dos estudantes, vem sendo observado um aumento na demanda relacionada às restrições alimentares por parte de estudantes com NAE (como a elaboração de cardápios especiais), indicando a necessidade da atenção ao estado nutricional de crianças em fase pré-escolar (VASCONCELOS *et al.*, 2012).

A importância da avaliação antropométrica e do diagnóstico do estado nutricional de crianças com restrições alimentares se dá devido à vulnerabilidade que alguns podem apresentar a depender do seu nível de alergia/intolerância alimentar. Muitos pré-escolares que se enquadram em um grupo de alérgicos/intolerantes a determinados grupos de alimentos acabam experimentando, com menor frequência, novos alimentos, podendo desenvolver alterações no estado nutricional, como o diagnóstico de baixo peso para a idade (BRASIL, 2017).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar com diagnóstico de alergia ou intolerância alimentar.

2. Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa de cunho transversal, de caráter quantitativo. A amostra foi composta por nove crianças diagnosticadas com alergias e/ou intolerâncias alimentares com quatro a seis anos de idade, matriculadas em uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) de Erechim/RS, escolhida por conveniência.

Para que o estudante fosse incluído na amostra o mesmo deveria ser diagnosticado com alergias e/ou intolerâncias alimentares, estar matriculado na instituição de ensino onde



a pesquisa foi realizada e ter entre quatro e seis anos de idade. Configuraram critérios de exclusão crianças com necessidades especiais (em uso de nutrição enteral ou ostomias ou que não possibilite a realização da aferição de peso e altura).

A coleta de dados aconteceu no mês de maio de 2023, após a aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim, e a autorização da Secretária Municipal de Educação de Erechim – RS e da diretora da EMEI, para a realização da pesquisa.

Em um primeiro momento foi solicitado ao Departamento de Alimentação Escolar a lista nominal de estudantes diagnosticados com alergia e/ou intolerância alimentar matriculadas na EME. De posse da lista, foi realizada a entrega da Carta Convite para a participação da pesquisa, como forma de explicação dos objetivos do estudo aos pais dos alunos, bem como do TCLE. Os alunos os levaram para casa, nas suas agendas, e o TCLE foi assinado pelos pais ou responsáveis. Cada responsável ficou com uma via, e a outra foi devolvida para a pesquisadora. Para isso, previamente a pesquisadora entrou em contato com a EMEI, marcando dia e horário para entrega da Carta e do TCLE.

Após oito dias a pesquisadora retornou ao EMEI para verificar a devolução dos TCLEs assinados, e então, foi agendada a avaliação antropométrica que aconteceu em sala disponibilizada na própria EMEI. Para a aferição da altura foi utilizado um estadiômetro portátil da marca Sanny® com capacidade máxima de 215 cm, e o peso uma balança digital da marca Supermedy® com capacidade máxima de 180Kg e 100g de precisão. Para maior veracidade dos dados, a criança estava vestida com roupas leves e descalça. Posteriormente, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) por meio da fórmula $\text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$. Para o diagnóstico nutricional foi utilizado o escore Z do IMC para a idade e estatura para a idade de acordo com os valores de referência propostos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011).

Para a estruturação do banco de dados foi utilizado o aplicativo Microsoft Excel 2013, e para as análises estatísticas o programa estatístico Statistical Package for Social (SPSS), versão 22.0 for Windows, com licença temporária para teste. As variáveis numéricas foram descritas como média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram descritas como frequência absoluta e relativa. As associações entre as variáveis categóricas foram testadas com o uso do teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fischer. Foram consideradas como significativas associações com valor de $p < 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da URI Erechim, CAAE, sob parecer número 5.950.802.

3. Resultados e Discussão

No presente estudo foram avaliados nove estudantes em idade pré-escolar, sendo eles dois do sexo feminino (22,2%) e sete do sexo masculino (77,8%), com média de idade de 4,9 anos ($DP \pm 0,57$) (Tabela I).

Com relação à avaliação antropométrica, a média de altura foi de 1,14m ($DP \pm 0,05$), de peso foi de 21,5kg ($DP \pm 6,11$) e de IMC foi de 16,3kg/m² ($DP \pm 4,02$) (Tabela I). Quanto à classificação do IMC/I, 66,7% (n=6) foram classificados como estado nutricional adequado, 22,2% (n= 2) como sobrepeso e 11,1 (n= 1) como obesidade. Em relação a classificação da estatura por idade, 55,5% (n=5) estavam com estatura adequada para idade, 11,1% (n=1) estava com baixa estatura para a idade e 33,3%(n=3), com estatura elevada para a idade.

Tabela I – Características sociodemográficas e antropométricas de estudantes com diagnóstico de alergias e/ou intolerâncias alimentares em idade pré-escolar de uma escola pública municipal de Erechim/RS. (n= 9)

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	2	22,2
Masculino	7	77,8
IMC/I		
Adequado	6	66,7
Obesidade	2	22,2
Baixo peso	1	11,1
Altura/Idade		
Adequada	5	55,5
Baixa estatura	1	11,1
Elevada	3	33,3
	Média	DP (+)
Idade (anos)	4,9	0,57
Altura (metros)	1,14	0,05
Peso (kg)	21,5	6,11
IMC (kg/m²)	16,3	4,02

IMC: Índice de Massa Corporal

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Assim como em nosso estudo, uma pesquisa transversal realizada em Montes Claros (MG) que avaliou 44 pré-escolares do ensino público do município, verificou maior

frequência de alergias e/ou intolerâncias alimentares em indivíduos do sexo masculino (61,37%) (SOARES *et al.*, 2018).

Com relação ao estado nutricional, um estudo realizado com cerca de duas mil crianças com alergias e intolerâncias alimentares, observou que 84,1% da amostra estava com IMC adequado para idade (MOTOHIRO *et al.* 2017), apresentando dados em consonância com o presente estudo, em que a maioria dos avaliados apresentaram IMC adequado para a idade. Estes achados sugerem que uma dieta de substituição adequada vem sendo seguida, contribuindo para o alcance das necessidades nutricionais dos estudantes avaliados, e consequentemente, para seu estado nutricional adequado (ALVES; MENDES; JABORANDY, 2017).

O estudo de Brito *et al.* (2015), por sua vez, ao avaliar 30 crianças com idades compreendidas entre sete meses e um ano de idade com diagnóstico de alergia à proteína do leite de vaca (APLV), verificou maior percentual de crianças com baixo peso para idade e baixa estatura para idade (17,0% e 43,0%, respectivamente), em comparação ao nosso estudo. Conforme os autores, a dificuldade da absorção de nutrientes pelo trato gastrointestinal pode desencadear o comprometimento no ganho de peso. O mecanismo absorptivo, responsável pela nutrição adequada do organismo humano, é composto pelas vilosidades intestinais, que se encontram inflamadas quando em um processo alérgico ou de intolerância alimentar (BRITO *et al.*, 2015).

Em relação à presença de alergia e intolerância alimentar, o presente estudo apontou que 33,3% (n=3) apresentaram alergia alimentar, 33,3% (n=3) apresentaram intolerância à lactose e 33,3% (n=3) apresentaram ambas as condições (Tabela II). Entre os estudantes que apresentaram alergia alimentar, um apresentou alergia ao ovo; um, alergia ao café/chá preto; e um, alergia a embutidos. Já com relação aos três estudantes que apresentaram ambas as condições, um tinha alergia à embutidos e ao glúten e intolerância à lactose; um apresentou diagnóstico de APLV e intolerância à lactose; e um tinha alergia ao ovo, APLV e intolerância à lactose.

Em uma pesquisa realizada com 107 crianças, com idades entre zero e doze anos atendidas em um laboratório privado em Fortaleza (CE), verificou-se que a frequência de intolerantes à lactose foi superior em comparação a de alérgicos à proteína do leite de vaca, representados por 59,8% e 40,1%, respectivamente (SANTOS; ROCHA; CARVALHO, 2018).

Da mesma forma, em nosso estudo também foi observado maior frequência de indivíduos com intolerância à lactose em relação às demais alergias.

Resultado distinto foi encontrado por Fathi *et al.* (2016) que, ao investigar 90 crianças diagnosticadas com alergias e/ou intolerâncias alimentares em um laboratório privado especializado de uma universidade de medicina do Irã, verificou maior frequência de alergia alimentar, especialmente trigo (45%), leite (42%) e ovo (13%). Os autores discutem que esses achados podem ter ocorrido devido ao fato de que, por se tratar de ambiente privado, a amostra foi limitada, não representando a população em geral. Ainda, os autores hipotetizam que se o estudo tivesse sido realizado com amostra representativa da população, provavelmente encontrariam maior prevalência de intolerância alimentar, em comparação às alergias, uma vez que as reações adversas aos alimentos têm a intolerância à lactose como seu maior precursor (FATHI *et al.*, 2016).

Tabela II – Frequência de alergias e/ou intolerâncias alimentares em estudantes com idade pré-escolar de uma escola pública municipal de Erechim/RS. (n= 9)

Variáveis	n	%
Alergia/Intolerância		
Alergia	3	33,3
Intolerância	3	33,3
Ambas	3	33,3
Tipos de alergias/Intolerância		
Intolerância à lactose	6	42,9
APLV	2	14,3
Alergia ao ovo	2	14,3
Alergia à embutidos	2	14,3
Alergia à chá preto/café	1	7,1
Alergia ao glúten	1	7,1

APLV: Alergia à Proteína do Leite de Vaca

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Já com relação aos tipos de alergias encontradas, um estudo realizado na cidade de Santiago, no Chile, com 282 crianças com idades entre zero e 18 anos, pacientes de um centro terciário de atendimento à saúde, verificou que ovo puro foi o responsável por provocar o maior número de reações adversas alimentares (33%), seguido do leite de vaca (25%), amendoim (17%) e frutos do mar (5%) (FEUERHAKE *et al.*, 2018). Em nosso estudo, as alergias mais comumente encontradas foram APLV, ovo puro e embutidos, mostrando-se consistentes com a literatura atual (SOLÉ *et al.*, 2018).

Neste estudo, não foram observadas diferenças significativas entre o estado nutricional de estudantes com alergia alimentar e entre o estado nutricional de estudantes com

intolerância alimentar ($p= 0,558$), muito provavelmente devido ao pequeno tamanho da amostra.

Mesmo não sendo o objetivo deste estudo verificar os fatores associados a alergia/intolerância alimentar, cabe salientar que o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade é o principal fator de proteção para alergias e intolerâncias alimentares. Por outro lado, o desmame precoce favorece que o leite de vaca e outros alimentos alergênicos sejam introduzidos na alimentação do neonato. Assim, os fatores imunológicos que envolvem bloqueadores de antígenos alimentares, presentes no leite materno, são diminuídos, causando defeitos no amadurecimento da microbiota intestinal e em fatores imunorreguladores (MOIMAZ *et al.*, 2013; SOLÉ *et al.*, 2018).

4. Considerações Finais

Conforme os dados obtidos pelo presente estudo, foi possível identificar a frequência de alergias e/ou intolerâncias alimentares na amostra, mostrando que a maior parte dos participantes da pesquisa tratavam-se de indivíduos do sexo masculino e que as reações alimentares adversas mais comuns estão ligadas ao leite de vaca (intolerância à lactose e APLV), ovo puro e embutidos. A pesquisa também possibilitou traçar o perfil antropométrico dos participantes, sendo constatado que a maioria dos indivíduos avaliados se encontra dentro dos parâmetros adequados para IMC/idade e estatura/idade. Dada a importância ao assunto estudado, torna-se necessária a iniciação de mais estudos voltados ao assunto a fim de investigar e colaborar com o desenvolvimento de medidas contra os fatores que intensificam as reações alimentares adversas, bem como avaliar a interferência destas no estado nutricional e bem-estar da criança acometida.

Referências

- ALVES, J.Q.N.; MENDES, J.F.R.; JABORANDY, M.L. Perfil nutricional e consumo dietético de crianças alérgicas à proteína do leite de vaca acompanhadas em um hospital infantil de Brasília/DF, Brasil. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 28, n. ¾, p. 402-412, 2017.
- BERZUINO, M.B.; FERNANDES, R.C.S.; LIMA, M.A., MATIAS, A.C.G.; PEREIRA, I.R.O. Alergia alimentar e o cenário regulatório no Brasil. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.14, n.2, p.23-36, 2017.



BRASIL. **Lei n. 12982**, de 28 de maio de 2014. Altera a Lei no 11.947, de 16 de junho de 2009, para determinar o provimento de alimentação escolar adequada aos alunos portadores de estado ou de condição de saúde específica. Diário Oficial da União. Brasília-DF. p.1, jun. 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviço de saúde. Norma Técnica do Sistema de Vigilância em Alimentar e Nutricional. **Biblioteca virtual em Saúde**, p.1-7, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de alimentação e nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRITO, C.T.; SILVA, J.V.E.; GARCIA, L.R.S. Perfil Nutricional de Crianças Atendidas pelo Programa de Controle de Alergia à Proteína do Leite de Vaca no Município de Natal-RN. **Revista Humano Ser**, v.3, n.1, p.1-18, 2015.

FATHI, S.M.; TAVAKOL, M.; REZAEI, N.; MOVAHEDI, M.; AGHAMOHAMMADI, A.; SHARIAT, M. Impact of IgE-mediated Food Allergy on Parental Quality of Life in Iranian Patients. **Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology**, v.15, n.5, 2016.

FEUERHAKE, T.; AGUILERA-INSUNZA, R.; MORALES, O.S.; TALESNIK, E.; LINN, K.; THONE, N.; BORZUTZKY, A. Caracterização clínica de pacientes chilenos com alergia alimentar mediada por IgE. **Revista Chilena de Pediatria**, v.89, n.4, 2018.

KOIVISTO, U.K.; SJÖDÉN, P.O. Reasons for rejection of food items in swedish families with children. **Appetite**, v.2, n.1, 2017.

MOIMAZ, S.A.S.; SALIBA, O.; BORGES, H.C.; ROCHA, N.B.; SALIBA, N.A. Desmame Precoces: Falta de Conhecimento ou de Acompanhamento. **Pesquisa Brasileira de Odontopediatria e Clínica Integrada**, v.13, n.1, p.53-59, 2013.

MOTOHIRO, E.; KOMEI, I.; FUJISAWA, T. Comitê de Orientação Pediátrica Japonesa para Alergia Alimentar. Sociedade Japonesa de Alergia Pediátrica e Imunologia Clínica; Sociedade Japonesa de Alergologia. **Allergology International**, v.66, n.2, p.248-64, 2017.

SANTOS, M.F.; ROCHA, S.M.O.; CARVALHO, A.M.R. Avaliação da prevalência de crianças com alergia à proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza-CE. **Revista Saúde**, v.12, n.1-2, p.41-6, 2018.

VASCONCELOS, F. A.; CORSO C.T.; TRINDADE E.B.; ZENI L.A.; PINTO A.R.; KAMI A.A.; WEISS, L. Manual de orientação sobre a alimentação escolar para portadores de diabetes, hipertensão, doença celíaca, fenilcetonúria e intolerância à lactose. **Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina**, v.2. n.2, p.6-56, 2012.

SOLÉ, D.; SILVA, L. C.; COCCOL, R.R.; FERREIRA, C.T.; SARNI, R.O.; OLIVEIRA, L.C.; PASTORINO, A. C.; WEFFORT, V.; MORAIS, M. B.; BARRETO, B. P.; OLIVEIRA, J. C.; CASTRO, A. P. M.; FRANCO, J. M.; NETO, H. J. C.; ROSÁRIO, N. A.; ALONSO,



M. L. O.; SARINHO, E. C.; YANG, A.; MARANHÃO, H.; TOPOROVSKI M. S.; EPIFANIO, M.; WANDALSEN, N. F.; RUBINI, N. M. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 2, n. 1, p. 7-38, 2018.

SOARES, W.D.; ROCHA, A.P.; OLIVEIRA, M.S.; ALVES, T.P.; SILVA, B.A. Estado Nutricional e qualidade de vida de crianças com reação adversa a alimentos assistidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.14, n. 90, p.1107-1115, 2020.

DESNUTRIÇÃO EM PACIENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM UMA CLÍNICA DE ONCOLOGIA DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Maeli Juliana Kechner de Melo (URI Erechim) 096836@aluno.uricer.edu.br

Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br

Jaqueline Sturmer (URI Erechim) jaquelinesturmer@uricer.edu.br

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

Linha de Pesquisa: Epidemiologia processo saúde/doença

RESUMO: O câncer é um conjunto de mais de 100 doenças, caracterizado pelo crescimento desordenados das células podendo invadir tecidos e órgãos próximos. O objetivo do estudo foi verificar estado nutricional e efeitos colaterais no tratamento oncológico. Estudo transversal, de caráter exploratório, do tipo qualitativo e quantitativo. Foi aplicado um questionário individual onde com questões socioeconômicos, tratamento, condições e hábitos de vida além da alimentação. A avaliação nutricional foi verificada pelo índice de composição corporal e pela força da preensão palmar. Para investigar sintomas relacionados ao tratamento foi utilizada Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente. Apresentou-se como predomínio o câncer de trato gastrointestinal, tratamento de quimioterapia, 63,33% dos pacientes apresentaram fraqueza muscular e 30% foram diagnosticados com magreza no índice de composição corporal. Conclui-se, que a avaliação nutricional deve ser realizada mais rapidamente possível nos pacientes oncológicos, para auxiliar na intervenção nutricional.

Palavras-chave: Neoplasias. Antropometria. Desnutrição

1. Introdução

O câncer é um dos principais problemas de saúde pública no mundo, sendo uma das principais causas de morte prematura em diferentes países. A frequência e a mortalidade pelo câncer vêm crescendo pelo mundo inteiro, em parte pelo envelhecimento, crescimento populacional e a mudança no estilo de vida (INCA, 2020).

Câncer é uma designação abrangente atribuída a um conjunto de mais de 100 enfermidades, caracterizadas pelo crescimento irregular de células que tendem a infiltrar-se nos tecidos e órgãos vizinhos, podendo manifestar-se em diversas regiões do organismo (INCA,2020).

O seu surgimento está associado a diversos fatores de riscos como idade, sexo, etnia, inatividade física, obesidade, alimentação inadequada, consumo de bebidas alcoólicas, radiação ultravioleta e ionizante, poluição ambiental e comportamento sexual (GALBIATTI *et al.*, 2013).

As opções de tratamento existentes estão a cirurgia, a radioterapia e a quimioterapia para o controle sistêmico, podendo ser de forma individualizada ou combinada dependendo de cada diagnóstico (SILVA *et al.*, 2017). A quimioterapia apresenta diversos efeitos colaterais e seu método de administração pode ser de forma oral e endovenosa. Já na radioterapia, o paciente é exposto a radiação ionizante, tratando diretamente o local do tumor (MAGALHÃES *et al.*, 2018).

Dentro deste contexto o objetivo desse estudo foi verificar estado nutricional e efeitos colaterais no tratamento oncológico.

2. Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório do tipo qualitativo e quantitativo, realizada no período de março a maio de 2023,

A avaliação de peso e estatura foi realizada segundo as técnicas preconizadas em Kamimura *et al.* (2019), utilizando a balança digital e o estadiômetro portátil da marca Sanny®. Estes dados foram utilizados para avaliação do estado nutricional, através do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo os adultos classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995) e os idosos Lipschitz (1994).

A força de preensão manual (FPM) foi verificada com o Dinamômetro da marca SAEHAN®, sendo classificado conforme os valores de referência de Massy-Westropp (2011).

No questionário dos sintomas específicos do câncer foi utilizado a ASG-PPP.

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

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim com parecer nº 5.760.511 e CAAE número 64572522.0.0000.5351.

3. Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 30 pacientes oncológicos, de ambos os sexos, dos quais 21 (70%) do sexo feminino e 9 (30%) eram do sexo masculino. A idade variou entre 21 a 73 anos com média de $56,9 \pm 12,5$ anos. Em relação a renda familiar média de um a dois salários

mínimos, a escolaridade prevaleceu o Ensino Fundamental Completo (n= 19; 63,33%), e 26 (86,67%) (Tabela I). A Tabela I apresenta os dados sociodemográficos e estilo de vida dos participantes da pesquisa.

Tabela I - Descrição dos dados sociodemográficos e estilo de vida dos participantes da pesquisa

	N	%
Sexo		
Feminino	21	70,00
Masculino	09	30,00
Escolaridade		
Ensino Fundamental Completo	19	63,30
Ensino Fundamental Incompleto	10	33,30
Ensino Superior Completo	01	3,30
Renda per capita		
1 salário mínimo	01	3,33
1 a 2 salários mínimo	26	86,67
Mais de 2 salários mínimo	03	10,00
Tabagismo		
Tabagista	02	6,67
Não tabagista	25	83,00
Ex-tabagista	03	9,90
Atividade física		
Sim	-	-
Não	30	100,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

No estudo de Da Silva *et al.* (2020), com a participação de 65 pacientes oncológicos, com idade média de 58,53±12,66 anos, a maior parte dos participantes eram do sexo feminino (78,50%; n=51), observou-se o de câncer de mama predominou-se em (52,3%; n= 34), o tratamento mais realizado foi quimioterapia (84,6%; n=55), observou-e predomínio para não tabagistas (60,00%; n=39), seguido de ex-tabagista (68,90%; n=24) e tabagistas (3,1%; n=2). Em nosso estudo observou-se uma frequência maior de pacientes não tabagistas (83%; n= 25) comparado ao estudo de Da Silva *et al.* (2020), conclui semelhança para tabagistas (6,67%; n=2).

Tabela II - Dados clínicos e diagnóstico de câncer dos participantes da pesquisa

Tratamento	N	%
Quimioterapia	15	50,00
Quimioterapia e Radioterapia	02	6,67
Quimioterapia e Cirurgia	13	43,33
Diagnóstico de câncer		
Trato gastrointestinal	06	20,00
Mama	05	16,60
Melanoma	03	9,90
Colo do útero e ovário	02	6,70
Cabeça e pescoço	03	9,90
Outros	11	36,60

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Na Tabela II é possível identificar o diagnóstico de câncer e o tratamento, sendo os mais frequentes mama (n=5; 16,57%), e trato gastrointestinal (TGI) (n=5, 16,57%), seguidos por melanoma (n= 3; 9,99%). Em relação ao tratamento, 100% (n= 30) dos pacientes realizavam quimioterapia exclusiva ou associada a outra terapia, sendo que 50% (n= 15) realizavam apenas a quimioterapia.

Kormann, Korz e Aligleri (2021) avaliaram 100 pacientes, com idade média de 55,91 ($\pm 10,69$) anos, em estudo transversal e observacional, e neste predominou o câncer de mama com 36% (n=36), cólon/reto 16% (n=16) e pulmão 11% (n=11). Em nosso estudo encontramos em primeiro lugar o câncer do TGI, seguido pelo de mama, diferente dos dados encontrados na pesquisa de Kormann, Korz e Aligleri (2021).

Tabela III - Descrição do diagnóstico nutricional referente aos dados antropométricos e composição corporal dos participantes da pesquisa

Variável	Média	DP($\pm$)
IMC (kg/m ²)	26,1	4,50
FPM (kg)	45,78	8,66
Diagnósticos		
IMC	N	%
Magreza	09	30,00
Eutrofia	05	16,67
Sobrepeso	16	53,30
FPM		
Abaixo do adequado	19	63,33
Acima do adequado	11	36,67

Legenda: IMC= índice de massa corporal; FPM= força de preensão manual

A Tabela III apresenta os resultados da avaliação antropométrica e composição corporal dos participantes da pesquisa, sendo a média do IMC de $26,1 \pm 4,5$ kg/m² e o diagnóstico de

excesso de peso para 53,33% (n=16) e magreza 30% (n=9).

No estudo realizado por Rodrigues *et al.* (2019), contou com 127 pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico, utilizou a NRS-2002 para avaliar o estado nutricional, apresentou-se apenas 8,7% (N=11) dos pacientes apresentava-se na classificação de desnutrição segundo o IMC. Estes dados são discrepantes do nosso estudo, encontrou uma porcentagem superior à indicada na pesquisa para a identificação de magreza/desnutrição com base no IMC.

De Souza *et al.* (2017), realizaram um estudo com 50 pacientes com idade entre 18 a 78 anos (50,5 ±15,65), encontraram prevalência de 24% leucemia, 16% linfoma seguido por c5âncer do 14% TGI e em relação ao diagnóstico do IMC eutrofia para 46%. Já em nossa pesquisa encontramos uma frequência menor de pacientes com dados semelhantes para IMC, entretanto prevaleceu o diagnóstico de câncer de mama.

Um estudo Oliveira *et al.* (2022), com 167 pacientes oncológicos, adultos e idosos, de ambos os sexos, onde a maior parte estava realizando apenas o tratamento de quimioterapia (53,9%; n=90), e 24% (n= 40) quimioterapia junto com radioterapia. Em relação ao IMC, 56,3% (n=94) estavam acima do peso, sendo as mulheres com maior prevalência. Na nossa pesquisa a quimioterapia também foi o tratamento que prevaleceu, dados parecidos para o diagnóstico de sobrepeso/excesso de peso segundo IMC (53,3%; n=16).

De acordo com Isoton, Scotti e Zanotti (2020), participam 213 pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico, onde 43,7% eram adultos e 56,3% idosos, câncer mais frequente o foi o hematológico (24,9%; n=61), seguido por mama (14,6%; n=31) e TGI (14,6%; n=31), os autores compararam a FPP com o IMC e observaram adequação na força para 54,9% (n=117) e 45,1% (n=96) fraqueza muscular. Em nosso estudo 63,33% (n=19) dos participantes apresentaram fraqueza muscular, os resultados foram abaixo do recomendado para FPP, superior aos valores encontrados no estudo mencionado, embora tenhamos identificado frequências semelhantes para câncer de mama e doenças do TGI

4. Considerações Finais

Em conclusão, a terapia exclusiva foi a quimioterapia sendo a mais prevalente. Quanto aos tipos de câncer, os mais frequentes foram relacionados ao trato gastrointestinal (TGI) com um total de 6 casos (20,00%) e mama com 5 casos (16,57%). Além disso, identificaram-se diagnósticos de desnutrição em relação aos vários critérios avaliados, apresentando diversas



frequências.

Segundo a avaliação do IMC, 30% (n=9) apresentaram magreza e 63,33% (n=19) FPM abaixo do adequado. Conclui-se que é fundamental realizar uma avaliação nutricional de forma precoce, a fim de estabelecer o diagnóstico nutricional e avaliar a capacidade funcional. Essa abordagem tem como propósito apoiar a implementação de intervenções comportamentais personalizadas, com vistas a promover a saúde e melhorar a qualidade de vida.

Referências

DA SILVA, J. H. L.; PEIXOTO, M. I.; BARROS, D. de M.; dos SANTOS, J. M. S.; dos SANTOS, M. E. M. Avaliação das características, estado nutricional e capacidade funcional de pacientes oncológicos atendidos ambulatorialmente em um hospital do Recife-PE. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 19987-20001 apr.2020.

DE SOUZA, R. G.; LOPES, T. do V. C.; PEREIRA, S. S.; SOARES, L. P.; PENA, G. das G. Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e capacidade funcional em pacientes oncológicos. **Brazilian journal of oncology**, n. 13, v. 44, p. 1-11, 2017.

GALBIATTI, A. L. S.; JUNIOR, J. A. P.; MANÍGLIA, J. V.; RODRIGUES, C. D. S.; PAVARINO, É. C.; BERTOLLO, E. M. G. Head and neck cancer: causes, prevention and treatment. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, n. 79, v. 2, p. 239–247, 2013.

KORMANN, E.; KORZ, V.; ALIGLERI, T. dos S. Estado Nutricional, Fadiga e Apetite de Pacientes com Câncer atendidos no Hospital Santo Antônio, Blumenau – SC. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n. 4, v. 67, p. 1375, 2021.

ISOTON, G. A.; SCOTTI, C. da S.; ZANOTTI, J. Avaliação do Estado Nutricional e Capacidade Funcional de Pacientes Oncológicos em Quimioterapia de Caxias do Sul – RS. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n. 66, v. 2, e-02377, 2020.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for Nutritional Status in the Elderly. **Primary Care**, v. 1, p. 55-67, 1994

MAGALHÃES, E. S.; DEOLIVEIRA, A. E. M.; CUNHA, N. B. Atuação do Nutricionista para melhora da qualidade de vida dos 57 pacientes oncológicos em cuidados paliativos. **Archives of Health Sciences- AHS**, v. 3, n. 24, p. 04-09 jul-dez. 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046329/artigo1.pdf>.

RODRIGUES, B. C.; SALES, A. E. C.; RODRIGUES, B. C.; MENDONÇA, P. da S.; AGUIAR, A. P. N.; DALTRO, A. F. C. S. Avaliação do Risco Nutricional em Pacientes Onco-Hematológicos Hospitalizados. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n. 1, v. 65, p. 266, 2019.

SILVA L.C.A., BRITO P.O.L., MELO C.D., FALCAI A., PEREIRA I.C.P. Contribuições da



atenção farmacêutica á pacientes em tratamento oncológico. Revista de Investigação Biomédica. São Luís, 9(2): 216-22, 2017.

OLIVEIRA, A. V. S.; SANTOS, A. de C.; MACIEL. Í. C. S. Estado nutricional e consumo alimentar de pacientes com câncer atendidos em um hospital público de Aracaju-SE.

Research, Society and Development, v. 11, n.1, e51111125142, 2022.

DETERMINAÇÃO DA OXIDAÇÃO *IN VITRO* DE SUPLEMENTOS DE ÔMEGA-3 NO TRATO GASTROINTESTINAL

Rafaela Vitória Utteich (URI Erechim) 097042@aluno.uricer.edu.br

Jaqueline Sturmer (URI Erechim) jaquelinesturmer@uricer.edu.br

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

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

Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br

Linha de Pesquisa: Pesquisa e desenvolvimento de suplementos alimentares

RESUMO: Nos últimos anos, a simulação gastrointestinal *in vitro* tem sido realizada com o objetivo de entender qual é o comportamento dos alimentos no trato gastrointestinal. O trabalho teve por objetivo determinar a composição físico-química de suplementos de ômega-3 de óleo de peixe encapsulado e avaliar a oxidação lipídica em simulação gastrointestinal *in vitro*. Para a análise de digestibilidade *in vitro* em todas as etapas foram avaliadas sob a presença de enzimas e alterações de pH. No sistema digestório, a absorção de ácidos graxos ocorreu no intestino delgado. Houve diferenças das amostras quando em contato com o íleo onde o óleo 2 mostrou mais oxidação do que o óleo 1. Ao fim do estudo realizado, foi possível observar que a maior oxidação ocorreu na fase do cólon descendente (48h) para as duas amostras analisadas, sendo necessário mais estudos acerca do metabolismo dos ácidos graxos.

Palavras-chave: Ácidos graxos. Alimentação. Suplementos nutricionais.

1. Introdução

O ácido graxo poli-insaturado do tipo ômega-3 é classificado como de cadeia longa por ter de 14 a 22 átomos de carbono e recebe a denominação de ômega-3 por conter a primeira dupla ligação no carbono 3 a partir do radical metil. As fontes alimentares de ômega-3 são animais como atum, salmão, sardinha, camarão, truta, ostras, bacalhau, e vegetais como linhaça, óleo de linhaça, azeite de oliva, óleo de soja (WAITZBERG, 2015).

O consumo de ácidos graxos ômega-3 nas dietas das culturas ocidentais vem diminuindo com a modernização da agricultura e da aquicultura. A relação entre os ácidos graxos ômega-3 e ômega-6 tem caído ao longo da evolução humana de estimados 1:1 para 1:10 até 1:25 (SARTORI; AMANCIO 2012). No Brasil o consumo de pescados, principal fonte de ômega-3, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) no período de 2017-2018, era de 2,79 kg/per capita ao ano. A recomendação da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) é de 12 kg/habitante/ano (IBGE, 2020).

O ácido graxo ômega-3 principalmente DHA e EPA, reduz a inflamação do tecido

adiposo em diversos modelos animais de obesidade (CHOLEWSKI; TOMCZYKOWA; TOMCZYK, 2018; D'ANGELO; MOTTI; MECCARIELLO, 2020). Comparados ao ômega-6, o ômega-3 gera menos eicosanoides com propriedades inflamatórias, diminui competitivamente a síntese de prostaglandina eicosanoide E2 (PGE2) inflamatória mediada por ácido araquidônico, precursor na formação de eicosanoides. A maioria dos eicosanoides atuam como mediadores pró-inflamatórios e contribuem para o desenvolvimento e proliferação de tumores (SILVA, 2016). Portanto, as fontes de alimentos ricos em gorduras boas podem trazer benefícios à saúde tanto a longo quanto a curto prazo (D'ANGELO; MOTTI; MECCARIELLO, 2020). Além disso, o ômega 3 também é considerado um alimento funcional que pode ser encontrado tanto em formas naturais (animais marinhos) quanto artificiais (fármacos) (VAZ *et al.*, 2014).

Embora o uso de suplementos multivitamínicos/minerais seja comum, a quantidade e a composição dos ingredientes desses suplementos variam. Os consumidores possuem fácil acesso aos produtos no mercado e as informações são baseadas nas mídias sociais que vão de acadêmicas à promocionais, o que dificulta o leitor a diferenciá-las e pode levar o consumidor a comprar um suplemento que não tenha uma boa qualidade (AKABAS *et al.*, 2016). Desse modo, existem selos que garantem a segurança para consumo de suplementos, como o Programa Internacional de óleos de peixes (*The International Fish Oil Program* - IFOS), que indica a qualidade do óleo em relação a presença de metais pesados, fator determinante para a conformidade do produto (CISNEIROS; QUEIROZ; SANTOS DE ARRUDA, 2022).

O selo IFOS determina valores mínimos de qualidade para metais pesados, contaminantes ambientais, oxidação e concentração de ômega-3. O autor encontrou o selo em apenas 5 dos 53 óleos de peixe analisados, evidenciando a importância de um selo de qualidade para garantir ao consumidor se o suplemento é seguro para a saúde (TEIXEIRA, 2018).

Diante do exposto este trabalho teve por objetivo avaliar a oxidação lipídica em simulação gastrointestinal *in vitro* de suplementos de ômega-3 de óleo de peixe encapsulado.

2. Material e Métodos

As amostras de suplementos de óleos ômega-3 utilizadas neste estudo foram adquiridas no comércio local com data de fabricação do óleo 1 no mês de agosto de 2022, válido até agosto de 2024 e óleo 2 com data de fabricação em junho de 2022, válido até junho de 2025. Foram

utilizados dois óleos comerciais, sendo que o método de escolha dos diferentes suplementos de ômega-3 aconteceu pelos seguintes critérios: 1) Tipo da embalagem: transparente, com passagem de luz e opaca, sem a passagem de luz; 2) Presença ou ausência de selo de qualidade (The International Fish Oil Program - IFOS); 3) Concentrações de EPA e DHA: 540 mg eicosapentaenóico (EPA) e 360 mg de docosahexaenóico (DHA). As amostras dos óleos foram codificadas como: óleo 1 – com selo IFOS, embalagem opaca, contendo ambas as concentrações de EPA e DHA, com vitamina E (10 mg/3 g). Este óleo era encapsulado com gelatina, água e umectante glicerina; óleo 2 – sem selo de certificação, em embalagem transparente e ambas com concentrações de EPA e DHA, sem vitamina E. A composição da cápsula era gelatina, umectante glicerina e água.

A análise de digestibilidade foi realizada conforme descrito por Madureira *et al.* (2011) e Naissinger *et al.* (2021) com modificações. A análise foi realizada em uma incubadora Shaker refrigerada (Marconi) mantida a 37°C, para simular a temperatura do corpo humano. A agitação mecânica foi utilizada em paralelo para simular os movimentos intestinais peristálticos, com intensidades semelhantes às alcançadas na seção do trato digestivo humano. A oxidação foi avaliada sequencialmente em meios que simulam diferentes seções do trato gastrointestinal (boca, esôfago/estômago, duodeno e íleo). Foram utilizadas alíquotas de 5 g de óleo, adicionadas em 45 mL de água destilada. As análises foram realizadas em duplicata.

Uma solução ácida (ácido clorídrico - HCL 0,1 mol L⁻¹) e uma solução básica (bicarbonato de sódio - NAHCO₃ 0,1 mol L⁻¹) foram previamente preparados para ajustar o pH das amostras ao longo da simulação. Inicialmente, o pH foi ajustado para 6,9 para simular a acidez da boca, permanecendo nesta condição por 2 minutos a 200 rotação por minuto (rpm) e seguindo para a próxima etapa, conforme Tabela 1.

Na fase esôfago/estômago, foi usado 0,250 mL de pepsina (Sigma®), preparado em HCL -0,1 mol L⁻¹. Essa solução foi adicionada em alíquotas iguais, ao longo da fase gástrica, na quantidade de 0,250 mL, seguindo seis passos de pH/tempo (minutos): 5,5/10; 4,6/10; 3,8/10; 2,8/20; 2,3/20 e 2,0/20. A rotação foi reduzida para 130 rpm e o pH foi ajustado usando uma solução de HCl 0,1 mol L⁻¹ em cada etapa (pH/tempo) (Tabela 1). Ao final desta etapa, as amostras do estômago foram centrifugadas (10 min) para a separação do óleo para realizar a análise de substâncias reativas ao Ácido Tiobarbitúrico (TBARS).

Na etapa referente ao duodeno, na concentração de 0,625 mL, de uma solução contendo 2,0 gL⁻¹ de pancreatina (Sigma®) e 12 gL⁻¹ de sais biliares bovinos (Sigma®), preparadas em

NaHCO_3 $0,1 \text{ molL}^{-1}$, sendo o pH ajustado para 5,0 e permanecendo por 20 minutos a 50 rpm.

Ao final, foi retirado a amostra que correspondia ao estágio do duodeno, e a amostra foi submetida à centrifugação para separação do óleo utilizado na análise do TBARS. Na etapa do íleo foi elevado o pH para 6,5 utilizando uma solução de NaHCO_3 e adicionado 1,25 mL de pancreatina (Sigma®) e sais biliares (Sigma®) permanecendo a 50 rpm por 90 minutos seguindo o mesmo procedimento das etapas anteriores (Tabela 1).

Tabela 1 - Condições utilizadas na digestibilidade *in vitro* das amostras de óleo de ômega-3

	Volume de enzima (mL)	pH	Agitação (rpm)	Tempo
Boca	-	6,9	200	2 min
Estômago	0,250	5,5	130	3 min
	0,250	4,6	130	10 min
	0,250	3,8	130	10 min
	0,250	2,8	130	20 min
	0,250	2,3	130	20 min
	0,250	2,0	130	20 min
Duodeno	0,625	5,0	50	20 min
Íleo	0,625	6,5	50	90 min
Cólon ascendente	-	6,5	50	12h
Cólon transverso	-	6,5	50	24h
Cólon descendente	-	6,5	50	48h

Fonte: Verruck *et al.* (2020); Naissinger *et al.* (2021)

Para avaliar a resistência do ômega-3 em simulação *in vitro* do processo digestivo adicionou-se a etapa correspondente ao intestino grosso dando sequência a etapa do intestino delgado seguindo a metodologia Verruck *et al.* (2020). As amostras foram adicionadas em um meio contendo os principais compostos presentes no intestino grosso para simular as condições do cólon. Este meio contém 5 gL^{-1} de peptona bacteriológica, $4,5 \text{ gL}^{-1}$, de extrato de levedura, 5 gL^{-1} de triptona, $4,5 \text{ gL}^{-1}$ de cloreto de sódio (NaCl), $0,5 \text{ gL}^{-1}$ de fosfato de potássio monobásico (KH_2PO_4), $1,25 \text{ gL}^{-1}$ de sulfato de magnésio monohidratado ($\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$), $4,5 \text{ gL}^{-1}$ de cloreto de potássio (KCl), 5 gL^{-1} de amido, 2 gL^{-1} de pectina cítrica, 3 gL^{-1} de caseína, $0,8 \text{ gL}^{-1}$ de L-cisteína, 1 mL de Tween 80. A temperatura foi mantida a 37°C , agitação 50 rpm para simular a intensidade dos movimentos peristálticos. Foram retiradas alíquotas de 12 (cólon

ascendente), 24 (cólon transverso) e 48 (cólon descendente) horas simulando o cólon ascendente, transverso e descendente respectivamente. Ao final de cada etapa as amostras foram submetidas a análise de TBARS para avaliar a oxidação do óleo após a simulação do trato gastrointestinal.

A determinação das substâncias reativas ao ácido 2 tiobarbitúrico (TBA) foi realizada segundo a metodologia descrita por Raharjo, Sofos e Schmidt (1993), modificado por Wang *et al.* (2006) e Savio (2010). Inicialmente 5 g de amostra foram adicionadas em 0,5 mL de uma solução butil-hidroxi-tolueno (BHT) 0,5% e 2 mL de solução de sulfanilamida 0,5%, homogeneizadas. Após 10 min de repouso adicionou-se 18 mL de ácido tricloroacético (TCA) 5%, homogeneizou-se e submeteu-se a filtração. A uma alíquota de 2 mL do filtrado foi adicionado a 2 mL de ácido tiobarbitúrico TBA 0,08 M e aquecida a banho maria (Lavadora ultra-sônica, UNIQUE, Brasil) 40°C por 1h30 min. Após, efetuou-se a leitura em espectrofotômetro (Agilent Technologies, CN 02501464, Brasil) a 531 nm. A quantificação foi realizada frente a uma curva de calibração padrão de uma solução de 1,1,3,3-tetraetoxipropano (TEP) nas concentrações de 1×10^{-8} a 1×10^{-8} mol/mol. Os resultados são expressos em miligramas de malonaldeído por quilograma da amostra.

3. Resultados e Discussão

No corpo humano as taxas de digestibilidade e absorção dos óleos diferem devido a variações na insaturação de ácidos graxos, comprimento do carbono e localização no esqueleto do glicerol. Essas variações afetam a biodisponibilidade dos ácidos graxos saturados e o metabolismo lipídico. O óleo é emulsionado pelo ácido biliar e absorvido após ser hidrolisado pela lipase pancreática (MICHALSKI *et al.*, 2013; NA; LEE, 2020). Os ácidos biliares na bile podem formar micelas simples, sendo uma função chave no intestino delgado, onde os ácidos emulsificam a gordura da dieta para facilitar sua digestão e absorção (WANG *et al.*, 2013).

Como a eficiência (>90%) dos ácidos graxos intestinais é significativamente maior em comparação com a absorção do colesterol (~50%), isso mostra claramente que os ácidos graxos podem ser eficientemente absorvidos pelo intestino delgado em seres humanos (WANG *et al.*, 2013). A maior parte do transporte de nutrientes ocorre no intestino delgado, enquanto o cólon é o principal responsável pela absorção de água e transporte de eletrólitos. O processo de digestão das gorduras inicia-se na boca com a lipase lingual e continua no estômago com a

adição da lipase gástrica produzida pelas células principais. No entanto, a maior parte da digestão da gordura ocorre no duodeno pela lipase pancreática e colipase, com a ajuda de ácidos biliares emulsificantes (KIELA; GHISHAN, 2016).

A oxidação é um dos fatores primordiais para o sucesso terapêutico do óleo de peixe e é de interesse da indústria a comercialização de um produto com níveis ótimos quanto a este parâmetro, além da adição de algum tipo de antioxidante em sua composição para evitar este processo com o decorrer do tempo de prateleira do produto (TEIXEIRA, 2018). O TBARS induzido *in vitro* é um método empregado para analisar a capacidade de uma substância em prevenir o dano a gorduras (ESTERBAUER; CHEESEMAN, 1982).

Conforme observado na Tabela 1, o óleo sem tratamento (controle) das duas amostras, o óleo 2 tem uma oxidação de 2,08 vezes maior do que o óleo 1. Avaliando o óleo controle e digestão no estômago não foi observado diferença significativa ($p>0,05$) para as duas amostras.

Na primeira etapa da digestão avaliada no estômago as amostras apresentaram diferença significativa ($p>0,05$) entre elas. O estômago é o principal local para a emulsificação da gordura dietética, que é um pré-requisito importante para a hidrólise eficiente pela enzima lipase pancreática (WANG *et al.*, 2013).

O óleo 1 apresenta diferença significativa ($p<0,05$) entre a fase do estômago e duodeno, enquanto que o óleo 2 não apresentou diferença significativa ($p>0,05$). Na fase do intestino delgado, ou seja, duodeno e íleo, os óleos apresentaram resultados similares.

A Tabela 2 apresenta os valores obtidos para a análise de TBARS em cada etapa da digestão no trato gastrointestinal.

Tabela 2: Resultado da oxidação em cada etapa do trato gastrointestinal

TBARS	Amostras	
	Óleo 1	Óleo 2
Controle	0,037 ^{b,E} ±0,004	0,077 ^{a,D} ±0,003
Estômago	0,036 ^{b,E} ±0,001	0,079 ^{a,D} ±0,002
Duodeno	0,060 ^{b,D} ±0,009	0,087 ^{a,C,D} ±0,008
Íleo	0,073 ^{a,C,D} ±0,015	0,085 ^{a,C} ±0,001
Cólon ascendente	0,085 ^{a,C} ±0,014	0,105 ^{a,B} ±0,007
Cólon transversal	0,161 ^{a,B} ±0,008	0,113 ^{b,B} ±0,009
Cólon descendente	0,178 ^{a,A} ±0,006	0,200 ^{a,A} ±0,020

Fonte: Os autores (2023)

Comparando a fase do íleo e cólon 12 horas, o óleo 1 não apresentou diferença significativa no nível de oxidação ($p>0,05$), por outro lado, o óleo 2 apresentou diferença. Avaliando a oxidação de 24h essa foi 1,9 vezes maior em relação a fase do cólon 12h para o óleo 1, enquanto que o óleo 2 não apresentou diferença significativa. De acordo com Rahmani *et al.* (2017) e Jamilian *et al.* (2017), os ácidos graxos ômega-3 são sensíveis à oxidação e a suplementação combinada com vitamina E pode ser uma estratégia adequada para obter melhores resultados, sendo que as substâncias oxidantes atuam sinergicamente para reduzir efeitos inflamatórios.

Na fase de 24h para 48h as amostras tiveram diferenças significativas ($p<0,05$). No entanto, no final da digestão, comparando os óleos analisados em relação a oxidação, estes não apresentaram diferença significativa ($p>0,005$). Observando a digestibilidade das amostras analisadas, o óleo 1 manteve uma baixa oxidação quando comparado ao óleo 2, até o cólon de 12h. A partir desse momento ocorreu uma alta oxidação no óleo 2, associado ao efeito da absorção no sistema gastrointestinal humano. Com isso, no cólon pode haver uma maior absorção do óleo no organismo. Por outro lado, o óleo 2 quando encontrado no cólon, se observa um aumento da oxidação em 12 horas, o que pode mostrar menos eficácia na absorção. Os ácidos graxos que não são absorvidos são excretados como ácidos graxos fecais, constituindo a principal via de eliminação de esteróis do corpo (TIETGE; GROEN, 2013).

4. Considerações Finais

Com o desenvolvimento deste trabalho pode-se afirmar que o mesmo é considerado de cunho inovador, uma vez que são escassas as publicações na literatura para referenciá-lo. Foi possível analisar e compreender sobre o funcionamento do sistema gastrointestinal do ser humano em relação ao comportamento dos ácidos graxos e sua oxidação lipídica, especialmente do ácido graxo ômega-3 de óleo de peixe. Sugere-se que o intestino delgado é o responsável pela absorção dos ácidos graxos e no cólon ocorre a excreção.

Nas amostras analisadas, o óleo 2 apresentou maior oxidação desde sua amostra controle, mantendo um comportamento de oxidação maior que o óleo 1 durante a digestão. Entretanto, o óleo 1 apresentou menor oxidação, sendo um suplemento dentro dos parâmetros exigidos pela legislação, que pode ser indicado para o consumo humano, outro fator que pode

ter influenciado a menor oxidação é devido a vitamina E em sua composição, a qual tem sua ação antioxidante. A maior oxidação foi na fase do cólon descendente (48h) para as duas amostras analisadas, justificando a fase de excreção do cólon. Diante do exposto, são necessários mais estudos acerca do metabolismo dos ácidos graxos em especial ao do óleo de peixe, ômega-3.

Referências

AKABAS, S. R.; VANNICE, G. M. S.; ATWATER, J. B.; COOPERMAN, T.; COTTER, R.; THOMAS, L. Quality certification programs for dietary supplements. **Journal of the academy of nutrition and dietetics**, n. 9, v. 116, p. 1370-1379, 2016.

BRANDÃO, P.; DANTAS, C. H. I. S., BARRETO, M. R.; PEREIRA, M. T. A. B.; GOMES, A. C. V. Ômega 3 nas doenças inflamatórias intestinais: uma revisão bibliográfica. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2018/TRABALHO_EV108_MD1_SA6_ID2448_21052018214948.pdf. Acesso em: 4 Maio 2023.

CALDER, P. C. n-3 polyunsaturated fatty acids, inflammation, and inflammatory diseases. **The American Journal of Clinical Nutrition**, n. 6, v. 83, p. 1505s-1519s, 2006.

CHOLEWSKI, M.; TOMCZYKOWA, M.; TOMCZYK, M. A comprehensive review of chemistry, sources and bioavailability of omega-3 fatty acids. **Nutrients**, n. 11, v. 10, p. 1662, 2018.

CISNEIROS, A. A.; QUEIROZ, R. P. G. DE; SANTOS DE ARRUDA, H. A. Avaliação dos rótulos de suplementos com ácido graxo ômega 3 comercializados em farmácias localizadas na zona norte de Recife-PE. **Revista Saúde - UNG-SER**, n. 2, v. 16, p. 8, 2022.

D'ANGELO, S.; MOTTI, M. L.; MECCARIELLO, R. ω -3 and ω -6 polyunsaturated fatty acids, obesity and cancer. **Nutrients**. n. 9, v. 12, p. 2751, 2020.

ESTERBAUER, H.; CHEESEMAN, K. H.; POLI, G.; SLATER, T. F. Separation and characterization of the aldehydic products of lipid peroxidation stimulated by ADP-Fe²⁺ in rat liver microsomes. **Biochem J.** n. 1, v. 208, p. 129-40.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Orçamentos familiares 2017-2018: Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101704>. Acesso em: 5 abr., 2023.

JAMILIAN, M.; DIZAJI, S. H.; BAHMANI, F.; TAGHIZADEH, M.; MEMARZADEH, M. R.; KARAMALI, M.; AKBARI, M.; ASEMI, Z. A randomized controlled clinical trial investigating the effects of omega-3 fatty acids and vitamin E co-supplementation on biomarkers of oxidative stress, inflammation and pregnancy outcomes in gestational diabetes.

Canadian Journal of Diabetes, v. 41, n. 2, p. 143-149. 2017.

KIELA, P. R.; GHISHAN, F. K. Physiology of intestinal absorption and secretion. **Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology**, v. 2, n. 30, p. 145-59. 2016.

MADUREIRA, A. R.; AMORIM, M.; GOMES, A. M.; PINTADO, M. E.; MALCATA, F. X. Efeito protetor da matriz de queijo de soro de leite sobre cepas probióticas expostas a condições gastrointestinais simuladas. **Elsevier**, n. 1, v. 44, p. 465-470. 2011.

NA, B.; LEE, J. In vitro and in vivo digestibility of soybean, fish, and microalgal oils, and their influences on fatty acid distribution in tissue lipid of mice. **Molecules**, v. 25, n. 22, p. 5357, 2020.

NAISSINGER, S. M; TAGLIAPIETRA, B. L.; FLORES, V. A.; RICHARDS, N. S. P. S. Em vitroteste para avaliar a sobrevivência no trato gastrointestinal de probióticos comerciais. **Elsevier**, v.4, p. 320-325, 2021.

RAHARJO, S. SOFOS, J. N., SCHMIDT, G. R. Improved speed, specificity, and limit of determination of the aqueous acid extraction Thiobarbituric Acid-C₁₈ method for measuring lipid peroxidation in beef. **Food Chemistry**, v. 40, p. 2182-2185, 1992.

RAHMANI, E.; SAMIMI, M.; EBRAHIMI, F.A.; FOROOZANFARD, F.; AHMADI, S.; RAHIMI, M.; JAMILIAN, M.; AGHADAVOD, E.; BAHMANI, F.; TAGHIZADEH, M.; MEMARZADEH, M.R.; ASEMI, Z. The effects of omega-3 fatty acids and vitamin E co-supplementation on gene expression of lipoprotein(a) and oxidized low-density lipoprotein, lipid profiles and biomarkers of oxidative stress in patients with polycystic ovary syndrome. **Molecular and cellular endocrinology**, v. 439, p. 247-255, 2017.

SARTORI, A. G. O.; AMANCIO, R. D. **Pescado: Importância nutricional e consumo no Brasil. Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 2, n. 19, p. 83-93. 2012.

TEIXEIRA, J. T. *et al.* Produção e caracterização de óleo bruto e refinado obtido de cabeças de tilápia sob diferentes temperaturas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. 2709119837. 2020.

TIETGE, U. J. F.; GROEN, A. K. Role of the ACE. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, v. 33, n. 7, p. 1452-1453. 2013.

VAZ, D. S. S.; GUERRA, F. M. R. M.; SIMÃO, A. N. C.; JÚNIOR, J. M. The importance of omega 3 for human health: A study of review. **Revista Uningá Review**, v. 20, n. 2, p. 48-54, 2014.

WANG, T. Y.; LIU, M.; PORTINCASA, P.; WANG, D. Q.H. **New insights into the molecular mechanism of intestinal fatty acid absorption. European journal of clinical investigation**, v. 11, n. 43, p. 1203-23, 2013.

WANG, B.; RITMO, R. D.; DESSAI, A. P.; BOVELL-BENJAMIN, A.; PHILLIPS, B. Modified Extraction Method for Determining 2-Thiobarbituric Acid Values in Meat with



Increased Specificity and Simplicity. **Journal of Food Science**, v, 67. n, 8. p. 2833-2836, 2006.

WAITZBERG, L. D. Ômega-3: O que existe de concreto?. **Bioengineering view project nutrition view project**, p. 1-24. 2015. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/45444232/omega-3-o-que-existe-de-concreto-nutritotal>. Acesso em: 01 jan. 2023.



EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Laura Spiazzi (URI Erechim) 096994@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br
Linha de Pesquisa: Desenvolvimento humano, Saúde e Educação

RESUMO: A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é um domínio de conhecimento e prática contínua e duradoura que abrange diferentes abordagens educativas, englobam indivíduos ao longo de suas vidas, com objetivo de promover o direito humano à alimentação adequada e a garantia da segurança alimentar e nutricional. O objetivo deste estudo foi realizar educação alimentar e nutricional para crianças e adolescentes. Foram desenvolvidas oito atividades pela coordenadora e bolsista do projeto de extensão “Educação Alimentar e Nutricional na Comunidade”, entre março a junho de 2023, com 40 estudantes, idade 9 e 10 anos, semanalmente, incluindo desenhar, recortar, colorir, colar, teatro, histórias em quadrinho. Observou-se que estas proporcionaram muitas curiosidades e questionamentos por parte dos estudantes, os quais eram respondidos pela bolsista. Portanto, foi possível observar um crescimento no aprendizado sobre alimentação saudável, assim como uma maior motivação por parte dos estudantes no consumo de alimentos in natura, como frutas, vegetais, folhosos. Este projeto é de grande importância para a comunidade, possibilitando ao público infantil o desenvolvimento de habilidades e hábitos nutricionais saudáveis, auxiliando na prevenção do excesso de peso, fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-chave: Educação Alimentar e Nutricional. Hábitos Alimentares. Nutrição.

1. Introdução

O crescimento e desenvolvimento na infância está relacionado diretamente com a saúde ao longo da vida, sendo influenciado pela ingestão de nutrientes e excesso de gordura corporal, afetando o desempenho da criança e posteriormente implicando na vida adulta (COHEN *et al.*, 2010; ZHOU *et al.*, 2016).

A infância é a fase onde a maioria dos comportamentos relacionados à saúde são adquiridos e estão em constante mutação, sendo transferidos da adolescência até a fase adulta, por esse motivo, a nutrição adequada na infância não deve ser subestimada (OWUSU *et al.*, 2017).

A obesidade infantil é um problema de saúde pública mundial, sendo encontrada em 38,3 milhões de crianças menores de cinco anos no ano de 2019 (WHO, 2020), tem sido associada com um maior risco ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis



(SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012; DANIELS, HASSINK, 2015) contribuindo para aumento da mortalidade e redução da qualidade de vida (SOUZA, FRANÇA, CAVALCANTE, 2017).

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é um domínio de conhecimento e prática contínua e duradoura que abrange diferentes abordagens educativas. Essas ações englobam indivíduos ao longo de suas vidas, grupos de pessoas e comunidades, levando em consideração as interações e os significados que influenciam os hábitos alimentares. O objetivo é promover o direito humano à alimentação adequada e a garantia da segurança alimentar e nutricional, além de valorizar a cultura alimentar, a sustentabilidade e a autonomia das pessoas, grupos e comunidades (BRASIL, 2023).

Dentro desse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar educação alimentar e nutricional (EAN) para crianças e adolescentes.

2. Material e Métodos

As atividades de EAN foram desenvolvidas através de um projeto de extensão “Educação Alimentar e Nutricional na Comunidade”, pela orientadora e bolsista responsável, entre março a junho de 2023, com 40 estudantes, com idade entre 9 e 10 anos, de ambos os sexos, em encontros semanais, com duração entre 60 a 90 minutos cada. Estas foram realizadas em duas etapas, sendo a primeira o planejamento conforme a idade dos participantes, incluindo objetivo, material a ser utilizado e desenvolvimento; e a segunda a aplicação da atividade proposta.

Foram desenvolvidas oito atividades entre março e junho de 2023. O Quadro 1 apresenta o desenvolvimento destas atividades.

Quadro 1 - Descrição das atividades desenvolvidas no período de agosto a junho de 2023

Nome da Atividade/Participantes/ Local	Desenvolvimento
Pirâmide dos alimentos	Objetivo: Ensinar a importância do consumo inteligentes dos grupos alimentares. Material utilizado: Figuras e desenhos de alimentos impressos, cartolina branca, lápis cor, tesoura. Desenvolvimento: Explicação sobre a pirâmide dos alimentos, de acordo com os grupos alimentares, divididos em: energéticos (carboidratos), reguladores (frutas e vegetais), construtores (proteínas) e os alimentos que devem ser consumidos eventualmente (doces e frituras). Foram distribuídas figuras e desenhos de alimentos aos estudantes, com a função de pintar e recortar os vários tipos de alimentos. Após isso, as crianças se dirigiram ao esquema da pirâmide e colaram as figuras recortadas no lugar que achavam adequado. Por fim, a pirâmide foi apresentada a todos e socializado o resultado.
Vídeo Aula - Alimentação saudável para crianças	Objetivo: Conhecer os macronutrientes (Carboidratos, proteínas, lipídios). Material utilizado: Notebook, Vídeo, TV para apresentar vídeo. Desenvolvimento: Apresentação de um vídeo sobre alimentação saudável e equilibrada, macronutrientes e suas características, socialização com a turma participante.
Desenhe os 3 macronutrientes (carboidratos, proteínas, lipídeos)	Objetivo: Conhecer as fontes alimentares dos macronutrientes (Carboidratos, proteínas, lipídios). Material utilizado: Papel branco A4, lápis, borracha, lápis de cor. Desenvolvimento: As crianças desenharam os alimentos pertencentes aos três grupos de macronutrientes apresentados na vídeo-aula anterior, colocando em prática os conhecimentos obtidos. Após, os desenhos foram expostos na parede da sala de aula, e o tema socializado.
Crie uma história em quadrinhos sobre alimentação saudável	Objetivo: Desenvolver criatividade e conhecimento sobre alimentação saudável. Material utilizado: Papel A4 branco, lápis, borracha, lápis de cor, caneta hidrográfica colorida. Desenvolvimento: Foi apresentado um exemplo de história em quadrinhos sobre o tema alimentação saudável, e após as crianças foram direcionadas a utilizar a criatividade para criar uma nova história, desenhando em 4 quadrados e colorindo. No final, as histórias foram apresentadas para os colegas, em uma roda interativa.
Teatro dos nutrientes	Objetivo: Compreender a importância dos nutrientes para alimentação saudável Material utilizado: Papel A4 branco, lápis, borracha. Desenvolvimento: As crianças foram divididas em 4 grupos, e através da criatividade e orientação da bolsista, criaram uma peça de teatro tendo como tema nutrientes para uma alimentação saudável, utilizando a folha de apoio. Após escrita, as crianças apresentaram o teatro para os colegas.
Páscoa saudável	Objetivo: Compreender sobre a importância do consumo de vegetais e frutas. Material utilizado: Farinha trigo, chocolate pós, cacau, cenoura, fermento, xerox desenho, lápis de cor.

	Desenvolvimento: Foi realizada uma fala com os alunos sobre “o que o coelhinho da páscoa come?” para mostrá-los que a alimentação dos coelhos é semelhante a nossa quando se trata de vegetais e frutas, e que, assim como os coelhos, nós humanos também precisamos das vitaminas e minerais para poder ter energia e realizar as tarefas diárias. Após essa fala, foi entregue uma folha com a atividade “Pinte somente os alimentos que o coelhinho da páscoa consome” para as crianças realizarem. Para finalizar, foi entregue um <i>muffin</i> de cenoura, preparado pela bolsista, para as crianças degustarem.
Teatro: Casal Nutritivo	Objetivo: Apresentar e motivar a importância do consumo de arroz e feijão. Material utilizado: Datashow, notebook, Gêneros alimentícios (arroz, feijão, tempero verde, sal), pratos, talheres, copos descartáveis para água. Desenvolvimento: As crianças participaram de uma tarde de atividades diferentes na URICEPP. Um teatro foi realizado pelas acadêmicas do curso de Nutrição, retratando a importância de comer arroz e feijão, “O casamento nutritivo: lady Arrozinha e o feijão Mulatinho” (RAYMUNDO; DOS REIS, 2014). e foi orientado a forma de preparo e ingestão para melhor absorver os nutrientes. Após, foi socializado em grupos a importância destes alimentos, e degustados pelas crianças. O arroz e feijão foram preparados pelas acadêmicas do curso de Nutrição.
O que aprendemos com a Educação Alimentar e Nutricional?	Objetivo: Identificar o conhecimento desenvolvido sobre nutrição e motivar a alimentação saudável. Material utilizado: Xerox com questões. Desenvolvimento: Foi realizado um questionário para observar o nível de aprendizagem das turmas relacionadas às atividades de Educação Alimentar e Nutricional, sintetizando os principais temas abordados em questões de nível fácil. As duas turmas receberam um certificado personalizado de “<i>Expert</i> em alimentação saudável”.

Legenda: URICEPP= Centro De Estágios E Práticas Profissionais. URI= Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

3. Resultados e Discussão

Durante março a junho de 2023 foram realizadas oito atividades de EAN com os participantes, através de metodologias diversificadas, que proporcionaram muitas curiosidades e questionamentos por parte dos estudantes, os quais eram respondidos pela bolsista. Dessa forma, foi possível observar um crescimento no aprendizado sobre alimentação saudável, o que foi extremamente importante para avaliar a importância da EAN. As figuras a seguir apresentam algumas destas atividades.

Figura 1 - Atividade: Pirâmide dos alimentos



Fonte: Os autores, 2023

Figura 2 - Atividade: História em quadrinhos



Fonte: Os autores, 2023

Figura 3 - Atividade: Páscoa Saudável



Fonte: Os autores, 2023

Figura 4 - Atividade: Teatro Casamento Nutritivo



Fonte: Os autores, 2023

Em um estudo de Liu *et al.* (2015) que objetivou identificar o efeito da nutrição escolar e educação em saúde para crianças chinesas rurais, com duração de 2 anos, e participação de 2.066 crianças chinesas, com idade média de 9 anos, identificou um efeito positivo no conhecimento nutricional, na frequência de tomar café da manhã e na ingestão alimentar, aumentando o consumo de ovos, carne, leite e vegetais. No entanto, não houve mudanças significativas no estado nutricional dessas crianças.

Um estudo transversal, quantitativo, descritivo e analítico com objetivo de realizar intervenção nutricional com crianças obesas de 6 a 12 anos, frequentadoras de uma escola no Rio Grande do Sul, além de comparar a avaliação do estado nutricional pré e pós-intervenção, concluiu que está demonstrou-se eficaz na redução de peso dos escolares, influenciando desta forma nos hábitos alimentares (FRANCHINI; SCHMIDT; DEON, 2018).



Schuh *et al.*, (2017) descreveram um protocolo de estudo clínico randomizado em cluster, paralelo, de dois braços, para ser realizado em escolas públicas de ensino fundamental e médio no Brasil, com objetivo de avaliar a eficiência de uma intervenção projetada para aprimorar o conhecimento sobre escolhas alimentares no ambiente escolar, de crianças e adolescentes entre 5 e 15 anos de idade, dos dois sexos, com atividades mensais de intervenção, e esperam que, após o estudo, as crianças aumentem o consumo de alimentos frescos, reduzam o consumo excessivo de alimentos açucarados e processados, e reduzam as horas gastas em atividades sedentárias.

4. Considerações Finais

Diante das atividades desenvolvidas, foi possível observar uma grande evolução no conhecimento e interesse das crianças no âmbito nutricional. Houve uma maior motivação por parte dos estudantes no consumo de alimentos in natura, como frutas, vegetais, folhosos, entre outros grupos alimentares. Contudo, a evolução das crianças foi constante, onde todas as atividades eram realizadas com dedicação e capricho.

Este projeto de extensão é de grande importância para a comunidade, possibilitando ao público infantil o desenvolvimento de habilidades e hábitos nutricionais saudáveis, auxiliando na prevenção do sobrepeso e obesidade, fatores de risco para várias doenças crônicas não transmissíveis. Além disso, o acesso à EAN durante a infância auxilia na propagação destes conhecimentos para as pessoas em volta, como familiares e amigos, dessa forma, colaborando com o desenvolvimento de bons hábitos de vida e qualidade de vida.

Referências

- BRASIL. Promoção da Saúde e da Alimentação Adequada e Saudável. Disponível em < <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocaosaude/educacao-alimentar-e-nutricional> > 7 de junho 2021, atualizado em 07 de junho de 2023. Acesso em: 10 julho, 2023.
- COHEN D. A. *et al.* Not enough fruit and vegetables or too many cookies, candies, salty snacks, and soft drinks? **Public Health Reports**, v. 125, p. 88-95, 2010.
- DANIELS S.R; HASSINK S. G. Comitê em Nutrição. O papel do pediatra na prevenção primária da obesidade. **Pediatria**, v. 136, p. 275-92, 2015.
- FRANCHINI, L. A., SCHMIDT, L. DEON, R. G. **Perspectiva**, Erechim. v. 42, n.157, p. 151-160, março/2018.



LIU, X. *et al.* Análise da melhoria nutricional de estudantes rurais em Guangxi, 2012–2013. Queixo. **J. Sch. Health**, v. 36 , n. 1138, p.1130-1133, 2015.

OWUSU J. S, *et al.* Nutrition Intakes and Nutritional Status of School Age Children in Ghana. **Journal of Food Research**. v. 6, n. 2, p. 11, 2017.

RAYMUNDO, L. P.; DOS REIS, D.N. **O casamento nutritivo: lady Arrozinha e o feijão Mulatinho** – Vitória: Ed. do autor, 24 p., 2014.

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Obesidade na infância e adolescência**: manual de orientação. 2ª edição. 2012. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf. Acesso em: 08 jul. 2023.

SCHUH, D. S. *et al.* Healthy School, Happy School: Design and Protocol for a Randomized Clinical Trial Designed to Prevent Weight Gain in Children. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 108, n. 6, p. 501-507, jun. 2017.

SOUZA, M. de F. M. de S.; FRANÇA, E. B.; CAVALCANTE, A. Carga de doença e análise da situação de saúde: resultados da rede de trabalho do Global Burden os Disease (GBD) Brasil. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 20, p. 1-3, maio, 2017. Suplemento 1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesidade e sobrepeso**. 01/04/2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 01 jun. 2021.

ZHOU W. J, *et al.* Effectiveness of a school-based nutrition and food safety education program among primary and junior high school students in Chongqing, China. **Global Health Promotion**, v. 23, p. 37-49, 2016.

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA ESCOLARES: CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES DAS FRUTAS

Maira Dias de Arruda (URI Erechim) 099918@aluno.uricer.edu.br
Juliana Carla Montemezzo (URI Erechim) 099417@aluno.uricer.edu.br
Milena Klein Dalponte (URI Erechim) 099588@aluno.uricer.edu.br
Rachel Emanuela da Silva Bianchi (URI Erechim) 093840@aluno.uricer.edu.br
Marieli Dias (URI Erechim) 092387@aluno.uricer.edu.br
Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br
Linha de Pesquisa: Desenvolvimento humano, saúde e educação

RESUMO: Introduzir bons alimentos na alimentação de uma criança parece uma missão muito difícil, porém, os responsáveis para que isso aconteça não é somente trabalho da família e pessoas próximas, mas pode contar com a ajuda da escola que tem ligação direta com a alimentação das crianças. A implantação de atividades de educação nutricional nas escolas, pode possibilitar às crianças a obtenção de conhecimentos básicos sobre alimentação e nutrição e incentivá-las a consumir frequentemente alimentos saudáveis. Este trabalho teve como objetivo mostrar a importância de fazer boas escolhas ainda quando criança, além de levar conhecimento dos benefícios que as frutas proporcionam à saúde. As atividades desenvolvidas foram: apresentação de um vídeo seguido de explicação sobre as características e propriedades das frutas; realização de charadas para adivinhação da fruta em questão; brincadeira de adivinhar a fruta por meio do tato e correta higienização das frutas com degustação de sucos naturais. As crianças demonstraram grande interesse nas atividades proporcionadas, participando ativamente e mostrando conhecimento sobre as frutas. As atividades podem e devem ser apresentadas nas escolas de forma a cultivar o interesse e transferir o conhecimento de forma lúdica e divertida, a fim de incentivar hábitos e escolhas alimentares saudáveis.

Palavras-chave: Crianças. Alimentação. Hábito saudável.

1. Introdução

O período em que as crianças têm maior gasto de energia por motivos de crescimento e desenvolvimento são dos 6 aos 10 anos de idade, com isso, para que uma criança se desenvolva de forma saudável é necessário ter como uma forte aliada a boa alimentação e com ela entra legumes, verduras e frutas. Uma boa formação nutricional neste período pode ajudar muito na adolescência e na fase adulta do indivíduo podendo prevenir muitas doenças (MINISTÉRIO DA SAÚDE; 2012).

Introduzir bons alimentos na alimentação de uma criança parece uma missão muito difícil, porém, os responsáveis para que isso aconteça não é somente trabalho da família e pessoas próximas, mas pode contar com a ajuda da escola que tem ligação direta com a alimentação das crianças. As crianças precisam ter familiaridade com os alimentos e

conhecimento dos benefícios para então introduzi-las em sua alimentação e a escola pode além de oferecer esse conhecimento proporcionar uma alimentação saudável (MINISTÉRIO DA SAÚDE; 2014).

O processo de transição nutricional, caracterizado pela troca no padrão alimentar das famílias, que passam a consumir alimentos fontes de gorduras, açúcar, doces e bebidas com alto teor glicêmico e diminuir o consumo de cereais integrais, hortaliças e frutas, tem contribuído negativamente com a manutenção da vida saudável, especialmente na infância (NASSER, 2006). A implantação de atividades de educação nutricional nas escolas, pode possibilitar às crianças na obtenção de conhecimentos básicos sobre alimentação e nutrição e incentivá-las a consumir frequentemente alimentos saudáveis (MARTINS; VALDER; RUBIOTTI, 2010).

Para que a educação nutricional possa ser efetiva, esta deve estar aliada ao emprego de atividades e dinâmicas lúdicas em sala de aula, explorando na criança, sua criatividade e imaginação, o que proporcionará um ambiente de ensino favorável a convivência saudável (ALBIERO; ALVES, 2007). Este trabalho teve como objetivo mostrar a importância de fazer boas escolhas ainda quando criança, além de levar conhecimento dos benefícios que as frutas proporcionam à saúde, ensinando de forma leve, descontraída e dinâmica para que possa haver um melhor entendimento sobre as qualidades, importância e sabor que as frutas trazem à saúde.

2. Material e Métodos

O presente estudo foi estruturado por meio de pesquisa bibliográfica seguido de aplicação na Escola Estadual de Ensino Fundamental no município de Erechim/RS, com alunos de 6 a 10 anos (1º ao 5º ano). A pesquisa bibliográfica foi realizada em artigos científicos (localizados nas bases de dados SciELO, Medline/PubMed e Google Scholar) e livros, utilizando as seguintes Palavras-chave: alimentos saudáveis, frutas, crianças, além de suas correlatas em inglês: *Healthy Food, Fruits, Child*.

Este trabalho fez parte da disciplina de Projeto Integrador em Nutrição II, onde a referida escola havia solicitado atividade de Educação Alimentar e Nutricional com os alunos. A aplicação na escola foi iniciada com a apresentação do vídeo “A menina que não gostava de frutas” e uma breve explicação sobre as características e propriedades das frutas. Após, foi proporcionada uma atividade chamada “Quem sou eu?” que consiste em fazer charadas para as



crianças adivinharem qual é a fruta em questão. A segunda atividade foi a brincadeira “Qual é a fruta?” onde as crianças colocaram a mão dentro de uma caixa contendo diversas frutas precisando adivinhar, pelo tato, qual era a fruta. Após foi demonstrada a higienização correta das frutas que foram utilizadas na próxima etapa, degustação de sucos naturais com as frutas.

3. Resultados e Discussão

As atividades desenvolvidas basearam-se em práticas lúdicas e os resultados das mesmas encontram-se descritas seguindo a ordem de realização das etapas. A Atividade 1 foi correspondente ao vídeo educativo “A menina que não gostava de frutas” desenvolvido pela escritora Cidália Fernandes. As crianças demonstraram interesse e gostaram do vídeo, após responderam às perguntas feitas pelas acadêmicas corretamente e com entusiasmo.

A Atividade 2 corresponde a brincadeira “Qual é a fruta” desenvolvido pelas autoras, onde as crianças demonstraram interesse durante a atividade e conhecimento nos diversos tipos de frutas apresentadas, conseguindo identificá-las, apenas com o toque com facilidade.

A Atividade 3 correspondeu a brincadeira “Quem sou eu”, desenvolvido por acadêmicos de Nutrição - As crianças participaram ativamente da atividade, mostrando interesse em descobrir as charadas e conhecimento sobre as frutas. A Atividade 4 estava relacionada a lavagem correta da maçã, onde consistia em questionar e ensinar sobre a importância da higienização das mãos para o manuseio dos alimentos e posteriormente a forma correta de higienizar os alimentos antes do consumo. Na atividade foi higienizado uma maçã como demonstrativo as crianças as quais interagiram com a atividade demonstrando saber a importância de higienização das mãos e alimentos para seu consumo.

A Atividade 5 foi a realização de sucos naturais com as frutas seguido de degustação. Inicialmente as crianças tentaram descobrir qual era o sabor do suco de acordo com a cor, e foi chamado uma delas para experimentar antes e ajudar a descobrir. Após todas as crianças receberam os sucos para a degustação e comentaram sobre o que acharam em relação a combinação das frutas e seu sabor.

Diante do cenário atual, onde cada vez menos é visto o consumo de frutas na alimentação de crianças em idade pré-escolar, as práticas lúdicas em âmbito escolar se tornam atrativas e uma forma alternativa de estar levando atividades sobre alimentação saudável e

maior consumo de frutas, hortaliças e verduras, já que é são fontes ricas em vitaminas, minerais, fibras e água e apresentam baixa densidade energética.

Diante dos problemas alimentares e nutricionais de hoje, a Educação Alimentar e Nutricional se consolida como uma importante estratégia de promoção da saúde, principalmente na infância, já que é um momento em que o comportamento alimentar é construído (MANIOS *et al.*, 2002; PRADO *et al.*, 2016). Durante o desenvolvimento das atividades 1, 2 e 3, relacionando a Educação Alimentar e Nutricional com o consumo de frutas, os alunos demonstraram grande interesse nas brincadeiras. Na atividade 1, as crianças escutaram a história com atenção, em que foi apresentado a importância das frutas na alimentação. Já na atividade 2, elas mostraram conhecimento e acertaram quais eram as frutas apenas tocando o alimento com a mão, onde houve competição entre os estudantes para participar da atividade. Durante a atividade 3, que correspondia em adivinhar, por meio de charadas, qual era a fruta em questão, os alunos competiram avidamente, todos queriam falar a resposta certa primeiro. No geral, os estudantes presentes na realização das atividades, foram bastante participativos, sendo possível realizar de forma atrativa e completa as atividades propostas.

Na realização da atividade 4, foi demonstrado aos alunos a correta higienização de frutas e sua importância. A higienização adequada dos alimentos deve ser uma prática considerada indispensável no preparo e consumo dos alimentos. Bactérias patogênicas, como *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Shigella*, *Escherichia coli* O157:H7, *Bacillus cereus*, *Vibrio cholerae*; vírus como os da hepatite A e Norwalk; e parasitas, como *Giardia lamblia*, *Cyclospora cayetanensis* e *Cryptosporidium parvum*, estão relacionados com surtos de infecção alimentar em razão do consumo em frutas e hortaliças frescas contaminadas, considerando-se assim um problema de saúde pública. (BEUCHAT, 2002. VANETTI, 2002).

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) são doenças provocadas pelo consumo de alimentos que ocorrem quando micróbios prejudiciais à saúde, parasitas ou substâncias tóxicas estão presentes no alimento (BRASIL, 2008). Há vários meios de um alimento ser contaminado e conseqüentemente causar uma DTA. Alguns hábitos culturais, como o consumo de alimentos mal cozidos ou crus e o uso indiscriminado de agrotóxicos, aliados às condições inadequadas de higiene e manipulação dos alimentos, aos procedimentos incorretos de conservação e à falta de conhecimento (BRASIL, 2008).

No projeto desenvolvido por Morão *et al.* (2019) na Escola de Ensino Fundamental II Prof. Marins, em Bocatú/SP, foram desenvolvidas atividades lúdicas tendo enfoque no processo de higienização de mãos e alimentos. Os alunos participaram ativamente das atividades, o que foi essencial para o entendimento frente aos assuntos abordados, os deixando aptos e munidos de conhecimento para desempenhar as atividades subsequentes. O projeto de extensão teve como resultado a transmissão de informações acerca de higiene pessoal e de alimentos, salientando a importância da educação em saúde pública nas escolas. Atividades que promovem educação em saúde nas escolas são essenciais para a formação de adultos conscientes. Os assuntos aprendidos na infância de maneira lúdica são comprovadamente levados para a fase adulta, o que permite que esse conhecimento seja passado de uma pessoa para outra e de geração em geração.

A técnica dietética também possui operações tecnológicas a que são submetidos os alimentos, as modificações ocorridas durante seu processamento até o consumo final e a apresentação sensorial dos alimentos. O estudo dessas técnicas é importante, porque visto que a culinária talvez seja a mais básica das tecnologias, que teria sido um grande fator transformador da nossa história evolutiva. (PHILLIPPI, 2019).

Na atividade 5, foi realizado diferentes tipos de sucos onde os alunos tentavam descobrir os tipos de frutas utilizados de acordo com o sabor, utilizando então a técnica dietética para isso. A prática dietética tem por objetivo respeitar as necessidades nutricionais do indivíduo, sempre tendo como parâmetro a utilização de higiene alimentar, a fim de não contaminar os alimentos em manipulação, assim como, torná-los atraentes para consumo, tanto em visão, quanto em paladar e olfato. Além disso, o emprego de alimentos comuns e baratos, tornam viável a qualquer público. (PHILLIPPI, 2019).

Tendo como parâmetro o fato de que os hábitos alimentares infantis começam na infância, a técnica dietética se torna uma forma relevante para o ensinamento de métodos saudáveis para a utilização de frutas no dia a dia, seja na preparação de uma salada de fruta, ou de um suco.

É de consenso mútuo que o aumento do consumo de frutas deve ser estimulado no ambiente escolar, visto que tais alimentos são fontes ricas em vitaminas, minerais, fibras e água e apresentam baixa densidade energética. Além disso, o aumento delas representa a possível redução da ingestão de produtos alimentícios de alta densidade energética e baixo valor



nutritivo, como os produtos processados de cereais refinados com adição de açúcar, gordura e sódio, comum em alimentos industrializados (OLIVEIRA, 2008).

Um estudo transversal realizado com 356 escolares do ensino fundamental da rede pública da cidade de Pelotas, no Sul do Brasil, apresentou resultados não muito bons: tendo em vista a baixa prevalência do consumo frequente de frutas e vegetais, dentre os escolares avaliados, é reforçada a necessidade de ações de promoção da alimentação saudável. Atualmente a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, a Política Nacional de Alimentação Escolar, e a Portaria Interministerial 1010 sobre a promoção da alimentação saudável nas escolas, apresentam um conjunto de ações de incentivo a alimentação saudável, que necessitam ser efetivamente incorporadas no ambiente escolar. Por isso, mostra-se muito importante as realizações de atividades de Educação Alimentar e Nutricional em qualquer parte da vida, principalmente na fase escolar, pois as crianças vão levar os conhecimentos para o resto da vida.

4. Considerações Finais

As crianças demonstraram grande interesse nas atividades proporcionadas, participando ativamente e mostrando conhecimento sobre as frutas. As atividades podem e devem ser apresentadas nas escolas de forma a cultivar o interesse e transferir o conhecimento de forma lúdica e divertida, a fim de incentivar hábitos e escolhas alimentares saudáveis.

Referências

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Alimentação saudável: fique esperto!** 2. ed, p. 20, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Alimentação saudável e sustentável.** Módulo 11. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

BRASIL. **Vigilância Sanitária e escola: parceiros na construção da cidadania**, 1. ed, Brasília, 2008.

GASTROCENTER. **Prevenir-se pela boca: o que os alimentos fazem realmente pela saúde.** 2007. Disponível em: <http://www.gastrocenter.com.br>. Acesso em: 05 de novembro. 2022.

GONÇALVES, F.D. *et al.* La promoción de la salud en la educación infantil. **Interface Comunic., Saúde, Educ.**, v.12, n.24, p.181-92, jan./mar. 2008.



MANIOS Y, MOSCHANDREAS J, HATZIS C, KAFATOS A. Health and nutrition education in primary schools of Crete: changes in chronic disease risk factors following a 6 year intervention programme. **British Journal of Nutrition**, v. 88, n. 3, p. 315, 2002.

MORAES G.N, *et al.*, Educação sanitária com foco na segurança de alimentos: uma abordagem para as crianças. **Veterinária e Zootecnia**, 2021, v.28, p. 001-010.

PHILLIPPI, Sonia T. **Nutrição e técnica dietética**. Editora Manole, 2019. E-book. ISBN9788520454312. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520454312/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

PRADO, B.G.; FORTES, E. N. S.; LOPES, M. A. L.; GUIMARÃES, L. V. Ações de Educação Alimentar e Nutricional para Escolares: Um Relato de Experiência. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 11, n. 2, p. 369-382, 2016.

SANTOS, S. M. P. A. **Ludicidade como ciência**. Ed, Vozes, 2001.

VANETTI, M. C. D. **Aspectos microbiológicos de produtos minimamente processados**. Seminário Internacional de Pós-Colheita e Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças. Anais. EMBRAPA Hortaliças. Brasília, DF. 2002. Disponível em: Acesso em: 02 out. 2006

VARGAS, S. V.; LOBATO, R. C. O desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis: uma estratégia de educação nutricional no ensino fundamental. **Vita et Sanitas**, v. 1, p. 23-35, 2007.

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL É POSSÍVEL NO AMBIENTE ESCOLAR

Cláudia Regina Marchetti (URI Erechim) 101841@aluno.uricer.edu.br

Bruna Liandra Diolindo (URI Erechim) 101833@aluno.uricer.edu.br

Marina Colombo (SMEd – PM - Erechim) marina.colombo @erechim.rs.gov.br

Aline Cláudia Chimento (SMEd – PM - Erechim) aline.chimento@erechim.rs.gov.br

Raieli Segalla (SMEd – PM - Erechim) raieli.segalla@erechim.rs.gov.br

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

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Humano, Saúde e Educação

RESUMO: Uma alimentação balanceada deve ser incentivada desde a infância, sendo a escola um ambiente oportuno para a criação de hábitos alimentares saudáveis. Por volta dos quatro anos, as crianças serão mais capazes de escolher alimentos com base no sabor, cor, experiência sensorial e textura, e mostrarão menos vontade de experimentar novos alimentos. Incentivar a autonomia da criança é fundamental para construir uma boa relação com a comida. O estudo objetivou proporcionar às crianças matriculadas nas Escolas Públicas Municipais de Erechim/RS práticas de Educação Nutricional. Como método, foram realizados seis projetos educativos para as diferentes modalidades de ensino (Berçário, Maternais e Pré-escola); todos aplicados de forma lúdica e criativa, uma articulação entre o Setor de Nutrição e o Setor Pedagógico. Participaram das atividades 3600 crianças, com idade entre 01 e 06 anos. Quando na realização das atividades percebeu-se interesse, concentração e descontração do ambiente com um todo. Após as atividades, verificou-se maior aceitação dos cardápios escolares, maior consumo dos alimentos disponíveis, e que as crianças ficaram muito felizes com as práticas de educação nutricional aplicadas. Além disso, oportunizou o maior contato entre nutricionistas, cozinheiras, professores e estudantes, despertando o interesse por um comportamento alimentar mais saudável, individual e coletivo.

Palavras-chave: Educação Alimentar e Nutricional. Hábitos alimentares. Escola.

1. Introdução

Adquirir bons hábitos alimentares começa desde cedo e de forma gradual, por isso se estabelece a importância da promoção da alimentação saudável nas escolas. Especialistas afirmam que uma alimentação balanceada deve ser incentivada desde a infância, e que a escola é um ambiente oportuno para a criação de hábitos alimentares saudáveis. Além disso, conforme cita professora do departamento de Nutrição da Universidade de Brasília (UnB) Vivian Gonçalves, “crianças alimentadas adequadamente desde o nascimento adoecem menos, se desenvolvem melhor, atingem seu potencial genético de crescimento, evitam doenças crônicas não transmissíveis e cardiovasculares na idade adulta e podem ter até aspectos relacionados à inteligência aumentados” (BRASIL, 2020).

É conhecido que, a demanda nutricional do lactante é prontamente atendida pelo aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida. A partir daí torna-se necessária a introdução da alimentação complementar, visando o fornecimento de energia, proteínas, vitaminas e minerais. Já por volta dos 4 anos, as crianças serão mais capazes de escolher alimentos com base no sabor, cor, experiência sensorial e textura, e mostrarão menos vontade de experimentar novos alimentos. Incentivar a autonomia da criança é fundamental para construir uma boa relação com a comida. Nesse contexto, atingir a alimentação adequada das crianças na primeira infância deve ser um componente essencial da estratégia global para a segurança alimentar de uma população (DIAS; FREIRE; FRANCESCHINI, 2010).

Permitir que a criança seja protagonista de sua história com os alimentos é respeitar a individualidade e singularidade desse momento tão importante para a formação de cada indivíduo. Nesta perspectiva, o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. Possuindo como uma de suas diretrizes a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), que objetiva estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, a boa saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo (BRASIL, 2020).

A prática da EAN deve valer-se de abordagens problematizadoras e ativas e de recursos educativos que favoreçam o diálogo com indivíduos e grupos populacionais. A segurança alimentar e nutricional consiste na concretização do direito de todos ao acesso regular e permanente à alimentação de qualidade, em quantidade suficiente. Práticas alimentares que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambientais, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2014).

Diante desse contexto, realizou-se projetos de Educação Nutricional de modo a fortalecer a educação saudável das Escolas Públicas Municipais de Erechim, bem como, fortalecer a importância da educação nutricional. O objetivo deste estudo foi proporcionar às crianças matriculadas nas Escolas Públicas Municipais de Erechim/RS práticas de Educação Nutricional.

2. Material e Métodos

Trata-se de um estudo qualitativo, de cunho observacional. O público contemplado neste projeto foram as crianças do Sistema Municipal de Ensino do município de Erechim - RS, matriculados na Educação Infantil, turmas de Berçário à Pré-escola, totalizando cerca de 3600 crianças, com idade entre 01 e 06 anos.

Para tanto, foram efetuados 6 projetos de EAN, iniciados no segundo semestre de 2022 e finalizados no primeiro semestre de 2023, em 17 escolas municipais, com auxílio das equipes diretivas das escolas e Coordenação de Alimentação Escolar do município, com atividades ajustadas de acordo com a idade das crianças. Os materiais utilizados, alimentos/utensílios e materiais educativos pertenciam ao ambiente escolar, os projetos foram desenvolvidos pelas nutricionistas e aplicados pelas professoras da turma, com apoio da equipe diretiva.

A coleta e publicação destes dados torna-se possível, uma vez que, no ato da matrícula as famílias assinam o consentimento, garantido o anonimato e o direito de utilizar os dados para a pesquisa.

Projeto: Alice no país das vitaminas

Foi elaborada uma atividade contemplando a contação da história “Amanda no país das vitaminas” (CARDOSO; SALOMÃO, 2020), em sala de aula/teatro/aula externa – conforme a escola e posterior preparação de um sanduíche pela própria criança.

A preparação do sanduíche ocorreu em formato de *buffet* (cenoura ralada, beterraba ralada, alface e tomate picados, patê de frango ou ovo ou apresuntado) no refeitório/ ambiente externo e produção do suco saudável (cenoura, mamão e laranja) com auxílio dos estudantes participantes.

Projeto: Conhecendo a nossa cozinha

O planejamento do projeto foi efetuado de modo que as crianças acompanhassem todos os processos do dia a dia da cozinha, desde o recebimento das mercadorias, pesagem, higienização, bem como, conhecer o estoque de utensílios, panelas, pratos, talheres, manuseá-los; o estoque de alimentos e como ele é organizado também foi mostrado a eles, com ênfase



em: colocação de touca, higienização das mãos, conhecer os utensílios e o estoque de alimentos, mostrar um preparo base e consumo.

Projeto: O casamento nutritivo

Foi elaborada uma atividade contemplando a contação da história “O casamento nutritivo: lady Arrozinha e o feijão Mulatinho” (RAYMUNDO, DOS REIS, 2014) em sala de aula ou ao ar livre (teatro, fantoches, vídeos), exploração sensorial do feijão e do arroz cru, e consumo do prato pronto no refeitório, contemplado no cardápio do dia da merenda escolar, com posterior plantio dos grãos de feijão em embalagens recicláveis que as crianças trouxeram de casa. A atividade foi conduzida pela professora regente da turma, e cada escola poderia organizar conforme melhor alternativa.

Projeto: Refrigerante saudável

A fim de oportunizar possibilidades às crianças de exploração, vivência, experiência e experimentação, foi preparada a receita do “refrigerante saudável”, com sucos de limão e de laranja, água com gás, cenoura e açúcar para os maiores de 3 anos e para os menores de 3 anos, foi utilizado folhas da planta estévia (*Stevia rebaudiana*) para adoçar.

Foi relatado a importância destes alimentos para a saúde como um todo. Para a receita, elaborada junto com os estudantes no refeitório foi utilizado: suco de quatro laranjas maduras; suco de meio limão; duas cenouras médias; 500 mL de água com gás gelada; açúcar/folhas da planta estévia a gosto.

Para a elaboração foi batido o suco de laranja, o suco de limão, o açúcar e as cenouras no liquidificador. Foi adicionado a essa mistura, 500 mL de água com gás gelada.

Projeto: Prato saudável

Com o intuito de reduzir a resistência de provar novos alimentos e também incentivar o consumo de alimentos mais saudáveis e naturais, foi realizada uma atividade no momento das refeições, no refeitório, das escolas, foi feita uma conversa interativa sobre os alimentos, sua importância para a boa nutrição e como devem estar dispostos no prato.



Para tanto, foi utilizado um prato de papel-alumínio grande (aqueles de torta), e impresso alimentos em tamanho grande para fácil visualização por parte das crianças, as impressões contemplavam os alimentos disponíveis nos diversos níveis da pirâmide dos alimentos. A conversa foi lúdica e informal, adaptada para tratar dos alimentos que estavam presentes no cardápio daquele dia. Foi realizado o uso de ferramentas lúdicas voltados ao público infantil.

Projeto: Tri da alimentação - cultivar, colher e consumir

Este projeto procurou apresentar atividades que despertassem o interesse das crianças pelos alimentos mais saudáveis, os verdes folhosos principalmente. O projeto pode ser um verdadeiro laboratório ao ar livre para as aulas.

A horta foi desenvolvida com o auxílio da Secretaria de Agricultura do município, comunidade escolar, professores, pais e as crianças. Após o cultivo, foram elaboradas panquecas para a utilização dos vegetais cultivados (cenoura e beterraba).

Projeto: Sala de Educação Nutricional

A sala de Educação Nutricional foi um espaço criado para elaborar, desenvolver e aplicar as atividades e práticas de EAN. Foi ajustada uma sala de aula disponível em uma escola central do município e uma estagiária de Nutrição, a qual confecciona os materiais lúdicos e aplica com as turmas da escola neste primeiro momento.

3. Resultados e Discussão

Participaram das atividades de EAN 3600 crianças, com idade entre 01 e 06 anos. Os resultados verificados em cada atividade foram muito satisfatórios, pois os estudantes adoraram as atividades no geral, estão pouco a pouco mudando o comportamento alimentar no ambiente escolar, fato observado entre as merendeiras, professores, estagiários de nutrição e nutricionistas. Provando novos alimentos, se desafiando a isso, inclusive as crianças com alguns transtornos de processamento sensorial estão mais dispostas a provar os alimentos.

Percebe-se que quando as crianças interagem com os alimentos e com as preparações

elas apresentam maior aceitação e até consomem mais quantidade de alimentos. A partir disso, destaca-se a importância do desenvolvimento de ações educativas que visem à promoção da autonomia dos sujeitos baseada na interdisciplinaridade, respeitando as culturas, valorizando a história e a diversidade regional e ao mesmo tempo em que reconheçam os saberes populares e fomentem a biodiversidade local (SANTOS, 2012; BRASIL, 2015), contudo como consequência melhora o conhecimento sobre nutrição, as atitudes e o comportamento alimentar, podendo também influenciar os hábitos alimentares da família e comunidade (GRILLO *et al.*, 2016).

Abaixo seguem fotos sobre as práticas educativas abordadas nas atividades de EAN.

Figura 1 - Projeto Alice no País das vitaminas, contação de histórias, montagem do sanduíche



Fonte: Os autores, 2023

Figura 2 - Projeto O casamento nutritivo, contação da história, teatro, lanche no refeitório



Fonte: Os autores, 2023



Figura 3 - Projeto Refrigerante Saudável, elaboração da preparação junto às e degustação



Fonte: Os autores, 2022

Figura 4 - Projeto Tri da alimentação, plantio, colheita, atividades educativas e degustação



Fonte: Os autores, 2023

Figura 5 - Projeto Sala de Educação Nutricional, antes e depois da sala, com as práticas educativas já praticadas



Fonte: Os autores, 2022





4. Considerações Finais

A EAN possibilita mudanças do comportamento alimentar, que a longo prazo se tornam mudanças de hábito duradouras. Verificou-se, maior aceitação dos cardápios escolares, maior consumo de alimentos no cotidiano e que as crianças ficaram muito felizes com as práticas de educação nutricional. Com o tempo, espera-se desenvolver mais projetos voltados para a área da alimentação, como visitas nos produtores locais, novas histórias a serem contadas, incrementos à sala de Educação Nutricional, para compor novas práticas e grupos, como grupos de sobrepeso e obesidade, verificados no PSE (Programa Saúde na Escola), ou grupos de crianças com transtornos sensoriais, recusa alimentar, entre outros; sempre buscando melhorar a alimentação e a qualidade de vida das crianças.

Referências

- BRASIL, Caderno teórico. **Educação alimentar e nutricional: o direito humano a alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares nos serviços socioassistenciais**. Brasília: MDS, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Cartilha Nacional da Alimentação Escolar**. Brasília: ME, 2015. 88p.
- BRASIL, Ministério da Educação (a). **Entenda o papel da escola na criação de hábitos alimentares saudáveis**. 13 de março de 2020. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/pronatec/oferta-voluntaria/384-noticias/fnde-1801140772/86291-entenda-o-papel-da-escola-na-criacao-de-habitos-alimentares-saudaveis>. Acesso em: 09 jun. 2023.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução nº 06, de 08 de maio de 2020**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. 2020.
- CARDOSO, L. M.; SALOMÃO, F. **Amanda no País das Vitaminas** (Aventuras de Amanda). Editora do Brasil; 1ª edição, 17 nov. 2020.
- DIAS, M. C. A.; FREIRE, L. M. S.; FRANCESCHINI, S. C. C. Recomendações para alimentação complementar de crianças menores de dois anos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 475– 486, 2010.
- GRILLO, L. P.; CONCEIÇÃO, M. L.; HENSCHER DE MATOS, C.; LYNCE VALLE DE LACERDA, L. Estado nutricional e práticas de educação nutricional em escolares: DOI: 10.15343/0104-7809.20164002230238. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 230-238, 2016. Disponível em:



<https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/278>. Acesso em: 24 ago. 2023.

RAYMUNDO, L. P.; DOS REIS, D.N. **O casamento nutritivo:** lady Arrozinha e o feijão Mulatinho – Vitória: Ed. do autor, 24 p., 2014.

SANTOS, L. A. S. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 11, 2012. Disponível em: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/o-fazer-educacao-alimentar-e-nutricional-algumas-contribuicoes-para-reflexao/6615?id=6615>. Acesso em: 20 jun. 2023.

ESTADO NUTRICIONAL DE PRATICANTES DE BASQUETE SOBRE RODAS

Jordana Rzeznik Rodrigues (URI Erechim) 097194@aluno.uricer.edu.br
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim) vzanardo@uricer.edu.br
Linha de Pesquisa: Epidemiologia e processo Saúde/Doença

RESUMO: O objetivo desta pesquisa foi avaliar o estado nutricional de praticantes de basquete sobre rodas antes e após intervenção nutricional. Estudo de cunho longitudinal, quase-experimental, caráter quali-quantitativo, com 13 jogadores de basquete sobre rodas, com idade entre 25 a 62 anos, voluntários, divididos em grupo Intervenção (GI) n=7, e controle (GC), n=6. O GI recebeu plano alimentar e orientações nutricionais mensais. Foram coletados dados sociodemográficos e antropométricos. Na avaliação antropométrica e composição corporal foram estimados peso, estatura, percentual de gordura, e verificado circunferências (cintura, braço e panturrilha), dobras cutâneas tricipital, subescapular, bicipital, supra ilíaca. O GI apresentou redução média do índice de massa corporal, relação cintura/estatura, circunferência da cintura, dobra cutânea tricipital e subescapular. Segundo índice de massa corporal, 85,7% do GI apresentaram excesso de peso após intervenção, e apesar de 42,9% apresentarem algum grau de desnutrição para dobra cutânea tricipital no final do estudo, não foi verificado risco de déficit do tecido muscular conforme circunferência do braço. Analisando percentual de gordura, verificou-se aumento de risco de doenças associadas à obesidade para GI, na avaliação final. Através dos resultados, constata-se necessidade de intervenção nutricional em maior frequência e duração, visando melhorias do estado nutricional, rendimento esportivo, e qualidade de vida.

Palavras-chave: Estado nutricional. Basquetebol. Cadeira de rodas.

1. Introdução

O basquetebol passou a integrar indivíduos que possuem a mobilidade reduzida, em 1945, nos Estados Unidos (PRESSOTO, 2011). O esporte adaptado pode ser uma boa opção para a pessoa que adquire uma deficiência física no decorrer de sua vida, como os cadeirantes, sendo inclusivo para pessoas com lesões medulares, poliomielite, amputações, má formação congênita e outras disfunções, promovendo benefícios físicos, interação social e experiências psicológicas (LEONI, 2006; PINTO, 2008; CBBC, 2012; SANTOS *et al.*, 2016).

A falta da prática de atividade física na população com mobilidade reduzida pode acarretar em dislipidemia, diabetes, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares, sendo a obesidade, fator de risco para estas comorbidades (CARRIJO *et al.*, 2020). A avaliação nutricional e intervenção nutricional adequada torna-se relevante, visando a melhoria da saúde e qualidade de vida dos praticantes de basquetebol em cadeira de rodas devido as várias

alterações fisiopatológicas apresentadas (SANTOS *et al.*, 2016), em vista disso, o suporte nutricional se relevante, pois o comportamento nutricional inadequado pode influenciar negativamente nos objetivos e resultados finais de desempenho (WELICZ *et al.*, 2016; FIESBERG; MARCHIONI E COLUCCI, 2009).

O seguinte trabalho teve por objetivo deste estudo avaliar o estado nutricional de praticantes de basquete sobre rodas antes e após intervenção nutricional visto a importância de uma alimentação saudável para promoção do bom desempenho na prática esportiva e qualidade de vida.

2. Material e Métodos

Esta pesquisa fez parte de um projeto multidisciplinar intitulado “Impacto do Exercício Físico e Intervenção Nutricional em praticantes de basquete sobre rodas”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim sob os pareceres nº 4.554.793 (24 de fevereiro de 2021) e nº 5.737.946 (03 de novembro de 2022), CAAE 30071820.1.0000.5351.

Trata-se de um estudo de cunho longitudinal, quase-experimental, de caráter qualitativo. A amostra foi composta por 16 praticantes de basquete sobre rodas, adultos e idosos, voluntários, da Associação dos Deficientes Físicos do Alto Uruguai (ADAU) com idade entre 25 a 62 anos. A distribuição dos participantes se deu em 2 grupos, 7 participantes no grupo Intervenção (GI) e 6 participantes no grupo controle (GC). Foram excluídos 3 participantes (uma faleceu durante o projeto e dois interromperam a participação no grupo do basquete sobre rodas).

O GI recebeu intervenção nutricional individualizada, contendo plano alimentar e orientações nutricionais, com duração de 3 meses. Ambos os grupos realizaram a atividade física, basquete sobre rodas, duas vezes por semana, com duração de 90 minutos cada, prescrita pelo orientador deste projeto do Curso de Educação Física da URI Erechim.

A coleta dos dados foi realizada de agosto de 2021 a abril de 2023, os participantes foram avaliados antes da sessão de treinamento. Os métodos e avaliação incluíram um questionário semiestruturado no qual foram registradas informações como idade, gênero, renda, escolaridade, ocupação, atividade física, questões gerais sobre alimentação e patologias.

A coleta de dados seguiu o procedimento conforme a Figura 1, e os retornos do GI

foram realizados mensalmente.

No decorrer das avaliações, foram entregues as seguintes orientações nutricionais para os participantes do GI:

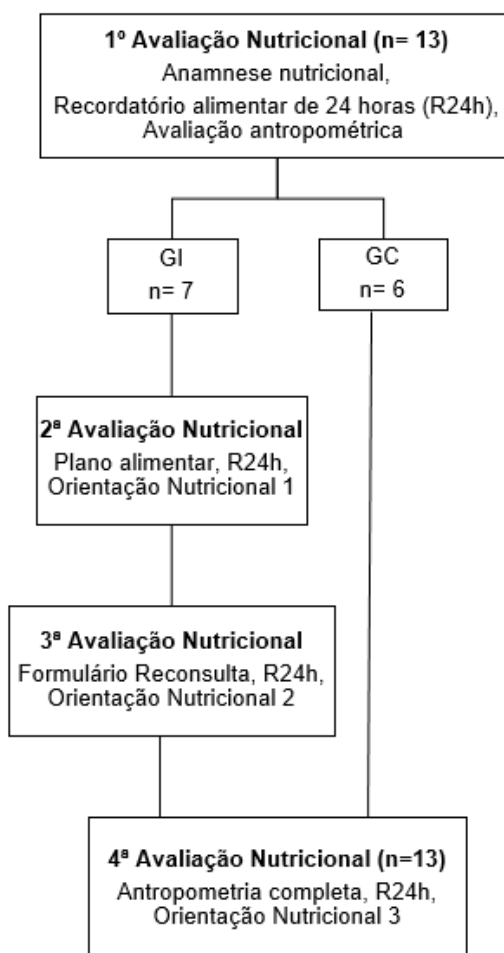
- Orientação 1- Dicas de Alimentação para Melhorar o Desempenho no Basquetebol.
- Orientação 2- Recomendações para Amenizar e Evitar Situações de Azia e Constipação.

Para todos os participantes que finalizaram o projeto foi entregue a terceira orientação:

- Orientação 3- Diferenças entre a Fome Real e a Fome Emocional.

Os dados foram analisados através de estatística descritiva e apresentados na forma de tabelas e figuras.

Figura 1 - Fluxograma do procedimento realizado para coleta de dados dos participantes do estudo



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

3. Resultados e Discussão

Participaram do estudo, 13 jogadores sendo 92,3% (n= 12) do sexo masculino e 7,7% (n= 1) do sexo feminino, com idade entre 25 e 62 anos, sendo GI (n= 7) e GC (n=6).

Os dados sociodemográficos encontram-se na Tabela 1. A média de idade dos participantes da pesquisa foi 40±12,1 anos, variando de 25 a 62 anos. Além disto, 46,1% (n=6) da amostra apresentava ensino médio completo e 76,9% (n=10) renda mensal de 2 a 10 salários mínimos.

Tabela 1- Características sociodemográficas dos participantes da pesquisa

Variáveis	n= 13	%
Sexo		
Feminino	1	7,7
Masculino	12	92,3
Idade (anos)		
25-35	5	38,5
36-45	3	23,0
46-62	5	38,5
Estado Civil		
Solteiro (a)	6	46,1
Casado (a)	4	30,8
Divorciado (a)	3	23,1
Escolaridade		
Fundamental incompleto e ensino médio incompleto	3	23,1
Ensino médio completo	6	46,1
Superior completo e/ou pós graduação	4	30,8
Renda		
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	3	23,1
De 2 a 10 salários mínimos	10	76,9

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Faz-se importante enfatizar que a antropometria convencional, juntamente com as fórmulas de estimativas podem trazer imprecisão no resultado referente a composição corporal dos participantes da pesquisa (SANTOS *et al.*, 2016).

Na Tabela 2 é possível identificar os resultados dos parâmetros antropométricos e de composição corporal dos participantes. O GI apresentou redução da média do IMC, relação cintura/estatura, CC, DCT e dobra cutânea subescapular (DCSE). Contudo, para média de percentual de gordura houve uma diminuição para ambos os grupos.

Tabela 2 - Descrição dos valores médios dos parâmetros antropométricos e de composição corporal, dos participantes da pesquisa, na primeira e última avaliação

Classificação	GI (n= 7) (média±Dp)		GC (n= 6) (média±Dp)		Total (n= 13) (média±Dp)	
	Início	Final	Início	Final	Início	Final
IMC	29,7±4,3	28,9±4,3	30,1±4,6	31,0±5,4	29,7±4,31	29,9±4,8
CP	35,2±4,1	35,1±3,8	37,5±3,6	38,6±4,8	37±3,92	36,7±4,5
C/E	0,6±0,0	0,6±0,0	0,6±0,1	0,6±0,1	0,61±0,05	0,6±0,05
CC (cm)	102,1±9,9	100,8±9,5	94,8±10,6	96,0±10,9	98,7±10,5	98,6±10,0
DCT (mm)	16,0±4,4	13,0±5,3	12,4±3,8	11,3±2,7	14,3±4,4	13,0±4,4
DCSE (mm)	23,4±7,4	20,9±4,3	16,4±2,8	17,5±7,1	20,1±6,6	19,4±5,8
% gordura	26,5±5,1	26,4±3,9	24,4±4,8	24,0±4,4	25,5±4,9	25,3±4,1

IMC: Índice de Massa Corporal; CP: Circunferência da panturrilha; C/E: relação cintura estatura; CC: Circunferência Cintura; DCT: Dobra Cutânea Tricipital; DCSE: Dobra Cutânea Subescapular; %: Percentual; Dp: desvio padrão.

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Em uma pesquisa de Iturricastillo, Granados e Yanci (2015) foram analisadas mudanças na composição corporal e desempenho físico durante a temporada de competições de 8 jogadores de basquete sobre rodas de uma Liga Espanhola, sendo observado que no pré e pós-teste, os atletas aumentaram sua massa corporal, ocorrendo também uma propensão, embora não significativa, para diminuição do tríceps e da DCSE, juntamente com um aumento da dobra cutânea supra ilíaca. Em nosso estudo, foram observados resultados semelhantes, com diminuição do percentual de gordura corporal em ambos os grupos avaliados, assim como da DCT.

A classificação do estado nutricional dos participantes está exposta na Tabela 3. Segundo IMC, ambos os grupos não apresentaram alteração no diagnóstico nutricional, com maior frequência para o excesso de peso GI= 85,7% e GC= 83,3%.

Apesar de 42,9% (n=3) do GI apresentarem algum grau de desnutrição para DCT no final do estudo, não foi verificado risco de déficit do tecido muscular conforme CB; entretanto, o GC, apresentou desnutrição leve (16,7%; n=1) e grave (16,7%; n=1) e 16,7% (n=1) de déficit de tecido muscular para CB.

Segundo relação cintura/estatura e diagnóstico CC em ambos os grupos e momentos, não houveram alterações para as classificações do estado nutricional. Analisando o percentual de gordura, foi observado acréscimo na classificação risco de doenças associadas à obesidade para GI, no final do estudo.

Tabela 3 - Classificação do estado nutricional dos participantes da pesquisa, na primeira e última avaliação

Classificação	GI (n=7)		GC (n=6)		Total (n=13)	
	Início %(n)	Final %(n)	Início %(n)	Final %(n)	Início %(n)	Final %(n)
<u>IMC</u>						
Eutrofia	14,3(1)	14,3 (1)	16,7(1)	16,7(1)	15,4(2)	15,4(2)
Excesso de peso	85,7 (6)	85,7 (6)	83,3(5)	83,3(5)	84,6(11)	84,6 (11)
<u>Circunferência do braço</u>						
<u>Tecido adiposo</u>						
Abaixo da média	-	-	16,7(1)	16,7(1)	7,7(1)	7,7(1)
Média	57,1(4)	57,1(4)	66,6(4)	66,6(4)	61,5(8)	61,5(8)
Acima da média	42,9(3)	42,9(3)	16,7(1)	16,7(1)	30,8(4)	30,8(4)
<u>Tecido muscular</u>						
Abaixo da média/risco para déficit	-	-	16,7(1)	16,7(1)	7,7(1)	7,7(1)
Média	57,1(4)	57,1(4)	66,6(4)	66,6(4)	61,5(8)	61,5(8)
Acima da média/adequada	42,9(3)	42,9(3)	16,7(1)	16,7(1)	30,8(4)	30,8(4)
<u>Adequação Dobra Cutânea Tricipital</u>						
Desnutrição grave	14,3(1)	14,3(1)	-	16,7(1)	7,7(1)	15,4(2)
Desnutrição moderada	-	14,3(1)	-	-	-	7,7(1)
Desnutrição leve	-	14,3(1)	33,3(2)	16,7(1)	15,4(2)	15,4(2)
Eutrofia	14,3(1)	-	50,0(3)	50,0(3)	30,8(4)	23,0(3)
Obesidade	71,4(5)	57,1(4)	16,7(1)	16,7(1)	46,1(6)	38,5(5)
<u>Relação cintura/estatura</u>						
Excesso de gordura	100(7)	100(7)	100(6)	100(6)	100(13)	100(13)
<u>Circunferência da Cintura</u>						
Adequado	14,3(1)	14,3(1)	66,7(4)	66,7(4)	38,5(5)	38,5(5)
Risco *	14,3(1)	14,3(1)	-	-	7,7(1)	7,7(1)
Risco **	71,4(5)	71,4(5)	33,3(2)	33,3(2)	53,8(7)	53,8(7)
<u>Percentual de Gordura</u>						
Acima da Média	57,1(4)	42,9(3)	66,7(4)	50,0(3)	61,5(8)	46,2(6)
Risco ***	42,9(3)	57,1(4)	33,3(2)	50,0(3)	38,5(5)	53,8(7)

IMC: índice de massa corporal; *Risco aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade ** Risco muito aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade; ***Risco de doenças associadas à obesidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Castro *et al.* (2020), realizaram um estudo com 13 jogadores de basquete em cadeiras de rodas, e destes 38,5% apresentavam sobrepeso e obesidade, e 77,0% alterações na porcentagem de gordura corporal e na circunferência abdominal. No final do nosso estudo, segundo IMC, 85,7% (n= 6) do GI apresentou excesso de peso enquanto apenas 14,3% (n=1) dos jogadores estavam em eutrofia, já no GC, 83,3% (n=5) dos participantes estavam em excesso de peso, enquanto 16,7% (n=1) eutrofia; e no total de participantes 84,6% (n=11) apresentaram excesso de peso, acima do encontrado por Castro *et al.* (2020). Quanto ao percentual de gordura corporal, todos os participantes (100%) apresentaram inadequação no diagnóstico para este parâmetro; e para CC ao final do estudo GI apresentou 85,7% (n=6) com

algum grau de risco para complicações metabólicas e GC 33,3% (n=2), no total 61,5% (n=8) algum risco para complicações metabólicas, frequência abaixo do encontrado por Castro *et al.* (2020).

Nos dois grupos pertencentes ao estudo, foi identificado risco muito aumentado de complicações metabólicas relacionados à obesidade em 53,8% (n=7) da amostra total segundo a CC na primeira e última avaliação. Em sua revisão temática, Araújo (2018) discute sobre a influência da atrofia muscular, baixa densidade mineral óssea, escoliose e contraturas existente ou não na pessoa com deficiência que pode em alguns casos, incidir na imprecisão do método de avaliação da CC quando comparando com a população sem deficiência.

4. Considerações Finais

De acordo com os resultados obtidos, foram analisadas mudanças na composição corporal dos indivíduos GI e GC na última avaliação. Verificou-se redução média do GI para índice de massa corporal, relação cintura/estatura, CC, DCT e DCSE. Apesar de 42,9% (n=3) do GI apresentarem algum grau de desnutrição para DCT no final do estudo, não foi verificado risco de déficit do tecido muscular conforme CB.

Quanto ao percentual de gordura corporal, foi observado aumento na classificação de risco de doenças associadas à obesidade no final do estudo para ambos os grupos. Diante disso, constata-se a necessidade de adequações na alimentação e atividade física dos praticantes de basquete sobre rodas, visando melhorias do rendimento esportivo, saúde e qualidade de vida.

Referências

- ARAÚJO, B. A. **Avaliação da composição corporal em atletas de desporto adaptado**. 1º Ciclo em Ciências da Nutrição, 2018. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Anais. Porto, 2018. Disponível em: https://sigarra.up.pt/fdup/pt/pub_geral.show_file?pi_doc_id=160770. Acesso em: 12 jul. 2023.
- CARRIJO, A. A.; CLEMENTE, L. C. L.; LIMA, M. P; G. B. de.; BRITO, L. C. F. **Basquete em cadeira de rodas: melhora da qualidade de vida de portadores de deficiências físicas**. Anais do fórum de iniciação científica do UNIFUNEC, Santa Fé do Sul, v. 11, n. 11, 2020. Disponível em: <https://seer.unifunec.edu.br/index.php/forum/article/view/4952>. Acesso em: 08 jul. 2023.

CASTRO, K.C.; GUIMARÃES, A. C. G.; SILVA, G. J.; GUARIENTI, M.; TONELLO, M. G. M.; MELO NETO, O. P. de.; ALMEIDA, K. C. de.; SANTOS, D. dos. Estratificação do risco cardiovascular em cadeirantes jogadores de basquetebol. **Aletheia** [online]. 2020, v. 53, n.2, p. 22-37. ISSN 1413- 0394. DOI:10.29327/226091.53.2-2.

CASTRO, K. C. E. de.; GUIMARÃES, A. C. G.; SILVA, G. J.; ALMEIDA, K. C. de.; GUARIENTI, M.; TONELLO, M. G. M.; MELO NETO, O. P. de.; RAMOS, S. B.; SANTOS, D. dos. Qualidade da dieta de jogadores de basquete em cadeira de rodas antes e após intervenção nutricional. **Jornal Internacional de Pesquisa em Desenvolvimento**, v. 10, ed. 2, p. 33670-33676, 2020. Disponível em: <https://www.journalijdr.com/quality-diet-wheelchair-basketball-players-and-afternutritional-intervention>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Confederação Brasileira de Basquetebol em Cadeira de Rodas [internet]. São Paulo: CBBC. 2012. Disponível em: <https://cbbc.org.br/>. Acesso em 08 jun. 2023.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.53, n.9, 2009.

ITURRICASTILLO, A.; GRANADOS, C.; YANCI, J. Changes in Body Composition and Physical Performance in Wheelchair Basketball Players During a Competitive Season. **Journal of Human Kinetics**, v.48, p. 157-165, 2015. DOI: 10.1515/hukin2015-0102. Disponível em: <https://sciendo.com/downloadpdf/journals/hukin/46/1/article-p219.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2023.

LEONI, C. F.; ZAMAI, C. A. Análise das dificuldades de cadeirantes para a prática do basquetebol em cadeiras de rodas. **Revista Movimento e Percepção**, v. 6, n. 9. p. 149-165. 2006.

PINTO, M. F. G.; RODRIGUES, G. M.; CONTE, M. Basquete sobre rodas: avaliação do arremesso de peito de atletas amadores. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 7, n. 3. p. 163-170. 2008.

PRESSOTO, L. O. M. **Basquetebol em cadeira de rodas: percepção de saúde e perfil de estilo de vida dos seus participantes**. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade de Educação Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

SANTOS, M.V. L.; BATISTA, L. S.; TESSAROTTO, V.; FREITAS, C. D.; FOGAÇA, G. L. P. de. A.; NACIF, M. Perfil Antropométrico e Consumo Alimentar de Atletas de Basquetebol Em Cadeira de Rodas da Região Metropolitana de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. São Paulo, v. 10, n. 58, p.467-473. Jul./Ago. 2016.

WELICZ, B.; GONÇALVES, B.; SANTANA, E. de.; LUZANO, J.; DIAS, T.; ARAUJO, F. T. de.; ALVARENGA, M. Avaliação Nutricional De Atletas De Basquetebol. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 60, p.645- 653, 2016. ISSN 1981-9927.

SUPLEMENTAÇÃO DE BETA-ALANINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Rafaela Vitória Utteich (URI Erechim) 097042@aluno.uricer.edu.br
Jordana Rzeznik Rodrigues (URI Erechim) 097194@aluno.uricer.edu.com.br
Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br
Linha de Pesquisa: Pesquisa e desenvolvimento de suplementos alimentares

RESUMO: A beta-alanina é um aminoácido não proteogênico onde sua produção endógena é realizada no fígado. É um suplemento alimentar que pode auxiliar no aumento da força durante exercícios de alta intensidade devido a sua ação no aumento das reservas de carnosina muscular. O objetivo do estudo foi realizar uma revisão de literatura pelo método de caráter dedutivo exploratório sobre a suplementação de beta-alanina nos anos de 2015 a 2022, as pesquisas foram feitas com bases de dados PubMed e google Scholar, conforme os descritores: suplementos nutricionais, atletas e atividade física. Os artigos demonstram que os resultados deste suplemento podem ser percebidos em atividades de duração maiores que 1 minuto e não mostraram resultados significativos em atividades menores que esse tempo, sugerindo demonstrar resultados em atividades de alta intensidade. Para que ocorra melhora no desempenho do atleta, a suplementação de beta-alanina irá depender da modalidade esportiva e a dose necessária a qual irá variar para cada indivíduo. Nesse sentido, torna-se necessário mais estudos acerca do assunto.

Palavras-chave: Suplementos nutricionais. Atleta. Atividade física.

1. Introdução

A beta-alanina (BA) é um aminoácido que não participa da estrutura das proteínas, sendo produzido no fígado. As fontes alimentares consistem em carnes como ave, suína, bovina, peixes, etc (TREXLER *et al.*, 2015). Além disso, ela tem capacidade de tamponamento muscular para retardar a fadiga durante o exercício (HOFFMAN *et al.*, 2018).

O uso de suplementos nutricionais relacionados à atividade física é destinado para atletas, sendo uma estratégia complementar à alimentação saudável e quando esta se faz insuficiente para atender às demandas do exercício físico (FERREIRA, 2015). São recursos a serem considerados principalmente para aqueles que realizam atividades de alta intensidade, onde há a necessidade de um alto desempenho físico e aumento da força muscular (SPERANDIO *et al.*, 2017; FREITAS *et al.*, 2018).

Durante exercícios intensos, a suplementação de BA pode promover mudanças na contribuição metabólica e melhora na taxa de produção de força, possivelmente pelo aumento

de cálcio liberado pelo retículo sarcoplasmático (NORBERTO *et al.*, 2020). Além disso, ela tem maior efetividade na via anaeróbica láctica, onde há maior produção de ácido láctico e devido a sua ação tamponante, a carnosina faz o equilíbrio ácido-básico do músculo, quando os íons de hidrogênio junto a maior concentração de ácido láctico na prática de exercícios intensos (CARDOSO *et al.*, 2022). Diante disso, o objetivo do trabalho foi desenvolver uma pesquisa de literatura sobre os benefícios da suplementação de BA.

2. Material e Métodos

Foi realizada uma revisão de literatura pelo método de caráter dedutivo exploratório sobre a suplementação da BA em artigos científicos publicados nos anos de 2015 a 2022. As pesquisas foram feitas nas bases de dados como PubMed e Google Scholar, conforme os descritores: Beta-alanina, suplementos nutricionais, atletas.

3. Resultados e Discussão

O efeito da BA no desempenho foi relacionado ao aumento da síntese de carnosina muscular. O organismo é incapaz de absorver carnosina diretamente, portanto a beta-alanina tem a capacidade de aumentar as reservas musculares de carnosina (BLANCQUAERT, *et al.*, 2017), sendo esta, um dipeptídeo formado pelos aminoácidos BA e L-histidina (ZANDONÁ, *et al.*, 2021).

A FDA (*Food and Drug Administration*) classifica a BA como um suplemento de classe A com base no nível de evidência mostrado pelos estudos. A BA mostrou-se eficaz em exercícios com duração de 1 a 4 minutos, e não mostrou eficácia em exercícios de menos de 1 minuto, entretanto, esse efeito será benéfico dependendo da dose utilizada e a modalidade do exercício. Nesse sentido, não teria efeito a suplementação de beta-alanina em exercícios de curta duração.

A co-suplementação com bicarbonato de sódio mostrou-se significativo nos resultados através do tamponamento intracelular (SAUNDERS *et al.*, 2017). No estudo de Painelli *et al.* (2014), que comparou a suplementação em indivíduos treinados e não treinados, a eficácia foi igualmente para os dois grupos. Além disso, a eficácia da BA difere nos recrutamentos musculares. Em atividades que exigem a musculatura isolada, mostrou-se mais benéfica por

sofrer mais acidose metabólica, em modalidades como ciclismo e corrida, podem haver discrepâncias. (ROBERTSON *et al.*, 1987; STOREN *et al.*, 2008; SAUNDERS *et al.*, 2017)

De acordo com Hannah *et al.* (2015), a suplementação de BA não mostrou efeito nas contrações voluntárias explosivas máximas, sugerindo que a liberação do cálcio pode não ser o mecanismo primário pelo qual o aumento da carnosina melhora o exercício físico significativamente.

Entretanto, em um estudo com quarenta e seis homens ativos com idade de $22 \pm 2,7$ anos que realizavam o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), de forma duplo-cega, os indivíduos foram aleatoriamente designados a um placebo com 16,5g de dextrose em pó ou beta alanina com 1,5g de beta-alanina mais 15 g de dextrose em pó. Todos os indivíduos suplementaram 6g por quatro vezes ao dia durante os primeiros 21 dias, seguidos por duas vezes ao dia com 3g ao dia e engajados em 6 semanas de HIIT consistido de 5 a 6 sessões de 2:1 minutos de ciclismo para uma relação de descanso. Neste estudo eles obtiveram como resultado que para induzir melhoras no processo metabólico aeróbico, a suplementação de beta-alanina é eficaz e eficiente, melhorando a massa corporal e magra e desempenho de resistência (SMITH, *et al.* 2022).

Quatro semanas de suplementação de BA (4 - 6 g diariamente) aumenta significativamente as concentrações de carnosina muscular, agindo assim como um tampão de pH intracelular. Além disso, o efeito colateral da suplementação relatado é a parestesia (formigamento). Mais pesquisas são necessárias para avaliar os exercícios com duração acima de 25 minutos com suplementação de BA (ISSN, 2015).

No estudo de Maté-Muñoz *et al.* (2018), 30 indivíduos saudáveis e treinados em força foram aleatoriamente designados para os grupos experimentais placebo ou BA. Ao longo de 5 semanas de treinamento de força, os indivíduos em BA tomaram 6,4 g/dia em doses de 8×800 mg cada, com pelo menos 1,5 h de intervalo. Ao final do estudo verificou-se que a suplementação de foi eficaz no aumento da potência ao levantar cargas equivalentes à força máxima do indivíduo ou ao trabalhar na potência máxima.

Ao investigar os efeitos da suplementação de BA no desempenho de 16 alpinistas, foi observado que em 4 semanas de suplementação houveram melhoras na realização de escalada contínua com duração de 1 minuto e repetidas sessões de movimentos da parte superior do corpo. Porém, a suplementação não trouxe benefícios na escalada de duração mais curta, sugerindo que escaladas tão fortes de duração de menos de um minuto podem não ser

suficientes para desafiar a capacidade tampão o suficiente e revelar o efeito positivo da suplementação de BA (SAS-NOWOSIELSKI; WYCIŚLIK; KACZKA, 2021).

Em relação aos efeitos colaterais da suplementação de BA, estudos relataram o aparecimento de sintomas como ondas de calor, vermelhidão e sensação de formigamento na pele (parestesia) quando consumida uma dose equivalente a 40 mg/kg. Estes sintomas apresentaram duração de aproximadamente 60 minutos após a ingestão, entretanto, nenhum indivíduo apresentou esses sintomas ao ingerir a mesma dose contida em uma dieta, sugerindo que as doses de BA devam ser acompanhadas de dieta normal para limitar o risco de parestesia (CABRAL; MINAKAWA, 2020).

O estudo de Cabral *et al.* (2021) ressalta o trabalho do profissional nutricionista na prescrição e orientação de suplementos nutricionais, garantindo um consumo seguro e resultados positivos para o usuário, sendo que este, deve estar ciente dos malefícios de uma ingestão excessiva.

4. Considerações Finais

A BA é uma suplementação em potencial na prática esportiva onde os estudos científicos apontam diferentes doses, sendo necessário maior esclarecimento sobre o uso deste suplemento e sua eficácia em diferentes modalidades. Foi possível observar que a BA é eficaz em treinos de duração superiores de 1 a 4 minutos, enquanto que em exercícios menores que 1 minuto, onde a acidose muscular ainda não aconteceu, a suplementação não apresenta relevância.

A suplementação de BA irá variar para cada indivíduo dependendo da modalidade praticada e se está aliada a alimentação saudável, ressaltando a importância do acompanhamento do profissional nutricionista. Neste sentido, a suplementação de BA poderá trazer benefício no tamponamento muscular para aumentar o desempenho durante a prática de atividade física.

Referências

BLANCQUAERT, L.; EVERAERT, I.; MISSINNE, M.; BAQUET, A.; STEGEN, S.; VOLKAERT, A.; PETROVIC, M.; VERVAET, C.; ACHTEN, E.; MAYER, M. HENAUW, S.; DERAIVE, W. Efeitos da Suplementação de Histidina e β -alanina no Armazenamento de



Carnosina no Músculo Humano. **Exercício de esportes científicos médicos**, v. 49, n. 3, p. 602-609, 2017.

CABRAL, F. M.; MINAKAWA, S. Suplementação de Beta-alanina para hipertrofia. **BWS Journal**, v. 4, p.1-11, 2020.

CABRAL, M. G.; LIMA, R. S. de.; FARIAS, T. R. de.; FREITAS, F. M. N. de O.; FERREIRA, J. C. de S. The importance of the consumption of supplements for practitioners of physical activity. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 11, p. 72832-72854, 2022.

CARDOSO, H. C.; CONDESSA, J. P. M.; SOUZA, M. L. R. A suplementação de beta-alanina na performance esportiva: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 98, p. 169-179, 2022.

FERREIRA, C. C.; SANTOS, D. M. dos; VIEBIG, R. F.; TAVARES, R. E. Atualidades sobre a suplementação nutricional com beta-alanina no esporte. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 51, p. 271-278, 2015.

HANNAH, R.; STANNARD, R. L.; MINSHULL, C.; ARTIOLI, G. G.; HARRIS, R. C.; SALE, C. β -Alanine supplementation enhances human skeletal muscle relaxation speed but not force production capacity. **Journal of Applied Physiology**, v. 118, n. 5, 2015.

MATÉ-MUÑOZ, J. L.; LOUGEDO, J. H.; GARNACHO-CASTAÑO, M. V.; VEIGA-HERREROS, P.; LOZANO-ESTEVAN, M. D. C.; GARCÍA-FERNÁNDEZ, P.; DE JESÚS, F.; GUODEMAR-PÉREZ, J.; SAN JUAN, A. F.; DOMÍNGUEZ, R. Effects of β -alanine supplementation during a 5-week strength training program: a randomized, controlled study. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 19, 2018.

NORBERTO, M. S.; BARBIERI, R. A.; BERTUCCI, D. R.; GOBBI, R. B.; CAMPOS, E. Z.; ZAGATTO, A. M.; FREITAS, E. C. de.; PAPOTI, M. Beta alanine supplementation effects on metabolic contribution and swimming performance. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 17, n. 40, 2020.

PAINELLI, V. S. SAUNDERS, B. SALE, C. HARRIS, R. C. SOLIS, M. Y. ROSCHEL, H. GUALANO, B. ARTOLI, G. G. JUNIOR, A. H. L. Influence of training status on high-intensity intermittent performance in response to β -alanine supplementation. **Amino Acids**, v. 5. n. 46. p. 1207-15, 2014.

SAS-NOWOSIELSKI, K.; WYCIŚLIK, J.; KACZKA, P. Beta-Alanine Supplementation and Sport Climbing Performance. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.18, n. 10, p. 5370, 2021.

SAUNDERS, B.; ELLIOTT-SALE, K.; ARTIOLI, G. G.; SWINTON, P. A.; DOLAN, E.; ROSCHEL, H.; SALE, C.; GUALANO, B. β -alanine supplementation to improve exercise capacity and performance: a systematic review and meta-analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, p. 658-669, 2017.



SMITH, A. E.; WALTER, A. E.; GRAEF, J. L.; KENDALL, K. L.; MOON, J. R. LOCKWOOD, C. M.; FAKUDA, D. H.; BECK, T. W.; CRAMER, J. T.; STOUT, J. R. Effects of β -alanine supplementation and high-intensity interval training on endurance performance and body composition in men; a double-blind trial. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, n. 1,v. 6. 2022.

STØREN, O.; HELGERUD, J.; STØA, E. M.; HOFF, J. Maximal strength training improves running economy in distance runners. **Medicine Science Sports Exercise**, n. 6, v. 40, p. 1087-1092, 2008.

TREXLER, E. T.; SMITH-RYAN, A. E.; STOUT, J. R.; HOFFMAN, J. R.; WILBORN, C. D.; SALE, C.; KREIDER, R. B.; JÄGER, R.; EARNEST, C. P.; BANNOCK, L.; CAMPBELL, B.; KALMAN, D.; ZIEGENFUSS, T. N.; ANTONIO. Beta-Alanine. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, n. 30, v.12, p. 1-15. 2015.

ZANDONÁ, B. A. OLIVEIRA, C. S. ALVES, R. C. SMOLAREK, A. C. JUNIOR, T. P. S. Efeito da suplementação de beta-alanina no desempenho: uma revisão crítica; **Revista Brasileira Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 69, p. 116-124, 2018.

TROCAS INTELIGENTES NA ALIMENTAÇÃO

Laura Bianchi da Costa (URI Erechim) 099414@aluno.uricer.edu.br Iza
Bruna Wessolowski (URI Erechim) 099436@aluno.uricer.edu.br Janaína
Lúcia Balssanello (URI Erechim) 099430@aluno.uricer.edu.br Natália
Buffon (URI Erechim) 099859@aluno.uricer.edu.br
Pietra Matos Mello Longo Serraglio (URI Erechim) 099423@aluno.uricer.edu.br
Janine Martinazzo (URI Erechim) janinemartinazzo@uricer.edu.br
Linha de Pesquisa: Desenvolvimento humano, saúde e educação

RESUMO: A Educação Alimentar e Nutricional ocupa posição estratégica para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais atuais e para promoção da alimentação adequada e saudável. A adolescência é marcada por transformações físicas, características da puberdade, e por mudanças sociais e psicológicas, essas transformações têm efeito sobre o comportamento alimentar. O presente trabalho teve como objetivo incentivar estudantes de 11 a 14 anos de uma escola estadual do município de Erechim/RS a realizar trocas saudáveis de alimentos industrializados consumidos diariamente e oportunizar o ato de degustar e analisar melhores opções de alimentos. Após realizada pesquisa bibliográfica através de artigos científicos, teses e livros, foi apresentado de forma expositiva para os estudantes. Em seguida, houve a atividade de degustação de receitas caseiras em substituição aos alimentos industrializados e avaliação por parte dos estudantes. Os resultados apontados na atividade prática demonstraram que, apesar da aceitabilidade, o paladar dos estudantes estava acostumado com produtos industrializados e necessitava de maior intervenção em relação à educação alimentar e nutricional.

Palavras-chave: Alimentação saudável. Escolares. Substituições.

1. Introdução

A escolha dos alimentos está relacionada com o prazer e as lembranças, e com os hábitos adquiridos na infância, além de outros fatores psicológicos e sociais. Portanto, para alterar e manter certo comportamento alimentar, é preciso compreender o processo de ingestão de alimentos do ponto de vista sociocultural e conhecer as atitudes e crenças, e outros fatores psicossociais que influenciam os hábitos alimentares (VIANA, 2002; VIEIRA *et al.*, 2011).

A adolescência é marcada por transformações físicas, características da puberdade e por mudanças sociais e psicológicas, uma vez que o adolescente começa a adquirir independência e responsabilidades, aumento da capacidade cognitiva e adaptações de personalidade. Essas transformações têm efeito sobre o comportamento alimentar, que pode ser entendido como as formas de convívio como alimento, sofrendo influência de fatores

internos (como autoimagem, necessidades fisiológicas e preferências) e externos (como hábitos de familiares, amigos, cultura e mídia) (TEIXEIRA *et al.*, 2012).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), ressalta que uma dieta alimentar saudável deve ter as seguintes características: equilibrada, respeitando o consumo adequado de cada tipo de alimento; variada, incluindo vários grupos alimentares para fornecer diferentes nutrientes; suficiente, respeitando as quantidades necessárias a cada pessoa; segura, livre de contaminantes de natureza biológica, física ou química; para isso, é fundamental que se respeitem as regras de higiene, manuseio e armazenamento adequadamente.

No Brasil, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é reconhecida como uma ação estratégica para o alcance da Segurança Alimentar e Nutricional e da garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). A EAN ocupa posição estratégica para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais atuais e para promoção da alimentação adequada e saudável. Com isso, um avanço fundamental e balizador das ações de EAN no âmbito das Políticas Públicas no Brasil foi a elaboração, em 2012, do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2012).

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo incentivar estudantes de 11 a 14 anos de uma escola estadual do município de Erechim/RS a realizar trocas saudáveis de alimentos industrializados consumidos diariamente e oportunizar o ato de degustar e analisar melhores opções de alimentos.

2. Material e Métodos

Este trabalho fez parte da disciplina de Projeto Integrador em Nutrição II, onde a referida escola havia solicitado atividade de Educação Alimentar e Nutricional com os alunos. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, por meio de artigos científicos (localizados nas bases de dados SciELO, Medline/PubMed e GoogleScholar), teses e livros. Para busca do material bibliográfico foram utilizadas as seguintes palavras: alimentação saudável, escolares, substituições e suas correlatas em inglês: *Healthy diets*, *Scholar*, *Substitution*.

Após a pesquisa bibliográfica e elaboração da atividade, ocorreu a apresentação na comunidade escolar, que foi realizada em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental no município de Erechim/RS, com alunos de 11 a 14 anos. A atividade desenvolvida se deu pela



apresentação de slides, abordando um pouco sobre o contexto geral do que seriam as trocas inteligentes na alimentação, citando alguns exemplos, juntamente com os benéficos quando a troca seria realizada. Na sequência, alguns estudantes participaram da atividade interativa de degustação, em que os alimentos foram disponibilizados para os mesmos, que provaram e avaliaram se aprovavam as trocas dos alimentos.

3. Resultados e Discussão

3.1 Atividade lúdica por meio de slides

Diante da atividade realizada por meio da apresentação de slides referentes às trocas alimentares saudáveis, notou-se que os alunos ouviram atentos, havendo grande interação entre os estudantes e as acadêmicas, se mostrando interessados, fazendo diversas perguntas sobre os assuntos abordados. Para que a EAN possa ser efetiva em seus objetivos, deve estar aliada ao emprego de metodologias lúdicas e dinâmicas em sala de aula, explorando na criança, sua criatividade e imaginação, o que proporcionará um ambiente de ensino favorável à convivência saudável, iniciando assim um processo de afirmação da identidade alimentar (ALBIERO; ALVES, 2007).

No trabalho de Campos, Bortoloto e Felício (2003), os autores destacam que as atividades lúdicas são importantes estratégias para o ensino e a aprendizagem de conceitos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação do aluno e a interação entre quem aprende e quem ensina. Durante a apresentação, os alunos mostraram possuir conhecimento leigo sobre o assunto em questão, por meio de perguntas que caracterizavam a falta de conhecimento, destacando a importância na realização da atividade em ambiente escolar.

3.2 Atividade prática

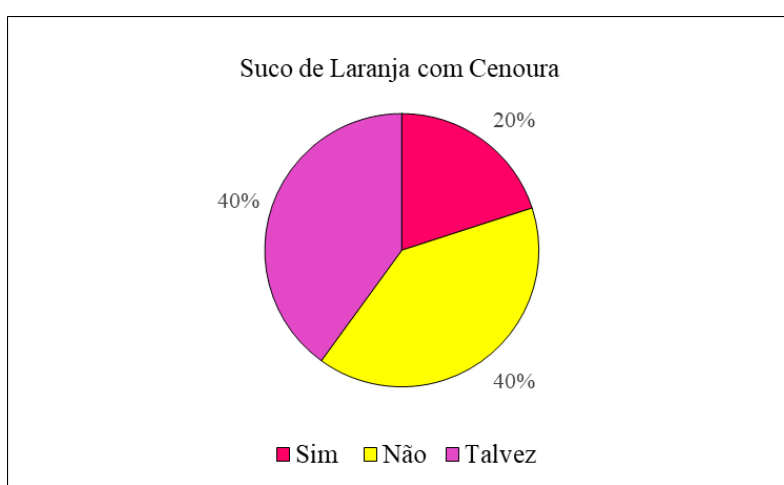
Na parte prática da atividade, participaram 20 alunos, onde foram empregadas receitas caseiras em substituição aos alimentos industrializados, os quais possuem alto teor de açúcares, gorduras, sódio, conservantes e aromatizantes.

As atividades desenvolvidas basearam-se em processos lúdicos e os resultados estão demonstrados a seguir, de acordo com a aceitabilidade dos alunos em relação às trocas

alimentares.

A Figura 1 apresenta os resultados encontrados para a aceitabilidade do suco de laranja com cenoura. É possível observar que 20% dos alunos trocariam o suco industrializado pelo natural, 40% talvez fariam a troca e 40% não trocariam. Observou-se que os estudantes provaram o suco com receio, visto que, já realizaram a atividade com um pré conceito da adição da cenoura em sua preparação.

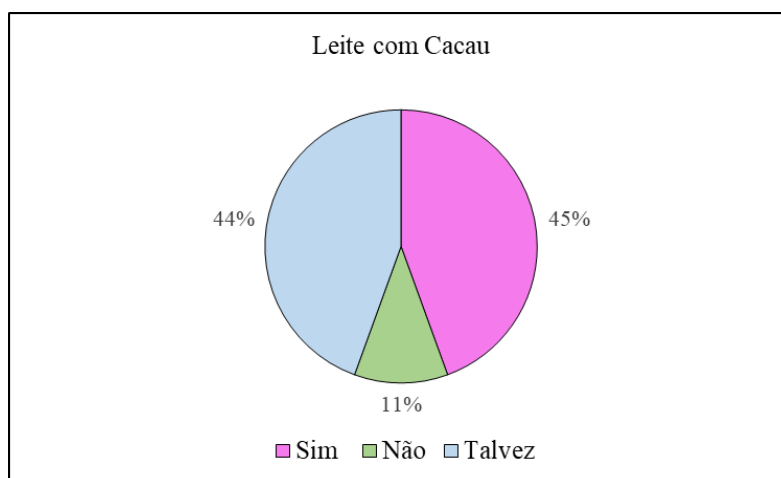
Figura 1 - Aceitabilidade do suco de laranja com cenoura



Fonte: Os autores (2022)

A Figura 2 apresenta os resultados encontrados para a aceitabilidade do leite com cacau. É possível observar que 45% dos alunos trocariam o achocolatado industrializado pelo leite com adição do cacau, 44% talvez fariam a troca e 11% não trocariam. A troca é uma opção viável, visto que, muitos educandos fazem o consumo do achocolatado com leite. Logo, no cacau, não existe a adição de compostos químicos e açúcar na composição, sendo que, no achocolatado possui (DIETBOX, 2022).

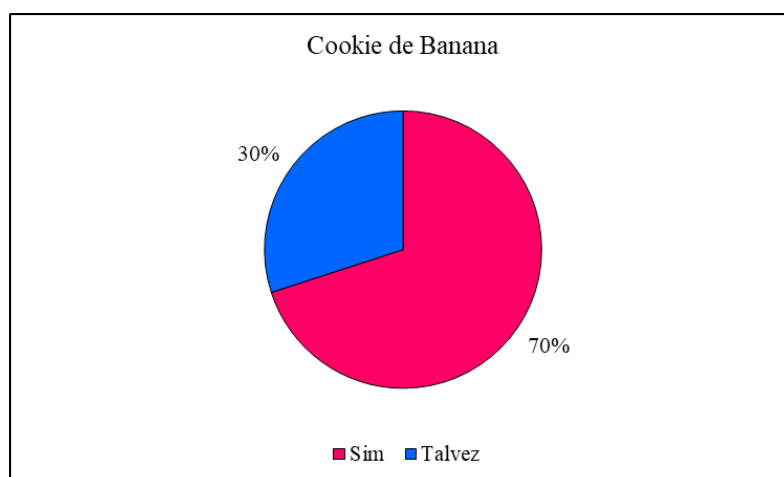
Figura 2 - Aceitabilidade do leite com cacau



Fonte: Os autores (2022)

A Figura 3 apresenta os resultados encontrados para a aceitabilidade do cookie de banana.

Figura 3 - Aceitabilidade do cookie de banana



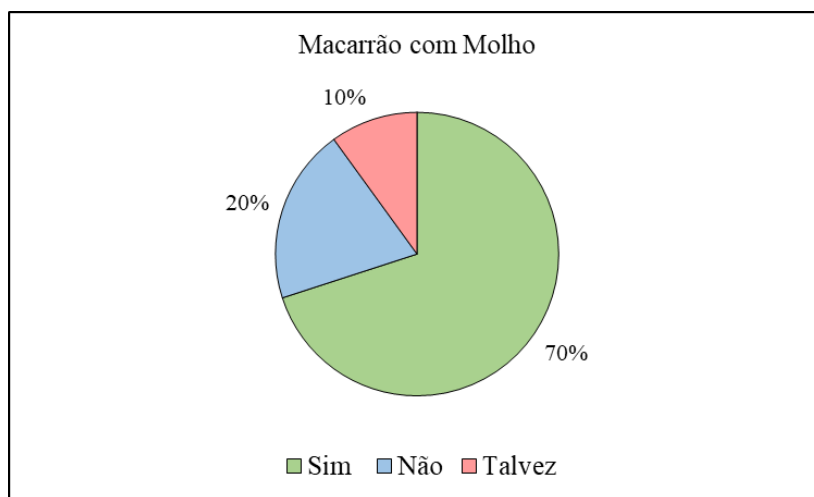
Fonte: Os autores (2022)

É possível observar que 70% dos alunos trocariam a bolacha recheada pelo cookie de banana e 30% talvez trocariam (Figura 3). A troca é uma opção viável, visto que, muitos educandos fazem o consumo de bolacha recheada. Na composição da bolacha recheada encontram-se quantidades de açúcares e gorduras maiores que no cookie de banana, além de

na bolacha recheada apresentar compostos químicos (DIETBOX, 2022).

A Figura 4 apresenta os resultados encontrados para a aceitabilidade do macarrão com molho.

Figura 4 - Aceitabilidade do macarrão com molho



Fonte: Os autores (2022)

É possível observar que 70% dos alunos trocariam o macarrão instantâneo pelo macarrão com molho, 10% talvez fariam a troca e 20% não trocariam (Figura 4). A troca é uma opção viável, visto que, muitos educandos fazem o consumo do macarrão industrializado. Na composição do macarrão com molho (100 g) encontram-se: 3,5 g de proteína, 18,27 g de carboidrato, 1,92 g de gordura e 103,73 kcal. Já no macarrão instantâneo (100 g) encontra-se 5,65g de proteína, 25,54 g de carboidrato, 7,18 g de gordura e 189,86 kcal (DIETBOX, 2022). Com isso nota-se que é mais saudável o consumo do macarrão com molho sendo que no macarrão instantâneo encontram-se ainda aditivos químicos.

Estratégias lúdicas como estas contribuem para o aprendizado infantil no momento em que agregam prazer à atividade pedagógica. Porém, a qualidade desse aprendizado deve ser garantida a partir de apoio técnico e operacional adequado, como Instituições de pesquisa e ensino, a fim de se garantir a idoneidade e efetividade das iniciativas (IULIANO, 2009). Segundo Iuliano (2009), a análise sobre disponibilidade domiciliar de alimentos em uma pesquisa evidenciou índices muito elevados no consumo de açúcar e gorduras em geral, baixo consumo de frutas e hortaliças e diminuição de alimentos tradicionais, como arroz e feijão, além do aumento de industrializados, como biscoitos, dados que contribuem para acentuar o excesso de peso e carências nutricionais.

Bernart e Zanardo (2011) realizaram atividades de educação alimentar e nutricional a 50 crianças de duas escolas públicas do município de Erechim/RS, com turmas do segundo ano do ensino fundamental. Dentre as dinâmicas desenvolvidas estava a degustação de suco verde, onde todos os alunos provaram e em ambas as escolas obteve ótima aceitação, servindo como forma de estímulo às crianças para consumirem sucos naturais e saudáveis.

4. Considerações Finais

De acordo com as atividades desenvolvidas, foi possível verificar que as trocas alimentares apresentadas aos alunos obtiveram boa aceitação, principalmente para as preparações cookie de banana e macarrão com molho. Com isso, foi possível incentivar sobre uma alimentação saudável, constituindo um dos primeiros passos para uma mudança no comportamento alimentar. Os resultados apontados na atividade prática demonstram que apesar da aceitabilidade, o paladar dos estudantes estava acostumado com produtos industrializados. Por isso é necessário fazer um trabalho mais completo e contínuo nas escolas, para que haja mudanças no comportamento alimentar e escolhas alimentares, assim como a melhoria de conhecimento sobre alimentação e nutrição. Sendo assim, a educação alimentar e nutricional será capaz de mudar hábitos reais na vida dessas crianças e adolescentes, contribuindo para a qualidade de vida futura, com saúde e prevenindo comorbidades.

Para melhor compreensão dos estudantes, é necessário adaptar o ensino de acordo com a capacidade cognitiva, tornando-os capazes de participar ativamente do processo de aprendizagem e capazes de fazer trocas alimentares inteligentes.

Referências

ALBIERO, K.A.; ALVES, F.S. Formação e desenvolvimento de hábitos alimentares em crianças pela educação nutricional. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.15, n. 82, p. 17-21, 2007.

BERBART, A.; ZANARDO, S. V. Educação Nutricional para crianças em escolas públicas em Erechim/RS. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v. 7, n. 13 p. 77, 2011.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CAMPOS, L.M.; BORTOLOTTI, T.M.; FELÍCIO, A.K.C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Departamento de Educação – Instituto de Biociências da Unesp – Campus de Botucatu, 2003.

IULIANO, B, A; MANCUSO, A, M, C; GAMBARDELLA, A, M, D. Educação nutricional em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos-SP. **O mundo da saúde**, v. 33, n. 3, p. 264-272, 2009.

VIANA, V. Psicologia, saúde e nutrição: contribuição para o estudo do comportamento alimentar. **Análise Psicológica**, v. 20, n. 4, p. 611-624, 2002.

