

Nutrição e promoção da saúde:

Perspectivas atuais

Anne Karynne da Silva Barbosa
(Organizadora)



Nutrição e promoção da saúde:

Perspectivas atuais

Anne Karynne da Silva Barbosa
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais

Diagramação: Bruno Oliveira
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Anne Karynne da Silva Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N976 Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais / Organizadora Anne Karynne da Silva Barbosa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0032-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.325220704>

1. Nutrição. I. Barbosa, Anne Karynne da Silva (Organizadora). II. Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A coleção “Nutrição e Promoção da Saúde: perspectivas atuais” é um conjunto que possui principal objetivo de incorporar pesquisas resultantes de trabalhos em diversas áreas que integram a Nutrição. Esse volume aborda de forma interdisciplinar com artigos, pesquisas, relatos de experiência e/ou revisões da literatura.

A principal característica desse volume, foi partilhar de forma simples e clara os trabalhos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa de graduação e pós-graduação do país. Nestes artigos que foram selecionados a partir de revisão, a linha basal foi o aspecto relacionado com as diversas áreas que compõe nutrição e suas áreas correlatas.

Temas considerados relevantes sobre a área de nutrição e da saúde são partilhados aqui com o intuito de contribuir com o conhecimento de alunos, promover a troca de experiências de docentes entre as diversas instituições e aumentar o aprendizado de todos aqueles que se interessam pela saúde e pela pesquisa na área de nutrição. Visto que, esse volume traz pesquisas atuais, com muitas temáticas que irão apoiar a prática clínica de profissionais nutricionistas e os da área da saúde em geral.

Portanto, aqui se traz o resultado de inúmeros trabalhos, fundamentados em parte na teoria e parte na prática, produzidos e compartilhados por professores e alunos. Sabe-se a importância de uma divulgação adequada da literatura científica, por isso a melhor escolha foi a Atena Editora, posto que possui uma plataforma didática e relevante para todos os pesquisadores que queiram compartilhar os resultados de seus estudos.

Boa leitura!

Anne Karynne da Silva Barbosa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO E HIPERTENSÃO EM ADOLESCENTES

Jalila Andréa Sampaio Bittencourt
Allan Kardec Duailibe Barros Filho
Ewaldo Eder Carvalho Santana
Carlos Magno Sousa Junior
Ariadina Jansen Campos Fontes
Naruna Aritana Costa Melo
Anne Karynne da Silva Barbosa
Daniele Gomes Cassias Rodrigues
Yuri Armin Crispim de Moraes
Nilviane Pires Silva Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207041>

CAPÍTULO 2..... 13

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL (EAN) NO ÂMBITO ESCOLAR

Dayane de Melo Barros
Juliane Suelen Silva dos Santos
Fábio Henrique Portella Corrêa de Oliveira
Danielle Feijó de Moura
Tamiris Alves Rocha
José Hélio Luna da Silva
Talismania da Silva Lira Barbosa
Cléidiane Clemente de Melo
Marllyn Marques da Silva
Maurilia Palmeira da Costa
Marcelino Alberto Diniz
Taciane Paulina da Silva
Estefany Karolayne dos Santos Machado
Gisele Barbosa de Aguiar
Jéssica Gonzaga Pereira
Jessica Carvalho Veras
Roseane Ferreira da Silva
Everson Rafael Alves Bandeira
Amanda Nayane da Silva Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207042>

CAPÍTULO 3..... 21

A IMPORTÂNCIA DA IMUNONUTRIÇÃO COMO TERAPIA NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Marcella Lourenço Winter
Isabela Motta Monteiro Lommez
Lívia Aquino Daher

Marly de Cássia Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207043>

CAPÍTULO 4..... 25

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DOS CARDÁPIOS OFERECIDOS PARA PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO/RJ

Caroline Brandão Andrade

Andreza Campos Ernesto

Heloísa Gomes de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207044>

CAPÍTULO 5..... 30

CRIAÇÃO DE UM BOLO FUNCIONAL DE BANANA COM LINHAÇA

Stefanny Viana Dos Santos

Nátalia Adriane Da Silva Lindozo

Camilla Mércia Silva Teixeira

Janaina Da Silva Nascimento

Georgia Nicoli Souza De Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207045>

CAPÍTULO 6..... 38

DESENVOLVIMENTO DE CHARGE FIT COM MACA PERUANA

Juliana Oliveira de Souza

Brenda Pagliarini Sartori

Giordano Ballerini

Rochele Cassanta Rossi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207046>

CAPÍTULO 7..... 45

OBESIDADE E CIRURGIA BARIÁTRICA: UM RETRATO DO PERFIL NUTRICIONAL BRASILEIRO

Natalia Ferreira Batista

Tatiana Santiago

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207047>

CAPÍTULO 8..... 53

GALACTOSEMIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: FATORES DE RISCO NUTRICIONAIS E IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Beatriz Santos Assis

Giovana Souza Capito

Giovanna de Moraes Milani

Isabela Utrilha Branco

Júlia Gaspar Simone

Lilian da Paixão Esposito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207048>

CAPÍTULO 9.....57

NUTRIÇÃO E SEVERIDADE COVID-19

Giulia Goldflus Spallicci
Camila Cruz de Almeida
Melissa Martins Barnes
Tatiana Gaj Smaletz
Marcus Vinícius Lúcio Dos Santos Quaresma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3252207049>

CAPÍTULO 10.....59

O CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE E USUÁRIOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE O NOVO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA

Ana Thaís Alves Lima
Lisidna Almeida Cabral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.32522070410>

CAPÍTULO 11.....69

O PAPEL DO MARKETING NAS ESCOLHAS ALIMENTARES

Ana Paula Silva Siqueira
Danielle Godinho de Araújo Perfeito
Maria das Graças Freitas de Carvalho
Fabiola Rainato Gabriel de Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.32522070411>

CAPÍTULO 12.....73

OS PROBLEMAS DAS DIETAS QUE SÃO TENDÊNCIAS DA MODA

Aylla Ferreira Custódio
Isadora Bezerra Leão
Marcia Samia Pinheiro Fidelix

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.32522070412>

CAPÍTULO 13.....85

PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE NUTRIÇÃO E EMPREENDEDORISMO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Maria de Fátima Ferreira Nunes
Tonicley Alexandre da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.32522070413>

CAPÍTULO 14.....95

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE UMA MICROÁREA PERTENCENTE A UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO BAIRRO DO MATADOURO NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Stefanny Viana Dos Santos

Nátalia Adriane Da Silva Lindozo
Georgia Nicoli Souza De Oliveira
Janaina Da Silva Nascimento
Camilla Mércia Silva Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.32522070414>

CAPÍTULO 15..... 101

**POTENTIAL FOR THE TREATMENT OF CANCER FROM AGRO-INDUSTRIAL RESIDUES
- A REVIEW**

Angela Cristina dos Santos Oliveira
Eloisa Backes da Silveira
Júlia Ribeiro de Souza
Valmor Ziegler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.32522070415>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 114

ÍNDICE REMISSIVO..... 115

DESENVOLVIMENTO DE CHARGE FIT COM MACA PERUANA

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 15/12/2021

Juliana Oliveira de Souza

Discente do curso de Farmácia – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Porto Alegre – RS
<http://lattes.cnpq.br/6204142798566927>

Brenda Pagliarini Sartori

Discente do curso de Farmácia – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Carlos Barbosa – RS
<http://lattes.cnpq.br/8138734479951560>

Giordano Ballerini

Discente do curso de Farmácia – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Canoas – RS
<http://lattes.cnpq.br/3118006478592312>

Rochele Cassanta Rossi

Docente da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
São Leopoldo – RS
<http://lattes.cnpq.br/0627260486404735>

RESUMO: Atualmente, há uma busca crescente por uma melhora na qualidade de vida e, conseqüentemente, hábitos alimentares saudáveis, com alimentos que apresentem funcionalidade e que sejam de origem natural. Diante dessa preocupação, o presente estudo teve como objetivo desenvolver um alimento funcional a base de maca peruana, raiz nativa

da região andina do Peru, rica em funcionalidade e com uso pouco explorado na culinária. Para isso, foi desenvolvido um doce, denominado charge fit, que além da maca peruana, apresenta ingredientes como tâmaras, amendoim, entre outros, que também apresentam funcionalidade nutricional. O produto diferencia-se também por apresentar uma embalagem reciclável, além de apresentar funcionalidade e valor nutricional, o que levou o presente estudo a ter resultados satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Maca peruana, *Lepidium meyenii*, alimento funcional, saúde

DEVELOPMENT OF CHARGE FIT WITH PERUVIAN MACA

ABSTRACT: Currently, there is a growing search for an improvement in the quality of life and, consequently, healthy eating habits, with foods that have functionality and are of natural origin. Given this concern, the present study aimed to develop a functional food based on Peruvian maca, a root native to the Andean region of Peru, rich in functionality and with little explored use in cooking. For this, a candy called charge fit was developed, which, in addition to Peruvian maca, has ingredients such as dates, peanuts, among others, which also have nutritional functionality. The product also differentiates itself by presenting a recyclable packaging, in addition to its functionality and nutritional value, which led the present study to have satisfactory results.

KEYWORDS: Peruvian maca, *Lepidium meyenii*, functional food, health.

1 | INTRODUÇÃO

A busca por alimentos saudáveis e a preocupação por uma boa alimentação tem se tornado um marco nos últimos tempos. A seleção de alimentos funcionais é um exemplo a ser citado, que demonstra um avanço promissor nesse campo científico. Em virtude disso, a maca peruana (*Lepidium meyenii*) tem alcançado um alto nível de comercialização no mercado brasileiro, sendo encontrada, principalmente, em mercearias e mercados públicos. Cultivada há pelo menos 2000 anos, essa raiz nativa da região andina do Peru, pertencente à família das Brassicaceae, é rica em fibras e nutrientes, vitamina C, cobre e ferro, além de compostos bioativos. (PERES, 2020)

Por apresentar um excelente potencial antioxidante, a maca peruana tem se mostrado uma alternativa na suplementação alimentar. A partir de alguns estudos *in vitro* e *in vivo*, foi possível constatar a capacidade de eliminar radicais livres, evidenciando a confirmação das ações metabólicas no organismo. A presença de metabólitos secundários, como os alcaloides, macaenos, macamidas, glucosinolatos, fenóis e esteróis, são as principais substâncias que conferem atividade biológica da maca peruana. Entretanto, até o momento não há evidência da particularidade dos efeitos de cada composto. (GAN, 2017)

Dentre seus efeitos biológicos durante o consumo de maca peruana, é possível citar o aumento da libido como um dos principais. Em um período de 4, 8 e 12 semanas, foram avaliados homens de 21 a 56 anos que receberam doses de maca de 1500 mg, 3000 mg ou placebo. A fim de observar os efeitos da maca em comparação aos níveis séricos de testosterona, de estradiol e por meio da pontuação do teste de Hamilton para ansiedade e humor, foi possível concluir que o tratamento com a maca melhorou o desejo sexual na oitava e décima segunda semana de uso. Contudo, o estudo não constatou alterações nos níveis séricos hormonais. (GONZALES, 2002). Desse modo, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um produto funcional com maca peruana, adequando-se às demandas de uma alimentação mais saudável.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração do charge fit, a receita base foi consultada no site culinário “Cookpad”. Para chegar ao produto final foram testadas duas formulações com adição de diferentes ingredientes. (NOGUEIRA, 2021)

Os ingredientes utilizados como as tâmaras secas, o amendoim, a pasta de amendoim e a maca peruana foram comprados em loja de produtos naturais e os demais ingredientes foram comprados em um supermercado convencional.

2.1 Desenvolvimento do Produto

Para preparo do charge foram utilizados tâmaras secas, pasta de amendoim integral, amendoim sem pele e sem sal, maca peruana, chocolate 85%, creme de leite. Depois de

separados todos os ingredientes e devidamente pesados.

O processo deu-se início pelas tâmaras, que foram picadas grosseiramente. Em seguida, foram levadas para ferver em fogo alto, mexendo, durante 3 minutos. Dados os 3 minutos o fogo foi baixado e continuou mexendo até completar 5 minutos, apresentando um caldo consistente. Esse mesmo caldo foi colocado no liquidificador e adicionada, por conseguinte, a pasta de amendoim integral e o amendoim, que já haviam sido quebrados, a fim de conferir aspecto sensorial mais agradável.

Por último, foi adicionada a maca peruana e concluída a mistura dos ingredientes. Entretanto, a maca peruana foi adicionada quando a temperatura estava próxima a temperatura ambiente, com a finalidade de manter a funcionalidade do produto final. Para preparo da cobertura, o chocolate é aquecido e, na sequência, o creme de leite é misturado para obter textura, sendo adicionado na pasta de maca peruana preparada anteriormente. Assim, finalizando o processo de preparo do charge fit.

Recomenda-se que deve ser consumido de uma a duas porções de charge fit por dia, para que sejam atingidas as doses diárias recomendadas de maca peruana e para que o aparecimento dos efeitos dar-se-ão de 3 a 4 semanas de uso.

2.2 Desenvolvimento do rótulo e tabela nutricional

Para a elaboração do rótulo foi utilizado o Canvas, uma plataforma de design disponível online e sua produção foi realizada de acordo com as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que preconiza informações necessárias que devem estar contidas no mesmo.

Para a confecção da tabela nutricional do produto desenvolvido foi utilizado a plataforma Rótulos Online que está disponível na internet e utiliza os valores de ingredientes encontrados na TACO - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Escolha dos insumos e conceito do produto

No desenvolvimento do charge fit foi pensado em um alimento com funcionalidade nutritiva e que ao mesmo tempo fosse um produto *clean label*, ou seja, um produto que busca oferecer valor nutricional e ao mesmo tempo apresentasse ingredientes em sua maioria de origem natural.

Dito isso, o objetivo foi escolher ingredientes que conferissem bioatividade e manutenção metabólica benéfica para o corpo humano. Contudo, é importante salientar que os compostos bioativos não são fundamentais para a manutenção estrita da vida, ou seja, não nutrem. Entretanto, é indiscutível o papel que esses compostos desempenham na prevenção de riscos à saúde, como por exemplo, a DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis). A exemplo disso, um dos mecanismos de ação dos compostos bioativos é

a modulação da expressão gênica de proteínas envolvidas na sinalização celular ativadas em DCNT. (BASTOS, 2009)

Um dos ingredientes de maior porcentagem no preparo do charge fit, além da maca peruana, é a tâmara que é responsável por um odor e sabor levemente caramelado. Em seus compostos fitoquímicos estão presentes antocianinas, fenólicos, esteróis, carotenoides, procianidinas, e flavonoides, substâncias químicas responsáveis por conferir benefícios à saúde. Ademais, a tâmara apresenta função quelante de radicais livres, antioxidante, antimutagênica, antimicrobiana, anti-inflamatória, gastroprotetora, hepatoprotetora, nefroprotetora, anticâncer, antiúlcera e imunoestimulante. Altos níveis de marcadores anti-inflamatórios, como a interleucina 6 (IL-6), no cérebro, estão associados a doenças de risco neurodegenerativo, a exemplo disso, a doença de Alzheimer. As tâmaras, por conseguinte, são uma sugestão de alimento com benefícios saudáveis e possível prevenção a essas doenças. (DAYANG, 2014)

Alimentos que conferem benefícios à saúde e que, comprovadamente, fazem manutenção fisiológica, cumprindo funções nutritivas básicas são chamados de alimentos funcionais. (DA SILVA, 2019) Apreciado e ingrediente de muitos doces o amendoim é considerado um alimento altamente nutritivo. Sobretudo, a pasta de amendoim que é largamente utilizada como suplemento alimentar e rica em proteínas, potássio e magnésio, que por sua vez, previne a câimbra, reduz o risco de lesão e fadiga muscular. Além disso, é comprovado que o consumo de duas a três colheres de sopa no período de quatro a cinco vezes por semana de pasta de amendoim ajuda a prevenir o diabetes tipo 2 em mulheres, reduzindo em 30% o risco de desenvolver a doença. A escolha desses ingredientes, amendoim e pasta de amendoim, faz com que haja maior textura e sabor agradável, colaborando com a bioatividade da maca. (FLORIANO, 2020; JIANG, 2002)

Um dos sete produtos da bandeira peruana, a maca peruana tem alcançado índices de consumo no mundo inteiro. Com a popularização e aumento das buscas pelo produto, passou a ser alvo de estudos e evidências científicas. Os experimentos citam efeitos da maca na nutrição, fertilidade, memória e humor, sendo ela de três tipos: amarela, vermelha e preta. A maca preta possui melhor efeito espermatogênico, ou seja, produção de espermatozoides, que, por contrapartida, a maca amarela que apresentou apenas efeito moderado. A maca vermelha apresentou redução da próstata de ratos com hiperplasia induzida por enantato de testosterona. Além dessas particularidades, a maca demonstrou estimular a libido, fazendo com que aumentasse o desejo sexual. Todavia, não houve alteração nos níveis séricos hormonais, se mostrando estável, melhorando inclusive a motilidade, produção de sêmen e esperma. No entanto, apesar de apresentar efeitos bioativos, os mecanismos de ação ainda não são claros, mas seu efeito é promissor em demonstrar a redução da ansiedade e no aumento do desejo sexual. Assim, no processo de produção do produto foi utilizado uma medida de 5 gramas por charge, a fim de obter uma dose que conferisse funcionalidade ao alimento, podendo ser consumido de um a dois por

dia. Contudo, o aparecimento dos efeitos do consumo da maca peruana é de, em média, 3 a 4 semanas de uso. (GONZALES, 2009)

3.2 Tabela Nutricional

A informação nutricional foi feita para uma porção de 24 g do produto desenvolvido, possuindo 21 calorias por porção. O produto desenvolvido não possui glúten, podendo ser consumido por pessoas que têm restrições a esse composto. A tabela nutricional foi desenvolvida no site Rótulo Online e está representada na tabela 1 abaixo.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 24 g (PORÇÃO INDIVIDUAL)		
	Quantidade por Porção	%VD(*)
Valor Energético	21 kcal =86 kJ	1
Carboidratos	1,3 g	0
Proteínas	0,0 g	0
Gorduras Totais	1,7 g	3
Gorduras Saturadas	1,0 g	4
Gorduras Trans	0,0 g	**
Fibra Alimentar	0,1 g	0
Sódio	6,4 mg	0

(*) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

(**) Valor Diário Não Estabelecido

Lactose: **CONTÉM LACTOSE**

Glúten: **NÃO CONTÉM GLÚTEN**

Alergênicos

Tabela 1: Tabela Nutricional do Charge Fit de Maca Peruana

Fonte: Confeccionada pelos autores via Rótulos Online

3.3 Embalagem e Rótulo

Como o produto apresenta em sua maioria ingredientes naturais e possui a apelação saudável, a embalagem foi projetada para ser algo inovador e sustentável. Pensou-se então, em embalagens que podem ser recicladas ou biodegradáveis. Para esse tipo de embalagem, também foi desenvolvido um rótulo, contendo informações como ingredientes, informação nutricional, data de fabricação, entre outras.



Figura 1: Rótulo do Charge Fit de Maca Peruana

Fonte: Confeccionada pelos autores via Canvas

4 | CONCLUSÃO

Com o objetivo de desenvolver um alimento funcional e como ingrediente principal a maca peruana, foram obtidos resultados satisfatórios. Esse trabalho visou a inovação e a proposição de um novo produto no mercado, tendo em vista que há uma demanda crescente da maca peruana no mercado mundial em sua forma integral, ou seja, o pó encapsulado, que é pouco explorado como ingrediente em doces.

Com adição de outros ingredientes que conferem textura e qualidade ao charge fit, buscou-se fazer um produto que houvesse bioatividade e que proporcionasse um auxílio na manutenção da qualidade de vida. Com o cuidado de manter suas funções nutricionais, os ingredientes foram adquiridos de supermercados qualificados e bancas de produtos naturais. Portanto, a receita é simples e de poucos ingredientes, se transformando em um alimento saudável e com propriedades funcionais.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Deborah HM; ROGERO, Marcelo M.; ARÉAS, José Alfredo G. Mecanismos de ação de compostos bioativos dos alimentos no contexto de processos inflamatórios relacionados à obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, p. 646-656, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/abem/a/cSRtQcQjygrLCFgTC5ct5Dr/abstract/?lang=pt>. Acesso em 30 ago. 2021

DA SILVA, Vanessa Cristina; DA SILVA, Sabine Zambiasi. **Análise de aceitação sensorial de um produto a base de amendoim com características funcionais**. FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH), p. 39-39, 2019. Disponível em: <https://fjh.fag.edu.br/index.php/fjh/article/view/46>. Acesso em 30 ago. 2021

DAYANG, J. F. et al. **Nutritional, socioeconomic and health benefits of dates**. International Journal of Food and Nutritional Sciences, v. 3, n. 6, p. 63, 2014. Disponível em: <https://www.ijfans.org/article.asp?issn=2319-1775;year=2014;volume=3;issue=6;spage=63;epage=73;aulast=Dayang;type=0>. Acesso em 30 ago. 2021

FLORIANO, Rafael de F. et al. **Propriedades tecnológicas e sensoriais de pasta de amendoim elaborada com ingredientes prebióticos**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 3, p. 13713-13726, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/7848>. Acesso em: 30 ago. 2021

GAN, Jin et al. **Correlations between antioxidant activity and alkaloids and phenols of maca (Lepidium meyenii)**. Journal of Food Quality, v. 2017, 2017. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jfq/2017/3185945/>. Acesso em: 28 ago. 2021

GONZALES, Gustavo F. et al. **Effect of Lepidium meyenii (MACA) on sexual desire and its absent relationship with serum testosterone levels in adult healthy men**. andrologia, v. 34, n. 6, p. 367-372, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12472620/>. Acesso em 30 ago. 2021

GONZALES, Gustavo F.; GONZALES, Carla; GONZALES-CASTANEDA, Cynthia. **Lepidium meyenii (Maca): a plant from the highlands of Peru—from tradition to science**. Complementary Medicine Research, v. 16, n. 6, p. 373-380, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20090350/>. Acesso em 30 ago. 2021

JIANG, Rui et al. **Nut and Peanut Butter Consumption and Risk of Type 2 Diabetes in Women**. Jama, v. 288, n. 20, pág. 2554-2560, 2002. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/195554>. Acesso em 29 ago. 2021

NOGUEIRA, Ana Clara. **Charge Fit**. Cookpad, 2020. Disponível em: <https://cookpad.com/br/receitas/13403225-charge-fit>. Acesso em: 14 de out. de 2021.

PERES, Natália da Silva Leitão et al. **Medicinal effects of Peruvian maca (Lepidium meyenii): a review**. Food & function, v. 11, n. 1, p. 83-92, 2020. Disponível em: <https://pubs-rsc-org.ez101.periodicos.capes.gov.br/en/content/articlepdf/2020/fo/c9fo02732g>. Acesso em: 28 ago. 2021

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescente 1, 4, 52, 55

Agravos 85, 94, 96

Alimentação Hospitalar 25

Alimentação saudável 14, 19, 30, 35, 47, 49, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 82

Alimento funcional 29, 37, 42

Análise quantitativa 25

Antitumor 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109

C

Cirurgia bariátrica 44, 46, 47, 49, 50, 51

Citotóxico 101

Comportamento alimentar 69, 70, 71, 85

Covid-19 56, 57, 71, 113

Criança 10, 11, 26, 27, 52, 55

D

Dieta 22, 27, 49, 50, 52, 54, 56, 60, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 95

Dieta da Moda 72, 73, 74, 77, 78, 79, 82

Doenças cardiovasculares 30, 31, 59, 72, 73, 82, 98

E

Empreendedorismo 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93

Epidemiologia 66, 94, 95, 99

Estratégia saúde da família 58, 59, 60, 66, 95

G

Galactose 52, 53, 54

Guias alimentares 58, 59, 60, 66

H

Hábitos alimentares 15, 19, 37, 44, 45, 46, 49, 50, 60, 73, 80, 81, 82

Hipertensão arterial 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 28, 98

I

Imunonutrição 21, 22, 23, 24

Ingestão de Alimentos 51

Instituição de ensino 14, 19

L

Lepidium meyenii 37, 38, 43

M

Maca peruana 37, 38, 39, 40, 41, 42

Marketing 69, 70, 71

N

Negócios 84, 86, 87, 90, 92

Neoplasias 21

Nutrição 1, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 36, 40, 44, 45, 46, 50, 51, 56, 57, 58, 60, 63, 64, 65, 66, 68, 74, 77, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 113

Nutricionista 27, 54, 59, 66, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 93

O

Obesidade 1, 2, 3, 8, 10, 15, 18, 19, 20, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 59, 69, 73

Oncologia 21, 22, 24

P

Planejamento de cardápios 25

População 1, 2, 3, 4, 15, 28, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 94, 95, 96, 97, 98, 111

Práticas alimentares 14, 19, 60, 65

Prevenção 1, 18, 19, 20, 21, 24, 28, 29, 30, 35, 39, 40, 44, 46, 50, 54, 81, 85, 95

Problemas 2, 26, 46, 63, 64, 72, 73, 74, 76, 94, 96, 99

Promoção da saúde 1, 14, 16, 17, 19, 29, 34, 58, 93

Q

Qualidade de vida 9, 21, 23, 30, 35, 37, 42, 65, 85, 94

R

Resíduos sólidos 101, 109, 111

Revisão integrativa 14, 15, 17, 18, 19, 20

S

Saúde 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34,

35, 37, 39, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 113

Sobrepeso 1, 10, 59, 73, 77, 78, 80

T

Tendências 36, 72, 73

Tratamento oncológico 21, 22

V

Valor energético 25, 27, 28

Nutrição e promoção da saúde:

Perspectivas atuais

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Nutrição e promoção da saúde:

Perspectivas atuais

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

