

XIV Jornada de Nutrição

XII ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO

ANAIS

Organizadores

Gabriela Pegoraro Zemolín

Jaqueline Stürmer

Janine Martinazzo

Rafaela Vitória Utteich



URI

XIV Jornada de Nutrição
XII ENCONTRO DE PESQUISA CIENTÍFICA EM NUTRIÇÃO



ANAIS

XIV Jornada de Nutrição/XII Encontro de
Pesquisa Científica em Nutrição

ERECHIM

2021



Todos os direitos reservados à EDIFAPES.

Proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma e por qualquer meio mecânico ou eletrônico, inclusive através de fotocópias e de gravações, sem a expressa permissão dos autores. Os dados e a completude das referências são de inteira e única responsabilidade dos autores.

J82a Jornada de Nutrição (14. : 2021 : Erechim, RS)

Anais da XIV Jornada de Nutrição [recurso eletrônico] / XIV Jornada de Nutrição;
XII Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição. – Erechim, RS: 2021.

1 recurso eletrônico

ISBN 978-65-88528-15-0

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

Editora EdiFAPES (acesso em: 03 nov. 2021).

Com Anais / XII Encontro de Pesquisa Científica em Nutrição

Coordenação: Gabriela Pegoraro Zemolin; Rafaela Vitória Uteich; Jaqueline Stürmer;
Janine Martinazzo;

1. Educação alimentar - infância 2. Saúde 4. Consumo alimentar – escola 5. Obesidade
6. Pacientes – pós-COVID-19 7. Nutrição I. Título

C.D.U.: 612.39(063)

Catálogo na fonte: bibliotecária Sandra Milbrath CRB 10/1278



EDIFAPES

Livraria e Editora

Av. 7 de Setembro, 1621

99.709-910 – Erechim-RS

Fone: (54) 3520-9000

www.uricer.edu.br



APRESENTAÇÃO

A Pesquisa em Nutrição é relevante para a reflexão e o registro dos conhecimentos baseados em evidências científicas que irão nortear a atuação dos profissionais nas diversas áreas de atuação.

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

Esperamos que estes possam contribuir com a Ciência da Nutrição.

Desejo a todos uma excelente leitura!

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

SUMÁRIO

Mudanças no estilo de vida dos brasileiros durante a pandemia COVID-19	7
Prática do vegetarianismo em estudantes de graduação de uma universidade do norte do estado do Rio Grande do Sul.....	8
Fragilidade do idoso.....	9
Impactos da introdução alimentar precoce em crianças menores de seis meses de idade	10
Perfil nutricional de pacientes em acompanhamento ambulatorial de nutrição	11
Comportamento e hábitos alimentares na infância: uma revisão sobre o papel dos pais e da escola	12
Implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos	13
Avaliação do consumo alimentar de crianças de 06 a 23 meses, beneficiárias do programa bolsa família em um município do norte do Rio Grande do Sul	14
Determinação de risco cardiovascular segundo Escore de Framingham em pacientes atendidos em um Ambulatório de Especialidades em Nutrição no norte do RS.....	15
Alergias alimentares na infância: uma revisão de literatura	16
Perfil nutricional de pacientes que concluem o tratamento nutricional em um ambulatório de nutrição	17
Perfil lipídico e agravos em crianças e adolescentes.....	18
Fatores associados ao consumo alimentar na escola e ao sobrepeso/obesidade de escolares	19
Recomendação nutricional de proteína para a população idosa.....	20
Aleitamento materno na prevenção da obesidade infantil	21
Tratamento nutricional em pacientes pós-COVID-19 com alteração no paladar.....	22
Intervenção nutricional em praticantes de basquete sobre rodas	23
Consumo alimentar e perfil lipídico de pacientes com doença cardiovascular	24
Risco nutricional em pacientes oncológicos e a importância da nutrição.....	25
Estado nutricional de escolares	26
Análise da intuição “Não saudável = Saboroso”.....	27
Importância da detecção de pragas na agricultura para reduzir a utilização de agrotóxicos	28
Proteína vegetal e praticantes de atividade física	29
Relação entre obesidade e microbiota intestinal.....	30
Elaboração e análise sensorial de produto enriquecido de carboidrato: pizza de pinhão.....	31
Desenvolvimento e análise sensorial de bombom de morango com reduzido teor de açúcar.....	32
Atividade e capacidade antioxidante de extrato etanólico de amora-preta (<i>Rubus</i> spp.) cv. Cherokee <i>in natura</i> e liofilizada	33
Análise microbiológica de iogurte pela técnica de coloração de Gram.....	35
Avaliação de compostos fenólicos em erva-mate (<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hill) ao longo dos processos industriais	39
Análise da presença de micro-organismos em superfícies distintas pela técnica de <i>swab</i>	46



RESUMOS



MUDANÇAS NO ESTILO DE VIDA DOS BRASILEIROS DURANTE A PANDEMIA COVID-19

Jordana Rzeznik Rodrigues (URI Erechim)
Rafaela Vitória Utteich (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)

Como medida protetiva para evitar o ápice de contágios pelo vírus da COVID-19, enquanto a população passou a cumprir a quarentena, academias, empresas, escolas e o comércio foram sujeitos ao fechamento. Conseqüentemente, ao ficarem reclusas em suas casas, essas pessoas tiveram suas rotinas e seus hábitos modificados. Neste estudo foi realizado uma revisão de literatura sobre as mudanças no estilo de vida dos brasileiros durante a pandemia COVID-19. Esta pesquisa constitui-se em uma revisão bibliográfica com revisão de artigos publicados entre os anos de 2020 e 2021. Foram consultadas as bases de dados Google Scholar e SciELO, sendo utilizado como palavras-chave: COVID-19. Alimentação. Estilo de vida. Pode-se perceber que durante a pandemia, os índices de atividade física decaíram, juntamente com a qualidade do sono. Foi identificado aumento da ingestão de alimentos hipercalóricos e ultraprocessados, que somados à maior exposição da insegurança alimentar, podem resultar em riscos de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) ou em deficiências nutricionais. No que se refere aos aspectos comportamentais e psicológicos, percebeu-se desmotivação, desânimo, ansiedade e dificuldades para a realização de atividades de trabalho ou de rotina. Nesse sentido, é importante analisar as mudanças que ocorreram no estilo de vida dos brasileiros durante a pandemia COVID-19 para assim identificarmos e tentarmos melhorar cada aspecto ao qual foi modificado em relação a prejudicar a saúde e o bem-estar da população.

Palavras-chave: COVID-19. Alimentação. Estilo de vida.



PRÁTICA DO VEGETARIANISMO EM ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Alexsandra de Moura Marini (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)
Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)

A prática do vegetarianismo e do veganismo no mundo tem chamado a atenção, dando soluções às solicitações de um público específico. Nota-se isso devido ao crescimento de grandes redes fast-food ao adicionar em seus cardápios opções vegetarianas ou veganas, ou também o aumento de estabelecimentos de alimentação para esse segmento. O objetivo deste trabalho foi compreender a prática do vegetarianismo em estudantes de Graduação de uma Universidade do norte do estado do RS. Esta pesquisa teve aprovação do Comitê de ética em Pesquisa (CEP) da URI Erechim, sob o número CAAE: 39947520.6.0000.5351, e parecer 4.445.059. A pesquisa de campo para coleta dos dados ocorreu via Formulário do Google, através da aplicação de questionário, abordando dados sociodemográficos, estilo de vida e hábitos alimentares. Participaram deste estudo 122 estudantes. Quando questionados sobre serem praticantes do vegetarianismo, 19 (15,57%) estudantes responderam serem adeptos e 103 (84,43%) negaram. A maioria dos estudantes relataram ser ovolactovegetarianos (73,68%), sobre o tempo de adesão desta prática, a maioria relatou que foi de 0 a 1 ano (42,10%), e quanto a ter a orientação de um profissional nutricionista após a adoção da dieta, 84,21% relataram que não tiveram. Referente a motivação da adoção ao vegetarianismo, 52,63% relataram ser pelo motivo ético, sobre a fonte de informação que motivou a mudança, 52,63% responderam ser pela internet, e quando questionados sobre a família ser favorável quanto a escolha da dieta, 52,63% responderam que não foram. No que se refere a prática do vegetarianismo trazer benefícios, 89,47% relataram que sim. Observou-se nesse estudo que a maioria dos estudantes são ovolactovegetarianos, que o tempo de adesão a prática é de até 1 ano, a maioria dos estudantes tornaram-se vegetarianos por motivos éticos, e que a fonte de informações que os motivaram foi a internet. Deve-se salientar a importância do recebimento da orientação nutricional por profissionais nutricionistas na escolha da prática vegetariana, uma vez que a maioria dos estudantes participantes deste estudo não receberam esta orientação, e buscaram estas informações na internet, o que muitas vezes não é confiável, pois podem ser informações de caráter não científico.

Palavras-chave: Estudantes. Dieta Vegetariana. Consumo Alimentar.



FRAGILIDADE DO IDOSO

Bianca de Oliveira Galho (URI Erechim)
Estefani Radeski (URI Erechim)
Karina Kavalerski (URI Erechim)
Larissa Maria Simon (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

Atualmente observa-se uma crescente alta no crescimento dos números de idosos mundialmente. Este envelhecimento pode ser definido como um conjunto de modificações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas que levam a diversas fragilidades, com o passar dos anos. Aumentando assim, a vulnerabilidade, diminuindo suas forças e capacidades de se virar sozinho causando uma maior dependência no seu dia a dia. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a fragilidade do paciente idoso em relação ao cuidado nutricional. A metodologia utilizada constitui numa revisão bibliográfica com revisão de artigos publicados entre os anos 2017 a 2020. Foram consultadas as bases de dados Google Acadêmico, Scielo, PubMed, sendo utilizado como palavras-chave: “Idoso”; “Estado Nutricional”, “Fragilidade”. Observou-se conforme Fluetti et.al (2018), em seu estudo com 56 idosos institucionalizados que 60,7% deste estavam em acolhimento institucional por motivos de necessidades de cuidados, 75% foram classificados como frágeis. Já no estudo proposto por López apud Bartali et.al. (2017) constatou-se que o maior consumo de proteínas estava relacionada com o menor risco de fragilidade e a baixa ingestão de vitamina B6, D, E, C, A, folato também. Mello et.al. (2017) percebeu que dos 137 idosos de baixa renda da cidade do Rio de Janeiro, segundo os dados antropométricos que 12,4% foram considerados frágeis e 61,3% pré-frágeis. Relacionado a medicamentos o estudo de Cavalcanti et al. (2017) relata a multimorbidade, já que idosos utiliza-os para prevenir e controlar doenças e o uso pode provocar alterações que oferecem riscos e prejuízos ao seu estado nutricional. Conclui-se que a maioria dos idosos institucionalizados apresentam-se em fragilidade assim como, observa-se em idosos de baixa renda. Percebe-se também que a alimentação tem grande influência neste processo, pois o baixo consumo de alguns nutrientes relaciona-se com o maior aparecimento de fragilidade nesta faixa etária.

Palavras-chave: Idoso. Estado Nutricional. Fragilidade.



IMPACTOS DA INTRODUÇÃO ALIMENTAR PRECOCE EM CRIANÇAS MENORES DE SEIS MESES DE IDADE

Gabrieli Miszura Soares (URI Erechim)
Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)
Jaqueline Sturmer (URI Erechim)

O aleitamento materno exclusivo é a prática mais indicada até os seis meses de vida da criança. Essa prática é prejudicada por desinformação, hábitos regionais ou históricos e preconceitos, que podem acarretar problemas futuros a criança. O objetivo desse trabalho foi analisar a literatura, sobre possíveis reflexos patológicos decorrentes da inserção precoce da alimentação complementar ao aleitamento. As fontes pesquisadas, foram os dados científicos do Google Scholar, SciELO, Ministério do Trabalho, Ministério da Saúde e livros publicados sobre a alimentação da criança. Os conteúdos científicos analisados entre de 2010 a 2021, com a exclusão daqueles que superem onze anos, para evitar a avaliação de estudos obsoletos. Os descritores de pesquisa foram: Nutrição Criança. Nutrição Lactente. Aleitamento Materno. Alimentação Complementar. Os resultados encontrados indicaram que a amamentação exclusiva protege as crianças com idade pré-escolar e escolar do sobrepeso, e que a introdução alimentar precoce pode levar à comorbidades e riscos de diminuição do efeito protetor à obesidade infantil e até alergias alimentares. Concluiu-se que é de suma importância a informação e incentivo ao aleitamento materno exclusivo e sua manutenção até os seis meses de vida da criança.

Palavras-chave: Nutrição Lactente. Aleitamento Materno. Alimentação Complementar.



PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES EM ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL DE NUTRIÇÃO

Larissa Maria Simon (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)

O impulso para práticas alimentares mais saudáveis entre a população é primordial para que o ser humano consiga optar por alimentos com mais qualidade e saudável nutricionalmente, evitando o surgimento de doenças, entre elas as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Observa-se que a obesidade frequentemente pode estar associada a dislipidemias, diabetes, hipertensão arterial, favorecendo assim o surgimento de doenças cardiovasculares, podendo levar a morte. O objetivo desse estudo foi investigar o perfil nutricional de pacientes que concluem o tratamento nutricional em ambulatórios ou clínicas de nutrição, mediante uma revisão bibliográfica. Foram utilizados artigos científicos, com datas entre 2017 a 2020, com as palavras-chave terapia nutricional, adesão ao tratamento e qualidade de vida. Após a leitura e análise dos artigos selecionados observou-se que a obesidade, embora esteja presente em todas as idades, vêm aumentando de acordo com o aumento da faixa etária da população. É uma das principais causas de procura para atendimento nutricional, assim como doenças crônicas não transmissíveis, predominantemente dislipidemias, hipertensão arterial e diabetes, e também por indicação médica, buscando assim uma maior qualidade de vida por parte do cidadão. Mulheres em diversas faixas etárias, principalmente as adultas, são as que mais procuram por auxílio em ambulatórios de especialidades ou em clínicas de nutrição, comparado com a procura pelo sexo masculino, ou seja, tem uma maior preocupação com a saúde, muitas vezes tratando-se preventivamente, evitando o agravamento das patologias presentes e a piora do estado nutricional, sendo que estas levam mais a sério o tratamento, seguindo-o e comparecendo as consultas conforme marcado. Percebe-se que a procura por atendimento nutricional é predominante de pessoas do sexo feminino, que apresentam dislipidemias, mas estão buscando uma vida mais saudável e o controle do peso e das doenças existentes ou pré-existentes.

Palavras chave: Terapia Nutricional. Adesão ao Tratamento. Qualidade de Vida.



COMPORTAMENTO E HÁBITOS ALIMENTARES NA INFÂNCIA: UMA REVISÃO SOBRE O PAPEL DOS PAIS E DA ESCOLA

Larissa Maria Simon (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)
Jaqueline Sturmer (URI Erechim)
Roseana Bagio Spinelli (URI Erechim)

Desde o início da existência do ser humano o alimento é essencial para o desenvolvimento e crescimento. Desde os primeiros contatos com os alimentos, as crianças criam vínculos com as comidas assim como constroem seus comportamentos alimentares. Observa-se que os pais têm um papel essencial para a criação e aprimoramento destes hábitos, assim como a escola, ou seja, os professores têm o papel de aprimorar estes comportamentos ou serem os influenciadores para novos hábitos. Diante deste contexto o objetivo do trabalho foi realizar uma revisão da literatura sobre a influência dos pais e da escola na criação de hábitos alimentares em crianças. A pesquisa foi realizada através de uma revisão da literatura com artigos publicados entre 2016 a 2021. Através dos artigos revisados, constata-se que a criação dos hábitos alimentares inicia desde a gestação, ou seja, o feto tem contato com o alimento que a mãe ingere através do cordão umbilical. Se intensifica com a introdução alimentar, sendo que toda a família, principalmente os pais têm uma atribuição importante, pois são vistos como modelos pelos seus filhos, ou seja, a maneira de alimentar-se, de oferecer alimentos variados e de qualidade, faz com que elas tenham uma interação com os alimentos e começam a adquirir seus próprios hábitos alimentares. Da mesma forma, as escolas, por meio dos educadores, merendeiras, gestores através de atividades lúdicas são indispensáveis para o aprimoramento dos hábitos alimentares que trazem de casa, gerando mais aprendizados e informações, podendo levar até o seio familiar. Conclui-se, que é necessária uma conscientização dos pais sobre a importância de uma alimentação variada e equilibrada desde criança para que assim estes hábitos alimentares perdurem por toda a vida, pois estes são vistos como referência para seus filhos.

Palavras-chave: Educação Alimentar e Nutricional. Alimentação Infantil. Comportamento Alimentar.

IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF) EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE ALIMENTOS

Maira Dias (URI Erechim)
Janine Martinazzo (URI Erechim)
Jamile Zeni (URI Erechim)
Juliana Steffens (URI Erechim)
Clarice Steffens (URI Erechim)

A segurança dos alimentos e a gestão da qualidade são conceitos fundamentais para que o processo produtivo de alimentos seja desenvolvido de forma a minimizar o número de doenças veiculadas pelos alimentos, devendo ser implementados estes conceitos desde o recebimento até a distribuição dos alimentos. Dentro de um processo produtivo, o alimento apresenta acentuada perecibilidade, o que o torna um potencial veículo de transmissão de microrganismos patogênicos, onde o cumprimento da legislação referente ao processo produtivo é determinante para evitar os riscos de contaminação. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura, demonstrando a importância da implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar e SciELO com descritores: boas práticas de fabricação, legislação, processo produtivo, entre os anos de 2011 a 2021. Um estudo mostrou que a partir da aplicação do checklist (ANVISA) de uma primeira avaliação em uma Unidade de Alimentação e Nutrição foi classificada no grupo 2 como regular com 54% de adequações aos itens exigidos. Após uma elaboração do manual de boas práticas e capacitação dos colaboradores e uma reavaliação do checklist na unidade, esta passou a atender 86% dos itens exigidos pela legislação vigente, mostrando uma grande melhora. Em outra pesquisa realizada em laticínio, verificou-se os modos de produção dos queijos e maiores dificuldades em relação a questões higiênico-sanitárias. Foram coletados *swabs* das mãos dos funcionários e dos garfos antes e depois da higienização. Os resultados antes da higienização apresentaram números incontáveis de bactérias mesófilas e após a higienização continuou com números incontáveis de bactérias mesófilas e os mesmos resultados se teve com os coliformes totais, confirmando que a higienização não está sendo eficiente. Conforme o exposto, é possível compreender que se faz necessário a implantação das BPF nos estabelecimentos produtores de alimentos, onde os princípios e regras para o correto manuseio de alimentos é imprescindível, garantindo a qualidade do alimento e a saúde do consumidor.

Palavras-chave: Segurança Alimentar. Qualidade. Saúde.



AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS DE 06 A 23 MESES, BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA EM UM MUNICÍPIO DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Katiana Natalia Surdi (URI Erechim)
Roseana Bagio Spinelli (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)
Jaqueline Sturmer (URI Erechim)

O Programa Bolsa Família, existe desde 2004 e teve por objetivo melhorar o acesso a saúde, educação e alimentação. A pesquisa foi de cunho transversal, de caráter exploratório, do tipo qualitativa e quantitativa, com intuito de analisar o consumo alimentar de crianças de 06 a 23 meses, beneficiárias do Programa Bolsa Família, em quatro Unidades Básicas de Saúde, no período de fevereiro a março de 2020, em um município do norte do Rio Grande do Sul. Foram entrevistadas 53 mães ou responsáveis das crianças e os dados foram coletados através da Ficha de Marcadores do Consumo Alimentar, do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, que retrata o consumo de alimentos no dia anterior a sua aplicação. Os resultados sobre o consumo de leite materno foram de 66% (n=35), outro tipo de leite 62% (n=33), frutas 77% (n=41), comida de sal 98% (n=52), legumes 32% (n=17), feijão 85% (n=45), bebidas adoçadas 77% (n=41), macarrão instantâneo/salgadinho de pacote e biscoito salgado 62% (n=33) e biscoito recheado/doces e guloseimas 66% (n=35), dentre outros. Sendo assim o consumo alimentar das crianças beneficiárias, no dia anterior, pode ser considerado inadequado, se comparado com as orientações do Guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos.

Palavras-chave: Crianças. Consumo Alimentar. Alimentação Complementar.



DETERMINAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR SEGUNDO ESCORE DE FRAMINGHAM EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES EM NUTRIÇÃO NO NORTE DO RS

Andressa Borges Vieira (URI Erechim)

Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)

Doenças crônicas não-transmissíveis, principalmente as doenças cardiovasculares, são consideradas um problema de saúde pública no Brasil, sabe-se que, a região sul, é o local, em que se registram as maiores proporções de mortalidade da doença. Este estudo objetivou determinar o risco de doença coronariana, conforme Escore de Framingham, em pacientes atendidos em um ambulatório de especialidades em Nutrição, no norte do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma pesquisa de cunho transversal, retrospectiva, de caráter quantitativo. O instrumento de coleta de dados foram, prontuários nutricionais de 53 pacientes, durante o período de agosto de 2020 a julho de 2021. Dos pacientes, a maioria era composto por adultos ($n=47$; 88,68%), sendo, $n=48$ (90,57%) do sexo feminino e $n=05$ (9,43%) do sexo masculino. Referente à avaliação nutricional, foram analisadas informações antropométricas (peso, estatura, circunferência da cintura), pressão arterial, avaliação do consumo alimentar e exames bioquímicos. Considerando o índice de massa corporal (IMC), constatou-se prevalência de obesidade grau I e II entres as mulheres ($n=13$ (27,08); $n=13$ (27,08)), nos pacientes homens $n=03$ (60%) e $n=02$ (40%) encontravam-se em sobrepeso e obesidade grau I. Referente à circunferência da cintura (CC), $n=41$ (77,36%) de ambos os sexos apresentava risco muito aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade. O risco de morte ou infarto do miocárdio pelo Escore de Framingham dos homens foi de 2% a 4%, enquanto o das mulheres variou de 1% a 24%, o que leva a pressupor que as mulheres se encontram com valores maiores, pelo fato de apresentarem em sua maioria, obesidade I e II.

Palavras-chave: Fatores de Risco de Doenças Cardíacas. Estado Nutricional. Consumo Alimentar.



ALERGIAS ALIMENTARES NA INFÂNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Cleonice Zulian (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)
Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)
Jaqueline Sturmer (URI Erechim)

A alergia alimentar (AA) é uma reação adversa do organismo decorrente da resposta imunológica a determinado alimento. A prevalência da alergia alimentar vem aumentando nos últimos anos e ocorre com maior frequência em crianças. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura, sobre as alergias alimentares na infância, destacando os principais alimentos alergênicos e demais fatores associados à alergia alimentar. Realizaram-se buscas de artigos (localizados nas bases de dados SciELO, Medline/PubMed e Google Scholar), além da utilização de teses e livros relacionados ao tema. Conforme os resultados, a prevalência da AA em crianças é de cerca de 6% a 8% e em adultos, 3,5%. Além da idade, características sociodemográficas da população estudada, o método de diagnóstico considerado e os alimentos investigados também influenciam a prevalência da AA. Vários fatores podem estar associados ao surgimento da AA, como a predisposição genética, os fatores relacionados à hipótese da higiene, os fatores dietéticos e a introdução alimentar precoce. Diferentes manifestações clínicas podem acompanhar uma reação alérgica, como as manifestações cutâneas, gastrointestinais, respiratórias e, em casos mais graves, manifestações sistêmicas. Em relação aos principais alimentos alergênicos, destacam-se o leite de vaca, o ovo, os frutos do mar/peixes e o amendoim. O aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade é o melhor modo de prevenção da alergia alimentar e sua principal forma de tratamento consiste na exclusão do alimento alergênico, sendo necessárias adequações na dieta do paciente, destacando, portanto, o papel fundamental do nutricionista no manejo clínico da alergia alimentar.

Palavras-chave: Alergia Alimentar. Alimentos Alergênicos. Crianças.



PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES QUE CONCLUEM O TRATAMENTO NUTRICIONAL EM UM AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO

Marcelo Soccol Gris (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)

A “epidemia da obesidade” é, em grande parte, causada por um desequilíbrio alimentar da população, e o nutricionista tem, portanto, como um de seus papéis principais, reverter este quadro de forma efetiva. O estudo objetivou investigar o perfil nutricional dos pacientes que concluem o tratamento nutricional em um ambulatório de nutrição. Pesquisa de cunho retrospectiva, com abordagem quantitativa, consultando prontuários nutricionais. Foram analisadas as seguintes informações: idade, sexo, patologias, motivo da consulta, antropometria (dados referentes à primeira e à última consulta). Todos os dados foram recolhidos no período de agosto a dezembro de 2020. Dos 77 pacientes, 64 (83,11%) eram do sexo feminino e 13 (16,9%) eram do sexo masculino. Foi observado que a maior parte dos pacientes, 31 (40,26%) não apresentavam doença alguma. O motivo mais prevalente para o início do acompanhamento foi a percepção de necessidade ou orientação para perda de peso 41 (53,25%), e a busca por reeducação alimentar 21 (27,27%). Quanto ao estado nutricional, a partir do Índice de Massa Corporal, foi observado uma predominância de pacientes em eutrofia ou sobrepeso, tanto no início, com 19 pacientes (24,67%) em eutrofia, quanto na última consulta, com 16 (23,53%), e de pacientes em sobrepeso com 19 (24,67%) no início, e 20 (29,1%) na última consulta. Referente à Circunferência de Cintura, a maior parte dos pacientes apresentavam risco muito aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade, tanto no começo, com 38 pacientes (52,05%), quanto no final do acompanhamento, com 31 (48,44%). Parte do insucesso em redução de medidas pode estar relacionado à adesão ao planejamento proposto, fator que pode ser reforçado através de uma orientação nutricional adequada.

Palavras-chave: Perfil Nutricional. Adultos. Avaliação Nutricional.



Perfil lipídico e agravos em crianças e adolescentes

Alexandra Juciéli Konzen (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

O sobrepeso e a obesidade são graves problemas de saúde pública que afetam as sociedades em diferentes partes do mundo. No Brasil, estas doenças constituem a principal causa de morbimortalidade. Estudos mostram a associação entre doença arterial coronariana (DAC) com concentrações séricas elevadas de colesterol total (CT) e LDL-colesterol, e também tem sido demonstrada a relação entre DAC e concentrações séricas reduzidas de HDL-colesterol. O excesso de peso e as dislipidemias já estão estabelecidos na literatura científica como fatores determinantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. O objetivo deste estudo foi efetuar uma revisão bibliográfica acerca da importância do diagnóstico das dislipidemias e controle do sobrepeso e obesidade em adolescentes. A pesquisa foi realizada a partir de revisão de literatura, utilizando como plataforma de busca, Google Acadêmico e SciELO, no período entre 2018 a 2020. Uma pesquisa estimou a prevalência de alterações lipídicas entre adolescentes e investigou sua associação com o excesso de peso e com a obesidade abdominal, dos 525 adolescentes, aproximadamente 81% apresentaram alteração em pelo menos uma fração lipídica; 25,9% tinham níveis elevados para Colesterol Total, 64,2% HDL-colesterol abaixo do limite desejável; verificaram ainda associação entre Razão cintura estatura (RCEst) aumentada e alteração do perfil lipídico para colesterol total e para triglicérideo após ajuste por sexo e idade. Já um estudo com 327 adolescentes, observou que o consumo de alimentos ultra processados (AUP) foi mais frequente nas adolescentes do sexo feminino, faixa etária 17 a 19 anos, com renda familiar superior a dois salários mínimos e de escolas particulares, o maior consumo de AUP foi associado negativamente aos níveis de HDL-colesterol e positivamente aos níveis de triglicédeos e dislipidemia. Portanto, observou-se que o aumento da participação de AUP na alimentação de crianças e adolescentes está relacionado ao desenvolvimento de agravos não transmissíveis, como dislipidemia e excesso de peso. De acordo com os dados apresentados, os hábitos alimentares formados na infância e adolescência podem contribuir para o desenvolvimento de DAC, conforme demonstrado nos estudos selecionados.

Palavras-chave: Perfil lipídico. Adolescentes. Crianças.



FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO ALIMENTAR NA ESCOLA E AO SOBREPESO/OBESIDADE DE ESCOLARES

Amanda Larissa Bortolon (URI Erechim)
Maeli Juliana Kechner de Melo (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

O sobrepeso e obesidade apresentados pelas crianças e adolescentes de escolas públicas e privadas, podem influenciar nas doenças como dislipidemias, hipertensão e diabetes *mellitus*, que anteriormente eram evidenciadas apenas em adultos. Os determinantes etiológicos da obesidade estão associados a uma combinação de fatores biológicos e ambientais, incluindo hábitos alimentares, propensão genética, estilo de vida, condição socioeconômica e fatores psicológicos. Dentre os fatores relativos aos hábitos alimentares, destaca-se o consumo de alimentos de baixo valor nutricional e alta densidade energética, trazendo carência nutricional em termos de micronutrientes e deficiência de ferro e zinco. O sobrepeso está associado também com a desordem no crescimento, trazendo dificuldades no desempenho motor, baixo rendimento escolar causando déficit de atenção nas crianças e adolescentes. O objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica acerca do consumo alimentar de estudantes. Estudo do tipo documental, pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico, que utilizou as seguintes palavras-chave: consumo alimentar, obesidade. Estudantes. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar, SciELO entre 2010 e 2018. Nas pesquisas foi analisado o consumo alimentar de crianças e adolescentes de diferentes escolas, por um período, escolas de rede pública tiveram o consumo insuficiente de energia, menor comparado com a rede privada, mas o não consumo de alimentos ricos em gorduras, sal e açúcar também é maior na rede privada. É muito importante ressaltar que as propagandas de TV's e redes sociais influenciam no consumo de alimentos industrializados. Apesar de também inadequado, foi notável que estudantes de escolas privadas, têm um consumo alimentar mais adequado, quando comparadas com as de escolas públicas. É importante ressaltar que a adoção de práticas alimentares saudáveis desde a infância é um comportamento que contribui para a promoção da saúde na vida adulta, para ambas as classes sociais.

Palavras-chave: Consumo Alimentar. Obesidade. Estudantes.



RECOMENDAÇÃO NUTRICIONAL DE PROTEÍNA PARA A POPULAÇÃO IDOSA

Andrei Cavalet (URI Erechim)
Marcelo Soccol Gris (URI Erechim)
Rafael Campagna Basso (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

O envelhecimento é um processo fisiológico natural, que é consequente do estilo de vida e genético do indivíduo. Há diversas alterações bioquímicas que ocorrem ao decorrer do envelhecimento. As proteínas, por sua vez, são de extrema importância para diversas funções fisiológicas do corpo humano. A sarcopenia é bastante complexa e mais comum na terceira idade, resultando possivelmente na perda de massa muscular. Suas causas são multifatoriais e podem incluir alterações diversas no organismo que, por sua vez, podem ser atenuadas pelo consumo adequado de proteínas. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a recomendação nutricional de proteína para manutenção da saúde de idosos. Estudo do tipo documental, pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico, que utilizou as seguintes palavras-chave: idoso, nutrição e proteína. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar, SciELO, PubMed. Conforme um estudo de revisão, foi observado, em grande parte das pesquisas analisadas, a ingestão de 0,8g/kg peso corporal/dia de proteína por idosos. Entretanto, pesquisas experimentais e epidemiológicas, sugerem maiores quantidades desse nutriente para a preservação de massa magra, sendo recomendado entre 1,0 a 1,2 g /peso corporal/dia para idosos saudáveis, e esta necessidade poderá ser aumentada, devido à inflamação (incluindo envelhecimento por inflamação), infecções e feridas. Quantidades diárias de 1,2 a 1,5 g/kg foram sugeridas para idosos com doença aguda ou crônica e acima de 2,0 g/kg de peso corporal/dia em caso de doença grave, lesão ou desnutrição. Algumas soluções podem ser sugeridas quanto ao aumento da facilidade da ingestão proteica, incluindo a utilização de suplementos proteicos que podem auxiliar na diminuição da perda de massa muscular. Deste modo, a ingestão proteica considerando a individualidade do idoso em questão deve se manter em torno desses valores, através do consumo de alimentos que estejam de acordo com a capacidade de deglutição, mastigação e aceitação do indivíduo.

Palavras-chaves: Idoso. Nutrição. Proteína.



ALEITAMENTO MATERNO NA PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

Bianca de Oliveira Galho (URI Erechim)
Gabriela Pegoraro Zemolin (URI Erechim)
Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)
Jaqueline Stürmer (URI Erechim)

O excesso de gordura corporal em crianças e adolescentes é um fator desencadeante para diversas doenças crônicas não transmissíveis que podem permanecer na vida adulta. A obesidade infantil é considerada um desafio de saúde pública, nesse sentido, os seis primeiros meses de vida da criança são julgados fundamentais para o desenvolvimento do excesso de peso. O ato de amamentar é considerado um método essencial para assegurar o crescimento adequado e saudável, capaz de fornecer o suprimento ideal de nutrientes e compostos bioativos que promovem uma nutrição balanceada. Esta revisão teve como objetivo analisar evidências da literatura sobre os possíveis efeitos do aleitamento materno na prevenção da obesidade infantil. Todos os estudos incluídos destacaram que a prevalência de excesso de peso infantil foi maior naqueles que foram amamentados por tempo insuficiente, ou em crianças que receberam fórmulas e alimentos sólidos de maneira precoce. Destaca-se que bebês amamentados possuem maior capacidade de controlar a ingestão calórica, visto que o leite materno é fator primordial para a oferta de leptina aos recém-nascidos. Ainda, o leite humano possui compostos nutricionais responsáveis pelos benefícios aos lactentes, entre eles os oligossacarídeos, que atuam na modulação da microbiota intestinal e na ação indireta do aumento de ácidos graxos de cadeia curta, nutriente associado com a supressão do apetite. As proteínas presentes nas fórmulas infantis também são relacionadas com o excesso de peso na infância, visto que está associado com o aumento da lipogênese e das células de gordura, diante disso, crianças que recebem fórmulas com alto teor de proteína em sua composição podem apresentar ganho de peso rápido ou excessivo, quando comparadas com bebês amamentados. Portanto, o aleitamento materno, no tempo recomendado, demonstra-se eficaz para prevenir ou reduzir a obesidade infantil, visto que o leite humano possui mecanismos fisiológicos e nutrientes para o crescimento adequado do lactente.

Palavras-chave: Aleitamento Materno. Criança. Prevenção.



TRATAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES PÓS-COVID-19 COM ALTERAÇÃO NO PALADAR

Daniela Pavan Wilk (URI Erechim)
Alexandra Juciéli Konzen (URI Erechim)
Geórgia Helena Petry Mafini (URI Erechim)
Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)

A COVID-19 é uma doença infecciosa que surgiu no ano de 2019 provocada pelo SARS-CoV-2. Além de altamente contagiosa, em casos graves é capaz de ocasionar pneumonia aguda, septicemia, choque séptico, síndrome respiratória grave e levar à morte. A alimentação tem um papel essencial na redução dos processos inflamatórios e na manutenção de um sistema imunitário eficaz, contudo, pacientes relatam a perda do paladar, alterando seu estado nutricional pela difícil ingestão de alimentos. Este estudo buscou conhecer os tratamentos e recomendações nutricionais para as sequelas causadas pelo COVID-19 no paladar. Através da revisão de literatura nas bases de dados Google Scholar, SciELO, e nos sites do Ministério da Saúde e da Organização Mundial de Saúde, pesquisou-se pontos principais relacionados às recomendações nutricionais para as sequelas pós COVID-19. Os conteúdos analisados foram dos anos de 2019 a 2021. Estudos demonstram que, pelo fato de o paladar envolver fatores complexos, é indicado testar sabores, sensações, e aromas diversos (tais como manjerição e canela), estimulando a sua volta. Além de oferecer mais sabor às receitas, esses ingredientes possibilitam a preparação de pratos leves, balanceados e nutritivos, já que a maioria das opções são alimentos ricos em proteínas e aminoácidos. Diante dos resultados, ficou visível a importância da intervenção nutricional para a rápida recuperação dos danos deixados pela COVID-19. Uma alimentação adequada e individualizada e iniciativas saudáveis proporcionarão a melhora dos pacientes e impedirão agravos maiores.

Palavras-chave: COVID-19. Paladar. Alimentação.



INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM PRATICANTES DE BASQUETE SOBRE RODAS

Jordana Rzeznik Rodrigues (URI Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

O basquetebol passou a integrar indivíduos que possuem a mobilidade reduzida, em 1945, nos Estados Unidos. Essa modalidade esportiva tem papel terapêutico, com reabilitação física, social e psíquica, além de ser um meio para manter a saúde e prevenir agravos. Atualmente são poucos os estudos acerca da qualidade de vida de praticantes do esporte em cadeira de rodas, porém sabe-se que estes indivíduos possuem maior predisposição para excesso de peso, considerado fator de risco para doenças cardiovasculares. Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a intervenção nutricional em praticantes de basquete sobre rodas. Estudo do tipo documental, pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico, que utilizou as seguintes palavras-chave: basquetebol, consumo alimentar, nutrientes. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar, SciELO, entre os anos de 2010 e 2021. Um trabalho que compreendeu 9 paratletas de basquetebol, foi encontrado um consumo de 53,3% de carboidratos, 19% de proteínas e 26,8% de gorduras. Em um estudo transversal envolvendo 12 atletas de basquetebol em cadeira de rodas do gênero masculino, observou um baixo consumo de carboidratos em todos os grupos, moderado consumo de gordura, e elevado consumo de proteínas (1,7 a 1,9g/kg de peso). Já outra pesquisa discute que 72% da ingestão de micronutrientes da dieta de 17 jogadores de basquete da Seleção Espanhola provêm dos grupos de cereais, laticínios, frutas, gorduras e óleos; e o consumo energético total correlacionou-se positivamente com a adequação de todos os níveis de ingestão de micronutrientes, exceto para as vitaminas A e E; e cinco vitaminas B e fósforo, selênio e ferro apresentaram 100% de adequação. Os resultados obtidos pela literatura mostram que faz-se essencial a ingestão de micronutrientes para promover a saúde óssea e vascular, assim como para os processos antioxidantes do organismo. Ademais, as vitaminas e os minerais atuam como facilitadores para transformação dos macronutrientes em energia. Por fim, a conduta nutricional deverá ser individualizada, respeitando as necessidades e o grau de lesão dos praticantes de basquete sobre rodas, mesmo que não haja referência específica de macronutrientes para paratletas.

Palavras-chave: Basquetebol. Consumo Alimentar. Nutrientes.



CONSUMO ALIMENTAR E PERFIL LIPÍDICO DE PACIENTES COM DOENÇA CARDIOVASCULAR

Jordana Rzeznik Rodrigues (URI Erechim)

Rafaela Vitória Utteich (URI Erechim)

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

Atualmente, as cardiopatias são consideradas uma das principais causas de morte no mundo. No Brasil, em 2016 foram registrados 17,9 milhões de óbitos por doenças cardiovasculares. O estilo de vida não saudável juntamente com o padrão da dieta ocidental composto por alimentos com altas quantidades de açúcar, gordura e sal, podem a longo prazo acarretar no desenvolvimento de cardiopatias. O objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica acerca do consumo alimentar e perfil lipídico de pacientes com doença cardiovascular. Estudo do tipo documental, pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico, que utilizou as seguintes palavras-chave: doenças cardiovasculares, consumo alimentar e hiperlipidemias. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar, SciELO e CAPES, entre 2010 e 2021. Um estudo com 50 indivíduos, 34 homens e 16 mulheres, de 46 a 75 anos, indicou que 58% da amostra possuía alto risco para eventos cardiovasculares, além disso 72% não procurou atendimento com nutricionista após diagnóstico de Doenças Cardiovasculares, sendo constatado alta ingestão de carne vermelha, leite integral e derivados. Uma pesquisa bibliográfica comparativa, mostrou que uma dieta rica em gordura trans modifica o perfil lipídico e predispõe o indivíduo à ocorrência de cardiopatias. Já um estudo transversal e descritivo com 32 indivíduos na faixa etária entre 23 e 88 anos, de um hospital de Belém do Pará, concluiu que 92% dos pacientes com síndrome coronariana aguda, 46,7% e 32,7% manifestaram ingestão aumentada para sódio e lipídios, respectivamente. Em face dos dados encontrados, pôde-se perceber que uma ingestão alimentar inadequada, com um consumo exacerbado de alimentos fontes de gordura saturada e de industrializados com gordura trans, promovem o aumento das concentrações de colesterol total e de LDL-c e a diminuição do HDL-c, resultando em modificações no perfil lipídico, e consequentemente se tornando um fator desencadeante de doenças cardiovasculares. As preocupações atuais são em relação à alimentação da população, sendo esta, altamente relacionada às Doenças cardiovasculares, pois, a qualidade de gordura na dieta pode influenciar diretamente a saúde dos indivíduos.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares. Consumo Alimentar. Hiperlipidemias.



RISCO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS E A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO

Elisa Barp Luchetta (URI-Erechim)
Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI-Erechim)

O câncer é uma doença caracterizada pelo crescimento desordenado das células e, atualmente, os tratamentos mais utilizados para combatê-lo são a quimioterapia e a radioterapia. Estudos demonstram que pacientes acometidos de cânceres tendem a desenvolver deficiências nutricionais, decorrentes da baixa ingestão de alimentos, das alterações metabólicas, morfológicas e funcionais causadas pelo próprio tumor e o aumento das necessidades calóricas ou pelo tratamento. Um dos métodos que poderá ser utilizado para avaliar o risco nutricional, antes da avaliação nutricional completa, e da intervenção dietoterápica é a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP). Esta pesquisa tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre risco nutricional em pacientes oncológicos. Estudo realizado pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico que utilizou as seguintes palavras-chaves: oncologia, avaliação nutricional, estado nutricional. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar, Scielo, Capes entre 2015 e 2019. Um estudo realizado com 30 pacientes, com média de idade de $49,1 \pm 16,4$ anos, observou pela ASG-PPP que 17 (56,7%) estavam em risco nutricional ou desnutrição moderada (grau B) e seis (20%) com desnutrição grave (grau C). Outra pesquisa realizada com 78 pacientes, onde 68,82% são do sexo feminino, com idade entre 54+15 anos, e tumores prevalentes de esôfago e gástrico (23,08%) e mama (23,08%), observou que um percentual importante de pacientes relatou redução na ingestão alimentar, 44,83% do sexo masculino e 32,64% do sexo feminino; e em relação ao estado nutricional, 65,52% do sexo masculino foram classificados com o estado nutricional B (moderadamente desnutridos ou sob risco de desnutrição), enquanto do sexo feminino, 46,94% apresentaram-se bem nutridos. Já um estudo com 65 pacientes, com idade média entre $58,53 \pm 12,66$ anos, 53,8% adultos e 78,5% do sexo feminino, neoplasia prevalente de mama (52,3%), seguida das gastrointestinais (23,1%), detectou 40% risco nutricional através da ASG-PPP. Observou-se número elevado de pacientes em risco nutricional nos estudos, portanto, a avaliação deste torna-se relevante para a indicação do processo do cuidado nutricional completo, incluindo em avaliação, intervenção e acompanhamento nutricional, tendo em vista a melhoria do estado nutricional e qualidade de vida dos pacientes oncológicos.

Palavras-chave: Oncologia. Avaliação Nutricional. Estado Nutricional.



ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES

Laura Spiazzi (URI Erechim)

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

As mudanças socioeconômicas e demográficas que ocorreram no Brasil nas últimas décadas, foram relevantes para alterações no comportamento alimentar das crianças e adolescentes. A redução dos casos de desnutrição e o aumento do sobrepeso e obesidade expressam uma transformação do padrão nutricional. O aumento de serviços públicos, saneamento e programas de saúde, tem proporcionado o acesso regular à alimentação às famílias de baixa renda, o que justifica a redução nos casos de desnutrição. Entretanto, o padrão alimentar inadequado relacionado ao sedentarismo, contribuem para a prevalência do excesso de peso na população, onde a parcela mais pobre se torna vulnerável, em razão da preferência por alimentos de alto valor calórico e baixa qualidade nutricional. O objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica do estado nutricional de escolares. Estudo do tipo documental, pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico, que utilizou as seguintes palavras-chave: escolares; obesidade; estado nutricional. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar, Public Knowledge Project, em 2020. Um estudo realizado pela Universidade Federal do Piauí, avaliou 1261 jovens, 47,95% sexo feminino e 52,1% sexo masculino, dos escolares com até 5 anos de idade 3,93% apresentaram obesidade, 17,47% sobrepeso, 3,93% magreza e 4,37% magreza acentuada; e os escolares acima desta idade 3,88% obesidade grave, 10,95% obesidade e 15,50% sobrepeso, e magreza foi constatada em cerca de 3,0% e 2,81% na sua forma acentuada. Já em uma pesquisa realizada no interior do Rio Grande do Sul, que avaliou 53 escolas municipais participantes do PNAE, foi observado que maioria dos escolares do ensino fundamental apresentavam perfil eutrófico, sendo 62,3% do sexo feminino e 53,9% do sexo masculino; a obesidade foi encontrada em 14,9% nas meninas e 26,5% nos meninos; além disso, constatou-se um percentual menor que 2% para estudantes com magreza e magreza severa. De acordo com o exposto, percebeu-se elevadas taxas de sobrepeso e obesidade nos escolares, assim como a presença de desnutrição, o que demonstra um grande contraste social e econômico, onde a educação alimentar e nutricional se faz necessária, assim como intervenções nutricionais específicas que priorizem a recuperação do estado nutricional das crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Escolares. Obesidade. Estado Nutricional.



ANÁLISE DA INTUIÇÃO “NÃO SAUDÁVEL = SABOROSO”

Marcelo Soccol Gris (URI Erechim)

Vivian Polachini Skzypek Zanardo (URI Erechim)

Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)

Jaqueline Sturmer (URI Erechim)

O objetivo deste estudo foi conhecer o impacto e os fatores que interferem na intuição “não saudável = saboroso” na população em geral, o que foi possível através de pesquisa bibliográfica em artigos científicos das bases de dados SciELO, PubMed e Google Scholar. Foram selecionados cinco artigos para a obtenção dos dados que foram discutidos sobre a “Intuição Não saudável = saboroso”. Os artigos selecionados datam de 2006 a 2021. Foi evidenciado que a intuição “não saudável = saboroso” é prevalente em alguns países e não em outros, o que pode ser explicado por diferenças culturais no manejo da alimentação, como a discussão sobre a alimentação ser uma fonte de nutrientes ou de prazer. Enxergar alimentos como fonte de prazer possivelmente traz bons resultados em escolhas que são adequadas para a saúde, porém, discussões acerca disso se tornam necessárias. Além disso, foi evidenciado que uma maior consciência sobre saúde e esforços para melhorar o sabor dos alimentos saudáveis podem ser de grande importância para a diminuição nos níveis de obesidade mundial.

Palavras-chave: Alimento Saudável. Comportamento Alimentar. Dieta.

IMPORTÂNCIA DA DETECÇÃO DE PRAGAS NA AGRICULTURA PARA REDUZIR A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Rafaela Vitória Utteich (URI Erechim)
Janine Martinazzo (URI Erechim)
Juliana Steffens (URI Erechim)
Clarice Steffens (URI Erechim)

Os agrotóxicos são substâncias químicas produzidas para inibir a proliferação de pragas, insetos e outras formas de vida animal ou vegetal que possam prejudicar as plantações. No Brasil, o uso de agrotóxicos e as intoxicações deles derivadas aumentaram de 2007 a 2016, ocupando o segundo lugar entre as intoxicações exógenas e a primeira posição em letalidade. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre o uso de agrotóxicos na agricultura e o risco para a saúde humana e ambiental, além de justificar a importância do desenvolvimento de dispositivos para a detecção de pragas, contribuindo para a qualidade de vida. O estudo foi do tipo documental, pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico, que utilizou os seguintes descritores: agrotóxico, saúde, sustentabilidade. Foram consultadas as bases de dados científicos Google Scholar e SciELO, entre os anos de 2011 e 2021. Os agrotóxicos, em sua grande maioria, apresentam elevada toxicidade, tornando-os cancerígenos, mutagênicos, mimetizadores de hormônios, além de poder se acumular no ambiente. Um estudo realizado nas capitais brasileiras, mostraram que 2488 amostras de alimentos (cereais, frutas e verduras) estavam com limite residual acima do permitido, além disso, evidenciaram a presença de agrotóxicos em amostras de urina, leite materno e sangue humano. Neste contexto, um estudo revelou que de 62 amostras de leite materno de mães em fase de amamentação, todas apresentaram, pelo menos, um tipo de pesticida, podendo ser oriundos da exposição ocupacional, ambiental e alimentar do processo produtivo da agricultura. De acordo com o exposto, fica evidente os prejuízos que os agrotóxicos podem causar à saúde e ao ambiente, sendo de grande importância a utilização de métodos alternativos, como nanossensores que permitem a detecção de compostos voláteis de insetos-praga em tempo real e com grande precisão para a possível redução do uso de agrotóxicos, sendo promissores no Manejo Integrado de Pragas na agricultura e na contribuição da qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Agrotóxico. Saúde. Sustentabilidade.



PROTEÍNA VEGETAL E PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Milena Cecília Antunes da Silva (URI Erechim)

Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)

A aderência à dieta vegetariana vem crescendo gradativamente nos últimos anos, cuja principal característica baseia-se essencialmente na exclusão do consumo de todos os tipos de carnes incluindo suínos, bovinos, peixes e aves, considerando também, que alguns vegetarianos, denominados ovolactovegetarianos, fazem consumo de alguns produtos de origem animal, especificamente leite, ovos e seus derivados. Dentre os diversos adeptos a essa dieta, estão os praticantes de atividade física, onde predomina, muitas vezes, uma preocupação relacionada a hipertrofia e síntese muscular. Dentro desse contexto, o objetivo desse estudo foi desenvolver uma revisão de literatura com base na dieta vegetariana e proteína de origem vegetal e os praticantes de atividade física. A pesquisa foi desenvolvida segundo uma revisão bibliográfica, utilizando a base de dados *Google Acadêmico* como ferramenta de busca, sendo que os descritores empregados foram “proteína vegetal”, “hipertrofia”, “atividade física” e “suplemento”. Um estudo que propôs avaliar os efeitos do consumo da proteína isolada de soja no período de quatro semanas após treinamento prejudicial, que acarreta lesões musculares, concluiu que as proteínas isoladas de soja são um substrato imprescindível para dar suporte ao músculo após extensos estímulos, visto que são boas fontes de aminoácidos essenciais e antioxidantes. Já, outra pesquisa, que analisou se a ingestão da proteína isolada de arroz após o exercício físico poderia incrementar a recuperação muscular e provocar alterações na composição corporal, em comparação com a proteína isolada do soro do leite, corroborou que tanto a proteína de arroz quanto a proteína do soro do leite, induziram resultados positivos no desempenho e composição corporal ao serem ingeridas após o exercício físico resistido. Com base em outro estudo, que comparou a repercussão das suplementações com proteína do soro do leite, proteína da ervilha e um misto de placebo, diante dos ganhos da força e espessura do músculo bicipital, verificou que a proteína da ervilha demonstrou impactos positivos sobre o desenvolvimento de força e espessura quando comparada ao placebo. Norteando-se pelas evidências encontradas, compreendeu-se que as proteínas de origem vegetal se mostram eficientes no processo de construção e desempenho muscular, revelando ser uma boa fonte substituta da proteína animal para praticantes de atividade física.

Palavras-chave: Proteína Vegetal. Suplemento. Atividade Física.



RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E MICROBIOTA INTESTINAL

Milena Cecília Antunes da Silva (URI Erechim)

Roseana Baggio Spinelli (URI Erechim)

O processo de obesidade é descrito como uma doença crônica não transmissível (DCNT), caracterizada por concentração excessiva de tecido adiposo, cuja etiologia é de caráter multifatorial, tornando-se um dos problemas de saúde pública mais importantes no contexto atual, considerando seu alto predomínio nas causas de morbidade e mortalidade. Nesse sentido, entende-se que a microbiota intestinal exerce influência sobre os sistemas do organismo abrangendo também a regulação e manutenção do metabolismo, considerando que a microbiota intestinal reflete na absorção de nutrientes e sobre o ajuste da energia adquirida, sendo que esse processo pode contribuir para o desenvolvimento ou agravamento da obesidade. O estudo teve como finalidade desenvolver uma revisão bibliográfica sobre a relação entre obesidade e microbiota intestinal. O estudo foi elaborado de acordo com uma revisão de literatura, apropriando-se da seguinte base de dados como fonte de busca: *Google Acadêmico*, utilizando os seguintes descritores: “obesidade”, “microbiota intestinal” e “metabolismo”. Guiando-se pela descrição de um estudo, a microbiota de indivíduos obesos pode demonstrar mais eficiência em adquirir energia com base em determinada dieta se comparado a microbiota de indivíduos normais. Entre as alterações relacionadas à maior extração de energia, destacam-se a fermentação microbiana de polissacarídeos da dieta que acabam não sendo digeridos, a absorção pelo intestino de monossacarídeos e ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), a sua transformação em lipídios complexos no fígado e a manutenção microbiana dos genes que resultam na degradação de lipídios em adipócitos. Conforme documentado por outra pesquisa, modificações na quantidade relativa dos dois filos de bactérias predominantes: *Bacteroidetes* e *Firmicutes*, estão relacionadas com distinções na capacidade de obtenção de energia. Desse modo, o incremento da microbiota com maior eficácia na obtenção de energia entendido como "microbioma intestinal obeso" acarreta menos energia nas fezes e, conseqüentemente, maiores níveis de AGCC. Assim, em concordância com outra evidência, pode-se explicar a alteração metabólica na condução do armazenamento de energia de diferentes maneiras, sendo que uma delas compõe a função da flora intestinal para ampliar a capacidade de extração de energia por meio da dieta, já outra forma, compreende a atribuição da flora intestinal de modular lipopolissacarídeos (LPS) no plasma a níveis que estimulem a resposta inflamatória incorporada na liberação de diversas citocinas e o desencadeamento da obesidade. Com base nas evidências apresentadas, entende-se que a microbiota intestinal pode exercer influência sobre o processo de captação de energia e conseqüentemente sobre o desenvolvimento de obesidade.

Palavras-chave: Obesidade. Microbiota Intestinal. Metabolismo.



ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE PRODUTO ENRIQUECIDO DE CARBOIDRATO: PIZZA DE PINHÃO

Débora Galina (URI Erechim)
Cilda Piccoli (URI Erechim)

A *Araucaria angustifolia* é uma conífera que pode ser encontrada nos estados do sul do Brasil, assim como na Argentina, Chile e Paraguai. As sementes são conhecidas como pinhões e estas possuem um valor nutricional considerável, com grandes quantidades de carboidratos, principalmente o amido. Os pinhões são muito apreciados na forma assada ou cozida, existindo outras possibilidades culinárias ainda pouco exploradas, mas difundidas no cotidiano do povo do sul. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo a elaboração e análise sensorial de uma receita enriquecida de carboidratos, utilizando como ingrediente principal da elaboração o pinhão. Trata-se de um estudo de caráter experimental exploratório, do tipo quantitativo e qualitativo. Como forma de avaliar a aceitabilidade do produto, foi realizada uma análise sensorial, onde 15 familiares foram instruídos quanto à degustação e preenchimento da ficha de Escala Hedônica de 5 pontos. Quanto à preparação elaborada, os resultados no geral foram de ótima aceitação. Diante do que foi exposto no teste, a pizza de pinhão teve uma ótima aceitabilidade, mesmo sendo uma preparação um pouco diferente do que as pessoas costumam comer, a maioria dos provadores gostaram muito da preparação. Desse modo, pretendeu-se com este estudo melhorar a exploração da gastronomia e abranger a valorização do pinhão, pois é um alimento de rica importância histórico-cultural na região Sul do Brasil, fazendo assim ser o alimento principal da receita enriquecida de carboidratos elaborada.

Palavras-chave: Tecnologia de Alimentos. Carboidratos. Araucária.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE BOMBOM DE MORANGO COM REDUZIDO TEOR DE AÇÚCAR

Júlia Beltrame Tomazoni (URI Erechim)
Karrubla Licodiedoff (URI Erechim)
Rafaela Munarini Colla (URI Erechim)
Cilda Piccoli (URI Erechim)

A alimentação dos indivíduos passou por várias mudanças ao decorrer dos anos. Devido a isso, ocorreu o aumento do consumo de alimentos ultra processados e processados, o qual está associado consequentemente ao elevado número das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, como: hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, obesidade, entre outras. Dessa maneira, a população começou a procurar alimentos, os quais melhoram e previnem essas doenças, como os produtos light, por terem o teor reduzido dos seus componentes (nutrientes e/ou constituintes) podem ser uma opção de consumo para os indivíduos, os quais têm condições fisiológicas, bem como metabólicas diferentes (como diminuição de açúcares, no caso do diabetes). Diante deste contexto o objetivo do trabalho foi o desenvolvimento e análise sensorial de bombom de morango, com reduzido teor de açúcar. O estudo foi de caráter experimental exploratório e do tipo quantitativo e qualitativo. A receita foi desenvolvida com os seguintes ingredientes: 175g de leite em pó sem lactose, 60g de leite de coco, 25g de xilitol e 170g de morangos. Realizou-se análise sensorial como forma de avaliar a aceitabilidade do produto, onde 6 acadêmicos do curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Erechim, Rio Grande do Sul foram convidados para degustá-la e instruídos quanto ao preenchimento da ficha de Escala Hedônica de 5 pontos, sendo o 1 – Desgostei muito até o 5 – Gostei muito. O produto obteve média de 4,6, constatando-se que teve uma boa aceitação. Sendo assim, a receita desenvolvida serve como uma opção para quem deseja um alimento com um teor de açúcar reduzido e também para intolerantes a lactose.

Palavras-chave: Doenças Crônicas. Alimentação. Diabetes Mellitus.

ATIVIDADE E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATO ETANÓLICO DE AMORA-PRETA (*RUBUS* SPP.) CV. CHEROKEE *IN NATURA* E LIOFILIZADA

Carolina Elisa Demaman Oro (URI Erechim)
Bethina Pascuetti Tres (URI Erechim)
Andressa Franco Denti (URI Erechim)
Bruna Maria Saorin Puton (URI Erechim)
Marcelo Luis Mignoni (URI Erechim)
Geciane Toniazco Backes (URI Erechim)
Rogério Marcos Dallago (URI Erechim)

Antioxidantes naturais, como polpa ou extrato de amora-preta, vêm ganhando atenção como substitutos dos conservantes e corantes sintéticos na indústria de alimentos. Existem muitas cultivares de amora-preta no Brasil, e embora muitos trabalhos relatem resultados promissores utilizando a amora-preta, a cultivar Cherokee brasileira ainda é pouco estudada. Por esse motivo, esta pesquisa investigou a atividade e capacidade antioxidante de extratos etanólicos de amora-preta cv. Cherokee *in natura* e liofilizada. Os frutos maduros foram colhidos manualmente em uma fazenda localizada em Erechim, Rio Grande do Sul, Brasil, selecionados e limpos manualmente. Um despulpador comercial de frutas foi utilizado para separar a polpa das sementes, sendo uma parte da polpa obtida congelada por 24 h a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ e liofilizada por 96 h ($-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, 0,1 MPa). A extração dos componentes bioativos foi realizada por meio de extrações sucessivas utilizando álcool etílico como solvente. Desta forma, deixou-se a amostra em contato com 50 mL do solvente por 12 horas seguida de filtração. O procedimento foi realizado 3 vezes e o filtrado foi rotaevaporado a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Os extratos foram então ressuspensos em álcool etílico na concentração desejada. A capacidade de eliminação do radical DPPH• (2,2-difenil-1-picril-hidrazil) foi realizada adicionando uma alíquota de 1 mL da solução de DPPH• 0,02 mM em 1 mL de extrato em diferentes concentrações. Após 30 min, a absorbância foi medida em 515 nm em espectrofotômetro. A atividade antioxidante (AA) foi expressa como uma porcentagem da inibição do DPPH• e a capacidade antioxidante (IC50) foi avaliada por análise de regressão linear. Para a amora *in natura*, foi obtida uma AA de 56,65% na concentração de 2,5 mg/mL e o extrato apresentou IC50 de 2,11 mg/mL. Já a amora liofilizada mostrou uma AA de 75,21% na concentração de 0,10 mg/mL e IC50 de 0,51 mg/mL. Os resultados mostraram um alto poder antioxidante nos extratos de amora-preta Cherokee, com destaque para a amostra liofilizada. Na liofilização, a amostra é concentrada e isso justifica os melhores valores encontrados no presente estudo. Dessa forma, os extratos possuem potencial de utilização em produtos alimentícios com o intuito de fornecer compostos bioativos com capacidade antioxidante.

Palavras-chave: Amora. Antioxidante. Compostos Bioativos Vegetais.



TRABALHOS COMPLETOS

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE IOGURTE PELA TÉCNICA DE COLORAÇÃO DE GRAM

Iza Bruna Wessolowski (URI Erechim)
Jaqueline Trentin (URI Erechim)
Janaína Lúcia Balsanello (URI Erechim)
Juliana Carla Montemezzo (URI Erechim)
Jamile Zeni (URI Erechim)
Marília Jordana Dequi Vendruscolo (URI Erechim)

Linha de Pesquisa: Tecnologia e desenvolvimento de alimentos

RESUMO: A técnica da coloração de Gram é uma importante ferramenta laboratorial dentro da Microbiologia, auxiliando no diagnóstico de diferentes amostras. A partir de características bioquímicas das bactérias, estas podem ser classificadas em Gram positiva ou Gram negativas, corando-se de roxo ou rosa, e apresentando formato de bastonetes e cocos, respectivamente. Esta coloração se dá através de metodologias padronizadas até chegar na leitura final. O objetivo do trabalho foi realizar o diagnóstico da presença de bactérias Gram positivas e negativas em amostra de iogurte pela Técnica de Coloração de Gram. Através desta análise constatou-se a presença de ambas as bactérias no iogurte desenvolvido, já que este foi elaborado a partir das bactérias *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus*.

Palavras-chave: Iogurte. Coloração de Gram. Bactérias.

1. Introdução

A coloração de Gram é um importante teste realizado nos laboratórios de microbiologia (FREITAS; PICOLI, 2007). É considerada como o método bacterioscópico mais importante e mais utilizado atualmente na bacteriologia e sua finalidade é a classificação de microrganismos com base em suas características tintoriais, tamanho, forma e arranjo celular (MAZA et al., 2001). O método ou técnica de Gram, consiste no tratamento sucessivo de um esfregaço bacteriano, fixado pelo calor, com os seguintes reagentes: cristal violeta, lugol, álcool e fuccina (TRABULSI; ALTERTHUM, 2008). As bactérias são classificadas basicamente em dois grandes grupos: Gram-positivas e Gram-negativas (TORTORA; FUNKE; CASE, 2017). No que diz respeito às características tintoriais, as bactérias Gram-positivas coram-se de roxo e as bactérias Gram-negativas coram-se de rosa (ALBINI; SOUZA; PEREIRA, 2002).

O iogurte faz parte da alimentação da humanidade há milênios (FISBERG; MACHADO, 2015), é um produto obtido por coagulação e diminuição do pH do leite, ou do leite reconstituído, adicionado ou não de outras substâncias alimentícias, sendo que a fermentação é realizada com cultivos protossimbóticos de *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus* (BRASIL, 2007). Acredita-se que tenha origem no Oriente Médio, antes da era fenícia, cerca de 7000 a.C. Historicamente a fermentação do leite era usada como forma de conservação do produto, técnicas eram utilizadas para remoção do soro do leite e assim um produto mais espesso e concentrado, com alto teor de sólidos e ácido láctico, sendo denominado como iogurte condensado (CHADAN et al., 2017).

Face ao exposto, o objetivo do trabalho foi realizar o diagnóstico da presença de bactérias Gram positivas e negativas em amostra de iogurte pela Técnica de Coloração de Gram.

2. Materiais e métodos

2.1 Elaboração do iogurte

Para a produção do iogurte tradicional foram utilizados 1 litro de leite integral (Aurora), 2% de leite em pó integral (CCGL), 5% de açúcar refinado (Caravelas) e 2,5% de iogurte natural (cultura *starter* – Nestlé) (DIAS; PULZATTO, 2009). O leite foi aquecido a 90°C durante 3 min, já adicionado leite em pó e açúcar previamente pesados. Em seguida, foi resfriado até a temperatura de 42°C para a adição do iogurte natural (2,5%). Após a adição do iogurte natural, o leite foi transferido para iogurteira, até atingir o pH de 4,6. A fermentação ocorreu em um período de 6 h.

No término do processo de fermentação, a massa do iogurte foi retirada da iogurteira e colocada em recipiente de plástico para o processo de resfriamento (20h) a fim de se inativar o processo fermentativo dos microrganismos produtores de ácido láctico. O iogurte permaneceu sob refrigeração até o momento da análise.

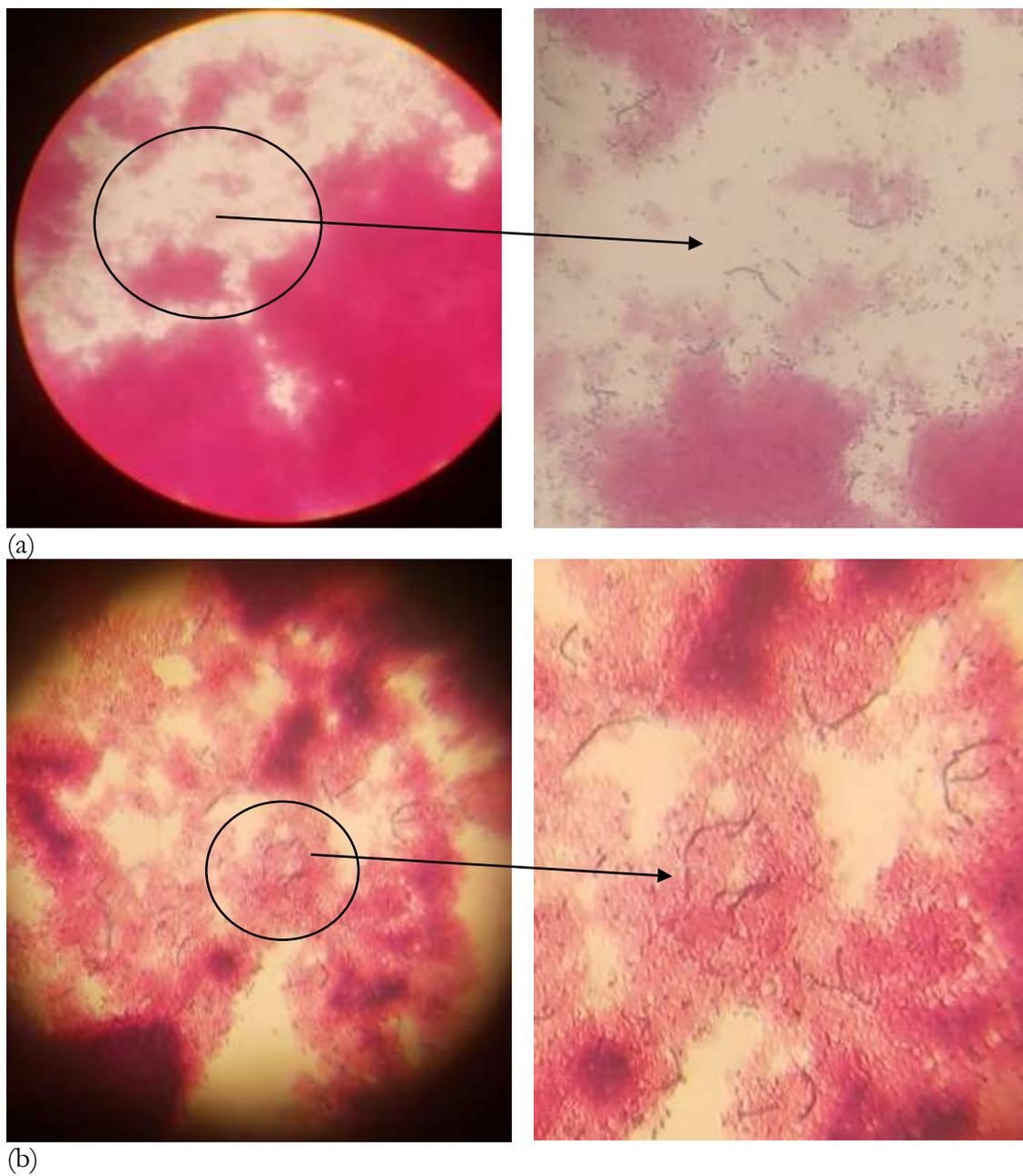
2.2 Análise microbiológica pela técnica de coloração de Gram

A coloração de Gram foi realizada no Laboratório de Microbiologia da URI Erechim, RS. Da amostra de iogurte elaborado, foram realizados esfregaços em duplicata, utilizando lâminas de vidro. Os esfregaços foram realizados de modo bem homogêneo, fixados no calor e após serem esfriados foram cobertos com cristal violeta (corante), deixando o corante agir por 1 minuto. Logo após os esfregaços foram lavados rapidamente com água, para sair o excesso do corante; em seguida foram cobertos com a solução de Lugol (mordente), deixando agir pelo tempo de 2 minutos; na sequência os esfregaços foram novamente lavados rapidamente com água; a seguir foram lavados com álcool-acetona (descorante), até que não se desprendesse mais corante da preparação (tempo de aproximadamente 15 segundos); na sequência os esfregaços foram lavados novamente com água de modo bem rápido; imediatamente os esfregaços foram cobertos pela solução de fucsina (corante), pelo tempo de 30 segundos, em seguida e pela última vez, os esfregaços foram lavados com água de forma bem rápida. Em seguida, os esfregaços foram deixados a secar ao ar e após secos foram levados para serem observados em microscópio sob a lente de objetiva de imersão (40x).

3. Resultados e discussão

Os resultados encontrados podem ser visualizados na Figura 1a e b, onde foi possível observar a presença de ambas bactérias, tanto do gênero Gram-positivas quanto do gênero Gram-negativas. Tanto na Figura 1a quanto na Figura 1b, as células microbianas de coloração avermelhada e de formato arredondado são do grupo de bactérias Gram-negativas, já as de coloração escura e de formato de bastonetes são as do grupo Gram-positivas. Confirmando desta forma que no iogurte há a presença das bactérias *Streptococcus salivarius* subsp. *Thermophilus* (Gram-negativas) e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus* (Gram-positivas) as quais são as responsáveis pela fermentação do leite, que dá origem ao iogurte.

Figura 1 - Esfregaços em duplicata (a e b) da amostra de iogurte elaborado.



Fonte: Os autores (2021).

4. Considerações finais



De acordo com os resultados apresentados, foi possível constatar a presença bactérias Gram-positivas (Bastonetes) de tonalidade roxa e Gram-negativas (Arredondadas) de coloração rosácea na amostra de iogurte analisada.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a URI Erechim pela infraestrutura.

5. Referências

ALBINI C, A; SOUZA, H, M; PEREIRA S, M. **Manual Newprow de Microbiologia**. Curitiba, Microscience, p.152, 2002.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 46 de 23 de outubro de 2007**. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, p.5, 24 de outubro de 2007.

CHANDAN, R, C. **An Overview of Yogurt Production and Composition**. In: Yogurt in Health and Disease Prevention. London, Academic Press, p. 31-47, 2017.

DIAS, M, B; PULZATTO, E, M. 2009. Elaboração e Avaliação de Iogurte Adicionado de Pectina Obtida da Casca De Laranja Pêra (*Citrus Sinensis* L. Osbeck). **Revista do Instituto de Laticínios “Cândido Tostes”**, n. 367/368, v. 64, p. 26-34, 2009.

FISBERG, M; MACHADO, R. History of yogurt and current patterns of consumption. **Nutrition Reviews**, n. 73, v. 1, p. 4-7, 2015.

FREITAS, V, R; PICOLI, S, U. **A Coloração de Gram e as Variações na sua Execução**. Newslab, (82), 124-128. <https://docs.ufpr.br/~microgeral/arquivos/pdf/pdf/Gram.pdf>, 2007.

MAZA, L, M. de la; PEZZLO, M, T; BARON, E, J.; SENNA, J, P. M. **Atlas de diagnostico em microbiologia**. Porto Alegre, Artmed, viii, 216, 2001.

TORTORA, G, J; FUNKE, B, R; CASE C, L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre, Artmed, 2017.

TRABULSI, L, R; ALTERTHUM, F, A. **Microbiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 2008.

AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM ERVA-MATE (*ILEX PARAGUARIENSIS* A. ST.-HILL) AO LONGO DOS PROCESSOS INDUSTRIAIS

Débora Galina (URI Erechim)
Lucas Henrique Nascimento (URI Erechim)
Clarice Steffens (URI Erechim)

Linha de Pesquisa: Tecnologia e desenvolvimento de alimentos

RESUMO: A utilização da erva-mate propagou-se praticamente por todo o mundo devido a descoberta dos benefícios à saúde por meio do consumo de bebidas e derivados desta planta. Durante o processamento industrial, podem sofrer alterações no perfil e na concentração dos compostos bioativos, os quais podem modificar suas atividades biológicas. Neste sentido este trabalho teve como objetivo avaliar os compostos fenólicos na erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hill) plantada *in natura* e ao longo de cada etapa industrial, como no sapeco, secagem (em secador rotativo e esteira) e moagem. A extração dos compostos fenólicos das amostras foi realizada em ultrassom com solvente hidroalcolólico. Os resultados adquiridos permitiram verificar que os compostos fenólicos nos extratos de erva-mate obtidos nas diferentes etapas do processamento industrial foram maiores em relação a amostra *in natura*. Assim, verificou-se que a erva-mate processada para chimarrão é uma excelente fonte de compostos fenólicos.

Palavras-chave: *Ilex paraguariensis*. Compostos Fenólicos. Indústrias.

1. Introdução

A utilização da erva-mate propagou-se praticamente por todo o mundo devido a descoberta dos benefícios à saúde por meio do consumo de bebidas e derivados desta planta, o que tem aumentado o nível de sua importância comercial para os países que a produzem (HECK; MEJIA, 2007; MURAKAMI et al., 2011).

Nas folhas de erva-mate são encontrados compostos bioativos como alcalóides (metilxantinas), saponinas (terpenóides), polifenóis (ácido cafeico e clorogênico) e os flavonóides (rutina, quercitina e kaempferol) (CROGE; CUQUEL; PINTRO, 2021). Os compostos fenólicos apresentam comportamento antioxidante, que podem contribuir para a redução de danos causados ao DNA e redução de lesões oxidativas (LUDKA et al., 2016).

O processamento industrial das folhas de erva-mate envolve os estágios de colheita, sapeco, secagem, trituração, maturação e empacotamento (ISOLABELLA et al., 2010). Durante o processamento industrial, especialmente nos estágios de colheita, sapeco e secagem, as folhas de erva-mate sofrem alterações no perfil e na concentração dos compostos bioativos, os quais podem modificar suas atividades biológicas (ISOLABELLA et al., 2010).

Na literatura são encontrados diversos estudos com diferentes métodos de extração de erva-mate tais como infusão (PRUDÊNCIO et al., 2012), maceração, fluido pressurizado e extração assistida por ultrassom ou micro-ondas (VIEIRA, 2015). A extração assistida por ultrassom melhora a taxa de extração via mecanismo de cavitação, quebrando as paredes celulares de matriz sólida, promovendo a penetração de solvente e transferência de massa (RIGHI; CAMILA; BOLANHO, 2018). A extração de compostos bioativos de matrizes vegetais emergiu

como um método eficaz, proporcionando alto rendimento e menor tempo de extração (CHEMAT et al., 2017).

Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar os compostos fenólicos presentes na erva-mate (*I. paraguariensis* A. St.-Hill) plantada *in natura* e ao longo de cada etapa industrial, como no sapeco, secagem e moagem da erva-mate para chimarrão.

2. Materiais e métodos

2.1 Obtenção das amostras

A matéria-prima utilizada neste trabalho foi coletada a partir de um mesmo lote para minimizar a influência da variabilidade genética. As amostras de erva-mate *I. paraguariensis in natura* foram coletadas na região do Alto Uruguai entre os municípios de Barão de Cotegipe e Erechim, próximo a BR-480 (Dados geográficos: 27°38'08."S; 52°21'17.69"O), onde o tipo do erval é plantado.

Ao longo do processamento industrial para a obtenção da erva-mate para chimarrão foram coletadas as amostras nas etapas de sapeco, secagem e moagem. Para tal a coleta das amostras foi realizada na Barão Indústria e Comércio de Erva Mate Ltda (Barão de Cotegipe, RS), seguindo os processos operacionais próprios. A indústria possui duas linhas de processamento onde as condições de cada etapa do processamento industrial onde foram coletadas as amostras é descrito a seguir:

- Folha *in natura*: folhas e ramos *in natura* (sem processamento) foram coletados do erval plantado de forma manual;
- Sapecador 01 (Rotativo): amostras foram coletadas na saída do sapecador 01 com temperatura média de 70°C, onde as chamas do sapecador foram alimentadas manualmente com lenha de eucalipto de reflorestamento. Neste processo a erva-mate passa por um cilindro metálico giratório e inclinado;
- Sapecador 02 (Esteira): amostras coletadas na saída do sapecador 02 com temperatura média de 66°C, e as chamas do sapecador foram alimentadas automaticamente com cavaco de eucalipto de reflorestamento. Neste processo a erva-mate passa por um cilindro metálico giratório e inclinado;
- Secador 01 (Rotativo): amostra de erva-mate cancheada do secador tipo rotativo (Grimm), constituído de cilindros metálicos. A temperatura da secagem foi de 380 a 410°C;
- Secador 02 (Esteira): amostras de erva-mate cancheada do secador tipo esteira (Scheffel). A temperatura da secagem foi de 60 a 140°C;
- Moída 01 (Rotativo): amostras de secador rotativo coletadas após moagem em atritor;
- Moída 02 (Esteira): amostras de secador esteira coletadas após moagem em atritor.

A partir desses processos, as amostras compostas por folhas e palitos seguiram para posterior extração e análise de fenóis totais.

2.2 Extração

A extração assistida por ultrassom seguiu uma metodologia descrita por Damiani *et al.* (2014) com modificações. As amostras de erva-mate foram extraídas em solvente hidroalcolico (álcool etílico 50%) em banho ultrassônico (Unique), em potência máxima (40kHz), por 120 min.

2.3 Análise de compostos fenólicos

Os compostos fenólicos totais foram analisados pelo método Folin-Ciocalteu (SINGLETON e ROSSI 1965), com modificações. A leitura foi realizada em espectrofotômetro UV/VIS em comprimento de onda de 760 nm, onde cada análise foi realizada em triplicata. A curva de calibração foi obtida utilizando ácido gálico nas concentrações de: 1 a 100 µg/mL e o resultado foi obtido frente a esta curva.

2.4 Análise estatística

As determinações analíticas foram realizadas em triplicata e os resultados foram avaliados estatisticamente pela análise ANOVA seguida do teste de *T Student* e *Tukey* com auxílio do software *Statistic 5.0*, ao nível de 95% de confiança.

3. Resultados e discussão

Verifica-se que o teor de compostos fenólicos totais das amostras de erva-mate nos diferentes processos industriais, no geral, não apresentou diferença significativa ($p > 0,05$), contudo foram maiores em relação a amostra *in natura* (Tabela 1). No processamento industrial, somente observou-se diferença significativa na amostra de erva-mate sapecada do processo rotativo ($p < 0,05$). Isso indica que os processos industriais rotativo e esteira, ambos mantiveram esse constituinte.

Tabela 1 - Compostos fenólicos totais dos extratos expressos em mg EAG/g obtidos das amostras de erva-mate *in natura* e nos diferentes processos industriais.

	mg EAG/g	
<i>In natura</i>	219,48 ± 4,71	
Processo Industrial	Rotativo	Esteira
Sapecada	244,15 ^{Λ,b} ± 15,09	265,02 ^{Λ,a} ± 11,65
Seca	291,71 ^{Λ,a} ± 13,88	288,57 ^{Λ,a} ± 8,15
Moída	285,04 ^{Λ,a} ± 5,01	295,26 ^{Λ,a} ± 16,67

Média ± Desvio padrão seguidas de letras iguais maiúsculas na linha e letras iguais minúsculas na coluna indicam não haver diferença significativa a nível de 5% pelo teste de *T Student* e *Tukey*, respectivamente.

A extração e a solubilidade dos compostos fenólicos dependem da polaridade do solvente e grau de polimerização dos mesmos (NACZK; SHAHIDI, 2006), indicando que os mesmos foram polimerizados e extraídos das amostras. As folhas e ramos de erva-mate possuem diferentes classes e concentrações de compostos fenólicos (PAGLIOSA et al., 2010; PINTO et al., 2021), corroborando em uma variação natural de cor, sabor e composição fitoquímica (PAGLIOSA et al., 2010; PINTO et al., 2021; MEDEIROS et al., 2021).

O teor de compostos fenólicos totais foi maior quando comparado com trabalhos encontrados na literatura científica que também utilizaram folhas de erva-mate seca, sendo observado 145 mg EAG/g em folhas secas de erva-mate extraída em banho-maria a 50°C (ASOLINI et al., 2006), na extração com solvente etanólico foi obtido 58,71±0,82 mg EAG/g (RICCIO, 2019). Essa diferença no teor de compostos fenólicos totais pode ser devido aos fatores ambientais e grau de exposição solar. De acordo com Dartora et al. (2011) quanto maior o grau de exposição solar da planta de erva-mate, maior foi o nível de ácidos clorogênicos encontrados, os quais se devem ao mecanismo de resposta fisiológico de defesa da planta.

Os principais compostos fenólicos (polifenóis) encontrados na erva-mate são ácidos fenólicos (RIBEIRO et al., 2017), ácidos monocateoilquinícos (BOAVENTURA et al., 2012) e ácidos dicafeoilquinícos (RIBEIRO et al., 2017; BOAVENTURA et al., 2012). Eles possuem funcionalidades devido sua à ação antioxidante, hipocolesterolêmico, anti-inflamatório, diurético e



hepatoprotetor (BLUM-SILVA et al., 2015; FERNANDES et al. 2016). Além disso, é uma ótima fonte fenólica oral, pois seus polifenóis estão disponíveis após a digestão, aumentando assim a absorção intestinal (ALBRECHT et al., 2017). Alam et al., (2016), constatou que o ácido clorogênico auxilia na redução de colesterol total e de triglicerídeos, com propriedades anti-inflamatórias, pode contribuir para melhora na resistência a insulina e controle do diabetes, além de contribuir para redução do peso corporal. Para Cittadini et al. (2019), em um estudo realizado em camundongos com adenocarcinoma de pulmão, a redução de interleucina 6 (IL-6) relacionada a erva-mate foi consistente com a atividade antiinflamatória de seus compostos fenólicos (CITTADINI et al., 2018). As funções diencefálicas são cruciais para a integração orgânica e dependem de muitos fatores, como nutrição, imunidade e neurotransmissão (SCHREINER et al., 2017), sendo os compostos fenólicos capazes de regulá-los levando a respostas locais e sistêmicas benéficas (MIRANDA et al., 2017).

Em um estudo realizado de Heck, Schmalko e Mejia (2008), verificou-se forte correlação entre os processamentos industriais e a concentração de polifenóis, confirmando que maiores concentrações de polifenóis na erva-mate proporcionam maior capacidade antioxidante.

4. Considerações finais

Verificou-se um bom rendimento das extrações, destacando a importância da eficiência da etapa de extração. Verificou-se um maior teor de compostos fenólicos nas etapas de processamento em relação a amostra *in natura*. Contudo, em relação à secagem por rotativo e esteira, não teve influência para esses parâmetros.

5. Referências

ALAM, M. A.; SUBHAN, N.; HOSSAIN, H.; HOSSAIN, M.; REZA, H. M.; RAHMAN, M. M.; ULLAH, M. O. Hydroxycinnamic acid derivatives: a potential class of natural compounds for the management of lipid metabolism and obesity. **Nutrition & Metabolism**, v. 13, p. 27, 2016.

ALBRECHT, C.; GUZMÁN, L. M; CITTADINI, M. C.; CANALIS, A. M.; VALENTICH, M. A.; OLIVERA, M. E.; SORIA, E. A. Bioavailability of phenolic compounds and redox state of murine liver and kidney as sex-dependent responses to phytoextracts. **Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba**, v. 74, n. 4, p. 338-344, 2017.

ASOLINI, F. C. TEDESCO, A. M.; CARPES, S. T.; FERRAZ, C.; ALENCAR, S. M. Atividade antioxidante e antibacteriana dos compostos fenólicos dos extratos de plantas usadas como chás. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 9, p. 206- 215, 2006.

BLUM-SILVA, C. H.; CHAVES, V. C.; SCHENKEL, E. P.; COELHO, G. C.; REGINATTO, F. H. The influence of leaf age on methylxanthines, total phenolic content, and free radical scavenging capacity of *Ilex paraguariensis* aqueous extracts. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 25, n. 1, p. 1-6, 2015.

BOAVENTURA, B. C. B.; MURAKAMI, A. N. N.; PRUDÊNCIO, E. S.; AMBONI, R. Enhancement of bioactive compounds content and antioxidant activity of aqueous extract of mate (A. St. Hil.) through freeze concentration technology. **Food Research International**, v. 53, n. 2, p. 686–692, 2012.

CHEMAT, F.; ROMBAUT, N.; SICAIRE, ANNE-GAËLLE; MEULLEMIESTRE, A.; FABIANO-TIXIER, ANNE-SYLVIE; ABERT-VIAN, M. Ultrasound assisted extraction of food and natural products. mechanisms, techniques, combinations, protocols and applications. A review. **Ultrasonics Sonochemistry**, v. 34, p. 540-560, 2017.

CITTADINI, M. C.; GARCÍA-ESTÉVEZ, I.; ESCRIBANO, T.; RIVAS-GONZALO, J. C.; VALENTICH, M.; REPOSSI, G.; SORIA, E. A. Modulating activity of phenolic compounds from American plant infusions on fatty acid-related interleukin-6 release in glial cells. **Nutrition and Cancer**, v. 70, n. 2, p. 267-277, 2018.

CITTADINI, M. C.; REPOSSI, G.; ALBRECHT, C.; NARANJO, R. D. P.; MIRANDA, A. R.; PASCUAL-TERESA, S.; SORIA, E. A. Effects of bioavailable phenolic compounds from *Ilex paraguariensis* on the brain of mice with lung adenocarcinoma. **Phytotherapy Research**, v. 33, n. 1, p. 1-8, 2019.

CROGE, C. P.; CUQUEL, F. L.; PINTRO, P. T. M. Yerba mate: cultivation systems, processing and chemical composition. A review. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 78, n. 5, 2021.

DAMIANI, E.; BACCHETTI, T.; PADELLA, L.; TIANO, L.; CARLONI, P. Antioxidant activity of different white teas: Comparison of hot and cold tea infusions. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 33, p. 50-66, 2014.

DARTORA, N.; SOUZA, L. M.; SANTANA-FILHO, A. P.; IACOMINI, M.; VALDUGA, A. T.; GORIN, P. A. J.; SASSAKI, G. L. UPLC-PDA-MS evaluation of bioactive compounds from leaves of *Ilex paraguariensis* with different growth conditions, treatments and ageing. **Food Chemistry**, v. 129, n. 4, p. 1453-1461, 2011.

FERNANDES, C. E. F.; SCAPINELLO, J.; BOHN, A.; BOLIGON, A. A.; ATHAYDE, M. L.; MAGRO, J. D.; PALLIGA, M.; OLIVEIRA, J. V.; TRES, M. V. Phytochemical profile, antioxidant and hypolipemiant potential of *Ilex paraguariensis* fruit extracts. **Industrial Crops and Products**, v. 81, p. 139-146, 2016.

HECK, C. I.; MEJIA, E. G. Yerba mate tea (*Ilex paraguariensis*): A comprehensive review on chemistry, health implications, and technological considerations. **Journal of Food Science**, v. 72, n. 9, p. 138-151, 2007.

HECK, C. I.; SCHMALKO, M.; MEJIA, E. G. Effect of Growing and Drying Conditions on the Phenolic Composition of Mate Teas (*Ilex paraguariensis*). **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 56, n. 18, p. 8394-8403, 2008.

ISOLABELLA, S.; COGOI, L.; LÓPEZ, P.; ANESINI, C.; FERRARO, G.; FILIP, R. Study of the bioactive compounds variation during yerba mate (*Ilex paraguariensis*) processing. **Food Chemistry**, v. 122, p. 695-699, 2010.

LUDKA, F. K.; TANDLER, L. F.; KUMINEK, G.; OLESCOWICZ, G.; JACOBSEN, J.; MOLZ, S. *Ilex paraguariensis* hydroalcoholic extract exerts antidepressant-like and neuroprotective effects: involvement of the NMDA receptor and the L-arginine-NO pathway. **Behavioural Pharmacology**, v. 27, n. 4, p. 384-392, 2016.



MEDEIROS, M. S.; SCHUMACHER-SCHUH, A. F.; ALTMANN, V.; RIEDER, C. R. M. A case-control study of the effects of chimarrão (*Ilex paraguariensis*) and coffee on Parkinson's disease. **Frontiers in Neurology**, v. 12, p. 1-6, 2021.

MIRANDA, A. R.; CITTADINI, M. C.; ALBRECHT, C.; SORIA, E. A. Regional oxidative stress in encephalon of female mice with polyphenolic exposure from tea extracts in oral overweight plant-based treatment. **Revista de Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba**, v. 74, n. 3, p. 197-202, 2017.

MURAKAMI, A. N. N.; AMBONI, R. D. M. C.; PRUDÊNCIO, E. S.; AMANTE, E. R.; FRITZEN-FREIRE, C. B.; BOAVENTURA, B. C. B.; MUÑOZ, I. B.; BRANCO, C. S.; SALVADOR, M.; MARASCHIN, M. Concentration of phenolic compounds in aqueous mate (*Ilex paraguariensis* A.St.Hil) extract nanofiltration. **Food Science and technology**, v. 44, p. 2211-2216, 2011.

NACZK, M.; SHAHIDI, F. Phenolics in cereals, fruits and vegetables: Occurrence, extraction and analysis. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 41, n. 5, p. 1523– 1542, 2006.

PAGLIOSA, C. M.; VIEIRA, M. A.; PODESTÁ, R.; MARASCHIN, M.; ZENI, A. L. B.; AMANTE, E. R.; AMBONI, R. Methylxanthines, phenolic composition, and antioxidant activity of bark from residues from mate tree harvesting (*Ilex paraguariensis* A. St. Hil). **Food Chemistry**, v. 122, n. 1, p. 173-178, 2010.

PINTO, V. Z.; RICCIO, D. P.; COSTA, E. S.; MICHELETTO, Y. M. S.; QUAST, E.; SANTOS, G. H. F. S. Phytochemical composition of extracts from yerba mate chimarrão. **SN Applied Sciences**, v. 3, n. 353, 2021.

PRUDÊNCIO, A. P. A.; PRUDÊNCIO, E. S.; AMBONI, R. D. M. C.; MURAKAMI, A. N. N.; MARASCHIN, M.; PETRUS, J. C. C.; OGLIARI, P, J.; LEITE, R. S. Phenolic composition and antioxidant activity of the aqueous extract of bark from residues from mate tree (*Ilex paraguariensis* St. Hil) bark harvesting concentrated by nanofiltration. **Food and Bioproducts Processing**, v. 90, n. 3, p. 399–405, 2012.

RIBEIRO, M. C.; SANTOS, A.; RIACHI, L. G.; RODRIGUES, A. C. B.; COELHO, G. C.; MARCELLINI, P. S.; BENTO, C. A. M.; MARIA, C. A. B. The effects of roasted yerba mate (*Ilex paraguariensis* A. ST. Hil) consumption on glycemia and total serum creatine phosphokinase in patients with traumatic brain injury. **Journal of Functional Foods**, v. 28, p. 240–245, 2017.

RICCIO, D. P. **Obtenção, caracterização e microencapsulação de extrato de erva-mate (*Ilex paraguariensis*)**. 2019, 60p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2019.

RIGHI, H.; CAMILA, S.; BOLANHO, B. C. Ultrasound-assisted extraction of betalines from red beet (*Beta vulgaris* L.). **Journal of Food Engineering Process**, Umuarama, Porto Rico, v. 41, n. 6, p. 1-6, 2018.

SCHREINER, F.; ACKERMANN, M.; MICHALIK, M.; HUCKLENBRUCH-ROTHER, E.; BILKEI-GORZO, A.; RACZ, I.; BINDILA, L.; LUTZ, B.; DÖTSCH, J.; ZIMMER, A.;



WOELFLE, J. Developmental programming of somatic growth, behavior and endocannabinoid metabolism by variation of early postnatal nutrition in a cross-fostering mouse model. **Plos One**, v. 12, n. 8, p. 1-17, 2017.

SINGLETON, V. L.; ROSSI, J. A. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 16, p. 144-158, 1965.

VIEIRA, G. S. **Estudo dos processos de extração de Antocianinas da polpa de juçara (*Euterpe edulis* Mart.) e da concentração do extrato por nanofiltração.** 2015. 249 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos). UNICAMP, Campinas. 2015.

ANÁLISE DA PRESENÇA DE MICRO-ORGANISMOS EM SUPERFÍCIES DISTINTAS PELA TÉCNICA DE *SWAB*

Natália Buffon (URI Erechim)
Pietra Matos Mello Longo Serraglio (URI Erechim)
Laura Bianchi Da Costa (URI Erechim)
Maira Dias De Arruda (URI Erechim)
Milena Klein Dalponte (URI Erechim)
Rachel Emanuela Da Silva Bianchi (URI Erechim)
Jamile Zeni (URI Erechim)

RESUMO: Devido à influência da contaminação de superfícies na disseminação de micro-organismos patogênicos em diferentes tipos de ambientes, este estudo objetivou avaliar a presença de micro-organismos nas superfícies de mão (palma), unha (mão), cabelo, adornos (anel e máscara- parte interna e externa) e de jaleco de um grupo de estudantes universitários da região norte do RS, Brasil. As amostras foram coletadas nas diferentes superfícies por meio de *swab* estéreis, com esfregação direto em placas de petri e incubação a 37° C por 5 dias. Todas as superfícies analisadas apresentaram presença de micro-organismos, exceto a amostra da palma da mão, a qual foi higienizada com álcool antes da coleta do *swab*. Nesse contexto, tendo em vista a capacidade que alguns micro-organismos tem de causar doenças, há a necessidade de higienização constante das superfícies para eliminação dos micro-organismos presentes.

Palavras-chave: Micro-organismos. *Swab*. Higienização.

1. Introdução

Micro-organismos são seres microscópicos, podendo ser vírus, bactérias, protozoários e fungos. Eles estão em vários locais incluindo o ar, a água, o solo, animais e seres humanos. Poucos deles são considerados patogênicos, a maioria só é capaz de desencadear uma doença sob certas condições (FRANÇA, CRUZ, SILVA, 2013; LIMA et al., 2016). Lima et al. (2016) apresentaram que a contaminação por esses micro-organismos pode estar relacionada com a má higienização seja das mãos, ou de superfícies inanimadas, denominadas fômites, podendo ser maçanetas, bebedouros, vasos sanitários, torneiras, entre outros.

A contaminação de superfícies por micro-organismos acontece de forma direta e indireta. A forma direta de contaminação ocorre quando há contato com a mucosa da pele da boca e da orelha, entre outras partes do corpo. A forma indireta de contaminação ocorre pelo contato indireto da mucosa da pele como aerossóis (tosse, respiração ou fala) (BALDO, 2016). O hábito inadequado de higienização pessoal do indivíduo que manipula um determinado material é um dos maiores colaboradores para que ocorra a disseminação da contaminação microbiológica nas superfícies de objetos (RUBIN, 2012; BALDO, 2016).

Devido a esses fatores, o presente estudo teve como objetivo avaliar a presença de micro-organismos nas superfícies de mão (palma), unha (mão), cabelo, adornos (anel e máscara- parte interna e externa) e de jaleco de um grupo de estudantes universitários da região norte do RS, Brasil.

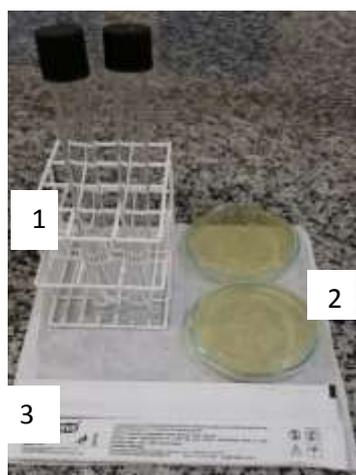
2. Material e métodos

O trabalho foi realizado com um grupo de universitários, da região norte do RS, onde foram analisadas amostra de superfície de mão (palma), unha (mão), cabelo, adornos (anel e máscara-

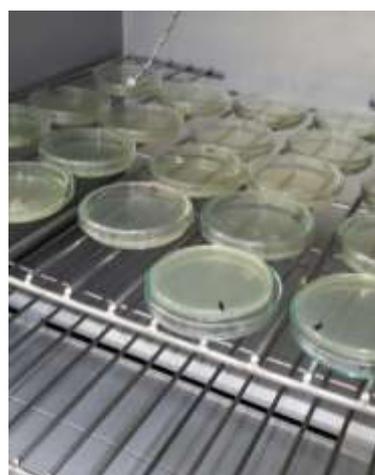
parte interna e externa) e de jaleco (Tabela 1) quanto a presença de micro-organismos. As análises microbiológicas foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões (URI Erechim).

Foram realizadas duas coletas de cada amostra, sendo escolhidos oito superfícies aleatórias (Tabela 1). A coleta foi realizada por meio de *swab* estéreis (Figura 1a) utilizando a extremidade que contém o algodão com o diluente (tubo contendo 9 ml de água salina - Figura 1a), passando-se o *swab* nas amostras, girando de forma que toda a superfície do algodão entrasse em contato com a superfície do material a ser analisado. A transferência da amostra ocorreu pela haste de algodão, diretamente em placa de petri contendo meio PDA (Figura 1b), sendo realizado esfregão em forma de estrias, posteriormente, inoculou-se as placas de petri em estufa bacteriológica (Figuras 1b e 1c) em temperatura de 37°C por 5 dias, para posterior verificação e quantificação de micro-organismos. Os resultados foram expressos em unidades formadoras de colônias/amostra (UFC/amostra), conforme recomendação da American Public Health Association (SVEUM et al., 1992).

Figura 1 - Material utilizado para a verificação de micro-organismos em diferentes superfícies: (1) 1: tubos de ensaio com solução salina; (1) 2: placas de petri com meio PDA; (1) 3; *swab* para coletas de amostras (Absorve®); (2) placas de petri incubadas na estufa; (3) estufa bacteriológica.



(1)



(2)



(3)

Fonte: Autor (2021).



2.1 Tratamento dos dados

Os resultados obtidos a partir das análises microbiológicas foram tabulados utilizando-se planilhas do Microsoft Excel 2010.

3. Resultados e discussão

Os resultados do estudo evidenciaram que a presença de micro-organismos em todas as amostras analisadas (Tabela 1), exceto para a amostra da palma da mão que foi higienizada com álcool antes da coleta do *swab* para análise. Este resultado evidencia a importância da realização da desinfecção e a antissepsia das mãos com soluções alcoólicas. No Brasil, o álcool é amplamente utilizado como desinfetante, no entanto a ideia de substituir a lavagem das mãos pela antissepsia com álcool, ainda possui resistência (SANTOS et al., 2002). A concentração de etanol recomendada é 70%, porém concentrações entre 60 e 95% também parecem destruir micro-organismos. O etanol puro é menos efetivo que soluções aquosas (etanol misturado com água), pois a desnaturação requer água (TORTORA et al, 2017).

As amostras que apresentaram as maiores médias de UFC foram as das amostras de unha ($4,18 \times 10^6$ UFC), anel ($4,18 \times 10^6$ UFC), cabelo ($4,18 \times 10^6$ UFC), brinco (288 UFC), máscara (parte interna) (87 UFC), máscara (parte externa) (39 UFC) e jaleco (13 UFC), respectivamente. Onde também é possível observar o aspecto visual do crescimento microbiano de cada amostra.

Os resultados do presente trabalho corroboram com outros autores, que realizaram avaliações semelhantes. Teixeira e Silva (2017) mostram que após as análises de 30 celulares de universitários e professores da Faculdade de Apucarana identificou que houve crescimento microbiológico em 100% das amostras testadas. Alves, Costa e Braios (2014) ao analisar amostras provenientes de computadores de uso coletivo e pessoal informa que foi detectada a presença de 62 espécies de bactérias. Reis et al. (2014), ao analisarem amostras de 50 aparelhos celulares provenientes de acadêmicos de uma Instituição de Ensino Superior do Rio Grande do Sul, relataram a presença de bactérias de diversas espécies. Silva et al. (2014), ao analisarem amostras de 30 computadores, teclados e mouses, observaram a presença de micro-organismos dos gêneros: *Estafilococos*, *Streptococos*, *Klebsiela* e *Escherichia*, além de outros bacilos gram-negativos.



Tabela 1 - Presença e quantificação de micro-organismos (UFC) em amostras de mão (palma), unha (mão), cabelo, adornos (anel e máscara- parte interna e externa) e superfície de jaleco de um grupo de universitários da região norte do RS.

Amostra	Média UFC/amostra	Aspecto visual do crescimento microbiano	Amostra	Média UFC/amostra	Aspecto visual do crescimento microbiano
Mão (palma)	Ausência		Cabelo	4,18x10 ⁶	
Unha	4,18x10 ⁶		Máscara (interna)	87	
Anel	4,18x10 ⁶		Máscara (externa)	39	
Jaleco	13		Brinco	288	

Fonte: Autor (2021).



4. Considerações finais

De acordo com os resultados apresentados neste estudo, pode-se constatar que todas as superfícies apresentaram a presença de micro-organismos, exceto a amostra da palma da mão, a qual foi higienizada com álcool antes da coleta do *swab*. Nesse contexto, tendo em vista a capacidade que alguns micro-organismos tem de causar doenças, há a necessidade de higienização constante das superfícies para eliminação dos micro-organismos presentes.

Agradecimentos

Os autores agradecem a URI Erechim pela infraestrutura.

5. Referências

ALVES, J. L. B; Teclados de computadores como reservatório de micro-organismos patogênicos. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 32, n. 1, p. 7-11, 2014.

BALDO, A. Contaminação Microbiana de Telefones Celulares da Comunidade Acadêmica de Instituição de Ensino Superior de Araguari (MG). **Revista Master**, n. 1, 2016.

FRANÇA, A. B.; CRUZ, K. S.; SILVA, R. A. **Análise Microbiológica de Banheiros de Bares do Município de Anápolis**. Congresso Nacional de Iniciação Científica, Campinas, v.1, p.1-9, 2013.

LIMA, A. C. H. et al. Análise da Presença de Micro-organismos em Superfícies Distintas da Faculdade São Paulo de Rolim de Moura. **Saberes**, São Paulo, v.4, n.1, p.45-53, 2016.

REIS, G. M. et al. Contaminação microbiana de telefones celulares de acadêmicos de uma Universidade do Sul do Brasil. **Seminário Interinstitucional de Ensino Pesquisa e Extensão, mostra de iniciação científica, mostra de extensão**, 2014.

RUBIN, F. H.; CERBARO, K.; NAUMANN, V.; BRUNELLI, A. V.; COSER, J. Avaliação Microbiológica das mãos, utensílios, e superfície dos manipuladores de alimentos em entidades do banco de alimentos de Cruz Alta. **Ciência, Reflexividade e (In) Certezas**, Rio Grande do Sul, 2012.

SANTOS, A. A M.; VEROTTI, M. P.; SANMARTIM, E. R. A. B. M. Importância do álcool no controle de infecções em serviços de saúde. **Revista de Administração em Saúde**, v. 4, n. 16, p. 7-14, 2002.

SILVA, M. H. R. Isolamento de identificações de micro-organismos presentes em superfícies de teclados e mouses de uma Universidade de Três Lagoas (MS). **Colloq Vitae**, Minas Gerais, v. 6, n. 3, p. 83-90, 2014.

SVEUM, W. H.; MOBERG, L. J.; RUDE, R.; FRANK, J. F. **Microbiological monitoring of the food processing environment**. In: VANDERZANT, C.; SPLITTSTOESSER, D. F. editors. *Compendium of methods for the microbiological examination of foods*. Washington, p. 51-75, 1992



TEIXEIRA, F. N.; SILVA, C. V. Análise Microbiológica em Telefones Celulares. **Revista F@ciência**, v.11, n. 3, p. 15-24, 2017.

TORTORA, G, J; FUNKE, B, R; CASE C, L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre, Artmed, 2017.

