

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: UMA ABORDAGEM SOBRE A NUTRIÇÃO

VOLUME 1

Organizadora

Camyla Rocha de Carvalho Guedine



SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: UMA ABORDAGEM SOBRE A NUTRIÇÃO

VOLUME 1

Organizadora

Camyla Rocha de Carvalho Guedine



Editora Omnis Scientia

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: UMA ABORDAGEM SOBRE A NUTRIÇÃO

Volume 1

1ª Edição

Triunfo – PE

2020

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador(a)

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancalone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional

O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Saúde pública no século XXI [livro eletrônico] :
uma abordagem sobre a nutrição : volume 1 /
organização Camyla Rocha de Carvalho Guedine.
-- 1. ed. -- Triunfo, PE : Editora Omnis
Scientia, 2020.

PDF

Vários colaboradores.
ISBN 978-65-991674-5-4

1. Alimentação 2. Desnutrição 3. Obesidade 4.
Nutrição - Aspectos da saúde 5. Saúde pública I.
Guedine, Camyla Rocha de Carvalho.

20-46883

CDD-613.2

Índices para catálogo sistemático:

1. Nutrição : Ciências médicas 613.2

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

A pandemia mudou completamente a vida das pessoas, não apenas em relação a vivência pessoal, profissional e afetiva. Essa epidemia global também causou um grande impacto no âmbito alimentar.

Devido à rápida disseminação do vírus da COVID-19, e aos graves problemas que ele trás para a saúde humana, o cuidado nutricional na profilaxia de infecções passou a ter mais de relevância, levantando também a questão da prática do aleitamento materno por mulheres infectadas, devidos as formas de infecção do vírus. Além de toda essa problemática vivenciada, as pessoas ainda tiveram também que lidar com o aumento de compartilhamento de notícias falsas sobre a cura e prevenção da doença, fazendo com que muitas procurassem medicamentos naturais. Mas será que são mesmo eficazes? Até que ponto é seguro o uso de determinados produtos e/ou substâncias?

A pandemia forçou também as pessoas a passarem um longo período em isolamento social. Isso aumentou ainda mais o nível de sedentarismo da população mundial, o consumo exacerbado de alimentos com alto teor de calorias, sódio e açúcar, uma combinação perfeita para o desencadeamento de várias doenças crônicas não transmissíveis, incluindo o transtorno complexo da síndrome metabólica, podendo acarretar em doenças cardiovasculares ou até mesmo um câncer.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 5, intitulado “Consumo de alimentos in natura e minimamente processados entre estudantes universitários em Maceió-AL”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....13

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI E ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA A PROFILAXIA DA COVID-19: GUIA PRÁTICO PARA A POPULAÇÃO

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Silvia Aparecida Oesterreich

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.13-25

CAPÍTULO 2.....26

TRANSMISSÃO VERTICAL E ALEITAMENTO MATERNO POR MULHERES INFECTADAS POR COVID-19: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Stephany Beatriz do Nascimento

Giselly Maria da Costa Pimentel

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.26-36

CAPÍTULO 3.....37

EVIDÊNCIAS NO USO DE FITOTERAPIA NA INFECÇÃO COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Mayara Camila de Lima Canuto

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.37-47

CAPÍTULO 4.....48

POTENCIAL EFEITO DOS CARBOIDRATOS SIMPLES SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZADO E MEMÓRIA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Ruth Nayara Firmino Soares

Vanessa Soares de Lima Dantas

Izael de Sousa Costa

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.48-56

CAPÍTULO 5.....57

CONSUMO DE ALIMENTOS IN NATURA E MINIMAMENTE PROCESSADOS ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS EM MACEIÓ-AL

Wyshyllen Yessika Monteiro Fortaleza

Thaysa Barbosa Cavalcante Brandão

Maria Aparecida Omena de Luna

Bruna Merten Padilha

Lívia Marília Lyra Porto

Laís Nanci Pereira Navarro

Carla Andréa Lyra Vasconcelos Pereira

Gabriel Augusto Lyra Porto

Elisabeth Priscila Maia Januário

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.57-67

CAPÍTULO 6.....68

PRÁTICA DE EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE NO EMPODERAMENTO SOBRE SÍNDROME METABÓLICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ENTRE GRADUANDOS DE NUTRIÇÃO E PACIENTES DE UMA CLÍNICA ESCOLA

Ruth Nayara Firmino Soares

Luana Argentina Rodrigues da Silva

Fabiana Maria Coimbra de Carvalho Serquiz

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.68-73

CAPÍTULO 7.....74

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PREVENÇÃO DO CÂNCER: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Dierlen Ferreira de Souza

Daniele Vieira Francisco
Vivian Vitória de Oliveira Azevedo
Isabelly Rose Prata Santana
Simone Otília Cabral Neves
Veruska Moreira de Queiroz

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.74-81

CAPÍTULO 8.....82

A METODOLOGIA PROBLEMATIZADORA COMO FERRAMENTA PARA A FORMAÇÃO DOS ACADÊMICOS DE NUTRIÇÃO: REFLEXÃO E DESAFIOS

Dierlen Ferreira de Souza
Daniele Vieira Francisco
Vivian Vitória de Oliveira Azevedo
Isabelly Rose Prata Santana

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.82-87

CAPÍTULO 9.....89

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM TEMPO DE ISOLAMENTO SOCIAL

Beatriz Paiva Rocha
Myllena Maria Alves Dias
Amauri Barbosa da Silva Junior
Camila Ferreira Freire
Derlange Belizário Diniz

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.89-93

CAPÍTULO 10.....94

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: EXPERIÊNCIA DE EXIBIÇÃO DE DOCUMENTÁRIO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL NO INTERIOR DA BAHIA

Raquel Larissa Dantas Pereira

Beatriz Brandão Rodrigues Medrado

Galtame Gabriela Targino de Assis

Marcelo Domingues de Faria

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.94-98

CAPÍTULO 11.....99

ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS E SUA INSERÇÃO PRECOCE: REVISÃO DE LITERATURA

Beatriz Brandão Rodrigues Medrado

Raquel Larissa Dantas Pereira

Galtame Gabriela Targino de Assis

Marcelo Domingues de Faria

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.99-104

CAPÍTULO 12.....105

ANÁLISE DE CONSERVANTES E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O GRUPO INFANTIL

Katcilânya Menezes de Almeida

Maria Luciete Barbosa do Espírito Santo

Micaela Maria de Souza Silva

Nathalia Santos Moura

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.105-110

CAPÍTULO 13.....111

FATORES ASSOCIADOS AO BAIXO PESO AO NASCER DE CRIANÇAS ATENDIDAS EM UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA – RECIFE – PE

Thyanne Sant'anna Santiago de Paiva

Alexsandra Laís de Luna Sobral

Leopoldina Augusta Souza Sequeira-de-Andrade

Ana Catarina Figueirêdo Bispo

Camila de Souza Rêgo

Flaviani Diogo Reis Augusto

Maísa Barbosa de Lima

Maria Isabela Xavier Campos

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.111-124

CAPÍTULO 14.....125

IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO FÍSICA NOS AGRAVOS À SAÚDE HUMANA, UM OLHAR CLÍNICO: REVISÃO INTEGRATIVA

Fernando Freire da Silva

Clairtiane Maria Pereira dos Santos

Vinicius Araújo Amaral

Luana Rodrigues Portela

Carla Katiane dos Santos de Oliveira

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.125-130

CAPÍTULO 15.....131

DESNUTRIÇÃO E SUA CORRELAÇÃO COM CIRROSE HEPÁTICA

Marisa Nunes Guedes

Oswaldo Lopes Dagnaisser Neto

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.131-136

CAPÍTULO 16.....137

PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO E RISCO NUTRICIONAL EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Mayara Camila de Lima Canuto

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.137-145

CAPÍTULO 17.....146

O TREINAMENTO EM BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO PARA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA DE ALIMENTOS EM COMUNIDADE PESQUEIRA

Tatiane Queiroz Silva

Ryzia de Cássia Vieira Cardoso

DOI: 10.47094/978-65-991674-5-4.146-150

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI E ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA A PROFILAXIA DA COVID-19: GUIA PRÁTICO PARA A POPULAÇÃO

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) / Dourados-MS

<http://lattes.cnpq.br/2430568469169030>

<https://orcid.org/0000-0002-6294-4301>

Luis Henrique Almeida Castro

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Doutorado

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) / Dourados-MS

<http://lattes.cnpq.br/5150361516928127>

<https://orcid.org/0000-0001-8643-0770>

Thiago Teixeira Pereira

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) / Dourados-MS

<http://lattes.cnpq.br/6348333429513769>

<https://orcid.org/0000-0002-0823-814X>

Silvia Aparecida Oesterreich

Faculdade de Ciências da Saúde (FCS)

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) / Dourados - MS

<http://lattes.cnpq.br/8276243253012797>

<https://orcid.org/0000-0001-5293-6618>

RESUMO: O cuidado nutricional na profilaxia de infecções não é discussão nova na área da saúde, contudo a relevância do tema ganhou novo interesse científico com a declaração de epidemia global de SARS-COV-2 pela OMS nos primeiros meses de 2020, o que teve forte impacto para a saúde pública mundial. Além das peculiaridades que esta patologia acarreta à saúde humana, atualmente adiciona-se mais uma variável: o isolamento social decorrente das medidas de proteção que, por sua

vez, traz impacto direto na saúde mental e qualidade de vida da população. A velocidade com que o vírus SARS-COV-2 se disseminou também aumentou o compartilhamento de notícias falsas sobre a cura ou prevenção da doença causada por ele, a COVID-19. Neste sentido, a orientação nutricional se tornou essencial e, buscando atender esta demanda, este texto foi elaborado visando a divulgação de informações claras, voltadas a população em geral sobre a importância da alimentação e o papel da nutrição no enfrentamento da pandemia. Trata-se de uma revisão da literatura de cunho não-sistemático, qualitativo e narrativo. Por meio de buscas guiadas pelo eixo temático de interesse em bases de dados científicas (i.e: PubMed, Google Scholar e Scopus), foram colhidos artigos científicos, normas técnicas e legislações adotando os seguintes critérios: tempo de publicação e qualidade da evidência. Ademais, foi realizada uma coleta de práticas clínicas nutricionais tendo como critério de seleção a amplitude de sua aplicabilidade e praticidade da recomendação.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. Orientação nutricional. Cuidado nutricional.

PUBLIC HEALTH IN THE 21ST CENTURY AND NUTRITIONAL GUIDANCE FOR COVID-19 PROPHYLAXIS: A PRACTICAL GUIDE FOR THE POPULATION

ABSTRACT: Nutritional care in prophylaxis of infections is not a new discussion in the area of health, however the relevance of the topic has gained new scientific interest with the declaration of a global epidemic of SARS-COV-2 by the WHO in the first months of 2020, which had a strong impact on public health worldwide. In addition to the peculiarities that this pathology brings to human health, one more variable is currently being added: social isolation resulting from protection measures, which in turn has a direct impact on the population's mental health and quality of life. The speed with which the SARS-COV-2 virus has spread has also increased the sharing of false news about the cure or prevention of the disease caused by it, COVID-19. In this sense, nutritional orientation has become essential and, seeking to meet this demand, this text was prepared with the aim of disseminating clear information to the general population on the importance of food and the role of nutrition in facing the pandemic. It is a review of literature of non-systematic, qualitative and narrative nature. Through searches guided by the thematic axis of interest in scientific databases (i.e.: PubMed, Google Scholar and Scopus), scientific articles, technical standards and legislation were collected adopting the criteria of time of publication and quality of evidence. In addition, a collection of nutritional clinical practices was carried out having as selection criteria the range of its applicability and practicality of the recommendation.

KEY WORDS: COVID-19. Nutritional orientation. Nutritional care.

1. INTRODUÇÃO

O cuidado nutricional na profilaxia de infecções não é discussão nova na área da saúde, contudo a relevância do tema ganhou novo interesse científico com a declaração e epidemia global de SARS-COV-2 pela OMS nos primeiros meses de 2020. Além das peculiaridades que esta patologia

acarreta à saúde humana, atualmente adiciona-se mais uma variável: o isolamento social decorrente das medidas de proteção que, por sua vez, traz impacto direto na saúde mental e qualidade de vida da população.

Tendo sido reconhecido pela primeira vez em de Dezembro de 2019 na cidade de Wuhan na China, os números gerais da infecção pelo novo Coronavírus atualmente permanecem estarem crescendo exponencialmente. Segundo Wang (2020), ainda que este aumento tenha sua variabilidade a depender da localidade, quando se soma a rápida disseminação a nível mundial à grande subnotificação existente, os cursos deste momento tornam-se imprevisíveis.

Neste sentido, segundo Ferguson (2020), para além dos danos físicos (i.e: dos óbitos e da preocupação frente ao possível colapso do sistema de saúde), tais imprevisibilidades fizeram com que determinados Estados-Nação tomassem medidas de isolamento social. Estas ações, que tem como consequência o fechamento de comércio, escolas e universidades, apresentam a intenção de produzir o que a sociedade médica chama de achatamento da curva de infecção.

Conforme mostra o levantamento de Schmidt (2020), o desenvolvimento ou não de sintomas relacionados à saúde mental, nestes momentos, também tem sua variabilidade. A depender da especificidade do nicho social em que se observa, os impactos ocorrem de maneira diversa. Não obstante, um dos estudos mais proeminentes feitos até agora, na China, avalia que “ser mulher, estudante, apresentar sintomas de saúde ligados à covid-19, ou problemas de saúde prévios, foram fatores significativamente associados a maiores níveis de ansiedade e depressão” (SCHMIDT apud WANG, 2020). Situação semelhante é apontada na revisão integrativa de 49 publicações científicas feita por Mara Dantas Pereira. Segundo a autora “os indivíduos submetidos ao isolamento social estão mais suscetíveis a apresentar transtornos de saúde mental devido a privação e contenção social, surgindo sintomas de sofrimento psíquico, em especial, relacionado ao estresse, ansiedade e depressão” (PEREIRA, 2020).

Dentre estes aspectos que permeiam a profilaxia e o manejo da atual pandemia do coronavírus, o cuidado nutricional tem ganhado destaque. Com o perceptível aumento da permanência da população em casa, faz-se necessário uma reflexão sobre a importância da alimentação e dos hábitos de vida. É notório que a alimentação adequada e saudável influencia no estado de saúde e, conseqüentemente, na eficácia da resposta imunológica; contudo, o cenário alimentar vai muito além da simples oferta para a cessação da saciedade, o momento exige – mais do que o usual – garantir a boa nutrição visando não só o funcionamento adequado dos sistemas fisiológicos do corpo, mas também assegurando a estabilidade emocional, social e ambiental do indivíduo e do coletivo familiar.

Deste modo, este texto pretende trazer orientações gerais sobre os cuidados nutricionais na prevenção da COVID-19 embasadas em dados científicos numa linguagem acessível à população geral abordando tópicos como a higiene, uso de bebidas alcoólicas, imunidade, além de técnicas dietéticas que podem facilitar a lida com o alimento.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão da literatura de cunho não-sistemático, qualitativo e narrativo, relatado em linguagem acessível e voltada para a população em geral. Por meio de buscas guiadas pelo eixo temático de interesse em bases de dados científicas (i.e: PubMed, Google Scholar e Scopus), foram rastreados e identificados artigos científicos, normas técnicas e legislações, adotando os critérios de tempo de publicação e qualidade da evidência. Ademais, foi realizada uma coleta de práticas clínicas nutricionais, tendo como critério de seleção a amplitude de sua aplicabilidade e praticidade da recomendação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. TÓPICOS NUTRICIONAIS NO CUIDADO COM O ALIMENTO

3.1.1 *Branqueamento de Vegetais*

Dado o cenário atual da Covid-19, é claro que os consumidores precisam de alimentos práticos, fáceis de comer, atraentes, mais saudáveis e menos perecíveis. Por este motivo, podem ser aplicadas certas técnicas de processamento que modificam a matéria-prima para torná-la o produto desejado (OZORIO, 2020). Ao contrário do que o nome sugere, o branqueamento é uma técnica que preserva não apenas o valor nutricional dos alimentos, mas também sua cor e sabor. É um mecanismo que utiliza o choque térmico para prolongar o tempo de consumo dos alimentos, pois é uma solução quando os custos são excessivos ou quando vegetais e folhas não podem ser consumidas a tempo (ASBRAN, 2020).

A técnica consiste em lavar bem as folhas e legumes e cortar as folhas em pedaços uniformes e não muito espessos. Os legumes devem então ser imersos em uma panela com tampa e água fervente em altas temperaturas. Esperar até que a água volte a ferver (ferver de 1 a 3 minutos, dependendo do alimento) e remover o alimento com um filtro ou uma colher com uma fenda. Coloque imediatamente em uma panela de água gelada e gelo para o resfriamento por 2 minutos no refrigerador ou até congelar. Imediatamente depois, remover o alimento do gelo, drenar a água e colocá-lo em pequenas quantidades em sacos especiais de culinária para remover o excesso de ar. Antes de congelar, é importante anexar uma etiqueta com a data desta ação (ASBRAN, 2020).

O maior problema com o congelamento é a perda de nutrientes. Entretanto, se o processo for realizado corretamente, o alimento mantém sua cor, sabor, textura e nutrientes, e apenas uma pequena quantidade de vitaminas e minerais é perdida. Não é adequado para folhas muito macias como saladas. É um método adequado para hortaliças mais consistentes. Se o alimento tem uma textura mais delicada, deve ser branqueado por um tempo mais curto, caso contrário ele se quebra facilmente. Se você quiser descongelar vegetais branqueados, é ideal descongelá-los antes do uso. A melhor maneira de fazer isso é colocá-los no refrigerador na véspera do uso. Se você quiser descongelá-los mais rapidamente, coloque o saco de legumes em água fria. Quando descongelados, os legumes branqueados tornam-se mais saborosos ao preparar ensopados, guisados e caldos (ASBRAN, 2020).

3.1.2 Organização da Geladeira

Organizar os alimentos na geladeira parece óbvio para muitos, mas a capacidade de acomodar corretamente é essencial para preservar suas propriedades e sua validade, especialmente durante o período de comercialização, a fim de minimizar o risco de danos frente a exposição do ambiente à SARS-COV-2. Para reduzir a frequência das compras, é importante saber imediatamente como preparar os alimentos para garantir sua durabilidade. Alguns alimentos exigem temperaturas mais altas que outros e há grandes flutuações de temperatura na geladeira. O armazenamento adequado na geladeira é de grande valor. Deve-se notar que além de ter que desinfetar o alimento, o risco de contaminação aumenta se o alimento for armazenado incorretamente e por um tempo muito curto. A temperatura na geladeira é de 6 a 10°C na parte inferior e 2 a -2°C na parte superior. No congelador as temperaturas podem estar entre -1°C e -4°C. Para reduzir o risco de contaminação dos alimentos, a geladeira deve ser posicionada da seguinte maneira:

Prateleira superior: quanto mais alta a geladeira, mais baixa a temperatura. Os alimentos como saladas e sobremesas devem ser colocados nesta prateleira. Este também é o melhor lugar para armazenar produtos como leite e laticínios em recipientes bem fechados.

Prateleira intermediária: este é o local ideal para armazenar alimentos já preparados (por exemplo, arroz e feijão que sobrou do almoço) ou em preparação (por exemplo, carne descongelada ou com especiarias que são posteriormente cozidas). Todos os alimentos devem ser armazenados em recipientes com tampas (nunca na embalagem original e nos potes). Deve-se tomar cuidado para evitar a contaminação cruzada nestas prateleiras (transmissão de microrganismos patogênicos de alimentos crus geralmente contaminados para alimentos não contaminados);

Gaveta inferior: esta é a parte menos fria, tornando-a ideal para frutas e vegetais em geral. Porque a baixas temperaturas elas danificam as frutas e vegetais e ameaçam sua durabilidade. Na gaveta eles estão mais bem protegidos e sua resistência é maior;

Portas: é a parte onde ocorre a maior variação de temperatura. Isto porque com constância abrimos as portas. É por isso que você deve deixar menos produtos perecíveis, bebidas, molhos (ketchup, mostarda, pimenta), geleia (azeitonas, palmitos). O que não podemos manter na porta são ovos devido a mudanças de temperatura. É melhor deixá-los nas prateleiras superiores, pois os movimentos frequentes e a abertura e o fechamento da geladeira podem afetar a qualidade. Existe o risco de que a casca se quebre ou rache (como resultado do movimento da porta), fazendo com que as bactérias ou sujidades se atenham as claras e gemas.

Além disso, a geladeira não deve ser abarrotada com alimentos e as prateleiras não devem ser cobertas com guardanapos, plástico ou toalhas, pois isso dificultará a circulação do ar frio. Verifique regularmente se sua geladeira está funcionando corretamente e se os fechos das portas estão em boas condições para garantir o isolamento térmico. Para evitar flutuações de temperatura, abra sua geladeira somente quando necessário e abra a porta o mais breve possível. Se possível, preparar alimentos

suficientes para consumo imediato. Se for necessário prepará-lo com antecedência, armazená-lo na geladeira, embalá-lo em recipientes cobertos e nunca deixar os alimentos à temperatura ambiente por mais de duas horas.

3.1.3. COVID-19 e Cuidados com Delivery

Muitas empresas estendem suas estratégias de entrega de alimentos para esse momento em que muitas pessoas deverão ficar em casa. Dado este cenário, é compreensível que ainda não exista uma ligação entre a contaminação pelo vírus e os alimentos, mas as pesquisas mostram o tempo real de sobrevivência do vírus na superfície e em sua embalagem (DESAI; ARONOFF, 2020).

Entretanto, deve-se observar que toda a cadeia alimentar, desde a produção até a entrega ao consumidor, é agora considerada um negócio principal e que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o vírus pode persistir por horas ou dias dependendo do tipo de superfície, temperatura e umidade do ambiente. Entretanto, ela é eliminada pela higienização ou desinfecção de superfícies com detergentes, sabões e desinfetantes, e pela lavagem das mãos (ANVISA, 2020). Qualquer pessoa que manipula os produtos em casa pode contaminá-los e ser contaminada pelo fornecedor. É importante que todos se afastem, não se toquem e lavem as mãos depois de manusear os mesmos itens. Aceitar uma entrega é uma oportunidade de apoiar o micro e pequeno empresário, incentivando o comércio local, mas é necessária uma adaptação do serviço de entrega, pois requer atenção adicional, agilidade e cuidado com a segurança alimentar. De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), ele segue certas diretrizes para evitar a propagação da COVID-19 através da entrega:

(a) Cuidados do empresário: Os alimentos devem ser armazenados em recipientes adequados, intactos, limpos e seguros; o manuseio deve ser controlado não somente durante a produção, mas também pelo fornecedor por meio de um guia. Evite manusear dinheiro e, se necessário, lave as mãos antes de pegar outros itens. Se o pagamento for por cartão, deixe o consumidor cuidar da inserção, evitando ao máximo a proximidade e o contato. Antes de dá-lo ao cliente e após cada uso, limpe o dispositivo com um pano ou toalha de papel embebido em 70% de álcool. O uso de luvas é opcional. Se a instalação adotar esta prática, deverá ser dada mais atenção às medidas de higiene para evitar a contaminação dos alimentos (SEBRAE, 2020); e,

(b) Coleta domiciliar e serviço: O consumidor deve receber pedidos em frente à porta, de modo que o fornecedor não tenha permissão para entrar. Se necessário, coloque um pano embebido em uma solução de água com sabão ou água da torneira junto à porta e limpe bem os pés antes de entrar na residência. Ao entrar em casa, descontamine suas mãos, retire a embalagem original, coloque-a em um recipiente limpo e, em seguida, higienize novamente com água e sabão. Tenha muito cuidado para não contaminar a superfície. O consumidor deve estar ciente da necessidade de limpar os produtos (caixas, latas, recipientes em geral) com sabão e água (ou pulverizar 70% de álcool ou uma solução de cloro). Lembre-se de amarrar o cabelo para trás, remover adornos (joias e relógios) e lavar as mãos antes de manusear os alimentos em vez de tocar o rosto quando trabalhar com eles

(SEBRAE, 2020).

As empresas e consumidores devem estar cientes das diretrizes dos órgãos reguladores em meio a COVID-19 e cumprir com todas as leis aplicáveis. Obtenha conselhos confiáveis dos órgãos de saúde sobre como criar soluções desinfetantes baseadas em água sanitária, como descontaminar adequadamente alimentos e objetos do cotidiano. Use máscara quando estiver ao ar livre. Leve sempre consigo pelo menos uma máscara sobressalente e carregue um saco de máscaras sujas se precisar trocar sua máscara. Utilize-os cuidadosamente e siga as recomendações do Ministério da Saúde.

3.2. TÓPICOS NUTRICIONAIS NA ATENÇÃO À SAÚDE

3.2.1. Fortalecimento da Imunidade

O sistema imunitário é um mecanismo do corpo que atua em defesa contra agentes infecciosos, substâncias estranhas e outras células nativas anormais, sua estrutura é compreendida por células e moléculas cujo a principal função é combater o desenvolvimento de outras bactérias e vírus prejudiciais ao organismo. Este sistema é importante para a nutrição, haja vista a relação entre o adequado consumo de nutrientes, o aumento do estresse oxidativo e o surgimento de infecções imunocomprometidas (DAVIS; TATO; FURMAN, 2017).

A adequada ingestão de alimentos reflete a saúde, influencia na imunidade e pode colaborar na recuperação do paciente infectado. No entanto, salienta-se que não existe um alimento capaz de subsidiar esta condição, portanto quanto mais diversa e colorida for a dieta, maiores as chances de um sistema imunológico estar bem preparado. Os micronutrientes mais importantes que trabalham para beneficiar o sistema imunológico e suas principais fontes são:

Ferro: Os baixos níveis de ferro correspondem à deficiência nutricional mais comum no mundo.

A principal fonte deste mineral é a carne, principalmente carne vermelha e subprodutos, uma vez que contém mais quantidades de ferro heme. Ressalta-se o equilíbrio do consumo, que também de levar em consideração a associação à outras dietas, dado que o seu excesso pode estar associado a problemas cardíacos (SARNI et al.; 2010);

Zinco: É um micronutriente encontrado principalmente em frutos do mar, carne, produtos lácteos e cereais. Nos sistemas enzimáticos, sua ação como cofator possui grande relevância, sendo por isso, amplamente utilizado no metabolismo para a síntese de proteínas (SARNI et al.; 2010);

Vitamina D: é abundante encontrado no óleo de peixe, óleo de fígado de bacalhau e gema de ovo, todavia para que seja sintetizada no organismo, é necessário a expor-se à luz solar.

Vitamina A: é um nutriente multifuncional, estabelecendo impactos à saúde da visão, reprodução, defesas antioxidantes e função imunitária. Presente no fígado, peixe, leite e produtos lácteos. Já os óleos, frutas e vegetais contêm carotenoides, os quais sofrem conversão em vitamina A no organismo (SARNI et al.; 2010);

Vitamina E: possui abundância em muitos tipos de alimentos vegetais (gérmen de trigo, óleos vegetais nozes e grãos integrais). A baixa ingestão pode acarretar no comprometimento de diversos aspectos da resposta imunológica (SARNI et al.; 2010); e,

Vitamina C: encontrada principalmente em frutas e vegetais como frutas vermelhas, cítricas, brócolis, batatas, couves, tomates, dentre outros. Esta vitamina possui um potencial antioxidante que previne danos oxidativos às células imunes.

Um programa alimentar sistematizado, combinado com uma ingestão de variados nutrientes possibilita benefícios e efeitos positivos na resposta do sistema imunológico, embora também esteja associada ao exercício, ao optar por estilos de vida considerados saudáveis e equilibrados, a resposta do sistema imunitário se torna mais eficaz.

3.2.2. Hidratação

A hidratação desempenha um papel crucial na recuperação de uma infecção COVID-19. Além de seus efeitos, o fluido é essencial para o tratamento de doenças infecciosas, pois ajuda a remover toxinas do organismo, aliviar sintomas e reduzir o risco de exacerbações. Os sintomas mais comuns do COVID-19 são febre, fadiga e tosse seca. Quando uma infecção atinge o trato respiratório, a água ajuda a diluir as secreções e facilita sua eliminação, aliviando os sintomas. Deve-se notar também que quando ocorre uma infecção, o organismo começa a trabalhar intensamente para desencadear uma resposta imunológica, e a febre é uma forma do sistema imunológico que acelera o metabolismo para combater o vírus e está associada a perdas excessivas de fluidos e aumento do metabolismo, o que pode levar à desidratação e acréscimo das necessidades nutricionais.

É recomendável não negligenciar a hidratação mesmo que não esteja com sede; é importante beber líquidos para manter a capacidade do corpo de combater o vírus e fortalecer as funções imunológicas. A *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) publicou recomendações para a hidratação adequada de pacientes ambulatoriais COVID-19, tais como água potável ou líquidos transparentes contendo pelo menos 60-120 ml de líquido a cada 15 minutos e preferi goles pequenos e frequentes. É importante alterar os tipos de líquidos para evitar mudanças no apetite e no paladar. Os líquidos recomendados são: água, bebidas claras (chá, suco de frutas), soluções de reidratação oral ou bebidas esportivas, que contêm eletrólitos essenciais e minerais, além de fornecer calorias. Uma regra importante é manter a água e os líquidos perto da cama para reidratar durante a noite. Se ocorrer episódio de vômito ou diarreia, além da água consumir também solução de hidratação oral.

Pode-se ingerir também frutas como melão, melancia, abacaxi e água de coco para reidratar. A água de coco é especialmente recomendada porque tem uma composição semelhante à dos fluidos corporais, colaborando na hidratação e na reposição de minerais. Uma boa hidratação é a base para o bom funcionamento de todas as funções corporais.

3.2.3. Ansiedade e Consumo de Bebidas Alcoólicas

O isolamento social causado pela nova pandemia de coronavírus, combinado com a falta de perspectiva e medo, pode desencadear sentimentos como solidão e ansiedade, que num próximo estágio pode ser diagnosticado com doenças mentais como crises de ansiedades, depressão ou dependência química, assim como um aumento e consumo mais frequente de álcool (CLAUDINO; BORGES, 2002).

Vários estudos demonstraram que o consumo de álcool aumenta durante períodos de isolamento, contribuindo para o ganho de peso e riscos à saúde. Independentemente da quantidade e tipo de bebida (vinho, cerveja, destilados), não é recomendado a ingestão de bebidas alcoólicas, visto que pode causar diversos efeitos deletérios, é considerado tóxico para o organismo, aumenta o risco de doenças mentais, de vários tipos de câncer e complicações no fígado (REHM; KILIAN; FERREIRA-BORGES, 2020). Embora dê uma sensação de relaxamento, todas as incertezas e inseguranças associadas a uma pandemia, bem como a solidão associada à abstinência, persistem quando o álcool deixa de funcionar. Após algumas horas, o efeito do álcool muda drasticamente, o que leva a uma diminuição do humor, aumento da ansiedade e no dia seguinte – uma ressaca e sintomas desagradáveis (SWIFT; DAVIDSON, 1998).

O consumo regular de álcool durante este período não é recomendado, pois leva algum tempo para que o excesso de álcool seja metabolizado pelo fígado e acaba entrando pela corrente sanguínea, causando danos e alterações em vários órgãos. O organismo então começa a agir duas vezes, tentando restabelecer o equilíbrio, sobrecarregando suas defesas e enfraquecendo o sistema imunológico. Além disso, um aumento no consumo de álcool na quarentena pode levar à persistência deste hábito após o período de isolamento, que pode eventualmente evoluir para o vício (ALVES; CASA; OLIVEIRA, 2009).

3.2.4. Cuidados Especiais ao Idoso

Os idosos são apontados como grupo de risco para a COVID-19, justamente pelas complicações advindas das características normais da idade avançada. Questões como a imunidade e o perigo maior quanto a doenças crônicas fazem com que o quadro de quem contrai o vírus se agrave (ZHENG et al.; 2020). É importante lembrar que ao longo dos anos, o corpo naturalmente começa a sofrer certas mudanças que muitas vezes as pessoas demoram a perceber, mas que podem interferir principalmente na preferência alimentar. Além de alterações na dentição, que dificultam a mastigação; e de locomoção, um obstáculo para a busca de alimento; as funções digestiva, absorptiva, gástrica e intestinal estão reduzidas (AIRES, 2019).

Estas mudanças naturais, com as defesas do corpo ou a dificuldade de mastigar e engolir, podem tornar os idosos mais vulneráveis às complicações decorrentes do consumo de alimentos, aumentando a necessidade de cuidados diários na preparação de refeições seguras e equilibradas (AIRES, 2019). Nesta fase, é muito importante ingerir todas as vitaminas, minerais e ingredientes

bioativos necessários para o funcionamento do corpo e contidos em uma dieta completa, incluindo representantes de todos os grupos alimentares, tais como grãos e legumes (arroz e feijão), carne, vegetais, frutas e produtos lácteos (BRASIL, 2009).

Deve-se notar que os idosos sofrem menos de sede e fome, o que é normal devido às mudanças fisiológicas que ocorrem ao longo dos anos. Mas é muito importante que eles estejam hidratados e bem nutridos. Portanto, mesmo à distância, lembre-os com frequência de beber água, e ainda que a quantidade de alimentos seja pequena, ela deve ser nutritiva e variada (PHILLIPS et al.;1984). Por outro lado, deve ser dada atenção especial à saúde óssea, portanto, investir em fontes de cálcio (leite de baixa caloria e seus derivados, sementes de gergelim, brócolis e folhas verdes escuras) e magnésio (grão-de-bico, banana e castanhas) são excelentes opções, e evitar o consumo de “ladrões de cálcio” como bebidas alcoólicas, café, chá-preto e refrigerantes (PHILLIPS et al.;1984). Isto torna o ambiente de cozinha, planejamento de refeições, armazenamento e disposição dos alimentos mais apropriado e agradável para proporcionar mais conforto, segurança e independência na vida diária dos idosos, o que afeta positivamente o sentido da vida, autoestima e a criação de alegria à mesa, proporcionando efeito positivo na saúde dos idosos.

3.3. INFORMAÇÃO E NUTRIÇÃO

A velocidade com que o vírus SARS-COV-2 se espalhou também aumentou o compartilhamento de notícias falsas sobre a cura ou prevenção da doença causada por ele, a COVID-19. A propagação de produtos e ingredientes “milagrosos” está aumentando, e estas informações são divulgadas na Internet com recomendações supostas terapias milagrosas no campo da nutrição (WU et al.; 2019). Alimentos, superalimentos, sucos de frutas e até mesmo injeções intravenosas de nutrientes (vitaminas, minerais, aminoácidos, antioxidantes e outros nutrientes e compostos) são relatados como capazes de prevenir ou combater o coronavírus: através do fortalecimento do sistema imunológico. Note que ainda não há alimentos, substâncias ou vitaminas específicas que possam prevenir infecções virais. Atletas e praticantes de atividade física devem ter atenção com a intensidade e o volume do treino nesse período para não ficarem mais susceptíveis a infecção pelo vírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Devido a tais contextos, na luta contra mensagens de saúde falsas, o Ministério da Saúde está oferecendo vários aplicativos *WhatsApp* para enviar mensagens ao público. Vale destacar que este canal é um espaço dedicado a obter informações sobre o vírus, não o SAC ou um local onde os usuários podem fazer perguntas. As informações sobre o vírus serão verificadas pelos serviços técnicos e devidamente respondidas para a verdade ou não. Qualquer cidadão poderá enviar gratuitamente contendo a imagem ou o texto recebido na rede social. O número (61) é 99289-4640 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Da mesma forma, o Conselho Federal de Nutrição não encontrou nenhum protocolo técnico ou evidência científica que sustente as alegações miraculosas. Naturalmente, uma dieta rica em oligoelementos (minerais e vitaminas) combinada com substâncias bioativas (não-nutrientes) em ali-

mentos pode melhorar um sistema imunológico tornando-o eficaz com menor risco de doenças, o que geralmente é um efeito redutor de risco quando usado. Entretanto, é importante entender que estes hábitos não o dispensam de tomar as medidas preventivas recomendadas (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o surgimento do novo coronavírus, o mundo atravessa uma crise histórica de saúde pública, sendo fundamental estabelecer ações que mantenham e estimulem a população na busca pela qualidade de vida e manutenção da saúde. Para alcançar estes objetivos, faz-se necessário a combinação de alguns fatores: uma alimentação equilibrada, a realização de exercícios físicos e períodos adequados de sono (principalmente respeitando o ciclo circadiano) demonstram atuar positivamente no aumento da imunidade, aspecto intimamente ligado aos sintomas provocados pelo vírus.

Recentes estudos sustentam evidências de que a prática de exercícios – com grande influência dos aeróbicos, podem reduzir os riscos de infecção ao vírus e aumentar respostas de anticorpos à vacinação contra gripe e pneumonia, provavelmente pelo aumento da capacidade aeróbica decorrente do exercício (MOHAMED & ALAWNA, 2020; SONG et al, 2020).

O aumentando com os cuidados e a melhora de hábitos e estilo de vida podem ser fatores preponderantes na promoção da saúde não só contra a infecção e disseminação da Covid-19, mas também na prevenção de outras comorbidades que podem ser desencadeadas pela atual conjuntura.

5. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

6. REFERÊNCIAS

AIRES, Isabel Oliveira et al. Food consumption, lifestyle and its influence on the aging process. *Research, Society and Development*, Itabira, v. 8, n. 11, p. e098111437, aug. 2019. ISSN 2525-3409. Available at: <<https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/1437>>. Date accessed: 29 June 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i11.1437>.

ALVES, Rita c., et al. “Benefícios Do Café Na Saúde: Mito Ou Realidade?” *Química Nova*, vol. 32, no 8, 2009, p. 2169–80. DOI.org (Crossref), doi:10.1590/S0100-40422009000800031.

ASBRAN. Guia para uma alimentação saudável ASBRAN em tempos de COVID – 19, março 2020.

BRASIL. Como fica a prática de atividade física durante a pandemia de Coronavírus? <http://saudebrasil.saude.gov.br/eu-queiro-me-exercitar-mais/como-fica-a-pratica-de-atividade-fisica-durante-a-pandemia-de-coronavirus>. Acessado 25 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

CLAUDINO, Angélica de Medeiros and BORGES, Maria Beatriz Ferrari. Critérios diagnósticos para os transtornos alimentares: conceitos em evolução. *Rev. Bras. Psiquiatr.* [online]. 2002, vol.24, suppl.3, pp.07-12. ISSN 1809-452X. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462002000700003>.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, CFN. Nota Oficial do CFN sobre o novo coronavírus. Disponível em <<https://www.cfn.org.br/index.php/destaques/19913/>>. Acessado 20 de março de 2020.

Davis MM, Tato CM, Furman D. Systems immunology: just getting started. *Nat Immunol.* 2017;18(7):725-732. doi:10.1038/ni.3768.

DESAI AN, Aronoff dm. Food Safety and COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. *JAMA.* 2020;10.1001/jama.2020.5877. doi:10.1001/jama.2020.5877.

FERGUSON, N., LAYDON, D., NEDJATI GILANI, G., IMAI, N., AINSLIE, K., BAGUELIN, M. GHANI, A. (2020). Report 9: impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Alimentação e fake News. <https://www.saude.gov.br/fakenews/47213-alimentacao-e-fake-news>. Acessado 01 de março 2020.

MOHAMED, Ayman; ALAWNA, Motaz. Role of increasing the aerobic capacity on improving the function of immune and respiratory systems in patients with coronavirus (COVID-19): A review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 2020.

OZORIO, Máira Zomkowski. Planejamento da alimentação na quarentena. 2020.

PEREIRA, Mara Dantas et al. A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e652974548-e652974548, 2020.

PHILLIPS, Paddy a., et al. “Reduced Thirst after Water Deprivation in Healthy Elderly Men”. *New England Journal of Medicine*, vol. 311, no 12, setembro de 1984, p. 753–59. DOI.org (Crossref), doi:10.1056/NEJM198409203111202.

REHM J, Kilian c, ferreira-borges c, et al. Alcohol use in times of the COVID 19: Implications for monitoring and policy. *Drug Alcohol Rev.* 2020;39(4):301-304. doi:10.1111/dar.13074.

SARNI, R.O.S. et al. Micronutrientes e sistema imunológico. *Rev.bras. Alerg. Imunopatol.* v.33, n.1, p.08-13, 2010.

SCHMIDT, B., CREPALDI, M. A., BOLZE, S. D. A., NEIVA-SILVA, L., & DEMENECH, L. M. (2020). Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37, e200063.

SEBRAE. SEGURANÇA DOS ALIMENTOS. Dicas de cuidados para o delivery em meio à Covid-19 Disponível em <[https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/ed6f4e148e620b04690ebb81c133c7d9/\\$File/19424.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/ed6f4e148e620b04690ebb81c133c7d9/$File/19424.pdf)>. Acessado 25 de março de 2020.

SONG, Yang et al. Benefits of exercise on influenza or pneumonia in older adults: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 8, p. 2655, 2020.

SWIFT R, Davidson D. Alcohol hangover: mechanisms and mediators. *Alcohol Health Res World*. 1998;22(1):54-60.

WANG, Chaolong et al. Evolving epidemiology and impact of non-pharmaceutical interventions on the outbreak of Coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *MedRxiv*, 2020.

WHO. Mental health and psychosocial considerations during COVID-19 outbreak. March, 2020.

WU, dayong, et al. “Nutritional Modulation of Immune Function: Analysis of Evidence, Mechanisms, and Clinical Relevance”. *Frontiers in Immunology*, vol. 9, janeiro de 2019, p. 3160. DOI.org (Crossref), doi:10.3389/fimmu.2018.03160.

ZHENG, Zhaohai, et al. “Risk Factors of Critical & Mortal COVID-19 Cases: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis”. *Journal of Infection*, vol. 81, no 2, agosto de 2020, p. e16–25. DOI.org (Crossref), doi:10.1016/j.jinf.2020.04.021.

TRANSMISSÃO VERTICAL E ALEITAMENTO MATERNO POR MULHERES INFECTADAS POR COVID-19: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Stephany Beatriz do Nascimento

Centro Universitário Estácio do Recife

<http://lattes.cnpq.br/5827634192580107>

Giselly Maria da Costa Pimentel

Centro Universitário Estácio do Recife

<https://orcid.org/0000-0002-0599-7116>

RESUMO: Introdução: A COVID-19 acomete todas as fases de curso da vida e as crianças estão propensas igualmente à infecção quanto os adultos, porém, apresentam poucos sintomas ou risco de desenvolvimento da forma grave da doença. Objetivo: Evidenciar a prática do aleitamento materno por mulheres infectadas por COVID-19. Metodologia: Trata-se de uma revisão da literatura, delineada conforme a metodologia de análise de escopo, recomendada pelo Instituto Jonna Briggs (JIB). Para construção das estratégias de busca, inicialmente foi determinada a seguinte pergunta norteadora: Quais as evidências científicas acerca da transmissão vertical de COVID-19 em lactentes? A seleção dos estudos foi estabelecida baseada no critério de inclusão, em que os artigos respondiam à pergunta norteadora desta *Scoping review*, estes foram selecionados para leitura integral. Resultados: Ao final, foram selecionados 12 artigos que se adequam as exigências do estudo. Foram incluídos artigos publicados no período entre março a julho de 2020, onde a coleta e atualização dos dados ocorreram entre 20 de maio a 19 de agosto de 2020. Foi realizada uma busca on-line, na qual foi incluída uma publicação pré-print, duas notas oficiais publicadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria e a Organização Mundial de Saúde e, dados de um site online. Conclusão: Mais estudos devem ser realizados, a fim de sanar as lacunas científicas existentes.

PALAVRAS-CHAVE: Aleitamento materno. Covid-19. Mulheres.

VERTICAL TRANSMISSION AND BREASTFEEDING BY WOMEN INFECTED BY COVID-19: A SCOPE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: COVID-19 affects all stages of life and children are equally prone to infection as adults, however, they have few symptoms or risk of developing the severe form of the disease. Objective: To highlight the practice of breastfeeding by women infected with COVID-19.

Methodology: This is a literature review, designed according to the scope analysis methodology, recommended by the Jonna Briggs Institute (JIB). To construct the search strategies, the following guiding question was initially determined: What is the scientific evidence about the vertical transmission of COVID-19 in infants? The selection of studies was established based on the inclusion criterion, in which the articles answered the guiding question of this Scoping review, these were selected for full reading. **Results:** At the end, 12 articles were selected that fit the requirements of the study. Articles published in the period between March and July 2020 were included, where data collection and updating took place between May 20 and August 19, 2020. An online search was performed, in which a pre-print publication was included, two official notes published by the Brazilian Society of Pediatrics and the World Health Organization and data from an online website. **Conclusion:** More studies must be carried out, in order to remedy the existing scientific gaps.

KEYWORDS: Breastfeeding. Covid-19. Women.

1. INTRODUÇÃO

No fim do ano de 2019 na cidade Wuhan, China, surgiu uma nova infecção por coronavírus que rapidamente se espalhou pela China e outros países (LAI et al., 2020). A infecção ocorreu pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), produtor da doença classificada COVID-19, causador de uma série de casos de pneumonia (BRASIL, 2020).

Os coronavírus (CoVs), são patógenos pertencentes a uma grande família de vírus de RNA de fita simples, que podem infectar animais e humanos, originando doenças respiratórias, gastrointestinais, hepáticas e neurológicas. Novos vírus desta família parecem sobrevir periodicamente nos humanos, especialmente devido à alta prevalência e vasta distribuição do coronavírus, diversidade genética e a frequente recombinação de seus genomas e ao aumento das atividades da interface homem-animal (WU, et al., 2020).

A análise filogenética e o sequenciamento de genoma completo do vírus sinalizaram que o coronavírus, causador da COVID-19 é um betacoronavírus de mesmo subgênero que o vírus da síndrome respiratória aguda grave (SARS). Um grupo de estudos para coronavírus do comitê internacional de taxonomia de vírus propôs que o vírus fosse denominado de coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) (MCINTOSH, 2020).

A transmissão do SARS-CoV-2 entre os humanos foi confirmada na China e nos Estados Unidos, ocorrendo principalmente através do contato com gotículas respiratórias de pacientes contaminados e sintomáticos. Entretanto, há controvérsia da transmissão do vírus por indivíduos assintomáticos até o momento. O período de incubação é de cerca de 5 a 6 dias, variando de 0 a 14 dias. O paciente com COVID-19 apresenta sinais e sintomas como febre maior ou igual a 37,8° C, tosse, dispnéia, mialgia e fadiga, sintomas respiratórios superiores e sintomas gastrointestinais como diarreia, entretanto mais raros. O quadro clínico varia de sintomas leves e assintomáticos, não sabendo a frequência, principalmente em adultos jovens e crianças, até a forma mais grave que inclui choque

séptico e falência respiratória (BRASIL, 2020).

A COVID-19 acomete todas as fases de curso da vida e as crianças estão propensas igualmente a infecção quanto os adultos, porém, apresentam poucos sintomas ou risco de desenvolvimento da forma grave da doença. Ainda, a testagem de diagnóstico não realizado em muitos casos, subestima o número real de infectados. Relatos de crianças infectadas mostram que contato com um familiar contaminado infere no diagnóstico e no caso de recém-nascidos (RN) a aquisição é pós-natal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020a). Além disso, a escassez científica referente ao contágio, fisiologia e patologia do vírus, inclusive quanto à transmissão vertical e amamentação, os tornam grupos prioritários (BRASIL, 2020a; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

Portanto, frente ao cenário mundial atual torna-se fundamental compreender os aspectos presentes na literatura científica relacionados ao aleitamento materno e o novo coronavírus. Assim, os resultados poderão nortear profissionais da saúde, estimulando a condução de abordagens embasadas cientificamente e adaptadas de acordo com a realidade da população em questão.

Diante disso, este estudo possui o objetivo de evidenciar a prática do aleitamento materno por mulheres infectadas por COVID-19.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura, delineada conforme a metodologia de análise de escopo, recomendada pelo Instituto Jonna Briggs (JIB). O estudo de escopo visa mapear os principais conceitos acerca de uma temática, divulgando as evidências de investigação e apontando as lacunas científicas existentes (JONNA BRIGGS INSTITUTE, 2015).

Para construção das estratégias de busca, inicialmente foi determinada a seguinte pergunta norteadora: Quais as evidências científicas acerca da transmissão vertical de COVID-19 em lactentes? Após a elaboração da pergunta condutora, foram utilizadas palavras indexadas para obtenção de artigos referentes ao tema: “coronavírus”; “aleitamento materno”; “transmissão vertical”; “lactentes”. A busca foi realizada nas bases de dados *Scielo* e *Pubmed*, no período entre maio a agosto de 2020, restringindo-se aos estudos publicados na língua portuguesa e inglesa.

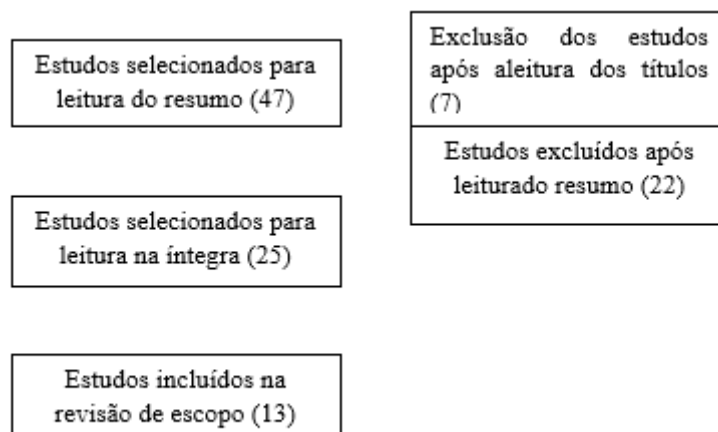
A seleção dos estudos foi estabelecida baseada no critério de inclusão, em que os artigos respondiam à pergunta norteadora desta *Scoping review*, estes foram selecionados para leitura integral. Foram obtidos dados de caracterização dos trabalhos como autoria, ano de publicação, título, periódico, local de publicação.

3. RESULTADOS

Foram encontrados 54 estudos. Após a leitura do título, 7 foram excluídos por não responderem à pergunta norteadora desta revisão. Os 47 que seguiram na seleção, tiveram seus resumos lidos,

destes 22 foram excluídos. Justifica-se a exclusão dos trabalhos por não abordarem de modo principal a transmissão de COVID-19 durante a amamentação. A figura 1 representa o fluxograma das análises, conforme *checklist* adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos, adaptado do PRISMA.



Ao final, foram selecionados 13 artigos que se adequam as exigências do estudo. Foram incluídos artigos publicados no período entre março a julho de 2020, onde a coleta e atualização dos dados ocorreram entre 20 de maio a 19 de agosto de 2020. Foi realizada uma busca on-line, na qual foram incluídas duas notas oficiais publicadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria e a Organização Mundial de Saúde e, dados de um site online e dados do Ministério da Saúde.

Quadro 1 - Estudos encontrados conforme ano de publicação, autoria, periódico/instituição, título, tipo de publicação e local de publicação.

Estudo	Ano	Autoria	Periódico/ Instituição	Título	Tipo de publicação	Local de Publicação
1	2020	FREITAS, BHBM; ALVES, MDSM; GAÍVA, MAM.	Revista Brasileira de Enfermagem	Medidas de prevenção e controle de infecção neonatal por COVID-19: revisão de escopo.	Artigo	Brasil
2	2020	GALVÃO, DM; SILVA, E.	EDESPEC	Amamentação e covid-19: contributos para práticas seguras.	Artigo	Brasil

3	2020	LANG, Guan-jing, ZHAO, Hong	J Zhejiang Univ Sci B	Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance?	Artigo	China
4	2020	CHEN, H..J, et al.	Lanceta	Características clínicas e potencial de transmissão vertical intrauterina da infecção por COVID-19 em nove gestantes: uma revisão retrospectiva de prontuários.	Artigo	China
5	2020	QIU L. et al.	Clin Infect Dis n.d	SARS-CoV-2 is not detectable in the vaginal fluid of women with severe COVID-19 infection.	Artigo	China
6	2020	RONDELLI, G. P. H., et al	Revista Desafios	Assistência às gestantes e recém-nascidos no contexto da infecção covid-19: uma revisão sistemática.	Artigo	Brasil
7	2020	STUEBE, A.	Breastfeed Med	Should Infants Be Separated from Mothers with COVID-19? First, Do No Harm	Artigo	Brasil
8	2020	WEI, M., et al.	JAMA	Novel Coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China.	Artigo	China

9	2020	VILELAS, JMS.	Rev. Latino-Am. Enfermagem	The new coronavirus and the risk to children's health.	Artigo	Brasil
10	2020	DAVANZO, R.	Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed	Breast feeding at the time of COVID-19: do not forget expressed mother's milk, please.	Artigo	Itália
11	2020	SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA	Site Oficial	Orientações a Respeito da Infecção pelo SARS-CoV-2 (conhecida como COVID-19) em Crianças.	Nota Oficial	Brasil
12	2020	K A R I M I - ZARCHI, M., et al.	Fetal Pediatr-Pathol	Vertical Transmission of Coronavirus Disease 19 (COVID-19) from Infected Pregnant Mothers to Neonates: A Review	Artigo	Iran

13	2020	DAVANZO R., et al.	Matern Child Nutr	Breastfeeding and Coronavirus Disease-2019. Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies	Artigo	Itália
14	2019	CDC	Centers of Disease Control and Prevention.	Coronavirusdisease	Site	Atlanta
16	2020	WHO: World Health Organization.	Site oficial	Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: interim guidance.	Nota oficial	Geneva

4. DISCUSSÃO

Poucas são as informações que remetem às manifestações clínicas da COVID-19 em recém-nascidos (RN). É descrito na literatura que as crianças desenvolvem manifestações clínicas mais leves quando são comparados a pacientes adultos, entretanto, lactentes menores de 1 ano de vida apresentam sintomas mais severos da doença do que em crianças mais velhas. Em decorrência da imaturidade imunológica nos RN, tornando-os mais vulneráveis a infecção viral, bem como a possibilidade de transmissão vertical da mãe para o filho, reforça a atenção especial na qual este público merece (FREITAS; ALVES; GAÍVA., 2020).

Alguns estudos demonstram incertezas acerca da transmissão vertical do vírus, no que tange à transferência viral da mãe para o bebê antes e após o nascimento. É citado na literatura que a amamentação se configura como meio de contaminação direto para o

COVID-19 (GALVÃO; SILVA, 2020). Como medida protetiva, conceitua-se como suspeitos de infecção por SARS-coV-2, RN em que as mães foram infectadas pelo vírus 14 dias antes do parto e 28 dias após o parto ou aqueles que diretamente entraram em contato com familiares, cuidadores,

visitantes contaminados (FREITAS; ALVES; GAÍVA., 2020).

A positividade para presença de SARS-CoV-2 em recém-nascidos de acordo com o tipo de parto tem sido avaliada e estudos como o de Lang e Zhao (2020) que relatam o curso clínico de uma mulher grávida com 35 semanas de gestação testando positivo para COVID-19, submetida ao parto cesáreo evidenciaram por meio de um *swab* orofaríngeo realizado imediatamente após o nascimento do RN demonstrou negatividade para infecção pelo novo vírus. Além disso, o teste de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR) de soro materno, urina, fezes, sangue do cordão umbilical, líquido amniótico e da placenta também apresentaram negatividade para COVID-19.

Outro estudo analisando nove gestantes diagnosticadas com COVID-19 no terceiro trimestre e submetidas à cesariana, testou a presença de SARS-CoV-2 no esfregaço da garganta neonatal, líquido amniótico, sangue do cordão umbilical e no leite materno de seis das nove gestantes, além do kit recomendado pelo Centro Chinês para Controle e Prevenção de Doenças (CDC) e ensaios de RT-PCR, e não detectaram o COVID-19 entre os neonatos e as amostras analisada (CHEN et al., 2020).

Quanto ao parto vaginal indícios de testes para detecção do SARS-CoV-2 no fluido vaginal de gestantes portadoras da infecção grave pelo COVID-19 foram negativas (QIU et al., 2020). Assim, não há evidências que exibem o risco de infecção pelo novo coronavírus durante o parto vaginal ou que subsidiem suposições que cesarianas contribuam como condição protetiva para recomendação do parto (RODELLI, 2020).

A amamentação é uma prática essencial e bem fundamentada por políticas públicas capaz de garantir benefícios tanto para os bebês quanto para as mães (BRASIL, 2017; LANG; ZHAO, 2020). Além disso, o leite humano fornece nutrientes fundamentais aos lactentes, dentre eles, oligossacarídeos e elementos imunológicos que previnem e mitigam o impacto de infecções (STUEBE, 2020; LANG; ZHAO, 2020).

Resultados de estudos avaliando a presença do novo coronavírus no leite materno não encontraram positividade para o vírus nas amostras analisadas (WEI et al., 2020; CHEN et al., 2020; VILELAS, 2020). A partir disso, Davanzo (2020) relata que não se deve acatar o leite materno como fonte para infecção pelo COVID-19, uma vez que este possui anticorpos específicos que provavelmente modulam uma infecção pelo vírus nos RN.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), diante da inexistência de comprovação contundente ao que diz respeito a transmissão através do aleitamento materno, considera-se que a manutenção da amamentação é recomendada e deve ser orientada, apesar de a mãe ser assintomática, suspeita para o COVID-19 ou confirmada. Tal recomendação é sustentada uma vez que os benefícios da amamentação sobressaem os riscos.

Na ausência de um consenso acerca da amamentação e contato físico entre mães com suspeita de COVID-19 e seus filhos após o nascimento, algumas recomendações são utilizadas tendo como base ensaios oriundos de períodos pandêmicos de infecções respiratórias em regiões em que contemplaram o ciclo viral completo de tal agente patológico, sendo estes utilizados para conduzir os

principais cuidados com o recém-nascido (RONDELLI, 2020).

Adoção de medidas preventivas básicas poderá evitar a transmissão do novo vírus para os lactentes. Assim, mães portadoras ou com suspeita de infecção pelo novo coronavírus devem aderir a medidas cautelares durante a amamentação (KARIMI-ZARCHI et al., 2020).

Diante disso, Davanzo (2020) sugere que as mães devem higienizar as mãos antes de tocar o bebê e utilizar máscara facial durante a amamentação. Se a mãe e o bebê estiverem juntos no mesmo ambiente, o bebê deve ficar a uma distância mínima de 2 metros de sua mãe, com separação por uma barreira física. Ainda, deve-se evitar beijá-los, ampará-los da tosse, lavar as mãos antes da mamada e restringir as visitas (DAVANZO, et al., 2020; CENTRO DE CONTROLE DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS, 2020; MIRANDA et al., 2020).

Dada à clareza das evidências científicas limitadas, Davanzo (2020) retrata que no caso das mães que não puderem amamentar, a ordenha do leite materno é considerada como segunda opção, atuando como medida para garantia dos benefícios gerados pelo leite materno.

Enquanto isso, a Organização Mundial da Saúde (2020) recomenda que as mães com suspeita ou confirmação de infecção pelo SARS-CoV-2 mantenham os mesmos cuidados durante a amamentação no momento da ordenha, além de higienizar adequadamente as superfícies de contato e desinfecção externa do recipiente de acondicionamento do leite materno antes e após a ordenha. Recomenda ainda que aquelas que realizam a extração utilizando bombas manuais ou elétricas em ambiente hospitalar estes equipamentos devem ser higienizados adequadamente e ser de uso individual, e ainda, todas as mulheres que recebem frascos de leite através dos bancos de leite humano também devem seguir as mesmas recomendações.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se concluir que, a transmissão vertical do vírus Covid-19 de mãe para o filho apresenta resultados inconclusivos, embora alguns estudos evidenciem a ausência do vírus no líquido amniótico e no recém-nascido. O aleitamento materno deve ser considerado e incentivado apesar da confirmação, ausência de sintomas e possíveis suspeitas para o COVID-19, uma vez que os benefícios da amamentação são superiores aos riscos. Assim, sugere-se que mais estudos sejam realizados, a fim de sanar as lacunas científicas existentes.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno / Ministério da Saúde: Brasília, 2017. 68 p.

BRASIL. Ministério da Saúde/SAPS – Protocolo de manejo clínico do coronavírus (covid-19) na atenção primária à saúde. Ministério da Saúde: Brasília, 2020. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org>

org/biblioref/2020/05/1095920/20200504-protocolomanejo-ver09.pdf. Acesso em: 10/05/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária a Saúde. Nota Técnica nº 7-Preservação da amamentação em situação de risco iminente de transmissão de SARS-CoV-2. Ministério da Saúde: Brasília, 2020a. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/SEIMS_0014033399_Nota_Tecnica.pdf. Acesso em: 10/05/2020.

CDC: Centers of Disease Control and Prevention. Coronavirusdisease 2019 [Internet]. Atlanta: CDC; 2019 [citado em 2020 Apr 7]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html>

CHEN, H.J., GUO, J.J., WANG, C., et al. Características clínicas e potencial de transmissão vertical intrauterina da infecção por COVID-19 em nove gestantes: uma revisão retrospectiva de prontuários. **Lancet**. Reino Unido, v.395, n.10226,p.809–815, 2020.

CHIH-CHENGLAI., TZU-PINGSHIH., WEN-CHIENKO., HUNG-JENTANG., PO-RENHSUEH. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. **International Journal of Antimicrobial Agents**. Reino Unido, v.55, n. 3, 2020.

DAVANZO, R. Breast feeding at the time of COVID-19: do not forget expressed mother's milk, please. **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed**. Londres, v.105, n.4, p-455, 2020.

DAVANZO, R., et al. Breastfeeding and Coronavirus Disease-2019. Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies. **MaternChild Nutr**. Estados Unidos da América, v.16, n.3, 2020.

FREITAS, B.H.B.M., ALVES, M.D.S.M., GAÍVA M.A.M. Medidas de prevenção e controle de infecção neonatal por COVID-19: revisão de escopo. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 73. n.2, 2020.

GALVÃO, D.M., SILVA E. Amamentação e covid-19: contributos para práticas seguras. **Millenium**. Portugal, v. 2, n.5, p161-168, 2020.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE (JBI). Methodology for JBI Scoping Reviews - Joanna Briggs 2015. [Internet]. Australia: JBI; c2015.

KARIMI-ZARCHI, M., et al. Vertical Transmission of Coronavirus Disease 19 (COVID-19) from Infected Pregnant Mothers to Neonates: A Review. **Fetal PediatrPathol**. Reino Unido, v.29,p.1–5, 2020.

LANG, G., ZHAO, H. Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance?. **J Zhejiang Univ Sci B**. China, 2020 May; 21(5): 405–407.

MCINTOSH K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, and prevention. UpToDate. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-and-prevention>. Acesso em: 10/05/2020.

MIRANDA, V.S.G., et al. Fonoaudiologia, amamentação e COVID-19: informações aos fonoaudió-

logos. **CoDAS**, São Paulo , v. 32, n. 3, e20200124, 2020.

QIU, L., L. et al. SARS-CoV-2 is not detectable in the vaginal fluid of women with severe COVID-19 infection. **Clin Infect Disn.d.** Reino Unido, v.71 n.15, p.813-817, 2020.

RONDELLI, G.P.H., et al. Assistência às gestantes e recém-nascidos no contexto da infecção covid-19: uma revisão sistemática. **Revista Desafios.** Tocantins, v.7 n. suplementar, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Orientações a Respeito da Infecção pelo SARS-CoV-2 (conhecida como COVID-19) em Crianças. Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento Científico de Infectologia. p. 1-4, 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Covid-19-Pais-DC-Infecto-DS__Rosely_Alves_Sobral_-convertido.pdf. Acesso em: 10/05/2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Documento Científico Recomendações sobre os cuidados respiratórios do recém-nascido com COVID-19 suspeita ou confirmada. p. 1–7, 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22428b-DC_RED_-_Recom_cuidados_Respir_RN_com_COVID.pdf. Acesso em: 10/05/2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Aleitamento Materno em tempos de COVID-19 – recomendações na maternidade e após a alta. Nota de alerta, 2020.

STUEBE A. Should Infants Be Separated from Mothers with COVID-19? First, Do No Harm. **Breastfeed Med.** Estados Unidos da América, v.15, n.5, p.351–352, 2020.

VILELAS, J.M.S. The new coronavirus and the risk to children’s health. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** São Paulo, v. 28, e3320, 2020. acesso em 10 de junho de 2020. Epub em 22 de abril de 2020.

WEI, M., et al. Novel Coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. **JAMA.** Estado Unidos da América, v.323, n.13, p.1313-1314, 2020.

WHO: World Health Organization. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: interim guidance. Geneva: WHO; 2020 [citado em 2020 Apr 7]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331495>

WU, D., et al. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. **International Journal of Infectious Diseases.** Netherlands, v. 94, p. 44-48, 2020.

EVIDÊNCIAS NO USO DE FITOTERAPIA NA INFECÇÃO COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Mayara Camila de Lima Canuto

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU/UFS)/Aracaju (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/2319024079008292>

RESUMO: Atualmente, vivenciamos uma situação de pandemia mundial ocasionada pelo surto do novo SARS-CoV-2. Embora muitos esforços de pesquisa científica estejam voltados principalmente no uso de medicamentos antivirais, no reaproveitamento de certos medicamentos e na produção de vacinas para o tratamento de pacientes com COVID-19, não há cura ou vacina específica até o momento. O desenvolvimento de novos medicamentos é um processo demorado, de modo que o reposicionamento de medicamentos e fitoterápicos existentes pode ser a solução ideal para controlar essa infecção pandêmica. Na ausência de tratamentos eficazes, é essencial estudar os possíveis efeitos dos fitoterápicos para a infecção por SARS-CoV-2. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi investigar, através de revisão de literatura, quais as evidências científicas para o uso de medicamentos fitoterápicos no enfrentamento da COVID-19. Trata-se de revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito da utilização de medicamentos fitoterápicos como agentes potenciais contra o vírus SARS-CoV-2. Os resultados apontaram que os fitoterápicos podem ser utilizados atuando desde estágios iniciais da infecção, inibindo a replicação viral, a fases mais avançadas da doença, amenizando processos inflamatórios e prevenindo eventos tromboembólicos. Devido ao potencial significativo da fitoterapia para o tratamento da COVID-19, mais estudos são necessários para comprovar a segurança e eficácia da sua utilização para combater o novo coronavírus.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. SARS-CoV-2. Fitoterapia.

EVIDENCE IN THE USE OF PHYTOTHERAPY IN THE COVID-19 INFECTION: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Currently, we are experiencing a worldwide pandemic situation caused by the outbreak of the new SARS-CoV-2. Although many scientific research efforts are mainly focused on the use of antiviral drugs, the reuse of certain drugs and the production of vaccines for the treatment of patients with COVID-19, there is no specific cure or vaccine so far. The development of new drugs is a lengthy process, so the repositioning of existing drugs and herbal medicines may be the ideal solution to control this pandemic infection. In the absence of effective treatments, it is essential to study

the possible effects of herbal medicines for SARS-CoV-2 infection. Thus, the aim of this study was to investigate, through a literature review, what scientific evidence for the use of herbal medicines in coping with COVID-19. This is an analytical bibliographic review of the use of herbal medicines as potential agents against the SARS-CoV-2 virus. The results showed that herbal medicines can be used acting from the initial stages of infection, inhibiting viral replication, to more advanced stages of the disease, mitigating inflammatory processes and preventing thromboembolic events. Due to the significant potential of phytotherapy for the treatment of COVID-19, further studies are needed to prove the safety and effectiveness of its use to combat the new coronavirus.

KEYWORDS: COVID-19. SARS-CoV-2. Phytotherapy.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, vivenciamos uma situação de pandemia mundial ocasionada pelo surto do novo coronavírus, SARS-CoV-2 (Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2), que começou na cidade de Wuhan, China, em dezembro de 2019. Nas últimas duas décadas, este é o terceiro coronavírus que cruzou a barreira de espécies para causar infecções humanas significativas – os anteriores foram o Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) e o Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) (POLAND, 2020). A Organização Mundial da Saúde (OMS) denominou a doença causada pelo vírus de Doença de Coronavírus 2019 (COVID-19) e a declarou como uma emergência de saúde pública mundial (WHO, 2020).

A doença tem manifestações clínicas bastante variáveis. Em casos mais graves, a COVID-19 pode causar pneumonia complicada com dispneia e choque distributivo, cardiogênico ou misto. Idosos e/ou pessoas com comorbidades (cardiopatias, hipertensão, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica, obesidade) são mais vulneráveis e apresentam com frequência as formas mais graves da doença (BONANAD et al, 2020).

Mesmo a despeito de muitos esforços de pesquisas científicas voltados para o uso de medicamentos antivirais, reaproveitamento de certos medicamentos e produção de vacinas para o tratamento de pacientes com COVID-19, ainda não existe cura ou vacina específica (HAGAGG; EL-ASHMAWY; OKASHA, 2020). Atualmente, o desafio é controlar sua rápida disseminação enquanto se procura um tratamento específico para melhorar os resultados dos pacientes.

A fitoterapia vem dos termos Phyton, que significa “vegetal” e Therapeia, que significa “terapia”, cujo significado é “tratamento de doenças com o uso de plantas. (SIMÕES et al, 2010). A fitoterapia se enquadra como terapia complementar, visando à assistência à saúde do indivíduo, seja na prevenção, tratamento ou cura da doença. Tem a visão holística do homem e é chamada de terapia complementar porque pode ser utilizada simultaneamente com outras terapias (BASTOS; LOPES, 2010). De acordo com a legislação sanitária brasileira, fitoterápico é o produto obtido de matéria-prima vegetal, exceto substâncias isoladas, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, incluindo medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico, podendo ser simples, quando o ativo é

proveniente de uma única espécie vegetal, ou composto, quando proveniente de mais de uma espécie vegetal. (BRASIL, 2016).

A terapia antiviral com medicamentos fitoterápicos é registrada há muito tempo na história. Estudos progressos mostram que os fitoterápicos têm grande potencial para impedir a transmissão dos vírus que causam a Síndrome Respiratória Aguda Grave. Considerando a baixa toxicidade e disponibilidade dos fitoterápicos, a triagem de compostos ativos direcionados a alvos virais ou hospedeiros dos fitoterápicos pode ser uma estratégia potencial para o tratamento da COVID-19 (HUANG et al, 2020).

No atual surto de COVID-19 na China, muitos pacientes parecem estar recorrendo a terapias medicinais complementares ou tradicionais, embora as usem quase exclusivamente em conjunto com a medicina ocidental, o que torna difícil separar os possíveis efeitos e a interação entre a fitoterapia tradicional chinesa e a medicina ocidental (MANI, 2020). A Comissão Nacional de Saúde chinesa estabeleceu o uso de fitoterápicos combinados com a medicina ocidental como tratamento para COVID-19 e emitiu diversas diretrizes sobre a terapia relacionada a fitoterápicos (ANG et al, 2020).

Revisões recentes sugeriram que a medicina tradicional chinesa poderia ser utilizada para a prevenção (LUO et al, 2020) ou tratamento (YANG Y et al, 2020) de COVID-19; embora reconheçam que muitos estudos envolvendo ensaios clínicos são mal projetados ou controlados, e a escolha de tratamentos é amplamente empírica. Deste modo, ainda são necessários mais estudos que comprovem sua eficácia e avaliem seus possíveis mecanismos de ação e efeitos adversos.

Dada a rápida transmissão e morbimortalidade do vírus SARS-CoV-2, é compreensível ver o uso emergencial de medicamentos não comprovados, no entanto, a aprovação de uma nova indicação para medicamentos fitoterápicos deve ser baseada em evidências. Assim, deve-se prosseguir com a tentativa de desenvolver medicamentos fitoterápicos rigorosamente testados, como forma de proteger os pacientes que farão uso dos mesmos (YANG, 2020).

Na ausência de tratamentos eficazes, é essencial estudar os possíveis efeitos dos fitoterápicos na infecção por SARS-CoV-2. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi investigar, através de revisão de literatura, quais as evidências científicas para o uso de medicamentos fitoterápicos no tratamento de indivíduos afetados pela COVID-19, mecanismos de ação, bem como potenciais efeitos adversos.

2. MÉTODOS

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito da utilização de fitoterápicos como agentes potenciais contra o vírus SARS-CoV-2, bem como a segurança de sua utilização no tratamento e de pessoas afetadas pela COVID-19. Foi realizada pesquisa bibliográfica nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino Americana em Ciência da Saúde (LILACS) e National Library of Medicine (PubMed), no período de 15 a 25 de junho de 2020. A pesquisa também buscou informações nos sites dos seguintes órgãos: Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde (MS). Os termos utilizados na pesquisa em português, inglês e

espanhol foram: COVID & fitoterápico (COVID & herbal medicine; COVID & medicina herbaria) e COVID & fitoterapia (COVID & phytotherapy; COVID & fitoterapia), de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Foram selecionados artigos atuais publicados posteriormente ao início do surto mundial. Após a leitura do título e resumo, foram incluídos aqueles que abordavam questões relevantes ao tema do trabalho, independente do desenho. Os critérios de exclusão foram: artigos que após a leitura do resumo não apresentassem tema de interesse, que abordassem fitoterápicos associados a fármacos, artigos baseados apenas em conhecimento empírico e artigos em repetição.

As pesquisas realizadas nos idiomas português e espanhol não geraram resultados nas três bases de dados selecionadas. Em inglês, apenas através da ferramenta de pesquisa PubMed foram encontrados artigos que se adequassem ao objetivo deste estudo. A pesquisa resultou em 75 artigos, dos quais 21 foram selecionados após a leitura do título e resumo.

Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão previamente definidos, foram seguidos, nessa ordem, os seguintes passos: leitura exploratória; leitura seletiva e escolha do material que se adequam aos objetivos e tema deste estudo; leitura analítica dos textos, finalizando com a realização de leitura interpretativa e redação. Em seguida, constituiu-se o corpo do estudo, agrupando os temas mais abordados nas seguintes categorias: ação anti-inflamatória, ação anticoagulante, ação antiviral, terapia combinada e possíveis efeitos adversos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 75 artigos encontrados na busca inicial, foram selecionados 21 para leitura e fichamento. Após esse processo, apenas 13 artigos foram selecionados por abordarem evidências científicas para o uso de fitoterápicos no tratamento da COVID-19. O período de publicação ficou compreendido entre fevereiro e junho de 2020.

A maioria dos artigos abordava fitoterápicos oriundos da medicina tradicional chinesa, o que pode se justificar tanto pelo histórico deste país na utilização da fitoterapia quanto ao fato de ter sido o local de surgimento da pandemia. Por tratar-se de mutação viral recente, um maior número de estudos (n=06) envolveu a bioinformática, através da análise *in silico* comparando a estrutura genética do SARS-CoV-2 já descrita com os ingredientes ativos dos medicamentos fitoterápicos, prevendo a afinidade de ligação por acoplamento molecular. Dos demais artigos selecionados, 03 eram ensaios clínicos, 03 eram estudos randomizados e 01 estudo tinha abordagem *in silico* e experimental.

Ação Anti-inflamatória

A cascata inflamatória é considerada um dos sinais mais críticos para condição grave da COVID-19, assim como a principal causa de morte. A infecção por SARS-CoV-2 desencadeia uma resposta imune local, recrutando macrófagos e monócitos que respondem à infecção, liberam citocinas e

ativam às células da resposta imune adaptativa (linfócitos T e B). Na maioria dos casos, esse processo é capaz de resolver a infecção. No entanto, em alguns casos, ocorre uma resposta imune disfuncional, acentuadamente em indivíduos portadores de doenças crônicas e idosos. Esse processo patológico pode levar diretamente à hipoxemia, choque e falência de múltiplos órgãos (TAY et al, 2020; CENA, CHIEPPA, 2020).

Alguns medicamentos fitoterápicos estão relacionados a menor intensidade da resposta inflamatória no organismo. Yang R et al (2020) ao estudar os compostos da decocção de Qing Fei Pai Du (QFPD), uma combinação de quatro medicamentos fitoterápicos chineses tradicionais (Ma Xing Shi Gan, She Gan, Ma Huang Tang e Xiao Chai Hu Tang Wan), encontraram 129 compostos gerados na sua decocção que foram capazes de interferir com o receptor Toll-like 4 (um dos receptores de reconhecimento padrão da resposta imune inata) levando à inibição da liberação de fatores pró-inflamatórios, como fator de necrose tumoral α (TNF- α), interleucina-1 β (IL-1 β) e interleucina-8 (IL-8). Estas citocinas podem induzir ainda mais a cascata inflamatória na COVID-19.

O Pudilan (PDL) é uma receita de quatro ervas que inclui raiz indigua (*Isatis indigotica*), *Bunge corydalis* (*Corydalis bungeana*), dente-de-leão mongol (*Taraxacum mongolicum*), *Scutellaria amoena* (*Scutellaria baicalensis*). Através de análise por bioinformática, foi verificado que poderia inibir a tempestade de citocinas inflamatórias afetando a proteína C reativa (PCR), interferon- γ (IFN- γ), interleucina-6 (IL-6), interleucina-10 (IL-10), TNF- α , receptor do fator de crescimento epidérmico, ligante 5 da quimiocina, fator de crescimento transformador- β 1 (TGF β 1) e outras proteínas. O PDL também pode moderar o sistema imunológico para encurtar o curso da doença e reduzir a taxa de mortalidade (KONG et al, 2020). Além disso, in vivo o PDL mostrou-se eficaz na redução da inflamação pulmonar em camundongos infectados com SARS-CoV-2 em relação ao grupo controle (DENG et al, 2020).

Outra análise in silico, ao investigar o potencial terapêutico dos princípios ativos dos fitoterápicos no tratamento da COVID-19, demonstrou que o ácido glicirrízico, produto vegetal isolado do alcaçuz, desempenha um papel importante na inibição da hiperativação da resposta imune, visto que pode promover a produção de IFN- γ pelas células T (HUANG et al, 2020).

Lian Hua Qing Wen, fitoterápico composto por 13 ervas medicinais, foi capaz de suprimir a expressão das citocinas TNF- α , IL-6, CCL-2/MCP-1 e CXCL-10/IP-10 em células infectadas por SARS-CoV-2 (RUNFENG et al, 2020).

Um estudo randomizado comparou os efeitos nos marcadores inflamatórios de pacientes graves com COVID-19 ao receberem doses de 50 e 100ml de injeção de Xuebijing (preparação endovenosa a partir de uma combinação de flores de *Carthamus tinctorius*, raízes de *Paeonia lactiflora*, rizomas de *Ligusticum chuanxiong*, raízes de *Angelica sinensis* e *Salvia miltiorrhiza*) comparados a um grupo controle que recebeu tratamento de rotina. Após o tratamento, a contagem de leucócitos no grupo Xuebijing 100ml aumentaram significativamente quando comparada ao grupo controle. Já os níveis de PCR e velocidade de hemossedimentação (VHS) diminuíram significativamente nos dois grupos que receberam a injeção de Xuebijing em relação ao grupo que recebeu tratamento convencio-

nal. Comparado com o grupo Xuebijing 50ml, o aumento de leucócitos e a diminuição da PCR e VHS foram mais significativos no grupo que recebeu Xuebijing 100ml. Além disso, no grupo Xuebijing 100ml, o escore APACHE II após o tratamento foi significativamente menor do que aqueles no grupo Xuebijing 50ml e no grupo do tratamento de rotina (WEN et al, 2020).

Yu, Wang e Shen (2020) analisaram duas fórmulas fitoterápicas utilizadas no Protocolo de Tratamento e Diagnóstico da Província de Hubei para COVID-19 e sinalizaram diversos compostos com potencial para suprimir a replicação viral e reduzir a apoptose através da ativação de Akt (uma proteína quinase cuja forma ativa proporciona controle no crescimento e proliferação celular).

A fórmula fitoterápica Respiratory Detox Shot (RDS) é composta por nove ervas – erva *Schizonepeta*, flor de madressilva, raiz de *Scrophularia*, fruto de forsítia, espinho de Gleditsia, semente de damasco (processada), raiz de alcaçuz, raiz de ginseng e favo de mel. Através de plataforma integrativa de análise de dados, mostrou-se capaz de formar os complexos proteicos “integrina $\alpha4\beta1$:V-CAM-1” e I κ B quinase. É sabido que o VCAM-1 desempenha um papel importante na migração de leucócitos e na resposta inflamatória, interagindo com a integrina α -4/ β -1 nos leucócitos. Além disso, o complexo I κ B quinase é o principal regulador da via de inflamação do fator nuclear canônico κ B, que está intimamente relacionado à resposta inflamatória do corpo. Assim, o RDS pode ter efeitos reguladores na formação da cascata inflamatória, reduzindo a reposta exacerbada, o que melhora os graves danos sistêmicos nos pacientes com COVID-19 (ZHANG Z et al, 2020).

Ação Anticoagulante

Infecções e lesões teciduais extensas podem conduzir a síndrome da resposta inflamatória sistêmica, que é mediada por diversas citocinas capazes de ativar a coagulação, aumentando o risco de eventos tromboembólicos (MATTHAY, 2001). Pacientes com COVID-19 grave têm sido associados com a ocorrência de coagulação intravascular disseminada e maior risco de óbito (SAVIOLI; ROCHA, 2020).

A decocção de Ma Xing Shi Gan, que consiste em Herba Ephedrae, Sêmen armeniacae Amarum, Gypsum fibrosum e Radix Glycyrrhizae, foi capaz de reduzir a inflamação pulmonar in vivo. A análise do tecido pulmonar mostrou que este fitoterápico era capaz de ligar-se a proteínas vitais no sistema de coagulação sanguínea, reduzindo a conversão de fibrinogênio solúvel em coágulo de fibrina insolúvel, afetando a regulação da imunidade inata. Além disso, a decocção de Ma Xing Shi Gan aumenta a dissolução da efedrina. Como um dos principais componentes da decocção de Ma Xing Shi Gan, a efedrina tem um efeito antiagregação plaquetária (YANG R et al, 2020).

Ação Antiviral

A ação antiviral do fitoterápico está relacionada à sua especificidade de ligação a proteínas essenciais ao ciclo de vida do patógeno, impedindo sua replicação. As principais proteínas alvo do SARS-CoV-2 são: protease do tipo 3-quimotripsina (3CLpro), protease do tipo papaína (PLpro), RNA polimerase dependente de RNA (RpRd) e proteínas spike (S) (MANI et al, 2020). No hospedei-

ro, as proteínas alvo seriam, entre outras, a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) e a Protease Transmembranar Serina 2 (TMPRSS2). Foi demonstrado que o SARS-CoV-2 depende das proteínas S para entrar nas células hospedeiras pela ligação aos receptores da ECA2 na superfície da célula hospedeira. Já a TMPRSS2 pode ativar as proteínas S e promover a infecção por SARS-CoV-2 das células hospedeiras (HOFFMANN et al, 2020).

Huang et al (2020), através de ferramentas computacionais, associaram diversos compostos com potencial de ligação as proteínas do SARS-CoV-2, como: quercetina (flavonoide comum em frutas e vegetais), andrographolide, (componente ativo isolado do extrato da erva *Andrographis paniculata*), ácido glicirrízico, baicalin (componente da *Scutellaria baicalensis Georgi*), álcool patchouli e luteolina (flavonóide natural).

Aanouz et al (2020), ao analisarem os compostos de plantas marroquinas, destacaram 03 moléculas (Crocina, Digitoxigenina e β -Eudesmol) com bom potencial de ligação a principal protease para replicação do SARS-CoV-2 (3CLpro). Já no RDS foram encontrados 22 constituintes com altas taxas de inibição da 3CLpro, indicando que os constituintes bioativos do RDS podem possuir atividade direta anti-SARS-CoV-2, além de seus efeitos no corpo (ZHANG Z et al, 2020). Outra triagem in silico identificou 13 compostos de 26 plantas herbáceas com alta probabilidade de inibir o novo coronavírus por ligação às suas proteínas (ZHANG D et al, 2020).

O PDL pode bloquear a ECA2, impedindo a entrada do SARS-CoV-2 nas células (KONG et al, 2020). Além disso, através de análise in vitro, o PDL se mostrou potente inibidor de replicação viral na COVID-19 (DENG et al, 2020).

Através da bioinformática, foram identificados 9 compostos do QFPD com boa capacidade de ligação ao SARS-CoV-2. Além disso, o QFPD poderia interferir significativamente na atividade da enzima oxirredutase e no processo metabólico lipídico e homeostático, sugerindo que este fitoterápico também pode exercer atividade antiviral através da função metabólica (CHEN et al, 2020).

Terapia Combinada

Estudos randomizados compararam a eficácia do uso de fitoterápicos associados a fármacos convencionais. Os grânulos de Jinhua Qinggan se mostraram capazes de aumentar as taxas de depuração viral em relação ao grupo controle. Além disso, houve melhora significativa do comprometimento pulmonar ao analisar as tomografias de tórax (LIU et al, 2020).

Ye et al (2020) compararam pacientes graves com COVID-19 que fizeram uso de fitoterapia combinada e grupo controle que recebeu tratamento padrão. Foi observada menor taxa de mortalidade assim como melhora da gravidade da doença no grupo tratado também com fitoterapia, em relação ao grupo controle.

Possíveis Efeitos Adversos

Poucos estudos se concentraram nos possíveis efeitos adversos dos fitoterápicos no tratamento da COVID-19. O ácido glicirrízico pode apresentar citotoxicidade potente e dano ósseo. Isto sugere que sua janela terapêutica pode ser estreita. No entanto, a co-decoção Ma Xing Shi Gan leva ao conteúdo controlado de ácido glicirrízico dentro de um intervalo de doses adequado para exercer efeitos anti-inflamatórios sem efeitos colaterais significativos (Yang R et al, 2020). Já o PDL pode apresentar como efeitos colaterais sintomas gastrointestinais e reações alérgicas (KONG et al, 2020).

4. CONCLUSÃO

Os estudos que abordam o uso de fitoterápicos na infecção por SARS-CoV-2 exibem muitas limitações, pois precisam levar em conta a apresentação e via de administração do fitoterápico, principalmente aqueles com ingestão oral que podem sofrer alterações no processo de digestão e absorção. Além disso, os estudos *in vitro* não garantem sua eficácia *in vitro* e o desenvolvimento natural da doença pode influenciar o resultado clínico. Poucos estudos também se preocuparam em analisar efeitos colaterais e doses de segurança da utilização dos fitoterápicos.

A literatura rapidamente publicada sobre o tratamento da COVID-19 significa que as recomendações estão em constante evolução à medida que novas evidências surgem. Não é incomum que medicamentos que se mostraram eficazes em um estágio inicial com base em ensaios clínicos pequenos mais tarde se mostrassem ineficazes.

De acordo com as evidências avaliadas nesta revisão, os fitoterápicos podem ser um recurso valioso para enfrentamento da COVID-19, podendo atuar desde o princípio da infecção, inibindo a replicação viral, a fases mais avançadas da doença, amenizando processos inflamatórios e prevenindo eventos tromboembólicos. Assim, mais estudos são necessários para comprovar a segurança e eficácia do uso de fitoterápicos para combater o novo coronavírus.

5. DECLARAÇÕES DE INTERESSE

A autora afirma que não se encontra em situações de conflito de interesse que possam influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho.

6. REFERÊNCIAS

AANOUIZ I. et al. Moroccan Medicinal plants as inhibitors against SARS-CoV-2 main protease: Computational investigations. *J Biomol Struct Dyn*. Publicado online em 06 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7212546/>. Acesso em: 22 Jun. 2020.

ANG L. et al. Herbal Medicine for the Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J. Clin. Med*, volume 9, número 5, p1583, 2020.

BASTOS R.A.A.; LOPES A.M.C. A Fitoterapia na Rede Básica de Saúde: o Olhar da Enfermagem. R

Bras Ci Saúde, volume14, número 2, p21-28, 2010.

BONANAD C. et al. Coronavirus: la emergencia geriátrica de 2020. Documento conjunto de la Sección de Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Revista Española de Cardiología. Publicado online em 08 Maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.03.027>. Acesso em 27 Jun. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução nº 93 de 12 de julho de 2016 - Altera a RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Diário Oficial da União, Brasília/DF, 14 de julho de 2016, p 39.

CENA H; CHIEPPA M. Coronavirus Disease (COVID-19–SARS-CoV-2) and Nutrition: Is Infection in Italy Suggesting a Connection? *Front. Immunol.* Publicado online em 07 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.00944/full>. Acesso em: 04 Jul. 2020.

CHEN J. et al. Protection against COVID-19 injury by qingfei paidu decoction via anti-viral, anti-inflammatory activity and metabolic programming. *Biomed Pharmacother.* Publicado online em 25 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S075333222030473X>. Acesso em: 22 Jun. 2020.

DENG W. et al. Therapeutic efficacy of Pudilan Xiaoyan Oral Liquid (PDL) for COVID-19 in vitro and in vivo. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, v5. p66, 2020.

HAGAGG Y.A, EL-ASHMAWY N.E, OKASHA K.M. Is hesperidin essential for prophylaxis and treatment of COVID-19 Infection? *Medical Hypotheses.* Publicado online em 20 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7237953/>. Acesso em: 27 Jun. 2020.

HOFFMANN M. et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell*, volume 181, p271–280, 2020.

HUANG F. et al. A review of therapeutic agents and Chinese herbal medicines against SARS-COV-2 (COVID-19). *Pharmacol Res.* Publicado online em 20 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7237953/> Acesso em: 22 Jun. 2020.

KONG Q. et al. Analysis of the molecular mechanism of Pudilan (PDL) treatment for COVID-19 by network pharmacology tools. *Biomed Pharmacother.* Publicado online em 30 Maio 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7260557/>. Acesso em: 22 Jun. 2020.

LIU Z. et al. Effect of Jinhua Qinggan Granules on Novel Coronavirus Pneumonia in Patients. *J Tradit Chin Med*, volume 40, número 3, p467-472, junho/2020.

LUO H. et al. Can Chinese medicine be used for prevention of corona virus disease 2019 (COVID-19)? A review of historical classics, research evidence and current prevention programs. *Chin. J. Integr. Med*, volume 26, número 4, p243–250, 2020.

- MANI J.S. et al. Natural product-derived phytochemicals as potential agents against coronaviruses: A review. *Virus Research*. Publicado online em 30 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168170220303269>. Acesso em: 22 Jun. 2020.
- MATTHAY M.A. Severe sepsis - a new treatment with both anticoagulant and anti-inflammatory properties. *N Engl J Med*, volume 344, número 10, p759-762, 2001.
- POLAND G.A. Another coronavirus, another epidemic, another warning. *Vaccine*, volume 38, pV-VI, 2020. Editorial.
- RUNFENG L. et al. Lianhuaqingwen exerts anti-viral and anti-inflammatory activity against novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Pharmacol Res*. Publicado online em 20 de março de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102548/>. Acesso em: 22 Jun. 2020.
- SAVIOLI F, ROCHA L.L. Perfil de coagulação em pacientes com COVID-19 grave: o que sabemos até aqui? *Rev Bras Ter Intensiva*, volume 32, número 2, p197-199, 2020.
- SIMÕES C.M.O. et al. *Farmacognosia da Planta ao Medicamento*. 6ª ed. Simões CMO, editor. Porto Alegre/Florianópolis: UFRGS/UFSC; 2010. 1104 p.
- TAY M.Z. et al. The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. *Nature Reviews Immunology*, volume 20, pag. 363–374, 2020.
- WEN L. et al. Effect of Xuebijing Injection on Inflammatory Markers and Disease Outcome of Coronavirus Disease 2019. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*, volume 32, número 4, p426-429, abril/2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) outbreak 2020 [cited 2020 24 February]. Geneva: WHO; 2020.
- YANG Y. Use of herbal drugs to treat COVID-19 should be with caution. *Elsevier Public Health Emergency Collection*. Publicado online em 15 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7228688/>. Acesso em: 27 Jun. 2020.
- YANG Y. et al. Traditional chinese medicine in the treatment of patients infected with 2019-New coronavirus (SARS-CoV-2): a review and perspective. *Int. J. Biol. Sci*, volume 16, número 10, p1708–1717, 2020.
- YANG R. et al. Chemical composition and pharmacological mechanism of Qingfei Paidu Decoction and Ma Xing Shi Gan Decoction against Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): In silico and experimental study. *Pharmacol Res*. Publicado online em 29 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194979/>. Acesso em: 22 de Jun. 2020.
- YE Y. et al. Guideline-Based Chinese Herbal Medicine Treatment Plus Standard Care for Severe Coronavirus Disease 2019 (G-CHAMPS): Evidence From China. *Front Med (Lausanne)*, v7, p256, 2020.
- YU S, WANG J, SHEN H. Network pharmacology-based analysis of the role of traditional Chinese

herbal medicines in the treatment of COVID-19. *Ann Palliat Med*, volume 9, número 2, p437-446, 2020.

ZHANG D. et al. The clinical benefits of Chinese patent medicines against COVID-19 based on current evidence. *Pharmacol Res*. Publicado online em 05 Maio 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7198419/>. Acesso em 25 Jun. 2020.

ZHANG D. et al. In silico screening of Chinese herbal medicines with the potential to directly inhibit 2019 novel coronavirus. *Journal of Integrative Medicine*, volume 18, p152-158, 2020.

ZHANG Z. et al. Active constituents and mechanisms of Respiratory Detox Shot, a traditional Chinese medicine prescription, for COVID-19 control and prevention: Network-molecular docking-LC-MSE analysis. *J Integr Med*, volume 18, número 3, p229–241, maio/2020.

POTENCIAL EFEITO DOS CARBOIDRATOS SIMPLES SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZADO E MEMÓRIA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Ruth Nayara Firmino Soares

Universidade Potiguar/Natal-RN

<http://lattes.cnpq.br/0863291166570815>

Vanessa Soares de Lima Dantas

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Natal-RN

<http://lattes.cnpq.br/8965398445501959>

Izael de Sousa Costa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Natal-RN

<http://lattes.cnpq.br/2516503036471108>

RESUMO: Introdução: A glicose desempenha importante função energética para o organismo, uma vez que é por meio deste monossacarídeo que se obtém grande parte da energia necessária ao trabalho realizado pelas células humanas, incluindo o funcionamento cerebral por sua glicodependência, garantindo assim otimização da memória e aprendizagem. Objetivo: contribuir para um melhor entendimento sobre como os carboidratos simples, através dos processos metabólicos, podem auxiliar neurologicamente em relação à aprendizagem e memória. Materiais e métodos: Utilizou-se a revisão de literatura do tipo narrativa, sendo feitas buscas por meio eletrônico nas bases de dados Scielo, Lillacs e Pubmed, onde todos estiveram relacionados com a temática, com o objetivo e com a pergunta de pesquisa deste estudo. Resultados: São provenientes da inclusão de oito artigos científicos abrangendo publicações nacionais e internacionais. Das publicações internacionais houve destaque para aquelas publicadas pelo jornal americano de nutrição clínica, pela Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos da América e pelo Jornal Internacional Progresso em Neurobiologia. Conclusão: A compreensão do potencial efeito da glicose, em condições fisiológicas, para a homeostasia cerebral, cognição, memória e aprendizagem é essencial, e permeia o entendimento dos processos patológicos relacionados à alterações metabólicas desse monossacarídeo, e aos déficits cognitivos e processos degenerativos neurológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Glicose. Aprendizagem. Memória.

POTENTIAL EFFECT OF SIMPLE CARBOHYDRATES ON THE LEARNING AND MEMORY PROCESS: A NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Glucose plays an important energy function for the body, since it is through this monosaccharide that much of the energy needed for the work performed by human cells is obtained, including brain functioning by its glycodependence, thus ensuring memory optimization and learning. Objective: contribute to a better understanding of how simple carbohydrates, through metabolic processes, can help neurologically in relation to learning and memory. Materials and methods: A literature review of the narrative type was used, and electronic searches were made in the Scielo, Lilacs and Pubmed databases, where all were related to the theme, with the objective and with this study and with the research question of this study. Results: They come from the inclusion of eight scientific articles covering national and international. International publications highlighted those published by the American journal of clinical nutrition, the National Academy of Sciences of the United States of America and the International Journal progress in neurobiology. Conclusion: Understanding the potential effect of glucose under physiological conditions for cerebral homeostasis, cognition, memory and learning is essential, and permeates the understanding of pathological processes related to metabolic alterations of this monosaccharide, and cognitive deficits and neurological degenerative processes.

KEYWORDS: Glucose. Learning. Memory.

1. INTRODUÇÃO

A homeostasia do organismo está intimamente relacionada com o metabolismo dos monossacarídeos, em especial a glicose, é sabido que, carboidratos simples são obtidos especialmente por meio dos alimentos fontes, além das reservas energéticas como o glicogênio hepático, muscular e encefálico (LOMBROSO, 2004).

O equilíbrio mencionado nos pressupostos advém também do processo de oxidação da glicose nas células, com posterior conversão de difosfato de adenosina (ADP) em trifosfato de adenosina (ATP). Esse processo é fundamental para que sejam desempenhadas funções biológicas, a citar: adequado funcionamento cerebral, e diversas reações orgânicas como a síntese de moléculas essenciais, impulsos nervosos e contrações musculares, dentre outros (SILVEIRA, *et al.*, 2011).

Korol e Gold (1998), apresentam que a glicose, em concentrações séricas adequadas, possui potencial atuação cerebral, otimizando suas funções e contribuindo para o não desenvolvimento de processos degenerativos, eles dizem que “a administração de glicose antes do aprendizado fortalece memórias”.

A formação das memórias tanto as implícitas (relacionadas ao inconsciente) como explícitas (do pensamento consciente) envolvem diversas regiões cerebrais, o hipocampo e as sinapses, onde o aprendizado ocorre por meio das comunicações celulares no interior no sistema nervoso central.

Eventos intracelulares e os neurônios são imprescindíveis para todo esse processo com suas diversas formas funcionais e potenciais de ação do processo axonal (LOMBROSO, 2004).

A aprendizagem ocorre por meio da estimulação das conexões neurais, sendo um processo complexo que resulta em mudanças estruturais e funcionais do sistema nervoso central, tais alterações ocorrem a partir de um ato motor e perceptivo, que, elaborado no córtex cerebral dá início à cognição (SOUSA; ALVES, 2017).

Durante o processo de aprendizagem há modificações nas estruturas e funcionamento das células neurais e de suas conexões, o aprendizado promove modificações plásticas (plasticidade neural), ou seja a sinaptogênese, como o crescimento de novas terminações e botões sinápticos, mudanças de conformação de proteínas receptoras, aumento das áreas sinápticas funcionais, entre outras (OLIVEIRA, *et al.*, 2000).

Barros (2004), informa que a energia adquirida dos alimentos (energia química) fornece energia mecânica ao nosso corpo sob a forma de calorias, e devem ser suficientes para as atividades cotidianas do indivíduo. Assim sendo, a alimentação cerebral (nutrição cerebral) é importante, quando estabelecida por meio da ingestão de nutrientes adequados (como as proteínas que são construtoras das redes neurais), uma vez que a alimentação cerebral pode desenvolver o cérebro e suas plenas capacidades, corrigir desvios de inteligência, preveni-los e aperfeiçoá-los.

O funcionamento do corpo humano se dá por arranjos totalmente estruturados e complexos, e portanto, é relevante a busca por maiores conhecimentos específicos sobre o seu funcionamento. Sendo assim, o presente trabalho objetiva contribuir para um melhor entendimento sobre como os carboidratos simples, através dos processos metabólicos, podem auxiliar neurologicamente em relação à aprendizagem e memória.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão de literatura do tipo narrativa, realizado no período de julho de 2019 até agosto de 2020, tendo como pergunta de pesquisa: “qual a relação dos carboidratos simples nos processos de aprendizado e memória?” as bases de dados utilizadas para a busca de artigos científicos que compuseram este estudo foram: Scielo (Digital Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências de Saúde) e Pubmed (Biblioteca Nacional de Medicina). As palavras chaves utilizadas no resgate dos artigos foram: glicose, ciclo glicose-ácido graxo, cérebro, substratos energéticos, aprendizado, memória, barreira hematoencefálica, sistema nervoso central, lesão no sistema nervoso central, cognição, metabolismo, metabolismo mitocondrial e neurociência. Os critérios de inclusão foram artigos publicados em inglês e português que tinham relação como tema, o objetivo e a pergunta de pesquisa deste estudo. Os critérios de exclusão foram artigos incompletos e sem relação direta com a temática do presente estudo. Dessa forma, foram incluídos 8 artigos científicos para a revisão do presente estudo, conforme distribuição a seguir nas bases de dados: 2 artigos no Pubmed, 5 artigos na Scielo, e na Lilacs 1 artigo. Das publicações

internacionais destacaram-se as publicadas pelo jornal americano de nutrição clínica, pela Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos da América e pelo Jornal Internacional Progresso em Neurobiologia.

3. RESULTADOS

Apresenta-se no quadro 1 a caracterização das publicações quanto ao: artigo, objetivos e principais palavras-chave. Essa organização permitirá uma visão geral dos artigos inclusos.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos inclusos

Artigo	Objetivos	Principais palavras-chave
Artigo 1 - CHEN; ZHONG, 2013.	Discutir as características do metabolismo da glicose cerebral em condições fisiológicas e patológicas. Investigar a contribuição da anormalidade do transporte de glicose e da função do catabolismo da glicose intracelular na fisiopatologia da doença de Alzheimer.	Barreira hematoencefálica. Sistema nervoso central.
Artigo 2 - KOROL; GOLD, 1998.	Investigar se os prejuízos da memória relacionados à idade resultam de disfunções na regulação neuroendócrina dos processos cerebrais responsáveis pela memória.	Glicose. Cognição. Memória.
Artigo 3 - LOMBROSO, 2004.	Discutir diferentes formas de memória. Examinar alguns dos eventos moleculares dentro dos neurônios que são necessários para a formação de tais memórias.	Aprendizado. Memória.

Artigo 4 - OLIVEIRA, <i>et al.</i> , 2000.	Examinar literatura procurando uma fundamentação teórica, a qual trará bases para a prática clínica, buscando uma nova visão sobre as perspectivas de reabilitação do paciente neurológico adulto.	Sistema nervoso central. Lesão no sistema nervoso central.
Artigo 5 - RIBEIRO, 2013.	Navegar por alguns dos tópicos neurocientíficos que mais têm motivado discussão na sociedade.	Cérebro. Memória.
Artigo 6 - SCHELP, <i>et al.</i> , 1995.	Analisar os processos controladores de substratos energéticos encefálicos que possam influenciar suas situações de hipo e hipermetabolismo.	Cérebro. Metabolismo. Substratos energéticos.
Artigo 7 - SILVEIRA, <i>et al.</i> , 2011.	Responder às perguntas de pesquisa: Por que o ciclo glicose-ácido graxo falha em exercer seus efeitos durante o exercício intenso? Como o músculo esquelético regula o metabolismo de lipídios e carboidratos em regime envolvendo o ciclo contração-relaxamento.	Metabolismo mitocondrial. Ciclo glicose-ácido graxo.
Artigo 8 - SOUSA; ALVES, 2017.	Aprofundar conhecimentos teóricos e práticos da neurociência com relação aos processos mentais na formação do sujeito.	Neurociência. Neuropsicologia.

Fonte: Autoria própria

O quadro mostra que os artigos estão relacionados ao tema, objetivo e a pergunta de pesquisa deste estudo. Observou-se que os artigos 2 e 3 possuem relação com a memória e disfunções cerebrais, o artigo 6 e 7 estão mais voltados para processos metabólicos, Já os artigos 5 e 8 relacionam-se aos processos mentais e tópicos neurocientíficos e nos artigos 1 e 4, encontram-se temáticas referentes ao sistema nervoso central. As principais palavras-chave encontradas correspondem ao previamente estabelecido na sessão anterior materiais e métodos.

4. DISCUSSÃO

Segundo Silva *et al.* (2018), a molécula da glicose (fórmula molecular: $C_6H_{12}O_6$) pode se apresentar em cadeia linear (aberta, acíclica), ou em anel (fechada, cíclica). Quando na forma aberta contém um grupamento aldeído, várias hidroxilas (poliidroxaldeído), carbonos quirais (com quatro ligantes diferentes - assimétrico), e moléculas D-glicose (isômero D). Já a forma fechada é mais predominante em solução aquosa (na natureza), onde a ciclização (conhecida como ataque nucleofílico intramolecular), ocorre por meio de uma reação em que um aldeído do carbono 1 da molécula de glicose reage com álcool que está no carbono 5 (carbono quiral mais distante do carbono 1), formando um hemiacetal (reação reversível).

O tecido cerebral é um órgão responsável por inúmeras reações químicas necessárias ao organismo, e, portanto, possui dependência de substratos energéticos (OSCAR; BURINI, 1995).

O cérebro é um órgão glicodependente, sendo assim, a glicose é sua principal fonte de energia, que contribui para seu bom funcionamento. Quando não há glicose disponível, são utilizados corpos cetônicos (SCHELP *et al.*, 1995). Quando não há um quadro de Cetose, a glicose é a principal fonte de energia cerebral, onde este, por sua vez, consome cerca de 25% de toda glicose circulante, nas condições em que o organismo apresenta-se em repouso. Desta forma, a glicólise está intrinsecamente ligada às funções cerebrais (MAGISTRETTI, 1999).

Segundo Schelp, *et al.* (1995), a oferta dos substratos energéticos para as células cerebrais dependem da concentração destes na corrente sanguínea, do fluxo sanguíneo cerebral e da seletividade da barreira hematoencefálica (BHE), onde o consumo de energia no encéfalo, em sua maior parte, ocorre por meio do transporte iônico.

A glicose, enquanto molécula polar e hidrofílica atravessa a BHE (barreira hematoencefálica), por meio de carreadores saturáveis, denominados GLUTs (transportadores de glicose), através de um transporte passivo (difusão facilitada), e sua metabolização é predominantemente aeróbica. A captação da glicose pelas células cerebrais não depende da ação da insulina, e sua fosforilação ocorre imediatamente no carbono seis, mediada por uma hexoquinase (hexocinase), após esse processo a glicose é metabolizada em proporção aproximada de noventa por cento em piruvato, e a partir deste em CO_2 e H_2O (NELSON, 2014).

Os corpos cetônicos (acetoacetato, acetona, β -hidroxibutirato), que apresentam maiores concentrações na corrente sanguínea após um longo período sem alimentação, são substratos complementares, e não substitutos totais de glicose no cérebro, sendo assim, podem funcionar como meio alternativo à glicose de fornecimento de energia cerebral, no entanto, há risco de comprometimento da produção cerebral de succinil CoA e GTP. O transporte dos corpos cetônicos também ocorre por meio de carreadores saturáveis (SCHELP *et al.*, 1995).

Para Chen e Zhong (2013), a glicose é o substrato cerebral energético dominante, onde distúrbios envolvendo hiperglicemia ou hipoglicemia afetam a saúde cerebral humana, sobretudo funções cognitivas como também as patologias relacionadas a quadros neurodegenerativos, considerados

crônicos.

A adequada nutrição cerebral é fundamental para a homeostasia desse órgão, possibilitando às células nervosas, que demandam maior utilização de energia cerebral, realizarem suas atividades a partir da energia liberada pela oxidação catabólica da molécula de carboidrato, onde a elevada demanda de energia utilizada pelo tecido cerebral é explicada, dentre outros motivos, pela apreensão e reutilização dos neurotransmissores (acetilcolina, norepinefrina, dopamina, serotonina, glicina), mediadores químicos que agem nas sinapses elétricas e químicas, conduzindo o impulso nervoso, ou seja, trabalham na transmissão das informações, sendo, portanto, essencial para todo indivíduo (HERVEY; FERRIER, 2012).

Além do já descrito, é importante destacar que ao contrário do tecido muscular, e apesar de possuir intensa demanda metabólica, o tecido cerebral apresenta poucas reservas energéticas, sendo necessário o suprimento constante de glicose sanguínea, sendo assim, uma redução expressiva desse monossacarídeo no sangue poderá causar sérias alterações cerebrais (HERVEY; FERRIER, 2012).

Memória e aprendizagem são interdependentes e estão relacionadas com uma adequada estrutura funcional do sistema nervoso central. A ingestão de nutrientes capazes de auxiliar ao correto funcionamento dessa estrutura se constitui como um dos pontos principais para a atividade elétrica do tecido nervoso. Segundo Fonseca (2011), os processos de memória e aprendizagem resultam da “criação de conexões entre muitos grupos de células que se encontram frequentemente localizadas em distantes áreas (unidades funcionais) do cérebro.

Para Riesgo (2006), uma das maneiras de definir a aquisição da memória é chamá-la de aprendizado, sendo processos indivisíveis. A memória por sua vez pode ser dividida em memória de longo prazo ou memória operacional (de curto prazo), onde esta se caracteriza pelo “armazenamento momentâneo da informação por um período suficiente para o raciocínio imediato e resolução de problemas” (BRANDÃO, 2004, p. 102).

Segundo Penna (2011), a aprendizagem apresenta várias vertentes, sendo elas: aprendizagem instrumental; aprendizagem perceptiva, aprendizagem de conhecimento, aprendizagem de conceitos, aprendizagem de solução de problemas e aprendizagem social. Rotta (2006), conceitua que “a função de aprender é uma atividade superior encontrada no córtex sendo inter e multirrelacionada com as estruturas subcorticais importantes no recebimento da informação e na resposta elaborada pelo cérebro”.

Sendo o cérebro capaz de bombear íons, através de suas células, para formar sinais elétricos (as sinapses), e tendo os neurônios como potenciais utilizadores de glicose, uma vez que necessitam da mesma para garantir a energia que precisam, por meio da oxidação da mesma, é importante destacar que neurônios não são insulino-dependentes, mas a insulina está envolvida no processo de sobrevivência dos mesmos como também nos processos de aquisição da memória e conseqüentemente da aprendizagem (HARVEY; FERRIER, 2012).

Dessa forma, de acordo com os resultados dos estudos apresentados acima, e confrontando

os mesmos com o presente trabalho, fica evidenciada a glicodependência cerebral, a importância da atuação da glicólise, da seletividade da barreira hematoencefálica, e que o uso dos corpos cetônicos ocorre de forma alternativa para o fornecimento de energia cerebral. O potencial efeito dos carboidratos simples sobre o processo de aprendizado e memória está relacionado ao metabolismo adequado da glicose que permitirá um apropriado funcionamento cerebral, levando em consideração que o sistema nervoso central funciona adequadamente com o correto consumo alimentar favorecendo a memória e a aprendizagem, que envolve a ação da insulina no processo de sobrevivência dos neurônios.

5. CONCLUSÃO

Foi verificada que há relação da glicose com uma adequada atuação cerebral, melhora efetiva relacionada à cognição, à memória e aprendizagem, quando em condições fisiológicas. Dessa forma, a homeostasia cerebral está relacionada a uma adequada nutrição que demanda preferencialmente da metabolização de glicose, e em sua falta, ou se houver comprometimento metabólico, a utilização de corpos cetônicos. Vale ressaltar que casos de alterações patológicas no metabolismo de glicose poderão ser indicativos de déficits cognitivos, e de outras patogenicidades relacionadas a processos degenerativos neurológicos. O avanço em estudos constantes garantirá maiores entendimentos e discussões sobre o tema.

6. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Título do Trabalho: Potencial efeito dos carboidratos simples sobre o processo de aprendizado e memória: uma revisão narrativa.

7. REFERÊNCIAS

- BARROS, C. **Ciências, Físicas e Química**. 2ª Ed. São Paulo: Ática, 8º série, p.9. 2004.
- BRANDÃO, M. L. **As bases biológicas do comportamento: introdução à neurociência**. São Paulo: EPU, 2004.
- CHEN, Z.; ZHONG, C. **Decoding Alzheimer's disease from perturbed cerebral glucose metabolism: Implications for diagnostic and therapeutic strategies**. Progress in Neurobiology 108 (2013) 21-43. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23850509/>. Acesso em: 26.08.2020.
- FONSECA, V. **Cognição, Neuropsicologia e Aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica**. 5ª Edição – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 2012.
- KOROL, D. L.; GOLD, P. E. **Glucose, memory, and aging**. Am J Clin Nutr, v.67, p.764S-771S, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9537626/>. Acesso em: 18.02.2020.

- LOMBROSO, P. **Aprendizado e memória**. Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462004000300011. Acesso em: 25.08.19.
- MAGISTRETTI, P.J. **Energy Metabolism. Fundamental Neuroscience**. San Diego: Academic Press; 1999. p. 389-413.
- NELSON, D.L.; M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- OLIVEIRA, C. E. N. De. *et al.* **Fatores ambientais que influenciam a plasticidade do SNC**. Artigo de Revisão. Acta Fisiátrica. Universidade do Grande ABC. 2000. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102269/100647>. Acesso em: 14.02.2020.
- PENNA, Antonio Gomes. **Introdução à aprendizagem e memória**. Coleção Introdução à Psicologia. Rio de Janeiro: Imago Ed., 2001.
- RIBEIRO, S. **Tempo de Cérebro**. Neurociências, vol. 27 nº. 77. São Paulo. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000100002. Acesso em: 25.08.19.
- RIESGO, R. S. **Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- ROTTA, N. T. “**Anatomia da Aprendizagem**”. In: ROTTA, N. T.; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. **Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SCHELP, O. A., BURIIN, R. C. **Controle do fornecimento e da utilização de substratos energéticos no encéfalo**. pp. 690-697. (1995). Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X1995000400025. Acesso em: 09.07.19
- SILVA, R.O. FREITAS FILHO, J.R. FREITAS, J.C. R. **D-glicose, uma biomolécula fascinante: história, propriedades, produção e aplicação**. Ver. Virtual quim. 10 (4) 875-981. 2018.
- SILVEIRA, L. R. *et al.* **Regulação do metabolismo de glicose e ácido graxo no músculo esquelético durante exercício físico**. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 303 - 313. (2011). Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302011000500002&lang=en. Acesso em: 24.08.2019.
- SOUSA, A. M. O. P. De, RICARDO, R. N. A. **A neurociência na formação dos educadores e sua contribuição no processo de aprendizagem**. Artigo de Revisão. Rev. psicopedag. vol.34 no.105 São Paulo 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862017000300009. Acesso em: 14.02.2020.

CAPÍTULO 5

CONSUMO DE ALIMENTOS IN NATURA E MINIMAMENTE PROCESSADOS ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS EM MACEIÓ – AL

Wyshyllen Yessika Monteiro Fortaleza

Faculdade de Venda Nova Imigrante/ Venda Nova Imigrante (Espírito Santo)

<http://lattes.cnpq.br/8855782513740892>

Thaysa Barbosa Cavalcante Brandão

Universidade Federal de Alagoas/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/8667499001475835>

Maria Aparecida Omena de Luna

Universidade Federal de Alagoas/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/7793152461047970>

Bruna Merten Padilha

Universidade Federal de Alagoas/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/9037226743881318>

Lívia Marília Lyra Porto

Estácio FAL/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/1908721982484854>

Laís Nanci Pereira Navarro

Universidade Federal de Alagoas/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/5536240447869555>

Carla Andréa Lyra Vasconcelos Pereira

Universidade Federal de Alagoas/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/1065046981820088>

Gabriel Augusto Lyra Porto

Universidade Federal de Alagoas/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/6968501141093359>

Elisabeth Priscila Maia Januário

Universidade Federal de Alagoas/Maceió (Alagoas)

<http://lattes.cnpq.br/7850615833601582>

RESUMO: O padrão alimentar da população brasileira vem passando por diferentes mudanças ao longo dos anos, estando caracterizado atualmente pela diminuição do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processado e pelo aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados. Considerando isso e sabendo que o comportamento alimentar de universitários pode ser diferente de acordo com o sexo, o objetivo do presente estudo foi identificar a frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos *in natura* e minimamente processados entre acadêmicos de uma universidade pública de Alagoas e verificar sua associação com o sexo. Trata-se de um estudo transversal realizado com graduandos. Os dados foram registrados em formulários específicos, contendo informações sobre o consumo alimentar, hábitos de vida e variáveis demográficas. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas. Para associação entre sexo e consumo periódico de alimentos saudáveis foi aplicado o teste Qui-quadrado de Pearson, adotando um nível de significância de 5%. Foram investigados 377 estudantes. A maioria era do sexo feminino, tinha idade entre 18 e 24 anos e não realizava atividade física. Quanto à frequência de consumo diária, os alimentos mais consumidos foram as carnes e pescados (68,16%), enquanto que os menos consumidos foram os tubérculos e raízes (18,8%), verduras (18,6%) e leguminosas (16,4%). Foi encontrada associação positiva entre sexo feminino e frequência de consumo de verduras, leguminosas e cereais ($p < 0,001$). Observou-se, portanto, maior consumo de alimentos de origem animal em detrimento ao consumo de alimentos de origem vegetal entre os estudantes avaliados. Identificou-se, ainda, associação do consumo de verduras, leguminosas e cereais com o sexo, indicando que universitários do sexo feminino consomem mais desses tipos de alimentos do que os estudantes do sexo masculino.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo de Alimentos. Universidades. Estudantes.

IN NATURA AND MINIMALLY PROCESSED FOOD CONSUMPTION BETWEEN UNIVERSITY STUDENTS IN MACEIÓ – AL

ABSTRACT: The dietary pattern of the Brazilian population has undergone different changes over the years, being characterized today by a decrease in the consumption of fresh and minimally processed foods associated with an increase in the consumption of processed and ultra-processed foods. Considering this and knowing that the students' eating behavior can be different according to sex, the aim of the present study was to identify the frequency of consumption of different types of fresh and minimally processed foods among academics at a public university in Alagoas and to verify their association with sex. This is a quantitative, observational, cross-sectional and prospective study conducted with undergraduate students. The data were recorded on specific forms, containing informa-

tion on food consumption, lifestyle and demographic variables. Categorical variables were presented as absolute and relative frequencies. In order to assess the relationship between sex and periodic consumption of healthy foods, the Pearson's chi-square test was applied with a significance level of 5%. 377 students were investigated. Most students were female, aged between 18 and 24 years old, and did not perform physical activity. As for the frequency of daily consumption, the most consumed foods were meat and fish (68.16%), while the least consumed were tubers and roots (18.8%), vegetables (18.6%) and legumes (16.4%). A positive association was found between sex and the frequency of consumption of vegetables, legumes and cereals ($p < 0.001$). It was observed, therefore, a higher consumption of foods of animal origin in detriment to the consumption of foods of plant origin among the evaluated students. It was also identified an association between the consumption of vegetables, legumes and cereals with sex, indicating that female university students consume more of these types of food than male students.

KEYWORDS: Food Consumption. Universities. Students.

1. INTRODUÇÃO

As mudanças sociais ocorridas nos últimos anos resultaram em um novo cenário epidemiológico, nutricional e alimentar, favorecendo um consumo exacerbado de alimentos com alto teor de calorias, sódio e açúcar associado ao sedentarismo e aumento do número de refeições realizadas fora dos domicílios. Além disso, verifica-se a substituição da alimentação tradicional, caracterizada pelo consumo de alimentos regionais, *in natura* ou minimamente processados, pela alimentação contemporânea, baseada no consumo elevado de alimentos industrializados (BRASIL, 2014; LOUZADA et al., 2015).

O baixo consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados tem apresentado uma associação positiva com o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como, por exemplo, obesidade, hipertensão, diabetes e câncer. As DCNT atualmente constituem-se como um grave problema de saúde pública, acarretando prejuízos sociais, psicológicos e financeiros, atingindo pessoas independente da faixa etária, sexo e renda (MARTINS; FARIAS, 2018). Corroborando com esse cenário, estudos apontam que indivíduos com alimentação inadequada apresentaram algum tipo de prejuízo à saúde, seja físico ou psicológico (AZEVEDO et al., 2014; CLARO et al 2015).

A partir desse contexto, o Guia Alimentar para População Brasileira, categoriza os alimentos de acordo com o tipo de processamento empregado na sua produção em: alimentos *in natura* ou minimamente processados; óleo, gorduras, sal e açúcar; alimentos processados; e alimentos ultraprocessados (BRASIL, 2014). Contudo, alguns estudos estão sendo desenvolvidos para aprimorar esta categorização, entre eles, destaca-se a classificação denominada NOVA, descrita por Monteiro et al (2016). Segundo essa classificação, os alimentos *in natura* são as porções comestíveis de plantas (sementes, folhas, caules, raízes, frutos) ou de animais (leite, ovos, músculos, vísceras). Nesse grupo também estão incluídos produtos alimentícios que são compostos por dois ou mais alimentos e não

recebem adição de açúcar, sódio ou outras substâncias, como granolas de cereais, nozes e frutas secas.

Os alimentos *in natura* e minimamente processados são a base para assegurar uma alimentação equilibrada, saborosa e nutricionalmente adequada. Além de preservar a maior parte de suas características originais, possuem uma variedade e/ou ampla quantidade de nutrientes essenciais para o adequado funcionamento da saúde (MONTEIRO et al., 2016).

O aumento do consumo dessa categoria de alimentos associado à redução do consumo de alimentos processados e ultraprocessados pode contribuir positivamente para melhora da qualidade de vida. (OLIVEIRA et al., 2015).

Algumas pesquisas (LIMA et al., 2016; GUIMARÃES; SILVA; FERNANDES, 2017; RODRIGUES et al., 2019) que avaliaram o consumo alimentar de estudantes universitários apontam que a maior parte apresentou baixo consumo de frutas, tubérculos, legumes, carnes e derivados associado ao consumo exacerbado de alimentos processados e ultraprocessados. Tal achado é alarmante, visto que os hábitos adquiridos durante o período de graduação costumam refletir durante toda a vida (MIRANDA; CASTRO; SANTANA, 2016). Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar a frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos *in natura* e minimamente processados entre acadêmicos de uma universidade pública de Alagoas e verificar sua associação com o sexo.

2. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal constituído por um recorte da pesquisa intitulada “Consumo de alimentos ultraprocessados entre estudantes universitários no município de Maceió-AL”. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (processo nº 32684509). Os participantes foram esclarecidos sobre o estudo e firmaram o aceite através do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Para o cálculo da amostra, foi utilizada a fórmula destinada para determinação de amostra em população finita. Considerando-se uma população de 19.118 estudantes matriculados nos cursos de graduação de uma universidade pública localizada em Maceió, Alagoas, um erro amostral de 5% e um fator de confiança de 95%, obteve-se uma amostra de 377 indivíduos. A coleta de dados foi realizada entre os meses de maio e setembro de 2018. O processo de seleção foi aleatório, voluntário e de conveniência considerando, como critério de inclusão, ser estudante matriculado em um dos cursos de graduação da universidade onde foi realizada a pesquisa e como critério de exclusão, ser menor de 18 anos.

O processo de abordagem dos universitários para participação da pesquisa ocorreu, em um único momento, nas bibliotecas, no Restaurante Universitário, nas praças e nas unidades acadêmicas.

Para este estudo, em particular, foram avaliados os dados demográficos (sexo, idade), de hábitos de vida (prática de atividade física) e o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados.

Para avaliação do consumo alimentar utilizou-se um Questionário de Frequência Alimentar elaborado para a pesquisa, considerando a classificação NOVA (MONTEIRO et al., 2016). O grupo de alimentos *in natura* e minimamente processados foram categorizados em 7 itens, sendo eles: frutas; legumes; verduras; cereais (arroz, trigo, cevada, aveia); leguminosas; raízes e tubérculos; carnes, pescados e frangos. A frequência de consumo foi classificada em nunca (não realiza o consumo desse alimento), raro (consumo esporádico), 1 vez na semana, 2 a 3 vezes na semana, 4 a 6 vezes na semana e diário. Para determinar o consumo global de alimentos *in natura* e minimamente processados considerou-se a maior frequência de consumo referida no questionário de cada indivíduo avaliado.

Os dados foram tabulados em dupla entrada e analisados em planilhas no programa Software Microsoft Excel® versão 2016. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas. Para avaliar a associação entre sexo e consumo periódico de alimentos saudáveis foi aplicado o teste Qui-quadrado de Pearson, adotando um nível de significância de 5%. Foi considerado como consumo periódico de alimentos saudáveis a frequência superior a três vezes por semana dos alimentos pertencentes ao grupo de *in natura* e minimamente processados, tendo como base as recomendações do material “Dez passos para uma alimentação saudável” do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram investigados 377 estudantes, sendo a maioria do sexo feminino (n= 210; 55,7%) com idade entre 18 e 24 anos (n=258; 68,44%). Estudos realizados com estudantes universitários obtiveram resultados semelhantes, onde o perfil dos acadêmicos era caracterizado predominantemente por indivíduos do sexo feminino e com idade entre 18 e 23 anos (BRASIL, 2017; LANGAME et al., 2016).

A predominância do sexo feminino pode estar associada ao fato de que as mulheres tendem a apresentar maior grau de escolarização quando comparado aos homens, sendo isso reflexo da entrada precoce dos homens no mercado de trabalho e, como consequência, atraso ou interrupção da trajetória escolar (IBGE, 2019; TOSTA, 2017).

Verificou-se que grande parte dos universitários não praticava atividade física (n=209; 55,44%). Freitas et al. (2016) e Guimarães et al. (2017) também evidenciaram que a maioria dos universitários são sedentários em estudo realizado na Universidade Federal do Acre e em uma Instituição de Ensino Superior do Piauí, respectivamente. A inatividade física entre os acadêmicos pode ser justificada pela falta de tempo decorrente das inúmeras atividades a serem desenvolvidas durante a graduação, como projetos, monitorias, seminários e provas.

O sedentarismo é um fator que contribui negativamente para piora da qualidade de vida dos indivíduos, visto que a inatividade física associada com o consumo de alimentos com alto teor de calorias, açúcar refinado, gordura e sódio pode contribuir para o surgimento e agravos de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão arterial, obesidade, câncer, entre outras

(OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016).

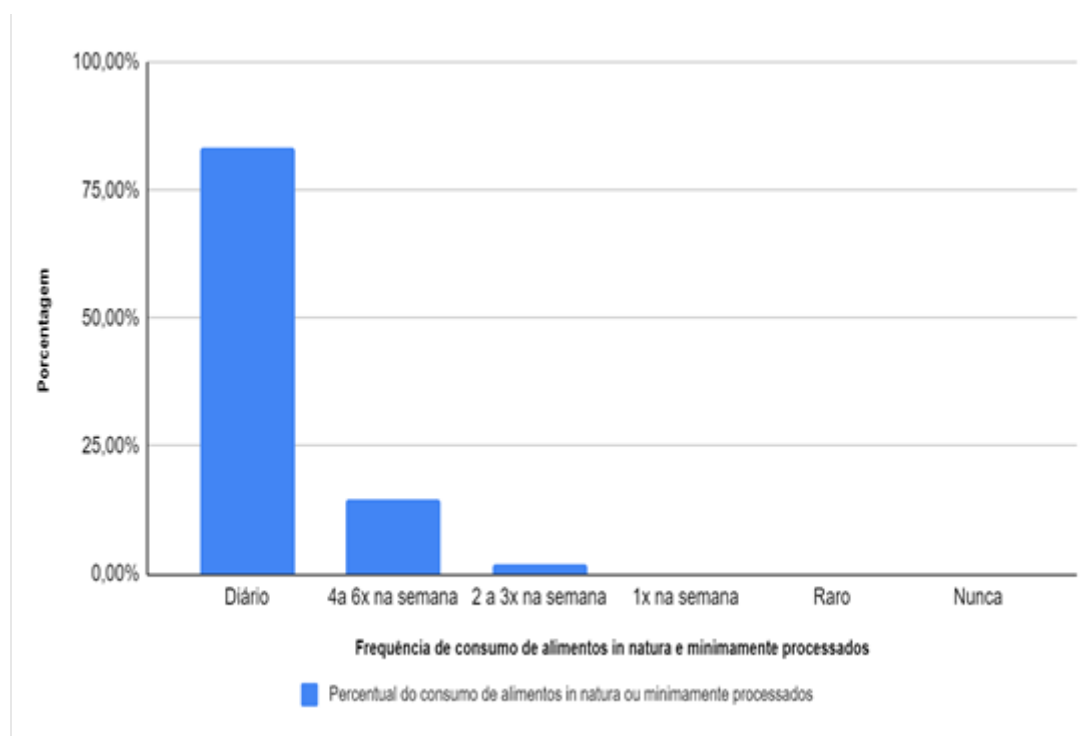
Tabela 1 - Frequência do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados por estudantes matriculados nos cursos de graduação de uma universidade pública de Maceió, Alagoas, 2018.

Alimentos	Nunca		Raro		1x/sem		2 a 3x/ sem		4 a 6x/ sem		Diário	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Frutas	5	1,3	43	11,5	33	8,7	119	31,6	68	18,0	109	28,9
Legumes	8	2,1	41	10,9	25	6,6	88	23,3	54	14,3	161	42,8
Verduras	118	31,3	28	7,4	60	15,9	71	18,9	30	7,9	70	18,6
Cereais	20	5,3	62	16,4	24	6,4	41	10,9	62	16,4	168	44,6
Leguminosas	152	40,3	22	5,8	58	15,4	65	17,2	18	4,8	62	16,4
Tubérculos e raízes	6	1,6	46	12,2	40	10,6	152	40,3	62	16,4	71	18,8
Carnes e pescados	10	2,7	6	1,6	1	0,3	30	7,9	73	19,4	257	68,2

A Tabela 1 apresenta a frequência do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados entre os universitários. O item com maior consumo foi “Carnes e pescados”, com 68,2% (n=257) dos entrevistados relatando consumi-la todos os dias. “Leguminosas”, “Verduras” e “Tubérculos e raízes” foram considerados os alimentos menos consumidos diariamente (16,4%, 18,6% e 18,8% respectivamente). Destaca-se ainda que 40,3% (n=152) e 31,3% (n= 118) dos entrevistados relataram nunca consumir leguminosas e verduras, respectivamente.

Em contrapartida, ao avaliar o consumo global de alimentos *in natura* ou minimamente processados (Figura 1) verifica-se que a maioria dos entrevistados consome algum tipo de alimento desse grupo de 4 a 6 vezes na semana. Nenhum participante relatou “nunca” ter consumido alimentos *in natura* ou minimamente processados, assim como “raramente” e “uma vez na semana”. Tal achado pode ser justificado por alguns alimentos inseridos nesse grupo fazerem parte do hábito alimentar brasileiro, como arroz e feijão. No entanto, apesar de aparentar ser algo positivo para a saúde, deve ser avaliado o consumo de cada tipo de alimento individualmente - como apresentado na Tabela 1. Também vale ressaltar que é necessário avaliar o consumo de outros grupos alimentares, como processados e ultraprocessados.

Figura 1 - Consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados entre estudantes matriculados nos cursos de graduação de uma universidade pública de Maceió, Alagoas, 2018.



Alguns trabalhos relatam demonstrar que o baixo consumo de Frutas, Legumes, Verduras (FLV), leguminosas e cereais está associado com piora na imunidade, estresse, ansiedade e baixa disposição (SILVEIRA et al., 2015; SOUZA et al., 2019).

A qualidade de vida é garantida através da adoção de hábitos saudáveis que incluem: alimentação adequada, condições econômicas favoráveis, lazer e descanso. Sendo assim, o somatório desses fatores é essencial para a saúde. Dentro do ambiente acadêmico o indivíduo encontra-se suscetível à adoção de uma alimentação inadequada, podendo ser justificado tanto pela rotina acadêmica quanto pela oferta escassa de alimentos *in natura* e minimamente processados em detrimento da ampla disponibilidade de alimentos processados e ultraprocessados (COSTA et al., 2017).

Pulz (2014) ao avaliar o ambiente alimentar em uma universidade de Santa Catarina, observou que entre os alimentos mais comercializados estavam aqueles classificados como ultraprocessados, como refrigerantes, embutidos cárneos, biscoitos, entre outros. Tal achado é alarmante, evidenciada a baixa oferta de alimentos saudáveis e de certa forma, induzindo indiretamente ao consumo de alimentos não saudáveis. Apesar de trazer refeições de casa ser uma alternativa para contornar essa situação, vale ressaltar que muitos estudantes não têm tempo e/ou habilidade culinária para preparar as suas próprias refeições, tendo como única opção adquirir dentro do ambiente acadêmico (OLIVEIRA et al., 2015).

Sendo assim, são diversos os elementos que influenciam nas escolhas alimentares durante o ensino superior. É fundamental a adoção de medidas que busquem melhorar a qualidade de vida dos estudantes universitários a fim de atuar individual e conjuntamente nos fatores que afetam a alimen-

tação desses indivíduos (OLIVEIRA et al., 2015).

Na Tabela 2 está apresentada a associação entre o consumo regular de alimentos *in natura* ou minimamente processados e o sexo. Observou-se associação entre o consumo de “Verduras”, “Cereais” e “Leguminosas” e o sexo ($p < 0,001$) indicando que universitários do sexo feminino consomem mais desses tipos de alimentos do que aqueles do sexo masculino.

Lima et al. (2016), ao avaliarem o consumo alimentar de estudantes universitários, constataram um menor consumo em ambos os sexos de frutas e hortaliças quando comparados com outros grupos alimentares. Outro estudo, investigando o consumo alimentar de adolescentes brasileiros, apontou que as mulheres consumiam regularmente menos feijão do que os homens; no entanto, apresentaram uma proporção ligeiramente maior no consumo regular de frutas e vegetais (AZEREDO et al., 2015). Ainda são escassos os estudos que investigam associação do sexo com o consumo de alimentos, sendo necessária a realização de mais pesquisas para melhor justificar essa associação.

Tabela 2 - Associação do consumo regular de alimentos *in natura* e minimamente processados e segundo sexo entre estudantes matriculados nos cursos de graduação de uma universidade pública de Maceió, Alagoas 2018.

Alimentos	Total (n=377)	Masculino (n = 167)		Feminino (n = 210)		p*
		n	%	n	%	
Frutas	177	84	47,46	93	52,54	0,729
Legumes	215	91	42,33	124	57,67	0,670
Verduras	100	35	35	65	65	<0,001
Cereais	230	103	44,78	127	55,22	<0,001
Leguminosas	80	25	31,25	55	68,75	<0,001
Raízes e tubérculos	133	53	39,85	80	60,15	0,710
Carnes ou Pescados	330	148	44,85	182	55,15	0,537

P: Teste Qui-quadrado de Pearson; *p < 0,05 diferença significativa

A aplicação do Questionário de Frequência Alimentar qualitativo, apesar de ser considerado um instrumento prático e rápido tem algumas limitações tais como, vieses de memória e omissão de informações e não avalia a ingestão de nutrientes, apenas a frequência no consumo de alimentos. Dessa forma, torna-se necessário a realização de mais estudos que avaliem o consumo desses alimentos por parte desse público.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que “carnes e pescados” são os alimentos *in natura* e minimamente processados mais consumidos diariamente pela maioria dos universitários que participaram da pesquisa. Em contrapartida, “Leguminosas”, “Verduras” e “Tubérculos e raízes” foram considerados os alimentos

menos consumidos diariamente. Observou-se associação entre o consumo de “Verduras”, “Cereais” e “Leguminosas” e o sexo, indicando que universitários do sexo feminino consomem mais desses tipos de alimentos do que aqueles do sexo masculino.

Dada a importância da alimentação saudável para a prevenção de doenças e a promoção da saúde é essencial conhecer os hábitos de vida dos estudantes universitários e a frequência de consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, visto que ambos podem estabelecer determinantes para a qualidade de vida. Além disso, o conhecimento dessa realidade pode contribuir para subsidiar estratégias que promovam Educação Alimentar e Nutricional nas universidades.

5. DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

O autor responsável pela submissão desta obra para apreciação pela Editora Omnis Scientia e todos os coautores declara que não possuem conflitos de interesses.

6. REFERÊNCIAS

AZEREDO, C.M. et al. Dietary intake of Brazilian adolescents. **Public Health Nutr.** v.18, p.1215–24, 2015.

AZEVEDO, E.C.C. et al. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. **Ciência e Saúde Coletiva.** v.19, n.5, p.1447-1458, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008, 210p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014, 156p.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Questionário do Estudante - Enade.** [publicação online].2017; [acesso em 26 de fevereiro de 2017]. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/questionario-do-estudante>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2018.

CLARO, R.M. et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.** v. 24, n.2, p.257-265, 2015.

COSTA, D. G. et al. Qualidade de vida e atitudes alimentares de graduandos da área da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem.** v.71 (suplementar 4), p.1739-1746, 2017.

FREITAS, T.V. et al. Sedentarismo no lazer em estudantes da universidade federal do Acre. **Journal of Amazon Health Science.** v.2, n.2, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de Indicadores**

Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2019. IBGE: Rio de Janeiro, 2019.

GUIMARÃES, L.V.E.; SILVA, M.F.A.; FERNANDES, A.C.C.F. Substituição do almoço e jantar por lanches entre acadêmicas de nutrição. **NUTRIVISA – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde.** v.4, n.1, 2017.

GUIMARÃES, M. R. et al. Estilo de vida e fatores associados entre estudantes universitários. **Revista de enfermagem UFPE online.** v.11 (suplementar 8), p.3228- 3235, 2017.

LANGAME, A.P. et al. Qualidade de vida do estudante universitário e o rendimento acadêmico. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde.** v.29, n.3, p.313-325, 2016.

LIMA, A. K.G. et al. Food Consumption by College Students. **International Archives of Medicine.** v.9, n. 193, 2016.

LOUZADA, M. L. C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública.** v. 49, n.38, 2015.

MARTINS, P.F.A.; FARIAS, L.R.C. Alimentos ultraprocessados: uma questão de saúde pública. **Comunicação em Ciências da Saúde.** v.29 (suplementar 11), p.14-17, 2018.

MIRANDA, A.S.; CASTRO, J.S.; SANTANA, R.F. Perfil Nutricional e Alimentar de Universitárias do Sudoeste da Bahia. **UNICIÊNCIAS.** v.20, n.1, p.39-43, 2016.

MONTEIRO, C. A. A. et al. NOVA. The star shines bright. **Journal of the World Public Health Nutrition Association Publishe.** v.7, n.1-3, 2016.

OLIVEIRA, A.C. et al. Hábitos alimentares de acadêmicas do primeiro e do último ano de cursos de graduação em Nutrição no estado do Maranhão. **Revista Nutrire.** v. 40, n. 3, p. 328-336, 2015.

OLIVEIRA, S.K.M.; CALDEIRA, A.P. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em quilombolas do norte de Minas Gerais. **Cadernos de Saúde Coletiva [online].** v.24, n.4, p.420-427,2016.

PULZ, I.S. **Ambiente alimentar do campus sede da Universidade Federal de Santa Catarina.** 2014. 144p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

RODRIGUES, W.P. et al. Avaliação de hábitos alimentares de universitários em Paripiranga-BA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde.** v. 11, n.12, 2019.

SILVEIRA, E.A. et al. Baixo consumo de frutas, verduras e legumes: fatores associados em idosos em capital no Centro-Oeste do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva.** v. 20, n.12, p.3689 – 3699, 2015.

SOUZA, B.B. et al. Consumo de frutas, legumes e verduras e associação com hábitos de vida e estado nutricional: um estudo prospectivo em uma coorte de idosos. **Ciência e Saúde Coletiva.** v.24, n. 4, p.463-472, 2019.

TOSTA, T.L.D. A participação de estudantes universitários no trabalho produtivo e reprodutivo. **Cadernos de Pesquisa**. v. 47 n.165 p.896-910, jul./set. 2017.

PRÁTICA DE EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE NO EMPODERAMENTO SOBRE SÍNDROME METABÓLICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ENTRE GRADUANDOS DE NUTRIÇÃO E PACIENTES DE UMA CLÍNICA ESCOLA

Ruth Nayara Firmino Soares

Universidade Potiguar/Natal-RN

<http://lattes.cnpq.br/0863291166570815>

Luana Argentina Rodrigues da Silva

Universidade Potiguar/Natal-RN

Fabiana Maria Coimbra de Carvalho Serquiz

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Natal-RN

<http://lattes.cnpq.br/1329639632414429>

RESUMO: Introdução: O aumento do sedentarismo e do consumo de alimentos ultraprocessados são as principais causas de várias doenças crônicas não transmissíveis, incluindo o transtorno complexo da síndrome metabólica. A associação de fatores de risco cardiovasculares relacionados à resistência a insulina, deposição central de gordura, hipertensão arterial e hipercolesterolemia caracterizam a síndrome metabólica que usualmente é analisada pela definição do terceiro relatório de especialistas do Programa Nacional de Educação em Colesterol NCEP/ATP III. O presente trabalho é um estudo descritivo do tipo relato de experiência. Objetivo: Apresentar um relato de experiência com pacientes, ocorrido no ambiente de espera, em uma clínica-escola na cidade de Natal/Rio Grande do Norte. Materiais e métodos: Utilizou-se a estratégia dialógica da educação popular em saúde, cujo corpo teórico foi formulado por Paulo Freire. A estratégia foi conduzida pelos alunos da Universidade Potiguar, inseridos na disciplina Nutrição no Adulto e no Idoso, com supervisão da responsável pela disciplina. Resultados: Positivo com a participação do público-alvo, por meio de falas, de conhecimento popular sobre a patologia, de questionamentos, e de reflexões comparativas sobre os fatores de risco, como o perigo da ingestão de alimentos ultraprocessados, e de carboidratos simples. O público demonstrou entendimento da importância da ingestão de alimentos in natura, minimamente processados, dos alimentos funcionais, da verificação da qualidade e quantidade dos carboidratos que deve ser ingerido e da prática regular de exercícios físicos para a prevenção da patologia e melhoria da qualidade de vida. Conclusões: A prática articulou o ensino com o serviço, por meio do diálogo, partindo dos pressupostos dos saberes prévios dos pacientes, contribuindo para o empoderamento sobre as especificidades da síndrome metabólica. Essa experiência demonstrou potencial para prevenção da patologia e promoção da saúde por meio da sensibilização dos participantes quanto aos fatores de risco.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Síndrome metabólica. Doenças crônicas.

PRACTICE OF POPULAR EDUCATION IN HEALTH IN EMPOWERMENT ABOUT METABOLIC SYNDROME: EXPERIENCE REPORT BETWEEN NUTRITION GRADUATES AND PATIENTS FROM A SCHOOL CLINIC

ABSTRACT: Introduction: The sedentary lifestyle increase and ultra-processed food intake are the main causes of several non-transmissible chronic diseases, including a complex disorder of metabolic syndrome. The association of cardiovascular risk factors related to the insulin resistance, central deposition of fat, arterial hypertension and hypercholesterolemia characterize the metabolic syndrome that is commonly analyzed according to the definition of the third report by specialists from National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III NCEP/ATP III. This present work is a descriptive study, which is based on experience report. Objective: To present an experience report by talking to patients who were in a waiting room at a school clinic in Natal/Rio Grande do Norte. Materials and methods: It was used a dialogical strategy of popular education in health that has its theoretical body written by Paulo Freire. This strategy was led by students attending Adult and Elderly Nutrition classes at Universidade Potiguar, besides being supervised by the professor in charge of it. Results: Positive result was obtained with the target group participation by making speeches, popular knowledges about pathology, questionings and comparative reflection on the risk factors, like the dangerous ultra-processed food and simple carbohydrates intake. The group demonstrated the importance of understanding the natural food intake, slightly processed food, functional food, quality and quantity of carbohydrate inspection, which must be ingested, and also the regular physical activity in order to prevent pathologies and improve the quality of life. Conclusion: This experience brought together the teaching process and service through dialogue, from the assumptions of patients with previous understandings about it, contributing to the empowerment on the metabolic syndrome specificities. This study also demonstrated a potential to prevent the pathology and develop health promotion through raising participants' awareness for the risk factors.

KEYWORDS: Education. Metabolic syndrome. Chronic diseases.

1. INTRODUÇÃO

O sedentarismo e as mudanças no estilo de vida, presentes na atualidade, corroboram para o que se pode chamar de epidemia crescente de doenças crônicas que comumente causam dislipidemias e risco aumentado para doenças cardiovasculares (POZZAN, *et al.*, 2004).

Estima-se que as doenças crônicas não transmissíveis correspondem a 72% das causas de morte, atingindo de maneira mais grave as camadas menos favorecidas, onde no Brasil, de todas as mortes que ocorreram em 2007, 58% estavam relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis, como doenças do aparelho circulatório, doenças respiratórias, diabetes, câncer, entre outras (SCHMI-

DT, *et al.*, 2011).

Asíndrome metabólica está relacionada diretamente com as doenças crônicas não transmissíveis que por sua vez, decorrem, em maior parte, da adoção de hábitos alimentares inadequados, tudo isso levando em consideração que se trata de um transtorno complexo que é usualmente analisado pela definição do terceiro relatório de especialistas do Programa Nacional de Educação em Colesterol, sendo detectado quando o indivíduo apresenta uma combinação de pelo menos três fatores de risco que constam no referido relatório relacionados à glicose, Hdl colesterol, triglicérides, circunferência abdominal e hipertensão (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

Diante do exposto, a educação popular em saúde se apresenta neste trabalho, como uma das formas possíveis de ação de troca, criação e reflexão de conhecimentos, constituindo-se uma estratégia para além da mera transferência do saber que envolve compreensão ampliada de saúde e de seus determinantes sociais. Sendo, portanto, um processo educacional que é “comunicação e diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados” (FREIRE, 1980, p. 69).

Nesse sentido, o presente trabalho objetiva apresentar um relato de experiência com pacientes, ocorrido no ambiente de espera, em uma clínica-escola na cidade de Natal/Rio Grande do Norte.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo descritivo do tipo relato de experiência, vivenciado na clínica-escola CIS: Centro Integrado de Saúde da Universidade Potiguar localizada na cidade de Natal/RN. O local é aberto a toda comunidade para práticas curriculares dos alunos graduandos, objetivando contribuir para a formação dos mesmos, facilitar a integração entre os cursos e prestar assistência à saúde para a população, trabalhando na perspectiva da articulação do ensino com o serviço.

A estratégia dialógica, de educação popular em saúde, foi desenvolvida por discentes da escola de Ciências da saúde da Universidade Potiguar do curso de nutrição, como parte dos requisitos necessários para conclusão da disciplina intitulada: Nutrição no Adulto e no Idoso, ministrada em período letivo regular, do ano de 2019. A prática foi com pacientes, aproximadamente vinte pessoas, que aguardavam pelos atendimentos na sala de espera, no período matutino.

No primeiro momento houve a apresentação dos discentes e a identificação do curso dos mesmos. No segundo momento, houve a gradativa construção de diálogos através de direcionamentos por meio de questões oralmente expressas pelos graduandos sobre as doenças crônicas não transmissíveis e a relação destas com a síndrome metabólica, dessa forma, foi possível identificar os conhecimentos prévios dos usuários presentes, e reconhecer que os sujeitos são portadores de saberes populares sobre o processo de saúde-doença trabalhado. Posteriormente, no terceiro momento da vivência, um banner educativo foi apresentando, o mesmo trazia informações relacionadas aos fatores de risco e orientações sobre a síndrome metabólica. A cada tópico lido, diálogos se faziam presentes, seja por meio de perguntas sugestivas dos discentes, seja por iniciativa dos próprios pacientes que, em muitos

momentos, abordaram experiências sobre algum tipo de doença crônica que era portador e como o processo de conhecimento sobre a patologia é importante para seu enfrentamento.

O público presente demonstrou entendimento, em suas falas, da importância da ingestão de alimentos in natura e minimamente processados, e da verificação da qualidade e quantidade dos carboidratos complexos que deve ingerir para a prevenção das patologias e melhoria da qualidade de vida que envolve também a ingestão de alimentos funcionais e a prática regular de exercícios físicos.

Tratou-se de uma abordagem simples, porém respaldada teoricamente e com grande potencial educativo, envolvendo sujeitos aprendentes, uma vez que todos aprendem e ensinam ao mesmo tempo.

3. RESULTADOS

A vivência possibilitou aquisição de novos conhecimentos, na medida em que permitiu leituras prévias para embasamento teórico sobre educação popular em saúde, conceito ampliado de saúde, teoria dialógica freiriana, doenças crônicas não transmissíveis e síndrome metabólica.

4. DISCUSSÃO

Em estudo realizado com bolsistas universitários, no município de Frederico Westphalen/Rio Grande do Sul, com o objetivo de desenvolver a sala de espera como um ambiente de educação em saúde, visando à prevenção de doenças, e a promoção e recuperação da saúde. Foi possível evidenciar o estímulo ao acolhimento e à humanização do atendimento. Verificou-se também que os espaços das salas de espera são potenciais meios para ações educativas envolvendo vários assuntos no contexto da saúde, que favorecem a comunicação, e o trabalho de estratégias para o autocuidado, além do compartilhamento de vivências e troca de experiências, informações e partilha de sentimentos. Sendo uma prática resolutiva de orientação e de educação para a corresponsabilização dos indivíduos na melhoria da qualidade de vida (RODRIGUES, *et al.*, 2009).

Outro estudo sobre as contribuições que uma clínica escola pode oferecer no atendimento em saúde, nas áreas de medicina, odontologia, fisioterapia, psicologia, biomedicina e nutrição realizado no sul de Santa Catarina, demonstrou que as clínicas escolas unem acadêmicos com a sociedade, servindo como serviço de apoio ao Sistema Único de Saúde, sendo ambientes geradores de empoderamento e possibilitadores de contato direto com a população e suas demandas, na perspectiva do acolhimento em saúde (ZILLI, *et al.*, 2017).

De acordo com o supracitado referente aos resultados obtidos dos estudos publicados e confrontando os mesmos com o presente trabalho, foi possível observar que as salas de espera permitem experiências exitosas na perspectiva da educação em saúde, estabelecendo diálogos, empoderando, permitindo partilhas de conhecimentos populares e científicos, além de estímulo ao acolhimento e atendimento humanizado, possibilitando que os discentes envolvidos compreenderam a importância

das leituras prévias sobre as metodologias a serem empregadas para que as intervenções educativas em saúde sejam focadas em determinado agravo, estabelecendo dessa forma, ricos processos dialógicos sobre patologias que podem prevenir e ou recuperar a saúde dos pacientes presentes, corroborando para a melhoria da qualidade de vida.

5. CONCLUSÃO

Encontros entre aprendentes é o primeiro pensamento sobre o impacto positivo que esta experiência proporcionou. A articulação entre o saber popular e o científico por meio da comunicação dialógica possui forte poder reflexivo e de empoderamento, corroborando com a autonomia de falas e escutas de experiências diversas no âmbito da saúde.

O saldo foi positivo, na articulação do ensino e serviço, com efetivo envolvimento do público-alvo e dos discentes, possibilitando uma experiência rica que partiu dos saberes prévios dos participantes com relação aos fatores de risco para síndrome metabólica, contribuindo assim, para o empoderamento e sensibilização dos mesmos. Práticas como essa são indispensáveis ao processo formativo, uma vez que rompe barreiras por vezes estabelecidas entre o saber popular e a ciência. Várias certezas foram levadas com a concretização dessa vivência, e dentre elas destaca-se a certeza de que todos carregam consigo conhecimentos importantes e que aprender ensinando é um fato enriquecedor.

Ao partilhar essa experiência, espera-se que novas propostas pedagógicas como essa sejam ofertadas durante o processo formativo de alunos, sobretudo da área de saúde, proporcionando leituras diversas sobre educação popular em saúde, na perspectiva da integralidade e equidade, para o enfrentamento das iniquidades em saúde. Ainda é importante ressaltar que novos métodos como o apresentado sejam vivenciados para que os conhecimentos sobre o assunto sejam ampliados.

6. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Título do Trabalho: Prática de educação popular em saúde no empoderamento sobre síndrome metabólica: relato de experiência entre graduandos de nutrição e pacientes de uma clínica escola.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n. 2.761, de 19 de novembro de 2013.** Institui a Política Nacional de Educação Popular em Saúde no Âmbito do Sistema Único de Saúde (PNEPSSUS). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2761_19_11_2013.html. Acesso em: 26.08.19.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** 11e. Ed. Rio de Janeiro:Paz & Terra. 1980.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM – NCEP. **Executive summary of the**

third report of the national cholesterol education program, expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *Jama*, v. 285, n.19, p.2486-2497, 2001.

POZZAN R. *et al.* **Dislipidemia, Síndrome Metabólica e Risco Cardiovascular.** Vol 17 n° 2 .*Revista da SOCERJ*.2004: 97-104.

RODRIGUES, A. D. *et al.* **Sala de espera: um ambiente de educação em saúde.** *Revista de enfermagem*, v. 4-5, p. 71-73. 2009.

SCHIMIDT, M. I. *et al.* **Chronic on-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges.** *TheLancet*, 2011, n. 377.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica.** *Arq Bras Cardiologia*, v.84, supl. 1, 2005.

TEIXEIRA, E.R.; VELOSO, R. C. O. **Grupo em sala de espera: território de práticas e representações em saúde.** *Texto & Contexto Enfermagem*. v.15, n.2. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis,(SC), Brasil, p. 320-325, 2006.

ZILLI M.G. *et al.* **Contribuições de uma clínica escola no atendimento em saúde no sul de Santa Catarina.** *Caçador*, v.6, n° 1, p. 105-116, 201

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PREVENÇÃO DO CÂNCER: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Dierlen Ferreira de Souza

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/3901712490923219>

Daniele Vieira Francisco

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/7494793702863618>

Vivian Vitória de Oliveira Azevedo

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/1852832858045092>

Isabelly Rose Prata Santana

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/5270612265640833>

Simone Oflia Cabral Neves

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/0616733019910460>

Veruska Moreira de Queiroz

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/3449535485980456>

RESUMO: Introdução: O câncer é uma doença que apresenta um crescimento desordenado das células, que invadem órgãos do corpo e tendem a ser muito agressivas e incontroláveis. Objetivo: Realizar uma ação de educação alimentar e nutricional acerca da importância da alimentação saudável na prevenção e/ou tratamento para o câncer. Método: Trata-se de um relato de experiência sobre uma ação de educação alimentar e nutricional em uma sala de espera do ambulatório da Universidade Federal de Sergipe-Lagarto, com abordagem dinâmica por meio de exposição quanto aos tipos de câncer mais comuns, fatores de risco, sinais e sintomas e a importância da alimentação saudável na sua prevenção e tratamento do câncer. E ao final, realizada a dinâmica de mitos e verdades a fim de,

verificar a aprendizagem dos participantes, por meio de perguntas e respostas. Resultados: Cerca de 60% dos participantes erraram as perguntas realizadas na intervenção, sendo somente 40% acertos, e na avaliação do nível de satisfação realizada com a escala hedônica cerca de 75% "adoraram". Os resultados obtidos demonstraram uma maior necessidade em abordar a temática da importância da alimentação saudável na prevenção e ou tratamento de câncer, demonstrado pela falta de conhecimento acerca dos alimentos que devem ser consumidos, os que exigem uma diminuição e os que devem ser evitados. Conclusão: Conclui-se que os usuários que frequentam os ambulatórios possuem pouco conhecimento sobre alimentação saudável preventiva para o câncer, revelando uma maior necessidade de ações de educação alimentar e nutricional, sendo uma abordagem em saúde multiprofissional a fim de, garantir uma maior ampliação dos conhecimentos e da importância de manter hábitos alimentares saudáveis na melhoria da qualidade de vida.

PALAVRA- CHAVES: Câncer. Educação alimentar e nutricional. Alimentação saudável.

THE IMPORTANCE OF FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION IN CANCER PREVENTION: EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: Introduction: Cancer is a disease that presents a disorderly growth of cells, which invade organs of the body and tend to be very aggressive and uncontrollable. Objective: To carry out a food and nutrition education action on the importance of healthy eating in the prevention and / or treatment for cancer. Method: This is an experience report about a food and nutrition education action in a waiting room at the outpatient clinic of the Federal University of Sergipe-Lagarto, with a dynamic approach through exposure to the most common types of cancer, factors of risk, signs and symptoms and the importance of healthy eating in cancer prevention and treatment. And in the end, the myths and truths dynamics were carried out in order to verify the participants' learning, through questions and answers Results: About 60% of the participants erred in the questions asked in the intervention, with only 40% being correct, and in the evaluation of the level of satisfaction achieved with the hedonic scale about 75% "adoraram". The results obtained demonstrated a greater need to address the theme of the importance of healthy eating in the prevention and / or treatment of cancer, demonstrated by the lack of knowledge about the foods that should be consumed, those that require a reduction and those that should be avoided. Conclusion: It is concluded that users who attend outpatient clinics have little knowledge about preventive healthy eating for cancer, revealing a greater need for actions of food and nutrition education, being a multiprofessional health approach in order to guarantee a greater expansion of knowledge and the importance of maintaining healthy eating habits in improving the quality of life.

KEYWORDS: Cancer. Food and nutrition education. Healthy eating.

1. INTRODUÇÃO

O câncer não é uma doença atual, a etimologia da sua palavra vem do grego, *karkínos*, que significa caranguejo, e foi utilizada pela primeira vez por Hipócrates, o qual é considerado o pai da medicina, que viveu entre 460 e 377 antes de Cristo (a.C). Segundo a literatura, o fato de ter sido detectado o câncer em múmias egípcias, comprova que este já acometia o homem há mais de 3 mil anos a.C. (BRAY et al., 2018).

Atualmente, o nome é destinado a caracterizar um conjunto de mais de 100 doenças que tem em comum o crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos, este se divide rapidamente e estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando assim, a formação de tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo conhecido como metástase. Podendo ser denominado de acordo com a sua localização, quando começam em tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são denominados carcinomas, quando os tecidos conjuntivos são os afetados, como: osso, músculo ou cartilagem, são chamados então de sarcomas (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020).

Existem vários fatores de risco para o desenvolvimento do câncer. Estes são divididos em fatores endógenos e exógenos. Fatores endógenos estão ligados ao indivíduo, como idade e fatores genéticos, já os exógenos referem-se ao meio ambiente e ao estilo de vida das pessoas, como: A exposição a fatores químicos, radiação, poluição, infecções virais, hábitos alimentares, consumo de álcool, uso de tabaco e exposição à fumaça ambiental do tabaco. Além disso, a saúde geral como, por exemplo, sobrepeso, também pode desempenhar um papel no desenvolvimento do câncer (LAMORE et al., 2019).

A incidência e a mortalidade por câncer vêm aumentando, por isso é considerado o principal problema de saúde no mundo, ocupando uma das quatro posições de principais causas de morte antes dos 70 anos de idade na maioria dos países, e isso se deve em parte pelo envelhecimento, pelo crescimento populacional. Entretanto, é visto que há um declínio do câncer em países em desenvolvimento, sendo maior a prevalência daqueles associados ao estilo de vida, como o sedentarismo e a alimentação inadequada (DE MELLO et al., 2020).

A educação alimentar e nutricional (EAN) por sua vez tem uma grande importância para a promoção de hábitos alimentares saudáveis e conseqüentemente para prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, principalmente o câncer. A EAN é conceituada pela ação de múltiplos profissionais, intersetorial e transdisciplinar, em que todo conhecimento e aprendizado são transmitidos para outras pessoas com o objetivo de desenvolver a autonomia e o aumento das escolhas alimentares mais saudáveis, criando um hábito melhor ao se alimentar. As ações realizadas através da EAN muitas das vezes são destinadas ao grande crescimento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), com o objetivo de diminuir a incidência dessas doenças, promovendo hábitos alimentares saudáveis e a melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 2016).

Nesse contexto, foi desenvolvida uma ação de educação alimentar e nutricional para estimular a autonomia para escolhas alimentares saudáveis para prevenção e controle do câncer.

2. METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de um relato de experiência, no qual foi realizada uma intervenção pelos acadêmicos de nutrição, sob orientação do professor da disciplina Prática de Ensino na Comunidade (PEC), destinada aos usuários da sala de espera do ambulatório da Universidade Federal de Sergipe, Campus Lagarto, sobre a temática da importância da alimentação na prevenção do câncer.

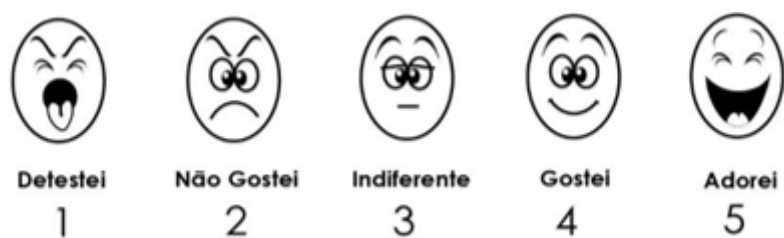
A intervenção foi desenvolvida em quatro etapas. A primeira consistiu na apresentação do grupo e da pesquisa, e na explanação, com o auxílio de cartazes com imagens ilustrativas, sobre: o que é câncer (CA), os principais tipos de CA que acometem homens, mulheres e crianças, os fatores de risco, os sinais e sintomas e a importância de realizar uma alimentação saudável para prevenção e tratamento do CA. Posteriormente, foram esclarecidas as dúvidas sobre a explicação.

Na segunda etapa foi realizada uma dinâmica sobre os mitos e verdades do CA com os usuários, a fim de verificar os conhecimentos obtidos a respeito do tema abordado. Desse modo, foram feitas questões e distribuídas placas nas cores verde e vermelha representando respectivamente, verdade e mentira, para os que se encontravam presentes na primeira etapa, sendo este um critério de inclusão para conseguir avaliar a intervenção com precisão ao final. As perguntas foram sobre a importância de realizar uma alimentação saudável e acerca das propriedades funcionais dos alimentos como prevenção e/ou tratamento do CA. Após cada questão foi registrado o quantitativo dos participantes que levantavam uma das placas e em seguida foi explicado sobre o conteúdo da questão, a fim de esclarecer melhor sobre a temática.

Na última etapa foram explicados os dez passos sobre a importância de realizar uma alimentação saudável para prevenir, tratar e para sobreviventes do CA que são: manter sempre o peso ideal (eutrófico); realizar exercícios físicos pelo menos dez minutos todos os dias, sob orientação do médico e um educador físico; evitar bebidas açucaradas (refrigerantes, sucos artificiais) e limitar o consumo de alimentos densamente energéticos; dar preferência a alimentos de origem vegetal, ex.: hortaliças, frutas, cereais, e grãos integrais; limitar o consumo de carnes vermelhas e evitar carnes processadas (embutidos em geral); limitar o consumo de bebidas alcoólicas, se for consumir limitar o consumo para duas doses para homem e uma para mulher; limitar o consumo de alimentos industrializados e o uso de sal acima do recomendado; não usar suplementos alimentares para se proteger do CA, utilizar a alimentação para obter as necessidades energéticas e prevenção do CA; amamentar as crianças exclusivamente até os seis meses como prevenção do CA para a criança e a mãe; sobreviventes do CA devem continuar seguindo as orientações médica e nutricional para prevenção (LAZCANO-PONCE, 2009).

Ao final foi aplicada uma escala hedônica facial para cada usuário que participou da intervenção a fim de avaliar a aceitação acerca da intervenção realizada. Essa escala apresenta 5 opções de respostas, que variam de 1 a 5: 1 (detestei), 2 (não gostei), 3 (indiferente), 4 (gostei) e 5 (adorei) (Figura 1).

Figura 1. Representação da escala hedônica utilizada como material de apoio para obter os resultados quanto à satisfação dos usuários do ambulatório médico.



Fonte: Adaptação do Modelo de ficha de escala hedônica facial que pode ser utilizada para escolares do Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade Ministério da Educação Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação 2ª ed – Revisada e Atualizada no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

3. RESULTADOS

Participaram da intervenção 40 pessoas, 75% do sexo feminino e 25% do sexo masculino, entre as faixas etárias de 20 a 50 anos. Eles demonstraram interesse em aprender sobre os aspectos que se relacionam ao câncer, sendo estes: conceito, sinais e sintomas, fatores de risco e possíveis alimentos que o previnem. Além disso, foi possível observar interação por parte do público-alvo através dos questionamentos que foram levantados pelos mesmos, sendo as dúvidas mais frequentes aquelas relacionadas ao cotidiano, como por exemplo: “Beber uma cerveja desencadeia câncer?”, “Utilizar chás curam câncer?”, “Comer biscoitos recheados causam câncer?”, “Quais alimentos devo comer para prevenir o câncer”? Todas estas foram sanadas durante o momento de intervenção.

A partir da dinâmica intitulada de mitos e verdades realizada, observou-se que 40% dos participantes da ação responderam corretamente aos questionamentos e 60% não souberam ou se abstiveram (Gráfico 1). Em relação à aceitação da intervenção realizada, a maioria (75%) “adorou” e nenhum dos participantes “não gostou” ou “detestou” (Gráfico 2).

Gráfico 1. Resultados quanto aos acertos e erros das questões realizadas após a dinâmica “mitos e verdades” pelos usuários da sala de espera do ambulatório médico obtidos através da aplicação da escala hedônica.

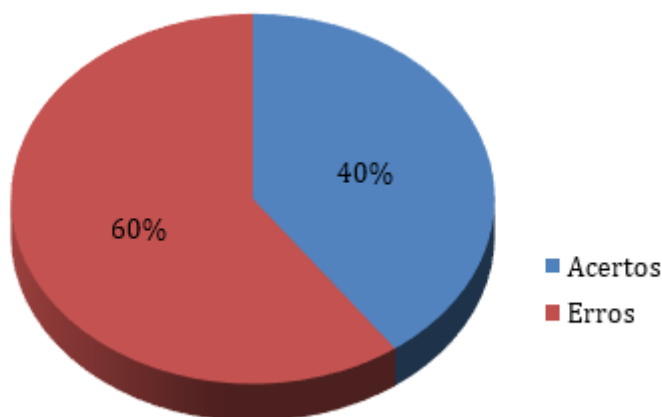
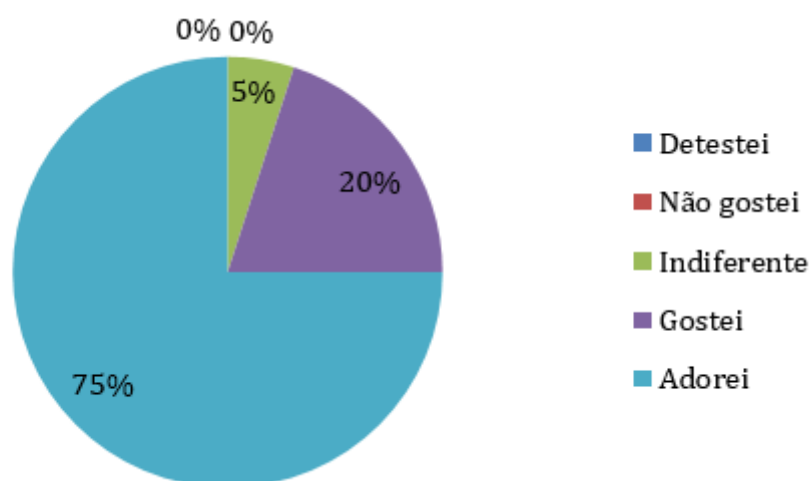


Gráfico 2. Resultados da escala hedônica que avaliou a satisfação quanto a intervenção administrada pelos discentes de nutrição.



5. DISCUSSÃO

A ação de educação alimentar e nutricional realizada na sala de espera da clínica médica da UFS revelou uma maior necessidade em abordar a temática da importância da alimentação saudável na prevenção e tratamento do CA, demonstrado pela falta de conhecimento da população acerca dos alimentos que devem ser consumidos, os que requerem uma diminuição e os que devem ser evitados. Embora esse tipo de ação envolva muitos benefícios ao público-alvo, no presente estudo a maioria dele apresentou erros em detrimento aos acertos, quando questionado sobre o conteúdo abordado. Assim percebe-se a importância de realizar ações de EAN regularmente como ferramenta para proporcionar hábitos alimentares saudáveis e autonomia aos indivíduos ao se alimentar.

Boog (2013) afirma que o conhecimento e o aprendizado sobre a EAN, devem ser sempre contínuos, pois promove o desenvolvimento e a autonomia dos indivíduos para escolhas alimentares saudáveis, sendo dessa maneira uma estratégia fundamental e indispensável dentro das políticas públicas em alimentação e nutrição, ademais, a EAN é de suma importância no enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais no cenário mundial atual.

Outros autores referem que as ações de EAN proporcionam uma maior ampliação na participação ativa dos indivíduos, capacidade de melhor escolha dos alimentos, e também de transformar e produzir em sua realidade. Além disso, destacam a importância de intervenções alimentares e nutricionais, as quais compreendem um universo complexo que perpassa o ato de se alimentar, envolvendo também fatores socioculturais que estão inerentes à realidade do indivíduo (BRASIL, 2012a; FRANÇA, CARVALHO, 2017).

Conforme resultados descritos, constatou-se que a intervenção desenvolvida neste estudo foi satisfatória para a grande maioria dos participantes, sugerindo que as discussões e dinâmicas implementadas foram um recurso capaz de sensibilizar os participantes a respeito da temática abordada,

revelando-se como estratégias promissoras e efetivas nos ambientes de saúde.

A sala de espera utilizada nesse estudo como espaço para a execução da intervenção se mostrou como um cenário privilegiado para a divulgação e a propagação do conhecimento científico, pois facilita a comunicação, a transmissão de informações e a aproximação entre o profissional e a população. Sendo possível desenvolver ações de acolhimento, prevenção e promoção de saúde com os usuários que esperam por um atendimento profissional, apesar de ser um ambiente suscetível à distração, com presença de barulho ao seu redor. Dessa maneira, a sala de espera se torna um local rico para troca de informações e experiências quanto para os profissionais de saúde quanto para a comunidade, criando assim um vínculo de ambos (SILVA et al., 2019).

Outro fator que torna rica a utilização desses espaços para realização de EAN, é a possibilidade de incluir outros profissionais da saúde, que de acordo com o conceito da EAN, esta deve ser realizada de forma multiprofissional, intersetorial e transdisciplinar, para proporcionar aos indivíduos uma maior participação e entendimento acerca do conteúdo abordado (BRASIL, 2012b). Por conseguinte, ações de EAN voltadas as DCNT devem articular profissionais da nutrição e demais áreas da saúde, a fim de minimizar a morbimortalidade relacionada a essas doenças.

Destarte, percebe-se que a intervenção desenvolvida na sala de espera de um ambulatório foi de suma importância para entendermos as principais dúvidas do público-alvo e suas dificuldades em realizar uma alimentação saudável para prevenção e/ ou tratamento do câncer. Entretanto, como exposto, uma única ação alimentar e nutricional não implica na confirmação de mudança de comportamento alimentar dos sujeitos, dessa forma são necessárias mais ações com a participação de todos os profissionais da área da saúde. Isto proporcionaria maior ampliação sobre os aspectos envolvidos com a prevenção e o controle do CA e demais DCNT, partindo da complexidade dos sujeitos, e suas realidades sociais (FRANÇA; CARVALHO, 2017).

4. CONCLUSÃO

Desse modo, pode-se concluir que a educação alimentar e nutricional é um instrumento de fundamental relevância para articulação dos saberes acadêmicos e dos populares, a fim de, promover um campo comum de reflexão e orientação prática, desenvolver o pensamento em realizar uma alimentação saudável e manter hábitos saudáveis por longo prazo.

Nesse sentido, as ações de EAN realizadas em salas de espera de serviços de saúde, integradas a estratégias mais amplas para a prevenção e controle do CA, deveriam ser incorporadas à rotina dos serviços de saúde, o que poderia contribuir para melhorar a qualidade de vida da população.

5. REFERÊNCIAS

BOOG, Maria CF. Educação em nutrição: integrando experiências. Campinas: Komedi, 2013.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality.

ty worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, Hoboken, v. 68, n. 6, p. 394-424, Nov. 2018. Disponível em: < <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>>. Acesso em: 24 Agost. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Instrutivo: metodologia de trabalho em grupos para ações de alimentação e nutrição na atenção básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

DE MELLO, A. V. et al. Social determinants, lifestyle and diet quality: a population-based study from the 2015 Health Survey of São Paulo, Brazil. **Public health nutrition**, v. 23, n. 10, p. 1766-1777, 2020. Disponível em: < <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/social-determinants-lifestyle-and-diet-quality-a-populationbased-study-from-the-2015-health-survey-of-sao-paulo-brazil/1CD0F331BFF79E3FC7C2DE85C6639B9C>>. Acesso em: 24 Agost. 2020.

FRANÇA, Camila de Jesus; CARVALHO, Vivian Carla Honorato dos Santos de. Estratégias de educação alimentar e nutricional na Atenção Primária à Saúde: uma revisão de literatura. **Saúde em Debate**, v. 41, p. 932-948, 2017.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 24 Agost. 2020.

LAMORE, K. et al. Diet, Physical Activity, Obesity, and Breastfeeding: How French People Perceive Factors Associated with Cancer Risk. **Nutrients**, v. 11, n. 10, p. 2491, 2019. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2072-6643/11/10/2491>>. Acesso em: 24 Agost. 2020.

LAZCANO-PONCE, E. Second expert report, food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. **Salud Pública de México**, v. 51, p. S678-S680, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342009001000024&script=sci_arttext>. Acesso em: 24 Agost. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Oncologia Manual de bases técnicas**. 2013.

SILVA, T. N. R. DA *et al.* **Sala de espera : uma possibilidade de intervenção em Saúde do Trabalhador**. p. 907–916, 2019.

CAPÍTULO 8

A METODOLOGIA PROBLEMATIZADORA COMO FERRAMENTA PARA A FORMAÇÃO DOS ACADÊMICOS DE NUTRIÇÃO: REFLEXÃO E DESAFIOS

Dierlen Ferreira de Souza

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/3901712490923219>

Daniele Vieira Francisco

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/7494793702863618>

Vivian Vitória de Oliveira Azevedo

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/1852832858045092>

Isabelly Rose Prata Santana

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/5270612265640833>

Simone Otilia Cabral Neves

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/0616733019910460>

Carolina Cunha de Oliveira

Universidade Federal de Sergipe/ Lagarto (Sergipe)

<http://lattes.cnpq.br/2469398994777156>

RESUMO: As diretrizes Curriculares Nacionais passaram por algumas modificações, de um ensino extremamente teórico para a busca do conhecimento científico. Dentre alguns métodos conhecidos encontra-se o *Problema Based Learning* (PBL) ou Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), método utilizado o curso de Nutrição da Universidade Federal de Sergipe, Campus de Lagarto. Nesse método é possível trabalhar com uma situação real do problema, estimulando a crítica e reflexão, utiliza-se um relato de experiência tendo como referência o Método do Arco de Charlez Magueres que utiliza cinco etapas: Realidade Observada; Pontos-Chave; Teorização; Hipóteses de Solução e Aplicação à Realidade (prática). Os estudantes submetidos aos grupos de tutoria demonstraram que

o uso dessa metodologia é eficaz para construção do conhecimento científico e senso crítico, sendo o aluno o principal responsável pelo seu saber, além de aproximá-lo da sua vivência profissional após conclusão do curso. Essa metodologia visa à formação de profissionais mais humanizados devido as experiências adquiridas desde o primeiro ano do curso, com a presença de visita na comunidade e a interação de disciplinas básicas com relatos clínicos. Devido a esse método utilizado, o Campus de Lagarto ficou conhecido pela formação de profissionais com uma visão social e política, com capacidade de articular e mediar processos de reflexão, conscientização no atendimento humanizado.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologia problemática. Formação do profissional de nutrição. Educação superior.

PROBLEMATIZING METHODOLOGY AS A TOOL FOR THE FORMATION OF NUTRITION ACADEMICS: REFLECTION AND CHALLENGES

ABSTRACT: The National Curriculum guidelines underwent some modifications, from an extremely theoretical teaching to the search for scientific knowledge. Among some known methods is the Problema Based Learning (PBL), a method used in the Nutrition course at the Federal University of Sergipe, Campus de Lagarto. In this method it is possible to work with a real situation of the problem, stimulating criticism and reflection, using an experience report using the Charlez Maguerez Arc Method as a reference, which uses five steps: Observed Reality; Key Points; Theorization; Hypotheses of Solution and Application to Reality (practical). The students submitted to the tutoring groups demonstrated that the use of this methodology is effective for the construction of scientific knowledge and critical sense, with the student being the main responsible for his knowledge, in addition to bringing him closer to his professional experience after completing the course. This methodology aims to train more humanized professionals due to the experiences acquired since the first year of the course, with the presence of a visit in the community and the interaction of basic disciplines with clinical reports. Due to this method used, the Lagarto Campus became known for the training of professionals with a social and political vision, with the ability to articulate and mediate processes of reflection and awareness in humanized care.

KEYWORDS: Troubled methodology. Training of the nutrition professional. College education.

1. INTRODUÇÃO

O ensino aprendido dos cursos de Nutrição no Brasil vêm passando, há alguns anos, por transformações e adaptações com o objetivo de atender as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de Nutrição (BRASIL, 2001).

Na década de 1970 ocorreram as primeiras revisões das DCN do curso de Nutrição, sendo estabelecido o currículo mínimo e foram levantadas críticas a respeito do caráter extremamente teóri-

co, rigidez na metodologia tradicional, não sendo capaz de atender as especificidades de cada região, bem como as necessidades sociais e característica do nosso país, além de não incentivar ao uso de tecnologias no ensino (SOARES; AGUIAR, 2010).

Diante disso, notou-se que o ensino dos cursos de Nutrição no país estavam pautados na metodologia de ensino chamada tradicional, em que veicula um conhecimento fragmentado e passivo ao discente, não estimulando aos estudantes a serem participantes ativos em sala de aula e a terem a iniciativa pela busca do conhecimento científico, além de não associar a teoria com a prática (SOARES; AGUIAR, 2010).

Com o advento da reforma sanitária intensificou o debate sobre a necessidade de melhorar a qualidade e implementar estratégias de ensino aprendizagem inovadoras, com destaque para a adoção da Metodologia Problematizadora (MP), estando presente em alguns métodos que podem subsidiar o ensino, dentre eles: a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou Problema Based Learning (PBL), Team Based Learning (TBL), o Arco de Charles e Maguerez e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Estes dois últimos diferem dos demais, pois trabalham com uma situação problema real e o estudo ocorre para solucioná-la (MACEDO et al., 2018).

Nessa perspectiva, a Universidade Federal de Sergipe (UFS), no campus professor Antônio Garcia Filho, tem um aspecto inovador no qual os cursos na área de saúde, incluindo o curso de Nutrição, são desenvolvidos através da metodologia PBL, com o propósito de fazer com que os estudantes aprendam através da resolução de problemas.

Ademais, a metodologia PBL explora soluções de problemas dentro de um contexto específico de aprendizado, incentivando a habilidade de investigar, refletir e criar perante a uma situação real ou hipotética. O professor nesse tipo de ensino atua como mediador da aprendizagem, provocando e instigando os estudantes a buscar as resoluções por si só. Tendo o papel de intermediar e oferecer retorno para a reflexão sobre os caminhos tomados para a construção do conhecimento, estimulando a crítica e reflexão dos estudantes (CAVALCANTE et al., 2018).

Desse modo, o presente artigo tem como objetivo identificar as contribuições da metodologia problematizadora no ensino aprendizagem de estudantes do curso de graduação em Nutrição e seus desafios.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

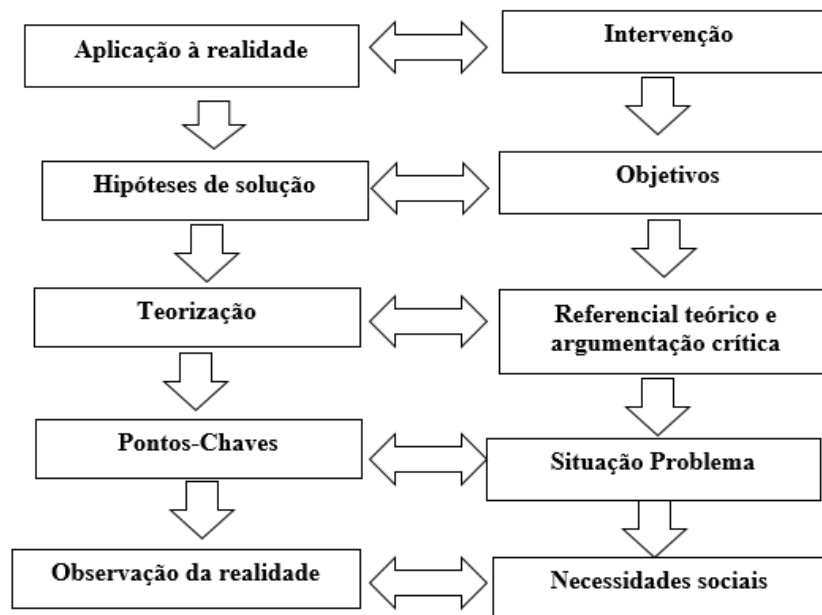
Trata-se de um relato de experiência desenvolvido por estudantes de Nutrição da Universidade Federal de Sergipe, Campus Professor Antônio Garcia Filho, localizado no município de Lagarto-SE.

A disciplina Prática de Ensino na Comunidade (PEC) possui desde o primeiro ciclo da graduação, por ser comum a todos os cursos da área de saúde do campus. A PEC I, II e III, incluída no bloco da grade curricular do curso, utiliza metodologia problematizadora como ferramenta para suas aulas, tendo referência o Método do Arco de Charles Maguerez, o qual utiliza cinco etapas: 1) realidade observada; 2) pontos-chave; 3) teorização; 4) hipóteses de solução e; 5) aplicação à realidade (prática).

Essa disciplina é conduzida com turmas de, aproximadamente, 10 estudantes, que são divididos em cinco momentos: na primeira etapa o discente deve fazer uma observação crítica da realidade e sua complexidade, que leva a identificação dos pontos-chaves que são expressos por questões que devem ser investigadas caracterizando a segunda etapa; a terceira etapa consiste na teorização que implica na busca pela solução dos problemas encontrados através da literatura; a quarta etapa se dá pela construção das hipóteses de solução, que consiste na criatividade do discente perante o problema para solucioná-lo, levando para a quinta e última etapa aplicação das hipóteses na realidade, transformando a realidade com a participação ativa do trabalho em equipe dos estudantes e o docente orientando (BERBEL, 1998).

Apresenta-se, na Figura 1, o fluxograma que ilustra as etapas do Arco de Maguerz (AM) e sua equivalência no processo da formação dos acadêmicos de nutrição.

Figura 1. Fluxograma que ilustra a relação entre o Arco de Maguerz e o processo de ensino-aprendizagem da formação dos acadêmicos de nutrição.



Fonte: Adaptação do Módulo de Ensino da Subunidade Curricular Prática de Integração Ensino e Serviço em Terapia Ocupacional (Minatel, 2018).

3. RESULTADOS

Os estudantes de graduação em Nutrição da UFS, campus Lagarto, participantes das aulas de demonstraram que o uso das metodologias é uma metodologia eficaz para a aprendizagem, visto que esta metodologia utiliza situações-problemas reais ou próximas da realidade, estimulando a integração das disciplinas dos eixos de ensino de: Ciências da Alimentação e Nutrição; Ciências Sociais, Humanas e Econômicas; assim como Ciências dos Alimentos para a solução das situações problemas disponibilizados.

Como afirma o estudo de Mezzari (2010), os alunos do aprendizado baseado em problemas, responderam uma pesquisa entre a preferência ao método tradicional de ensino ou a metodologia ativa, e o resultado afirma que 54,55% preferiram o método ativo ao tradicional, as justificadas baseiam-se ao incentivo que o ensino proporciona à autonomia que o aluno cria indo a busca do seu conhecimento, juntamente com a aproximação da teoria do assunto e a prática, proporcionando o firmamento ainda mais do aprendizado do aluno, tornando-o mais apto para o mercado de trabalho.

Assim como a experiência vivida entre os colegas da graduação em Nutrição da UFS, campus Lagarto, os alunos debatem e comentam o avanço contínuo intelectual através do ensino da metodologia ativa, o aprendizado através do próprio esforço do aluno, a troca de compartilhamento do assunto com os outros colegas e a ação do aprendizado na prática mostra que o aluno se torna cada vez mais confiante e consegue desenvolver o que foi estudado.

Ainda entre os comentários em grupo em relação ao ensino, muitos relatam que o ensino tem ajudado a vivenciar com problemas e procurar solucioná-los, que são levados a compreender de que forma se torna melhor aprender determinado assunto, gerando uma competência e os conduzindo a uma reflexão sobre o seu papel no mundo e potencializando sua atuação no mercado profissional atual. Com a vivência em tal método, aluno percebe uma auto criticidade em torno da resolução de um problema, auxiliando assim na sala de aula uma criação de um ambiente de respeito ao professor e aos seus colegas no grupo, ouvindo-os e completando-os.

Além disso, notou-se que a metodologia do AM contribui para o desenvolvimento crítico e reflexivo dos estudantes. De acordo com Gordiano (2018), os estudos na área devem ser ampliados, mas nos estudantes de Nutrição pareceu melhorar o desempenho na graduação e auxiliou diretamente na autonomia e estudos do aluno. Em comparação com disciplinas na metodologia ativa teve índice de aprovação de 85% a 93% enquanto no método tradicional 65% a 52%. Esses resultados são importantes principalmente para o ensino de graduação na área da saúde visto que, quando no momento de atuação profissional, deverão utilizar o senso crítico na tomada de decisões para a resolução das situações, problemas enfrentados na prática profissional, sob diferentes perspectivas e locais de atuação.

As situações-problema articuladas as experiências práticas dos estudantes, permite que os mesmos participem ativamente na construção do seu saber, já que estimula a pesquisa de referenciais teóricos qualificados para embasamento e por mediar discussões.

O uso da problematização como recurso de metodologia ativa mostra-se eficiente, visto que o uso de problemas instiga a curiosidade dos estudantes e a busca constante por conhecimentos para uma aprendizagem efetiva e solucionadora de problemas. Assim, percebe-se que as metodologias ativas colocam os estudantes como protagonista e responsável por sua aprendizagem.

4. DISCUSSÃO

A metodologia problematizadora, tendo referência o AM proporciona um conhecimento aprofundado. Entretanto, é demandado muito esforço para os que trilham o caminho desse método por ser

complexo, que objetiva percorrer as cinco etapas do método (COLOMBO, 2007).

A aplicação do AM no processo de aprendizagem dos estudantes de nutrição propicia mais confiança em suas decisões e na aplicação do conhecimento em situações práticas, melhorando o relacionamento com os colegas, além de aprenderem a se expressar melhor oralmente e por escrito. Além disso, adquirem e desenvolvem o hábito em resolver situações-problemas que requerem a tomada de decisões, reforçando a autonomia no pensar e no atuar (MINATEL et al., 2020).

Nota-se que esta experiência estimula a curiosidade e a manutenção do interesse dos estudantes, conduzindo-os ao “aprender a aprender”. Ao permitir a aproximação entre teoria e prática, a metodologia da problematização possibilita uma preparação melhor para encontrar respostas, mesmo que complexas, aos problemas de saúde, levando em conta os determinantes sociais que influenciam nas condições de vida e nas intervenções em saúde (CAUDURO et al., 2017).

É através da vivência de cada estudante, de suas experiências nas práticas de saúde que é construído o conhecimento. Com isso, é notório a importância da metodologia ativa para a formação de profissionais da área da saúde, tendo em virtude a sua futura jornada de trabalho, no qual diversos contextos serão explorados, como ações que implicam em promover, prevenir, diagnosticar, intervir e avaliar o processo saúde-doença. Os cenários de cuidado são os mais distintos possíveis no que se refere ao perfil dos pacientes e familiares, dos membros da equipe de saúde, assim como as condições referentes a recursos físicos e materiais exigindo do profissional aqui ressaltado, o nutricionista, habilidades de pensamento crítico para tomar decisões no ambiente em que se encontra (MELO, 2013).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração o processo de construção do ensino aprendizagem AM prática, ressalta-se a relevância da atuação dos estudantes de nutrição da UFS, campus Lagarto, como articulador e mediador do processo de reflexão, conscientização e transformação da realidade. Ademais, destaca a seriedade da metodologia problematizadora a fim de conscientizar da importância do cuidado humanizado e interdisciplinar, principalmente no primeiro ciclo da graduação, por ser comum a todos os cursos do campus e contribui com o conhecimento básico sobre o saber cuidar, atender, entender e ouvir as necessidades do paciente/cliente na sua visão holística e não apenas na visão biomédica de se atentar na cura da enfermidade.

Desse modo, é visto que a Universidade Federal de Sergipe se caracteriza pela formação acadêmica com uma visão social e política, contribuindo com ações desenvolvidas para o bem estar biopsíquico e social da comunidade, especialmente no campus Lagarto, em que possuem a metodologia ativa como pilar para formação dos profissionais de saúde.

6. REFERÊNCIAS

BERBEL, N. A. N. **Metodologia da problematização: experiências com questões de ensino supe-**

rior, ensino médio e clínica. Editora UEL, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em nutrição. **Resolução CNE/CES 5, de 7 de novembro de 2001.** Diário Oficial da União. 2001; nov 9, Seção 1, p.39

CAUDURO, F. L. F et al. Uso da problematização com apoio do Arco de Maguerez como estratégia de educação permanente para a promoção da segurança do paciente. **Espaço para Saúde**, v. 18, n. 1, p. 150-156, 2017.

CAVALCANTE, A. N. et al. Análise da Produção Bibliográfica sobre Problem-Based Learning (PBL) em Quatro Periódicos Seleccionados. **Rev. Bras. educ. med.**, Brasília, v. 42, n. 1, p. 15-26, Jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022018000100015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 Sept. 2020. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n4rb20160066>.

COLOMBO, A. A. A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores. **Semina: ciências sociais e humanas**, v. 28, n. 2, p. 121-146, 2007.

GORDIANO, É. A. Pbl na Formação de Acadêmicos de Nutrição: Uma Revisão Integrativa - 2008 a 2018. **Monografia (Especialista em Ensino Médico)**. Programa de Pós Graduação em Ensino Médico, Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

MACEDO, K.D.S et al. **Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde.** Escola Anna Nery, v. 22, n. 3, 2018.

MELO, M. C. D. **A residência como cenário educativo para enfermeiros: o uso da metodologia da problematização.** 2013.

MEZZAR, A. **O Uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como Reforço ao Ensino Presencial Utilizando o Ambiente de Aprendizagem Moodle.** V. 35, n. 1, p.114-121, 2009.

MINATEL, M. M.; ANDRADE, L. C. D. Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos e a terapia ocupacional: um relato de experiência na construção da cidadania e participação social. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 28, n. 1, p. 309-329, 2020.

MINATEL, M. M. Módulo de ensino da subunidade curricular prática de integração ensino e serviço em terapia ocupacional I [sl: sn]. **Material didático**, 2018.

SOARES, N. T.; AGUIAR, A. C. D. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de nutrição: avanços, lacunas, ambiguidades e perspectivas. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 895-905, 2010. Disponível em:<<https://www.scielo.br/pdf/rn/v23n5/a19v23n5.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2020

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM TEMPO DE ISOLAMENTO SOCIAL

Beatriz Paiva Rocha

Universidade Estadual do Ceará/ Fortaleza (CE)

<http://lattes.cnpq.br/6789725031101183>

Myllena Maria Alves Dias

Universidade Estadual do Ceará/ Fortaleza (CE)

<http://lattes.cnpq.br/1531539511221359>

Amauri Barbosa da Silva Junior

Universidade Estadual do Ceará/ Fortaleza (CE)

<http://lattes.cnpq.br/5485342352174087>

Camila Ferreira Freire

Universidade Estadual do Ceará/ Fortaleza (CE)

<http://lattes.cnpq.br/2967334968172777>

Derlange Belizário Diniz

Universidade Estadual do Ceará/ Fortaleza (CE)

<http://lattes.cnpq.br/4513443931044151>

RESUMO: Diante da pandemia pelo novo coronavírus, SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, muitas informações e notícias foram postadas nas mídias sociais, o que permite a rápida disseminação, principalmente, sobre intervenções dietoterápicas como cura para o COVID-19. Nesse contexto, foi desenvolvido o Podcast TuaSaúde, um canal para idosos que aborda como a alimentação pode influenciar na imunidade. O Podcast TuaSaúde trata-se de um relato de experiência, segundo a perspectiva de três acadêmicos da disciplina de Educação Alimentar e Nutricional, do curso de nutrição, no período de abril de 2020. O conteúdo da gravação aborda como a alimentação pode influenciar na imunidade, desmistifica informações sobre alimentos que aumentam a imunidade e traz dicas de alimentação e hábitos saudáveis que os idosos em isolamento social podem fazer. A realização do Podcast permitiu aos alunos a apropriação de novas ferramentas tecnopedagógicas como instrumentos na sua prática diária e na construção coletiva de conhecimentos. A experiência da atividade significou, principalmente, a qualificação dos alunos pela busca das informações a serem repassadas.

A utilização desse meio como método de intervenção com idosos pode ser eficaz na situação global atual, na qual se busca uma ferramenta que respeite o distanciamento social, seja aplicável e eficiente no repasse de informações sobre a importância da alimentação para a imunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Alimentar e Nutricional. Pandemia. Webcast.

INFORMATION TECHNOLOGY AS A FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION TOOL IN A TIME OF SOCIAL ISOLATION

ABSTRACT: Faced with the pandemic by the new coronavirus, SARS-CoV-2, which causes COVID-19 disease, a lot of information and News were posted on social media, which allows a quick dissemination, mainly about diet therapy interventions as a cure for COVID-19. In this context, the TuaSaúde Podcast developed a channel for the elderly that addresses how food can protect immunity. The TuaSaúde Podcast is an experience report, from the perspective of three academics in the discipline of Food and Nutrition Education, from the nutrition course, in the period of April 2020. The content of the recording addresses how food can compel immunity, demystifies information about foods that increase immunity and brings tips for eating and healthy habits that elderly people in social isolation can do. The development of the Podcast necessary for students to appropriate new technopedagogical tools as instruments in their daily practice and in the collective construction of knowledge. The experience of the activity meant, mainly, the qualification of the students by the search for the information to be passed on. The use of this medium as a method of intervention with the elderly can be effective in the current global situation, in which a tool is sought that respects social distance, is applicable and efficient in passing on information about the importance of food for immunity.

KEYWORDS: Food and Nutrition Education. Pandemic. Webcast.

1. INTRODUÇÃO

Diante da pandemia provocada pelo novo coronavírus, SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, a vida das pessoas está sendo afetadas em vários aspectos, especialmente em função do isolamento social necessário que impõe a um novo modo de viver. Muitas informações e notícias foram postadas nas mídias sociais, o que permite a rápida disseminação, criando uma rede de conteúdos que contêm informações sem embasamento científico conhecidas como Fake News. Em tempos de avanços tecnológicos, estas notícias falsas são veiculadas nas redes sociais de forma rápida, pelo seu conteúdo afirmativo, o que leva as pessoas, que não checam as informações, a acreditarem e a compartilharem a falsa notícia (MERCEDES *et al.*, 2020; SOUSA *et al.*, 2020).

Como exemplo de algumas informações falsas, houve a tentativa de resgatar o mito de que certos chás têm as mesmas propriedades antivirais do fosfato de oseltamivir (princípio ativo do antiviral usado para o tratamento da Síndrome Respiratória Aguda Grave por vírus Influenza), sugerindo o consumo

destes para casos de influenza e coronavírus (LANA *et al.*, 2020). Outros alimentos também estão sendo relacionados como sendo eficazes no combate ao coronavírus, tornando-se um risco à saúde pública.

Nesse contexto, foi desenvolvido o Podcast TuaSaúde, um canal que tem por finalidade abordar como a alimentação pode influenciar a imunidade, desmistificar informações sobre alimentos que aumentam a imunidade e propor dicas de alimentação e hábitos saudáveis, especialmente para idosos em isolamento social.

O presente artigo tem como objetivo descrever a experiência de realização do Podcast TuaSaúde, ressaltando a aplicabilidade e eficiência do repasse de conhecimentos por meio do podcast, para a capacitação de práticas profissionais a serem desenvolvidas no contexto de educação alimentar e nutricional à distância.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A ferramenta Podcast faz parte da gama de aplicativos da Web 2.0 e permite aos seus usuários ouvir e disponibilizar materiais em formato de áudio que podem ser acessados a qualquer hora e em qualquer lugar, o que torna a ferramenta pertinente como meio de informação à distância (BOTTENTUIT, 2013).

O Podcast TuaSaúde foi desenvolvido pelo aplicativo Anchor que permite a gravação e edição dos áudios no próprio celular, além disso, é possível convidar pessoas para participar da gravação. Após a gravação e edição do episódio, este foi disponibilizado na plataforma do aplicativo com acesso universal e gratuito e o link do episódio foi divulgado nas redes sociais.

O conteúdo da gravação aborda como a alimentação pode influenciar na imunidade, desmistifica informações sobre alimentos que aumentam a imunidade e traz dicas de alimentação e hábitos saudáveis que os idosos em isolamento social podem fazer. Todas as informações sobre os assuntos citados foram retiradas de publicações do Conselho Federal de Nutricionistas, Associação Brasileira de Nutrição, Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, como forma de repasse de informações com evidência científica.

O presente estudo apresenta um relato de experiência da realização de um podcast como parte das atividades da disciplina de educação alimentar e nutricional. As atividades presenciais da disciplina foram suspensas pela pandemia do COVID-19, o que tornou necessária a adaptação dos conteúdos teóricos e atividades práticas para a modalidade online e que buscassem a interatividade com a realidade apresentada.

3. RESULTADOS

A realização do Podcast permitiu aos alunos apropriação de novas ferramentas tecnopedagógicas como instrumentos na sua prática diária e na construção coletiva de conhecimentos. A experiência da atividade significou, principalmente, a qualificação dos alunos pela busca das informações a serem repassadas no podcast, o conhecimento de ferramentas de educação alimentar e nutricional à distância, muito importantes no isolamento social, e estimulou o diálogo, a interatividade e a comu-

nicação intergruppal.

Além disso, as professoras da disciplina proporcionaram o acompanhamento e ensinamentos para a realização das práticas de educação alimentar e nutricional à distância, garantindo que o processo de ensino aprendizagem fosse algo verdadeiramente compartilhado.

Por fim, algumas limitações foram identificadas durante a realização do Podcast e precisam ser superadas para facilitar o processo de entendimento dos usuários ao acessarem a ferramenta, entre as quais, a falta de preparo dos alunos ao usarem a ferramenta, devendo-se ter o cuidado com a clareza da informação repassada no áudio e a interação de todos os participantes do podcast, bem como com a linguagem utilizada para o público alvo, evitando-se a utilização de termos técnicos sem a explicação dos mesmos.

4. DISCUSSÃO

O uso desse tipo de abordagem educacional, ao fazer com que os alunos conheçam ativamente a sua realidade e a discutam com suas equipes, pode proporcionar a reflexão sobre o processo de trabalho e os esforços para melhorá-lo e entender tanto os problemas enfrentados, como as suas possíveis soluções (MELO *et al.*, 2014).

Sabendo-se que os profissionais de saúde, entre eles o profissional nutricionista, desempenham papel fundamental no alcance das metas de melhoria do nível de saúde da população, nas ações de promoção, prevenção, proteção e reabilitação da saúde e dado o papel das redes sociais como um poderoso recurso de disseminação de informações, é essencial a aplicação das mesmas no planejamento e na execução de programas de educação alimentar e nutricional de forma segura (FRANÇA *et al.*, 2017).

Contudo, vale ressaltar que embora essa ferramenta seja bastante utilizada como ferramenta no processo de educação em outros países, no Brasil esta tecnologia ainda é pouco utilizada no que diz respeito a educação em saúde (LOPES; PEREIRA; SILVA, 2013).

5. CONCLUSÃO

A utilização da ferramenta Podcast como método de educação alimentar e nutricional à distância, voltada para adultos ou idosos, pode ser eficaz na situação global atual, na qual se busca uma ferramenta que respeite o distanciamento social, seja aplicável e eficiente no repasse de informações sobre a importância da alimentação para a imunidade. Para tal, é imprescindível o preparo para a utilização da ferramenta, ter o cuidado com a clareza da informação repassada no áudio e a interação de todos os participantes do podcast, bem como com a linguagem utilizada para o público alvo, evitando-se a utilização de termos técnicos.

6. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Os autores do presente estudo intitulado “Tecnologia da informação como ferramenta de educação alimentar e nutricional em tempo de isolamento social” declaram que participaram da concepção, análise de resultados e contribuíram efetivamente na realização do artigo. Afirmam que não tem qualquer conflito de interesse com o tema abordado no artigo.

7. REFERÊNCIAS

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. Uso da Ferramenta Podcast e da Metodologia Webquest na Educação a Distância. **EducaOnline**. v. 7, n. 3, 2013.

FRANÇA, C. J. *et al.* Estratégias de educação alimentar e nutricional na Atenção Primária à Saúde: uma revisão de literatura. **Saúde em Debate**, v. 41, p. 932-948, 2017.

LANA, R. M. *et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00019620, 2020.

LOPES, R. T. ; PEREIRA, A. C. ; SILVA, M. A. D. O Uso das TIC no Ensino da Morfologia nos Cursos de Saúde do Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 37, n. 3, p. 359-364, 2013.

MELO, F. R. M. *et al.* Modalidade de educação a distância na formação profissional em saúde da família: relato de experiência. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. v. 30, n. 9, p 89-95, 2014.

MERCEDES NETO, T.O.G. *et al.* Fake news no cenário da pandemia de Covid-19. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, 2020.

SOUSA, J. H. *et al.* Da Desinformação ao Caos: uma análise das Fake News frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil. **Cadernos de Prospecção**, v. 13, n. 2 COVID-19, p. 331, 2020.

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: EXPERIÊNCIA DE EXIBIÇÃO DE DOCUMENTÁRIO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL NO INTERIOR DA BAHIA

Raquel Larissa Dantas Pereira

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/ Petrolina / Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/3425178480797942>

Beatriz Brandão Rodrigues Medrado

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/ Petrolina (PE)

<http://lattes.cnpq.br/6904496013891213>

Galtame Gabriela Targino de Assis

Pedagoga, Especialista em Libras

<http://lattes.cnpq.br/4859185701635303>

Marcelo Domingues de Faria

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/ Petrolina / Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/4262643886087466>

RESUMO: Introdução: A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é um dos caminhos possíveis para promoção da educação através de prática pedagógica real, ativa e consistente, e induz à reflexão do indivíduo sobre seu comportamento alimentar frente à conscientização sobre a importância da alimentação saudável, visando à modificação e o resgate dos hábitos alimentares saudáveis. Objetivo: Descrever uma atividade de EAN realizada com estudantes do ensino fundamental em uma escola municipal de Senhor do Bonfim (BA). Metodologia: Foi realizada a exibição do documentário “Muito Além do Peso”, que tem duração de 01h23min, para 34 alunos do oitavo ano ensino fundamental, com idades entre 14 e 16 anos, no mês de novembro de 2019, em uma escola pública municipal. A atividade de EAN é um recorte do trabalho de dissertação de mestrado, intitulado: “Educação Alimentar e Nutricional: a escola como espaço formativo para prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 15865219.0.0000.5196). Resultados: Durante e após a exibição do documentário, constatou-se que os alunos interagiram com outras realidades, ao observarem hábitos alimentares de crianças de outras regiões do Brasil e do mundo. Também foi evidenciada a compreensão acerca da influência da publicidade dos alimentos, que desencadeia consumismo exacerbado em alimentos ultraprocessados, proporcionando aos discentes o olhar mais atento, reflexivo e crítico das suas realidades. Considerações finais: A realização da atividade de EAN

foi proveitosa e rica em troca de saberes, proporcionando aos alunos a construção de espaços dialógicos de reflexão na escola.

PALAVRAS-CHAVE: Promoção da saúde. Segurança alimentar. Publicidade de alimentos.

FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION: EXPERIENCE OF DOCUMENTARY DISPLAY IN A MUNICIPAL SCHOOL IN THE INTERIOR OF BAHIA

ABSTRACT: Introduction: Food and Nutrition Education (FNE) is one of the possible ways to promote education through real, active and consistent pedagogical practice, and induces the individual to reflect on their eating behavior in view of the awareness of the importance of healthy eating, aimed at changing and recovering healthy eating habits. Objective: To describe an FNE activity carried out with elementary school students at a municipal school in Senhor do Bonfim (BA). Methodology: The documentary “Muito Além do Peso” was shown, which lasts 01h23min, for 34 eighth grade students, aged between 14 and 16 years old, in the month of November 2019, in a municipal public school. The FNE activity is part of the master’s thesis project, entitled: “Food and Nutrition Education: the school as a training space for the prevention of Chronic Non-Communicable Diseases”, approved by the Research Ethics Committee (CAAE: 15865219.0.0000.5196). Results: During and after viewing the documentary, it was found that students interacted with other realities, when observing eating habits of children from other regions of Brazil and the world. It was also evident in the discussion the understanding about the influence of food advertising, which triggers exacerbated consumerism in ultra-processed foods, providing students with a more attentive, reflective and critical look at their realities. Final considerations: The performance of the FNE activity was very profitable and rich in exchange of knowledge, providing students with the construction of dialogical spaces for reflection at school.

KEYWORDS: Health promotion. Food security. Food advertising.

1. INTRODUÇÃO

A educação alimentar e nutricional são temas discutidos por várias áreas do conhecimento, seja pela saúde, pela alimentação, pela nutrição e foi instituída pela Lei nº 11.947/2009, do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), contemplando-os em suas diretrizes nos processos de ensino e aprendizagem, que atravessa o currículo escolar, bem como a promoção de práticas saudáveis de vida, sob o ponto de vista da segurança alimentar e nutricional.

Nessa direção, o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) aponta que o profissional da nutrição atua no planejamento e na implementação das prerrogativas da educação alimentar e nutricional (EAN) na escola, como ação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), objetivando colaborar com o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, aprendizagem, desempenho es-

colar e a constituição de hábitos alimentares saudáveis, bem como para a promoção de refeições que supram necessidades nutricionais dos estudantes durante o período letivo (BRASIL, 2009a).

Entretanto, Dias (2013) afirma que essa prática está distante da realidade percebida nas escolas. Uma vez que as equipes técnicas de nutricionistas, que são responsáveis pela gestão do PNAE, desempenham inúmeras funções, geralmente, nas Secretarias de Educação, o profissional da nutrição não acompanha diretamente as atividades do programa no âmbito escolar, cabendo, então, aos gestores escolares o cumprimento desta atribuição. Isto contribui para a desconjuntura da alimentação escolar com as ações de EAN, propiciando o esquecimento desta última no cotidiano escolar.

Verifica-se que a Educação Alimentar e Nutricional é um dos caminhos possíveis para a promoção da educação através de prática pedagógica real, ativa e consistente, que induz a população a refletir sobre seu comportamento alimentar frente à conscientização sobre a importância da alimentação à saúde, visando modificar e resgatar hábitos alimentares tradicionais, inserindo vários aspectos que precisam ser associados à alimentação, como o ambiente natural, o acesso à água, o cuidado com utilização de produtos agrotóxicos, transgênicos, aditivos e a produção de resíduos – conteúdos contidos no âmbito da alimentação saudável.

Assim, este trabalho buscou relatar uma atividade de EAN realizada com estudantes do ensino fundamental em uma escola municipal de Senhor do Bonfim (BA), localizada no interior do Estado da Bahia, a 371 km da capital, Salvador.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada a exibição do documentário “Muito Além do Peso”, que tem duração de 01h23min, com direção da cineasta Estela Renner, para 34 alunos do oitavo ano ensino fundamental, com idades entre 14 e 16 anos, no mês de novembro de 2019, em uma escola pública municipal. A atividade de EAN é um recorte do trabalho de dissertação de mestrado, intitulado: “Educação Alimentar e Nutricional: a escola como espaço formativo para prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 15865219.0.0000.5196).

3. RESULTADOS

Durante e após a exibição do documentário, constatou-se que os alunos interagiram com outras realidades, ao observarem hábitos alimentares de crianças de outras regiões do Brasil e do mundo. Também foi evidenciada na discussão a compreensão acerca da influência da publicidade dos alimentos, que desencadeia consumismo exacerbado em alimentos ultraprocessados, proporcionando aos discentes o olhar mais atento, reflexivo e crítico das suas realidades.

Outros resultados dizem respeito à associação dos conhecimentos prévios dos alunos com o conteúdo discutido ao longo do documentário, evidenciando a importância de integrar conhecimentos escolares fragmentados a partir de um método ativo de aprendizagem.

4. DISCUSSÃO

O documentário “Muito além do peso” aborda a obesidade nas crianças brasileiras com afincamento e relevância, destacando a mudança epidemiológica mundial, como o aumento da obesidade em todo o planeta (VIDO et al., 2020).

A mídia exerce forte influência nos hábitos alimentares por estimular o consumo de alimentos com elevadas calorias e baixos valores nutricionais, colaborando ao aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Evidencia-se, nesse sentido, que a publicidade de alimentos visa o lucro e, na maioria das vezes, não é pautada na educação e na informação (CECCATTO et al, 2020).

No que tange a utilização de mídias, o cinema se apresenta como recurso que auxilia na reflexão da vida e suas essencialidades, tornando-se meio educativo na formação de pessoas. Assim, a transmissão de saberes através do documentário trouxe aos alunos a possibilidade de reflexões acerca dos temas tratados. A utilização deste recurso pedagógico foi útil para promoção do conhecimento nos alunos presentes (BLASCO, 2017).

Pereira, Pereira e Angelis-Pereira (2020) perceberam o consumo alimentar inadequado de adolescentes, com alimentação rica em carboidratos simples e reduzida ingestão de vegetais, frutas e legumes. Tais resultados corroboram com a relevância da realização de ações em educação alimentar e nutricional para o desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis.

Constatou-se, portanto, que a exibição do documentário também pode ser avaliada na perspectiva interdisciplinar, com a colaboração de profissionais da área da nutrição, enfermagem, medicina veterinária e pedagogia. Essa atividade proporcionou aos alunos a possibilidade de interação com sua realidade, contribuindo para a promoção de olhares atentos, críticos, reflexivos e investigativos acerca das superficialidades cotidianas antes não notadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da atividade de EAN foi de suma importância por propor reflexões sobre a relação da alimentação saudável com saúde, bem-estar, desenvolvimento de doenças, excesso de consumo de alimentos industrializados e as consequências à saúde. Os diálogos percebidos mostraram o quanto os conhecimentos podem ser entrelaçados na construção de saberes; e os hábitos alimentares saudáveis podem fazer parte do cotidiano de cada estudante e da população em geral.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos concedida a uma das autoras, como forma de auxílio na realização do mestrado, junto ao Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Biológicas na Universidade Federal do

Vale do São Francisco.

7. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Não existem conflitos de interesses pelos autores.

8. REFERÊNCIAS

BLASCO, P. G. Cinema, humanização e educação em saúde. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, v. 1, n. 1, p. 03-20, 2017. Disponível em: <http://revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/125/121>. Acesso em: 14 ago. 2020.

BRASIL. Lei 11.947 de 16/06/2009 – **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm. Acesso em: 17 fev. 2020.

CECCATTO, D. et al. A influência da mídia no consumo alimentar infantil: uma revisão da literatura. **Perspectiva, Erechim**, v. 42, n.157, p. 141-149, 2018. Acesso em: 14 ago. 2020.

DIAS, A. O. **A gestão da Educação Alimentar e Nutricional em uma Escola da rede pública estadual no município de Feira de Santana-Ba**. [Dissertação de Mestrado] Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Bahia, 2013. Disponível em: <http://www.cdi.uneb.br/site/wp-content/uploads/2016/02/AUREA-DE-OLIVEIRA-DIAS.pdf> Acesso em: 14 ago. 2020.

PEREIRA, T.S; PEREIRA, R. C.; ANGELIS-PEREIRA, M.C. Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 427-435, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000200427&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 ago. 2020.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev Nutr.**, v. 18, n. 5, p. 681-692, 2005.

SANTOS, L. A. S. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 453-462, 2012.

SILVA, A.C.B.; SILVA, M.C.C.B. Ações educativas em políticas públicas de alimentação. **Percursos Acadêmicos**, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p. 60-80, 2016.

SILVA, A. B. C.; SILVA, M. C. C. B.; OLIVEIRA, V. E. R. Educação alimentar e nutricional, cultura e subjetividades: a escola contribuindo para a formação de sujeitos críticos em torno da cultura alimentar. **DEMETRA**, v. 10, n. 2, p. 247-257, 2015.

VIDO, M. P. M. et al. “Muito Além do Peso” – Uma Discussão sobre Obesidade numa Dimensão Pedagógica. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 13, n. 1, p. 258-279, 2020.

ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS E SUA INSERÇÃO PRECOCE: REVISÃO DE LITERATURA

Beatriz Brandão Rodrigues Medrado

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/ Petrolina (PE)

<http://lattes.cnpq.br/6904496013891213>

Raquel Larissa Dantas Pereira

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/ Petrolina (PE)

<http://lattes.cnpq.br/3425178480797942>

Galtame Gabriela Targino de Assis

Pedagoga, Especialista em Libras/ Petrolina (PE)

<http://lattes.cnpq.br/4859185701635303>

Marcelo Domingues de Faria

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/ Petrolina (PE)

<http://lattes.cnpq.br/4262643886087466>

RESUMO: Introdução: Os primeiros 2 anos de idade são considerados de grande impacto no caráter biológico (crescimento/desenvolvimento), intelectual e social do ser. Sendo reforçado, ao longo do tempo, os benefícios do aleitamento materno, independente da condição social. Embora, nas últimas décadas, foram percebidas diversas mudanças nos hábitos alimentares, evidenciadas pela substituição de alimentos naturais e minimamente processados, pela praticidade de alimentos industrializados. Objetivo: Avaliar a influência dos fatores socioeconômicos e demográficos nos cuidados alimentares e a introdução precoce de alimentos industrializados, em crianças de 6 a 24 meses. Metodologia: Revisão de literatura, realizada nas bases de dados SCIELO e LILACS, no mês de maio de 2020, avaliando publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, compreendidas entre 2014 e 2019. Resultados: A alteração no padrão alimentar da população brasileira constitui uma das principais causas da atual pandemia de obesidade e doenças crônicas, sendo a obesidade infantil, grave problema de saúde pública. Aspectos culturais, associados à globalização e a transição do padrão alimentar populacional, ocorrido nas últimas décadas, têm favorecido as práticas inadequadas de introdução da alimentação complementar, estando também condicionados aos aspectos socioeconômicos e demográficos. Conclusão: A introdução adequada da alimentação torna-se fator incontestável na manutenção do bom estado nutricional e de saúde da criança. Desta forma, ressalta-se a importância dos cui-

dados alimentares e a forte influência dos pais e familiares na formação de hábitos cotidianos, sendo ainda imprescindível, ações de saúde pública para promoção e incorporação de práticas alimentares saudáveis e direcionamento de políticas públicas baseadas em intervenções nutricionais.

PALAVRAS-CHAVE: Alimento complementar. Hábitos alimentares. Fatores socioeconômicos.

INDUSTRIALIZED FOOD AND ITS EARLY INSERTION: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: The first 2 years of age are considered to have a great impact on the biological (growth/development), intellectual and social character of the human being. The benefits of breastfeeding have been reinforced over time, regardless of social status. Although, in recent decades, several changes in eating habits have been noticed, evidenced by the substitution of natural and minimally processed foods, by the convenience of industrialized foods. Objective: To evaluate the influence of socioeconomic and demographic factors on food care and the early introduction of processed foods, in children aged 6 to 24 months. Methodology: Literature review, carried out in the SCIELO and LILACS databases, in May 2020, evaluating publications in Portuguese, English and Spanish, between 2014 and 2019. Results: The change in the dietary pattern of the Brazilian population constitutes a of the main causes of the current pandemic of obesity and chronic diseases, with childhood obesity being a serious public health problem. Where cultural aspects, associated with globalization and the transition of the population's food pattern, which has occurred in recent decades, have favored the inadequate practices of introducing complementary food, being also conditioned to socioeconomic and demographic aspects. Conclusion: The proper introduction of food becomes an indisputable factor in maintaining the child's good nutritional status and health. Thus, the importance of dietary care and the strong influence of parents and family members on the formation of eating habits is emphasized. Public health actions are also essential to promote and incorporate healthy eating practices and direct public policies based on nutritional interventions.

KEYWORDS: Complementary food. Eating habits. Socioeconomic factors.

1. INTRODUÇÃO

Foi percebida nas últimas décadas, mudanças nos hábitos alimentares da população, onde maior parte delas está associada a substituição de alimentos naturais e minimamente processados, pela praticidade de alimentos industrializados, uma realidade cada vez mais precoce (RIBEIRO; SPADELLA, 2018).

Estudos revelam que, a introdução antecipada de alimentos ultraprocessados, associado à descontinuidade do aleitamento materno, é um fator prejudicial no desenvolvimento da criança, além de propiciar maiores distúrbios nutricionais, processos de infecção e alergias. Ressalta-se ainda que aspectos culturais, associados a globalização e a mudança do padrão alimentar populacional, ocorrido

nas últimas décadas, tem favorecido práticas inapropriadas de introdução alimentar, estando também correlacionados a aspectos sociodemográficos. (DALLAZEN, et al., 2019).

Baseado nas recomendações do Ministério da Saúde (MS), uma criança deve ser amamentada exclusivamente até 6 meses de idade e complementado até os 2 anos ou mais. Após os 6 meses de idade, é que se orienta a introdução alimentar de forma gradativa, com alimentos naturais, obtidos diretamente de plantas e animais. Adicionalmente, está a orientação de se evitar produtos industrializados antes dos 2 anos (BRASIL, 2018).

Entende-se que o leite materno, isoladamente, é suficiente para suprir as demandas nutricionais da criança nos primeiros meses de vida. Após este período, a introdução alimentar é necessária, de forma complementada, a fim de oferecer aporte nutricional adequado de nutrientes para o crescimento e desenvolvimento infantil saudável (BRASIL, 2018).

De acordo com Lourenço et al. (2018), os dois primeiros anos de vida, os primeiros mil dias, contados conjuntamente com o período gestacional, são fundamentais para a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis e metabólicas.

Dentre os fatores modificáveis para agravos nutricionais, e que possuem alcance mundial, com questões de interesse da saúde pública, está a introdução de alimentação inadequada desde a primeira infância, resultando em consequências como sobrepeso, obesidade, doenças crônicas associadas e carências nutricionais específicas (LONGO-SILVA et al., 2018).

De acordo com Giesta (2019), quando se fala da população infantil, fatores como a introdução precitada e inadequada da alimentação, associada ao desmame precoce do aleitamento materno, estão estreitamente ligados à obesidade infantil.

Nesse aspecto, o presente estudo buscou avaliar a influência dos fatores socioeconômicos nos cuidados alimentares e a introdução precoce de alimentos industrializados, em crianças de 6 a 24 meses.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, que objetivou avaliar a influência dos fatores socioeconômicos nos cuidados alimentares e a introdução precoce de alimentos industrializados, em crianças de 6 a 24 meses.

A revisão de literatura foi realizada nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no mês de maio de 2020, avaliando publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, compreendidas entre 2014 e 2019. Para a pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores: alimento complementar; hábitos alimentares; fatores socioeconômicos.

3. RESULTADOS

Do primeiro dia de gravidez até os 2 anos de idade, é considerado o período de grande importância e impacto do caráter biológico (crescimento/desenvolvimento), intelectual e social do ser, demonstrando a relação entre saúde (ao longo da vida) e os hábitos alimentares dos dois primeiros anos de vida (NEVES; MADRUGA, 2019).

As mudanças no estilo de vida da população contemporânea têm favorecido as alterações no padrão alimentar, caracterizadas pelo aumento do consumo de produtos ultraprocessados, os quais, em sua maioria, são consumidos em excesso e substituem os alimentos naturais e tradicionais (LONGO-SILVA et al., 2018).

Esta alteração no padrão alimentar da população brasileira constitui uma das principais causas da atual pandemia de obesidade e doenças crônicas, sendo a obesidade infantil, um grave problema de saúde pública, e que no Brasil, vem apresentado aumento acelerado. A obesidade é considerada doença multifatorial, embora, dentre seus fatores de risco, a dieta consiste em fator importante e modificável, sendo relacionada ao aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis e alterações cardiometabólicas, que contribuem à redução da qualidade e da expectativa de vida (ROCHA et al., 2019).

Ressalta-se, ainda, que são necessárias avaliações precoces dos hábitos alimentares, para o monitoramento e modificação destes, quando necessário, devendo-se atentar quanto ao consumo de produtos processados e ultraprocessados pelas crianças (ROCHA et al., 2019).

4. DISCUSSÃO

Ao longo dos tempos, já vem se difundido conceitos e informações acerca dos benefícios do aleitamento materno, independentemente da condição social. Associado à isto, se estabelece que o incentivo e os cuidados alimentares nos primeiros dois anos de vida são fundamentais para a adoção de hábitos alimentares saudáveis e prevenção de doenças crônicas nas fases seguintes da vida, tendo em vista que hábitos ensinados nesta etapa inicial da vida tendem a se manter na fase adulta. A introdução adequada da alimentação torna-se fator incontestável na manutenção do bom estado nutricional e de saúde da criança. Desta forma, ressalta-se a importância dos cuidados alimentares e a forte influência dos pais e familiares na formação de hábitos alimentares (BRASIL, 2015).

Os estudos ressaltam que a introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida da criança está associada a diversos fatores, dentre eles, os socioeconômicos, demográficos e educativos são os principais. Estes são influenciados pelo nível de escolaridade dos pais e responsáveis, e renda familiar, onde quanto menores são esses fatores, maiores são as probabilidades de serem inseridos alimentos industrializados de forma precoce. Há, também, a forte globalização e exposição de alimentos industrializados, associado ao *marketing*, que acaba por tornar os alimentos ultraprocessados extremamente atraentes, dificultando a disseminação e promoção de estilo e prática de vida saudáveis através dos alimentos. Nesse aspecto, Maranhão et al. (2018), reforça a importância de se focar

no processo educativo de pais e filhos, com o intuito de promover hábitos alimentares saudáveis.

Percebe-se que, quanto antes forem descobertos os fatores que influenciam na introdução alimentar inadequada, maiores serão as chances de intervir e criar medidas de controle, além de ações de saúde pública para a disseminação e incorporação de práticas alimentares de forma adequada e nutritiva.

A introdução adequada da alimentação torna-se um fator incontestável na manutenção do bom estado nutricional e de saúde da criança. Dessa forma, ressalta-se a importância dos cuidados alimentares e a forte influência dos pais e familiares na formação de hábitos alimentares. Ações de saúde pública são essenciais para promoção e incorporação de práticas alimentares saudáveis e direcionamento de políticas baseadas em intervenções nutricionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância dos padrões e cuidados alimentares, nos primeiros anos de vida, associados aos fatores socioeconômicos, demográficos e educacionais, bem como os malefícios que a introdução alimentar errônea pode causar, ressalta-se a importância de realizar estudos nessa temática, enfatizando a relevância e os impactos decorrentes, além de favorecer a articulação e as relações no ensino-pesquisa e extensão.

Dessa forma, conclui-se que a introdução precoce de alimentos industrializados, associado ao desmame precoce, constituem fatores limitantes ao bom desenvolvimento infantil, desde aspectos físicos a intelectuais do indivíduo, ou seja, os bons hábitos alimentares são preponderantes ao desenvolvimento do ser. Sendo preponderante, a identificação de fatores (socioeconômicos, demográficos, educativos), que possam vir a influenciar na introdução alimentar errônea, além de reforçar a importância dos hábitos saudáveis, associada a prevenção de excesso de peso, doenças crônicas e nutricionais, bem como mitigar a introdução de alimentos ultraprocessados na infância.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudo concedida a uma das autoras, como forma de auxílio na realização do mestrado, junto ao Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Biológicas da Universidade Federal do Vale do São Francisco.

7. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Não existem conflitos de interesse pelos autores.

8. REFERÊNCIAS

- DALLAZEN, Camila et al. Introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida e fatores associados em crianças de baixo nível socioeconômico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, e00202816, 2018. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-952378>>. Acesso em: 22 maio 2020.
- GIESTA, Juliana Mariante et al. Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2387-2397, jul. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000702387&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 maio 2020.
- LONGO-SILVA, Giovana et al. Age at introduction of ultra-processed food among preschool children attending day-care centers. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 93, n. 5, p. 508-516, Oct. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2016.11.015>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572017000500508&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 maio 2020.
- LOURENCO, Adriana de Sousa Nagahashi et al. Fatores associados ao ganho de peso rápido em pré-escolares frequentadores de creches públicas. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 292-300, Sept. 2018. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-977064>>. Acesso em: 22 maio 2020.
- MARANHAO, Hécio de Sousa et al. DIFICULDADES ALIMENTARES EM PRÉ-ESCOLARES, PRÁTICAS ALIMENTARES PREGRESSAS E ESTADO NUTRICIONAL. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 45-51, Mar. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822018000100045&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 maio 2020.
- NEVES, Alice Magagnin; MADRUGA, Samanta Winck. Alimentação complementar, consumo de alimentos industrializados e estado nutricional de crianças menores de 3 anos em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2016: um estudo descritivo. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 28, n. 1, e2017507, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000100311&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 maio 2020.
- RIBEIRO, Zilda Maria T.; SPADELLA, Maria Angélica. Validação de conteúdo de material educativo sobre alimentação saudável para crianças menores de dois anos. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 155-163, June 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822018000200155&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 maio 2020.
- ROCHA, Naruna Pereira et al. Associação dos Padrões Alimentares com Excesso de Peso e Adiposidade Corporal em Crianças Brasileiras: Estudo Pase-Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 113, n. 1, p. 52-59, jul. 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1011227>>. Acesso em: 26 maio 2020.

ANÁLISE DE CONSERVANTES E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O GRUPO INFANTIL

Katcilânya Menezes de Almeida

Professora doutora da UNINASSAU /Campina Grande (Paraíba)

Maria Luciete Barbosa do Espírito Santo

Graduanda do curso de Nutrição da UNINASSAU /Campina Grande (Paraíba)

Micaela Maria de Souza Silva

Graduanda do curso de Nutrição da UNINASSAU /Campina Grande (Paraíba)

Nathalia Santos Moura

Graduanda do curso de Nutrição da UNINASSAU /Campina Grande (Paraíba)

RESUMO: Os métodos de conservação como a salga, a defumação e os conservantes têm um papel eficaz na shelf life dos alimentos. Contudo, os conservantes químicos têm-se mostrado o quanto são capazes de desenvolver malefícios a saúde quando adicionados ou consumidos em quantidades acima do permitido pela legislação, esse problema se agrava quando se trata de consumidores sem senso crítico e com organismos frágeis como os infantes. Objetivou-se com a pesquisa avaliar a composição dos produtos alimentícios industrializados mais encontrados em produtos destinados ao público infantil com o intuito de identificar a presença de conservantes alimentares. A metodologia é de natureza aplicada, descritiva e quali-quantitativa e foi realizada por meio da análise de 42 alimentos industrializados mais consumidos por crianças, entre março e maio de 2020. Dentre os produtos como sucos, doces, salgadinhos, balas, sorvetes, gelatinas, iogurtes e biscoitos, verificou-se que os conservantes Sorbato de Potássio, Metabissulfito de Sódio e o Nitrito de Sódio apresentaram-se em maior frequência, podendo acarretar em alterações comportamentais, problemas respiratórios, e até mesmo o câncer, concluindo-se que a toxicidade desses conservantes para o organismo do público alvo está relacionado ao estilo de vida estabelecido pelos pais, idade e principalmente a frequência em que esses produtos são consumidos.

PALAVRAS-CHAVE: Aditivos Alimentares. Alimentação. Infantes.

ANALYSIS OF CONSERVANTS AND THEIR CONSEQUENCES FOR THE CHILD GROUP

ABSTRACT: Conservation methods such as salting, smoking and food preservatives play an effec-

tive role in the shelf life of foods. However, chemical preservatives have been shown to be able to develop health hazards when added or consumed in quantities above what is allowed by the legislation, this problem is aggravated when it comes to consumers without critical sense and with fragile organisms like children. The objective of the research was to evaluate the composition of industrialized food products most found in products intended for children, in order to identify the presence of food preservatives. The methodology is applied, descriptive and quali-quantitative in nature and was carried out by analyzing 42 industrialized foods most consumed by children, between March and May 2020. Among the products such as juices, sweets, snacks, candies, ice cream, gelatines, yogurts and cookies, it was found that the preservatives Potassium Sorbate, Sodium Metabisulfite and Sodium Nitrite were more frequently present, which may result in behavioral changes, respiratory problems, and even cancer, concluding that the toxicity of these preservatives to the target audience's body is related to the lifestyle established by the parents, age and especially the frequency in which these products are consumed.

KEYWORDS: Food additives. Food. Infants.

1. INTRODUÇÃO

Desde a pré-história o homem utiliza, empiricamente, métodos de conservação, como a salga e a defumação, a fim de aumentar a vida útil dos alimentos. Com a implantação da tecnologia dos alimentos foram criados métodos eficazes e devidamente embasados cientificamente possibilitando uma variedade de produtos de alta qualidade (SILVA, 2018).

Os conservadores químicos são substâncias adicionadas a um alimento visando prevenir ou retardar a deterioração por microrganismos. Alguns conservadores são encontrados naturalmente nos alimentos e outros são adicionados intencionalmente, tendo sua quantidade máxima estabelecida pela legislação vigente (FRANCO E LANDGRAF, 2008).

O consumo de conservantes alimentares presentes nos alimentos industrializados pode ocasionar diversos malefícios à saúde quando consumidos exacerbadamente, principalmente ao público infantil. Dentre algumas consequências causadas pelo excesso de conservantes alimentares estão a hiperatividade, transtornos de déficit cognitivo, irritações na mucosa digestiva e até mesmo câncer (POLÔNIO E PERES, 2009).

O Comitê Conjunto FAO/OMS de Peritos em Aditivos Alimentares (JECFA) recomenda que não sejam utilizados aditivos intencionais em alimentos destinados a crianças menores de um ano, respeitando, assim, o Códex Alimentarius (TOLEDO, 2012).

Apesar dessa orientação, existem vários produtos no mercado, que são consumidos tanto por crianças como por adultos, e que não estão sujeitos à referida normatização, o que torna a criança mais vulnerável. Isso é um desafio para a Saúde Pública, evidenciando possíveis indicativos de vulnerabilidade para grupos populacionais específicos, como as crianças.

Observa-se então que a indústria alimentícia participa diretamente no impacto a saúde das

crianças, influenciando através da mídia, um consumo descontrolado de alimentos industrializados, o que pode prejudicar a saúde, causando obesidade, hipertensão, diabetes e entre outras patologias.

Objetivou-se com a pesquisa fazer um levantamento de informações dos tipos de conservadores presentes nos rótulos de alimentos destinados ao público infantil e a análise do impacto causado na saúde dos infantes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, quali-quantitativo e de pesquisa de campo, realizado na cidade de Campina Grande/ PB no período de março a maio de 2020, com 42 rótulos de alimentos que foram selecionados mediante o critério de possuírem em sua composição os conservantes listados na RDC nº 45/2010.

As informações extraídas foram dispostas em uma tabela contendo os conservantes encontrados e a frequência, em ordem crescente, de utilização nos rótulos analisados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 contém as informações extraídas de 42 alimentos destinados ao público infantil.

Tabela 1 – Lista de conservantes presentes em alimentos destinados ao público infantil

CONSERVANTE	Nº DE PRODUTOS QUE CONTÉM
Sorbato de potássio	21
Metabissulfito de sódio	7
Nitrito de sódio	6
Propionato de cálcio	6
Ácido sórbico	2
Nitrato de sódio	1
Ácido Acético	1
Ácido Málico	1
Benzoato de sódio	1

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Foram analisados os rótulos de sucos, doces, salgados, balas, sorvetes, gelatinas, iogurtes e biscoitos, considerando a frequência e a influência que esses alimentos exercem sobre o hábito alimentar dos infantes. O conservante encontrado com maior frequência foi o sorbato de potássio, sendo seguido pelo metabissulfito de sódio e pelo nitrito de sódio.

O sorbato de potássio (INS 202) é um derivado do ácido sórbico que apresenta função antimicrobiana, é altamente eficaz contra bolores e leveduras e não altera o aroma ou o sabor do produto sendo, em virtude disso, utilizados em quantidades superiores à de outros conservadores (FRANCO E LANDGRAF, 2008).

De acordo com a legislação vigente a ingestão diária aceitável (IDA) do sorbato de potássio é de 0-25mg/kg de peso corpóreo por dia (ANVISA, 2014). Mesmo com a recomendação e o baixo efeito tóxico do sorbato de potássio estudos mostraram efeitos irritantes para a pele e os olhos como consequência do consumo exacerbado dessa substância, bem como os efeitos genotóxicos do sorbato de potássio em linfócitos humanos (MAMUR. S. ET AL, 2010).

Souza (2013) destaca o sorbato de potássio como sendo um dos principais aditivos utilizados para conservação de suco, néctar, polpa de fruta, suco tropical e água de coco. Por serem alimentos de fácil acesso é imprescindível o controle do referido conservante visando minimizar os seus possíveis efeitos adversos.

O metabissulfito de sódio foi o segundo conservante mais encontrado na pesquisa, essa substância é um agente sulfitante que atua inibindo o crescimento microbiano e evitando o escurecimento enzimático. Contudo, o consumo deste sal de sulfito está associado ao desenvolvimento de dificuldades respiratórias, reações alérgicas, reação anafilática, hipotensão, cefaleia, náusea e dor (NAGATO, L. ET. AL, 2013).

Um estudo realizado com amostras frescas cruas de camarão coletados no comércio do Natal-RN, identificou uma grande variação nos resíduos de metabissulfito presentes nas amostras, sendo registradas quantidades acima do limite máximo estabelecido pela legislação (100 ppm). O uso indiscriminado do metabissulfito de sódio por parte da indústria evidencia a necessidade de um maior controle e fiscalização com o intuito de reduzir os riscos à saúde humana (MOURA. ET AL, 2008).

O nitrito de sódio é responsável pela fixação da cor vermelha nas carnes, sendo uma das suas principais funções, inibir o crescimento do *Clostridium botulinum* (FRANCO E LANDGRAF, 2008). Esse conservante pode ser encontrado de forma ampla no ambiente, como por exemplo, nas carnes e embutidos, em água potável, no solo, nos vegetais e até em fertilizantes, expondo a saúde dos seres humanos a uma grande quantidade dessa substância (MODENA, MEIRELLES E ARAÚJO, 2008).

Uma das grandes preocupações do uso desse conservante, são seus efeitos tóxicos que, em excesso, são nocivos à saúde estando relacionados com a formação de compostos cancerígenos, desconforto gastrointestinal, cefaleia e a síndrome do bebê azul em crianças. (HENTGES, D. ET AL, 2016).

Um estudo realizado no ano de 2015 com 72 amostras de salsichas de diferentes marcas apontou que 40% das amostras estavam com os teores de nitritos acima da quantidade estabelecida pela

legislação, esse dado é preocupante considerando o crescente uso dos conservantes pela indústria e os efeitos tóxicos à saúde do consumidor (HENTGES, D. ET AL, 2016).

4. CONCLUSÃO

Observou-se que o conservante mais presente foi o sorbato de potássio seguido do metabissulfito de sódio. Em seguida o nitrito de sódio e o propionato de cálcio, ambos na mesma quantidade, sendo os de minoria o ácido acético, o ácido málico e o benzoato de sódio.

Sobre as consequências o conservante que apresenta maior efeito toxicológico é o nitrito de sódio, pois está relacionado ao desenvolvimento de neoplasias, alergias e irritações. O sorbato de potássio e o metabissulfito de sódio também merecem destaque, visto que estão presentes em maiores quantidades na pesquisa e apresentam reações adversas mediante o consumo excessivo.

Os atuais hábitos alimentares da população infantil são caracterizados pela exposição crescente ao consumo de alimentos industrializados, fato este que coloca em risco a saúde dos infantes. Com isso, convém a necessidade de monitorar as quantidades de conservantes presentes nos alimentos destinados a essa faixa etária bem como a disponibilidade e inserção de alimentos industrializados na dieta desses infantes, em virtude do consumo excessivo dessas substâncias.

5. REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consulta Pública nº 108/2014 - Aditivos alimentares para fórmulas para nutrição enteral.** 2014.

CODEX ALIMENTARIUS. **What do you know about food additives?** 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/news-and-events/news-details/en/c/1187310/>. Acesso em: 25 abril 2020.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo. Atheneu. 2008.

HENTGES, D. ZART, N. MARMITT, L. G. OLIVEIRA, E.C. ADAMI, F.S. **Concentrações de nitrito e nitrato em salsichas.** Ver Bras Promoç Saúde, Fortaleza. 2016.

MAMUR, S. YÜZBAŞIOĞLU, D. ÜNAL, F. YILMAZ S. **Does potassium sorbate induce genotoxic or mutagenic effects in lymphocytes?** 2010.

MODENA, S.F. MEIRELLES, L.R. ARAUJO, M.R. **Os nitritos são importantes na gênese do adenocarcinoma associado ao esôfago de Barrett?** ABCD, arq. bras. cir. dig. [online]. 2008, vol.21, n.3, pp.124-129. ISSN 0102-6720.

MOURA, E. F. DANTAS, T.N.C. SANTOS, M.J. **Contaminação de camarão no comércio do Natal-RN por resíduo de SO₂ devido ao uso de metabissulfito.** Revista da FARN, Natal, v7,n1,p.

63-67,jan./jun.2008.

NAGATO. L.A.F. TAKEMOTO. E. DELLATORRE. J.C.M. LICHTIG. J. **Verificação do método Monier-williams otimizado na determinação de dióxido de enxofre em sucos de frutas, água de coco e cogumelo em conserva.** Ver Inst Adolfo Lutz. São Paulo. 2013.

POLÔNIO, M.L.T; PERES, F. **Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p.1653-1666, ago. 2009.

SILVA, Jhúlia de Castro. **Análise histórica sobre os métodos de conservação dos alimentos.** Trabalho de conclusão de curso (Técnico integrado em alimentos) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. São Paulo, 2018

SOUZA.A.S.N. **Influência de conservantes químicos na determinação da atividade antioxidante total em suco tropical de acerola.** Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 2013.

CAPÍTULO 13

FATORES ASSOCIADOS AO BAIXO PESO AO NASCER DE CRIANÇAS ATENDIDAS EM UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA – RECIFE – PE

Thayanne Sant'anna Santiago de Paiva

Universidade Federal de Pernambuco/Recife (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/4548106788101083>

Alexsandra Laís de Luna Sobral

Universidade Federal de Pernambuco/Recife (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/6298283727428011>

Leopoldina Augusta Souza Sequeira-de-Andrade

Universidade Federal de Pernambuco/Recife (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/6298342887158524>

Ana Catarina Figueirêdo Bispo

Faculdade Frassinetti do Recife/Recife (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/6532124093305869>

Camila de Souza Rêgo

Universidade Federal de Pernambuco/Recife (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/3442448668821873>

Flaviani Diogo Reis Augusto

Universidade Federal de Pernambuco/Recife (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/3493783352025231>

Maísa Barbosa de Lima

Universidade Federal de Pernambuco/Recife (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/3317012919378666>

Maria Isabela Xavier Campos

Universidade Federal de Pernambuco/Vitória de Santo Antão (Pernambuco)

<http://lattes.cnpq.br/1115801268140310>

RESUMO: O peso ao nascer é um dos mais relevantes parâmetros na avaliação da saúde de uma comunidade, uma vez que é determinado por aspectos sociais, econômicos e culturais. É uma das principais medidas de crescimento intrauterino, sendo um fator que, isoladamente, é de grande importância para predizer a morbimortalidade durante a infância. O baixo peso da mãe no início da gestação, a falta ou deficiência da assistência pré-natal, o tipo de dieta na gravidez e a escolaridade materna são fatores comuns relacionados ao baixo peso ao nascer. O presente estudo teve por objetivo analisar os fatores associados ao baixo peso ao nascer de crianças atendidas em duas Unidades de Saúde da Família no Recife-PE. Trata-se de um estudo descritivo, de delineamento transversal, realizado nas Unidades de Saúde da Família Sítio Wanderley e Campo do Banco. A população em estudo foi composta por mães de crianças de 6 meses a menores de 2 anos de idade. A pesquisa encontrou correlação positiva entre a prematuridade e o baixo peso ao nascer, no entanto, não foi encontrada esta mesma associação dentre as outras variáveis estudadas. O controle de alguns desses fatores de risco pode auxiliar na redução da prevalência de baixo peso ao nascer e fornecer subsídios para o desenvolvimento de ações públicas voltadas à saúde materno-infantil.

PALAVRAS-CHAVE: Peso ao nascer. Cuidado pré-natal. Saúde da família.

FACTORS ASSOCIATED WITH LOW WEIGHT AT BIRTH OF CHILDREN SERVED IN FAMILY HEALTH UNITS - RECIFE - PE

ABSTRACT: Birth weight is one of the most relevant parameters in assessing the health of a community, since it is determined by social, economic and cultural aspects. It is one of the main measures of intrauterine growth, being a factor that, in isolation, is of great importance to predict morbidity and mortality during childhood. The mother's low weight at the beginning of pregnancy, the lack or deficiency of prenatal care, the type of diet during pregnancy and maternal education are common factors related to low birth weight. The present study aimed to analyze the factors associated with low birth weight of children attended at two Family Health Units in Recife-PE. This is a descriptive, cross-sectional study carried out at the Family Health Units Sítio Wanderley and Campo do Banco. The study population consisted of mothers of children aged 6 months to less than 2 years of age. The research found a positive correlation between prematurity and low birth weight; however, this same association was not found among the other variables studied. The control of some of these risk factors can help to reduce the prevalence of low birth weight and provide subsidies for the development of public actions aimed at maternal and child health.

KEYWORDS: Birth weight. Prenatal care. Family Health.

1. INTRODUÇÃO

O baixo peso ao nascer (BPN) é um indicador de saúde essencialmente relevante dentre os fatores associados à morbimortalidade perinatal, sendo considerado o fator de risco isolado de maior magnitude para a mortalidade infantil (ALMEIDA *et al.*, 2014).

Rouquayrol e Almeida (2003) definem um recém-nascido com menos de 2.500 gramas como sendo de baixo peso. A relação entre a vida intrauterina, as condições do nascimento e do período neonatal, e os problemas crônico-degenerativos na vida adulta, como obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e saúde mental, vêm sendo cada vez mais enfatizada. O peso da mãe no início da gestação, a falta ou deficiência da assistência pré-natal, o tipo de dieta na gravidez e a escolaridade materna são fatores comuns relacionados ao BPN (BRASIL, 2012; PEDRAZA *et al.*, 2014).

Determinar os fatores de risco associados à ocorrência do baixo peso ao nascer é uma importante tentativa de localizar e interromper as causas que tornam as mães vulneráveis para esse desfecho. As consultas pré-natais são ferramentas que permitem o diagnóstico precoce e o tratamento de complicações durante a gestação, reduzindo ou eliminando os fatores de risco associados (BARROS *et al.*, 2014).

A dieta materna também é um fator associado ao nascimento de crianças com baixo peso. Mulheres obesas ou com sobrepeso tem maior risco de parto prematuro, da mesma forma que o ganho de peso insuficiente durante a gestação é fator de risco para o problema (CLARIS; BELTRAND; LEVY-MARCHAL, 2010; DE SOUSA *et al.*, 2015).

Por ser um importante preditor da morbimortalidade durante a infância e fator de risco para problemas de saúde na fase adulta, a mensuração do BPN e a análise dos fatores associados a sua ocorrência, tornam possível verificar a qualidade das ações dos serviços ofertados durante o pré-natal, colaborando na elaboração ou melhoria de políticas públicas que visam a redução no índice de crianças nascidas com baixo peso, uma vez que, conhecer e compreender os fatores relacionados ao BPN pode ser de grande utilidade na melhoria da qualidade dos serviços ofertados para a mãe e para o bebê (PRADO, 2017). Assim, o presente trabalho teve como objetivo, avaliar os fatores associados ao baixo peso ao nascer de crianças atendidas em duas Unidades de Saúde da Família de Recife – PE.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de delineamento transversal realizado nas Unidades de Saúde da Família (USF) Sítio Wanderley e Campo do Banco localizadas no bairro da Várzea na cidade do Recife, Pernambuco. A amostra foi composta por todas as mães acompanhadas de pelo menos uma criança a partir de 6 meses e menor de dois anos, atendidas nas USF selecionadas para o estudo e que concordaram em participar do estudo. Foram excluídas da pesquisa crianças que não estavam dentro da faixa etária definida e aquelas que não estavam acompanhadas pela mãe, considerando o caráter pessoal de algumas perguntas, as quais apenas a mãe saberia dar as respostas.

A realização da coleta dos dados ocorreu no período de julho a outubro/2017 a partir da de-

manda espontânea nas USF. Foi realizada durante o momento de espera das mães para a vacinação das crianças ou consulta com os enfermeiros das USF. Antes da aplicação do questionário, as mães eram orientadas quanto ao conteúdo da pesquisa e, caso concordassem em participar, assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo totalizou com uma amostra de 76 mães.

O questionário utilizado continha perguntas sobre dados sociodemográficos da mãe como: faixa etária, escolaridade, em anos completos e estado civil, considerando a presença da figura paterna no lar; informações do pré-natal e parto (se fez pré-natal e com quantos meses iniciou; se recebeu orientações sobre a sua alimentação durante a gestação); consumo alimentar durante a gestação, tipo de parto e peso que a criança nasceu, dentre outras, mas que não foram utilizadas para este trabalho.

O consumo alimentar das mães durante a gestação foi baseado nos marcadores para alimentação saudável e não saudável do SISVAN, classificando como: consumo de feijão, de frutas, legumes e verduras (FLV); consumo de ultra processados, considerando hambúrguer e/ou embutidos, macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados e doces, agrupando as bebidas adoçadas, biscoitos recheados, outros doces ou guloseimas.

Os dados coletados foram organizados em planilha no programa Microsoft Office Excel 2003 a partir da codificação e categorização das variáveis do estudo, digitados em dupla entrada com posterior utilização do módulo Validate do software Epi-info, versão 6.04c para minimizar possíveis inconsistências. A apresentação das informações foi por meio de distribuição de frequências absolutas e relativas e as associações foram comparadas por meio do teste do qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%.

O presente estudo faz parte de uma pesquisa intitulada: “Consumo alimentar de menores de 2 anos e os aspectos associados à oferta de alimentos”, o qual foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE (CAAE 68317217.5.0000.5208), de acordo com as normas contidas na Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

Foram realizadas 76 entrevistas, sendo 42 na USF Campo do Banco e 34 na USF Sítio Wanderley. Os dados analisados se referem às condições sociodemográficas da família, características dos dados gestacionais e consumo alimentar da mãe durante a gestação.

Em relação às características das crianças, a maioria era do sexo masculino - 57,9% na faixa etária de 12 – 23 meses e 29 dias, 52,6%. Sobre as características da mãe, a maioria da amostra foi composta por mulheres na faixa etária dos 20-29 anos (59,5%), casadas (69,7%) e que tinham 9 anos ou mais de estudo (71,1%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas da população atendida (mães e crianças) nas USF Sítio Wanderley e Campo do Banco – Recife, 2017

Especificação	N	%
<i>Características das crianças</i>		
Sexo (n = 76)		
• Masculino	44	57,9
• Feminino	32	42,1
Faixa etária (meses) (n = 76)		
• 6 – 11	36	47,4
• 12 – 24	40	52,6
<i>Características das mães</i>		
Faixa etária (anos) (n = 74) ^a		
• < 20	7	9,5
• 20-29	44	59,5
• ≥ 30	23	31,1
Estado civil (n = 76)		
• Solteiro/divorciado	23	30,3
• Casado/união estável	53	69,7
Escolaridade (anos completos) (n = 76)		
• ≤ 8	22	28,9
• ≥ 9	54	71,1

^a(1 sem informação)

Com relação às características dos dados gestacionais, a maioria das mães haviam iniciado o pré-natal no 1º trimestre e recebido orientação sobre a alimentação durante a gestação.

Sobre a prematuridade, 10,7% das crianças nasceram prematuras, das quais 7,9% apresentaram baixo peso, 14,5% com peso insuficiente, 63,2% com peso adequado e 14,5% com macrosomia (Tabela 2).

Tabela 2 - Características da assistência pré-natal às mães, tipo de parto, prematuridade e peso ao nascer das crianças atendidas nas USF Sítio Wanderley e Campo do Banco – Recife, 2017

Especificação	N	%
Início do pré-natal (n = 72) ^a		
• 1º trimestre	60	83,3
• 2º trimestre	12	16,7

Recebeu orientação sobre alimentação no pré-natal ^b	66	90,4
Tipo de parto (n = 75) ^c		
• Natural	44	58,7
• Cesáreo	31	41,3
A criança nasceu prematura (n = 75) ^d	8	10,7
Peso ao nascer (gramas) (n = 76)		
• < 2500	6	7,9
• 2500 a 2999	11	14,5
• 3000 – 3999	48	63,1
• ≥ 4000	11	14,5

^a (4 sem informação); ^b (3 sem informação); ^c (1 sem informação); ^d (1 sem informação)

Quanto ao consumo alimentar durante a gestação, o consumo “todos os dias” de feijão e de FLV obteve o maior percentual na amostra. Os ultra processados obtiveram um percentual de 39,7 consumidos “raramente” ou “menos de 2 vezes/semana”. O maior percentual de consumo de doces referido foi “todos os dias”, com 58,9% (Tabela 3).

Tabela 3 - Consumo alimentar, durante a gestação, das mães atendidas nas USF Sítio Wanderley e Campo do Banco – Recife, 2017

Especificação	N	%
Feijão		
• Todos os dias	47	66,2
• De 2 a 5 x/semana	24	33,8
FLV		
• Todos os dias	52	71,2
• De 2 a 5 x/semana	15	20,5
• Raramente/menos 2x/semana	6	8,2
Ultra processados		
• Todos os dias	19	26,0
• De 2 a 5 x/semana	25	34,2

• Raramente/menos 2x/semana	29	39,7
Doces		
• Todos os dias	43	58,9
• De 2 a 5 x/semana	25	34,2
• Raramente/menos 2x/semana	5	6,8

Os resultados obtidos quanto à prematuridade identificaram que 50% das crianças, prematuras ou não, nasceram com baixo peso. Enquanto que 63,6% de crianças nascidas a termo nasceram com peso insuficiente. Esse achado foi estatisticamente significativo ($p = 0,000$).

No entanto, não houve significância estatística das variáveis sociodemográficas das mães, características gestacionais e consumo alimentar durante a gestação com o baixo peso ao nascer (dados não apresentados).

Tabela 4 - Distribuição da prematuridade e baixo peso ao nascer das crianças atendidas nas USF Sítio Wanderley e Campo do Banco – Recife, 2017

Peso ao nascer (gramas)	Prematuridade (%)		<i>p</i>
	Sim	Não	
• < 2500	50,0	50,0	0,0005
• 2500 a 2999	36,4	63,6	
• 3000 a 3999	2,1	97,9	
• ≥ 4000	-	100,0	

Quanto à relação entre as características maternas, as mulheres nos extremos da vida reprodutiva apresentaram o mesmo percentual de crianças nascidas com baixo peso (40%). Mulheres casadas ou com união estável e escolaridade igual ou acima de 9 anos, apresentaram 83,3% de crianças com o mesmo desfecho.

A relação do baixo peso ao nascer e o início do pré-natal demonstrou que todas as mães das crianças prematuras iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre da gestação e 66,7% tiveram parto natural. Todas as mães com filhos que nasceram com baixo peso, receberam orientações nutricionais durante a gestação (Tabela 5).

A tabela 6 retrata o consumo das mães de crianças que nasceram de baixo peso, quanto a alimentos saudáveis e não saudáveis. Observa-se que o consumo referido de feijão “todos os dias” e “2 a 5 vezes na semana” foi o mesmo (50%). Já sobre o consumo de FLV, 83,3% das mães consumiram todos os dias.

Em relação a ultra processados e doces, as mães que consumiram esses alimentos “todos os dias”, apresentaram 33,3% e 66,7%, respectivamente, crianças com BPN. Por outro lado, a ingestão de doces referida como “todos os dias” esteve associada a 77,8% dos casos de bebês com elevado

peso ao nascer (macrossomia) – dados não apresentados na tabela.

Tabela 5 - Características sociodemográficas das mães, início do pré-natal e tipo de parto das crianças que nasceram com baixo peso*. USF Sítio Wanderley e Campo do Banco – Recife, 2017

Especificação	Baixo peso ao nascer (< 2500g)	
	n	%
Faixa etária materna		
• < 20	2	40,0
• 20 a 29	1	20,0
• ≥ 30	2	40,0
Estado civil		
• Solteira/divorciada	1	16,7
• Casada/união estável	5	83,3
Escolaridade (anos de estudo)		
• ≤ 8	1	16,7
• ≥ 9	5	83,3
Início do pré-natal (Trimestre)		
• 1º	6	100,0
Tipo de Parto		
• Normal	4	66,7
• Cesáreo	2	33,3
Recebeu orientação nutricional	6	100,0

* n = 6 crianças

Tabela 6 - Consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis (%) das mães de crianças que nasceram com baixo peso*. USF Sítio Wanderley e Campo do Banco – Recife, 2017

Especificação	Todos os dias	2-5 vezes semana	Raramente
Alimentos saudáveis			
• Feijão	50,0	50,0	-
• FLV**	83,3	-	16,7
Alimentos não saudáveis			
• Ultraprocessados	33,3	16,7	50,0
• Doces em geral	66,7	16,7	16,7

* n = 6 crianças \ ** FLV – frutas, legumes e verduras

4. DISCUSSÃO

O baixo peso ao nascer acarreta consequências imediatas e a longo prazo para a criança, uma vez que aumenta o risco de morte neonatal e outras doenças, além de causar impactos no bem-estar e

saúde ao longo da vida (UAUY *et al.*, 2013).

Foi encontrada no estudo correlação positiva entre a prematuridade e o baixo peso ao nascer, no entanto, não houve significância estatística entre as variáveis sociodemográficas das mães, características gestacionais e consumo alimentar durante a gestação com o baixo peso ao nascer.

Com relação à faixa etária, as mães adolescentes e com 30 anos ou mais apresentaram o mesmo percentual de crianças nascidas com baixo peso, em torno de 40%. Graverna *et al.* (2013) encontraram que os extremos da vida reprodutiva são fatores de risco para o BPN. No estudo de Rojas *et al.* (2013), mães adolescentes e com idade igual ou superior a 35 anos, constituíram em duas vezes maior exposição para as crianças nascerem com baixo peso. De acordo com Capelli *et al.* (2014), esta foi a variável que mais se associou com esse desfecho, a cada ano de idade materna, o risco para BPN aumentava 12,3%, porém não foram avaliadas mães adolescentes.

A idade materna parece estar associada ao BPN, pois as mães com idade inferior a 20 anos apresentam importante precocidade do sistema reprodutor para gestar e parir. Já as mães com idade superior a 35 anos, apresentam maior probabilidade no surgimento de patologias e mudanças hormonais devido a idade (DA SILVA, 2012).

Sobre o estado civil, 83,3% das mães casadas ou que tinham união estável tiveram filhos com BPN, divergindo com o encontrado na literatura. De Paula Santos *et al.* (2014) encontraram associação significativa entre mães que vivem sem o companheiro e filhos que nasceram com baixo peso. Da mesma forma, Minuci *et al.* (2008) relatam em seu estudo que mulheres sem companheiro apresentam maior risco de instabilidade emocional e financeira, comprometendo o desenvolvimento saudável da gestação.

Quanto à escolaridade materna, a literatura é bastante controversa. Nesse estudo, as mães que tinham 9 anos ou mais de escolaridade, apresentaram 83,3% de filhos com BPN. Fernandes *et al.* (2014) observou em sua amostra que mães com ensino superior completo, geraram crianças com menor peso ao nascer quando comparadas às mães com menor nível de escolaridade. O autor atribuiu esse achado ao fato dessas mães terem um maior acesso à informação e cuidado excessivo na gestação.

No entanto, Coutinho *et al.* (2016) encontraram que a baixa escolaridade foi a variável com maior associação à incidência do BPN, concordando com os achados de Medeiros *et al.* (2017), onde a escolaridade inferior a oito anos de estudo também foi um fator associado para o desfecho. Para Capelli e colaboradores (2014) a baixa escolaridade se atribui ao BPN, possivelmente pela desinformação das mães e por estas terem maior dificuldade quanto aos acessos a serviços de saúde.

Sobre o período de início do pré-natal, todas as mães da amostra que tiveram filhos nascidos com baixo peso iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre. O Ministério da Saúde recomenda que ocorram no mínimo 6 consultas pré-natal, devendo ser iniciadas ainda no primeiro trimestre da gestação (BRASIL, 2012).

O acompanhamento pré-natal exerce efeito protetor em relação ao peso da criança, pois é

capaz de identificar precocemente complicações que poderiam influenciar no BPN (NILSON *et al.*, 2015). Rolim *et al.* (2017), encontraram um maior número de casos de crianças nascidas com baixo peso entre as mães que realizaram até seis consultas pré-natal, sendo um forte indicativo para essa relação.

Em relação ao tipo de parto, 66,7% das mães que tiveram parto natural apresentaram recém-nascidos com baixo peso. Segundo Moreira *et al.* (2018), a relação do peso do recém-nascido com o tipo de parto é complexa, uma vez que o parto cesáreo pode ter sido induzido devido a alguma condição causadora do BPN.

Segundo o Ministério da Saúde, prematuro é a criança nascida entre 22 e 37 semanas de gestação. Na maioria das vezes, o parto prematuro é a causa das crianças nascerem com baixo peso (BRASIL, 2012). Quanto à relação da prematuridade com o BPN neste estudo, o mesmo percentual foi encontrado para as crianças que nasceram prematuras ou não (50%).

No entanto, 63,6% das crianças não prematuras nasceram com peso insuficiente. Para Jesus *et al.* (2014), o peso insuficiente foi o preditor do déficit nutricional entre as crianças do seu estudo. Para Azenha *et al.* (2008), pouco destaque é dado ao peso insuficiente ao nascer na literatura, porém, frequentemente a prevalência de crianças nascidas com o peso insuficiente é muito maior quando comparadas com o BPN, ressaltando a necessidade de maior atenção pelas equipes de profissionais.

Todas as mães que tiveram filhos com baixo peso receberam orientações nutricionais durante a gestação. A orientação nutricional individualizada tem por objetivo melhorar o estado nutricional da gestante, proporcionando melhores condições para o parto e a adequação do peso do recém-nascido, contrapondo os achados neste estudo. As condutas nutricionais na fase pré-gestacional poderão contribuir para uma adequada ingestão dietética da gestante e, deste modo, reduzir a incidência de nascidos com baixo peso (CAZAROTTO, 2017; GARMENDIA; CORVALAN; UAUY, 2014; UAUY *et al.*, 2013).

Para a análise de o consumo alimentar materno durante a gestação, os indicadores do SISVAN como o consumo de feijão, frutas, legumes e verduras, foram considerados como alimentos recomendados, enquanto os ultra processados e doces em geral, alimentos limitados ou evitados para o consumo.

O percentual de mães que apresentaram filhos com BPN e ingeriam feijão todos os dias, não foi diferente quando comparado às mães que consumiam a leguminosa apenas de duas a cinco vezes na semana (50%). Entre as mães da pesquisa que consumiam FLV todos os dias, 83,3% apresentaram crianças nascidas com baixo peso. Enquanto as que ingeriam esses alimentos raramente ou menos de duas vezes por semana, 16,7% dos seus filhos foram BPN.

O aumento do consumo de frutas e verduras é uma prática saudável para as gestantes, estando relacionada à saúde e, de maneira mais indireta, ao risco nutricional, este último, associado à adequação do peso do recém-nascido. A alimentação materna durante a gestação pode influenciar a saúde do feto, interferindo no peso ao nascer. O ganho de peso gestacional nos valores recomendados e o con-

sumo de alimentos de maneira equilibrada garantem o crescimento adequado do feto (TOURINHO; REIS, 2013).

Coelho *et al.* (2015), não encontraram relação entre as gestantes que consumiram feijão, frutas e vegetais e o baixo peso ao nascer. Porém, houve uma associação positiva entre o ganho ponderal excessivo na gestação das mães adolescentes que consumiam biscoitos recheados, biscoitos tipo salgadinhos e chocolates, e o BPN.

Nesse estudo, as mães que consumiram todos os dias os alimentos limitados, apresentaram 33,3% e 66,7%, de filhos com BPN, considerando a ingestão de ultra processados e doces em geral, respectivamente. O consumo excessivo dos alimentos que devem ser limitados contribui para o ganho de peso gestacional devido ao baixo valor nutritivo e elevada densidade energética e, o excesso de peso na gestação, está associado a várias intercorrências para a mãe e o bebê, incluindo o baixo peso ao nascer (COELHO *et al.*, 2015).

No entanto, os estudos que relacionam o sobrepeso e obesidade materna com o nascimento de crianças baixo peso, são bem escassos. Mas, os achados na literatura quanto à relação do excesso de peso na gestação e o nascimento de crianças macrossômicas são mais consistentes (CARL SILVA *et al.*, 2014; FRANCISQUETI *et al.*, 2012; FERREIRA, 2014).

Apesar de não ser o foco do estudo, observou-se que as mães que consumiam doces todos os dias, apresentaram 77,8% de filhos com peso ao nascer elevado ($\geq 4000\text{g}$). Gu *et al.* (2012) associaram a macrossomia com uma maior predisposição para o desenvolvimento de sobrepeso ou obesidade no início da infância.

Dessa forma, Francisqueti *et al.* (2012), por ter encontrado em sua pesquisa aumento significativo na incidência de recém-nascidos macrossômicos nas gestantes obesas, reforça que a preocupação atual deve ser mais voltada para o excesso de peso do que para a desnutrição das gestantes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do seu comprovado impacto na saúde materna e infantil, nessa pesquisa, não houve correlação estatisticamente positiva entre as variáveis estudadas e o baixo peso ao nascer, no entanto, muitos achados na literatura observam associação positiva entre elas. O número limitado da amostra de crianças analisadas nascidas com baixo peso pode ter sido um fator implicante na negatividade dos resultados relacionados.

Estudos sobre o consumo alimentar e o peso do nascimento são escassos, ressaltando a importância no desenvolvimento de mais trabalhos acerca do assunto.

6. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

7. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, André Henrique do Vale de et al. Baixo peso ao nascer em adolescentes e adultas jovens na Região Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 14, n. 3, p. 279-286, 2014.
- AZENHA, Veidson Marcelo et al. Peso insuficiente ao nascer: estudo de fatores associados em duas coortes de recém-nascidos em Ribeirão Preto, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 26, n. 1, p. 27-35, 2008.
- BARROS, Maria Aline Rodrigues; NICOLAU, Ana Izabel Oliveira. Maternal nutritional factors and impacts on weight of newborn: Fatores nutricionais maternos e repercussões no peso do recém-nascido. **Revista de Enfermagem da UFPI**, Piauí, v. 3, n. 2, p.49-55, 2014.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Caderno de atenção básica nº 32: atenção ao pré-natal de baixo risco. 2012.
- CAPELLI, Jane de Carlos Santana et al. Peso ao nascer e fatores associados ao período pré-natal: um estudo transversal em hospital maternidade de referência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 2063-2072, 2014.
- CARL SILVA, Jean et al. Obesidade materna e suas consequências na gestação e no parto: uma revisão sistemática. **Femina**, v. 42, n. 3, 2014.
- CAZAROTTO, Bianca da Rosa. Variação de peso materno e fatores associados em diferentes ambientes intrauterinos. 2017.
- CLARIS, Olivier; BELTRAND, Jacques; LEVY-MARCHAL, Claire. Consequências do crescimento intrauterino e do crescimento neonatal precoce. In: **Seminários em perinatologia**. WB Saunders, 2010. p. 207-210.
- COELHO, Natália de Lima Pereira et al. Dietary patterns in pregnancy and birth weight. **Revista de saúde pública**, v. 49, p. 62, 2015.
- COUTINHO, Emília et al. Fatores associados ao baixo peso ao nascer. **Revista INFAD de Psicologia. International Journal of Developmental and Educational Psychology.**, v. 1, n. 2, p. 431-440, 2016.
- DA SILVA, Telma Regina Sanches Ranzani. Fatores de risco maternos não biológicos para o baixo peso ao nascer na América Latina: revisão sistemática de literatura com meta-análise. **Einstein (16794508)**, v. 10, n. 3, 2012.
- DE PAULA SANTOS, Veridiana et al. O papel dos poluentes atmosféricos sobre o peso ao nascer em cidade de médio porte Paulista. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 4, p. 306-312, 2014.
- DE SOUSA, Dayse Kellen Santos et al. Influência dos desvios nutricionais gestacionais no peso ao nascer de recém-nascidos atendidos pela rede pública de saúde do município de Palmas – Tocantins. **Revista Cereus**, v. 7, n. 1, p. 114-126, 2015.

- FERNANDES, Mayra Pacheco et al. Maternal factors associated to birthweight in low obstetric risk pregnant of a teaching-hospital in southern Brazil. **Nutricion Clinica Y Dietetica Hospitalaria**, v. 34, n. 3, p. 48-56, 2014.
- FERREIRA, Maria Cláudia Henrique da Silva et al. Obesidade na gravidez e seus fatores de riscos. 2014.
- FRANCISQUETI, Fabiane Valentini et al. Estado nutricional materno na gravidez e sua influência no crescimento fetal. **Rev. Simbio-Logias**, v. 5, n. 7, p. 74-86, 2012.
- GARMENDIA, Maria Luisa; CORVALAN, Camila; UAUY, Ricardo. Assessing the Public Health Impact of Developmental Origins of Health and Disease Nutrition Interventions. **Annals Of Nutrition And Metabolism**, [s.l.], v. 64, n. 3-4, p.226-230, 2014. S. Karger AG.
- GRAVENA, Angela Andréia França et al. Maternal age and factors associated with perinatal outcomes. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 130-135, 2013.
- GU, Shouyong et al. Risk factors and long-term health consequences of macrosomia: a prospective study in Jiang su Province, China. **Journal of biomedical research**, v. 26, n. 4, p. 235-240, 2012.
- JESUS, Gilmar Mercês de et al. Déficit nutricional em crianças de uma cidade de grande porte do interior da Bahia, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1581-1588, 2014.
- MEDEIROS, Glenia Junqueira Machado et al. Prevalência e determinantes do baixo peso ao nascer no Estado de Minas Gerais, Brasil, no ano de 2011. 2017.
- MINUCI, Elaine Garcia et al. Diferenciais intra-urbanos de peso ao nascer no município de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 256-266, 2009.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica. 2015.
- MOREIRA, Andreia Ielpo Magalhães; SOUSA, Paulo Roberto Moreira de; SARNO, Flavio. Baixo peso ao nascer e seus fatores associados. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, n. 4, 2018.
- NILSON, Luana Gabriele et al. Proporção de Baixo Peso ao Nascer no Brasil e Regiões Brasileiras, Segundo Variáveis Sócio-Demográficas. **Revista de Saúde Pública de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 1, n. 8, p.69-82, abr. 2015.
- PEDRAZA, Dixis Figueroa. Baixo peso ao nascer no Brasil: revisão sistemática de estudos baseados no sistema de informações sobre nascidos vivos. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 12, n. 41, 2014.
- PRADO, Ivanete Fernandes do et al. Associação da hipertensão arterial durante a gravidez com prematuridade e baixo peso ao nascer: repercussões para o desenvolvimento na infância. 2017.
- ROJAS, Paulo Fernando Brum et al. Fatores maternos preditivos de baixo peso ao nascer: um estudo caso-controle. **Arq Catarin Med**, v. 42, n. 1, p. 68-75, 2013
- ROLIM, Vanessa Estrela et al. Fatores relacionados ao baixo peso ao nascer no Estado da Paraíba no

período de 2003 a 2012. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 2, n. 2, 2017.

Rouquayrol, M. Z.; Almeida Filho, N. Epidemiologia e saúde. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. 708 p.

TOURINHO, Amanda Braga; REIS, Moreira Lílian Barros De Sousa. Peso ao nascer: uma abordagem nutricional. **Comun. ciênc. saúde**, p. 19-30, 2012.

UAUY, Ricardo et al. Intervention strategies for preventing low birthweight in developing countries: importance of considering multiple interactive factors. In: **Maternal and Child Nutrition: The First 1,000 Days**. Karger Publishers, 2013. p. 31-52.

IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO FÍSICA NOS AGRAVOS À SAÚDE HUMANA, UM OLHAR CLÍNICO: REVISÃO INTEGRATIVA

Fernando Freire da Silva

Graduante do curso de Bacharel em Educação Física da Faculdade Fied Ieducare.

Clairtiane Maria Pereira dos Santos

Acadêmica do curso de Enfermagem da Faculdade Fied Ieducare

Vinicius Araújo Amaral

Acadêmico do curso de Bacharel em Educação Física da Faculdade Fied Ieducare

Luana Rodrigues Portela

Especialista em Saúde da Família pela Universidade Estadual Vale do Acaraú

Carla Katiane dos Santos de Oliveira

Mestre em Ciências da Saúde e Biológicas pela Universidade Federal do Vale do São Francisco; Docente na Faculdade Fied Ieducare

RESUMO: Um olhar clínico de um profissional pode interferir diretamente nos processos de saúde de uma determinada pessoa, logo a importância de fazer o trabalho multiprofissional entre um nutricionista e um profissional de educação física para reduzir agravos à saúde. Com isso o objetivo desse resumo é fazer uma revisão integrativa a fim de mostrar a importância da avaliação física para a saúde do indivíduo. Foram revisados 132 trabalhos científicos e apenas 19 fazem parte desse artigo. Sabemos que é necessário ter um olhar clínico dos profissionais de saúde quando se fala da questão físico-nutricional, para evitar consequências na saúde do paciente, já que o padrão alimentar inadequado, a inatividade física representa um complexo de fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação Física. Nutrição. Educação Física. Saúde.

IMPORTANCE OF PHYSICAL EVALUATION IN HUMAN HEALTH DAMAGES, A CLINICAL LOOK: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: A clinical look from a professional can directly interfere in the health processes of a certain person, therefore the importance of doing multiprofessional work between a nutritionist and a

physical education professional to reduce health problems. Thus, the objective of this summary is to make an integrative review in order to show the importance of physical assessment for the health of the individual. 132 scientific papers were reviewed and only 19 are part of this article. We know that it is necessary to have a clinical view of health professionals when talking about the physical-nutritional issue, in order to avoid consequences on the patient's health, since the inadequate dietary pattern, physical inactivity represents a complex of risk factors for diseases and injuries non-transmissible.

KEYWORDS: Physical Evaluation. Nutrition. PE. Cheers.

1. INTRODUÇÃO

Avaliação física realizada em conjunto por um nutricionista e o profissional de educação física favorece na concepção de resultados satisfatórios para o paciente, contemplando em avaliações mais precisas, identificando patologias, estado nutricional, nível de aptidão física e direcionando o tratamento mais adequado para aquele biotipo. A Avaliação Subjetiva Global (ASG) é um modelo de questionário-padrão que favorece na construção do histórico clínico e exames físicos, complementando no tratamento do paciente (ACUNÃ, 2004; SILVA, 2000; DETSKY ET AL, 1987). Segundo Costa (2018) a ASG é importante para avaliar os aspectos clínicos no paciente como alterações no consumo da dieta, perda de peso, aptidão funcional conectada ao estado nutricional, sinais gastrointestinais, perda de gordura ou musculatura, são demonstradas em avaliações físicas.

Em bora a avaliação física possa identificar sinais de sobrepeso e a obesidade, sinais que auxiliam no agravo à saúde, gerando hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, colelitíase, diabetes mellitus tipo 2, osteoartrite, esofagite, hérnia de hiato, problemas psicológicos e neoplasia maligna de mama em mulheres pós-menopausa (WHO, 1998). Já para Acuña (2004) o exame físico direcionado para investigar deficiências nutricionais com o objetivo de identificar sinais que possam levar a uma carência nutricional, perda ou atrofia muscular, presença de edema, perda de tecido subcutâneo e despigmentação da mucosa, indicando a uma possível anemia.

O exame físico e a vida pregressa do paciente são fatos solicitados para a construção da avaliação nutricional, direcionada no histórico do peso, costumes alimentares, funções gastrointestinais que ajuda a diagnosticar as alterações cutâneas, caquexia, obesidade, edemas, equimose, glossite, petéquias, ascite, queilose ou estomatite (COSTA, 2018).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa com intuito de mostrar a relação do profissional de educação física com o nutricionista sobre um olhar clínico em relação à avaliação física para evitar agravos à saúde humana.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, que foi realizada com o intuito de ampliar o conhecimento referente às publicações relacionadas à temática da avaliação física em relação aos agra-

vos a saúde humana.

A fim de alcançar os objetivos, esse estudo reuniu artigos e trabalhos que foram retirados de duas bases de dados científica: Scintific Library Only (Scielo) e Literatura Latino-americana (Lilacs). A pesquisa foi realizada no período de dois meses Fevereiro e Março de 2020, utilizando as seguintes palavras chaves: Avaliações físicas feitas pelo profissional de educação física e nutricionista; Agravos de doenças na saúde dos humanos; e, saúde bem estar da população.

A presente pesquisa utilizou como critérios de inclusão além do título, resumo, introdução, se atentando a selecionar trabalhos que abordassem a temática do presente trabalho. Após o apanhado os artigos foram lidos, revisados, selecionados criteriosamente para participarem da construção com embasamento teórico e científico.

De acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2008) a pesquisa integrativa é um método de pesquisa utilizada na prática, baseada em evidência que permite a incorporação das evidências na prática clínica. Logo esse método tem a finalidade de sintetizar e reunir resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento investigado e também para melhorar o acervo de sapiência dos leitores.

Esse padrão de revisão serve para identificar e analisar dados de diversos estudos afim de ampliar a discussão de vários assuntos que possuem um objeto em comum. De acordo com vários autores esse tipo de revisão é importante ferramenta para à área da saúde, pois reúne conhecimentos sobre um determinado tema e o direciona na prática, sendo um método da prática baseada em evidências, tão difundido nos dias atuais (SAMPAIO et al, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realizada mediante as bases de dados científica do Scielo e Lilacs, com intuito de buscar os melhores artigos que colaborassem para a elaboração do presente trabalho, para essa busca foi realizada uma leitura criteriosa nos artigos e periódicos presentes no banco de dados da Scielo e do Lilacs tendo como resultado 132 encontrados.

Na combinação dos descritores que foi utilizado para fazer as pesquisas e a manipulação dos filtros, foram encontrados 19 trabalhos científicos. Desses, 5 trouxeram a aplicabilidade direta do olhar clínico de um profissional da educação física e do nutricionista. Foram lidos 4 trabalhos que relacionava a nutrição com a educação física, mostrando-se pertinente para melhor obtenção da discussão. Dos revisados foram analisados 3, os quais abordavam a questão da importância da avaliação nutricional. Foram totalizados 4 trabalhos que abordavam os agravos à saúde da humanidade devido aos males hábito de vida. Para uma análise mais criteriosa foi necessário a utilização de métodos e artigos que falavam sobre o tema somam 2 e para auxiliar na elaboração desse artigo foi selecionado apenas 1. Sendo as demais pesquisas excluídas por não atenderam aos critérios adotados.

A pesquisa integrativa, de acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2008) é um método de pesquisa utilizada na prática, baseada em evidência que permite a incorporação das evidências na prática

clínica. Logo esse método tem a finalidade de sintetizar e reunir resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento investigado e também para melhorar o acervo de sapiência dos leitores.

Esse padrão de revisão serve para identificar e analisar dados de diversos estudos afim de ampliar a discussão de vários assuntos que possuem um objeto em comum. De acordo com vários autores esse tipo de revisão é importante ferramenta para à área da saúde, pois reúne conhecimentos sobre um determinado tema e o direciona na prática, sendo um método da prática baseada em evidências, tão difundido nos dias atuais (SAMPAIO et al, 2019).

Um olhar clínico de um profissional pode interferir diretamente nos processos de saúde de uma determinada pessoa, assim como no decorrer das fases de sua vida, logo a importância de fazer o trabalho multiprofissional entre um nutricionista e um profissional de educação física, trazendo benefícios ao paciente. Onde o indivíduo que procurou por esta ajuda poderá evitar agravos em sua saúde além da prevenção de diversas patologias, tais como obesidade, diabetes, hipertensão (JUZWIAK, et al. 2000).

O pesquisador Ibáñez (2019) fala que há diferentes estudos indicando adolescentes obesos a participar de uma intervenção para escolher alimentos saudáveis e praticar atividade física, resultando em níveis mais altos de autoeficácia e autoimagem positiva, demonstrando que durante a infância é necessário manter hábitos saudáveis para evitar problemas na vida adulta. Já quando falamos do público adulto é perceptível que atualmente há maioria busca a musculação para obter um resultado estético satisfatório, onde a avaliação nutricional tornasse fundamental para elucidar a composição corporal e os hábitos alimentares dentro da prática de atividade física (SEHNEM et al. 2015).

Os hábitos alimentares estão entre os aspectos mais antigos e profundamente intrínsecos em várias culturas, exercendo forte influência no comportamento das pessoas, sendo assim a alimentação é um dos fatores que pode influenciar na saúde da população, reduzindo os agravos a saúde da humanidade (BRASIL, et al 2009).

Quando o estado nutricional apresenta possíveis alterações, principalmente no âmbito hospitalar podem contribuir para a morbimortalidade, gerando uma série de complicações graves, as quais tendem a infecções, deficiência de cicatrização, falência respiratória, insuficiência cardíaca, baixa filtração glomerular e produção gástrica (OMS, 2000). Para corroborar com esse pensamento Silva (2002) fala que o estudo da prevalência de desnutrição no ambiente hospitalar tem tido destaque nos últimos 20 anos, e trabalhos em todo o mundo têm mostrado prevalências que variam de 30% a 50% em pacientes clínicos e cirúrgicos.

No ambiente hospitalar a avaliação do estado nutricional do paciente é de grande importância para a decisão dos procedimentos clínico-nutricionais, mas se a avaliação apresentar falhas no diagnóstico, pode gerar risco ao paciente, principalmente aqueles hospitalizados em estado grave (COSTA, 2018; BORGHI et al., 2012; SANTOS, 2012). A terapia nutricional (TN) ajuda no equilíbrio do sistema imunológico, diminuição em possíveis complicações metabólicas e ajudar a prevenir perda de massa corporal, principalmente em pacientes em estado grave, além de alcançar as necessidades

energético-proteicas, chegando a um resultado clínico favorável (RIBEIRO et al., 2014).

É fato que a associação da prática de exercícios físicos, em conjunto com uma boa alimentação pode tornar mais fácil alcançar os objetivos necessários, além de favorecer na regulação da saúde social como mental. O exercício físico deve ser feito mediante uma avaliação física prévia para verificar o nível de saúde e aptidão física do indivíduo. (SILVA, et al. 2018) assim como também realizar uma indagação ao paciente sobre seu estado nutricional, se o mesmo é acompanhado pelo nutricionista. Além do mais os benefícios que a avaliação física trás para o indivíduo como: evitar ou agravar alguma situação patológica crônica, regularizar o comportamento ergonômico, Marinho (2018) afirma que é preciso estar ciente que para começar ou recomeçar qualquer tipo de exercício físico de maneira satisfatória é muito importante à liberação médica para a execução da prática, seguida de uma avaliação física feita por um profissional especializado.

4. CONCLUSÃO

O padrão alimentar inadequado, a inatividade física representa um complexo de fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis (Fontanelli et al. 2018), porém é um fato que quando ambas associadas de forma adequada esses riscos diminuem. Portanto, é importante fomentar sobre a importância da atuação do nutricionista adjunto a um profissional da educação física já que ambos são conhecedores do funcionamento do organismo, com isso é fundamental afirmar que eles podem prevenir ou até mesmo reduzir agravos na saúde da população com métodos eficazes. Em junção disso cabe ao próprio paciente tomar a iniciativa de fazer a avaliação sendo nutricional ou física com o acompanhamento de um desses profissionais, vale salientar que um complementa o outro. Fatores físicos ou nutricionais podem acometer uma pessoa e causar sequelas que permanece sua vida toda, logo um olhar clínico de um profissional bem preparado pode reverter essa situação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 48, n. 3, p. 345-61, 2004.

ALMEIDA, Catarina de et al. RESULTADOS DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SOBRECARGA PONDERAL NOS CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS. **Associação Portuguesa de Nutrição**, Portugal. 15 (2018) p 12-8.

BORGHI, R. et al. Perfil nutricional de pacientes internados no Brasil: análise de 19.222 pacientes (Estudo BRAINS). **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 28, n. 4, p. 255-63, 2013

Brasil TA, Pinto JA, Cocate PG, Chácara RP, Marins JCB. Avaliação do hábito alimentar de praticantes de atividade física matinal. **Fit Perf J**. 2009 mai-jun;8(3):153-63.

CAMARGO, Dione da Rocha et al. Consumo alimentar de praticantes de musculação de academia

em Curitiba. **Braspen J. Brasil**, vol. 31 p. 36-41, jan-mar 2017.

COSTA, C. F. da; BARBOSA, L. B. G. Perfil nutricional de paciente com hipóxia: relato de caso. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 7, n. 1, p. 48-53, 2018.

DETSKY, A. S. et al. What is subjective global assessment of nutritional status?. **Journal of parenteral and enteral nutrition**, v. 11, n. 1, p. 8-13, 1987.

DOS SANTOS, E. A.; CAMARGO, R. N.; PAULO, A. Z. Análise comparativa de fórmulas de estimativa de peso e altura para pacientes hospitalizados. **Nutrição Clínica**, v. 27, n. 4, p. 218-25, 2012.

FERNANDES, AP et al. Progama Academias de Saúde e a promoção da Atividade física na Cidade: a experiência de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**.

HADDAD, Mariana Rebello. Padrão de consumo alimentar e prática de atividade física entre adolescentes de famílias em diferentes estados sociais: Revisão sistemática de literatura e análise de dados da Pesquisa Nacional de Saúde escolar (PeNSE) 2009, 2012, 2015). **Portal Regional da BVS**. São Paulo. sn; sn; 2008. 114 P. tab.

IBÁÑES, Claudia Patricia Bonilla et al. Características de las intervenciones realizadas con adolescentes en condición de sobrepeso y obesidad: una revisión interagravativas. **Rev. Cuid.** Bucaramanga, vol. 10 p. 681 2019.

JUZWIAK, CR et al. Nutrição e atividade física. **Jornal de Pediatria**, São Paulo. Vol 76, (supl.3) 2000.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais de saúde de nível superior e suas equipes auxiliares**. Genebra, 2000

RIBEIRO, Lia Mara Kauchi et al. Adequação dos balanços energético e proteico na nutrição por via enteral em terapia intensiva: quais são os fatores limitantes?. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 2, p. 155-162, 2014.

SEHNEM, Rubia Camila, SOARES, Bruno Moreira. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS DE MUNICÍPIOS DO CENTRO-SUL DO PARANÁ. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 9. n. 51. p.206-214. Maio/Jun 2015.

SILVA, M.C.G.B. Avaliação subjetiva global. In: Waitzberg DL, ed. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3a. ed. Atheneu: São Paulo, 2000. p.241-54..

SILVA, MM et al. Bioimpedância para avaliação da composição corporal: uma proposta didático-experimental para estudantes da área de saúde. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol 41, nº 2, p. 7-9, Out 2018.

WHO, World Health Organization. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity**. Geneva, 1998

DESNUTRIÇÃO E SUA CORRELAÇÃO COM CIRROSE HEPÁTICA

Marisa Nunes Guedes

Univerisade do Estado do Amazonas/ Manaus

<http://lattes.cnpq.br/6000622429963449>

Oswaldo Lopes Dagnaisser Neto

Univerisade do Estado do Amazonas/ Manaus

<http://lattes.cnpq.br/9393834802619777>

RESUMO: Introdução: A cirrose hepática caracteriza-se como uma lesão no fígado, onde o tecido hepático é substituído de forma progressiva, difusa, nodular com presença de fibrose. A cirrose pode decorrer de diversos fatores, entre estes, o alcoolismo, infecções virais, doenças metabólicas, doenças autoimunes ou alteração da via biliar. A desnutrição é uma condição frequente na cirrose hepática, presente em até 90% dos casos. Objetivo: Resumir as informações presentes na literatura atual sobre a relação entre cirrose hepática e desnutrição e a respeito da avaliação nutricional oferecida ao paciente cirrótico. Metodologia: Realizou-se uma revisão bibliográfica em artigos publicados nos últimos 10 anos, através das bases de dados eletrônicas *PubMed*, *SciELO*, *Uptodate* e no *Google Acadêmico*. Resultados e discussões: a desnutrição é multifatorial e de grande influência sobre a morbidade e a mortalidade de pacientes com cirrose hepática, a avaliação nutricional deve ser realizada com base em parâmetros metabólicos alterados. Conclusões: a intervenção médica nutricional é de suma importância para a melhora geral no quadro de cirrose hepática

PALAVRAS-CHAVE: Gastroenterologia. Desnutrição. Terapia Nutricional

MALNUTRITION AND ITS CORRELATION WITH HEPATIC CIRROSIS

ABSTRACT: Introduction: Liver cirrhosis stands out as a lesion in the liver, where the liver tissue is replaced in a progressive, diffuse, nodular manner with the presence of fibrosis. Cirrhosis can result from several factors, including alcoholism, viral diseases, metabolic diseases, autoimmune diseases or changes in the bile duct. Malnutrition is a common condition in liver cirrhosis, present in up to 90% of cases. Objective: To summarize the information in the current literature about the relationship between liver cirrhosis and malnutrition and about the nutritional assessment offered to cirrhotic patients. Methodology: A bibliographic review was carried out on articles published in the last 10 years, using the electronic databases *PubMed*, *SciELO*, *Uptodate* and *Google Scholar*. Results and per-

formance: malnutrition is multifactorial and has a great influence on the morbidity and mortality of patients with liver cirrhosis, nutrition assessment should be performed based on altered metabolic parameters. **Conclusions:** nutritional medical intervention is extremely important for the general improvement in liver cirrhosis.

KEYWORDS: Gastroenterology. Malnutrition. Nutritional Therapy

1. INTRODUÇÃO

Cirrose hepática

A denominação cirrose provém do termo grego *kirrhos*, que remete a amarelo-alaranjado, o médico René Laennec, em 1819, usou o termo para designar o aspecto observado em fígado de etilistas crônicos. No entanto, o termo contemplava apenas a coloração do órgão e não a sua estrutura. Dessa forma, em 1978, a OMS definiu cirrose hepática como “um processo difuso caracterizado por fibrose e pela conversão da arquitetura normal em nódulos estruturalmente anormais” (REIS, 2014).

Define-se cirrose hepática como a alteração da estrutura hepática normal, ou seja, tem-se uma lesão no fígado decorrente de manifestações clínicas de todas as doenças hepáticas crônicas. Esta se apresenta de forma progressiva, difusa, nodular regenerativa e fibrosante. Nesse aspecto, a fibrose hepática consiste na substituição do tecido lesado por matriz extracelular, com composição de colágeno (tipo I e III, sendo o tipo IV presente em um fígado normal), fibronectina, ácido hialurônico e outros proteoglicanos da matriz (DOOLEY, 2011 apud REIS, 2014).

A patologia pode decorrer de vários fatores etiológicos, como alcoolismo, infecções virais, doenças metabólicas, doenças autoimunes ou alteração da via biliar. Destaca-se o abuso de substâncias tóxicas, esteatose hepática e hepatites virais (B e C) como as principais causas de cirrose hepática. Nesse aspecto, as hepatites virais B e C causam uma inflamação no fígado, visto que o vírus atuante é hepatotrópico, ou seja, multiplica-se nas células hepáticas humanas, ocasionando uma infecção dos hepatócitos (COSTA *et al*, 2016).

A cirrose hepática é dividida em dois grupos: cirrose hepática descompensada, em que há presença de múltiplas complicações como hemorragia varicosa, ascite, encefalopatia, icterícia ou evolução de carcinoma hepatocelular e cirrose hepática compensada, sendo ausentes estas complicações. No entanto, as chances de um portador de cirrose compensada evoluir para cirrose descompensada é de 5 a 7%/ ano (REIS *et al*, 2018).

Quanto ao diagnóstico a cirrose hepática é rastreada por achados clínicos laboratoriais e estudos complementares. Sendo os achados mais comuns: sinais cutâneos de doença hepática, fígado firme à palpação, exposição a fatores de risco como uso de substâncias ou medicamentos hepatotóxicos. Além disso, quando o paciente com cirrose hepática é submetido à ultrassonografia, a ausência de homogeneidade tecidual é o primeiro sinal detectado, associado ao aumento do lobo caudado. Outros estudos apontam a esofagogastroduodenoscopia (EGD) como uma ferramenta para o diagnóstico, pois pode ser usada para demonstrar varizes esofágicas e avaliar o risco de sangramento

(WIEGAND; BERG, 2013).

A biópsia é o exame padrão ouro para identificar a cirrose, etiologia e a extensão do acometimento hepático (COSTA *et al*, 2016). Para a eficiência do exame, este deve ser realizado com cilindros de punção de no mínimo 15 mm de comprimento e pelo menos 10 campos portais devem ser analisados por nível de secção (WIEGAND; BERG, 2013).

Alterações metabólicas na cirrose hepática

O paciente acometido com cirrose hepática sofre alterações no metabolismo e absorção de muitos micro e macro nutrientes (MARTINS, 2013)

O fígado comprometido desencadeia a redução do nível de proteínas corporais, sendo uma condição clínica recorrente em cirróticos, tanto por mecanismos de diminuição da capacidade de armazenamento, quanto pela síntese desapropriada destes. Esta condição clínica agrava-se pelo surgimento das complicações associadas à cirrose hepática e pela adesão de medidas iatrogênicas. Além disso, a enteropatia portal e sangramentos associados às varizes esofágicas e gástricas também representam importantes fatores na perda de proteínas corpóreas (DORNELLES *et al*, 2010; MARTINS *et al*, 2013).

Ocorre, ainda, um desequilíbrio de aminoácidos, tendo-se uma diminuição dos níveis de aminoácidos de cadeia ramificada (leucina, isoleucina e valina) e aumento dos níveis de aminoácidos aromáticos (fenilalanina, tirosina e triptofano) em níveis plasmáticos (MARTINS, 2013).

Desnutrição na cirrose hepática

A desnutrição é uma condição frequente no paciente cirrótico e ocasiona graves danos ao seu estado geral, tendo-se um impacto direto no prognóstico. A desnutrição proteica e energética atinge 65 a 90% dos pacientes cirróticos. Sendo o percentual variável em relação à etiologia da patologia e da gravidade do comprometimento hepático (ARAÚJO, ROCHA, FREITAS, 2015).

Considerando-se a fisiologia hepática e sua importância no metabolismo energético, Araújo, Rocha, Freitas (2015) evidenciam que pacientes com cirrose possuem um estoque de glicogênio abaixo do normal, devido à atrofia do órgão. Nesse aspecto, estes pacientes possuem uma condição catabólica exacerbada após um jejum, dessa forma, após uma noite de sono (sem alimentação) ocorre uma diminuição da oxidação de glicose, com aumento do catabolismo de gordura e proteínas. Dessa forma, a redução da massa muscular e da gordura corporal submete os pacientes com cirrose hepática a um estado grave de magreza.

2. MATERIAS E METÓDOS

Realizou-se uma revisão bibliográfica, através de uma busca de periódicos nacionais e inter-

nacionais nas bases de dados eletrônicas *PubMed*, *Scielo*, *Uptodate* e no *Google Acadêmico*, publicados no período de 2010 a 2020, utilizando os seguintes descritores: Cirrose hepática, desnutrição e metabolismo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Jesus et al (2011) mostra em seu estudo que dentre os pacientes submetidos ao transplante hepático, a desnutrição estava presente em 100% destes, mostrando-nos, assim, que o estado nutricional é um fator preditivo de grande influência sobre a morbidade e a mortalidade de pacientes cirróticos, independentemente da etiologia da cirrose. Nesse sentido, Martins et al (2013), reforça esta ideia e inferi que a má nutrição na cirrose hepática é multifatorial, no qual se destacam três fatores. O primeiro é a diminuição do consumo de nutrientes, já que muitos dos pacientes seguem uma dieta de baixas calorias. O segundo relaciona-se à digestão e absorção alterada de macro e micronutrientes. O terceiro se deve a alteração no metabolismo dos nutrientes.

Dornelles et al (2010), correlaciona a morbi-mortalidade com qualidade de vida, ao relatar que crianças e adolescentes com doenças hepáticas crônicas apresentaram diferenças em sua evolução e manejo, quando relacionadas a desnutrição.

O metabolismo de proteínas, carboidratos e lipídios é afetado pela doença hepática. Dessa forma, a avaliação nutricional ajuda a identificar o risco nutricional que influencia a morbimortalidade e através dela é possível modificar instituir uma terapia nutricional direcionada. De modo geral, a avaliação nutricional permite determinar o estado de macronutrientes (energia, proteína, água) e micronutrientes (eletrólitos, minerais, vitaminas, oligoelementos) de um determinado indivíduo. A composição corporal e a análise da função muscular adicionam informações suplementares (TANDON; GRAMLICH, 2020).

Ao abordar sobre os fatores nutricionais referentes as alterações típicas das doenças hepáticas é importante que se destaque o exposto por Jesus, et al, (2011), ao dizer que a desnutrição energético-proteica é frequentemente associada a deficiências de vitaminas e minerais, sendo uma complicação comum da cirrose hepática, com impacto direto na morbi- mortalidade dos pacientes.

Nessa mesma linha de pensamento outro autor aponta que a desnutrição proteica-calórica é um achado frequente em pacientes cirróticos e leva a graves repercussões sobre o estado geral, tendo impacto direto no prognóstico, deteriorando a função hepática e afetando a evolução clínica deste paciente, refletindo na morbimortalidade (ARAÚJO *et al.*, 2015)

Nas doenças crônicas, os melhores indicadores da subalimentação são os índices antropométricos. Os indicadores laboratoriais têm uma aplicação maior no monitoramento das doenças agudas e nos estágios iniciais de desenvolvimento de alterações nutricionais (MARTINS *et al*, 2013). Reis *et al*, (2014) também destaca que nos doentes com cirrose hepática os parâmetros bioquímicos têm mais importância na caracterização do prognóstico do doente.

Parâmetros obtidos através dos escores de gravidade, em relação à avaliação do estado nutri-

cional, Child-Pugh, MELD e MELD-Na demonstraram que os doentes classificados com pior prognóstico são os que apresentam maior prevalência de desnutrição (REIS *et al*, 2014).

A avaliação do estado nutricional em pacientes com cirrose descompensada é desafiadora devido a alterações de volume e sódio, disfunção hepática sintética e alterações no metabolismo energético. A má absorção e má digestão dos nutrientes podem resultar de deficiência de sal biliar, crescimento bacteriano, alteração da motilidade intestinal, alterações hipertensivas portais no intestino, lesão da mucosa e aumento da permeabilidade intestinal. (TANDON & GRAMLICH, 2020)

Tandon & Gramlich (2020) em seu estudo expõem que existe uma perda geral de proteínas devido à síntese reduzida de ureia e proteínas hepáticas, absorção intestinal reduzida de proteínas e aumento da excreção urinária de nitrogênio. A doença hepática está associada a uma proporção reduzida de aminoácidos de cadeia ramificada para aromáticos.

De modo geral, os estudos sobre a cirrose hepática abordam as alterações estruturais na arquitetura dos hepatócitos. Contudo, as repercussões no metabolismo hepático são as que precisam de um olhar mais atento, pois a maioria dos estudos nos permite inferir que, a repercussão negativa na morbi-mortalidade dos pacientes com distúrbios hepáticos é diretamente proporcional ao grau de comprometimento pela doença hepática, sendo preciso à intervenção médica nutricional direcionada para cada caso, levando em conta as peculiaridades de cada paciente.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a desnutrição é um estado multifatorial e frequente em pacientes com cirrose hepática. O metabolismo de lipídeos e carboidratos é afetado na cirrose hepática, no entanto, macronutriente com maior deficiência energética é a proteína, caracterizando um estado de redução de proteína visceral e muscular. Desse modo, a desnutrição possui uma influência significativa sobre a evolução do estado geral do paciente, com impacto direto na morbidade e mortalidade.

Sendo a gravidade da doença hepática e o estado nutricional condições relacionadas, a avaliação nutricional é importante para definir a melhor terapia nutricional, com o intuito de proporcionar a melhora do prognóstico do paciente cirrótico, esta terapia deve ser feita com base, principalmente, em indicadores laboratoriais, visto que a cirrose hepática está associada a diversas alterações metabólicas.

Sendo a desnutrição uma condição tão recorrente na cirrose hepática e de grande impacto na qualidade de vida deste tipo de paciente, faz-se necessário mais estudos que abordem essa relação, assim como, diagnóstico e condutas médicas.

5. DECLARAÇÃO DE INTERESSE

Declaramos não haver conflito de interesse de qualquer natureza sobre o tema proposto. A presente revisão sistemática teve caráter de aglutinação do conhecimento sobre cirrose hepática.

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, S.V.S., ROCHA, J.K.D., FREITAS, S.A. **Suplementação com Aminoácidos de Cadeia Ramificada na Cirrose Hepática: uma Revisão.** Uniciências, v.19, n.1, p.38-44, out., 2015.

CARVALHO, R.M.V., **A propósito de um caso de cirrose hepática.** Dissertação (Dissertação Mestrado Integrado em Medicina). U. Porto, Porto 2009/2010.

COSTA, J.K.L et al. **Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de cirrose hepática atendidos no Ambulatório de Hepatologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC), em Belém – PA.** GED gastroenterol. endosc. dig. v. 35, n.1, p.01-08, jan./mar. 2016.

DORNELLES, C.T.L. et al. **Terapia nutricional em crianças e adolescentes com cirrose: uma visão atual.** Rev. HCPA, v.30, n.2, p.140-152, jun., 2010.

GOLDBERG, E., CHOPRA, S. **Cirrose em adultos: etiologias, manifestações clínicas e diagnóstico.** maio, 2020

GOLDBERG, E.; CHOPRA, S. **Cirrose em adultos: visão geral de complicações, tratamento geral e prognóstico.** maio, 2020.

JESUS, R.P. et al. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral, Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Associação Brasileira de Nutrologia, **Terapia Nutricional nas Doenças Hepáticas Crônicas e Insuficiência Hepática**, projeto diretrizes, ago., 2011.

MARTINS, F.J. et al. **Nutrição em paciente cirrótico.** HU Revista. v. 39, n. 3 e 4, p.45-54, jul./dez. 2013.

REIS, C.R.M. **Avaliação nutricional de doentes com Cirrose Hepática internados no Serviço de Gastroenterologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.** Teses de Mestrado- Faculdade de Medicina. FMUC.p.36-48, Coimbra, 2014.

REIS, J. et al. **Abordagem Clínica da Cirrose Hepática: Protocolos de Atuação.** 1 ed., Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, E.P.E., Serviço de Gastreenterologia, Amadora, fev., 2018.

TANDON, PUNEETA; GRAMLICH, LEAH. **Avaliação nutricional na doença hepática crônica.** 2020

WIEGAND, J., BERG, T. **The etiology, diagnosis, and prevention of liver cirrhosis: part 1 of a series on liver cirrhosis.** [Dtsch Arztebl Int.](#) v.110, n.6, p.85-91, fev., 2013.

PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO E RISCO NUTRICIONAL EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Mayara Camila de Lima Canuto

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU/UFS) / Aracaju/SE

<http://lattes.cnpq.br/2319024079008292>

RESUMO: Introdução: O envelhecimento predispõe a desnutrição, visto que acarreta em declínio da função fisiológica, perda de massa magra, alterações sensoriais, maior frequência de internações hospitalares e risco de infecções e lesões por pressão. A triagem nutricional contribui de forma prática e de baixo custo para identificar pacientes em risco nutricional, permitindo intervenção nutricional precoce. Objetivos: investigar a prevalência de desnutrição e risco nutricional em idosos internados em um hospital universitário de média complexidade. Metodologia: Estudo transversal, retrospectivo, realizado entre janeiro e dezembro de 2019. Participaram idosos com idade ≥ 60 anos. Considerou-se baixo peso para Índice de Massa Muscular (IMC) $< 23 \text{ kg/m}^2$. O ponto de corte utilizado para Circunferência da Panturrilha (CP) foi $\leq 34 \text{ cm}$ para homens e $\leq 33 \text{ cm}$ para mulheres para predizer depleção muscular. Quanto a classificação de risco, utilizaram-se os resultados da triagem nutricional Nutritional Risk Screening (NRS-2002). As variáveis foram analisadas através de porcentagens e médias com desvio-padrão. Resultados: Foram analisados dados de 85 pacientes com idade média de 71 ± 7 anos, dos quais 51,7% eram homens. A desnutrição pelo IMC foi verificada em 45,9% dos pacientes e o risco nutricional em 70,5% segundo a NRS 2002. Dos idosos não desnutridos, 43,4% apresentaram depleção de massa muscular. De acordo com a NRS 2002, 65% dos pacientes em risco nutricional já apresentavam depleção muscular. Conclusão: As prevalências encontradas mostram a necessidade de maior atenção ao estado nutricional de idosos hospitalizados. Quando a triagem e/ou avaliação nutricional não estiverem disponíveis, a circunferência da panturrilha pode alertar a possibilidade de desnutrição em idosos.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso. Risco Nutricional. Desnutrição Hospitalar.

PREVALENCE OF MALNUTRITION AND NUTRITIONAL RISK IN HOSPITALIZED ELDERLY PEOPLE

ABSTRACT: Introduction: Aging predisposes to malnutrition, since it causes a decline in physiological function, loss of lean mass, sensory changes, a higher frequency of hospitalizations and risk of infections and pressure injuries. Nutritional screening contributes in a practical and low-cost

manner to identify patients at nutritional risk, allowing for early nutritional intervention. Objectives: to investigate the prevalence of malnutrition and nutritional risk in elderly people admitted to a university hospital of medium complexity. Methodology: Cross-sectional, retrospective study, carried out between January and December 2019. Participants were elderly aged ≥ 60 years. Low weight was considered for Muscle Mass Index (BMI) $<23\text{kg} / \text{m}^2$. The cutoff point used for Calf Circumference (CP) was $\leq 34\text{cm}$ for men and $\leq 33\text{cm}$ for women to predict muscle depletion. As for the risk classification, the results of the Nutritional Risk Screening nutritional screening (NRS-2002) were used. The variables were analyzed using percentages and means with standard deviation. Results: Data from 85 patients with a mean age of 71 ± 7 years were analyzed, of which 51.7% were men. Malnutrition by BMI was verified in 45.9% of patients and nutritional risk in 70.5% according to NRS 2002. Of the non-malnourished elderly, 43.4% showed depletion of muscle mass. According to NRS 2002, 65% of patients at nutritional risk already had muscle depletion. Conclusion: The prevalences found show the need for greater attention to the nutritional status of hospitalized elderly. When screening and / or nutritional assessment are not available, the circumference of the calf may alert the possibility of malnutrition in the elderly.

KEYWORDS: Old man. Nutritional Risk. Hospital malnutrition.

1. INTRODUÇÃO

Em virtude de sua alta prevalência, a desnutrição em pacientes hospitalizados é considerada um problema de saúde pública mundial (VERAS et al, 2016). As consequências clínicas associadas a desnutrição incluem depressão do sistema imunológico, aumento da susceptibilidade a infecções, hipoproteinemia e edema, retardo no processo de cicatrização de feridas operatórias, aumento do risco de desenvolvimento de lesões por pressão, aumento no tempo de internação hospitalar e aumento na morbimortalidade (MIRANDA, 2013).

Um grande estudo realizado em todo território nacional, o Inquérito Brasileiro de Nutrição (IBRANUTRI), apontou que cerca de 48% dos pacientes internados no Brasil apresentam algum grau de desnutrição. Além disso, este estudo foi capaz de demonstrar aumento no tempo de permanência hospitalar de acordo com o grau de desnutrição sendo: em média 6 dias para pacientes bem nutridos, cerca de 9 dias para pacientes moderadamente desnutridos e 13 dias para desnutridos graves (WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001)

O aumento do tempo de internação impacta diretamente nos custos hospitalares. Pérez et al (2004) identificaram aumento dos gastos em cerca de 68% dos pacientes desnutridos em razão do tempo de internação aumentado, maior uso de medicações para tratar complicações (em especial as infecciosas), além do maior custo com suporte nutricional para recuperar o estado nutricional. Em uma capital do nordeste brasileiro, cada dia de internação produziu um incremento de 3% nos custos hospitalares (PIUVEZAM et al, 2015).

O processo natural do envelhecimento predispõe os idosos a maior risco de desnutrição, uma

vez que acarreta em declínio da função fisiológica, perda de massa magra, redução na taxa metabólica basal, alterações sensoriais envolvidas no processo de ingestão alimentar (como olfato e paladar), problemas cardíacos e respiratórios, maior frequência de internações hospitalares, além de maior risco de infecções e lesões por pressão (SILVA; MANNARINO; MOREIRA, 2014).

O diagnóstico nutricional pode ser realizado a partir de diversos métodos, como medidas antropométricas, bioquímicas, dietéticas e questionários de triagem nutricional (SBNPE; ASBRAN, 2011). A circunferência da panturrilha (CP) tem sido utilizada como preditor de massa proteica, sendo significativa sua associação com a força muscular de idosos. A CP é um método prático, rápido, pouco invasivo, além de poder ser realizado por outros profissionais (PEIXOTO et al, 2016).

A NRS 2002 (*Nutritional Risk Screening*) é um instrumento de triagem nutricional desenvolvido por Kondrup et al (2003) e certificado pela *European Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN). Parece ter maior sensibilidade e especificidade para identificar pacientes em risco de desnutrição, tendo boa relação inclusive com a previsão de mortalidade e maior eficácia quando comparada à outros protocolos (BARBOSA-SILVA et al, 2016). Trata-se de instrumento de fácil aplicação e baixo custo, podendo ser aplicada a todos os pacientes adultos e idosos, independente da patologia (LEONHARDT; PALUDO, 2013). A NRS 2002 possui o diferencial de considerar a idade superior a 70 anos como fator de risco adicional (SILVA; MANNARINO; MOREIRA, 2014).

Deste modo, a identificação de idosos desnutridos ou em risco de má nutrição é parte integrante e fundamental da assistência nutricional hospitalar. Essa triagem possibilita a intervenção precoce de modo a garantir atenção nutricional com maior equidade, promove incremento no processo curativo e economia de recursos para a instituição. O objetivo deste trabalho foi investigar a prevalência de desnutrição e risco nutricional em idosos internados em um hospital universitário de média complexidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU/UFS) na cidade de Aracaju/SE, sendo submetido a avaliação e aprovação da instituição (Anexo 1 e 2), em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Trata-se de estudo descritivo, transversal, de caráter retrospectivo a partir de banco de dados da Unidade de Nutrição Clínica. Foram selecionados pacientes idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, internados de janeiro a dezembro de 2019. Foram excluídos pacientes sem ficha de triagem NRS 2002 preenchida em prontuário em até 72 horas após admissão hospitalar, pacientes cirúrgicos e internados na Unidade de Terapia Intensiva.

Os idosos foram estratificados pela idade e foi utilizada a classificação de idoso jovem (60-69 anos), idoso (70-85 anos) e muito idoso (>85 anos) (SILVA; MANNARINO; MOREIRA, 2014). O estado nutricional foi classificado através do IMC obtido por meio da razão entre o peso corporal (kg) e altura (m) elevada ao quadrado. Os pontos de corte utilizados foram baixo peso (<23kg/m²),

eutrofia (23 – 28kg/m²) e excesso de peso (>28kg/m²) (OPAS, 2001). O ponto de corte da CP estabelecido para idosos utilizado foi ≤ 34 cm para homens e ≤ 33 cm para mulheres para predizer pouca massa muscular esquelética apendicular (BARBOSA-SILVA et al, 2016). Para classificação de risco, foram utilizados os resultados das fichas de triagem nutricional - NRS 2002.

Os dados foram analisados, dividindo-se os pacientes em Grupo 1 (G1), com tempo de internação igual ou inferior a 07 dias; e Grupo 2 (G2), com tempo de internação superior a 07 dias (CORDEIRO; MARTINS, 2018). As variáveis sexo, estado nutricional, perda de massa muscular, risco nutricional e tempo de permanência hospitalar foram analisadas através da obtenção de porcentagens e médias com desvio-padrão. Já a análise do tempo de permanência hospitalar foi realizada através do teste qui-quadrado com relevância $p \leq 0,05$ no software Microsoft Excel® 2013 para Windows.

3. RESULTADOS

Foram analisados dados de 85 pacientes, dos quais 51,7% eram do sexo masculino. A idade média dos participantes foi de 71 ± 7 anos, com variação entre 60 e 94 anos. Dos idosos estudados, 36 (42,3%) foram classificados como idosos jovens, 45 (53%) com mais de 70 anos e 4 (4,7%) como longevos (Tabela 1).

Tabela 1 – Características da população

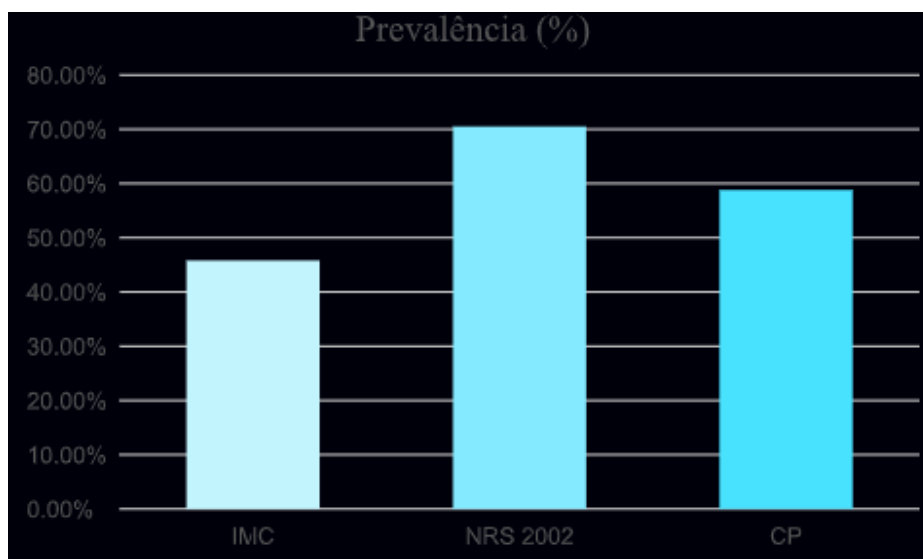
Características	Dados Avaliados	Valores obtidos
Sexo	Masculino, n (%)	44 (51,8)
	Feminino, n (%)	41 (48,2)
Idade	Homens, (\pm DP)	72 (7)
	Mulheres, (\pm DP)	70 (6)
Faixa etária	Jovem idoso, n (%)	36 (42,3)
	Idoso, n (%)	45 (53)
	Muito idoso, n (%)	4 (4,7)
Estado Nutricional	Desnutridos, n (%)	39 (45,9)
	Eutróficos, n (%)	29 (34,1)
Depleção Muscular	Excesso de peso, n (%)	17 (20)
	CP adequada, n (%)	35 (41,2)
Risco Nutricional	CP inadequada, n (%)	50 (58,8)
	Com risco	60 (70,5)
Tempo de Internação	Sem risco	25 (29,5)
	Com risco, dias (\pm DP)	16,6 (13,1)
	Sem risco, dias (\pm DP)	15,8 (9,8)

Os valores são em porcentagens de indivíduos ou medias/media \pm DP; n: número

Quando o IMC foi utilizado para diagnóstico nutricional verificamos que 45,9% (n=39) eram desnutridos. O excesso de peso foi mais prevalente em mulheres – 76,5% dos idosos com excesso de peso eram do sexo feminino. Segundo a triagem nutricional, 70,5% (n=60) dos idosos encontravam-

-se em risco nutricional. A Figura 1 demonstra a sensibilidade dos diferentes métodos avaliados na determinação da prevalência de desnutrição hospitalar.

Figura 1 - prevalência de desnutrição hospitalar de acordo com indicador



Dos pacientes não desnutridos, 20 (43,4%) apresentaram depleção de massa muscular. De acordo com a NRS 2002, 39 (65%) dos pacientes em risco nutricional já apresentavam depleção de massa muscular (Tabela 2). A depleção muscular esteve significativamente associada ao risco nutricional ($p=0,02$).

Tabela 2 - Comparação das variáveis objetivas segundo a presença de risco nutricional

Variável		Sem Risco	Com Risco	Valor de p
Valor Absoluto ou Média (DP)				
Idade	> 70 anos	64,8 (3)	64,4 (2,5)	0,84
	≤ 70 anos	74,7 (4)	73,3 (10,2)	
Sexo	Masculino	9	35	0,06
	Feminino	16	25	
IMC	Eutrofia	12	17	0,08
	Desnutrição/Excesso de peso	13	43	
CP	Adequada	14	17	0,02
	Inadequada	11	43	

A permanência hospitalar dos idosos estudados foi de $16,3 \pm 12,2$ dias. Os pacientes com tempo de permanência prolongado (G2) foram 74, dos quais 52 apresentavam risco nutricional ($p=0,86$), não havendo variação significativa. Entretanto, dos pacientes com depleção muscular, 97,8% ($n=48$)

tiveram tempo de internação prolongado ($p=0,003$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Comparação do tempo de internação em relação a sexo, imc, cp e triagem nutricional

Variáveis		Tempo de Internação (dias)		
n		p	Média ± DP	p
Média ± DP				
Gênero	Feminino	41	13,9±9,6	p=0,002
	Masculino	44	18,6±13,9	
Desnutrição (IMC - kg/m ²)	Sim	39	16,7±8,5	p=0,49
	Não	46	16,0±14,6	
Depleção Muscular	Sim	50	17,5±13,4	p=0,003
	Não	35	14,7±10,0	
Risco Nutricional	Sim	60	16,6±13,1	p=0,86
	Não	25	15,8±9,8	

4. DISCUSSÃO

Este estudo descreveu as prevalências de desnutrição e risco nutricional em idosos hospitalizados, comparando diferentes parâmetros de avaliação. Assim como em outros estudos, foi maior o número de internações do sexo masculino (51,8%), podendo estar relacionado aos valores de masculinidade culturalmente construídos, com menor procura dos serviços de saúde (CASTRO et al, 2013).

Não há consenso na literatura quanto à associação entre risco nutricional e sexo. Nos trabalhos onde houve diferença significativa, estas taxas foram superiores no sexo feminino (SOARES; MUSSOI, 2014). No entanto, neste trabalho, verificamos que o risco nutricional foi maior no sexo masculino (58,8% dos pacientes em risco nutricional), assim como a prevalência de desnutrição (58,9%).

Já é bem definido que as alterações fisiológicas da pessoa idosa interferem no estado nutricional, assim como a existência de alta prevalência de risco nutricional nesta população, no entanto, a desnutrição e suas consequências são subestimadas pelos profissionais de saúde. As prevalências de risco nutricional e desnutrição encontradas foram elevadas (70,5 e 45,8%, respectivamente). Estudo brasileiro, realizado no Rio de Janeiro encontrou prevalências bem menores, sendo 39,6% pacientes com risco nutricional pela NRS 2002 e 26,7% desnutridos pelo IMC (SILVA; MANNARINO; MOREIRA, 2014). Da mesma forma, outro estudo brasileiro realizado em São Paulo encontrou 30,3% e 8,3%, para risco nutricional e desnutrição respectivamente (LEANDRO-MERHI; DE AQUINO, 2011).

Componentes da NRS-2002 são preditores independentes de pior prognóstico clínico; pacientes em risco apresentam mais complicações, aumento da mortalidade e tempo de internação maior. A ferramenta de recomendação da ESPEN já classifica a idade como risco, acrescentando um ponto para maiores de 70 anos de idade, mostrando a característica dos pacientes atendidos e a importância dos cuidados nutricionais relacionados a essa faixa etária (FIDELIX; SANTANA; GOMES, 2013).

À nível hospitalar, este método de triagem nutricional se mostra eficaz, considerando o processo da doença e a diminuição do apetite, que acarretam prejuízo ao estado nutricional mais rapidamente quando combinados (BRASIL, 2010). A alta prevalência de risco nutricional deste estudo mostra que o envelhecimento é importante fator de risco nutricional.

Apesar do IMC ser considerado um indicador pobre para avaliação nutricional isoladamente segundo os resultados obtidos, observou-se que pacientes classificados como desnutridos tiveram alta prevalência. A prevalência de excesso de peso observada (20%) também é considerada significativa, uma vez as comorbidades preexistentes em pacientes idosos, particularmente nos que apresentam sobrepeso, podem levar ao aumento no tempo de internação destes pacientes (SOARES; MUSSOI, 2014).

Na impossibilidade de se utilizar a o IMC para avaliação do estado nutricional, a CP tem se mostrado como medida sensível de massa muscular em idosos. Estudo realizado no interior do Rio Grande do Sul verificou que dois em cada cinco idosos tinham depleção de panturrilha (SOARES; MUSSOI, 2014). Neste estudo, além de ser considerada marcador de desnutrição, a CP esteve associada ao maior tempo de internação e maior risco nutricional.

A média de dias de internação dos idosos foi elevada, e quando comparados os dias de internação hospitalar e o risco de desnutrição não foi observada associação entre as variáveis, corroborando com Dalpiaz et al (2015), que encontrou tempo de permanência similar (13±8 dias).

5. CONCLUSÃO

Embora, muitas sejam as ferramentas de triagem nutricional, a precisão destas será fundamental para as intervenções nutricionais, uma vez que, a partir do rastreio que se fará uma avaliação nutricional completa. As prevalências de desnutrição e risco nutricionais encontrados mostram a necessidade de maior atenção ao estado nutricional dos pacientes idosos hospitalizados. E, quando a triagem e/ou avaliação nutricional não podem ser realizadas por algum motivo, informações fáceis de serem obtidas, como a circunferência da panturrilha, podem alertar para a possibilidade de desnutrição dos pacientes idosos.

6. DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Não houve conflitos de interesse envolvidos na elaboração deste trabalho.

7. REFERÊNCIAS

BARBOSA-SILVA, T.G. et al. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: Results of the COMO VAI? Study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 7(2), p136-43, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento [Internet]. Brasília; 2010; pg.9-22. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_pessoa_idosa_envelhecimento_v12.pdf. Acessado em: 03 de junho de 2020.

CASTRO, V.C. et al. Perfil de internações hospitalares de idosos no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Rev Rene*,14(4), p791-800, 2013.

CORDEIRO, P; MARTINS, M. Mortalidade hospitalar em pacientes idosos no Sistema Único de Saúde, região Sudeste. *Rev. Saúde Pública*, v.52. p69, 2018.

DALPIAZ, J.S. et al. Estado nutricional e sua evolução durante a internação hospitalar em pacientes idosos. *Rev Bras Nutr Clin*, 30 (1), p34-8, 2015.

FIDELIX, M.S.P; SANTANA, A.F.F; GOMES, J.R. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*. v. 5, n. 1, p. 60-68, 2013.

KONDRUP, J, et al. Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr*. 22(4), p415-21, agosto/2003.

LEANDRO-MERHI, V.A; DE AQUINO, J.L. Anthropometric parameters of nutritional assessment as predictive factors of the Mini Nutritional Assessment (MNA) of hospitalized elderly patients. *J Nutr Health Aging*, 15(3), p181-6, 2011.

LEONHARDT, V.K; PALUDO, J. Identificação do risco nutricional em pacientes hospitalizados através da triagem nutricional. *Revista destaques acadêmicos*, v. 5, n. 3, p33-9, 2013.

MIRANDA, AAM. Influência do estado nutricional e da composição corporal na morbimortalidade de doentes candidatos à cirurgia major. *Nutrire Rev Soc Bras Alim Nutr*, 38(1), p67-82, 2013.

Organização Pan-Americana (OPAS). XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimeiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar. Washington: OPAS; 2001.

PEIXOTO, LG et al. A circunferência da panturrilha está associada com a massa muscular de indivíduos hospitalizados. *Rev Bras Nutr Clin*, 31(2), p167-71, 2016.

PÉREZ de la Cruz, A. et al. Malnutrition in hospitalized patients: prevalence and economic impact. *Med Clin*. Spanish, 123(6), p201-6, 2004.

PIUVEZAM, G. et al. Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças infecciosas em idosos em hospital de referência na cidade do Natal, Rio Grande do Norte. *Cad. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro, 23(1), p63-68, 2015.

SILVA, A.S; MANNARINO, I.C; MOREIRA, A.S.B. Risco nutricional em pacientes idosos hospitalizados como determinante de desfechos clínicos. *Geriatr Gerontol Aging*, 8(1), p32-37, 2014.

Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral, Associação Brasileira de Nutrologia, Dias MCG, van Aanholt DPJ, Catalani LA, Rey JSF, et al. Triagem e avaliação do estado nutricional. In: Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina, editores. Projeto Diretrizes. São Paulo: AMIB; 2011. p. 1-16.

SOARES, A.L.G; MUSSOI, T.D. Mini-avaliação nutricional na determinação do risco nutricional e de desnutrição em idosos hospitalizados. Rev Bras Nutr Clin, 29(2), p105-10, 2014.

VERAS, V.S. et al. Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados e correlação entre os métodos subjetivos e objetivos de avaliação do estado nutricional. Rev Bras Nutr Clin, 31(2): p101-7, 2016.

WAITZBERG, D.L; CAIAFFA, W.T; CORREIA, M.I. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. Nutrition,17(7-8), p573-80, 2001.

O TREINAMENTO EM BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO PARA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA DE ALIMENTOS EM COMUNIDADE PESQUEIRA

Tatiane Queiroz Silva

Universidade Federal da Bahia / Salvador (Bahia)

<http://lattes.cnpq.br/6915254372222279>

Ryza de Cássia Vieira Cardoso

Universidade Federal da Bahia / Salvador (Bahia)

<http://lattes.cnpq.br/7716631218495840>

RESUMO: Introdução: As Boas Práticas de Produção (BPP) são procedimentos que devem ser adotados durante a manipulação dos alimentos, a fim de garantir a sua qualidade higienicossanitária e a conformidade com a legislação vigente. Em comunidades pesqueiras, o conhecimento em BPP é essencial, uma vez que o pescado começa a se alterar imediatamente após a captura. Objetivo: relatar a experiência de um treinamento em BPP para promoção da Segurança de Alimentos em comunidade pesqueira. Metodologia: trata-se de um relato de experiência sobre um treinamento em BPP realizado para marisqueiras do município de São Francisco do Conde, Bahia. Resultado e Discussão: O treinamento foi realizado em três momentos distintos, com carga horária total de 12 horas. Para isso, houve aula expositiva dialogada de Boas Práticas de Produção de Alimentos, realização de teatro sobre o cotidiano da mariscagem para a reflexão sobre os problemas e soluções na manipulação de mariscos, bem como o desenvolvimento de uma atividade prática de beneficiamento do pescado. Verificou-se que as participantes apresentaram práticas adequadas de beneficiamento, tornando possível reduzir os riscos higienicossanitários dos produtos comercializados. Conclusão: Atividades de educação e de formação continuada possuem papel de destaque para garantir as adequadas condições higienicossanitárias do pescado e, conseqüentemente, assegurar a saúde dos consumidores.

PALAVRAS-CHAVE: Higiene dos Alimentos. Pescado. Saúde.

TRAINING IN GOOD PRODUCTION PRACTICES TO PROMOTE FOOD SAFETY IN THE FISHING COMMUNITY

ABSTRACT: Introduction: Good Manufacturing Practices are procedures that must be adopted when handling food, in order to guarantee its hygienic-sanitary quality and compliance with current leg-

isolation. In fishing communities, knowledge of Good Manufacturing Practices is essential, since fish begins to change immediately after capture. Objective: to report the experience of training in Good Manufacturing Practices to promote Food Safety in a fishing community. Methodology: this is an experience report on Good Manufacturing Practices training conducted for shellfish gatherers in the municipality of São Francisco do Conde, Bahia. Result and Discussion: The training was carried out at three different times, with a total workload of 12 hours. For this, there was a dialogue expository class on Good Manufacturing Practices, theater on the daily life of seafood for reflection on the problems and solutions in the handling of seafood, as well as the development of a practical activity for processing fish. It was verified that the participants presented adequate processing practices, making it possible to reduce the hygienic-sanitary risks of the products sold. Conclusion: Education and continuing education activities play an important role in guaranteeing the adequate hygienic-sanitary conditions for fish and, consequently, ensuring the health of consumers.

KEYWORDS: Food Hygiene. Fish. Health.

1. INTRODUÇÃO

As Boas Práticas de Produção (BPP) são procedimentos que devem ser adotados durante a manipulação dos alimentos, a fim de garantir a sua qualidade higienicossanitárias e a conformidade com a legislação (BRASIL, 2004). A Portaria 1428/1993, do Ministério da Saúde, foi a primeira legislação a definir as Boas Práticas de Fabricação, apresentando normas e procedimentos que visam atender a um Padrão Internacional de Qualidade (BRASIL, 1993).

Na mariscagem, as BPP são essenciais, uma vez que o pescado começa a se alterar imediatamente após a captura. Portanto, logo após a morte do pescado, todos os cuidados sanitários devem ser adotados, para evitar o surgimento de condições que favoreçam a introdução e o desenvolvimento de patógenos, posto que têm constituído uma causa comum de casos de gastroenterite no mundo e também no Brasil (SANTIAGO et al., 2013). As condições ambientais, como as características da água de cultivo do pescado, também influenciam na qualidade final do marisco (LAVANDER et al., 2011).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO (2016), as técnicas de conservação e de processamento podem reduzir a velocidade de deterioração do pescado, permitindo a sua distribuição e comercialização no mundo. Essas técnicas incluem a redução de temperatura (refrigeração e congelamento), o tratamento térmico (conservas, cozimento e defumação), a redução da água disponível (secagem e salga) e a mudança das condições de armazenamento (embalagem).

Da captura à comercialização do pescado podem ocorrer inúmeras falhas na utilização de medidas higienicossanitárias. Em estudo realizado por Machado et al. (2010), em municípios da Costa Sul de São Paulo, verificou-se que os pescadores artesanais estavam despreparados em relação à preservação da qualidade desse produto. Nesse sentido, pontua-se que a contaminação dos alimentos pode ter várias origens, entretanto, a inadequada manipulação durante o processamento e distribui-

ção apresenta-se como uma das principais causas de enfermidade de origem alimentar (FERREIRA, 2006).

Dessa maneira, princípios de higiene pessoal, de alimentos e do ambiente devem ser estabelecidos, reforçados e monitorados e, para isso, as atividades de educação e de formação continuada possuem papel de destaque para garantir as adequadas condições higienicossanitárias do pescado e, conseqüentemente, assegurar a saúde dos consumidores (NÓBREGA, 2014). Mediante o exposto, esse artigo tem por objetivo relatar a experiência de um treinamento em BPP para promoção da Segurança de Alimentos em comunidade pesqueira.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência sobre um treinamento em BPP realizado para marisqueiras do município de São Francisco do Conde, Bahia. Esse foi realizado com a participação de 16 marisqueiras, em três momentos distintos, com carga horária total de 12 horas. Para isso, houve aula expositiva dialogada de Boas Práticas de Produção de Alimentos, realização de teatro sobre o cotidiano da mariscagem para a reflexão sobre os problemas e soluções na manipulação de mariscos, bem como o desenvolvimento de uma atividade prática de beneficiamento do pescado.

O treinamento foi conduzido por equipe de pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e foi realizado entre outubro e novembro de 2018.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A primeira atividade realizada no treinamento correspondeu a uma aula expositiva dialogada sobre BPP. Essa foi conduzida de forma a possibilitar um diálogo horizontal entre as participantes, permitindo interação entre as pessoas e melhor comunicação entre elas. As Boas Práticas são fundamentais para a segurança dos alimentos, direito do cidadão, conforme previsto no Art. 3º, da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional:

“A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006, p. 1)”.

O processamento do pescado envolve inúmeros riscos microbiológicos. Entre os principais patógenos, encontram-se: *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* Enteritidis, *Vibrio cholerae*, *Vibrio vulnificus*, *Yersinia enterocolitica*, *Norwalk-likevírus*, *Rota-*

virus, Vibrio parahaemolyticus, Staphylococcus aureus, Cryptosporidium parvum e Giardia lamblia. Esses são alguns dos patógenos responsáveis por Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA), que representam um importante problema de saúde pública (SOARES; GONÇALVES, 2012).

As DVA são ocorrências clínicas consequentes à ingestão de alimentos e/ou água contaminados com agentes patogênicos (infecciosos, toxinogênicos ou infectantes), toxinas de microrganismos, substâncias químicas, objetos lesivos ou que contenham em sua constituição estruturas naturalmente tóxicas (SILVA JR, 2008; BRASIL, 2019). A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera as DVA uma grande preocupação de saúde pública e estima que, a cada ano, causem o adoecimento de uma a cada 10 pessoas no mundo (BRASIL, 2019).

Essas enfermidades são geralmente caracterizadas pela presença de anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia, acompanhada ou não de febre, atribuída a ingestão de alimentos ou água contaminados. Além de sintomas digestivos, podem ocorrer ainda afecções extra-intestinais, em diferentes órgãos e sistemas como: meninges, rins, fígado, sistema nervoso central, terminações nervosas periféricas e outros, podendo causar a morte, de acordo com o agente etiológico envolvido (BRASIL, 2010).

Dessa forma, a manipulação cuidadosa é imprescindível, o que implica o cumprimento dos princípios de resfriamento imediato e manutenção da limpeza dos móveis, equipamentos e utensílios. O resfriamento é a operação mais crítica na manipulação do pescado a bordo, sendo a ausência de uso do gelo a mais comum. O gelo utilizado na conservação deve ser produzido a partir de água potável e ter boa procedência, principalmente, quanto ao padrão microbiológico. O pescado fresco deve ser transportado e mantido o mais próximo possível do ponto de congelamento (SOARES; GONÇALVES, 2012).

Considerando a relevância do conhecimento dos princípios de higiene, na aula expositiva dialogada foi trabalhado temas como contaminação de alimentos, contaminação cruzada, microrganismos, manipulação de alimentos, higiene pessoal, dos utensílios, equipamentos e ambiente, cuidado com os resíduos, armazenamento de alimentos, controle de pragas e cuidados na preparação (pré-preparo, preparo, resfriamento e descongelamento).

No segundo momento do treinamento, houve o estímulo para que as marisqueiras demonstrassem, por meio de teatro, o cotidiano da mariscagem. Assim, ocorreu a elaboração de duas apresentações que foram gravadas e expostas às participantes para que elas refletissem sobre os problemas higienicossanitários e apresentassem soluções na manipulação de mariscos. No último momento realizou-se atividade prática de beneficiamento do pescado, possibilitando reforçar e aperfeiçoar os conteúdos teóricos.

Verificou-se que as participantes apresentaram práticas adequadas de beneficiamento. Ademais, houve relatos de mudanças no processo de trabalho, tornando possível reduzir os riscos higienicossanitários dos produtos comercializados, promovendo a segurança e a qualidade dos alimentos na comunidade pesqueira.

4. CONCLUSÃO

Atividades de educação e de formação continuada possuem papel de destaque para garantir as adequadas condições higienicossanitárias do pescado e, conseqüentemente, assegurar a saúde dos consumidores. Essa situação reforça a necessidade de implantação de políticas públicas que norteiem o segmento, bem como de maior investimento dos poderes públicos em educação sobre Boas Práticas de Produção de pescado, de modo a promover a qualidade desse alimento.

5. CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2004. p. 1-10.

BRASIL. **LEI Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm>. Acesso em: 01 dez. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **PORTARIA MS Nº 1.428, DE 26 DE NOVEMBRO DE 1993**. 1993. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria_MS_n_1428_de_26_de_novembro_de_1993.pdf/6ae6ce0f-82fe-4e28-b0e1-bf32c9a239e0>. Acesso em: 01 jan. 2020.

FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura**: Contribución a la Seguridad Alimentaria y la nutrición para todos. 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i5555s.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2020.

FERREIRA, S.M.dosS. **Contaminação de alimentos ocasionada por manipuladores**. 2006. 48 f. Tese (Doutorado) -Curso de Especialização em Qualidade de Alimentos, Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2006.

LAVANDER, H.D. et.al. Biologia reprodutiva da Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791) no litoral norte de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, 6 (2), p. 344-350, 2011.

NÓBREGA, G. S. Formação para marisqueiras em segurança de alimentos e saúde do trabalhador: uma experiência na comunidade de Ilha do Paty, Bahia, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p.1561-1571, maio 2014.

SANTIAGO, J. A. S. et al. Bactérias patogênicas relacionadas à ingestão de pescados- revisão. **Arquivos de Ciência do Mar**, Fortaleza, v. 2, n. 46, p.92-103, 2013.

SOARES, K. M. de P.; GONÇALVES, A. A.. Qualidade e segurança do pescado. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 71, n. 1, p.1-10, 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- abordagem educacional 92
- ação antiviral 40, 42
- ação da insulina 53, 54
- ácido glicirrízico 41, 43, 44
- ácido sórbico 108
- água 96, 108, 110, 135, 148, 150
- álcool patchouli 43
- aldeído 52
- aleitamento materno 33, 34, 99, 100, 101, 102
- alergias 100, 109
- alimentação adequada 63
- alimentação equilibrada 60
- alimentação escolar 96, 98
- alimentação inadequada 59, 63, 76, 101
- alimentação saudável 61, 74, 77, 80, 96, 97, 104
- alimentos (energia química) 50
- alimentos industrializados 59, 77, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109
- alimentos in natura 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 71
- alimentos naturais 99, 100, 101, 102
- alimentos processados 58, 59, 60, 63
- alimentos saudáveis 58, 61, 63, 128
- alimentos ultraprocessados 59, 60, 68, 94, 96, 100, 102, 103, 104
- alterações cardiometabólicas 102
- alterações sensoriais 138, 140
- aminoácidos 134, 136
- andrographolide 43
- anemia 126
- ansiedade 63
- anticorpos 33
- aprender a aprender 87
- aprendizado na prática 86
- aprendizagem de conceitos 54
- aprendizagem de conhecimento 54
- aprendizagem de solução de problemas 54
- aprendizagem efetiva 86
- aprendizagem instrumental 54

aprendizagem perceptiva 54
aprendizagem social 54
aptidão física 126, 129
aptidão funcional 126
atendimento humanizado 71, 83
atuação cerebral 49, 55
aumento da mortalidade 143
avaliação nutricional 126, 127, 128, 132, 135, 136, 138, 144, 146

B

baicalin 43
barreira física 34
Boas Práticas de Produção (BPP) 147, 148
busca do conhecimento 82, 84

C

cálcio 107, 109
calorias 50, 59, 61, 97, 135
câncer 59, 61, 69, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 105, 106
carboidrato 49, 53
carbonos quirais 52
carcinomas 76
carreadores saturáveis 53
cascata inflamatória 40, 41, 42
cefaleia 108
células 41, 43, 48, 49, 50, 53, 54, 74, 76, 133
células hospedeiras 43
ciclo de vida do patógeno 42
ciclo viral 33
Ciências da Alimentação e Nutrição 85
cirrose 132, 133, 134, 135, 136, 137
cirrose hepática 132, 133, 134, 135, 136, 137
colesterol 70
comportamento alimentar 58, 80, 94, 96
comunicação intergrupar 92
comunicações celulares 49
condições higienicossanitárias 147, 149, 151
conexões neurais 50
conservantes 105, 106, 107, 109, 110
conservantes alimentares 105, 106

conservantes químicos 105
constituintes bioativos 43
construção do conhecimento 83, 84
consumo alimentar 54, 58, 60, 61, 64, 97, 98, 130
consumo de álcool 76
consumo de nutrientes 135
contaminação dos alimentos 148
coronavírus 33, 34, 37, 38, 43, 44, 89, 90, 91, 93
Coronavírus 38, 93
corpos cetônicos 53, 54, 55
COVID-19 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 89, 90, 91, 93
COVID-19 entre os neonatos 33
cuidados alimentares 99, 101, 102, 103
cuidados nutricionais 143

D

deficiências nutricionais 126
depressão 139
desenvolvimento biopsicossocial 95
desenvolvimento infantil 101, 103
desmame precoce 101, 103
desnutrição 128, 130, 132, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146
diabetes 38, 59, 61, 69, 107, 126, 128
dificuldades respiratórias 108
difosfato de adenosina (ADP) 49
disfunções cerebrais 52
distúrbios nutricionais 100
doença multifatorial 102
doenças autoimunes 132, 133
doenças cardiovasculares 69
doenças crônicas 41, 59, 61, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 76, 99, 101, 102, 103, 135
doenças infecciosas 145
doenças metabólicas 132, 133

E

educação alimentar 74, 76, 79, 80, 81, 91, 92, 93, 95, 97, 98
efeitos anti-inflamatórios 44
efeitos colaterais 44
efeitos tóxicos 108, 109
elementos imunológicos 33

eletrólitos 135
escurecimento enzimático 108
estado nutricional 66, 99, 102, 103, 104, 126, 128, 129, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146
estilo de vida 69, 76, 102, 105
estratégias de ensino 84
exame físico 126
exercícios físicos 68, 71, 77, 129
experiência vivida 86

F

Fake News 90, 93
falência de múltiplos órgãos 41
falência respiratória 128
fatores de risco 68, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 102, 125, 129, 133
febre 150
ferramentas tecnopedagógicas 89, 91
fibrose 132, 133
fitoterápicos 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45
formação de tumores 76
função antimicrobiana 108
função energética 48
funcionamento cerebral 48, 49, 54
funcionamento do corpo 50
funções biológicas 49

G

ganho de peso 104
glicogênio hepático 49
glicose 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 70, 134
grupos alimentares 62, 64

H

hábitos alimentares 66, 70, 75, 76, 79, 94, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 109, 128
hábitos de vida 58, 60, 65, 66
hidroxilas 52
higiene 149, 150
hipertensão 38, 59, 61, 68, 70, 107, 126, 128
hipotensão 108
homeostasia 48, 49, 53, 55

I

idosos 41, 66, 89, 91, 92, 129, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146
imaturidade imunológica 32
impacto de infecções 33
importância da alimentação 65, 74, 77, 79, 90, 92, 94, 96
impulsos nervosos 49
imunidade 42, 63, 89, 91, 92
infecções respiratórias 33
infecções virais 76, 132, 133
inflamação pulmonar 41, 42
informações falsas 90
isolamento social 89, 90, 91, 93

L

leite materno 33, 34, 101
lesão no fígado 132, 133
luteolina 43

M

manipulação dos alimentos 147, 148
marcadores inflamatórios 41
mediador da aprendizagem 84
mediadores químicos 53
medicamento fitoterápico 38
medicamentos 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 133
medidas cautelares 34
medidas preventivas 34
memória de longo prazo 54
memória operacional 54
mercado profissional atual 86
metabissulfito de sódio 109
metabolismo dos monossacarídeos 49
metabolização 53, 55
metástase 76
metodologia problematizadora 84, 86, 87
métodos de conservação 105, 106, 110
micronutrientes 135
mídias sociais 89, 90
minerais 135
moléculas 43, 49, 52

morbimortalidade 39, 80, 128, 135, 139, 145

mudanças sociais 59

mutação viral 40

N

neurotransmissores 53

nitrito de sódio 108, 109

notícias falsas 90

nutrição 48, 50, 53, 55, 66, 70, 71, 72, 77, 79, 80, 81, 83, 85, 87, 88, 89, 95, 96, 97, 98, 109, 127, 130, 135, 140

nutrientes 33, 50, 54, 60, 64, 101, 134, 135, 136

O

obesidade 38, 59, 61, 97, 99, 101, 102, 107, 126, 128

oligoelementos 135

órgão glicodependente 53

otimização da memória 48

P

padrão alimentar 58, 99, 100, 102, 125, 129

pandemia 37, 38, 40, 89, 90, 91, 93, 99, 102

pandemia mundial 37, 38

parâmetros metabólicos 132

patologia 68, 71, 133, 134, 140

período gestacional 101

períodos pandêmicos 33

peso ideal 77

pneumonia 38

podcast 91, 92

Podcast 89, 90, 91, 92, 93

prática profissional 86

práticas alimentares 97, 98, 100, 103, 149

processo de aprendizagem 50, 56, 87

processo patológico 41

processos degenerativos 48, 49, 55

processos de infecção 100

processos metabólicos 48, 50, 52

produção de vacinas 37, 38

proteínas receptoras 50

Q

qualidade de vida 60, 61, 63, 65, 68, 71, 72, 75, 76, 80, 135, 136

qualidade higienicossanitária 147

quercetina 43

R

reação anafilática 108

reações alérgicas 44, 108

reações orgânicas 49

reações químicas 53

recurso pedagógico 97

rede de conteúdos 90

reforma sanitária 84

replicação viral 37, 42, 43, 44

reservas energéticas 49, 54

resposta imune 40, 41

resposta inflamatória 41, 42

riscos à saúde 108

riscos higienicossanitários 147, 150

S

sarcomas 76

SARS-CoV-2 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 89, 90, 93

SARS-COV-2 45

editoraomnisscientia@gmail.com



<https://editoraomnisscientia.com.br/>



@editora_omnis_scientia



<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9>



editoraomnisscientia@gmail.com



<https://editoraomnisscientia.com.br/>



@editora_omnis_scientia



<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9>



ISBN: 978-65-991674-5-4

CRL



9 786599 167454