

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

Anne Karynne da Silva Barbosa
(Organizadora)



ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

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 Cremo

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. Cirênio 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



Alimentação saudável e sustentável

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Anne Karynne da Silva Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A411 Alimentação saudável e sustentável / 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 978-65-258-0162-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.629221304>

1. Alimentação. 2. 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 “Alimentação saudável e sustentável” é um conjunto que possui principal objetivo de incorporar pesquisas resultantes de artigos em diversos campos que fazem parte da Nutrição. Esse volume aborda de forma interdisciplinar com trabalhos, artigos, relatos de experiência e/ou revisões.

A principal característica desse volume, foi partilhar de forma clara os trabalhos que foram desenvolvidos em diversas instituições e núcleos de ensino e pesquisa de graduação e pós-graduação do país. Nestes trabalhos selecionados a partir de revisão criteriosa, a principal característica foi o aspecto relacionado com as áreas que compõem a nutrição e a saúde em geral.

Foram escolhidos os temas considerados relevantes sobre a área de nutrição e da saúde são partilhados aqui com o intuito de contribuir com o conhecimento de discentes e para a promoção e 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. Posto que, esse volume traz pesquisas atuais, com muitas temáticas que irão dar suporte para a prática de profissionais da área da saúde em geral.

Portanto, aqui se traz o resultado de inúmeros artigos que são fundamentados em teoria e prática, que foram produzidos e compartilhados por docentes e discentes. Sabe-se a importância de uma divulgação adequada da literatura científica, por isso a melhor escolha foi a Atena Editora, visto 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

AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE COOKIE DIETÉTICOS

Nathália Letícia Hernandez Brito


Fernanda Vitória Leimann

Flávia Aparecida Reitz Cardoso

Adriana Aparecida Droval

Leila Larisa Medeiros Marques

Renata Hernandez Barros Fuchs

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213041>

CAPÍTULO 2..... 8

BROWNIE DE FEIJÃO ENRIQUECIDO COM ORA-PRO-NOBIS: UMA ALTERNATIVA PARA CELÍACOS

Lauanda Dal Molin de Almeida Lara


Kelly Viviane de Vasconcelos Vieira

Josiane Martins Hanke

Michelle Silveira dos Santos Schuster

Thainara Batista Reis Vieira

Cássia Regina Bruno Nascimento


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213042>

CAPÍTULO 3..... 18

A IMPORTÂNCIA DA CAÇA COMO CULTURA E SUA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL – UM ESTUDO SOBRE A ALIMENTAÇÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA POTIGUARA “MENDONÇA” DO AMARELÃO (JOÃO CÂMARA, RIO GRANDE DO NORTE)

Leandro Flávio Restrepo Frota

Eveline de Alencar Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213043>


CAPÍTULO 4..... 31

ANSIEDADE E COMPORTAMENTO ALIMENTAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Gabrielly Maria de Lima Almeida Rocha

Cléres Lino da Silva Cleios

Fabiana Palmeira Melo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213044>


CAPÍTULO 5..... 44

CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE 36 MESES DE VIDA DA CIDADE DE CAMPINAS-SP

Sandy Chagas Galvani Lima

Adriana Pavesi Arisseto Bragotto

Renata Elisa Faustino de Almeida Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213045>

CAPÍTULO 6..... 58

APROVEITAMENTO DA CASCA DE INGÁ: FONTE DE PROTEÍNA E FIBRA ALIMENTAR


Déborah Cristina Barcelos Flores

Caroline Pagnossim Boeira

Daniela Rigo Guerra

Tatiana Emanuelli

Claudia Severo da Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213046>

CAPÍTULO 7..... 68

DESENVOLVIMENTO DE UMA CERVEJA ARTESANAL NO ESTILO *FRUIT BEER* COM DIFERENTES PARTES DO FRUTO DE FEIJOA

Jociel da Rosa Surdi

Giliani Veloso Sartori


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213047>

CAPÍTULO 8..... 81

DESENVOLVIMENTO DE UMA BEBIDA A BASE DA LEGUMINOSA FAVA (*Vicia faba L.*): ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL

Janaina de Fatima Feil de Oliveira

Valmor Ziegler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213048>

CAPÍTULO 9..... 95


ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE SORVETE A BASE DE GELEIA DE BUTIÁ

Thais Alexandra Rodrigues

Silvia Benedetti

Ana Elisa da Costa Ruiz

Elisângela Serenato Madalozzo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6292213049>

CAPÍTULO 10..... 106


SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE GLÚCOSIDOS DE ESTEVIOL EN UN CULTIVO DE RAÍCES DE *Stevia rebaudiana*

David Paniagua Vega

Ariana Arleney Huerta-Heredia

Itzel Vianney Alvarado-Orea

Norma Cecilia Cavazos-Rocha


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130410>







CAPÍTULO 11..... 113

ELABORAÇÃO DE PAÇOCA DIET COM ADIÇÃO DE FARINHA DE CASCA DE JABUTICABA (*Myrciaria cauliflora*)


Jheisi Tainá Martins

Silvia Benedetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130411>

CAPÍTULO 12	125
O DIREITO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ENSINO INFANTIL: ESTUDO REALIZADO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ - MA	
Lidianne Kelly Nascimento Rodrigues de Aguiar Lopes Lo-Ruama Barros Curado	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130412	
CAPÍTULO 13	137
IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5 S NO AGRONEGOCIO: ESTUDO DE CASO EM CULTIVO DE TOMATE	
Flaviane Aparecida da Cruz	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130413	
CAPÍTULO 14	151
SEGURANÇA ALIMENTAR: SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO NO BAIRRO VILA ESPERANÇA, SÃO LUÍS (MA), BRASIL	
Adenilde Nascimento Mouchrek Eulália Cristina Costa de Carvalho	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130414	
CAPÍTULO 15	170
FORMAS DE MACERAÇÃO E MÉTODOS DE REMONTAGEM	
Carlos Alberto Araripe Josane Cavalheiro	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130415	
CAPÍTULO 16	183
GOMA DE CAJUEIRO: APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL E APLICAÇÕES NA ÁREA DE ALIMENTOS	
Jaqueline Souza de Freitas Cheila Gonçalves Mothé (<i>in memoriam</i>) Michelle Gonçalves Mothé	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130416	
CAPÍTULO 17	198
HÁBITOS DE CONSUMO DE PRODUTOS ALIMENTARES CONTENDO CAFEÍNA NUMA POPULAÇÃO DE JOVENS ESTUDANTES ATIVOS	
Filomena Sousa Calixto Diana Eustáquio Maura Alves	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130417	
CAPÍTULO 18	212
SÍNDROME METABÓLICA IDENTIFICANDO FATORES DE RISCO EM ADULTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Nayara Lúcia Guimarães Costa	

Naylana Thais Ferreira de Morais
Isabela Letícia Rosa dos Santos
Elizandra Soraia da Costa Cardoso
Thalita Mendes de Oliveira
Ana Eliza Sá de Souza
Yasmin Silva Lemos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130418>

CAPÍTULO 19..... 218

TRAJETÓRIA POLÍTICA DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL


Joice de Paula Del Esposte
Esley Lopes Faria

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130419>

CAPÍTULO 20..... 230

**UM ESTUDO SOBRE OS ALIMENTOS E A INTERAÇÃO COM A VARFARINA EM
PACIENTE ANTICOAGULADOS**

Amanda Miranda de Lima
Ana Cristina Viana
José Carlos de Sales Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.62922130420>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 243

ÍNDICE REMISSIVO..... 244

CAPÍTULO 8

DESENVOLVIMENTO DE UMA BEBIDA A BASE DA LEGUMINOSA FAVA (*Vicia faba* L.): ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL

Data de aceite: 01/02/2022

Data de submissão: 18/02/2022

Janaina de Fatima Feil de Oliveira

Graduanda do curso de Nutrição –
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS
São Leopoldo, RS, Brasil

Valmor Ziegler

Professor do Mestrado Profissional em
Nutrição e Alimentos – Instituto Tecnológico
em Alimentos para a Saúde – Itt Nutrifer.
Universidade do Vale Rio dos Sinos –
UNISINOS
São Leopoldo, RS, BRASIL

RESUMO: A *Vicia faba* L., popularmente conhecida como grão fava, é uma leguminosa amplamente consumida no Oriente Médio, Mediterrâneo, China e Etiópia, no Brasil, porém há muito a desenvolver-se na cultura desse grão. A *Vicia faba* L. é rica em nutrientes, fibras e minerais, podendo ser consumida de diversas formas em diferentes preparações. O objetivo desse estudo foi produzir uma bebida a base da leguminosa *Vicia faba* L. podendo ser consumida juntamente ou em substituição ao café tradicional, porém isenta de cafeína. Fazer algumas análises físico-químicas e sensorial da bebida em comparação ao café tradicional e analisar o índice de aceitabilidade e intensão de compra da bebida através de análise estatística dos dados da análise sensorial. As

amostras foram adquiridas junto a produtores da agricultura familiar, selecionadas e processadas para a produção da bebida. Na análise físico-química foram avaliados o pH, sólidos solúveis totais (°Brix) e sólidos totais das três amostras. Para a análise sensorial foi utilizando escala hedônica não paramétrica de 9 pontos e intenção de compra com pontuação de 1 a 5. As bebidas feitas a partir da leguminosa *Vicia faba* L., não apresentaram diferenças estatísticas em relação ao pH das duas amostras, ficando com 5,86 e 5,88, em relação aos teores de sólidos totais o café apresentou menor valor, sendo 1,66%. Os resultados da análise das bebidas apresentaram os valores de °Brix maior para o café tradicional (3,7). Na análise de intenção de compra, as três bebidas estudadas não apresentaram diferença estatística ($p \leq 0,05$) em relação à aceitabilidade e intenção de compra. Esse estudo concluiu que foi possível produzir uma bebida a base da leguminosa *Vicia faba* L., com características sensoriais semelhantes ao café tradicional, com o benefício de ser isenta de cafeína.

PALAVRAS-CHAVES: *Vicia Faba* L., Grão Fava, Bebidas, Análise sensorial

DEVELOPMENT OF A BEVERAGE BASED ON PULSE FAVA BEAN (*Vicia faba* L.): PHYSICAL-CHEMICAL AND SENSORY ANALYSIS

ABSTRACT: The *Vicia faba* L. popularly known as fava bean is a pulse widely consumed in the Middle East, Mediteranean, China and Ethiopia, in Brazil, but there is still a lot to develop in the cultivation of this grain. The *Vicia faba* L. is rich in nutrients, fiber and minerals and can be

consumed in different ways in different preparations. The aim of this study was to produce a beverage based on pulse *Vicia faba* L. that can be consumed together or in replacement of traditional coffee, but free of caffeine. Perform a physical-chemical and sensory analysis of the drink compared to traditional coffee and analyze the acceptability index and beverage purchase intention through statistical analysis of sensory analysis data. They were acquired together with Family farm producers, selected and processed for the production of the drink. In the physicochemical analysis, pH, total soluble solids (°Brix) and total solids of the three were obtained. Sensory analysis was performed using a non-parametric hedonic scale of 9 points and purchase intent with a score of 1 to 5. Drinks made from the grain *Vicia faba* L., 86 and 5,88, in relation to the total solids content of the coffee presented lower value, being 1.66%. The results of the analysis of the beverages dissipated the values of ° Brix greater for the traditional coffee (3.7). In the analysis of purchase intent, the three beverages studied did not show statistical difference ($p \leq 0.05$) in relation to acceptability and purchase intent. This study concluded that it was possible to produce a beverage based on *Vicia faba* L. with sensory characteristics similar to traditional coffee, with the benefit of being caffeine-free.

KEYWORDS: *Vicia Faba* L., Fava bean, Beverages, Sensory analysis.

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com o relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), de 2019, estima-se que até 2050 a população mundial passará de 7,7 bilhões de pessoas para 9,7 bilhões (NAÇÕES UNIDAS BRASIL 2019). Nesse contexto é essencial que sejam incentivadas práticas agrícolas de baixo impacto ambiental, que levem em consideração o crescimento econômico sustentável e preservação do meio ambiente na produção de novos alimentos, em vista de que esta aumentará significativamente para atender essa crescente população (PATERNIANI, 2001). Segundo o Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL, no relatório Brasil Ingredientes Trends 2020, uma tendência dos consumidores na área de alimentos é estar consciente sobre a origem da produção do alimento, em toda a cadeia, buscando por produtos que aliem sustentabilidade e saúde. A busca por novos ingredientes na formulação de alimentos que gerem baixo impacto ambiental é indispensável para que se consiga suprir as necessidades de consumidores que, estão a cada dia mais consciente sobre nutrição e saúde e interessados em saber de que maneira o alimento que consome afetará as gerações futuras e os impactos em sua saúde.

A *Vicia faba* L. é uma leguminosa amplamente consumida no Oriente Médio, Mediterrâneo, China e Etiópia, em pratos que vão desde o café da manhã até lanches e pratos principais (SINGH; BHATT, 2012). No Brasil seu consumo e produção são pequenos em relação aos países com maior produção do grão (VALENTE et al., 2018) e se dá preferencialmente com os grãos verdes cozidos (SANTOS et al., 2002). No Brasil, em 2019, foram produzidas 16.625 toneladas do grão de fava, em uma área plantada de 37.585 hectares (IBGE 2020). Mesmo tendo um importante valor nutricional o Brasil não tem uma produção significativa em relação à produção mundial desse grão, que na China

em 2017 chegou a 1.803.019 toneladas (MERGA et al., 2019). A colheita da *Vicia faba* L. pode ser feita em até três vezes no ano, manualmente, quando for consumida em sua forma verde para o consumo fresco e se for colhido quando secas por processos utilizando colheitadeiras (KARKANIS et al., 2018).

A *Vicia faba* L. é rica em nutrientes, fibras e minerais, em 100 gramas do grão cozido encontramos: proteína (7,92g), gordura (0,73g), carboidratos (17,63g), fibra alimentar (7,5g), cálcio (37mg), ferro (1,5mg), magnésio (33mg), aminoácidos essenciais e vitaminas como tiamina, vitamina A, riboflavina, niacina, vitamina B6 (piridoxina), vitamina C, ácido fólico, vitamina A e vitamina E (TABNUT, 2016). O consumo de leguminosas é uma estratégia mundial para combater diversos problemas ambientais e ligados à fome e desnutrição. O cultivo de 1kg leguminosas consome 43 vezes menos água do que 1kg de carne de vaca e 18 vezes menos que 1kg de carne de porco e 19 vezes menos emissão de carbono. Leguminosas ajudam a fixar o azoto da atmosfera no solo o que o torna mais fértil e com isso diminui o uso de fertilizantes, um exemplo desse benefício é a rotação do milho cultivado com leguminosas o que pode aumentar a produção do cereal em até 25% (CRAVEIRO et al., 2016).

No que diz respeito as bebidas feitas a partir de leguminosas a soja é a mais conhecida, é usada na produção de “leite de soja” em substituição ao leite de vaca por pessoas intolerantes a lactose (CASÉ et al., 2005). A leguminosa *Vicia faba* L. possui um potencial grande para o desenvolvimento de alimentos e não há relatos do seu uso na forma de bebida.

O café é uma bebida habitualmente consumida pelos brasileiros, uma pesquisa feita pela Euromonitor International em 2019 mostrou que somos o maior consumidor da bebida, ingerindo em média 839 xícaras ao ano, tendo um consumo 5 vezes maior que a média mundial (SALADO, 2019). Um componente presente no café e com propriedades psicoativas é a cafeína (1,3,7 – trimetilxantina), um alcalóide farmacologicamente ativo que atua como estimulante do sistema nervoso central (PACHECO et al., 2007). A cafeína quando consumida em excesso pode ser prejudicial à saúde estando associado a chances maiores de aborto espontâneo em gestantes. Segundo Blanco et al. (2019) em uma pesquisa sobre aspectos epidemiológicos que influenciam o aborto espontâneo, o consumo de café foi associado como o fator de risco mais frequente. A ingestão de 50mL de café, o equivalente a uma xícara pequena, por indivíduos saudáveis, mostrou aumento na pressão arterial de PAM em 3 mmHg em 60 min, com efeito mais acentuado em fumantes, sendo consumo de cafeína um fator de risco cardiovascular para hipertensos (MOREYRA et al., 2018). Sabendo que o café é tão importante na dieta dos brasileiros e que em algumas situações seu consumo não é indicado, é de grande importância buscar alternativas na produção de uma nova bebida que possa substituir ou ser consumida juntamente com o café e que não traga prejuízos a saúde, mantendo este hábito tão tradicional na dieta dos brasileiros.

Atrelado a esse ensejo pela busca de novos alimentos que possam dar mais opções saudáveis e sustentáveis aos consumidores, esse estudo buscou desenvolver uma bebida a base da leguminosa *Vicia faba* L., que possui características semelhantes ao café tradicional, porém isento de cafeína e analisar algumas propriedades físico-químicas e sensoriais da bebida a base do grão fava comparando com um café de referência no mercado.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Material vegetal e insumos

As amostras de grãos foram adquiridas junto à agricultura familiar do município de Fontoura Xavier (Rio Grande do Sul). Foram escolhidos grãos secos e não danificados. Em balança, pesou-se 400 g de grãos, que foram processados para obter a bebida usada para as análises físico-químicas e sensorial da bebida pronta.

2.2 Preparação das amostras

Foram pesados em balança doméstica 400g de grãos *Vicia faba* L., após colocados em forma de alumínio e levados ao forno elétrico pré-aquecido a 200°C por aproximadamente 90 min, sendo necessário, na metade do processo, com uma colher virar os grãos na forma, até que os grãos ficassem torrados uniformemente. A segunda etapa foi a caramelização dos grãos onde foram colocados em uma panela de ferro, após é adicionado 2% de açúcar cristal nos grãos para o processo de caramelização. Em fogo médio, faz-se a caramelização uniforme dos grãos. A terceira etapa do preparo é o processo de trituração feita em liquidificador, para moer os grãos e passá-los por peneira de plástico média, até ficarem com aspecto de uma farinha.

Para a etapa final colocam-se os grãos moídos e peneirados em filtro de café, e adiciona-se a água quente, temperatura em torno de 80°C, sendo necessários 30g de pó para cada 300 mL de água quente, finalizando o processo de preparo da bebida. Uma amostra sem o processo de caramelização foi separada e a bebida preparada nas mesmas condições que a amostra caramelizada, para fins de comparação. Uma terceira amostra (bebida) foi preparada a partir de um café tradicional disponível no mercado. Fluxograma de preparação da bebida vegetal a base da leguminosa *Vicia faba* L. encontra-se na Figura 1, e na Figura 2, podem ser observadas as imagens de cada etapa.

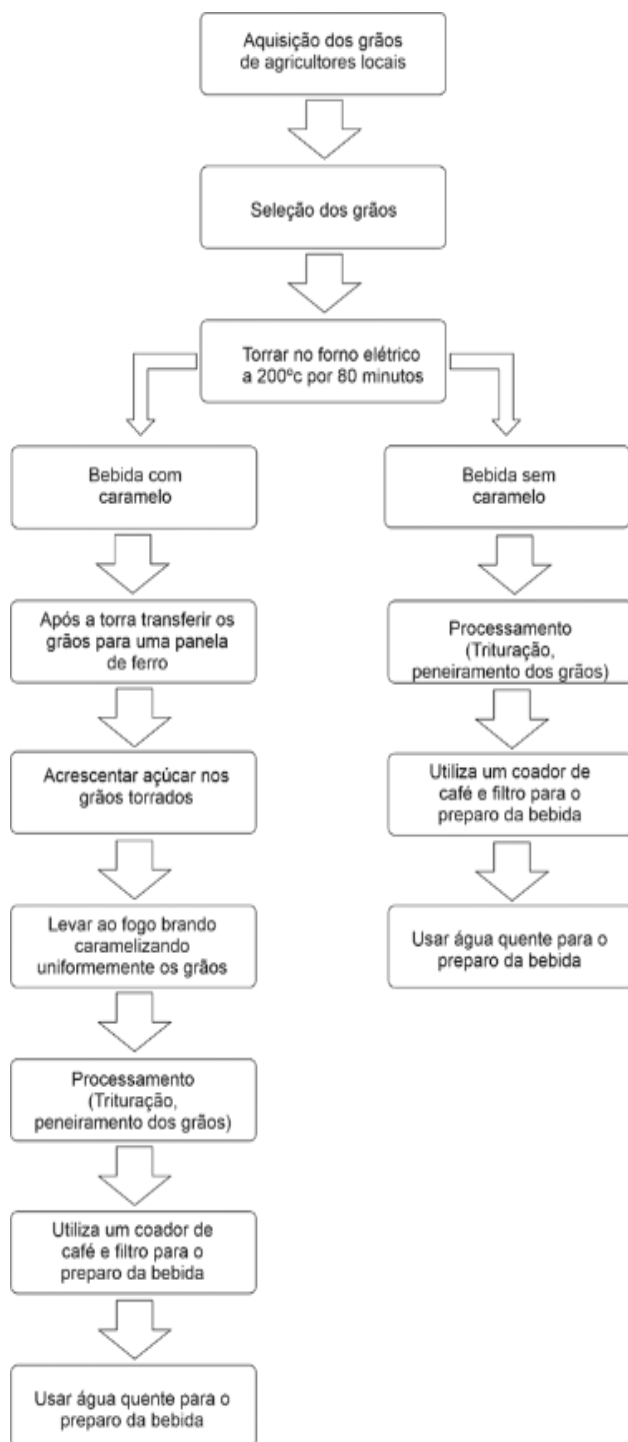


Figura 1. Fluxograma de preparação da bebida vegetal a base do grão *Vicia faba* L.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Etapas 1, 2, 3, 4



Figura 2. Imagens das etapas do processo de fabricação da bebida vegetal a base do grão *Vicia faba* L.

Etapa 1 – seleção dos grãos e torra; etapa 2- caramelização dos grãos; etapa 3 moagem, peneiramento e finalização da bebida a base do grão fava.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

2.3 Análise de pH da bebida

A medida de pH foi realizada em triplicata para cada amostra utilizando pHmetro de bancada calibrado de acordo com as instruções do fabricante. A análise de pH foi feita utilizando a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008).

2.4 Sólidos Solúveis Totais (°Brix)

A medida de °Brix das amostras foi feita em triplicata, para cada amostra utilizando o equipamento refratômetro digital com escala de 0 a 30, foi feita a calibração do leitor óptico com água destilada, após as amostras, em temperatura ambiente, foram homogeneizadas e colocadas no leitor óptico e aguardou-se a estabilização do resultado para determinar o °Brix das bebidas. (CALDAS et al., 2015, JUNIOR, 2018).

2.5 Determinação de Sólidos Totais

Para análise de sólidos totais, feita em triplicata para todas as amostras, foi pesado em balança analítica 3 becker para cada amostra. Após pipetou-se 20mL de cada amostra em triplicata e colocada em estufa entre 103 a 105 °C por 24h. Após esperar esfriar a

temperatura ambiente em um dessecador, foram pesados os Becker novamente para definir o resultado (NUNES et al., 2015).

2.6 Análise sensorial

Para a análise sensorial foram utilizadas três amostras diferentes, sendo duas da bebida a base do grão *Vicia faba* L. sendo uma do grão caramelizado, outra sem caramelização e uma amostra de café tradicional comercial. As amostras foram preparadas segundo a metodologia definida para o estudo (descrita no item 2.2), obedecendo a mesma proporção de água: pó para as três amostras.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (CAAE: 48001821.0.0000.5344). Foram seguidos todos os fundamentos éticos conforme a Resolução Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/12 que regulamenta a nível nacional as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos.

Participaram da pesquisa voluntários não treinados, o público foram alunos que frequentam o campus da universidade, sendo o total de 50 participantes, eram pessoas voluntárias, de ambos os sexos com idade entre 18 e 64 anos. Foram informados sobre os objetivos da pesquisa e estavam cientes do estudo assentindo sua participação após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Os painelistas, avaliaram três amostras, com nominação aleatória sendo amostra 346, 572, 481, respectivamente para a bebida sem o processo de caramelização, bebida com o processo de caramelização e o café tradicional, quanto a aparência, cor, aroma e sabor, por meio de uma escala hedônica não paramétrica de 9 pontos, onde os extremos correspondem; (1) “desgostei muitíssimo” e (9) “gostei muitíssimo. E por fim, foi avaliado a intenção de compra como (1) “certamente não compraria” e (5) “certamente compraria”.

O índice de Aceitabilidade (IA), foi determinado através da obtenção dos dados coletados para aceitabilidade (impressão global), utilizando para o cálculo a fórmula $IA\% = A \times 100/B$, onde se interpreta da seguinte forma, A sendo a nota média obtida pelo produto e B sendo a nota máxima dada ao produto (9). O valor do IA encontrado deve ser maior ou igual a 70%, para que as amostras utilizadas alcance o nível desejado de aceito sensorial (DUTCOSKI, 2013).

2.7 Análise estatística

Os resultados foram tabelados e as médias e desvios padrões calculados. As determinações analíticas foram realizadas em triplicata. Os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA), seguido pela comparação de médias pelo teste de Tukey a um nível de significância de 5%.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Análise físico-química dos componentes das bebidas feitas com a leguminosa *Vicia faba* L. e café tradicional.

Os resultados da análise das bebidas apresentaram os valores de °Brix maior para o café tradicional (3,7), em relação aos valores encontrados nas bebidas feitas do grão *Vicia faba* L. (Tabela 1).

Amostras	Sólidos Totais (%)	pH	°Brix
Tradicional	1,66 ± 0,01 c*	5,64 ± 0,00 b	3,7 ± 0,00 a
Com caramelo	1,75 ± 0,01 b	5,86 ± 0,00 a	2,0 ± 0,00 b
Sem caramelo	3,13 ± 0,01 a	5,88 ± 0,02 a	1,9 ± 0,00 c

Tabela 1. Sólidos totais, pH e °Brix de um café tradicional e das bebidas preparadas com o grão *Vicia faba* L.

* Médias aritméticas simples de 3 repetições ± desvio padrão, seguidas por diferentes letras minúsculas na mesma coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

O café possui carboidratos simples com predominância da frutose, glicose e sacarose sendo o seu teor em torno de 3 a 9% no fruto (SANTOS et al., 2018). Já as leguminosas como no caso do grão fava, possuem carboidratos complexos com predominância da amilose e amilopectina que somente após a ação de enzimas luminiais no intestino são degradadas à glicose (SANIOTO, 2016), isso explica por que o café tradicional possui um °Brix maior, devido a diferença de composição dos carboidratos do café e da leguminosa *Vicia faba* L.. Outro fator que influencia o teor de açúcares é o processo de torração do grão, porque conforme ocorre a torra há perda de açúcares devido a caramelização (PINTO et al., 2001).

Em relação aos teores de sólidos totais, o café tradicional apresentou menor valor, sendo 1,66%. A torra está relacionada com a quantidade de sólidos totais presentes na bebida, pois quanto maior o tempo de torra há a tendência de aumentar a quantidade de sólidos totais em até 1% devido a solubilização de celulose e carboidratos, além de desnaturação das proteínas (CRUZ, 2016). Com a torração estes teores tendem a diminuir, principalmente nas últimas etapas da torrefação devido à caramelização (PINTO et al., 2001).

Os resultados da análise do pH, indicou o café tradicional com menor pH em relação às três bebidas, ficando em 5,64, este valor fica próximo dos valores encontrados em um estudo feito por Macedo (2016) onde foram encontrados valores entre 5,17 e 5,67 para amostras de diferentes cultivares de café torrado. No café tradicional, a acidez é influenciada por diversos fatores como maturação, tipo de colheita, processamento do grão, condições climáticas e torra, e é um item de extrema importância para a aceitação

da bebida na análise sensorial (SIVETZ; DESROSIER, 1979). As bebidas vegetais feitas a partir da *Vicia faba* L., não apresentaram diferenças estatísticas em relação ao pH das duas amostras, ficando com 5,86 e 5,88. Um estudo feito por Jaekel et al. (2010) a partir da análise do pH da leguminosa soja, encontrou em uma bebida a base de soja (70% de extrato de soja) um pH de 6,23 e com 30% pH de 5,95. A bebida com menor composição do extrato de soja apresentou pH mais próximo da bebida feita com a leguminosa *Vicia faba* L. Não foi encontrado na literatura estudos com pH de bebidas feitas a base da leguminosa *Vicia faba* L.

3.2 Análise sensorial

Mediante as avaliações feitas pelos painelistas na pesquisa, a Tabela 2 expressa os resultados encontrados na análise sensorial pelos critérios de aceitação do produto em relação aos parâmetros de cor, aroma, sabor e aparência.

Amostras	Cor	Aroma	sabor	aparência
Tradicional	8,06 ± 1,37 a*	7,34 ± 1,75 a	6,34 ± 2,59 a	8,02 ± 1,31 a
Com caramelo	7,48 ± 1,58 a	6,66 ± 1,70 a	6,06 ± 1,91 a	7,48 ± 1,52 a
Sem caramelo	7,58 ± 1,41 a	6,72 ± 1,69 a	6,54 ± 1,87 a	7,62 ± 1,21 a

Tabela 2. Perfil sensorial do café tradicional e duas bebidas elaboradas com o grão *Vicia faba* L.

* Médias aritméticas simples de 50 repetições ± desvio padrão, seguidas por diferentes letras minúsculas na mesma coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Os resultados da análise sensorial não indicaram diferenças estatísticas ($p \geq 0,05$) entre as bebidas à base da leguminosa *Vicia faba* L. e o café tradicional nos requisitos cor, aroma, sabor e aparência. Em relação a cor a bebida feita a partir da *Vicia faba* L. obteve médias de 7,48 para a bebida com caramelo e 7,58 sem caramelo, e aroma entre 6,66 e 6,72, respectivamente, tendo a amostra do café tradicional com valores um pouco maiores ficando entre 8,06 no requisito cor e 7,34 para o aroma.

Em relação ao sabor os valores encontrados ficaram com médias próximas, onde a maior pontuação foi a da bebida feita com a *Vicia faba* L. sem caramelo (6,54), seguida pelo café tradicional (6,34) e a amostra com caramelo obteve a menor pontuação (6,06) em relação ao sabor. Sobre a aparência o café tradicional obteve maior média (8,02) seguida pela bebida de fava sem caramelo (7,62) e com caramelo (7,48).

Um estudo avaliando a qualidade sensorial do café de chicória como substituto do café, comparou os quesitos de cor, aroma/odor, sabor e aparência da bebida feita com extrusão de gérmen de trigo e raízes de chicória em comparação ao café e a análise sensorial obteve semelhança entre o café tradicional e o substituto. Em relação ao sabor a amostra de chicória obteve pontuação maior do que a amostra do café, porém em relação ao aroma/odor a amostra do café teve maior pontuação. O aroma está ligado aos

componentes voláteis que estão presentes na bebida em altas concentrações (FADEL et al., 2008). A formação dos componentes voláteis no café tradicional é formada no processo de torrefação dos grãos (MOREIRA et al., 2000). O processo da torra também interfere na cor e aparência da bebida, quanto maior a torra mais escura, em torras mais claras há maior quantidade de substâncias aromáticas, enquanto que, uma torra mais escura desfavorece os componentes aromáticos, representando um aroma menor e sabor mais amargo da bebida (SCHMIDT et al., 2008). Isso explica por que a amostra da bebida da *Vicia faba* L. sem caramelo teve uma aceitação melhor em relação ao sabor, porém menor em relação a cor.

Na análise de intenção de compra a bebida feita com a leguminosa *Vicia Faba* L. não obteve diferença estatística ($p \geq 0,05$) em relação à aceitabilidade e intenção de compra (Tabela 3).

Amostras	Intenção de compra	Aceitabilidade (%)
Tradicional	3,36 ± 1,56 a*	66,13 ± 12,70 a
Com caramelo	2,96 ± 1,33 a	61,51 ± 12,59 a
Sem caramelo	3,38 ± 1,39 a	63,24 ± 11,18 a

Tabela 3. Intenção de compra e índice de aceitação do café tradicional e duas bebidas elaboradas com o grão *Vicia faba* L..

* Médias aritméticas simples de 3 repetições ± desvio padrão, seguidas por diferentes letras minúsculas na mesma coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Em relação à intenção de compra a bebida *Vicia faba* L. sem caramelo obteve média 3,38 e o café tradicional 3,36, indicando que a bebida pode ser considerada semelhante ao café na preferência do consumidor. A aceitabilidade variou de 61,51 a 66,13% para as três amostras estudadas, o que representa que nenhuma alcançou um bom índice de aceitabilidade, que deve ser de pelo menos 70%, segundo Dutcoski (2013), no entanto, destaca-se que a bebida feita a partir da leguminosa *Vicia faba* L. não apresentou diferença estatística ($p \geq 0,05$) quando comparado ao café tradicional.

4 | CONCLUSÃO

Esse estudo concluiu que foi possível produzir uma bebida a base da leguminosa *Vicia faba* L.. com características sensoriais semelhantes ao café tradicional, e índice de aceitabilidade igual ao café tradicional, com o benefício de ser isenta de cafeína. Sendo uma possível alternativa ao consumo do café, e incentivo a produção de leguminosas diminuindo impactos ambientais, contribuindo para o desenvolvimento de novas culturas de grãos no Brasil.

REFERÊNCIAS

- BLANCO, Clara Luz Rodríguez; PALOMINO, Miladys de Los Ríos; RODRÍGUEZ, Angélica María González; BLANCO, Dianellys Sulema Quintana; REYES, Idalgis Sánchez. **Estudio sobre aspectos epidemiológicos que influyen en el aborto espontáneo. Multimed. Revista Médica. Granma**, [s. l.], v. 24, n. 6, p. 1349-1365, 2020. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v24n6/1028-4818-m-med-24-06-1349.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.
- CALDAS, Bárbara; CONSTANTINO, Leonel; SILVA, Cyntia Helena Gomes Alves; MADEIRA, Tiago Bervelier; NIXDORF, Suzana. **Determinação de açúcares em suco concentrado e néctar de uva: comparativo empregando refratometria, espectrofotometria e cromatografia líquida. Scientia Chromatographica**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 53-63, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/55519/Downloads/DeterminaodeacaresemsucoconcentradoenctardeuvaComparativoempregandorefratometriaespectrofotometriaecromatografiaaliquida.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.
- CASÉ, Fabiana; DELIZA, Rosires; ROSENTHAL, Amauri. **Produção de 'leite' de soja enriquecido com cálcio. Ciência e Tecnologia de Alimentos**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 86-91, mar. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-20612005000100014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/cta/a/DL3dKp4cCLBN5QjP87cw5wy/?lang=pt#>. Acesso em: 06 mar. 2021.
- CRAVEIRO, Célia; REAL, Helena; BARBOSA, Mariana; PIMENTA, Pedro; XARÁ, Sónia; RODRIGUES, Teresa. **Leguminosa a leguminosa, encha o seu prato de saúde. Associação Portuguesa dos Nutricionistas**, 40. ed. [s. l.] 48 p. 2016. Disponível em: https://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/E-book_leguminosas_2.pdf. Acesso em: 23 set. 2021.
- CRUZ, Thays Alves da. **Avaliação Física, Química e Físico-química Dos Cafés das Microrregiões da Chapada de Minas**. 2016. 90 f. TCC (Graduação) - Curso de Química, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Diamantina- Mg, 2016. Disponível em: <http://site.uvjm.edu.br/dequi/files/2017/07/Thays.pdf> Acesso em: 02 out. 2021.
- DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013.
- FADEL, H. H. M.; MAGEED, M. A. Abdel; LOTFY, S. N. **Quality and flavour stability of coffee substitute prepared by extrusion of wheat germ and chicory roots. Amino Acids**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 307-314, 30 nov. 2006. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00726-006-0434-7>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17136511/>. Acesso em: 04 nov. 2021.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análises de alimentos**. 4ª ed. (1ª Edição digital), 2008. 1020 p.
- JAEKEL, Leandra Zafalon; RODRIGUES, Rosane da Silva; SILVA, Amanda Pinto da. **Avaliação físico-química e sensorial de bebidas com diferentes proporções de extratos de soja e de arroz. Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas - Sp, v. 30, n. 2, p. 342-348, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/cta/a/gnzLNDzZ76cyJs7hZLgDDXg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 nov. 2021.

KARKANIS, Anestis; NTATSI, Georgia; LEPSE, Liga; A FERNÁNDEZ, Juan; VÅGEN, Ingunn Molund; REWALD, Boris; ALSİŦA, İna; KRONBERGA, Arta; BALLIU, Astrit; OLLE, Margit; BODNER Gernot; DU-BOVA Laila; ROSA Eduardo; SAVVAS Dimitrios. **Faba Bean Cultivation – Revealing Novel Managing Practices for More Sustainable and Competitive European Cropping Systems**. *Frontiers In Plant Science*, [s. l.], v. 9, n. 1115, p. 1-14, 02 ago. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/55519/Downloads/fpls-09-01115.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

MACEDO, Leandro Levate; AGNOLETTI, Bárbara Zani; ARAĐJO, Cintia da Silva; VIMERCATI, Wallaf Costa; TEIXEIRA, Luciano José Quintão; SARAIVA, Sérgio Henriques. **Avaliação de propriedades físico-químicas de café arábica classificados quanto à qualidade da bebida**. In: XX ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, XVI ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO E VI ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – UNIVERSIDADE DO VALE DO PARÁIBA, 20., Alegre -Es, 2016. **Educação e Ciência para a Cidadania Global**. Universidade Federal do Espírito Santo, 2016. p. 01-04. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2016/anais/arquivos/RE_0444_0252_01.pdf. Acesso em: 02 nov. 2021.

MERGA, Bulti; EGIGU, Meseret Chimdessa; WAKGAR, Mulatu. **Reconsidering the economic and nutritional importance of faba bean in Ethiopian context**. *Cogent Food & Agriculture: FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY I SHORT COMMUNICATION*, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1-12, 28 nov. 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311932.2019.1683938>. Acesso em: 23 abr. 2020.

MOREIRA, Ricardo Felipe Alves; TRUGO, Luiz Carlos; MARIA, Carlos Alberto Bastos de. **Componentes voláteis do café torrado. Parte II. Compostos alifáticos, alicíclicos e aromáticos**. *Química Nova*, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 195-203, abr. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/f/jqn/a/xyzHTZ7M4b-g8yCDh9YPfdth/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 nov. 2021.

MOREYRA, Camila; CASTELLANOS, Verónica; TIBALDI, Miguel Ángel; ARIAS, Viviana; MOREYRA, Eduardo. **Efecto de la cafeína sobre la presión arterial y parámetros de la rigidez vascular**. *Insuficiência Cardíaca*, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 67-71, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ic/v13n2/v13n2a04.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2021.

NAÇÕES UNIDAS ONU NEWS. **População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos**. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>. Acesso em: 24 set. 2021.

NUNES, Ronison Inocencio; SOUZA, Wadna Wanaganne de; SANTOS, Paulo Ricardo Felipe dos; OLIVEIRA, Joyce Bezerra de; SANTANA, Judiclênia Macedo; SANTANA, Judiclênia Macedo; BEZERRA, Diogo Pereira. **Análise dos Parâmetros Físicos: Sólidos Totais, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Totais Dissolvidos e Sólidos Suspensos nas Águas do Vale do Açu**. *Blucher Chemistry Proceedings*, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 01-08, nov. 2015. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/chemistryproceedings/5erq4enq/am17.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.

PACHECO, Alice Helena de Resende Nóra; BARREIROS, Nathália Silva Raposo; SANTOS, Iná S.; KAC, Gilberto. **Consumo de cafeína entre gestantes e a prevalência do baixo peso ao nascer e da prematuridade: uma revisão sistemática**. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.L.], v. 23, n. 12, p. 2807-2819, dez. 2007. *FapUNIFESP (SciELO)*. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2007001200002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/f/j/csp/a/PnCrWyQVQ7SnWVYMrkJyRp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 nov. 2021.

PATERNIANI, Ernesto. **Agricultura sustentável nos trópicos. Estudos Avançados**, [S.L.], v. 15, n. 43, p. 303-326, dez. 2001. *FapUNIFESP (SciELO)*. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142001000300023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/f/j/ea/a/Y3gXh64789JHtYJfrcZBSzH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 set. 2021

PIMENTA, Carlos José; PARREIRA, Cínthia Rodarte; PIMENTA, Maria Emília de Souza Gomes; CHALFOUN, Sara Maria; OLIVEIRA, Roseane Maria Evangelista; BOTELHO, Deila Magna dos Santos; LEA, Renato Silva. **Avaliação da composição química de café torrado e moído de diferentes marcas comercializadas no município de Lavras/MG.** In: VI SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL. Vitória -Es, 2009. p. 01-06. Disponível em: http://www.sapc.embrapa.br/arquivos/consorcio/spcb_anais/simposio6/324.pdf. Acesso em: 23 out. 2021.

PINTO, Nísia A. V. D; FERNANDES, Simone M; PIRES, Tamara C; A PEREIRA, Rosemary G. F.; CARVALHO, Vânia D. de. **Avaliação dos polifenóis e açúcares em padrões de bebida do café torrado tipo expresso.** *Revista Brasileira de Agrociência*, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 193-195, 2001. Disponível em: <file:///C:/Users/55519/Downloads/388-646-1-PB.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

ROLDI JUNIOR, Gevson. **Qualidade física e sensorial do café canilon em duas faces de exposição ao sol em diferentes altitudes.** 2018. 70 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Produção Vegetal, Universidade Federal do Espírito Santo Centro de Ciências Agrárias e Engenharias, Alegre - Es, 2018. Disponível em: <https://1library.org/document/ydj4jp1y-qualidade-fisica-sensorial-cafe-conilon-exposicao-diferentes-altitudes.html>. Acesso em: 30 set. 2021.

SALADO, Angélica. **Muito além da xícara a reinvenção do café solúvel no Brasil:** Euromonitor International. 2019. Disponível em: <https://www.euromonitor.com/article/muito-alem-da-xicara-a-reinvencao-do-cafe-soluvell-no-brasil>. Acesso em: 30 out. 2021.

SANIOTO, Sônia Malheiros Lopes. DIGESTÃO E ABSORÇÃO DE NUTRIENTES ORGÂNICOS. In: ORIÁ, Reinaldo Barreto; BRITO, Gerly Anne de Castro. **Sistema digestório: integração básico-clínica.** [S.L.], 2016. Cap. 22. p. 604-644. Disponível em: [file:///C:/Users/55519/Downloads/OpenAccess-Sanioto-9788580391893-22%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/55519/Downloads/OpenAccess-Sanioto-9788580391893-22%20(1).pdf). Acesso em: 31 out. 2021.

SANTOS, Djalil; CORLETT, Francisco Marinaldo Fernandes; MENDES, Jussara Ellen Morais Frazão; WANDERLEY JÚNIOR, José Sales Alves. **Produtividade e morfologia de vagens e sementes de variedades de fava no Estado da Paraíba. Pesquisa Agropecuária Brasileira**, [S.L.], v. 37, n. 10, p. 1407-1412, out. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-204x2002001000008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pab/a/jwzMgBmL5kZHTKn8t5RCPyD/?lang=pt#>. Acesso em: 29 set. 2021.

SCHMIDT, Carla Adriana Pizarro; MIGLIORANZA, Édison; PRUDÊNCIO, Sandra Helena. **Interação da torra e moagem do café na preferência do consumidor do oeste paranaense.** *Ciência Rural*, [S.L.], v. 38, n. 4, p. 1111-1117, ago. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782008000400032>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/v9CkRVtmSRbNQPqtJsFCQHQ/?lang=pt>. Acesso em: 09 nov. 2021.

SINGH, Anil Kumar; BHATT, Bhagwati Prasad. **An introduction to faba bean (Vicia faba L.). Icar Research Complex**, Patna, p. 01-27, 01 jan. 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/55519/Downloads/40%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/55519/Downloads/40%20(2).pdf). Acesso em: 24 mar. 2021.

SIVETZ, M.; DESROSIER, N. W. **Physical and chemical aspects of coffee.** *Coffee Technology*, Westpor, p. 527-575, 1979.

TABNUT. **Tabela de Composição Química dos Alimentos: relatório básico: fava, semente imatura, crua.** 2016. Disponível em: <http://tabnut.dis.epm.br/index.php/alimento/11973/fava-na-vagem-crua>. Acesso em: 11 maio 2021.

VALENTE, Inês M.; MAIA, Margarida R.G.; MALUSHI, Nertila; OLIVEIRA, Hugo M.; PAPA, Lumturi; RODRIGUES, José A.; FONSECA, António J.M.; CABRITA, Ana R.J.. **Profiling of phenolic compounds and antioxidant properties of European varieties and cultivars of Vicia faba L. pods. Phytochemistry**, [S.L.], v. 152, p. 223-229, ago. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phytochem.2018.05.011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031942218301456?via%3Dihub>. Acesso em: 14 maio 2020.

VIALTA, Airton; REGO, Raul Amaral. **Brasil Ingredientes Trends 2020**: ITAL, Campinas. 2014. 389 p. Disponível em: <http://www.brasilingredientstrends.com.br/4/>. Acesso em: 26 set. 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Advertencias in vitro en suspensión 106, 107, 108, 109, 110
Alimentação infantil 44
Alimento funcional 183, 194
Alimento saudável 58
Análise sensorial 6, 7, 12, 13, 78, 81, 87, 89, 91, 99, 100, 105, 191, 192
Análise térmica 183, 191, 196
Anemia ferropriva 8
Ansiedade 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43
Anticoagulante varfarina 230, 232, 233, 235, 241
Antitumor 183, 197
Antropometria 44

B

Bebidas 46, 47, 68, 70, 75, 78, 79, 81, 83, 86, 88, 89, 90, 91, 153, 164, 171, 192, 196, 198, 199, 201, 202, 203, 204
Butiá 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

C

Caça 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Características físicas 1, 6
Cerveja artesanal 68, 70, 72, 73, 75, 77, 79, 80
Comportamento alimentar 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 204
Cultivo de raízes 106, 107, 108, 109, 110, 111
Cultura 18, 19, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 39, 79, 81, 130, 131, 137, 139, 142, 214, 223, 226

D

Delestage 170, 177, 178, 179, 180, 181
Desenvolvimento de produto 16, 95
Diet 2, 57, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 122, 231
Doença celíaca 8, 9, 10, 12, 15, 17

E

Edulcorantes 1, 2, 3, 6, 7, 106, 107
Estado nutricional 44, 45, 46, 47, 53, 55, 56, 239

F

Fibra dietética 58, 63

Fruta 7, 10, 48, 64, 69, 70, 71, 74, 75, 95, 97, 115, 238

Frutas nativas 68, 79

G

Gastronomia 18, 21, 28

Geleia 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 123, 236

Glucósidos de esteviol 106, 107, 108, 109

Glúten 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16

Goma do cajueiro 183

Grão fava 81, 84, 86, 88

I

Índios 18, 19, 20, 21, 30

Interação 39, 45, 93, 230, 231, 232, 238, 239, 241

J

Jabuticaba 75, 79, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

M

Maceração 170, 171, 172, 173, 174, 175, 179, 181, 182

N

Nutrição 8, 15, 16, 44, 51, 55, 57, 58, 65, 66, 81, 82, 122, 123, 130, 131, 152, 164, 165, 166, 198, 216, 218, 219, 220, 222, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 239, 240, 241, 243

P

Paçoca 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124

Panificação 1, 16

Patologias 40, 119, 213

Pigeage 170, 179, 180, 181

Políticas públicas 54, 218, 219, 220, 224, 226, 227

R

Reaproveitamento 113

Remontagem 170, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181

S

Saúde ambiental 151, 157

Sorvete 7, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

Spe 106, 107, 110

Sub-produto 58

Suplementos 198, 201, 202

Sustentabilidade 18, 28, 68, 82, 131, 132, 138


T

Transtorno da alimentação 31

V

Vicia faba I 81, 82, 90

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

-  www.arenaeditora.com.br
-  contato@arenaeditora.com.br
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  www.facebook.com/arenaeditora.com.br



ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br