



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Karine Kahl

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE ALIMENTOS
CONSIDERADOS SAUDÁVEIS E SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS
RESIDENTES EM FLORIANÓPOLIS/SC: UM ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO**

Florianópolis
2023

Karine Kahl

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE ALIMENTOS
CONSIDERADOS SAUDÁVEIS E SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS
RESIDENTES EM FLORIANÓPOLIS/SC: UM ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina em cumprimento ao requisito para obtenção do título de Mestra em Nutrição, na linha de pesquisa Estudo Dietético e Bioquímico relacionado ao Estado Nutricional.

Orientadora: Profª Drª Júlia Dubois Moreira

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Kahl, Karine

Associação entre o consumo de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos residentes de Florianópolis/SC : um estudo EpiFloripa Idoso / Karine Kahl ; orientador, Julia Dubois Moreira, 2023.

114 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Nutrição. 2. depressão. 3. alimentação. 4. idosos. I. Moreira, Julia Dubois. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. III. Título.

Karine Kahl

**Associação entre o consumo de alimentos
considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos residentes em
Florianópolis/SC: um estudo EpiFloripa Idoso**

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 25 de agosto de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa Patrícia de Fragas Hinnig, Dra
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Profa Letícia Carina Ribeiro da Silva, Dra
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Profa Yara Maria Franco Moreno, Dra
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestra em Nutrição.



Documento assinado digitalmente
Ana Carolina Fernandes
Data: 22/11/2023 07:50:05-0300
CPF: ***.277.939-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC



Documento assinado digitalmente
Julia Dubois Moreira
Data: 22/11/2023 09:22:39-0300
CPF: ***.928.210-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof.(a) Julia Dubois Moreira, Dra
Orientadora

Florianópolis, 2023

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, por todas as oportunidades desde que iniciei minha vivência nesse lugar que tanto gosto, em 2013.

Ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição - PPGN, por ter sido um espaço tão importante de crescimento pessoal e profissional.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - FAPESC, pela concessão de bolsa de mestrado, possibilitando minha permanência no programa.

À minha orientadora, Professora Dr^a Júlia Dubois Moreira, por todo o incentivo ao meu aprendizado e desenvolvimento e por toda a empatia durante minha jornada.

À Dr^a Gilciane Ceolin, por toda a ajuda desde a minha primeira semana no mestrado. Obrigada pela ajuda na escolha do tema, das variáveis, dos testes estatísticos, dos gráficos acíclicos e todo o resto. Obrigada pela paciência e empenho em me ajudar e fazer esse trabalho acontecer!

À Professora Dr^a Eleonora d'Orsi, colegas e colaboradores do projeto de pesquisa EpiFloripa Idoso, por me acolherem, me inserirem no projeto e confiarem na minha capacidade de enriquecer o grupo. Vocês são incríveis e poder participar do projeto foi muito importante para minha vida pessoal e profissional. Obrigada por tudo pessoal!

Aos idosos participantes do EpiFloripa Idoso, que aceitaram participar da pesquisa e contribuíram com a ciência e saúde, possibilitando que essa dissertação pudesse ser realizada.

Aos membros dessa banca de defesa, Professora Dr^a Patrícia Hinnig, Professora Dr^a Yara Franco Moreno, Professora Dr^a Letícia Carina Ribeiro, pelas ótimas

contribuições e sugestões para que este trabalho pudesse ser aperfeiçoado. Às suplentes de banca, Professora Dr^a Fernanda Hansen e Professora Dr^a Luciana Antunes pela disponibilidade em contribuir com o aperfeiçoamento do meu trabalho.

Ao meu marido Lucas, por ter sido meu maior suporte ao longo desses dois anos. Obrigada pela paciência, companheirismo e sempre me lembrar do quanto fui e do quanto ainda sou capaz.

À minha família, por ser um espaço de respiro e meu porto seguro, pra onde sei que sempre poderei retornar.

Aos meus amigos, principalmente Natan, Isadora e Aline, por compartilharem comigo os momentos de incerteza, angústia e alegria ao longo do mestrado.

À todos que contribuíram para que, de alguma forma, esta pesquisa pudesse acontecer. Muito obrigada!

RESUMO

Introdução: pesquisas apontam que o consumo de alimentos considerados saudáveis parece exercer efeito protetor e/ou terapêutico na depressão e sintomas depressivos, transtorno em crescente prevalência no mundo todo, especialmente nas populações idosas. **Objetivo:** verificar a associação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em uma amostra representativa de idosos de Florianópolis/SC. **Métodos:** estudo transversal com dados da terceira onda de coleta (2017-2019) do estudo EpiFloripa Idoso, coorte de base populacional e domiciliar que iniciou em 2009/2010. Sua amostra consiste em idosos (≥ 60 anos) residentes na área urbana de Florianópolis/SC. Devido às perdas ao longo do tempo, em 2017 a coorte tornou-se aberta, incluindo novos participantes, totalizando 1335 entrevistas nessa coleta. Os dados foram coletados por entrevistador treinado através de questionário composto por ferramentas validadas. Os sintomas depressivos foram verificados pela Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), considerando ≥ 6 pontos como positivo para sintomas depressivos. O consumo alimentar foi coletado por uma pergunta de frequência semanal para frutas, vegetais, feijão, alimentos integrais e peixes e frequência diária para frutas e vegetais (F+V). Essas variáveis foram divididas em: ≤ 1 vez/semana, 2-4 vezes/semana e ≥ 5 vezes/semana para frutas, vegetais, alimentos integrais e feijão; 0x/semana, 1 vez/semana e ≥ 2 vezes/semana para peixes e ≤ 1 vezes/dia, 2-4 vezes/dia e ≥ 5 vezes/dia para F+V. “Consumo regular” considerado como ≥ 5 vezes/semana para frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais, para peixe ≥ 2 vezes/semana e para F+V ≥ 5 vezes/dia. A associação entre as variáveis foi feita por regressão de Poisson, expresso em razão de prevalência (RP) com intervalos de confiança de 95%. Foi criado um gráfico acíclico direcionado (DAG) para definir o modelo mínimo de ajuste, incluindo variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde. **Resultados:** foram analisados dados de 1197 idosos. Observou-se prevalência de sintomas depressivos de 14,6%. O consumo regular de frutas foi de 87,6%, vegetais 70,4%, feijão 51,2% e alimentos integrais 45,8%; de peixe foi de 29,9% e frutas e/ou vegetais de 13,6%. Observou-se menor RP de sintomas depressivos nos idosos que consumiam regularmente frutas (RP = 0,71; IC = 0,56-0,90), vegetais (RP = 0,81; IC = 0,68-0,96), feijão (RP = 0,84; IC = 0,74-0,96), e alimentos integrais (RP = 0,86; IC = 0,74-0,99); nos que consumiam peixes 1 vez/semana (RP = 0,82; IC = 0,71-0,95) e que consumiam F+V 2-4 vezes/dia (RP = 0,80; IC = 0,65-0,97) e ≥ 5 vezes/dia (RP = 0,75; IC = 0,58-0,96). **Conclusão:** idosos que consumiam regularmente frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais apresentaram menor RP de sintomas depressivos. Aqueles que consumiam peixes 1 vez/semana e F+V 2-4 e ≥ 5 vezes/dia apresentaram menor RP de sintomas depressivos. Este estudo traz informações importantes acerca do consumo alimentar e saúde mental dessa população. Mais estudos na área são necessários para compreender o papel da alimentação nas desordens neuropsiquiátricas.

Palavras-chave: sintomas depressivos; alimentação saudável; idosos.

ABSTRACT

Introduction: research show that the consumption of healthy food appears to have a protective and/or therapeutic effect on depression and depressive symptoms, a disorder with increasing prevalence worldwide, especially among elderly populations. **Objective:** to investigate the association between weekly and daily consumption of healthy food and depressive symptoms in a representative sample of elderly individuals in Florianópolis, SC. **Methods:** cross-sectional study using data from the third wave of data collection (2017-2019) from the EpiFloripa Aging study, a population-based household cohort started in 2009/2010. The sample consists of older adults (≥ 60 years) residing in the urban area of Florianópolis, SC. Due to losses over the years, the cohort became open in 2017, and new participants were included, totaling 1335 interviews. Data were obtained by trained interviewers through a questionnaire composed of validated tools. Depressive symptoms were assessed using the Geriatric Depression Scale (GDS-15), considering ≥ 6 points as positive for depressive symptoms. Dietary intake was collected through a weekly frequency question for fruits, vegetables, beans, whole foods and fish, and daily frequency for fruits and vegetables (F+V), categorized as: ≤ 1 time/week, 2-4 times/week, and ≥ 5 times/week for fruits, vegetables, whole foods, and beans; 0 times/week, 1 time/week, and ≥ 2 times/week for fish, and ≤ 1 time/day, 2-4 times/day, and ≥ 5 times/day for F+V. The "regular consumption" was considered at ≥ 5 times/week, for fish consumption was ≥ 2 times/week, and for F+V was ≥ 5 times/day. The association between variables was assessed by Poisson regression, expressed as prevalence ratios (PR) with 95% confidence intervals. A directed acyclic graph (DAG) was created to define the minimum adjustment model, including sociodemographic, behavioral, and health variables. **Results:** data from 1197 elderly individuals were analyzed. The prevalence of depressive symptoms was 14.6%. Regular consumption of fruits was reported by 87.6% of participants, vegetables by 70.4%, beans by 51.2%, and whole foods by 45.8%, fish by 29.9% and F+V by 13.6%. Lower PR of depressive symptoms was observed in older adults who regularly consumed fruits (PR = 0.71; CI = 0.56-0.90), vegetables (PR = 0.81; CI = 0.68-0.96), beans (PR = 0.84; CI = 0.74-0.96), and whole foods (PR = 0.86; CI = 0.74-0.99); those who consumed fish once a week (PR = 0.82; CI = 0.71-0.95) and those who consumed F+V 2-4 times/day (PR = 0.80; CI = 0.65-0.97) and ≥ 5 times/day (PR = 0.75; CI = 0.58-0.96). **Conclusion:** older adults who regularly consumed fruits, vegetables, beans, and whole foods had lower PR of depressive symptoms. Those who consumed fish once a week and F+V 2-4 and ≥ 5 times/day also had lower PR of depressive symptoms. This study provides important information about dietary intake and mental health in this population. Further studies in the field are necessary to understand the role of nutrition in neuropsychiatric disorders.

Keywords: depressive symptoms; healthy eating; elderly.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Fluxograma com descrição da amostra da terceira onda do estudo EpiFloripa Idoso e população das três ondas.....	53
Figura 02 - Modelo de teia causal para consumo de vegetais/salada e sintomas depressivos de acordo com o método DAG.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Estratégia de busca na literatura para encontrar estudos que associam o consumo de alimentos saudáveis e a presença de sintomas depressivos.....	36
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continua).....	39
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	40
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	41
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	42
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	43
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	44
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	45
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	46
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	47
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	48
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (continuação).....	49
Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos (conclusão).....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra de idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (continua).....	71
Tabela 1- Caracterização da amostra de idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (continua).....	72
Tabela 1 - Caracterização da amostra de idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (conclusão).....	73
Tabela 2 - Consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis por idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (continua).....	74
Tabela 2 - Consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis por idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (conclusão).....	75
Tabela 3 - Associação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos residentes da área urbana de Florianópolis/SC (2017-2019) (continua).....	76
Tabela 3 - Associação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos residentes da área urbana de Florianópolis/SC (2017-2019) (conclusão).....	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Associação Americana de Psicologia (do inglês, <i>American Psychological Association</i>)
ATP	Adenosina Trifosfato
AVD	Atividades da Vida Diária
BDI	Inventário de Depressão de Beck (do inglês, <i>Beck Depression Inventory – BDI</i>)
BDNF	Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (do inglês <i>Brain-derived Neurotrophic Factor</i>)
CAAE	Certificado de Apresentação para Avaliação Ética
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CES-D	Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (do inglês, <i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale</i>)
CID-10	Classificação Internacional de Doenças (do inglês, <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – ICD</i>)
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DAG	Gráfico Acíclico Direcionado (do inglês, <i>Directed Acyclic Graph</i>)
DASS-21	Escala de Ansiedade, Depressão e Estresse (do inglês, <i>Depression, Anxiety and Stress Scale-21</i>)
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DFS	Triagem de gordura de açúcar na dieta (do inglês, <i>Dietary Fat and Sugar Screener</i>)
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (do inglês, <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>)
DUKE-AD	Cronograma de Avaliação de Depressão de Duke (do inglês, <i>Duke Depression Evaluation Schedule</i>)
ESRC	Conselho de Pesquisa Econômica e Social (do inglês, <i>Economic and Social Research Council</i>)
GDS	Escala de Depressão Geriátrica (do inglês, <i>Geriatric Depression Scale</i>)

GMS	Exame do Estado Mental Geriátrico (do inglês, <i>The Mental Geriatric State Examination</i>)
HCNS	Pesquisa de Cuidados em Saúde e Nutrição (do inglês, <i>Health Care and Nutrition</i>)
HU	Hospital Universitário
IAS	Índice de Alimentação Saudável
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física (do inglês, <i>International Physical Activity Questionnaire</i>)
IQD	Índice de Qualidade da Dieta
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
NIA	Instituto Nacional do Envelhecimento dos Estados Unidos (do inglês, <i>National Institute of Aging</i>)
OMS	Organização Mundial de Saúde (do inglês <i>World Health Organization – WHO</i>)
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PPGN	Programa de Pós Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina
PQD-9	Questionário Sobre a Saúde do Paciente - 9 (do inglês, <i>Nine-Item Patient Health Questionnaire – PHQ-9</i>)
PRIDE	Promovendo a Independência na Demência (do inglês, <i>Promoting Independence in Dementia</i>)
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
RP	Razão de Prevalência
SLAS	Estudos Longitudinais de Envelhecimento de Singapura (do inglês, <i>Studies Aging Longitudinal Singapore</i>)

TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TCLSIH	Inflamação Sistêmica Crônica de Baixo Grau e Saúde de Tianjin (do inglês, <i>Tianjin Chronic Low-grade Systemic Inflammation and Health</i>)
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNISUL	Universidade do Sul de Santa Catarina
USP	Universidade de São Paulo
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WiSE	Bem-Estar dos Idosos de Cingapura (do inglês, <i>Well-being of the Singapore Elderly</i>)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 ESTRUTURA GERAL DO DOCUMENTO	16
1.2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA	16
1.3 OBJETIVOS	20
1.3.1 Objetivo geral	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO	21
2.2 SAÚDE MENTAL E DEPRESSÃO DO IDOSO	23
2.2.1 Escalas de diagnóstico de sintomas depressivos no idoso	26
2.4 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NA TERCEIRA IDADE	28
2.4.1 Fatores associados ao consumo de alimentos saudáveis	30
2.5 MECANISMOS ENVOLVIDOS NA RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS E SINTOMAS DEPRESSIVOS	33
2.5.1 Matriz de síntese de estudos envolvendo consumo de alimentos saudáveis e sintomas depressivos	35
3 MÉTODO	51
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	51
3.2 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM	51
3.3 COLETA DE DADOS	53
3.3.1 Equipe de Trabalho	54
3.3.2 Treinamento e coleta de dados	54
3.3.3. Instrumentos e técnicas de coleta de dados	55
<i>3.3.3.1 Coleta das variáveis de exposição e desfecho</i>	<i>56</i>
<i>3.3.3.2 Coleta das covariáveis</i>	<i>57</i>
3.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	58
3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA	60
3.6 FINANCIAMENTO DO ESTUDO	61
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	62
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICE A - NOTA DE IMPRENSA	105
ANEXO A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA TERCEIRA ONDA DE COLETA EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO DE SAÚDE MENTAL: FERRAMENTA GDS-15	107
ANEXO B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA TERCEIRA ONDA DE COLETA EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO ALIMENTAR	108
ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS	

DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, DO ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2017/19	109
ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	114

1 INTRODUÇÃO

1.1 ESTRUTURA GERAL DO DOCUMENTO

O presente projeto de dissertação intitulado “Associação entre o consumo de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos residentes em Florianópolis/SC: um estudo EpiFloripa Idoso” está inserida no Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), na linha de Pesquisa II: “Estudo dietético e bioquímico relacionado ao estado nutricional” e terá por base dados coletados da pesquisa “Condições de saúde de idosos de Florianópolis (EpiFloripa Idoso)”, desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFSC.

Este documento inicia-se com a problematização e justificativa de estudo, seguido pela pergunta de partida e objetivos. O segundo capítulo compreende a revisão bibliográfica ou referencial teórico, abordando os seguintes tópicos: Processo de envelhecimento, Saúde mental e depressão no idoso, Escalas de diagnóstico de sintomas depressivos no idoso, Alimentação saudável na terceira idade, Fatores associados ao consumo de alimentos saudáveis, Mecanismos envolvidos na relação entre o consumo de alimentos saudáveis e sintomas depressivos, e Matriz de síntese de estudos envolvendo consumo de alimentos saudáveis e sintomas depressivos.

Na sequência, encontra-se descrita a metodologia desta pesquisa, percorrendo sobre o tipo de estudo, população-alvo, etapas do estudo, amostragem, coleta de dados, tratamento dos dados, procedimentos éticos e financiamento.

Por último, são abordados os resultados e discussão na forma de artigo científico, limitações da pesquisa, pontos fortes do estudo e conclusão, finalizando com as referências utilizadas, apêndice e os anexos.

1.2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

O envelhecimento populacional é um processo natural e irreversível decorrente em resposta às mudanças globais no padrão de indicadores de saúde. À medida que as taxas de natalidade, fecundidade e mortalidade estão diminuindo, a esperança de vida segue aumentando. Com isso, menos pessoas estão nascendo e

a expectativa de vida está cada vez maior, provocando uma inversão na estrutura etária da população (BRASIL, 2006; BRASIL, 2010a). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a proporção mundial de idosos em 2015 era de 900 milhões, o que representa 12% da população total. Projeções mostram que esse número irá dobrar em 2050, atingindo a marca de 2 bilhões (WHO, 2017). No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que o total de idosos alcançou os 31,2 milhões em 2021, representando um crescimento de 39,8% em relação a 2012 (IBGE, 2022) e de acordo com as estimativas, em 2060 cerca de um quarto da população terá 65 anos ou mais (IBGE, 2018b).

Esse cenário está relacionado a uma alteração no padrão de doenças, onde as infectocontagiosas encontram-se em declínio e as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) estão em constante aumento, especialmente devido ao estilo de vida urbano, sedentarismo e alimentação inadequada, seja por escolhas não saudáveis, pela dificuldade de acesso físico e financeiro a alimentos considerados saudáveis ou até mesmo pela dificuldade em alimentar-se (BRASIL, 2010a). Ademais, outras condições de saúde características desta faixa etária estão cada vez mais frequentes, como problemas respiratórios, neuropsiquiátricos, motores e ósseos (IBGE, 2010).

Aliado às mudanças de estilo de vida contemporâneas, durante o envelhecimento também ocorrem alterações como diminuição na mobilidade, alteração no sistema imunológico, respiratório e cardiovascular, dificuldade de mastigar, deglutir e digerir corretamente os alimentos, piora da resistência óssea a quedas e perda de autonomia (BRASIL, 2009; SILVA, 2016; WHO, 2021). Com isso, quadros de dores, quedas, anorexia, DCNTs e demência tornam-se cada vez mais presentes nesses indivíduos (WHO, 2021).

Desse modo, a população idosa torna-se bastante suscetível a doenças psiquiátricas, dentre as quais pode-se destacar a depressão, que se caracteriza pela presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo (APA, 2014). A OMS estima que 5% da população mundial sofra de depressão (WHO, 2022). De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, 10,2% dos indivíduos com 18 anos ou mais já receberam diagnóstico. A PNS também aponta que a faixa etária com maior prevalência foi a de 60 a 64 anos, com

13,2% (BRASIL, 2020). A nível mundial, a prevalência de depressão em idosos pode chegar a 7%, superando as estimativas para a população geral (WHO, 2017).

Estudo de base populacional realizado no norte de Minas Gerais com 681 idosos obteve prevalência de 27,5% de sintomas depressivos de acordo com a Escala de Depressão Geriátrica na versão reduzida com 15 questões (GDS-15), sendo 29,1% no gênero feminino e 24,8% no masculino. Para idosos com 80 anos ou mais, a prevalência foi de 34,8% (RAMOS et al., 2015). Outro estudo realizado com 568 idosos em um município do interior de Santa Catarina verificou que 20,4% destes apresentaram sintomas depressivos de acordo com a mesma ferramenta (GULLICH; DURO; CESAR, 2016). Pesquisa realizada em Florianópolis com os dados da primeira onda de coleta do EpiFloripa Idoso (2009) observou prevalência de 23,9% de sintomas depressivos de acordo com a GDS-15 (BORGES, 2013).

Além do impacto na qualidade de vida, doenças psiquiátricas representam um custo muito alto para a saúde pública. Por isso, investir em ações e políticas públicas voltadas ao estudo das causas, mecanismos de desenvolvimento, prevenção e tratamento se mostram de extrema importância para tentar reverter este cenário (APA, 2014; OMS, 2022).

Nesse sentido, a alimentação vem sendo apontada como um dos fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento da depressão. Nos últimos anos, estudos vêm sugerindo um efeito protetor do consumo regular de alimentos saudáveis na depressão. A ingestão elevada de peixes por mulheres pode levar a chance 56% menor da doença (YANG; JE, 2018). Em adultos mais velhos, o consumo de peixe 3 ou mais vezes na semana mostrou efeito protetor para sintomas depressivos (WU et al., 2015). O consumo regular de feijão também teve associação negativa com sintomas depressivos em ambos os sexos (SOUSA et al., 2020; ZHOU et al., 2014).

Pesquisas têm observado relação entre o alto consumo de frutas e vegetais e a menor prevalência de depressão em populações adultas e idosas (GRASES et al., 2019; YUK et al., 2021; GOH et al., 2019; BISHWAJIT et al., 2017). Além disso, o consumo de grãos integrais duas ou mais vezes na semana mostrou efeito protetor para depressão em homens e mulheres quando comparado aos indivíduos que quase nunca consumiam esta categoria de alimentos (WU et al., 2021).

Porém, os estudos envolvendo população exclusivamente idosa ainda são bastante escassos e apenas três estudos brasileiros similares à presente pesquisa

foram encontrados na literatura atual, e apenas um deles foi exclusivo em população idosa (CEOLIN et al., 2022; SOUSA et al., 2020; BARROS et al., 2021).

Diante da alta e crescente prevalência de depressão na população idosa, dos impactos que a doença causa na qualidade de vida, da importância de agregar com mais estudos nessa área a fim de gerar subsídios à comunidade científica e guiar políticas públicas e ações de prevenção e tratamento, tendo em vista o potencial efeito da alimentação saudável na depressão, elaborou-se a seguinte pergunta de pesquisa: Qual é a relação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis - peixes, frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais - e sintomas depressivos em idosos de Florianópolis/SC?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Verificar a associação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em uma amostra representativa de idosos de Florianópolis/SC.

1.3.2 Objetivos específicos

Em uma amostra representativa de idosos de Florianópolis/SC:

- Averiguar a prevalência de sintomas depressivos na terceira onda de coleta do EpiFloripa Idoso;
- Caracterizá-la de acordo com as características sociais, demográficas e de saúde, escolhidas conforme a literatura;
- Caracterizá-la de acordo com o consumo semanal de frutas, vegetais, feijão, peixe e alimentos integrais;
- Caracterizá-la de acordo com o consumo diário de frutas e vegetais;
- Verificar a associação entre consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos, ajustada por fatores sociais, demográficos e de saúde.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

De acordo com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), o envelhecimento pode ser definido como um processo sequencial e cumulativo, irreversível, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os seres de uma espécie, de maneira que o tempo os torne menos capaz de combater o estresse e aumente a sua probabilidade de morte (BRASIL, 2006). Em países em desenvolvimento como o Brasil, uma pessoa é considerada idosa a partir dos 60 anos de idade. Nos desenvolvidos, o ponto de corte é de 65 anos (BRASIL, 2009).

Envelhecer é um processo natural a todo organismo vivo, no qual ocorre diminuição progressiva de sua capacidade funcional que, geralmente, não ocasiona nenhum problema - a isso dá-se o nome de senescência. Porém, situações de estresse emocional, doenças e acidentes podem levar a uma condição patológica passível de assistência, chamada senilidade (BRASIL, 2006).

Ocorre uma série de mudanças inerentes ao processo de envelhecimento, e as mais descritas pela literatura são: diminuição na mobilidade, alteração no sistema imunológico, respiratório e cardiovascular, dificuldade de mastigar, deglutir e digerir alimentos, piora da resistência óssea a quedas e perda de autonomia (BRASIL, 2009; SILVA, 2016; WHO, 2021). Com isso, quadros de dores, quedas, anorexia, doenças crônicas não-transmissíveis, demência e depressão tornam-se cada vez mais presentes nessa faixa etária, de modo que é comum encontrar idosos que apresentem mais de uma complicação simultaneamente (WHO, 2021).

O envelhecimento populacional é um processo natural e irreversível decorrente em resposta às mudanças globais no padrão de indicadores de saúde. À medida que as taxas de natalidade, fecundidade e mortalidade estão diminuindo, a esperança de vida segue aumentando. Com isso, menos pessoas estão nascendo e a expectativa de vida está cada vez maior, provocando uma inversão na estrutura etária da população (BRASIL, 2006; BRASIL, 2010a). No Brasil por exemplo, a taxa de fecundidade era em torno de 6,3 filhos por mulher na década de 60. Esse número caiu para 2,9 nos anos 90 e para 2 em 2000. Nos últimos anos, segundo o IBGE (2010), encontra-se em torno de 1,94 filho por mulher, estando abaixo da taxa de

reposição populacional, que é de 2,1. A expectativa de vida atual é de 76,6 anos, cerca de 24 anos a mais do que nos anos 60 (IBGE, 2020).

De acordo com a OMS, a proporção mundial de idosos em 2015 era de 900 milhões, o que representa 12% da população total. Projeções mostram que esse número irá dobrar em 2050, atingindo a marca de 2 bilhões (WHO, 2017). A nível de Brasil, dados do IBGE apontam que o total de idosos atingiu os 31,2 milhões em 2021, representando um crescimento de 39,8% em relação a 2012, quando o número era de 25,4 milhões (IBGE, 2022). De acordo com as estimativas, em 2060 cerca de um quarto da população terá 65 anos ou mais (IBGE, 2018b). Em Santa Catarina, estado com maior expectativa de vida ao nascer (79,9 anos) (IBGE, 2018a), o percentual de idosos era de 10,5% em 2010, de acordo com o Censo Demográfico. Na cidade de Florianópolis, o percentual era de 11,4% (IBGE, 2010). Espera-se que o estado continue no topo do *ranking* de expectativa de vida do país, chegando aos 82,3 anos em 2030 - sendo 79,1 para homens e 85,4 para mulheres. Também é previsto que a população idosa represente mais de 20% do total de pessoas neste mesmo ano (IBGE, 2015).

Uma das maiores causas dessas mudanças são os avanços em saúde que levaram a alterações no padrão de doenças: as infectocontagiosas deixaram de ser uma das principais causas de morte, dado o desenvolvimento de inúmeras vacinas e medicamentos - além das questões higiênico-sanitárias (BRASIL, 2006; BRASIL, 2010a). Contudo, a crescente expectativa de vida, aliado ao estilo de vida urbano, sedentarismo e alimentação inadequada levam ao aumento cada vez maior das DCNT's - atualmente a maior causa de morte em idosos no mundo (BRASIL, 2010a). Ademais, outras condições de saúde características desta faixa etária estão cada vez mais frequentes: problemas respiratórios, neuropsiquiátricos, motores e ósseos (IBGE, 2010).

Essa nova estrutura demográfica traz consigo novas demandas sociais, econômicas e de saúde. As morbidades já mencionadas levam a população a utilizar os serviços de saúde em larga escala, justificando a importância de políticas públicas de assistência e cuidado integral à saúde física e mental dos idosos, a fim de garantir a senescência saudável, evitando ou minimizando os efeitos da senilidade (WHO, 2017; SILVA, 2016; BRASIL, 2006).

2.2 SAÚDE MENTAL E DEPRESSÃO DO IDOSO

Conforme supracitado, o envelhecimento traz consigo inúmeras alterações, sejam elas fisiológicas, - como alterações no paladar, digestão, e absorção de nutrientes - motoras - dificuldade de locomoção, aumento do risco de fraturas e quedas - e sociais - aumento da dependência, isolamento e reclusão. Além disso, essas condições, muitas vezes presentes simultaneamente, levam a algumas desordens mentais, tais como ansiedade, crises de pânico e, a mais frequente e falada delas, a depressão (BRASIL, 2009; SILVA, 2016; WHO, 2021).

De acordo com a *American Psychological Association* (APA), transtornos depressivos são caracterizados pela presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo. Outros sintomas como ganho ou perda de peso significativo, insônia ou excesso de sono, dificuldade de concentração, humor irritável, sentimentos de culpa e inutilidade e pensamentos de morte também podem estar presentes (APA, 2014; APA, 2022).

A depressão é considerada um grave problema de saúde mental e afeta diretamente a qualidade de vida física, emocional, cognitiva e psicomotora, podendo resultar em suicídio nos casos mais graves. Assim, afeta a dinâmica profissional, pessoal, familiar e acadêmica de qualquer pessoa (LEITE et al., 2020). O Instituto Nacional do Envelhecimento dos Estados Unidos (NIA) aponta que genética, estresse, problemas de sono, alcoolismo, diagnóstico de doença grave, sedentarismo, limitações funcionais e estilo de vida são fatores de risco importantes para o aparecimento da doença (NIA, 2022).

O tratamento visa a remissão total dos sintomas depressivos e geralmente utiliza-se de psicoterapia, farmacoterapia ou ambos. Para casos leves recomenda-se iniciar a psicoterapia como primeira medida de tratamento, pois muitas vezes ela é suficiente. Já nos casos moderados a grave, a terapia se faz importante e necessária, mas geralmente a medicação é utilizada como primeira linha. Além disso, é importante que o indivíduo tente adequar seu sono, seus hábitos de vida, praticar exercícios físicos e manter uma alimentação o mais saudável possível (MALHI; MANN, 2018).

De acordo com a OMS, estima-se que 7% da população idosa mundial sofra de depressão (OMS, 2017), enquanto na população geral a prevalência é de 5%

(OMS, 2022). No Brasil esse valor dobra: de acordo com a PNS de 2019, 10,2% dos indivíduos com 18 anos ou mais já receberam o diagnóstico em algum momento. Isso representa 16,3 milhões de pessoas, sendo mais frequente na área urbana (10,7%) do que na rural (7,6%). Além disso, a prevalência entre mulheres é quase três vezes maior do que nos homens - 14,7% e 5,1%, respectivamente. A região sul apresentou a maior proporção (15,2%), seguida pela região sudeste (11,5%) e ao fim da lista aparece a região norte (5,0%) (BRASIL, 2020).

A pesquisa também aponta que a faixa etária com maior prevalência foi a de 60 a 64 anos, com 13,2%. Pessoas com ensino superior completo e pessoas sem instrução ou com fundamental incompleto compõem as faixas de maiores percentuais (12,2% e 10,9%, respectivamente). Segundo cor ou raça, houve uma proporção maior de pessoas brancas diagnosticadas com depressão (12,5%), enquanto a de pessoas pretas foi menor (8,2%) (BRASIL 2020).

Um estudo de base populacional na Suécia com mais de três mil idosos encontrou prevalência de depressão de 4,2% de acordo com o *International Classification of Diseases* (CID-10), 9,3% de acordo com o GDS-15 e 9,1% conforme auto-relato. Pior função motora e ausência de companheiro(a) foram fatores associados encontrados na pesquisa (SJÖBERG et al., 2017). Já uma recente pesquisa de base populacional realizada na China com 16.767 indivíduos com 45 anos ou mais, verificou prevalência de 24,1% de depressão de acordo com a ferramenta *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale* (CES-D). Ser do sexo feminino, residir em área rural, ser maior idade, não ser casado, ser tabagista, dependência em Atividades da Vida Diária (AVDs) e possuir diagnóstico de doenças crônicas foram positivamente associados à depressão (FAN et al., 2021).

Inquérito brasileiro realizado com 60.202 indivíduos com 18 anos ou mais mostrou prevalência de 4,1% de depressão de acordo com a ferramenta *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9). Depressão leve e moderada foi encontrada em 13,2% e 4,8% dos indivíduos, respectivamente. Triagem positiva foi mais encontrada na região sul (4,8%) e menos na região norte (2,9%). Também foi 50% maior entre aqueles que vivem na zona urbana em comparação às zonas rurais. A probabilidade de mulheres apresentarem triagem positiva foi duas vezes maior do que a dos homens. Também foi observada relação inversa entre escolaridade e depressão, ou

seja, quanto menor a escolaridade, maior a prevalência de rastreio positivo. (MUNHOZ et al., 2015).

Este estudo também mostrou possibilidade de rastreio positivo para depressão 59% maior entre os fumantes em comparação aos não fumantes. Hipertensão, diabetes e doenças cardíacas também apresentaram associação estatisticamente significativa. Comparadas aos homens, as mulheres das regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram o maior risco de depressão, enquanto as mulheres da região Sudeste apresentaram o menor risco. A maior razão de prevalência (RP) para triagem positiva foi observada entre os analfabetos da região Sul. Por outro lado, a cor da pele, o estado civil e o uso abusivo de álcool não mostraram associação em nenhuma região do país (MUNHOZ et al., 2015).

Pesquisa de base populacional realizada no norte de Minas Gerais com 681 idosos obteve prevalência de 27,5% de sintomas depressivos de acordo com o GDS-15, sendo 29,1% no gênero feminino e 24,8% no masculino. Para idosos com 80 anos ou mais, a prevalência foi de 34,8%. As variáveis associadas foram não ter companheiro, não saber ler, tabagismo, percepção negativa sobre a própria saúde, alto risco para quedas e fragilidade (RAMOS et al., 2015).

Estudo feito com idosos em Cuiabá também encontrou maior prevalência de sintomas depressivos em mulheres (45% vs 36%) ao aplicar o GDS-15. Houve associação estatisticamente significativa com baixo nível educacional (<8 anos), dependência para realizar tarefas do dia a dia, ter cinco ou mais comorbidades, ter sofrido queda nos últimos doze meses e ter dificuldades para dormir e/ou enxergar (LEITE, 2020).

Outro estudo de base populacional realizado na zona rural do Rio Grande do Sul com 994 idosos verificou prevalência de episódio depressivo maior em 8,1% da amostra e associação estatisticamente significativa com sexo feminino, uso contínuo de medicamentos, presença de doenças crônicas, uso de cigarro e pior percepção de saúde (CORRÊA et al., 2020).

Uma pesquisa com 568 idosos no interior de Santa Catarina encontrou que 20,4% destes apresentaram sintomas depressivos de acordo com a GDS-15. Além disso, também observaram que a razão de prevalências era maior no sexo feminino, entre pessoas solteiras, de menor renda familiar, fumantes e com histórico de hospitalização nos 12 meses anteriores à entrevista. A participação em atividades de

lazer, culto religioso e prática de atividade física mostrou efeito protetor (GULLICH; DURO; CESAR, 2016).

Pesquisa de base populacional feita com 820 adultos (≥ 18 anos; idade média de 54,8 anos) em um município do sul catarinense verificou prevalência de 29,2% de depressão conforme a PHQ-9. Além disso, os autores observaram que uma pior qualidade da dieta - alto consumo de sucos artificiais, refrigerantes, doces e carne vermelha aliado ao baixo consumo de frutas, vegetais, leite e legumes - foi associada à uma chance 39% maior de depressão em comparação aos indivíduos com melhor qualidade da dieta (MELLER; MANOSSO; SCHAFER, 2021).

Estudo de Florianópolis com os dados da primeira onda de coleta do EpiFloripa Idoso observou prevalência de 23,9% de sintomas depressivos de acordo com o GDS-15. Os fatores de risco associados foram: possuir baixa escolaridade (um a quatro anos ou nenhum ano de estudo), situação econômica pior quando comparada com a que tinha aos 50 anos de idade, déficit cognitivo, percepção de saúde regular, dependência funcional e dor crônica. Pertencer ao grupo etário de 70 a 79 anos, realizar atividade física, participar de grupo de convivência ou religiosos e ter relações sexuais se mostraram como fatores protetivos ao aparecimento dos sintomas depressivos (BORGES, 2013).

Outra pesquisa realizada em Florianópolis com os dados da segunda onda de coleta do EpiFloripa idoso obteve prevalência de 23,9% de sintomas depressivos segundo o GDS-15. O risco de mortalidade foi de 1,67 para indivíduos com sintomas depressivos (CORRÊA et al., 2021).

A partir do que foi exposto, fica claro o impacto negativo que a depressão tem sobre a saúde física e mental do idoso. Por isso, é de extrema importância que sejam feitas triagens e que os diagnósticos sejam realizados no estágio inicial da doença e de forma correta, utilizando ferramentas validadas e adequadas para o público-alvo, de modo a possibilitar o tratamento e acompanhamento do indivíduo visando a sua recuperação (BRASIL, 2006).

2.2.1 Escalas de diagnóstico de sintomas depressivos no idoso

O rastreamento de sintomas depressivos e de quadros de depressão é de grande importância, pois possibilitam o diagnóstico e tratamento específico precoces destas condições. Grande parte das vezes o rastreamento pode ser feito a partir de

ferramentas existentes e validadas, que são de fácil acesso na internet, têm baixo custo e fácil aplicabilidade, servindo como base para o diagnóstico completo, que deve ser realizado por um profissional de saúde mental (MATIAS et al., 2016).

Existem muitas escalas de rastreamento de sintomas depressivos já validadas no Brasil e no mundo. Porém, quando se trata de idosos, as mais utilizadas são: a Escala de Depressão Abreviada de Zung, criada em 1965 por Zung e colaboradores; a Escala de Avaliação para Depressão de Hamilton, criada por Hamilton em 1960 e que deu origem a várias outras escalas, dado a sua importância mundial; o Inventário de Depressão Beck (BDI), criada por Beck e colaboradores em 1961 e a Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage (GDS), criada por Yesavage e colaboradores e validada no Brasil em 1999 por Almeida e Almeida.

Criada em 1986, a escala GDS foi pensada exclusivamente para idosos. Seu criador apostou em uma ferramenta de fácil aplicabilidade e baixo custo. A versão original é composta de 30 questões com respostas objetivas (sim/não) e o *score* final de 11 pontos ou mais indica transtorno afetivo. Ela também pode ser usada para medir as mudanças de gravidade da depressão ao longo do tempo (YESAVAGE et al., 1986; TIER et al., 2007).

Posteriormente, versões com 1, 4, 10, 15 e 20 questões foram criadas, a fim de reduzir significativamente o tempo de aplicação, facilitando a prática clínica do instrumento. Almeida e Almeida (1999) demonstraram que as versões brasileiras da GDS-10 e GDS-15 oferecem medidas válidas para diagnóstico de depressão em comparação à versão original, além de indicar a gravidade do quadro. A GDS-15 com ponto de corte 5 (não caso/caso), produziu níveis de sensibilidade de 85,4% e de especificidade de 73,9% para o diagnóstico de episódio depressivo maior de acordo com a CID-10 e sensibilidade e especificidade de 90,9% e 64,5%, respectivamente, de acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV). Além disso, os mesmos autores confirmaram, por teste-reteste, boa confiabilidade das versões GDS-10 e GDS-15, mas não das versões GDS-1 e GDS-4 (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999a; ALMEIDA; ALMEIDA, 1999b).

A GDS-15 é o instrumento preconizado pelo Ministério da Saúde (MS), de acordo com o Caderno de Atenção Básica “Envelhecimento e Saúde do Idoso”. Trata-se de um questionário de 15 questões com respostas objetivas (sim/não) a respeito de como a pessoa idosa entrevistada tem se sentido na última semana. A

cada resposta positiva ou negativa, soma-se 0 ou 1 ponto, a depender da natureza da pergunta. O score final se dá pela soma da pontuação total, e classifica o indivíduo com sintomas depressivos positivos ou negativos (BRASIL, 2006).

Apesar de facilitar o rastreio e identificação de depressão em idosos, a aplicação dessa ferramenta não substitui uma entrevista diagnóstica com um profissional da área de saúde mental. Portanto, o MS recomenda posterior confirmação de diagnóstico com um profissional médico (BRASIL, 2006).

A presença de algumas condições comuns na terceira idade podem piorar a especificidade do GDS-15. Há evidência de que a ferramenta não seja indicada em casos de demência moderada e grave (APÓSTOLO, et al., 2014; LAURITZEN et al., 2006). Estudo feito com idosos portadores de Alzheimer e Parkinson também verificou que alguns itens não são específicos para essas populações (WEINTRAUB et al., 2007). Porém, de acordo com os próprios criadores do instrumento, a GDS-15 pode ser utilizada em pessoas com ou sem doença física, bem como em pessoas com comprometimento cognitivo (APÓSTOLO et al., 2014; YESEVAGE et al., 1986). Outro ponto importante é que a escala não leva em consideração alguns sintomas somáticos muito utilizados no diagnóstico de depressão, como perda de apetite e esforço (KIM et al., 2013).

2.4 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NA TERCEIRA IDADE

O hábito alimentar é um dos principais fatores modificáveis do estilo de vida para a prevenção de doenças relacionadas à idade e a preservação do bom estado geral de saúde no envelhecimento. A promoção da alimentação saudável em idosos é vital a fim de ajudá-los a manter a saúde e sua independência funcional. Estudar a dieta em termos de análise do padrão alimentar é muito relevante, pois os indivíduos não consomem nutrientes únicos. Além disso, a relação sinérgica de nutrientes em vez de um único nutriente pode influenciar a função fisiológica e cognitiva (YEUNG; KWAN; WOO, 2021; BRASIL, 2009).

De acordo com o MS, uma alimentação saudável “deve ser baseada em práticas alimentares que assumam a significação social e cultural dos alimentos como fundamento básico conceitual.” Além disso, é importante resgatar e estimular “a produção e o consumo de alimentos saudáveis regionais, sempre levando em

consideração os comportamentos afetivos relacionados às práticas alimentares” (BRASIL, 2010b; BRASIL, 2009).

Nas últimas décadas, o Brasil vem passando por mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais que vêm transformando o modo de vida da população: a transição demográfica, acompanhada pelo envelhecimento populacional, a alteração no perfil de doenças, que deixaram de ser majoritariamente agudas e tornaram-se crônicas, e a transição nutricional, caracterizada pelo aumento expressivo de doenças metabólicas como a obesidade, ao passo que a desnutrição vem diminuindo (BRASIL, 2014).

Ao analisar o consumo alimentar dos idosos, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2018 verificou 72,9% de frequência de consumo diário de arroz, 59,7% de feijão e 34,6% de carne bovina. O consumo nesta faixa etária foi menor do que o geral da população brasileira. Já a ingestão *per capita* de alguns alimentos saudáveis foi maior do que a média geral: salada crua 21,1g/dia, alface 8,4g/dia, couve 3,4g/dia e tomate 5,6g/dia. Já o de maçã e batata inglesa foram menores: 6,5g/dia e 6,1g/dia, respectivamente (BRASIL, 2019).

A versão mais recente da pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) traz dados referentes ao consumo alimentar nas capitais do país. Em Florianópolis, o consumo regular (cinco ou mais vezes na semana) de frutas e hortaliças é de 43,7%. Em indivíduos de 65 anos ou mais, esse valor é um pouco maior: 44,2%. A ingestão regular de feijão acontece em 32,5% dos indivíduos e em 58,7% daqueles com 65 anos ou mais. Alimentos *in natura* ou minimamente processados são consumidos regularmente por 40,5% da população geral e por 32,6% dos idosos (BRASIL, 2020).

Outra pesquisa observou que 68,2% dos idosos entrevistados não realizava o número de refeições por dia que o Guia Alimentar para a População Brasileira recomenda: pelo menos duas refeições e dois lanches. Além disso, 85,8% não consumia três ou mais porções de frutas e legumes por dia. Por outro lado, mais de 80% destes consumia feijão de acordo com a recomendação diária (HEITOR; RODRIGUES; TAVARES, 2013).

Porém, a adoção de uma alimentação saudável não é apenas questão de escolha. O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) reforça que muitos

fatores de natureza física, econômica, política, cultural e social podem influenciar de modo positivo ou negativo no padrão de alimentação das pessoas:

(...) morar em bairros ou territórios onde há feiras e mercados que comercializam frutas, verduras e legumes com boa qualidade torna mais factível a adoção de padrões saudáveis de alimentação. Outros fatores podem dificultar a adoção desses padrões, como o custo mais elevado dos alimentos minimamente processados diante dos ultraprocessados, a necessidade de fazer refeições em locais onde não são oferecidas opções saudáveis de alimentação e a exposição intensa à publicidade de alimentos não saudáveis (BRASIL, 2014).

2.4.1 Fatores associados ao consumo de alimentos saudáveis

Conforme mencionado acima, é sabido que o ato de se alimentar é complexo e multifatorial, especialmente na terceira idade, dadas todas as mudanças fisiológicas e sociais que ocorrem nessa fase da vida (BRASIL, 2014). Por isso, estudos vêm buscando entender quais são os fatores associados a uma alimentação mais ou menos saudável a fim de fornecer subsídio científico aos órgãos públicos para direcionar as políticas públicas relacionadas à alimentação e nutrição.

Estudo realizado com uma subamostra de 12.418 participantes (≥ 54 anos) do *Health Care and Nutrition* (HCNS) de 2013, nos Estados Unidos, verificou que apenas 10,7% da amostra possuía uma dieta de boa qualidade de acordo com o *Healthy Eating Index* (HEI). Ainda, os autores observaram que uma má qualidade da dieta era mais comum em homens, em indivíduos com menor índice educacional, com renda inferior à linha da pobreza, não casados e mais deprimidos (CHOI et al., 2021).

Em sua pesquisa com amostra não probabilística de 295 idosos em um município do sudeste do Brasil, Secafim e colaboradores (2016) verificaram que mais da metade (58%) destes ingeria três ou mais frutas diariamente, fato que foi positivamente associado ao sexo feminino e a morar sozinho. Além disso, entre os idosos que apresentaram consumo adequado de frutas foi observada uma maior ingestão de fibras.

Um estudo aplicou o Índice de Alimentação Saudável (IAS) em uma população de idosos do sudeste do Brasil e obteve que menos de 7,0% destes tinham uma dieta considerada de boa qualidade, composta por frutas, verduras, cereais, leguminosas e boas fontes proteicas. Por outro lado, quase 33% dos

participantes foram classificados como tendo uma dieta de má qualidade (MALTA; PAPINI; CORRENTE, 2013).

Fernandes e colaboradores (2017) em seu estudo de base populacional realizado em Viçosa/MG com idosos não institucionalizados verificou que ser do sexo feminino, possuir escolaridade superior, histórico de uma a cinco consultas médicas no último ano, histórico de diabetes mellitus, dislipidemia e uso de polifarmácia foram fatores independentemente associados à melhor qualidade da alimentação. Por outro lado, ser do sexo masculino, possuir baixa escolaridade e não procurar serviços de saúde foram apontados como fatores associados à pior qualidade da dieta.

Pesquisa de base populacional em uma cidade de São Paulo observou que idosos que residiam com três ou mais pessoas, eram tabagistas e/ou que relataram preferência por refrigerantes e bebidas alcoólicas apresentaram menor *score* no Índice de Qualidade da Dieta (IQD), enquanto ter oitenta anos ou mais, ser evangélico, praticar atividade física de lazer e ser portador de diabetes mellitus foi associado com melhor *score* no IQD, caracterizado, entre outros, por maior consumo de frutas, verduras, cereais e leguminosas (ASSUMPÇÃO et al., 2014).

Silva e colaboradores (2019) também realizaram um estudo de base populacional com idosos em Campinas que obteve 90% de inadequação de consumo de fibras, a qual foi significativamente maior em homens, idosos com parceiro, de menor renda, inativos fisicamente e/ou naqueles que não gostariam de mudar o peso corporal.

Pesquisa em Goiânia cujo objetivo era verificar a prevalência do consumo diário de frutas, verduras e legumes, bem como seus fatores associados observou que apenas 16,6% consumiam os três itens, sendo frutas 44%, verduras 39,7% e legumes 32,5%. O consumo diário de todas as categorias investigadas foi associado ao sexo feminino, idade entre 70 e 79 anos, maior escolaridade, classe social A/B e C, uso de adoçantes, prática de atividade física no lazer, obesidade abdominal e hospitalização recente (SILVEIRA et al., 2015).

Pereira e colaboradores (2020), em seu estudo com dados provenientes da PNS 2013 com amostra de 11.177 idosos, encontraram um padrão de alimentação não saudável (caracterizado pelo alto consumo de carne vermelha, refrigerante e suco artificial) em 44,6% da amostra, enquanto o padrão saudável (caracterizado

pelo alto consumo de frutas, vegetais, frango, sucos naturais e leite) foi observado em 55,4%. As prevalências foram maiores no sexo feminino, em idosos com graduação ou pós-graduação, de cor/raça branca, praticantes de atividade física, não fumantes e residentes das regiões Sul ou Sudeste do Brasil.

Outra pesquisa de base populacional no sul do Brasil verificou que ser do sexo masculino, ter idade inferior a 80 anos, baixa escolaridade, baixo peso, dificuldade financeira para compra de alimentos, problemas dentários e realizar menos de 4 refeições ao dia foram estatisticamente associados a uma dieta de baixa qualidade em idosos (GOMES; SOARES; GONÇALVES, 2016).

Freitas e colaboradores (2017) avaliaram os fatores associados à qualidade da dieta de idosos em um município do sudeste brasileiro e obtiveram que o estado civil de viúvo ou separado, estar aposentado e ter o hábito de fumar determinaram piores índices de qualidade da dieta, enquanto ter maior escolaridade foi associado à melhores *scores*.

Estudo feito com idosos em um município do Rio Grande do Sul que buscou verificar a qualidade da dieta e seus fatores associados observou que mais de 80% dos participantes apresentaram *score* “dieta que precisa melhorar” no IQD. Além disso, o estado civil foi um fator associado independente, onde indivíduos casados apresentaram maiores chances de ter boa alimentação (LOUZADA et al., 2012).

Em resumo, muitos fatores têm sido associados à uma melhor ou pior alimentação em idosos, mas há consenso de que ser do sexo feminino, ter maior escolaridade, praticar atividade física, ter maior renda e maior idade têm associação positiva à melhor dieta, composta por maior consumo de frutas, verduras, leguminosas, cereais e boas fontes proteicas. Por outro lado, ser do sexo masculino, ter menor escolaridade, inatividade física, tabagismo e menor renda são frequentemente associados à pior dieta, composta majoritariamente por alimentos ultraprocessados ricos em açúcar, gordura e aditivos químicos. Nesse sentido, fica evidente a importância de ações em saúde que repercutam nos setores de alimentação e nutrição da população brasileira - como por exemplo a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) - visto que a alimentação adequada é um direito humano básico, e envolve a garantia ao acesso permanente e regular a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais, respeitando sua cultura, gênero, raça e etnia. (BRASIL, 2014). Uma alimentação saudável na terceira

idade é capaz de prevenir doenças e agir como adjuvante no tratamento de outras, como a depressão (YEUNG; KWAN; WOO, 2021).

2.5 MECANISMOS ENVOLVIDOS NA RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS E SINTOMAS DEPRESSIVOS

A crescente prevalência da depressão ao redor do mundo vem despertando um interesse em identificar seus possíveis fatores associados e/ou protetivos. A alimentação é um fator frequentemente apontado em estudos dessa temática, mas sua relação com a doença ainda não é totalmente clara. Grande parte das possíveis explicações para essa relação vem de estudos realizados com animais. Portanto, maiores estudos com amostra de populações humanas se fazem necessários para se compreender a influência da alimentação na saúde mental. Ainda assim, há alguns consensos entre os autores sobre as principais teorias envolvidas nesse processo, como por exemplo a interação bidirecional entre intestino-cérebro, influenciada principalmente pela microbiota intestinal, a questão do estresse oxidativo, que afetaria a neuroplasticidade e neurogênese e a inflamação de baixo grau que diminuiria a produção de serotonina e dopamina (MARX et al, 2020; MARTINS et al., 2021; LASSALE et al., 2018; DESBONNET et al., 2015).

Cerca de 25% dos pacientes neuropsiquiátricos apresentam algum grau aumentado de inflamação. Níveis circulantes aumentados de marcadores pró-inflamatórios como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), interleucina-6 (IL-6) e proteína-c-reativa (PCR) têm sido encontrados em metanálises e estudos experimentais e em seres humanos com depressão (CHENG et al., 2018; DUNJIC-KOSTIC et al., 2013; DOWLATI et al., 2010; HOWREN et al., 2009). Uma metanálise com 107 estudos encontrou que níveis de PCR, IL-6, IL-3, IL-12, IL-18 e TNF- α eram estatisticamente maiores nos indivíduos com depressão em comparação aos saudáveis (OSIMO et al., 2020). Nessas situações, há a ativação da enzima indoleamina-2,3-dioxigenase (IDO), responsável pela quebra do triptofano em quinurenina, levando a um comprometimento na produção de neurotransmissores como a serotonina, fato claramente observado na fisiopatologia da depressão (CHENG et al., 2018; DUNJIC-KOSTIC et al., 2013).

Além disso, a questão do estresse oxidativo também é abordada: uma meta-análise com 115 estudos relatou que pessoas com depressão tinham

marcadores de estresse oxidativo elevados e marcadores antioxidantes mais baixos quando comparados aos grupos controles. Esses marcadores diminuíram após o tratamento antidepressivo, apoiando uma relação causal entre eles (LIU et al., 2015). A disfunção mitocondrial causada pela fosforilação oxidativa interrompida e a produção prejudicada de adenosina trifosfato (ATP) podem levar a plasticidade neuronal disfuncional e neurogênese reduzida, elementos centrais na neurobiologia da depressão (LIU et al., 2015; MARX et al., 2020; LASSALE et al., 2018).

A interação bidirecional entre cérebro e intestino tem sido investigada na ligação entre nutrição e transtornos de humor. De acordo com essa hipótese, sinais do sistema nervoso central chegariam ao intestino via nervo vago e poderiam alterar a permeabilidade intestinal e resposta imune local (DESBONNET et al., 2015). Além disso, a composição da microbiota influenciaria a homeostase do indivíduo e modularia vias associadas com comportamento e humor (DESBONNET et al., 2015). Em modelos com animais, o desequilíbrio entre bactérias intestinais patogênicas e simbióticas tem relação com uma resposta inflamatória local e sistêmica, que pode chegar ao cérebro, causando neuroinflamação, uma das características centrais da depressão (MATT et al., 2018). Alguns autores também encontraram que uma dieta rica em fibras preveniu a neuroinflamação e declínio cognitivo em modelos experimentais com ratos obesos em comparação a uma dieta pobre em fibras e rica em gorduras (SHI et al., 2020).

Nesse sentido, uma dieta considerada saudável pode ter relação com menor prevalência de sintomas depressivos. O alto teor de substâncias antioxidantes, vitaminas e minerais presentes nas frutas e vegetais parece ter efeito anti-inflamatório (MARTINS et al., 2021; LASSALE et al., 2019; LIN; SU, 2007). Além disso, os ácidos graxos poliinsaturados do tipo ômega 3, encontrados em várias espécies de peixes, também são comumente associados ao menor risco de depressão (YANG; JE, 2018; WU et al., 2015; LIAO et al., 2019; LI; LIU; ZHANG, 2015). Seu potencial anti-inflamatório e neuroprotetor a partir do aumento da neurogênese pela regulação do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) explicaria sua ação benéfica (LABROUSSE et al., 2012; CUTULI et al., 2014). Ainda, o consumo adequado de fibra alimentar - adquirido a partir de alimentos integrais, feijão, frutas e vegetais - teria efeito na regulação da microbiota intestinal e, por sua vez, na diminuição da inflamação sistêmica e consequentemente da

neuroinflamação, além da regulação do perfil lipídico e insulina (COSTABILE et al., 2008; MATT et al., 2018).

Por fim, melhorar a qualidade da dieta em pessoas com transtornos mentais pode ser uma intervenção interessante para melhorar as defesas antioxidantes que estão defasadas nessas situações. Vitaminas como o ácido ascórbico e o alfa-tocoferol são naturalmente antioxidantes, além de nutrientes como selênio, zinco e cisteína, que funcionam como cofatores para sistemas antioxidantes como glutathione peroxidase e superóxido dismutase, que podem estar alterados na depressão. As recomendações diárias desses nutrientes podem ser facilmente alcançadas a partir de uma alimentação saudável, rica em frutas, verduras, alimentos integrais e peixes (MARX et al., 2020; MARTINS et al., 2021).

Com base no exposto, fica evidente a importância de identificar os fatores relacionados à alimentação que possam reduzir ou atenuar os sintomas depressivos, tendo em vista que o campo da epidemiologia nutricional fornece importantes subsídios para a criação de políticas públicas em saúde na área de alimentação e nutrição a partir da promoção da saúde (WHO, 2021; BRASIL, 2009; APA, 2019).

2.5.1 Matriz de síntese de estudos envolvendo consumo de alimentos saudáveis e sintomas depressivos

Tendo em vista a crescente incidência de sintomas depressivos na população geral e sobretudo nos idosos, pesquisadores têm se voltado a tentar identificar na alimentação possíveis fatores de prevenção bem como no tratamento adjuvante à terapia medicamentosa e psicoterapia a fim de atenuar os sintomas da depressão (APA, 2019).

Objetivando realizar um levantamento na literatura científica de quais as evidências existentes que relacionem a alimentação e sintomas depressivos, foram realizadas buscas sistemáticas na base de dados PubMed em março de 2023 cujas estratégias de busca podem ser visualizadas no Quadro 01. Uma busca foi realizada para cada um dos alimentos ou categoria de alimentos que será analisada nesta pesquisa utilizando os termos “(*depression or “Depressive Symptoms” or “depressive disorders”*) and (*consumption or intake or ingestion or “dietary pattern”*) and” acrescentado do alimento de interesse e seus homônimos mais comuns na

literatura. Além disso, devido à escassez de trabalhos, não foi utilizado filtro de data de publicação. Optou-se por utilizar filtros referentes aos tipos de estudos para excluir, por exemplo, revisões de literatura e anais de eventos. Filtros de idade também foram aplicados, a fim de obter apenas estudos em adultos e idosos. É importante ressaltar que foram selecionadas pesquisas com objetivos semelhantes aos desta e, portanto, estudos longitudinais e/ou que avaliaram o consumo alimentar na forma de *scores* de qualidade da dieta e tercis/quartis de consumo não foram escolhidos. Ao todo, 46 artigos foram pré-selecionados para leitura, restando 27 após exclusão daqueles em duplicata. Destes, 12 artigos foram selecionados como de interesse e estão apresentados no Quadro 02 por ordem cronológica.

Quadro 01- Estratégias de busca na literatura para encontrar estudos que associam o consumo de alimentos saudáveis e a presença de sintomas depressivos

Alimento	Estratégia de busca	Filtros	Resultado	Selecionado para leitura
Frutas	fruit	Clinical Study, Clinical Trial, Comparative Study, Controlled Clinical Trial, Multicenter Study, Newspaper Article, Observational Study, Randomized Controlled Trial, Research Support, 80 and over: 80+ years, Adult: 19+ years, Young Adult: 19-24 years, Adult: 19-44 years, Middle Aged + Aged: 45+ years, Middle Aged: 45-64 years, Aged: 65+ years.	247	15
Verduras	(vegetables or greens or salad)		355	14
Peixe	fish		133	11
Alimentos integrais	("Whole Food" or "Dietary Fiber" or fiber ow "whole grains")		109	5
Feijão	bean		9	1

Os achados dos artigos apontam diferentes metodologias e populações para verificar a associação entre consumo de alimentos saudáveis e sintomas depressivos ou depressão. Além disso, dos doze estudos, apenas quatro foram feitos com população exclusivamente idosa (PAYNE et al., 2012; YUK et al., 2021; GOH et al., 2019; CEOLIN et al., 2022). Também é possível perceber que a maior parte utiliza dados provenientes de estudos de base populacional. Três estudos são brasileiros, e um deles utiliza dados provenientes da segunda onda de coleta da coorte EpiFloripa Idoso (CEOLIN et al., 2022).

Alguns métodos de análises de sintomas depressivos foram utilizados, sendo os mais frequentes o PHQ-9 (ZHOU et al., 2014; SOUSA et al., 2020) e o GDS-15 (WU et al., 2015; YUK et al., 2021; CEOLIN et al., 2022), além do autorrelato (BISHWAJIT et al., 2017; YANG; JE, 2018). Com relação ao método de coleta de consumo alimentar, uma ferramenta QFA validada foi utilizada em alguns estudos (PAYNE et al., 2012; YANG; JE, 2018; GRASES et al., 2019; SOUSA et al., 2020; WU et al., 2021; BARROS et al., 2021) enquanto outros realizaram a coleta por meio de perguntas direcionadas, tal qual a presente pesquisa propõe (ZHOU et al., 2014; WU et al., 2015; BISHWAJIT et al., 2017; GOH et al., 2019; YUK et al., 2021; CEOLIN et al., 2022).

As pesquisas trazem resultados diversos, em sua maioria mostrando associação negativa ou efeito protetor entre o consumo de alimentos saudáveis e a presença de sintomas depressivos ou depressão (WU et al., 2015; YANG; JE, 2018; GOH et al., 2015; SOUSA et al., 2020; WU et al., 2021; YUK et al., 2021). Alguns encontraram associação apenas no sexo feminino (YANG; JE, 2018; BARROS et al., 2021), enquanto outros não perceberam diferença entre os sexos (SOUSA et al., 2020).

Dos doze estudos listados, quatro avaliaram o consumo de peixe e sintomas depressivos ou depressão (GOH et al., 2019; WU et al., 2015; YANG; JE, 2018; CEOLIN et al., 2022) e um deles não encontrou associação estatisticamente significativa entre as variáveis de interesse (GOH et al., 2019), enquanto em outro a associação existente se perdeu ao inserir variáveis comportamentais nas análises estatísticas (CEOLIN et al., 2022). Outras duas pesquisas encontraram associação inversa entre o consumo de peixes e sintomas depressivos ou depressão, onde indivíduos que consumiam o alimento ≥ 3 vezes/semana tinham 40% menos chance de depressão em comparação aos que consumiam < 3 vezes/semana (WU et al., 2015). Ainda, mulheres que consumiam peixes ≥ 4 vezes/semana tinham 56% menos chance de depressão em comparação às que consumiam < 1 vez/semana (YANG; JE, 2018).

Três estudos avaliaram o consumo de feijão/leguminosas e a presença de sintomas depressivos, sendo um estudo brasileiro que verificou que o consumo regular foi associado a chance 26% menor de depressão em adultos (SOUSA et al., 2020). O consumo esporádico ou não consumo foi associado a chance de 80% a

160% maior de depressão em comparação ao consumo (ZHOU et al., 2014; GRASES et al., 2019).

O consumo de grãos integrais e depressão foi avaliado por um estudo, que verificou que homens que consumiam ≥ 2 vezes/semana tinham 32% menos chance de depressão em comparação aos que consumiam quase nunca. Em mulheres, aquelas que consumiam grãos integrais ≥ 2 vezes/semana tinham 24% menos chance de depressão em comparação às que consumiam quase nunca (WU et al., 2021).

Sete pesquisas avaliaram o consumo de frutas e/ou de vegetais e sintomas depressivos ou depressão. Menor ingestão de frutas e vegetais foi encontrada nos indivíduos com depressão (PAYNE et al., 2012; GRASES et al., 2019). Adultos com depressão consumiam menos frequentemente frutas, verduras e legumes (BARROS et al., 2021). Ainda, indivíduos que consumiam menos porções semanais de frutas e hortaliças tinham chance 170% maior de depressão em comparação aos que consumiam mais porções semanais (GRASES et al., 2019). Além disso, verificou-se que os idosos que consumiam frutas com maior frequência tinham chance até 89% menor de depressão em comparação ao não consumo (YUK et al., 2021; GOH et al., 2019). Por fim, indivíduos que consumiam < 5 porções de frutas ao dia tinham chance até 248% maior de depressão em comparação aos que consumiam 5 porções/dia (BISHWAJIT et al., 2017).

Diante do papel da alimentação saudável na fisiopatologia da depressão, do número crescente de casos a nível mundial e de Brasil em todas as faixas etárias com destaque para a população idosa, bem como a escassez de estudos brasileiros recentes abordando essa problemática nessa população, fica evidente a importância de pesquisas envolvendo o consumo de alimentos saudáveis de sintomas depressivos, a fim de auxiliar na criação de ações em saúde e guiar políticas públicas de prevenção e tratamento dessas desordens psicológicas.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos

(continua)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
PAYNE et al., 2012 (Estados Unidos)	Estudo transversal realizado com 278 indivíduos com 60 anos de idade ou mais com dados de uma coorte realizada entre 1999 e 2007.	Examinar as associações transversais entre depressão diagnosticada e ingestão de antioxidantes, frutas e vegetais.	O consumo alimentar foi coletado a partir de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) validado com período de interesse de 12 meses. Os dados foram posteriormente convertidos em gramas e os micronutrientes de interesse foram quantificados.	A depressão foi avaliada a partir do <i>Duke Depression Evaluation Schedule</i> (DUKE-AD).	Frutas, vegetais, vitamina C de alimentos e beta criptoxantina foram significativamente menor no grupo com depressão em comparação com o grupo sem depressão ($p<0,05$). Além disso, o consumo de frutas, vegetais, vitamina C dietética e beta criptoxantina foi significativamente menor em idosos com depressão em comparação aos idosos sem depressão ($p<0,05$).

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
ZHOU et al., 2014 (China)	Estudo representativo de uma província rural chinesa com 11473 indivíduos ≥ 35 anos.	Entender a prevalência de depressão e seus fatores de risco.	A coleta de consumo alimentar foi feita a partir do questionário próprio do estudo, com frequência de consumo semanal categorizada em “raramente”, “2-3 vezes/semana” e “ ≥ 4 vezes/semana”.	Sintomas depressivos foram coletados a partir do PHQ-9.	Verificou-se que indivíduos que consumiam feijão raramente tinham chance $\uparrow$ de depressão em comparação aos que consumiam feijão 2-3x/sem (*OR: 1,783; **IC: 1,492-2,132). Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o consumo ≥ 4 x/sem.

* Odds Ratio; ** Intervalo de Confiança.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
WU et al., 2015 (Singapura)	Estudo com 2034 participantes com 55 anos ou mais do <i>Studies Aging Longitudinal Singapore</i> (SLAS), estudo de base populacional de Singapura (2003-05).	Investigar a associação entre o consumo de peixe e sintomas depressivos.	Dados relativos ao consumo de peixe foram adquiridos em entrevista a partir de frequência semanal de consumo, que foi categorizada em “ ≥ 3 vezes por semana” e “ < 3 vezes por semana”.	Os sintomas depressivos foram coletados segundo a GDS-15, com ponto de corte de 5 pontos ou mais para sintomas depressivos.	Verificou-se que o grupo que consumia peixe ≥ 3 vezes por semana apresentou chance ↓ de sintomas depressivos (OR: 0,60; IC: 0,40-0,90) em comparação com aos que consumiam peixe < 3 vezes por semana.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
BISHWAJIT et al., 2017 (Bangladesh)	Estudo realizado com dados da <i>World Health Survey</i> (2002-04) com 14133 adultos.	Investigar a relação entre o consumo de frutas e vegetais e depressão em três países do sul asiático (Nepal, Índia e Bangladesh).	O consumo de frutas e vegetais foi coletado com a seguinte pergunta: “quantas porções de frutas você consome por dia?”. As respostas foram categorizadas em “<5 porções”, “5 porções” e “>5 porções”. O mesmo foi feito para os vegetais.	A depressão foi coletada a partir do autorrelato de diagnóstico (<i>Self-Reported Depression</i>) nos últimos 30 dias e 12 meses.	Verificou-se que aqueles que consumiam <5 porções de frutas/dia nos últimos 12 meses tinham chance ↑ de depressão na Índia (OR: 3,10; IC: 1,57-6,10) em comparação aos que consumiam 5 porções/dia. Ainda, os que consumiam <5 porções de fruta/dia nos últimos 30 dias tinham chance ↑ de depressão em Bangladesh (OR: 3,48; IC: 1,21-10,01) e no Nepal (OR: 2,93; IC: 1,12-7,64) em comparação aos que consumiam 5 porções/dia.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
YANG; JE, 2018 (Coreia do Sul)	Estudo transversal realizado na Coreia do Sul, com amostra de 9183 indivíduos adultos (19-64 anos) participantes do <i>6TH Korea National Health and Nutrition Examination Survey</i> (2013–2015), estudo de base populacional coreano.	Avaliar a relação entre o consumo de peixe e presença de depressão.	O consumo de peixe foi coletado a partir de um QFA criado para o estudo, validado, composto por 112 itens. Os indivíduos foram questionados se consumiram alguma das dez espécies de peixe nos 12 meses anteriores em 10 categorias de frequência. O consumo foi categorizado em “<1x/semana, 1-3x/semana e >4x/semana” para as análises do estudo.	A prevalência de depressão foi coletada com resposta positiva à pergunta “você já foi diagnosticado com depressão por um psiquiatra?”.	O consumo de peixes ≥ 4 vezes/semana foi associado a $\downarrow$ razão de chance (OR: 0,52; IC: 0,37-0,74) de depressão em comparação ao consumo <1 vez/semana. Ainda, mulheres que consumiam peixes ≥ 4 vezes na semana tinham 56% menos chance de ter depressão do que as que consomem <1 vez (OR: 0,44; IC: 0,29-0,67). Em homens não foi encontrada associação estatisticamente significativa.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
GRASES et al., 2019 (Espanha)	Estudo observacional retrospectivo com 132 indivíduos adultos (idade média de 40 anos) internados no <i>Psychology and Neurology Center</i> numa cidade da Espanha.	Avaliar a relação entre o consumo de grupos alimentares e depressão.	Os dados dietéticos foram coletados a partir de um questionário não validado de consumo de leguminosas, nozes, alimentos integrais, frutas e vegetais, chocolate, doces e açúcares refinados. As frequências de consumo foram “sem consumo semanal”, “1 a 2 porções por semana” e “3 ou mais porções por semana”.	BDI foi utilizado como ferramenta para sintomas depressivos.	Percentuais significativamente maiores de indivíduos deprimidos não consumiam leguminosas (46,1% vs. 23,3%) e uma porcentagem significativamente menor de indivíduos deprimidos consumiam 3 ou mais porções de frutas e vegetais por semana (57,9% vs. 80,4). Ainda, o não consumo de leguminosas (OR: 2,6; IC: 1,19-5,67), o ↓ consumo de frutas e hortaliças (OR: 2,69; IC: 1,18-6,13) e ↑ consumo de doces e açúcares refinados (OR: 1,91; IC: 1,23-2,99) foram associados à depressão.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
GOH et al., 2019 (Singapura)	Estudo realizado com os dados do estudo transversal de base populacional <i>Well-being of the Singapore Elderly</i> (WiSE) com 2565 idosos (≥ 60 anos).	Verificar a relação entre o consumo de frutas e verduras, carne vermelha, peixe e o abuso de álcool com depressão.	O consumo alimentar foi coletado por perguntas específicas aos entrevistados, como “quantas porções de frutas e vegetais você consumiu nos últimos três dias?” A resposta foi categorizada em “consumo” e “não consumo”. Para o peixe, foi feita a pergunta “com qual frequência você consome peixe?” com opções de resposta que foram categorizadas em “consumo” e “não consumo”.	Sintomas depressivos foram avaliados de acordo com a ferramenta <i>The Mental Geriatric State</i> (GMS).	Indivíduos que consumiram frutas e vegetais nos 3 dias que antecederam a pesquisa tiveram ↓ chance de depressão (OR: 0,11; IC: 0,02-0,45) em comparação ao não consumo. Com relação aos peixes, houve associações negativas entre o consumo de algumas espécies e depressão, porém sem significância estatística. Ainda, o consumo de outras espécies foi positivamente associado à depressão, como arraia, pomfret e <i>yellow tail</i> , também sem significância estatística.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
SOUSA et al., 2020 (Brasil)	Utiliza dados da PNS de 2013: estudo transversal representativo com 46785 adultos brasileiros (20-59 anos).	Avaliar a relação entre o consumo alimentar de indicadores de alimentação saudável (feijão, suco natural de frutas, vegetais e frutas) e depressão.	A alimentação foi avaliada por um QFA da última semana (0 a 7 dias) do consumo de alimentos saudáveis (feijão, verduras, frutas e suco natural de frutas) e não saudáveis (bebidas açucaradas e doces) e substituição do almoço ou jantar por lanche. As frequências foram categorizadas em consumo regular (≥ 5 vezes/semana) e não regular.	A depressão foi avaliada por meio do PHQ-9.	Verificou-se que aqueles que consumiam feijão regularmente tinham ↓ chance de depressão (OR: 0,74; IC: 0,65-0,84). A associação manteve-se na estratificação por sexo (OR: 0,72; IC: 0,56-0,92 para homens e OR: 0,75; IC: 0,65-0,87 para mulheres).

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
WU et al., 2021 (China)	Estudo realizado na China com 24776 adultos (idade média de 40 anos) utilizando dados da coorte <i>Tianjin Chronic Low-grade Systemic Inflammation and Health</i> (TCLSIH).	Verificar a relação entre o consumo de grãos integrais e sintomas depressivos.	O consumo de grãos integrais foi coletado a partir de um QFA validado contendo 100 itens com 7 categorias de frequência que foram categorizadas em “quase nunca”, “<1 vez/semana”, “1 vez/semana” e “>1 vez/semana”.	Sintomas depressivos foram coletados a partir da versão chinesa da Escala de Depressão de Zung.	Em homens, aqueles que consumiam grãos integrais <1 vez/semana (OR: 0,77; IC: 0,65-0,91), 1 vez/semana (OR: 0,73; IC: 0,62-0,86) e ≥2 vezes/semana (OR: 0,68; IC: 0,59-0,79) tiveram ↓ chance de depressão em comparação ao consumo quase nunca. Em mulheres, aquelas que consumiam grãos integrais ≥2 vezes/semana (OR: 0,76; IC: 0,65-0,91) tiveram ↓ chance de depressão em comparação ao consumo quase nunca.

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
YUK et al., 2021 (Coreia do Sul)	Estudo transversal realizado na Coreia do Sul com 1226 idosos (60 anos ou mais) com dados do <i>Korean Elderly Environmental Panel II</i> de 2012 a 2014.	Avaliar a associação entre o consumo semanal de frutas e vegetais e sintomas depressivos.	A avaliação dietética foi realizada com a pergunta "Com que frequência você costuma consumir frutas/vegetais?" com 6 opções de resposta, variando entre nunca/não sabe a diariamente.	Os sintomas depressivos foram avaliados de acordo com a versão coreana do GDS-15, com ponto de corte de pontuação ≥ 8 .	Idosos que consumiam frutas 4–6 vezes/semana apresentaram chance 58% ↓ de depressão (OR:0,42; IC: 0,23-0,75), e os que consumiam diariamente tinham chance 45% ↓ (OR: 0,55; IC: 0,34-0,89) de depressão em comparação aos idosos que não consumiam frutas. Os <i>scores</i> do GDS-15 foram negativamente associados à frequência de consumo de 4-6 vezes/semana de vegetais em relação aos que não consumiam (OR: -0,36; IC: -0,53 a -0,18).

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(continuação)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
BARROS et al., 2021 (Brasil)	Estudo transversal com dados de 65.083 adultos brasileiros (19-59 anos) com dados da PNS de 2019.	Analisar a associação da depressão com comportamentos de saúde (tabagismo, consumo de álcool, atividade física e indicadores de alimentação).	O consumo alimentar foi coletado por meio de QFA na PNS e categorizado para análise em: <5x/semana e ≥5x/semana para verduras, legumes e frutas (FVL), refrigerantes e doces.	Os sintomas depressivos foram aferidos pela PHQ-9.	Os indivíduos com depressão, em comparação àqueles sem depressão, consumiam menos frequentemente (<5x/semana) FVL (RP 1,16; IC: 1,10-1,23). Na análise estratificada por sexo, a associação manteve-se apenas no sexo feminino (RP: 1,24; IC: 1,16-1,33).

Quadro 02 - Matriz de síntese de estudos que avaliaram a relação entre alimentação saudável e sintomas depressivos
(conclusão)

Autor(es)	Delineamento	Objetivo	Avaliação do consumo alimentar	Avaliação dos sintomas depressivos	Principais achados
CEOLIN et al., 2022 (Brasil)	Estudo transversal com dados da segunda onda de coletas da coorte EpiFloripa Idoso, da qual participaram 1130 indivíduos com 60 anos ou mais residentes da área urbana de Florianópolis/SC.	Verificar a associação entre o consumo de peixes ricos em ômega 3 e sintomas depressivos.	O consumo de peixes ricos em ômega 3 foi coletado na forma de frequência semanal (número de dias por semana) e posteriormente categorizada para análise em: zero, 1x/semana e ≥ 2 x/semana.	O GDS-15 foi utilizado como ferramenta de triagem para sintomas depressivos com ponto de corte de 6 ou mais pontos como positivo para sintomas depressivos.	Foi encontrada associação estatisticamente significativa para consumo de peixes ricos em ômega 3 duas ou mais vezes por semana e sintomas depressivos no modelo bruto e ajustado (RP: 0,87; IC: 0,78-0,98; RP: 0,89; IC: 0,79-0,99), porém a significância se perdeu ao adicionar variáveis comportamentais.

3 MÉTODO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo do tipo transversal, cujos dados são oriundos de um estudo longitudinal de base populacional e domiciliar intitulado “Condições de Saúde de Idosos de Florianópolis”, denominado “EpiFloripa Idoso” e que tem como objetivo investigar as condições em saúde dos idosos residentes da área urbana de Florianópolis/SC. Esta coorte abrange três ondas de coleta até o momento: 2009/10, 2013/14 e 2017/19. No presente estudo, serão utilizados dados coletados na terceira onda, 2017/19.

3.2 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM

A população do estudo envolveu idosos (indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos) residentes na área urbana de Florianópolis/SC. De acordo com o Censo Demográfico de 2010, a população da cidade era de aproximadamente 421.240 habitantes, sendo que 11,4% destes eram idosos. As estimativas para 2017 eram de 485.838 habitantes na cidade (IBGE, 2010).

A estimativa do tamanho da amostra inicial da pesquisa foi realizada com auxílio do programa Epi Info versão 6.04, com um nível de confiança de 95%, prevalência desconhecida para os desfechos de 50%, erro amostral de 4 pontos percentuais, efeito de delineamento amostral estimado em 2% e acréscimo de 20% para perdas estimadas e 15% para estudos de associação. Assim, chegou-se a uma amostra mínima de 1599 idosos que foi expandida para 1911 em virtude do desenho da pesquisa e da disponibilidade financeira do projeto (CONFORTIN et al. 2017; d'ORSI et al. 2020).

A seleção da amostra da linha de base foi feita por conglomerados e em dois estágios: no primeiro os setores censitários e no segundo, os domicílios. No primeiro estágio foram sorteados 80 setores censitários urbanos dos 420 existentes em Florianópolis e, no segundo estágio, foram sorteados os domicílios participantes. De acordo com o Censo 2000, o número médio de moradores por domicílio na cidade era de 3,1 e, sabendo-se que 11% da população era idosa, chegou-se ao número de 1

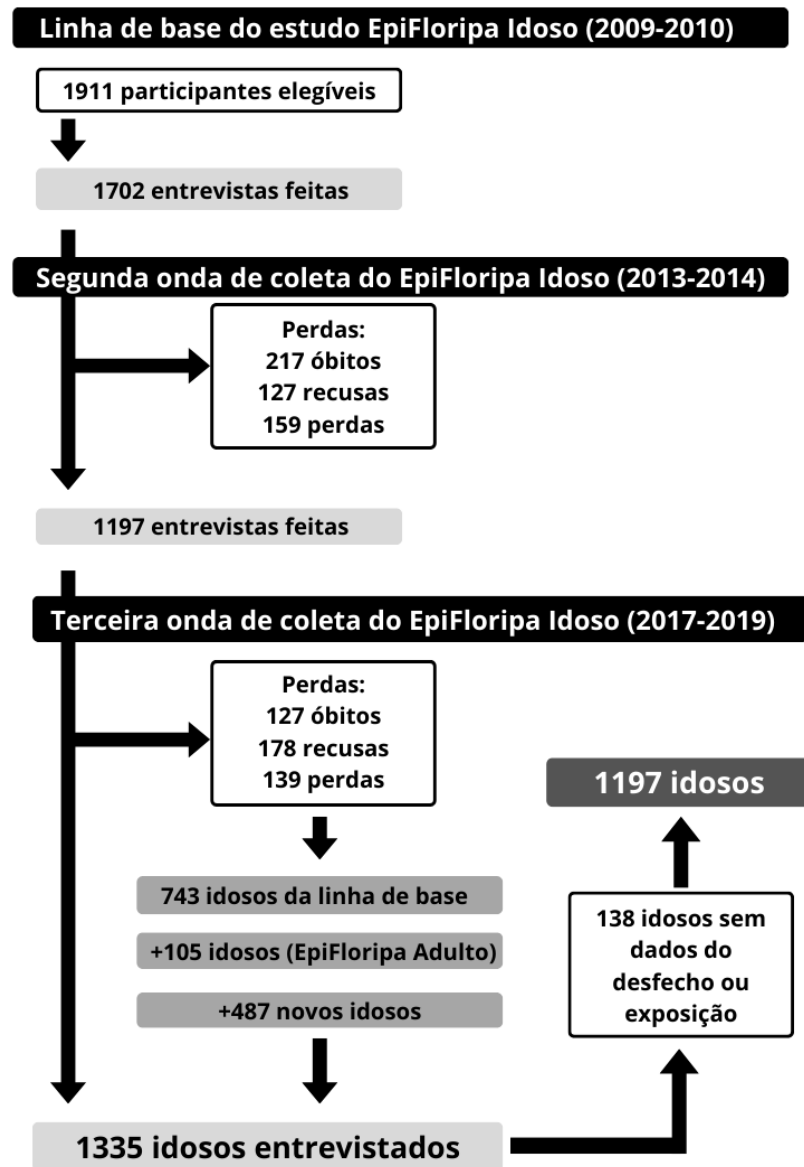
idoso a cada 3 domicílios. Desse modo, estimou-se a visita a 60 domicílios por setor, que foram sorteados sistematicamente, para serem encontrados 20 idosos (CONFORTIN et al. 2017; d'ORSI et al., 2020)

Participaram do estudo idosos de ambos os sexos residentes na área urbana de Florianópolis/SC e os critérios de exclusão foram: idosos institucionalizados (em asilos, hospitais, presídios), aqueles acamados ou impossibilitados de responderem aos questionários e ainda, aqueles que não tinham 60 anos completos no momento da entrevista. A primeira onda contou com 1702 idosos entrevistados (CONFORTIN et al. 2017; d'ORSI et al., 2020). Na segunda onda de coleta, em 2013/14, foi realizada uma busca aos idosos participantes da primeira coleta e, devido a perdas por mudança, óbitos, recusas e doenças, chegou-se ao total de 1197 idosos entrevistados (CONFORTIN et al. 2017; d'ORSI et al., 2020).

O plano amostral para a terceira onda de coleta também foi construído com base na amostragem realizada na primeira e segunda onda. Os participantes das coletas anteriores foram procurados, resultando em 743 entrevistas. A fim de manter a representatividade do estudo, a partir da terceira onda a coorte tornou-se aberta, incluindo novos participantes além dos que já estavam presentes nas coletas anteriores, com o intuito de repovoar a amostra, mantendo o mesmo perfil da linha de base (d'ORSI et al., 2020).

Para a inclusão dos novos idosos, foi considerado o tamanho da população idosa da cidade de 48.423 habitantes, de acordo com o Censo de 2010 (IBGE, 2010). Os mesmos parâmetros das ondas anteriores para cálculos de prevalência, efeito de delineamento da amostra por conglomerados e estimativas de percentual de perdas foram utilizados. Os novos participantes foram submetidos a um novo cálculo que considerou o número de domicílios em cada setor e o número de domicílios sorteados para a busca ativa de idosos em cada setor. Assim, foram incluídos mais 592 idosos, totalizando 1335 entrevistados na terceira onda (d'ORSI et al., 2020). Para o presente estudo, foram utilizados os dados daqueles idosos que responderam aos questionários das variáveis exposição e desfecho, totalizando 1197 indivíduos, conforme a Figura 01.

Figura 01 - Fluxograma com descrição da amostra da terceira onda do estudo EpiFloripa Idoso e população das três ondas. Florianópolis, 2009-2019.



Fonte: adaptado de d'ORSI et al., 2020.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados da terceira onda do EpiFloripa Idoso foi realizada entre outubro de 2017 e dezembro de 2019. Os tópicos a seguir descrevem as etapas do inquérito.

3.3.1 Equipe de Trabalho

A equipe de trabalho que compõe o EpiFloripa Idoso é variável ao longo das ondas de coleta. Porém, é sempre formada por estudantes de Pós-Doutorado, Doutorado, Mestrado e de graduação dos cursos de Saúde Coletiva, Ciências Médicas, Educação Física, Nutrição e Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina, além de uma equipe de entrevistadores composta preferencialmente por estudantes da área da saúde.

O grupo EpiFloripa Idoso é coordenado pela Professora Dr^a Eleonora d'Orsi, do departamento de Saúde Pública da UFSC, e sub coordenado pelo Professor Cassiano Ricardo Rech, do departamento de Educação Física da UFSC. Atualmente a equipe também é composta por professores dos departamentos de Nutrição, Saúde Coletiva e Educação Física da UFSC, da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), da Universidade de São Paulo (USP) e da *University College of London*.

3.3.2 Treinamento e coleta de dados

O treinamento das equipes responsáveis pela coleta de dados foi realizado pelos supervisores de equipe, composta por mestrandos e doutorandos, além da coordenadora da pesquisa. Um manual do entrevistador foi elaborado especialmente para as coletas da terceira onda, a fim de orientar os entrevistadores com relação à pesquisa, seus objetivos, postura de trabalho, materiais utilizados e servir como apoio nas atividades de coleta. A primeira etapa foi uma entrevista realizada com os candidatos a entrevistadores. Os selecionados foram treinados, recebendo orientações sobre o projeto, trabalho de campo, instrumento e manual de instruções e, finalmente, um treinamento prático com aferição de medidas, instruções quanto ao preenchimento dos questionários e manuseio dos equipamentos. Um teste final de harmonização de medidas antropométricas também foi realizado, guiado por um profissional da equipe com qualificação e experiência, considerado o padrão ouro que os candidatos precisavam atingir (CONFORTIN et al., 2022).

Além disso, os entrevistadores também realizaram uma entrevista com idosos não participantes da pesquisa, que foi supervisionada para avaliar a atuação dos indivíduos em campo, aplicação dos instrumentos, padronização de coleta e qualidade das informações, minimizando possíveis erros nesta etapa. Um estudo piloto com

idosos não participantes da pesquisa foi feito a fim de testar o instrumento de coleta e realizar possíveis modificações (CONFORTIN et al., 2022).

As entrevistas foram agendadas previamente e individualmente com os participantes. Cada entrevistador recebeu um kit com materiais e instrumentos para aferição de medidas, além de um *notebook* com o questionário digital. Supervisores ficaram encarregados de auxiliar e coordenar o trabalho de campo, conferindo e transferindo os dados coletados para a central. Ao fim de cada entrevista, os entrevistadores revisaram o processo de salvamento dos dados (d'ORSI et al., 2020).

No que diz respeito ao controle de qualidade, o questionário incluiu instrumentos validados, entrevistadores preferencialmente estudantes ou formados da área da saúde e com experiência em pesquisa. Uma equipe de recebimento de dados foi criada para receber as entrevistas, verificando as inconsistências antes de consolidar o banco de dados, que eram entregues e analisados semanalmente. Também foi realizada uma aplicação da versão resumida do instrumento de coleta via telefone, em aproximadamente 10 a 15% da amostra de forma aleatória pelos supervisores da pesquisa, a fim de identificar possíveis erros, respostas falsas e divergências nas respostas coletadas pelos entrevistadores (CONFORTIN et al., 2022; SCHNEIDER et al. 2017).

3.3.3. Instrumentos e técnicas de coleta de dados

O instrumento utilizado para coleta de dados na terceira onda foi um questionário que, assim como nas duas ondas anteriores, foi aplicado pessoalmente aos entrevistados. A equipe EpiFloripa Idoso realizou encontros semanais entre julho e agosto de 2017 para atualizar o instrumento, priorizando a manutenção da maioria dos tópicos aplicados na segunda onda, resultando em 17 blocos e 434 questões no total.

A reprodutibilidade das questões foi avaliada com teste Kappa. Versões reduzidas do questionário foram aplicadas nas três ondas. Na primeira, os valores de Kappa variaram de 0,30 a 0,90 e, na segunda, foram entre 0,50 e 0,94. Para a terceira onda, utilizou-se um questionário reduzido com nove perguntas e os valores de Kappa variaram entre 0,71 e 0,92, considerados satisfatórios para uma adequada qualidade da coleta (d'ORSI et al., 2020).

A coleta das variáveis que serão utilizadas no presente estudo são descritas a seguir.

3.3.3.1 Coleta das variáveis de exposição e desfecho

A variável exposição deste trabalho foi o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis. O consumo alimentar foi coletado na forma de frequência semanal de consumo e a resposta obtida em forma quantitativa discreta. A pergunta “Em quantos dias da semana o Sr(a) costuma consumir _____?” foi feita para cada um dos tipos de alimento investigados, também havendo a possibilidade de resposta “não sabe ou não quer informar”. As frutas e vegetais (exceto vegetais amiláceos, como batatas, aipim e inhame), além da frequência semanal de consumo, também foram mensuradas na forma de consumo diário: “Num dia comum, quantas vezes o(a) Sr.(a) come frutas?” (ANEXO 01). Este formato foi baseado no Vigitel, validado por Monteiro et al (2008). De acordo com o com o Vigitel e com o Guia Alimentar Para a População Brasileira, frutas, vegetais, feijão, peixe e alimentos integrais são alimentos considerados saudáveis e este foi o conceito adotado para a presente pesquisa (BRASIL, 2020; BRASIL, 2014). As frequências de consumo semanal foram categorizadas em: ≤ 1 vez/semana, 2 a 4 vezes/semana e ≥ 5 vezes/semana para frutas, vegetais (exceto amiláceos), feijão e alimentos integrais, conforme o Vigitel, que denomina o consumo de 5 ou mais vezes na semana desses alimentos como "consumo regular". A frequência semanal de consumo de peixes foi categorizada em: nenhuma (0 vez/semana), 1 vez/semana e ≥ 2 vezes/semana, de acordo com a recomendação da OMS, que preconiza o consumo de 2 vezes por semana ou mais de peixes (WHO, 2003). Com relação ao consumo diário de frutas e de vegetais (não amiláceos), as duas variáveis foram agrupadas em uma (F+V) e categorizadas em: ≤ 1 vez/dia, 2 a 4 vezes/dia e ≥ 5 vezes/dia, com base na orientação da OMS, que recomenda o consumo de 5 porções diárias ou mais para esses alimentos (WHO, 2003). No presente estudo, considerou-se a frequência/vezes de consumo como equivalente a uma porção.

A variável desfecho foi a presença de sintomas depressivos de acordo com a Escala de Depressão Geriátrica na versão reduzida (GDS-15). A ferramenta, inserida no bloco de saúde mental do instrumento de coleta, foi validada no Brasil por Almeida

e Almeida (1999a) e aplicada na modalidade entrevista, onde o entrevistador fez a leitura de cada proposição da ferramenta e o idoso escolheu a proposição mais adequada: sim, não, não se aplica ou não sabe/não quer responder. A GDS-15 é composta por 15 perguntas onde cada resposta “sim” equivale a 0 ou 1 ponto, no qual as questões 1, 5, 7, 11 e 13 geram 1 ponto para resposta negativa e as demais um ponto para cada resposta afirmativa, sendo a pontuação máxima 15 pontos e mínima 0. Os autores propõem um score de >5 pontos para determinar a presença de sintomas depressivos em idosos (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999b) (ANEXO 02).

3.3.3.2 Coleta das covariáveis

Com relação às covariáveis, foram utilizadas variáveis de caráter sociodemográfico, comportamental e de saúde:

- Sexo: coletada como variável qualitativa nominal (masculino/feminino);
- Idade: coletada como numérica discreta, (idade em anos) e categorizada para análise;
- Arranjo familiar: coletada como qualitativa nominal (sim/não) para cada pergunta;
- Estado conjugal: coletada como variável qualitativa nominal;
- Renda: coletada como variável quantitativa contínua (renda em reais) e categorizada para análise;
- Tabagismo: coletada na forma qualitativa nominal (nunca fumou, parou de fumar e fuma atualmente) agrupada em duas categorias para análise;
- Consumo de álcool: coletado na forma qualitativa nominal de acordo com o *Alcohol Use Disorder Identification Test* (BABOR et al., 2001) e categorizado para análise;
- Prática de atividade física (IPAQ): avaliada pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), um instrumento validado que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa em diferentes contextos (lazer e deslocamento). Foram coletadas variáveis na forma quantitativa contínua e quantitativa discreta, sendo categorizadas para análise conforme Benedetti e colaboradores (2004) em insuficientemente ativo (0 a 149 minutos/semana) e suficientemente ativo (≥ 150 minutos/semana);
- Participação em grupos de convivência/religiosos: coletada como variável qualitativa nominal (sim/não);

- Índice de Massa Corporal (IMC): calculada como numérica contínua (kg/m^2) a partir dos dados coletados de peso (kg) e altura (m) de acordo com Lohman et al., 1988 e categorizada para análise; foi utilizada uma balança digital com precisão de 100g para medir o peso (em quilogramas) e um estadiômetro portátil com precisão de um milímetro foi usado para medir a altura (em metros);
- Número de morbidades: coletada como qualitativa nominal (sim/não) para cada morbidade questionada e categorizada para análise;

3.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada no *Software* estatístico Stata versão 14.0 disponível para Windows®.

As variáveis de exposição principais e covariáveis foram descritas em frequência absoluta e relativa, de acordo com a presença ou não de sintomas depressivos. Ainda, a associação entre cada variável exposição e o desfecho foi feita a partir do teste de qui-quadrado.

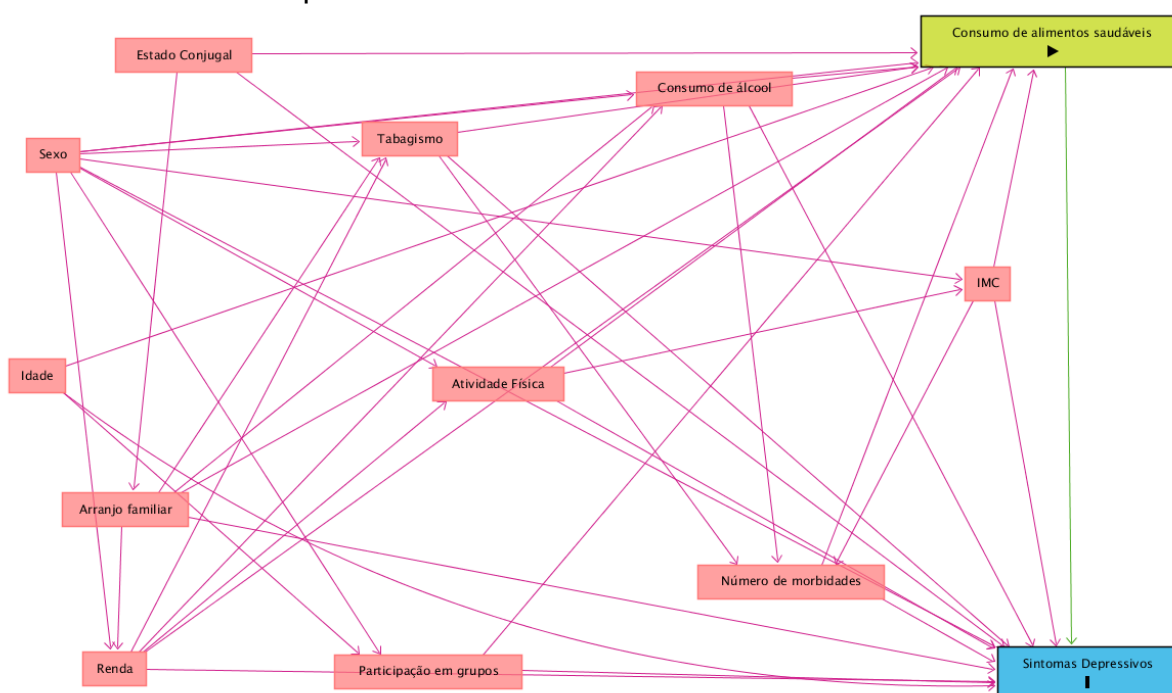
Regressões de Poisson foram feitas para verificar a associação entre o consumo dos alimentos considerados saudáveis e a presença de sintomas depressivos. Foram utilizadas covariáveis para minimizar vieses e ajustar as regressões. Dessa forma, dois modelos de regressão foram feitos: modelo bruto ou sem ajuste, e modelo ajustado, contendo todas as covariáveis.

As covariáveis foram selecionadas conforme o método dos Gráficos Acíclicos Direcionados (DAGs), que são diagramas causais onde vértices compõem variáveis aleatórias e arestas denotam uma relação entre um par de variáveis. Esses gráficos são chamados de direcionados porque todas as arestas são representadas por uma seta única, e acíclico porque nenhuma ligação entre as variáveis forma um circuito fechado (CORTES; FAERSTEIN; STRUCHINER 2016). A Figura 02 traz uma teia causal com variável exposição o consumo de alimentos considerados saudáveis e variável desfecho a presença de sintomas depressivos. As covariáveis foram selecionadas conforme a revisão de literatura e foram inseridas no modelo de ajuste conforme apresentado pelo DAG. É importante ressaltar que nesta figura estão apenas apresentadas as variáveis recomendadas pelo DAG como ajuste mínimo, para melhor visualização do esquema, que são: sexo, idade, estado conjugal, arranjo familiar, renda,

tabagismo, consumo de álcool, participação em grupos de convivência/religiosos, prática de atividade física, número de morbidades e IMC.

Para todos os testes que foram realizados, foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Figura 02: Modelo de teia causal para consumo de alimentos saudáveis e sintomas depressivos de acordo com o método DAG.



Legenda: Consumo de alimentos saudáveis como variável exposição; Sintomas depressivos (em azul) como variável desfecho. Variáveis em rosa: associadas à exposição, ao desfecho e associadas entre si.

3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O estudo EpiFloripa atendeu a todos os preceitos éticos necessários, conforme a resolução 196 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Com Seres Humanos (CEPSH) da UFSC em 2013/2014, sob o parecer 352/2008 e CAAE 16731313.0.0000.0121 (ANEXO 03).

Todos os indivíduos participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (ANEXO 04), após a explicação sobre a pesquisa, bem como seus objetivos e procedimentos, tendo todas as suas dúvidas esclarecidas. Uma cópia do documento ficou em posse de cada voluntário e outra com

o entrevistador, que foi arquivada na sede do estudo. Em caso de vulnerabilidade, o responsável legal assinou e ficou em posse da cópia.

O TCLE esclareceu sobre a confidencialidade de todas as informações coletadas, bem como a possibilidade de deixar o estudo a qualquer momento, sem justificativa para tal.

3.6 FINANCIAMENTO DO ESTUDO

A primeira onda do EpiFloripa Idoso foi financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com o valor de R\$59.000,00. Os exames clínicos foram financiados com o valor de R\$59.926,60. A terceira onda foi financiada com recursos do *Economic and Social Reserach Council* (ESRC) do Reino Unido, através do projeto multicêntrico *Promoting Independence in Dementia* (PRIDE), com o valor de R\$574.698,20.

A UFSC disponibilizou a estrutura física para a coleta dos dados (laboratório de avaliação nutricional, laboratórios metabólicos e dietéticos bem como o de análises clínicas do Hospital Universitário (HU)).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa estão apresentados na forma de artigo científico, que será traduzido para o inglês, está formatado conforme as normas e será submetido na revista científica *Nutrition Research*, cujo Qualis (2013-16) é A2 para Nutrição e Fator de Impacto 3.876.

Associação entre o consumo de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos: um estudo transversal

Karine Kahl^{1,2}, Gilciane Ceolin^{2,3}, Eleonora d'Orsi⁴, Julia Dubois Moreira^{2,5}

¹Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina

²Grupo de pesquisa Neurociência Nutricional Translacional (TNN) - CNPq

³Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of British Columbia

⁴Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina

⁵Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina

Autor Correspondente

Julia Dubois Moreira

juliamoreira@gmail.com

Destaques

- Em uma amostra de base populacional, 14,6% dos idosos apresentou sintomas depressivos;
- A maioria da amostra consumia regularmente frutas, vegetais e feijão;
- Houve baixo consumo de peixe e de F+V diário dentro das recomendações;
- Consumo regular de frutas, vegetais, feijão e integrais foi protetivo para sintomas depressivos;
- Consumo de peixe 1 vez/semana e F+V ≥ 2 vezes/dia foi protetivo para sintomas depressivos;
- Os resultados sugerem que o consumo de alimentos saudáveis está associado a sintomas depressivos.

Resumo

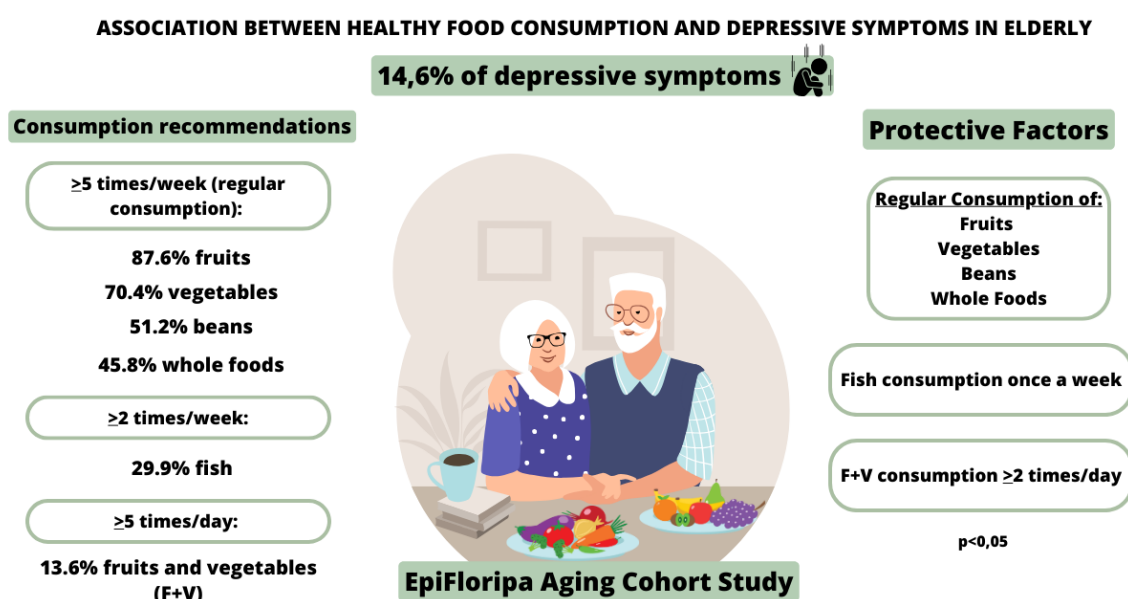
A alimentação parece ser um dos fatores de risco modificáveis para o surgimento ou tratamento adjuvante de sintomas depressivos, cuja prevalência segue em aumento no mundo, especialmente em idosos. Neste estudo, testamos a hipótese de que o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis influencia a razão de prevalência de sintomas depressivos em idosos. A hipótese nula (H_0) é de que não há efeito significativo do consumo desses alimentos na prevalência de sintomas depressivos, enquanto a hipótese alternativa (H_1) é que o consumo desses alimentos tem um efeito significativo, positivo ou negativo, na redução dos sintomas depressivos. Foram utilizados dados de 1197 idosos participantes da terceira onda de coleta do EpiFloripa Idoso (2017-2019). Os sintomas depressivos foram coletados de acordo com a Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15); o consumo alimentar semanal e diário de frutas, vegetais, alimentos integrais, peixe e feijão foram coletados a partir de um questionário. Regressão de Poisson foi utilizada para verificar as associações entre as variáveis, considerando covariáveis. Um Gráfico Acíclico Direcionado (DAG) foi criado para definir o modelo mínimo de ajuste. Sintomas depressivos foram identificados em 14,6% da amostra. Uma associação estatisticamente significativa foi encontrada entre o consumo regular de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos: em ≥ 5 vezes/semana (consumo regular) para frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais; 1 vez na semana para consumo de peixes; em 2–4 vezes/dia e ≥ 5 vezes/dia para frutas e vegetais (F+V). Nossos resultados sugerem que idosos que consomem regularmente alimentos considerados saudáveis têm menor chance de apresentar sintomas depressivos. Entretanto, mais pesquisas na área se fazem necessárias para compreender os mecanismos envolvidos na relação entre alimentação e depressão.

Abstract

Diet appears to be one of the modifiable risk factors for the onset or adjunctive treatment of depressive symptoms. Its prevalence continues to rise worldwide, especially among older adults. In this study, we tested the hypothesis that weekly and daily consumption of healthy food influences the prevalence ratio of depressive symptoms in older adults. The null hypothesis (H_0) is that there is no significant

effect of consuming these foods on the prevalence of depressive symptoms, while the alternative hypothesis (H1) is that the consumption of these foods has a significant, positive or negative effect on reducing depressive symptoms. Data from 1197 participants from the third wave of data collection of the EpiFloripa Aging cohort study (2017-2019) were used. Depressive symptoms were assessed using the Geriatric Depression Scale (GDS-15); weekly and daily dietary intake of fruits, vegetables, whole food, fish, and beans were collected through a questionnaire. Poisson regression was used to examine the associations between the variables, considering covariates. A Directed Acyclic Graph (DAG) was created to define the minimal adjustment model. Depressive symptoms were identified in 14.6% of the sample. A statistically significant association was found between regular consumption of healthy food and depressive symptoms: ≥ 5 times/week (regular consumption) for fruits, vegetables, beans, and whole grains; once a week for fish consumption; 2–4 times/day and ≥ 5 times/day for fruits and vegetables (F+V). Our results suggest that older adults who regularly consume healthy food are less likely to experience depressive symptoms. However, further research in the area is necessary to understand the underlying mechanisms in the relationship between diet and depression.

Resumo Gráfico - Associação entre o consumo de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos



A prevalência de sintomas depressivos foi 14,6%. A prevalência de consumo semanal regular foi 87,6% para frutas, 70,4% vegetais, 51,2% feijão e 45,8% alimentos integrais. 29,9% consumiam peixe ≥ 2 vezes/semana e 13,6% consumiam F+V ≥ 5 vezes/dia. Houve menor razão de prevalência (RP) de sintomas depressivos naqueles que consumiam regularmente frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais; nos que consumiam peixe 1 vez/semana e consumiam F+V ≥ 2 vezes/dia.

1. Introdução

A depressão é um problema de saúde mental que atinge mais de 5% da população mundial (OMS, 2023). Durante o envelhecimento ocorrem alterações como diminuição na mobilidade, alteração no sistema imunológico, respiratório e cardiovascular, dificuldade de mastigar, deglutir e digerir corretamente os alimentos, piora da resistência óssea à quedas e perda de autonomia (BRASIL, 2009; SILVA, 2016). Com isso, quadros de dores, quedas, anorexia, doenças crônicas não-transmissíveis e demência tornam-se cada vez mais presentes nesses indivíduos (OMS, 2021). Desse modo, a população idosa torna-se bastante suscetível aos sintomas depressivos, com prevalência podendo chegar a 7% (OMS, 2017).

Múltiplos agentes determinantes atuam nesse transtorno multifatorial que é a depressão. Considerando a grande influência na qualidade de vida, a morbimortalidade e o impacto socioeconômico associados, muitas pesquisas vêm buscando entender quais os fatores de risco modificáveis estão associados a essa doença. Entre eles, a adoção de um padrão saudável de alimentação tem sido considerada como uma das estratégias na prevenção e/ou tratamento adjuvante (MARTINS et al., 2021).

Nesse sentido, uma dieta considerada saudável pode ter relação com menor prevalência de sintomas depressivos. O alto teor de substâncias antioxidantes, vitaminas e minerais presentes nas frutas e vegetais parece ter efeito anti-inflamatório (MARTINS et al., 2021; LASSALE et al, 2019; LIN; SU, 2007). Além disso, os ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega 3, encontrados em várias espécies de peixes, também são comumente associados ao menor risco de depressão (YANG; JE, 2018; WU et al., 2015; LIAO et al., 2019; LI et al., 2015). Seu potencial anti-inflamatório e neuroprotetor a partir do aumento da neurogênese pela regulação do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) explicaria sua ação

benéfica na saúde cerebral, conforme estudos experimentais em animais (LABROUSSE et al., 2012; CUTULI et al., 2014; CORREA et al., 2020). Ainda, o consumo adequado de fibra alimentar - adquirido a partir de alimentos integrais, feijões, frutas e vegetais - tem efeito na regulação da microbiota intestinal e, por sua vez, na diminuição da inflamação sistêmica e consequentemente da neuroinflamação, além da regulação do perfil lipídico e insulina (COSTABILE et al., 2008; MATT et al., 2018).

Apesar de alguns estudos recentes suportarem essa hipótese (WU et al., 2021; YUK et al., 2021; BARROS et al., 2021; GRASES et al., 2019; YANG; JE, 2018; GOH et al., 2019; BISHWAJIT et al., 2017; SOUSA et al., 2020), a influência do consumo de alimentos saudáveis sobre a presença de sintomas depressivos ainda não é totalmente clara e mais pesquisas são necessárias na área, especialmente com amostra exclusivamente idosa. O objetivo deste estudo foi verificar a associação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos participantes da pesquisa de coorte EpiFloripa Idoso. Neste estudo, testamos a hipótese de que o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis influencia a razão de prevalência de sintomas depressivos em idosos. A hipótese nula (H_0) é de que não há efeito significativo do consumo desses alimentos na prevalência de sintomas depressivos, enquanto a hipótese alternativa (H_1) é que o consumo desses alimentos tem um efeito significativo, positivo ou negativo, na redução dos sintomas depressivos.

2. Métodos e Materiais

2.1 Desenho do estudo e população

Foi realizada uma análise transversal com os dados da terceira onda de coleta (2017-2019) do estudo EpiFloripa Idoso, um estudo longitudinal com amostragem de base populacional e domiciliar que tem como objetivo averiguar as condições em saúde de idosos residentes da área urbana de Florianópolis/SC, no sul do Brasil. A coorte iniciou com a primeira onda de coleta em 2009/2010 ($n = 1702$ idosos) e conta com três ondas de seguimento de coletas presenciais e uma telefônica. Devido às perdas, a coorte tornou-se aberta na terceira onda em

2017/2019, mantendo sua representatividade e uma amostra de 1.335 idosos (manteve-se 43,65% da amostra original). Mais detalhes sobre a seleção de amostra e metodologia do estudo estão em publicações anteriores (CONFORTIN et al. 2022; d'ORSI et al. 2020). O estudo incluiu pessoas de 60 anos completos ou mais, residentes na área urbana de Florianópolis e não institucionalizadas. Neste estudo foram incluídos aqueles com informações completas para a exposição e os desfechos analisados, totalizando 1.197 indivíduos (Figura 1).

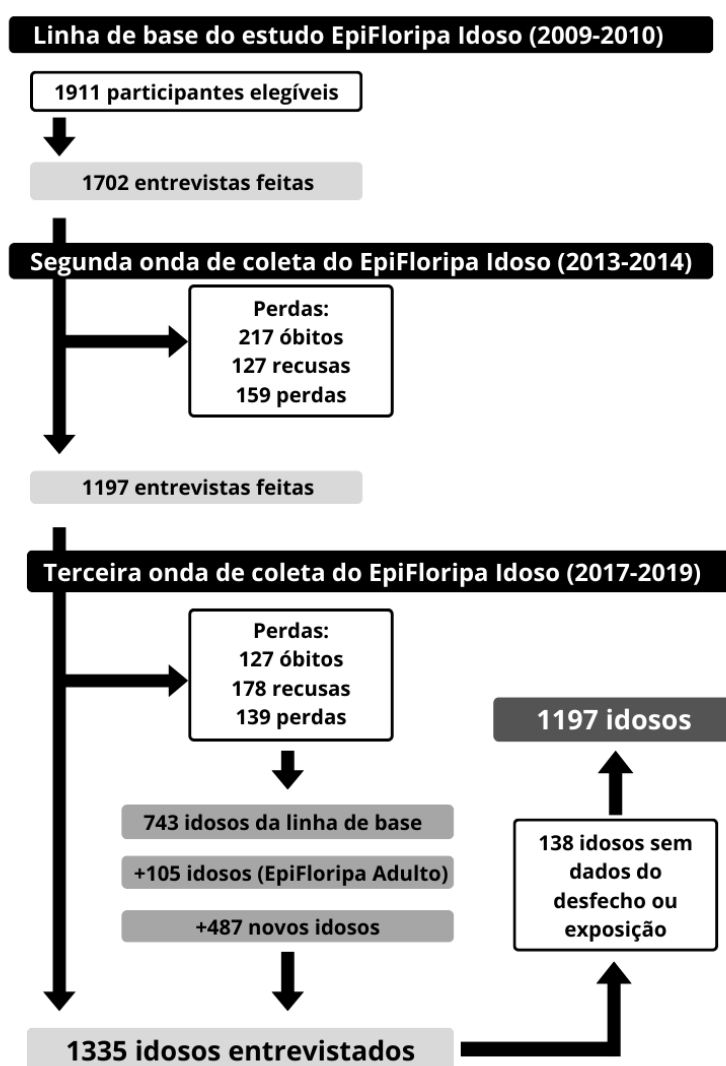


Figura 1: Fluxograma com descrição da amostra da terceira onda do estudo EpiFloripa Idoso e população das três ondas. Florianópolis, 2009-2019. Adaptado de d'Orsi et al. (2020).

Os dados foram coletados por meio de entrevista domiciliar, com entrevistadores previamente treinados e com experiência em pesquisa. O

questionário abordava questões socioeconômicas, demográficas, de saúde e envelhecimento, incluindo instrumentos validados e traduzidos para o português. O controle de qualidade dos dados foi feito via telefone com 10% da amostra, utilizando uma versão curta do questionário.

2.2 Aspectos éticos

O estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (número de aprovação da terceira coleta: 1.957.977). Todos os idosos que voluntariamente aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

2.3 Avaliação dos sintomas depressivos

O rastreamento de sintomas depressivos foi feito a partir da Escala de Depressão Gerátrica na versão de 15 questões (GDS-15), a qual fornece um *score* de 0 ou 1 ponto a cada resposta "sim" ou "não" referente a como o idoso se sentiu na última semana. Esta ferramenta é uma versão reduzida da Escala de Depressão Geriátrica de 30 questões, foi validada no Brasil em 1999 e é recomendada pelo Ministério da Saúde para rastreio de sintomas depressivos em idosos (BRASIL, 2006). Pontuação ≥ 6 foi usada como ponto de corte para a presença de sintomas depressivos, conforme Almeida & Almeida (1999).

2.4 Avaliação do consumo alimentar

Frutas, vegetais, alimentos integrais, feijão e peixes foram classificados como alimentos considerados saudáveis de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel). O consumo desses alimentos foi coletado na forma de frequência semanal ou diária com resposta quantitativa. "Em quantos dias da semana o Sr(a) costuma consumir frutas/vegetais/feijão/peixes/alimentos integrais?" ou "Num dia comum, quantas vezes o(a) Sr(a) come frutas/vegetais?". Os vegetais não englobam os amiláceos

(batatas, aipim, inhame). Esse formato foi baseado no Vigitel, já validado no Brasil (MONTEIRO et al. 2008).

O consumo semanal de frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais foi considerado como "consumo regular" quando consumidos ≥ 5 vezes/semana, conforme preconiza o Vigitel. As outras categorias de consumo foram ≤ 1 vez/semana e 2 a 4 vezes/semana. O consumo de peixes foi categorizado em: nenhuma (0 vez/semana), 1 vez/semana e ≥ 2 vezes/semana, de acordo com a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), que preconiza a ingestão de peixes ≥ 2 vezes por semana (WHO, 2003). O consumo diário de frutas e vegetais foram agrupados em uma única variável (F+V) e categorizado em: ≤ 1 vez/dia, 2 a 4 vezes/dia e ≥ 5 vezes/dia, com base na orientação da OMS, que recomenda o consumo de ≥ 5 porções diárias desses alimentos (WHO, 2003). Nesta pesquisa, assumiu-se que um consumo equivale a uma porção.

2.5 Covariáveis

Dentre as covariáveis, foram incluídos dados sociodemográficos: sexo (feminino/masculino); idade (60-69; 70-79; 80 anos ou mais); renda per capita em salários mínimos (SM) de acordo com os valores de 2017-2019 (≤ 1 SM; >1 e ≤ 3 SM; >3 e ≤ 5 SM; >5 e ≤ 10 SM; >10 SM); estado conjugal (solteiro(a); casado(a) ou com companheiro(a); divorciado(a); viúvo(a)); e arranjo familiar (mora só; não mora só).

Como variáveis comportamentais, foram utilizadas: consumo de álcool coletado pelo *Alcohol Use Disorder Identification Test* (BABOR et al., 2001); tabagismo (sim/não); participação em grupos de convivência/religiosos (sim/não); prática de atividade física coletada de acordo com o *International Physical Activity Questionnaire* (insuficientemente ativo: 0 a 149 minutos/semana e suficientemente ativo: ≥ 150 minutos/semana) (BENEDETTI et al., 2004).

Como variáveis de saúde, foram consideradas: quantidade de morbidades autorreferidas (doença de coluna ou costas, artrite ou reumatismo, diabetes, câncer, bronquite ou asma, hipertensão arterial, doença cardiovascular, derrame ou acidente vascular cerebral e doença renal; e categorizada em: nenhuma; 1; 2 ou mais); Índice de Massa Corporal (IMC) (baixo peso: $<22\text{kg/m}^2$; eutrofia: $22\text{--}27\text{kg/m}^2$; sobrepeso $>27\text{kg/m}^2$) (LOHMAN et al., 1998; BRASIL, 2014),

2.6 Análises estatísticas

Na análise descritiva, os dados foram expressos em frequências absoluta e relativa com seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%). A presença de sintomas depressivos de acordo com o consumo alimentar e características da amostra foram avaliados pelo teste de qui-quadrado com valor de $p < 0,05$ considerado estatisticamente significativo.

Para verificar a associação entre o consumo de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos foram realizadas regressões de Poisson, expresso em razão de prevalência (RP). O grupo de comparação (RP: 1,0) foi aquele de menor categoria de consumo, ou seja: ≤ 1 vez/semana para frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais; 0 vezes/semana para peixes e ≤ 1 vez/dia para F+V. Foram testados dois modelos na análise: o bruto (univariável) e o modelo ajustado, cujas variáveis foram selecionadas de acordo com um Gráfico Acíclico Direcionado (DAG), que foi construído para ilustrar a teia causal entre as variáveis exposição, desfecho e covariáveis e definir o conjunto mínimo de ajuste (Figura 2), utilizando o *software* Dagitty (versão 3.0; Nimegue, GE, Países Baixos). As variáveis foram inseridas conforme a literatura atual e o modelo de ajuste mínimo indicado pelo DAG foi: sexo, idade, renda, estado conjugal, arranjo familiar, consumo de álcool, tabagismo, participação em eventos, prática de atividade física, número de morbidades e IMC.

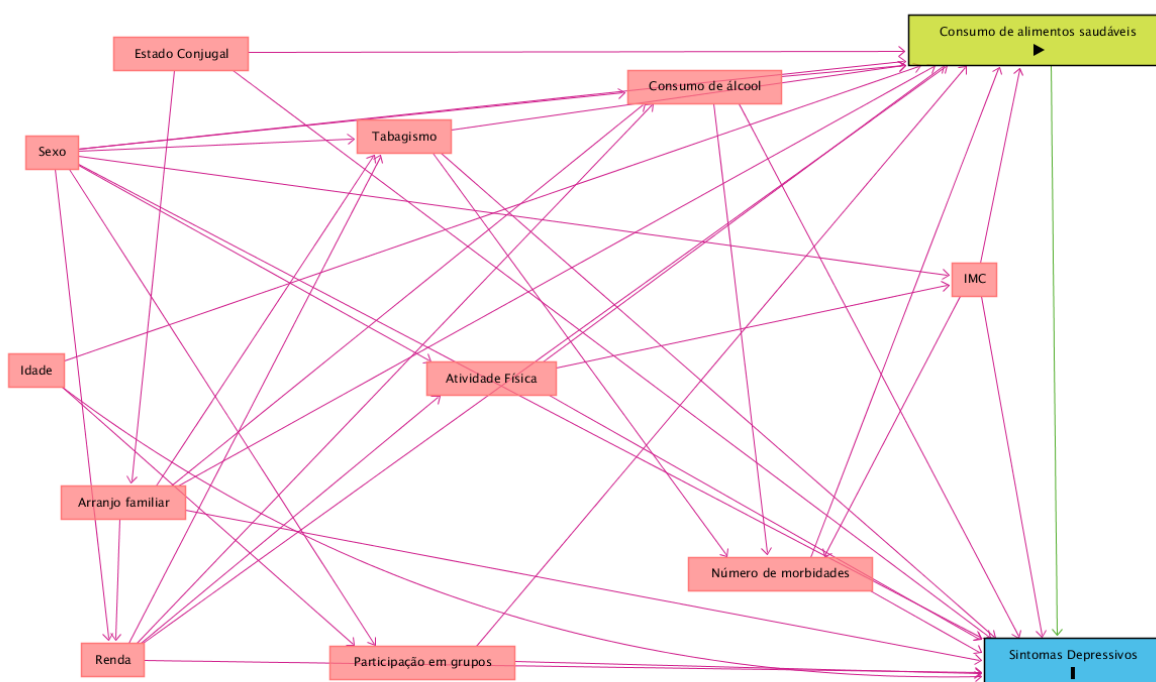


Figura 2: Modelo de teia causal para consumo de alimentos saudáveis e sintomas depressivos de acordo com o método DAG. Consumo de alimentos saudáveis como variável exposição; Sintomas depressivos (em azul) como variável desfecho. Variáveis em rosa: associadas à exposição, ao desfecho e associadas entre si. IMC, índice de massa corporal.

Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Devido ao processo de seleção de amostra por conglomerados no EpiFloripa Idoso, pesos amostrais foram usados nas análises pelo comando "svy" do *software* Stata 14.0 (Stata Corp., *College Station*, Estados Unidos da América).

3. Resultados

A caracterização da amostra está apresentada na Tabela 1. O número de idosos que participaram do estudo foi 1.197 e a presença de sintomas depressivos foi observada em 14,6%. A maioria da amostra ($n = 739$; 63%) eram mulheres, com maior prevalência na faixa etária de 70-79 anos ($n = 499$; 44,2%). Mais da metade dos idosos entrevistados era casado ou possuía companheiro ($n = 674$; 55,9%) e a faixa salarial de maior prevalência foi entre 1 e 3 SM ($n = 487$; 41,6%), sendo quase

dez vezes superior à prevalência da categoria ≥ 10 SM ($n = 54$; 4,8%). A maior parte residia com no mínimo mais uma pessoa ($n = 937$; 77,2%), e o consumo de álcool ($n = 351$; 28,9%) e de cigarro ($n = 111$; 9,3%) foi referido por uma menor parcela da amostra. Ainda, mais da metade foi considerada inativa fisicamente ($n = 867$; 72,4%), relatou não participar de grupos de convivência ($n = 509$; 56,9%) e possuía no mínimo duas comorbidades ($n = 865$; 71,6%). O estado nutricional segundo o IMC foi majoritariamente de sobrepeso ($n = 645$; 56,5%), enquanto apenas um terço dos participantes encontrava-se eutrófico ($n = 422$; 34,3%). Houve significância estatística de acordo com o teste qui-quadrado de Pearson na distribuição de indivíduos nas categorias de sintomas depressivos e as categorias: consumo de álcool, prática de atividade física e número de morbididades.

Tabela 1: Caracterização da amostra de idosos conforme sintomas depressivos (2017-2019). Florianópolis, SC. Brazil (continua)

Variável	Total			Sintomas depressivos conforme GDS-15				Valor de p
				Positivo		Negativo		
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Sexo								0,317
Feminino	739	63	59,4-66,4	120	16	619	84	
Masculino	458	37	33,4-40,6	55	12,5	403	87,5	
Idade (anos)								0,090
60 a 69	434	31,6	26,3-37,4	57	13,2	377	86,8	
70 a 79	499	44,2	39,3-49,3	65	12,8	434	87,2	
80 ou mais	264	24,2	20,1-28,7	53	20	211	80	

Tabela 1: Caracterização da amostra de idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (continua)

Variável	Total			Sintomas depressivos conforme GDS-15				Valor de p
				Positivo		Negativo		
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Estado Conjugal								0,069
Solteiro(a)	78	5,8	4,4-7,7	13	23	65	77	
Casado(a)/com companheiro(a)	674	55,9	51-60,7	87	11,8	587	88,2	
Viúvo(a)	304	27,5	23,1-32,3	56	20	248	80	
Divorciado	141	10,5	8,5-13,7	19	11,7	122	88,3	
Renda per capita (SM)								0,069
≤1	305	24,2	20,5-28,2	58	20,2	247	79,8	
>1 e ≤3	487	41,6	37-46,4	79	14,6	408	85,4	
>3 e ≤5	188	15,7	12,3-19,8	20	12,8	168	87,2	
>5 e ≤10	150	13,7	10,5-17,7	9	5,8	141	94,1	
>10	54	4,8	3,2-7,1	4	8,1	50	91,9	
Arranjo familiar								0,691
Não mora só	937	77,2	73,4-80,6	130	14,3	807	85,7	
Mora só	260	22,8	19,4-26,6	45	15,9	215	84,1	
Tabagismo								0,986
Não	1086	90,6	88,1-92,7	158	14,7	928	85,3	
Sim	111	9,3	7,3-11,9	17	14,8	94	85,2	

Tabela 1: Caracterização da amostra de idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (continua)

Variável	Total			Sintomas depressivos conforme GDS-15				Valor de p
				Positivo		Negativo		
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Consumo de álcool								<0,001
Não	845	71,1	66,1-75,6	153	18,3	692	81,7	
Sim	351	28,9	24,4-33,9	22	6	329	94	
Prática de atividade física (min/sem)								<0,001
Insuficientemente ativo (<150 min/sem)	867	72,4	68,2-76,2	154	18,3	713	81,7	
Ativo (≥150 min/sem)	323	27,6	23,8-31,8	21	5,7	302	94,3	
Participação em grupos de convivência								0,191
Não	688	56,9	52,7-61,1	119	16,7	569	83,3	
Sim	509	43,1	38,9-47,3	56	12	453	88	
Número de morbidades								<0,001
0	111	10,9	7,9-14,7	3	2,0	108	98	
1	221	17,5	14,3-21,2	16	9,5	205	90,5	
2 ou mais	865	71,6	67,1-75,8	156	17,9	709	82,1	
IMC (kg/m²)								0,340
Baixo peso (<22)	111	9,2	7,4-11,2	20	21,5	91	78,5	
Eutrofia (≥22 e <27)	422	34,3	30,9-37,9	65	15,6	357	84,4	
Sobrepeso (≥27)	645	56,5	53,0-60,0	90	14,5	555	86,6	

As frequências de consumo alimentar e associação com sintomas depressivos estão presentes na Tabela 2. Os alimentos mais consumidos regularmente durante a semana foram frutas (87,6%), vegetais (70,4%) e feijão (51,2%), enquanto alimentos integrais (45,8%) e peixes (29,9%) foram consumidos em menores proporções. O consumo diário ≥ 5 vezes de F+V foi reportado por 13,6% da amostra. Houve significância estatística na distribuição de indivíduos nas categorias de consumo semanal de frutas ($p < 0,001$), alimentos integrais ($p = 0,016$), peixes ($p = 0,019$) e consumo diário de frutas e vegetais ($p = 0,025$) em relação aos sintomas depressivos.

Tabela 2: Consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis por idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (continua)

Variável	Total			Sintomas depressivos conforme GDS-15				Valor de p ^b
				Positivo		Negativo		
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Frutas (semanal)								<0,001
≤1 vez	49	3,4	2,3-5,2	18	41,5	31	58,5	
2-4 vezes	104	9	6,5-12,2	13	11,1	91	88,9	
≥5 vezes	1044	87,6	84,3-90,3	144	14	900	86	
Vegetais (semanal)								0,187
≤1 vez	96	7,2	5,6-9,7	24	23,6	72	76,4	
2-4 vezes	261	22,2	18,7-26,1	40	15,4	221	84,6	
≥5 vezes	838	70,4	66,2-74,3	110	13,5	728	86,5	

Tabela 2: Consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis por idosos residentes da área urbana de Florianópolis, SC, e conforme sintomas depressivos (2017-2019) (conclusão)

Variável	Total			Sintomas depressivos conforme GDS-15				Valor de p ^b
				Positivo		Negativo		
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Feijão (semanal)								0,630
≤1 vez	230	18,7	15,5-22,5	38	17,2	192	82,8	
2-4 vezes	365	30,1	25,9-34,8	55	15	310	85	
≥5 vezes	599	51,2	46,0-56,2	82	13,7	517	86,3	
Alimentos integrais (semanal)								0,016
≤1 vez	526	43,4	38,8-48,0	94	18,3	432	81,7	
2-4 vezes	142	10,8	8,7-13,3	14	7,2	128	92,8	
≥5 vezes	528	45,8	40,9-50,9	67	13,1	461	86,9	
Peixes (semanal)								0,019
Nenhuma vez	422	35,8	31,2-40,4	75	19,5	347	80,5	
1 vez	411	34,3	30,7-38,1	42	10	369	90	
≥2 vezes	359	29,9	25,1-35,1	56	14,1	303	85,9	
F+V (diário)								0,025
≤1 vez	62	4,9	3,6-6,9	17	31,5	45	68,5	
2-4 vezes	969	81,5	78,3-84,3	127	13,5	842	86,5	
≥5 vezes	155	13,6	10,9-16,7	26	14,4	129	85,6	

A Tabela 3 mostra a associação entre o consumo dos alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos. No modelo bruto, apenas o consumo de feijão não mostrou associação estatisticamente significativa com sintomas depressivos. No modelo ajustado, obteve-se associação estatisticamente significativa entre sintomas depressivos e consumo ≥ 5 vezes/semana de frutas (RP = 0,71; IC = 0,56-0,90), vegetais (RP = 0,81; IC = 0,68-0,96), feijão (RP = 0,84; IC = 0,74-0,96) e alimentos integrais (RP = 0,86; IC = 0,74-0,99), bem como o consumo de peixes 1 vez na semana (RP = 0,82; IC = 0,71-0,95) e o consumo de F+V 2 - 4 vezes/dia (RP = 0,80; IC = 0,65-0,97) e ≥ 5 vezes/dia (RP = 0,75; IC = 0,58-0,96).

Tabela 3 - Associação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos residentes da área urbana de Florianópolis/SC (2017-2019) (continua)

	Modelo bruto			Modelo ajustado ^b		
	RP	IC 95%	valor de p	RP	IC 95%	valor de p
Frutas ($\leq 1x/sem$)	1,00 (referência)					
Frutas (2-4x/sem)	0,67	0,50-0,89	0,007	0,84	0,63-1,12	0,230
Frutas ($\geq 5x/sem$)	0,59	0,46-0,74	0,000	0,71	0,56-0,90	0,005
Vegetais ($\leq 1x/sem$)	1,00 (referência)					
Vegetais (2-4x/sem)	0,75	0,60-0,93	0,009	0,82	0,68-0,99	0,045
Vegetais ($\geq 5x/sem$)	0,66	0,55-0,80	0,000	0,81	0,68-0,96	0,016
Feijão ($\leq 1x/sem$)	1,00 (referência)					
Feijão (2-4x/sem)	0,96	0,81-1,14	0,680	0,95	0,81-1,12	0,530
Feijão ($\geq 5x/sem$)	0,92	0,78-1,08	0,326	0,84	0,74-0,96	0,014
Peixes (0x/sem)	1,00 (referência)					
Peixes (1x/sem)	0,74	0,63-0,88	0,001	0,82	0,71-0,95	0,009
Peixes ($\geq 2x/sem$)	0,79	0,63-0,98	0,032	0,87	0,72-1,05	0,151

Tabela 3 - Associação entre o consumo semanal e diário de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em idosos residentes da área urbana de Florianópolis/SC (2017-2019) (conclusão)

	Modelo bruto			Modelo ajustado ^b		
	RP	IC 95%	valor de p	RP	IC 95%	valor de p
Integrais (≤1x/sem)	1,00 (referência)					
Integrais (2-4x/sem)	0,78	0,62-0,98	0,034	0,89	0,73-1,09	0,257
Integrais (≥5x/sem)	0,78	0,67-0,91	0,002	0,86	0,74-0,99	0,039
F+V (≤1x/dia)	1,00 (referência)					
F+V (2-4x/dia)	0,67	0,53-0,86	0,002	0,80	0,65-0,97	0,025
F+V (≥5x/dia)	0,63	0,48-0,83	0,001	0,75	0,58-0,96	0,026

^bmodelo ajustado conforme covariáveis sugeridas pelo DAG: sexo, idade, renda, estado conjugal, arranjo familiar, consumo de álcool, tabagismo, participação em eventos, prática de atividade física, número de morbididades e índice de massa corporal.

4. Discussão

No presente estudo, o consumo de alimentos considerados saudáveis, como frutas (≥5 vezes/sem), vegetais (≥2 vezes/sem), F+V (≥2 vezes/dia), feijão (≥5 vezes/sem), alimentos integrais (≥5 vezes/sem), e peixes (1 vez/sem), foram associados a uma menor razão de prevalência de ter sintomas depressivos ($p < 0,05$) nos idosos participantes da pesquisa EpiFloripa Idoso.

A prevalência do rastreamento positivo para sintomas depressivos (14,6%) se mostrou superior às estimativas mundiais da OMS e a dados recentes do Brasil (OMS, 2022; BRASIL, 2020). Também foi discrepante em relação a países desenvolvidos como os Estados Unidos, onde a prevalência de depressão em adultos é de 8,1% (ESTADOS UNIDOS, 2018) e a Europa, com prevalência de 7,2% (UNIÃO EUROPEIA, 2021). Ainda, a prevalência foi similar a outros estudos

brasileiros com idosos, variando entre 13,2% e 27,5% (MUNHOZ et al., 2015; RAMOS et al., 2015).

Os alimentos mais consumidos de forma regular durante a semana foram frutas (87,6%), vegetais (70,4%) e feijão (51,2%). A menor categoria de frequência de consumo de alimentos integrais teve proporção similar a de maior consumo (43,4% ≤ 1 vez/semana e 45,8% ≥ 5 vezes/semana, respectivamente). Com relação ao consumo de peixes, a categoria "0 vez/semana" teve maior frequência de resposta (35,8%), enquanto a categoria " ≥ 2 vezes/semana" teve a menor (29,9%). Ceolin e colaboradores (2022) encontraram dados similares em relação ao consumo de peixes na segunda onda do EpiFloripa idoso: 26,3% da amostra consumiam o alimento ≥ 2 vezes/semana e 48,2% não faziam consumo. É importante ressaltar que Florianópolis é uma ilha com tradição pesqueira, onde a oferta de pescados acontece o ano inteiro.

Ao comparar com a literatura, Yuk e colaboradores (2021) em seu estudo com idosos, obtiveram consumo de frutas ≥ 4 vezes/semana por apenas 46,1% da amostra, contrastando com os 87,6% da presente pesquisa. Por outro lado, o consumo de vegetais foi superior neste mesmo estudo em comparação ao nosso: 80,8% dos idosos os consumia ≥ 4 vezes/semana.

Ainda em relação às frutas e vegetais, o consumo foi regular para a maior parte dos idosos entrevistados. Este dado é interessante e reflete uma alimentação semanal composta por alimentos in natura ou minimamente processados, de acordo com as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014). Ademais, o consumo vai ao encontro do preconizado por guias alimentares de países como os Estados Unidos e Canadá. O *Dietary Guidelines for Americans*

2020-2025 (ESTADOS UNIDOS, 2020) traz como uma de suas recomendações específicas para a população idosa o consumo de 2 a 3,5 xícaras de vegetais por dia e entre 1,5 a 2 xícaras de frutas por dia, enquanto o *Canada's Dietary Guidelines* (2019) encoraja o alto consumo de frutas e vegetais e a diminuição de alimentos processados e ultraprocessados. Porém, com relação ao consumo diário de F+V, apenas 13,6% da amostra do presente estudo atinge a recomendação da OMS de 5 ou mais porções ao dia, o que reflete que, apesar do consumo estar acontecendo de forma regular, ele ainda não é considerado adequado em quantidade de porções diárias. Resultado similar foi encontrado pelo Vigitel (2020), que encontrou adequação no consumo diário de F+V por apenas 22,1% dos adultos brasileiros.

O feijão é um alimento tradicional e muito popular na alimentação diária do brasileiro (BRASIL, 2014). Dados similares aos de nossa pesquisa foram encontrados em dois estudos que avaliaram o consumo regular de feijão em adultos brasileiros: 60,4% no estudo do Vigitel (2020), e 71,8% por Sousa e colaboradores (2020). O consumo de feijões é um hábito alimentar muito difundido no Brasil, fazendo parte da rotina alimentar de praticamente toda a população.

No que diz respeito a associação entre o consumo regular de feijão e sintomas depressivos, Sousa e colaboradores (2020), em seu estudo com amostra de adultos brasileiros (20-59 anos, n = 46.785), encontraram que consumo regular apresentou menor chance de depressão (OR = 0,74; IC = 0,06-0,84), tal qual a presente pesquisa. Ainda, Zhou e colaboradores (2014), evidenciaram que adultos moradores de uma província rural chinesa (≥ 35 anos; n = 11.473) que raramente consumiam feijão, tinham maior chance de apresentar depressão em comparação aos que consumiam 2-3 vezes/semana (OR = 1,78; IC = 1,49-2,13). Grases e

colaboradores (2019) associaram a ausência de consumo de feijão à maior chance de apresentar sintomas depressivos (OR = 2,6; IC = 1,12-5,67) em adultos (~40 anos; n = 132) em uma cidade da Espanha.

Sobre o consumo de alimentos integrais, Wu e colaboradores (2021) encontraram associação estatisticamente significativa entre o consumo >1 vez/semana (OR = 0,77; IC = 0,65-0,91) e ≥ 2 vezes/semana (OR = 0,73; IC = 0,62-0,86) e uma menor chance de sintomas depressivos em comparação ao baixo consumo em adultos participantes de uma coorte chinesa (≥ 18 anos; n = 24.776). Recente metanálise de estudos observacionais envolvendo consumo de fibras e depressão verificou que maior consumo de fibras foi associado a menor chance de depressão em cinco estudos transversais (n = 97.023) (OR = 0,76; IC = 0,64-0,90) (FATAHI et al., 2021).

Embora não tenhamos investigado especificamente o consumo de fibras, sabe-se que alimentos integrais contêm uma maior quantidade deste nutriente em sua composição (WHO, 2003). Uma das possíveis explicações para a associação entre consumo de fibras e sintomas depressivos é a interação bidirecional entre cérebro e intestino via nervo vago (MARTINS et al., 2021). É sabido que a ingestão de fibras dietéticas - encontradas nas frutas, vegetais, feijões e alimentos integrais - influencia na composição da microbiota intestinal, influenciando a permeabilidade do intestino (COSTABILE et al., 2008). Tendo em vista que uma microbiota intestinal em desequilíbrio poderia ocasionar uma resposta inflamatória local e sistêmica, levando a neuroinflamação, o consumo de fibras teria efeito protetor na depressão (MATT et al., 2018).

Em nosso estudo, os idosos que consumiam vegetais, frutas e F+V regularmente tinham menor prevalência de sintomas depressivos, corroborando alguns estudos prévios. Uma metanálise analisou estudos feitos em população adulta ($n = 289.018$) e encontrou que a cada aumento de 100g na ingestão de frutas foi associado a uma redução de 3% na razão de prevalência de depressão em estudos de coorte ($RP = 0,97$; $IC = 0,95-0,99$), mas não em estudos transversais; e um aumento de 100g na ingestão de vegetais foi associado a uma redução de 5% na razão de prevalência de depressão em estudos transversais ($RP = 0,95$; $IC = 0,91-0,98$) e a redução de 3% da razão de prevalência de depressão em estudos de coorte ($RP = 0,97$; $IC = 0,95-0,98$) (SAGHAFIAN et al., 2018).

Goh e coautores (2019) verificaram que idosos (≥ 60 anos; $n = 2.565$) que consumiam frutas/vegetais tiveram menor chance de depressão ($OR = 0,11$; $IC = 0,02-0,45$) em Singapura. Yuk e colaboradores (2021) observaram que idosos (≥ 60 anos; $n = 1.226$) participantes de uma coorte na Coreia do Sul que consumiam frutas 4-6 vezes/semana tinham chance 58% menor de sintomas depressivos ($OR = 0,42$; $IC = 0,23-0,75$) e os que consumiam diariamente tinham chance 45% menor ($OR = 0,55$; $IC = 0,34-0,89$) comparado àqueles que não consumiam. Ainda, Bishwajit e colaboradores (2017), em uma amostra de adultos (≥ 18 anos, $n = 14.133$) oriunda da Pesquisa Mundial de Saúde da OMS, encontraram que o consumo de <5 porções de frutas/dia estava associado a maior chance de depressão ($OR = 3,10$; $IC = 1,57-6,10$). Barros e coautores (2021), verificaram que ter depressão foi associado ao menor consumo de frutas e vegetais (<5 vezes/semana; $RP = 1,16$; $IC = 1,10-1,23$) avaliando uma amostra de adultos brasileiros (19-59 anos, $n = 65.083$).

Sabendo que a inflamação é apontada como um dos fatores envolvidos na fisiopatologia da depressão, em que há níveis aumentados de citocinas pró-inflamatórias que levam a menor produção de serotonina e dopamina, com níveis de marcadores antioxidantes mais baixos e neuroinflamação (MARX et al., 2020), estudos apontam que a adoção de uma alimentação saudável pode ser uma estratégia para melhorar esses parâmetros. Frutas e vegetais, presentes em grande quantidade em padrões alimentares classificados como saudáveis, possuem grandes quantidades de substâncias anti-inflamatórias, antioxidantes e neuroprotetoras. Além das fibras, há a presença de polifenóis, vitamina C, vitamina E e minerais como zinco e selênio, que atuam como cofatores em vias que geram substâncias anti-inflamatórias ou em sistemas antioxidantes, como glutathione peroxidase e superóxido dismutase. Essa é uma das hipóteses para explicar o possível efeito do consumo de frutas e vegetais nos sintomas depressivos (MARX et al., 2020; MARTINS et al., 2021). Além disso, melhores hábitos alimentares estão associados a melhores condições de saúde como um todo, o que poderia favorecer um menor risco para doenças crônicas não transmissíveis, incluindo doenças neuropsiquiátricas (OMS, 2003).

Apesar de não avaliarmos o tipo de peixe consumido pelos idosos, nossos resultados mostram que o consumo em 1 vez na semana foi associado a uma prevalência 13% menor para sintomas depressivos. Entretanto, o consumo 2 vezes ou mais não foi significativo. Sugerimos que a causalidade reversa, bem como a menor prevalência de idosos nas categorias de maior consumo de peixes poderiam explicar a falta de associação neste caso. Porém, a relação entre o consumo de peixes e sintomas depressivos ainda não está totalmente clara: uma metanálise com

objetivo de verificar a associação entre o consumo de peixe e risco de depressão encontrou associação inversa e estatisticamente significativa em estudos de coorte (RR = 0,84; IC = 0,75-0,94) e transversais (RR = 0,82; IC = 0,68-1,00) (LI et al., 2015). Todavia, Ceolin e coautores (2022), ao analisar os dados da segunda onda de coleta do Epi Floripa Idoso, encontraram menor razão de prevalência de sintomas depressivos em idosos que consumiam peixes ricos em ômega-3 em ≥ 2 vezes/semana apenas na análise bruta, que não se manteve após os ajustes com covariáveis. Goh e colaboradores (2019) também encontraram que idosos que consumiam uma espécie de peixe (caranga) apresentaram menor chance de depressão em seu estudo (≥ 60 anos; n = 2.565) em Singapura (OR = 0,54; IC = 0,29-1,00). Já Yang e Je (2018) verificaram que adultos sul coreanos (19-64 anos; n = 19.183) que consumiam peixes ≥ 4 vezes/semana tinham menor chance de depressão (OR = 0,52; IC = 0,37-0,74) comparado aos que consumiam < 1 vez/semana. A associação de consumo de peixe e sintomas depressivos tem sido relacionada, além da redução dos níveis de colesterol e gordura saturada, à presença de ácidos graxos ômega-3 em muitas espécies, que tem grande potencial anti-inflamatório e neuroprotetor, regulando o fator neurotrófico derivado do cérebro, estimulando a neurogênese e diminuindo a neuroinflamação, características presentes em indivíduos com sintomas depressivos (LABROUSSE et al., 2012; CUTULI et al., 2014; LIN; SU, 2007).

É importante salientar que indicadores de renda interferem na alimentação, conforme estudos anteriores que mostraram maiores prevalências de padrões alimentares saudáveis em indivíduos com maior renda e/ou escolaridade. Nesta pesquisa, não houve significância estatística na distribuição dos indivíduos nas

categorias de renda de acordo com sintomas depressivos ($p>0,05$), porém, é sabido que a renda influencia diretamente a compra de alimentos (SILVEIRA et al., 2015; GOMES; SOARES; GONÇALVES, 2016; PEREIRA et al., 2020).

Os pontos fortes deste estudo englobam principalmente preencher a lacuna de estudos envolvendo sintomas depressivos e consumo alimentar em amostra representativa de idosos, principalmente no Brasil, um país de renda média. Ademais, a importância de estudos envolvendo saúde mental no cenário atual, visto sua crescente prevalência nessa população. Ainda, o uso de ferramentas validadas e específicas como a GDS-15, bem como o rigor metodológico da pesquisa, que envolve entrevistadores treinados, estudo piloto e controle de qualidade são pontos diferenciais.

No entanto, nossa pesquisa possui algumas limitações. Primeiramente, foi utilizado um modelo de perguntas de frequência de consumo semanal ou diário de alimentos pela facilidade de compreensão pela população idosa, apesar desse método de coleta não considerar os tamanhos das porções dos alimentos e estar sujeito à influência de viés de memória. No entanto, esse mesmo sistema foi utilizado pela pesquisa VIGITEL, um inquérito de base populacional feito por telefone com uma amostra representativa da população brasileira, o qual foi previamente validado no Brasil em estudos anteriores e tem se mostrado uma ferramenta eficiente de avaliação de marcadores de alimentação saudável e não saudável (MONTEIRO et al., 2008). Por fim, a característica transversal da pesquisa não permite determinar a causalidade entre as variáveis. Entretanto, foram utilizadas variáveis de ajuste nas análises estatísticas, a fim de diminuir a influência dos fatores de confusão nas associações encontradas.

5. Conclusão

Nossos achados sugerem que o consumo de frutas, vegetais, peixes, feijão e alimentos integrais 5 ou mais vezes/semana, o consumo de peixe 1 vez/semana e o consumo de F+V 2 ou mais vezes/dia está associado a menor razão de prevalência de sintomas depressivos em idosos. A ingestão desses alimentos deve ser estimulada e encorajada para esta faixa etária de forma a melhorar a qualidade da alimentação desta população. Ainda, essa pesquisa ajuda a preencher uma lacuna na literatura de estudos na população idosa em países de renda baixa e média, os quais são os mais afetados globalmente por problemas de saúde mental. Entretanto, mais pesquisas se fazem necessárias para explicar a relação entre alimentação e depressão, principalmente ensaios clínicos e estudos longitudinais.

Fontes de financiamento

A pesquisa EpiFloripa Idoso teve financiamento do *Economic and Social Researching Council* (ERSC) do Reino Unido, através do projeto multicêntrico *Promoting Independence in Dementia* (PRIDE), com o valor de R\$574.698,20. A Universidade Federal de Santa Catarina disponibilizou a estrutura física para a coleta de alguns dados da pesquisa durante a terceira onda de coleta.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Colaboradores

Todos os autores desse estudo participaram de todas as etapas de elaboração do artigo, incluindo sua concepção de tema, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e revisão crítica, bem como aprovação final da versão a ser submetida para a publicação. Todos são responsáveis por todos os aspectos deste trabalho na garantia da exatidão e integridade da obra.

Agradecimentos

Agradecemos aos participantes do EpiFloripa Idoso, aos entrevistadores, pesquisadores e demais integrantes da equipe do projeto. Ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC e à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina por fornecerem a bolsa de mestrado para a pesquisadora.

Autor correspondente

Julia Dubois Moreira, PhD.

Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Trindade. Centro de Ciências da Saúde.

Rua Delfino Conti s/ número. Florianópolis, SC, Brasil. CEP 88040-900.

Referências

ALMEIDA O.P., ALMEIDA S.A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 57, p. 421-26, 1999.

BABOR T. F., et al. The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care. 2. ed. Genebra: **World Health Organization**; 2001.

BLACK, Catherine N. et al. Is depression associated with increased oxidative stress? A systematic review and meta-analysis. **Psychoneuroendocrinology**, v. 51, p. 164-175, jan. 2015.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Association between health behaviors and depression: findings from the 2019 brazilian national health survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, set. 2021.

BAUER, Moises E.; TEIXEIRA, Antonio L. Inflammation in psychiatric disorders: what comes first? **Annals Of The New York Academy Of Sciences**, Nova Iorque, v. 1437, n. 1, p. 57-67, fev. 2018.

BENEDETTI, Tania B. et al. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 12, n. 1, p. 25-34, 2004.

BISHWAJIT, Ghose et al. Association between depression and fruit and vegetable consumption among adults in South Asia. **Bmc Psychiatry**, v. 17, n. 15, jan. 2017.

BORGES, Lucélia Justino et al. Fatores associados aos sintomas depressivos em idosos: estudo Epi Floripa. **Revista de Saúde Pública**, Florianópolis, v. 47, n. 4, p. 701-710, mar. 2013.

BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 158 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view. Acesso em: 22 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de atenção básica 19 - Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília (DF): **Ministério da Saúde**; 2006. 36 p.

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: **Ministério da Saúde**, 2009. 36 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. Brasília (DF): **Ministério da Saúde**; 2020. 117p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 139 p.

CANADÁ. HEALTH CANADA. **Canada's Dietary Guidelines: for health professionals and policy makers**. Ottawa: 2019. 62 p. Disponível em:

<https://food-guide.canada.ca/sites/default/files/artifact-pdf/CDG-EN-2018.pdf>. Acesso em: 22 maio 2023.

CEOLIN, Gilciane et al. Association between the consumption of omega-3-rich fish and depressive symptoms in older adults living in a middle-income country: EpiFloripa aging cohort study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 11, nov. 2022.

CHENG, Yuyan et al. TNF α disrupts blood brain barrier integrity to maintain prolonged depressive-like behavior in mice. **Brain, Behavior, And Immunity**, v. 69, p. 556-567, mar. 2018.

CONFORTIN, Susana Cararo et al. Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso: abordagens metodológicas e reposição da amostra durante a Onda 3 (2017-19). **Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 180-206, 2022.

CONFORTIN, Susana Cararo et al. Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte epifloripa idoso*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 2, p. 305-317, mar. 2017.

CORREA, Cinthia R. et al. Combined effects of caloric restriction and fish oil attenuated anti-depressant and anxiolytic-like effects of fish oil: association with hippocampal bdnf concentrations. **Behavioural Brain Research**, v. 393, set. 2020.

COSTABILE, Adele et al. Whole-grain wheat breakfast cereal has a prebiotic effect on the human gut microbiota: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. **British Journal Of Nutrition**, v. 99, n. 1, p. 110-120, 29 ago. 2008.

CUTULI, Débora et al. N-3 polyunsaturated fatty acids supplementation enhances hippocampal functionality in aged mice. **Frontiers In Aging Neuroscience**, v. 6, n. 220, ago. 2014.

DESBONNET, Lieve et al. Gut microbiota depletion from early adolescence in mice: implications for brain and behaviour. **Brain, Behavior, And Immunity**, v. 48, p. 165-173, ago. 2015.

d'ORSI, Eleonora et al. **Estudo de coorte EPI Floripa Idoso: 3ª onda: 2017-2019: relatório técnico-científico**. Florianópolis: Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, 2020. 155 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/219631>. Acesso em: 20 nov. 2021.

DUNJIC-KOSTIC, Bojana et al. Melancholic and atypical major depression — Connection between cytokines, psychopathology and treatment. **Progress In Neuro-Psychopharmacology And Biological Psychiatry**, v. 43, p. 1-6, jun. 2013.

ESTADOS UNIDOS. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA. **Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025**. 9. ed. 2020. 164 p. Disponível em: https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2021-03/Dietary_Guidelines_for_Americans-2020-2025.pdf. Acesso em: 22 maio 2023.

ESTADOS UNIDOS. DEBRA J. BRODY. **Prevalence of Depression Among Adults Aged 20 and Over: United States, 2013–2016**. 2018. Disponível em: <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db303.htm>. Acesso em: 04 jun. 2023.

FATAHI, Somaye et al. Association of dietary fiber and depression symptom: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Complementary Therapies In Medicine**, v. 56, jan. 2021.

GOH, Chong Min Janrius et al. Exploring Singapore's consumption of local fish, vegetables and fruits, meat and problematic alcohol use as risk factors of depression and subsyndromal depression in older adults. **Bmc Geriatrics**, v. 19, jun. 2019.

GOMES, Ana Paula; SOARES, Ana Luiza Gonçalves; GONÇALVES, Helen. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3417-3428, 2016.

GRASES, G. et al. Possible relation between consumption of different food groups and depression. **Bmc Psychology**, v. 7, n. 14, mar. 2019.

GULLICH, Inês; DURO, Suelle Manjourani Silva; CESAR, Juraci Almeida. Depressão entre idosos: um estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Arroio Trinta, v. 19, n. 4, p. 691-701, out. 2016.

HUANG, Ting-Ting et al. Current Understanding of Gut Microbiota in Mood Disorders: An Update of Human Studies. **Frontiers In Genetics**, v. 10, n. 98, fev. 2019.

LABROUSSE, Virginie F. et al. Short-Term Long Chain Omega3 Diet Protects from Neuroinflammatory Processes and Memory Impairment in Aged Mice. **Plos One**, v. 7, n. 5, maio 2012.

LASSALE, Camille et al. Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Molecular Psychiatry**, v. 24, p. 965-986, set. 2018.

LI, Fang; LIU, Xiaoqin; ZHANG, Dongfeng. Fish consumption and risk of depression: a meta-analysis. **Journal Of Epidemiology And Community Health**, v. 70, n. 3, p. 299-304, 10 set. 2015.

LIAO, Yuhua et al. Efficacy of omega-3 PUFAs in depression: a meta-analysis. **Translational Psychiatry**, v. 190, n. 9, 2019.

LIN, Pao-Yen; SU, Kuan-Pin. A Meta-Analytic Review of Double-Blind, Placebo-Controlled Trials of Antidepressant Efficacy of Omega-3 Fatty Acids. **The Journal Of Clinical Psychiatry**, v. 68, n. 07, p. 1056-1061, 15 jul. 2007.

LIU, Tao et al. A Meta-Analysis of Oxidative Stress Markers in Depression. **Plos One**, v. 10, n. 10, out. 2015.

LOHMAN TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champaign: HumanKinetics. 1988.

LUKIĆ, Iva et al. Role of Tryptophan in Microbiota-Induced Depressive-Like Behavior: evidence from tryptophan depletion study. **Frontiers In Behavioral Neuroscience**, v. 13, n. 123, jun. 2019.

MARTINS, Lais B et al. Nutrition-based interventions for mood disorders. **Expert Review Of Neurotherapeutics**, v. 21, n. 2, p. 303-315, mar. 2021.

MARX, Wolfgang et al. Diet and depression: exploring the biological mechanisms of action. **Molecular Psychiatry**, v. 26, p. 134-150, nov. 2020.

MATT, Stephanie M. et al. Butyrate and Dietary Soluble Fiber Improve Neuroinflammation Associated With Aging in Mice. **Frontiers In Immunology**, v. 9, n. 1832, 14 ago. 2018.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 4, p. 582-589, ago. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/XfzbXddNq8nXsBNVxKgF94w/?lang=pt>. Acesso em: 22 dez. 2021.

MUNHOZ, Tiago N. et al. A nationwide population-based study of depression in Brazil. **Journal Of Affective Disorders**, v. 192, p. 226-233, 2015.

OSIMO, Emanuele F. et al. Inflammatory markers in depression: a meta-analysis of mean differences and variability in 5,166 patients and 5,083 controls. **Brain, Behavior, And Immunity**, v. 87, p. 901-909, jul. 2020.

PALTA, Priya et al. Depression and Oxidative Stress: Results From a Meta-Analysis of Observational Studies. **Psychosomatic Medicine**, v. 76, n. 1, p. 12-19, jan. 2014.

PARKER, Aimée; FONSECA, Sonia; CARDING, Simon R.. Gut microbes and metabolites as modulators of blood-brain barrier integrity and brain health. **Gut Microbes**, v. 11, n. 2, p. 135-157, 2020.

PEREIRA, Ingrid Freitas da Silva et al. Padrões alimentares de idosos no Brasil: pesquisa nacional de saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 1091-1102, mar. 2020.

RAMOS, Gizele Carmem Fagundes et al. Prevalência de sintomas depressivos e fatores associados em idosos no norte de Minas Gerais: um estudo de base populacional. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 2, p. 122-131, 2015.

SAGHAFIAN, Faezeh et al. Fruit and vegetable consumption and risk of depression: accumulative evidence from an updated systematic review and meta-analysis of

epidemiological studies. **British Journal Of Nutrition**, v. 119, n. 10, p. 1087-1101, 15 maio 2018.

SHI, Hongli et al. Supplement of microbiota-accessible carbohydrates prevents neuroinflammation and cognitive decline by improving the gut microbiota-brain axis in diet-induced obese mice. **Journal Of Neuroinflammation**, v. 17, n. 1, 4 mar. 2020.

SILVA, M.L.N. et al. Tratado de nutrição em gerontologia. Barueri, SP: **Manole**, 2016.

SILVEIRA, Erika Aparecida 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.

SJÖBERG, Linnea et al. Prevalence of depression: Comparisons of different depression definitions in population-based samples of older adults. **Journal Of Affective Disorders**, v. 221, p. 123-131, jun. 2017.

SOUSA, Kamilla Tavares de et al. Food consumption and depression among Brazilian adults: results from the Brazilian National Health Survey, 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, jan. 2020.

UNIÃO EUROPEIA. **7.2% of people in the EU suffer from chronic depression**. 2021. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20210910-1>. Acesso em: 04 jun. 2023.

World Health Organization (WHO). **Depressive Disorder (Depression)**. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. Acesso em: 12 maio 2023.

World Health Organization (WHO). **Mental health of older adults**. 2017. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>. Acesso em: 12 maio 2023.

World Health Organization (WHO). **Ageing and Health**. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 17 fev. 2022.

World Health Organization (WHO). **WHO Technical Report Series: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva: Who Library Cataloguing-In-Publication Data, 2003. 160 p. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=C92B3587B0CEFAA9F36506614DFD18BB?sequence=1. Acesso em: 12 jul. 2022.

WU, Hanzhang et al. The consumption of wholegrain is related to depressive symptoms among Chinese adults: a cross-sectional study. **European Journal Of Clinical Nutrition**, n. 76, p. 123-136, abr. 2021.

YANG, Yeonji; JE, Youjin. Fish consumption and depression in Korean adults: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2013–2015. **European Journal Of Clinical Nutrition**, v. 72, p. 1142-1149, jan. 2018.

YUK, Youjeong et al. Association between weekly fruit and vegetable consumption and depressive symptoms: results from the Korean Elderly Environmental Panel study. **Epidemiology And Health**, v. 43, abr. 2021.

ZHOU, Xinghu et al. The Prevalence and Risk Factors for Depression Symptoms in a Rural Chinese Sample Population. **Plos One**, v. 9, n. 6, jun. 2014.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação aos objetivos dessa pesquisa de dissertação de mestrado - verificar a associação entre o consumo de alimentos considerados saudáveis e sintomas depressivos em uma amostra representativa de idosos de Florianópolis/SC - verificou-se uma alta prevalência de sintomas depressivos, superando as estimativas mundiais. Além disso, foi possível observar uma alta prevalência de consumo regular de frutas, vegetais e feijão, enquanto o consumo de alimentos integrais mostrou-se igualmente distribuído entre a menor e maior categoria de consumo, ao passo que o consumo adequado de peixes mostrou-se abaixo das recomendações por mais de dois terços da amostra. O consumo diário de F+V também se mostrou aquém das orientações dos órgãos da saúde.

Ao verificar a associação entre o consumo desses alimentos e sintomas depressivos na amostra, encontrou-se menor razão de prevalência de sintomas depressivos nos idosos que consumiam regularmente frutas, vegetais, feijão e alimentos integrais, além do consumo de peixes 1 vez na semana e o consumo de F+V 2-4 vezes/dia e ≥ 5 vezes/dia. Esses resultados são bastante interessantes e corroboram com algumas teorias que avaliam o efeito protetor ou tratamento adjuvante dos alimentos saudáveis na saúde mental, a partir dos seus efeitos benéficos à saúde cerebral e intestinal, atenuando a inflamação, promovendo o bom funcionamento da microbiota intestinal e melhorando o balanço redox.

A presente pesquisa foi uma das primeiras no Brasil a avaliar tais exposições e desfechos em uma amostra de idosos de base populacional e domiciliar. Assim, pode contribuir para embasar ações em saúde, políticas públicas e contribuir para a promoção da saúde na população idosa brasileira e mundial, visto que é a faixa etária que mais cresce e necessita de cuidados e ações específicas.

Ainda, os dados encontrados neste estudo podem servir como base para estudos futuros e encorajar mais pesquisas longitudinais e ensaios clínicos randomizados, para que se possa compreender melhor o papel da alimentação na fisiopatologia da depressão e outras doenças mentais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA O.P., ALMEIDA S.A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 57, p. 421-26, 1999a.
- ALMEIDA, Osvaldo P. MINI EXAME DO ESTADO MENTAL E O DIAGNÓSTICO DE DEMÊNCIA NO BRASIL. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 56, n. 3, p. 605-612, mar. 1998.
- ALMEIDA, Osvaldo P.; ALMEIDA, Shirley A.. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according do ICD-10 and DSM-IV. **International Journal Of Geriatric Pshychiatry**, [s. l], v. 14, n. 3, p. 858-865, mar. 1999b.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: **Artmed**, 2014.
- American Psychological Association. **Depression**. Disponível em: <https://www.apa.org/topics/depression>. Acesso em: 02 mar. 2022.
- APA (AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION). **Apa clinical practice guideline for the Treatment of Depression Across Three Age Cohorts**, 2019. 86 p. Disponível em: <https://www.apa.org/depression-guideline/guideline.pdf>. Acesso em: 05 maio 2022.
- APÓSTOLO, Alves et al. Contribuição para a adaptação da Geriatric Depression Scale -15 para a língua portuguesa. **Revista de Enfermagem**, Coimbra, v. 4, n. 3, p. 65-73, nov. 2014.
- ASSUMPÇÃO, Daniela de et al. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 8, p. 1680-1694, ago. 2014.
- BABOR T. F., et al. The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care. 2. ed. Genebra: **World Health Organization**; 2001.
- BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Association between health behaviors and depression: findings from the 2019 brazilian national health survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, set. 2021.
- BAUER, Moises E.; TEIXEIRA, Antonio L. Inflammation in psychiatric disorders: what comes first? **Annals Of The New York Academy Of Sciences**, Nova Iorque, v. 1437, n. 1, p. 57-67, fev. 2018.

BECK, A.T. et al. An inventory for measuring depression. **Archives of general psychiatry**, Londres, v. 4, p. 561-571, 1961.

BENEDETTI, Tania B. et al. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 12, n. 1, p. 25-34, 2004.

BISHWAJIT, Ghose et al. Association between depression and fruit and vegetable consumption among adults in South Asia. **Bmc Psychiatry**, v. 17, n. 15, jan. 2017.

BLACK, Catherine N. et al. Is depression associated with increased oxidative stress? A systematic review and meta-analysis. **Psychoneuroendocrinology**, v. 51, p. 164-175, jan. 2015.

BORGES, Lucélia Justino et al. Fatores associados aos sintomas depressivos em idosos: estudo Epi Floripa. **Revista de Saúde Pública**, Florianópolis, v. 47, n. 4, p. 701-710, mar. 2013.

BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 158 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view. Acesso em: 22 dez. 2021.

BRASIL. IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Censo Demográfico 2010: Estatísticas de gênero**:: uma análise dos resultados do censo demográfico 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014. 162 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv88941.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2021.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021**. 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021#:~:text=A%20popula%C3%A7%C3%A3o%20total%20do%20pa%C3%ADs,39%2C8%25%20no%20per%C3%ADodo..> Acesso em: 28 jun. 2023.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Expectativa de vida dos brasileiros aumenta 3 meses e chega a 76,6 anos em 2019**. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29505-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-3-meses-e-chega-a-76-6-anos-em-2019>. Acesso em: 19 fev. 2022.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI**: subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE. 2015. 156 pág.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**.

2018a. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>

. Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020. 114 p.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. 2018b. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-dev-e-parar-de-crescer-em-2047>. Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Alimentação Saudável**. 2010b. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/alimentacao-saudavel/#:~:text=%E2%80%93%20Coma%20diariamente%20pelo%20menos%203,e%20bom%20para%20a%20sa%C3%BAde> .. Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de atenção básica 19 - Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília (DF): **Ministério da Saúde**; 2006. 36 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. Brasília (DF): **Ministério da Saúde**; 2020. 117p.

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: **Ministério da Saúde**, 2009. 36 p

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Série Pactos Pela Saúde. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento. Brasília (DF): **Ministério da Saúde**; 2010a. 46 p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 139 p.

CEOLIN, Gilciane. **Associação entre o consumo de peixes ricos em ômega-3 e sintomas depressivos em idosos de Florianópolis-SC**. 2018. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/206134>. Acesso em: 21 nov. 2021.

CEOLIN, Gilciane et al. Association between the consumption of omega-3-rich fish and depressive symptoms in older adults living in a middle-income country: EpiFloripa aging cohort study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 11, nov. 2022.

CHENG, Yuyan et al. TNF α disrupts blood brain barrier integrity to maintain prolonged depressive-like behavior in mice. **Brain, Behavior, And Immunity**, v. 69, p. 556-567, mar. 2018.

CHOI, Yeon Jin et al. Food and nutrient intake and diet quality among older Americans. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 7, p. 1638-1647, 9 fev. 2021.

CONFORTIN, Susana Cararo et al. Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 305-317, abr. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/nZC4t7FM5d6QxPvtMScvdDH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 dez. 2021.

CONFORTIN, Susana Cararo et al. Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso: abordagens metodológicas e reposição da amostra durante a Onda 3 (2017-19). **Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 180-206, 2022.

CORRÊA, Mariana Lima et al. Depressão em idosos de uma região rural do Sul do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio Grande, v. 25, n. 6, p. 2083-2092, 2020.

CORRÊA, Vanessa P. et al. Depressive symptoms as an independent risk factor for mortality. **Brazilian Journal Of Psychiatry**, Florianópolis, v. 43, n. 3, p. 247-253, maio, 2021.

CORTES, Taísa Rodrigues; FAERSTEIN, Eduardo; STRUCHINER, Claudio José. Utilização de diagramas causais em epidemiologia: um exemplo de aplicação em situação de confusão. **Caderno de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 8, ago. 2016.

COSTABILE, Adele et al. Whole-grain wheat breakfast cereal has a prebiotic effect on the human gut microbiota: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. **British Journal Of Nutrition**, v. 99, n. 1, p. 110-120, 29 ago. 2008.

CUTULI, Débora et al. N-3 polyunsaturated fatty acids supplementation enhances hippocampal functionality in aged mice. **Frontiers In Aging Neuroscience**, v. 6, n. 220, ago. 2014.

DESBONNET, Lieve et al. Gut microbiota depletion from early adolescence in mice: implications for brain and behaviour. **Brain, Behavior, And Immunity**, v. 48, p. 165-173, ago. 2015.

d'ORSI, Eleonora et al. **Estudo de coorte EPI Floripa Idoso: 3ª onda: 2017-2019: relatório técnico-científico**. Florianópolis: Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, 2020. 155 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/219631>. Acesso em: 20 nov. 2021.

DOWLATI, Yekta et al. A Meta-Analysis of Cytokines in Major Depression. **Biological Psychiatry**, v. 67, n. 5, p. 446-457, mar. 2010.

DUNJIC-KOSTIC, Bojana et al. Melancholic and atypical major depression — Connection between cytokines, psychopathology and treatment. **Progress In Neuro-Psychopharmacology And Biological Psychiatry**, v. 43, p. 1-6, jun. 2013.

ESTADOS UNIDOS. NACIONAL INSTITUTE OF AGING (NIA). **Depression and older adults**. Disponível em: <https://www.nia.nih.gov/health/depression-and-older-adults#risk>. Acesso em: 02 mar. 2022.

FAN, Xinwen et al. The prevalence of depressive symptoms and associated factors in middle-aged and elderly Chinese people. **Journal Of Affective Disorders**, v. 293, p. 222-228, out. 2021.

FERNANDES, Dalilapinto de Souza et al. Evaluation of diet quality of the elderly and associated factors. **Archives Of Gerontology And Geriatrics**, v. 72, p. 174-180, set. 2017.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R.. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal Of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189-198, nov. 1975.

FREITAS, Tatiana Império de et al. Factors associated with diet quality of older adults. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 30, n. 3, p. 297-306, maio 2017.

GOH, Chong Min Janrius et al. Exploring Singapore's consumption of local fish, vegetables and fruits, meat and problematic alcohol use as risk factors of depression and subsyndromal depression in older adults. **Bmc Geriatrics**, v. 19, jun. 2019.

GOMES, Ana Paula; SOARES, Ana Luiza Gonçalves; GONÇALVES, Helen. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3417-3428, 2016.

GRASES, G. et al. Possible relation between consumption of different food groups and depression. **Bmc Psychology**, v. 7, n. 14, mar. 2019.

GULLICH, Inês; DURO, Suele Manjourani Silva; CESAR, Juraci Almeida. Depressão entre idosos: um estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Arroio Trinta, v. 19, n. 4, p. 691-701, out. 2016.

HAMILTON, M. A rating scale for depression. **Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry**, Londres, v. 23, p. 56-62, 1960.

HEITOR, Sara Franco Diniz; RODRIGUES, Leiner Resende; TAVARES, Darlene Mara dos Santos. Prevalência de adequação à alimentação saudável de idosos residentes em zona rural. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 79-88, jan. 2013.

HOWREN, M Bryant; LAMKIN, Donald M.; SULS, Jerry. Associations of Depression With C-Reactive Protein, IL-1, and IL-6: a meta-analysis. **Psychosomatic Medicine**, v. 71, n. 2, p. 171-186, fev. 2009.

HUANG, Ting-Ting et al. Current Understanding of Gut Microbiota in Mood Disorders: An Update of Human Studies. **Frontiers In Genetics**, v. 10, n. 98, fev. 2019.

KIM, Giyeon et al. A meta-analysis of the factor structure of the Geriatric Depression Scale (GDS): the effects of language. **International Psychogeriatrics**, [s. l], v. 25, p. 71-81, mar. 2013.

LABROUSSE, Virginie F. et al. Short-Term Long Chain Omega3 Diet Protects from Neuroinflammatory Processes and Memory Impairment in Aged Mice. **Plos One**, v. 7, n. 5, maio 2012.

LASSALE, Camille et al. Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Molecular Psychiatry**, v. 24, p. 965-986, set. 2018.

LAURITZEN, Kørner et al. The Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia. A validity study. **Nordic Journal Of Psychiatry**, [s. l], v. 60, n. 5, p. 360-364, fev. 2006.

LEITE, Tainara da Silva Mattos et al. Prevalence and factors associated with depression in the elderly: a cross-sectional study. **Revista USP**, Ribeirão Preto, v. 53, n. 3, p. 205-214, 2020.

LI, Fang; LIU, Xiaoqin; ZHANG, Dongfeng. Fish consumption and risk of depression: a meta-analysis. **Journal Of Epidemiology And Community Health**, v. 70, n. 3, p. 299-304, 10 set. 2015.

LIAO, Yuhua et al. Efficacy of omega-3 PUFAs in depression: a meta-analysis. **Translational Psychiatry**, v. 190, n. 9, 2019.

LIU, Tao et al. A Meta-Analysis of Oxidative Stress Markers in Depression. **Plos One**, v. 10, n. 10, out. 2015.

LIN, Pao-Yen; SU, Kuan-Pin. A Meta-Analytic Review of Double-Blind, Placebo-Controlled Trials of Antidepressant Efficacy of Omega-3 Fatty Acids. **The Journal Of Clinical Psychiatry**, v. 68, n. 07, p. 1056-1061, 15 jul. 2007.

LOHMAN TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champaign: HumanKinetics. 1988.

LOUZADA, M.L. da Costa et al. Healthy Eating Index in southern brazilian older adults and its association with socioeconomic, behavioral and health characteristics. **The Journal Of Nutrition, Health & Aging**, v. 16, n. 1, 2012.

MALHI, Gin s; MANN, J John. Depression. **The Lancet**, Sydney, v. 392, p. 2299-2312, 24 nov. 2018.

MALTA, Maíra Barreto; PAPINI, Silvia Justina; CORRENTE, José Eduardo. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 377-384, 2013.

MARTINS, Lais B et al. Nutrition-based interventions for mood disorders. **Expert Review Of Neurotherapeutics**, v. 21, n. 2, p. 303-315, mar. 2021.

MARX, Wolfgang et al. Diet and depression: exploring the biological mechanisms of action. **Molecular Psychiatry**, v. 26, p. 134-150, nov. 2020.

MATIAS, Amanda Gilvani Cordeiro et al. Indicators of depression in elderly and different screening methods. **Einstein**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 06-11, 2016.

MATT, Stephanie M. et al. Butyrate and Dietary Soluble Fiber Improve Neuroinflammation Associated With Aging in Mice. **Frontiers In Immunology**, v. 9, n. 1832, 14 ago. 2018.

MELLER, Fernanda de Oliveira; MANOSSO, Luana Meller; SCHÄFER, Antônio Augusto. The influence of diet quality on depression among adults and elderly: a population-based study. **Journal Of Affective Disorders**, v. 282, p. 1076-1081, mar. 2021.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 4, p.

582-589, ago. 2008. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/XfzbXddNq8nXsBNVxKgF94w/?lang=pt>. Acesso em: 22 dez. 2021.

MUNHOZ, Tiago N. et al. A nationwide population-based study of depression in Brazil. **Journal Of Affective Disorders**, v. 192, p. 226-233, 2015.

OSIMO, Emanuele F. et al. Inflammatory markers in depression: a meta-analysis of mean differences and variability in 5,166 patients and 5,083 controls. **Brain, Behavior, And Immunity**, v. 87, p. 901-909, jul. 2020.

PARKER, Aimée; FONSECA, Sonia; CARDING, Simon R.. Gut microbes and metabolites as modulators of blood-brain barrier integrity and brain health. **Gut Microbes**, v. 11, n. 2, p. 135-157, 2020.

PAYNE, Martha E. et al. Fruit, Vegetable, and Antioxidant Intakes Are Lower in Older Adults with Depression. **Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics**, v. 112, n. 12, p. 2022-2027, dez. 2012.

PEREIRA, Ingrid Freitas da Silva et al. Padrões alimentares de idosos no Brasil: pesquisa nacional de saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 1091-1102, mar. 2020.

RAMOS, Gizele Carmem Fagundes et al. Prevalência de sintomas depressivos e fatores associados em idosos no norte de Minas Gerais: um estudo de base populacional. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 2, p. 122-131, 2015.

ROSA, Tereza Etsuko da Costa et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 40-48, 2003.

SCHNEIDER, Ione Jayce Ceola et al. EpiFloripa Aging cohort study: methods, operational aspects, and follow-up strategies. **Revista de Saúde Pública**, v. 104, n. 51, 2017.

SECAFIM, Mayara Vieira et al. Evaluation of fruit intake among elderly in São Caetano do Sul, São Paulo, Brazil. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 10, n. 2, p. 57-63, 2016.

SILVA, Grazielle Maria da et al. Elevada prevalência de inadequação do consumo de fibras alimentares em idosos e fatores associados: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, ago. 2019.

SILVA, M.L.N. et al. **Tratado de nutrição em gerontologia**. Barueri, SP: Manole, 2016.

SILVEIRA, Erika Aparecida 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.

SJÖBERG, Linnea et al. Prevalence of depression: Comparisons of different depression definitions in population-based samples of older adults. **Journal Of Affective Disorders**, v. 221, p. 123-131, jun. 2017.

SOUSA, Kamilla Tavares de et al. Food consumption and depression among Brazilian adults: results from the Brazilian National Health Survey, 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, jan. 2020.

TIER, Cenir Gonçalves et al. Escalas de avaliação da depressão em idosos. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 21, n. 2, p. 27-36, maio 2007.

WEINTRAUB, Daniel et al. Differences in depression symptoms in patients with Alzheimer's and Parkinson's diseases: evidence from the 15-item Geriatric Depression Scale (GDS-15). **International Journal Of Geriatric Psychiatry**, [s. l], v. 22, p. 1025-1030, jan. 2007.

World Health Organization (WHO). **Ageing and Health**. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 17 fev. 2022.

World Health Organization (WHO). **Depression**. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/depression#tab=tab_3. Acesso em: 15 mar. 2022.

World Health Organization (WHO). **Mental Health of Older Adults**. 2017. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>. Acesso em: 18 fev. 2022.

World Health Organization (WHO). **WHO Technical Report Series: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva: Who Library Cataloguing-In-Publication Data, 2003. 160 p. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=C92B3587B0CEFAA9F36506614DFD18BB?sequence=1. Acesso em: 12 jul. 2022.

WU, Hanzhang et al. The consumption of wholegrain is related to depressive symptoms among Chinese adults: a cross-sectional study. **European Journal Of Clinical Nutrition**, n. 76, p. 123-136, abr. 2021.

YANG, Yeonji; JE, Youjin. Fish consumption and depression in Korean adults: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2013–2015. **European Journal Of Clinical Nutrition**, v. 72, p. 1142-1149, jan. 2018.

YESAVAGE, Jerome A. et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **Journal Of Psychiatric Research**, [s. l], v. 17, n. 1, p. 37-49, 1983.

YEUNG, Suey S. Y.; KWAN, Michelle; WOO, Jean. Healthy Diet for Healthy Aging. **Nutrients**, nov. 2021.

YUK, Youjeong et al. Association between weekly fruit and vegetable consumption and depressive symptoms: results from the Korean Elderly Environmental Panel study. **Epidemiology And Health**, v. 43, abr. 2021.

ZHOU, Xinghu et al. The Prevalence and Risk Factors for Depression Symptoms in a Rural Chinese Sample Population. **Plos One**, v. 9, n. 6, jun. 2014.

ZUNG, W.W.K. A self rating depression scale. **Archives of General Psychiatry**, Londres, n. 12, p. 63-70, 1965.

APÊNDICE A - NOTA DE IMPRENSA

É sabido que a população idosa passa por mudanças fisiológicas e psicossociais que impactam diretamente na sua qualidade de vida. O surgimento de algumas comorbidades e doenças crônicas, associado muitas vezes à perda de autonomia, pode contribuir para que esses indivíduos sejam mais suscetíveis às doenças neuropsiquiátricas, como a depressão. Com o crescente aumento dessa doença em todo o mundo, especialmente em idosos, pesquisadores têm buscado compreender fatores de risco modificáveis para o surgimento, progressão ou tratamento da mesma. Nesse sentido, uma alimentação saudável, composta majoritariamente por alimentos como frutas, vegetais, feijão, alimentos integrais e peixes é apontada por muitos como um fator de proteção contra a depressão.

Nesse cenário, um estudo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGN/UFSC), com base nos dados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso, vinculado ao departamento de Saúde Coletiva da UFSC, teve como objetivo investigar a associação entre o consumo de alimentos considerados saudáveis - frutas, vegetais, feijão, alimentos integrais e peixes - e sintomas depressivos em idosos da cidade de Florianópolis, Santa Catarina.

A pesquisa foi realizada com 1197 idosos (≥ 60 anos) que responderam a um questionário de depressão geriátrica, consumo alimentar semanal e diário dos alimentos de interesse e outras questões referentes a dados sociodemográficos, comportamentais e de saúde.

Dentre os idosos entrevistados, 14,6% apresentaram sintomas depressivos. O consumo regular (≥ 5 vezes/semana) de frutas foi relatado por 87,6% da amostra, de vegetais por 70,4%, feijão 51,2% e alimentos integrais por 45,8% dos idosos. Ainda, o consumo de peixe ≥ 2 vezes/semana foi relatado por 29,9% dos participantes. Por fim, 13,6% referiu consumir frutas e/ou vegetais ≥ 5 vezes/dia.

A pesquisa ainda encontrou associação estatisticamente significativa entre o consumo desses alimentos e sintomas depressivos: o consumo regular de frutas reduziu em 29% a prevalência de sintomas depressivos (IC: 0,56-0,90). Resultados similares foram encontrados para o consumo regular de vegetais, cujo consumo

regular reduziu em 19% a prevalência de sintomas depressivos (IC: 0,68-0,96), feijão, com 16% (IC: 0,74-0,96) e alimentos integrais com 14% (IC: 0,74-0,99). Com relação ao consumo de peixes, o estudo observou que o consumo 1 vez na semana reduziu em 18% a prevalência de sintomas depressivos (IC: 0,71-0,95). Por fim, o consumo diário de 5 ou mais vezes de frutas e/ou vegetais reduziu em 25% a prevalência de sintomas depressivos (IC: 0,58-0,96).

Os resultados sugerem que uma alimentação saudável pode ser um fator protetor para o surgimento da depressão, indo ao encontro de outros estudos atuais sobre a temática. Ainda, traz informações importantes acerca do consumo alimentar e saúde mental dessa população.

O estudo originou de uma dissertação, desenvolvida pela Mestre em Nutrição Karine Kahl, sob orientação da Professora Doutora Júlia Dubois Moreira. Essa dissertação foi apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), por meio da concessão de bolsa de mestrado.

Mais informações: Karin Kahl, karine.kahl@hotmail.com ou Júlia Dubois Moreira, juliamoireira@gmail.com

O estudo EpiFloripa Idoso 2017-2019 foi viabilizado através de parcerias junto à UFSC e financiado pelo *Economic and Social Researching Council* (ERSC) do Reino Unido, através do projeto multicêntrico *Promoting Independence in Dementia* (PRIDE). A Universidade Federal de Santa Catarina disponibilizou a estrutura física para a coleta de alguns dados da pesquisa durante a terceira onda de coleta. Foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, número de aprovação 1.957.977.

**ANEXO A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA TERCEIRA ONDA DE
COLETA EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO DE SAÚDE MENTAL: FERRAMENTA
GDS-15**

AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O SEU HUMOR [PODERÁ SER RESPONDIDO SOMENTE PELO(A) IDOSO(A)]					
169. O(a) Sr.(a), de um modo geral, está satisfeito(a) com a sua vida ?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS01_3
170. O(a) Sr.(a) tem a sensação de que a sua vida anda meio vazia?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS02_3
171. O(a) Sr.(a) tem medo de que alguma coisa ruim vai lhe acontecer ?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS03_3
172. Na maior parte do tempo, o(a) Sr.(a) se sente feliz?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS04_3
173. Nos últimos tempos o(a) Sr.(a) deixou de fazer muitas atividades, ou coisas que tinha interesse em fazer?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS05_3
174. O(a) Sr.(a) se sente impotente ou incapaz diante das coisas?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS06_3
175. O(a) Sr.(a) acha que tem mais problemas de memória que a maioria das pessoas?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS07_3
176. O(a) Sr.(a) se sente cheio(a) de energia?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS08_3
177. O(a) Sr.(a) anda sem esperança em relação às coisas da sua vida?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS09_3
178. O(a) Sr.(a) acha que a maioria das pessoas está melhor que Sr.(a)?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS10_3
179. Acontece com frequência de o(a) Sr.(a) sentir que as coisas estão chatas, sem graça?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS11_3
180. Na maior parte do tempo o(a) Sr.(a) anda de bom humor?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS12_3
181. Nos últimos tempos o(a) Sr.(a) prefere ficar em casa ao invés de sair e fazer coisas novas?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS13_3
182. O(a) Sr.(a) acha que estar vivo agora é maravilhoso?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS14_3
183. O(a) Sr.(a) se sente inútil, sem valor?	(0) Não	(1) Sim	(8888) Não se aplica	(9999) Não sabe ou não quer informar	GDS15_3

ANEXO B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DA TERCEIRA ONDA DE COLETA EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO ALIMENTAR

BLOCO ALIMENTAÇÃO [PODERÁ SER RESPONDIDO PELO(A) IDOSO(A) OU INFORMANTE]	
AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA ALIMENTAÇÃO	
184. Quantas refeições o(a) Sr.(a) faz por dia? Considerar que refeição é qualquer alimento consumido em horários que caracterizam um hábito para o entrevistado, devendo, portanto, considerar os lanches consumidos entre refeições principais. ____ refeições (7777) Alimentação por sonda - <i>Pule para a questão 199 e marque 8888 na questão 185 a 198</i> (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	VIGNUT199_3
185. Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer legumes e verduras cruas ou cozidas como saladas junto com a comida ou na sopa, sem contar batata aipim ou inhame? __ dias - <i>Se a resposta for 0 (zero), pule para a questão 187 e marque 8888 na questão 186</i> (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	VIGNUT300_3
186. Num dia comum, quantas vezes o(a) Sr.(a) costuma comer legumes e verduras cruas ou cozidas como saladas junto com a comida ou na sopa, sem contar batata, aipim ou inhame? __ vezes (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	VIGNUT301_3
189. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer frutas? __ dias - <i>Se a resposta for 0 (zero), pule para a questão 191 e marque 8888 na questão 190</i> (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar - <i>Se a resposta for zero, pule para a questão 191 e marque 8888 na questão 190</i>	VIGNUT211_3
190. Num dia comum, quantas vezes o(a) Sr.(a) come frutas? __ vezes (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	VIGNUT212_3
194. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer peixes? __ dias (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	CPEIXE3_3
195. Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma comer feijão? __ dias (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	CFEIJAO_3
196. Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma comer alimentos integrais (pão, arroz, macarrão integral e ou preparações com farinhas integrais, aveia, linhaça, granola e etc.)? __ dias (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	AL_INTEGRAL_3

**ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES
HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, DO ESTUDO
EPIFLORIPA IDOSO 2017/19**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Perfil lipídico, marcadores inflamatório, composição corporal, condições de saúde e hábitos de vida em idosos: estudo longitudinal de base populacional em Florianópolis, SC, EpiFloripa 2013

Pesquisador: Eleonora d'Orsi

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 16731313.0.0000.0121

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal:

CNPQ

Universidade Federal de Santa Catarina

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.957.977

Apresentação do Projeto:

Justificativa da Emenda:

Produção de conhecimento científico inovador para a área de Saúde do Idoso, incluindo a publicação em periódicos científicos de alcance internacional, os artigos originários dos objetivos específicos do estudo. Pretende-se ainda que com estes dados possam ser utilizados por pelo menos 10 estudantes de mestrado, 10 de doutorado e 5 alunos de graduação para a elaboração das suas respectivas dissertações, teses ou trabalhos de conclusão de curso. Os resultados deste projeto serão divulgados amplamente para pesquisadores, profissionais da saúde, gestores políticos na área de saúde pública e saúde do idoso, bem como para o público alvo da pesquisa. Além disso, a divulgação ocorrerá por meio de apresentações em congressos nacionais/internacionais e através de publicações revisadas por pares. Com os dados disponíveis, iremos nos concentrar em publicações de qualidade e de alto impacto em periódicos científicos nacionais e internacionais que tenham sua qualidade avaliada e reconhecida.

Continuação do Parecer: 1.957.977

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar as condições de saúde, hábitos de vida, a participação na realização de exames de rastreamento para câncer e de diversos exames clínicos (laboratoriais, avaliação da composição corporal, densitometria óssea e o ultrassom de carótida) em idosos com idade superior a 60 anos e acompanhar as mudanças ocorridas em algumas dessas condições entre 2009-2010 e 2014-2015.

Objetivo Secundário:

- Estimar a incidência de declínio cognitivo e funcional;
- Estimar a associação da prática de atividade física e condições socioeconômicas, condições de saúde, hábitos de vida e ambiente;
- Avaliar a associação entre o ambiente físico e social e declínio funcional;
- Estimar a associação entre as condições socioeconômicas e a incidência de declínio cognitivo e funcional;
- Estimar a associação entre condições de vida e saúde e declínio cognitivo e funcional
- Estimar a associação entre hábitos de vida e declínio cognitivo e funcional
- Estimar a associação entre violência e condições socioeconômicas, condições de saúde e hábitos de vida;
- Estimar a associação entre as quedas e condições socioeconômicas, condições de saúde e hábitos de vida;
- Estimar a associação entre medo de cair e a incidência de declínio cognitivo e funcional e hábitos de vida;
- Estimar a associação entre a inclusão digital e a incidência de declínio cognitivo e funcional, condições socioeconômicas, condições de saúde e hábitos de vida;
- Estimar a associação entre as condições de saúde bucal e condições socioeconômicas, condições de saúde e hábitos de vida;
- Estimar a associação entre qualidade de vida e condições socioeconômicas, condições de saúde e hábitos de vida;
- Estimar a associação entre sintomas depressivos e condições socioeconômicas, condições de saúde e hábitos de vida, incluindo atividade física;
- Avaliar a associação entre declínio cognitivo e funcional e auto-avaliação de saúde geral controlando o efeito dos agravos e doenças gerais;
- Verificar se variáveis antropométricas e/ou o equilíbrio estão associadas a uma baixa densidade.

Continuação do Parecer: 1.957.977

mineral óssea e podem predizer fraturas em idosos;

-Avaliar a associação entre as mudanças de consumo alimentar, as mudanças de peso e da circunferência da cintura sobre exames laboratoriais (hemoglobina glicada, perfil lipídico e níveis de proteína C reativa) e exames de imagem (percentual de gordura corporal e espessura da íntima média carotídea);

-Determinar os melhores pontos de corte do IMC e da circunferência da cintura para estabelecer o risco de alterações laboratoriais e de imagem;

-Quantificar o tempo destinado a atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa realizada em uma semana habitual em idosos participantes do projeto EpiFloripa;

-Quantificar o tempo destinado a atividades sedentárias em uma semana habitual em idosos participantes do projeto EpiFloripa;

-Relacionar o tempo destinado a atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa realizada em uma semana habitual em idosos participantes do projeto EpiFloripa com indicadores de saúde;

-Relacionar o tempo destinado a atividades sedentárias em uma semana habitual em idosos participantes do projeto EpiFloripa com indicadores de saúde;

-Estimar a associação entre qualidade de vida e condições socioeconômicas, condições de saúde e sarcopenia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não existem riscos diretos para os participantes, uma vez que as entrevistas serão realizadas mediante consentimento e com data e hora marcadas de acordo com a disponibilidade do participante.

Em relação aos exames, nenhum prejudica a saúde do participante. Benefícios:

Conhecimento sobre as condições de saúde e hábitos de vida dos idosos residentes em Florianópolis e sua evolução em 3 anos, e relação da saúde com marcadores objetivos, de imagem, laboratoriais e atividade física.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A emenda apresenta clareza e objetividade satisfazendo aos objetivos da pesquisa propostos.

Continuação do Parecer: 1.957.977

inicialmente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Emenda de acordo com a Resolução 466/2012

Recomendações:

Não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEPESH tomou ciência da emenda nos informando que o presente estudo, através dos dados coletados, poderá ser utilizado como fonte de consulta para elaboração de dissertações, teses de mestrado e trabalhos de conclusão de curso, enriquecendo o meio acadêmico no tema proposto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_427376_E2.pdf	19/12/2016 18:04:51		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_EpiFloripa_2017.docx	06/12/2016 10:25:42	DEBORA IOP	Aceito
Outros	TCLE2017paraquemjaparticipou.doc	21/11/2016 14:35:47	DEBORA IOP	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2017paranovosparticipantes.docx	21/11/2016 14:32:35	DEBORA IOP	Aceito
Outros	QuestionarioEpiFloripa2017.docx	21/11/2016 14:29:49	DEBORA IOP	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_242121_E1.pdf	18/11/2013 22:17:08		Aceito
Outros	Termo ciencia Eleonora.pdf	18/11/2013 22:12:13		Aceito
Outros	carta Laboratorio HU.pdf	18/11/2013 22:11:17		Aceito
Outros	carta direcao HU.pdf	18/11/2013 22:10:51		Aceito

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.957.977

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	20131106_TCLE_2013_entrevista_examenes.pdf	18/11/2013 22:10:24		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	20131118_Projeto_Universal_CEP.pdf	18/11/2013 22:10:02		Aceito
Folha de Rosto	folha de rosto exames.pdf	18/11/2013 17:42:45		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_PROJETO_167313.pdf	19/06/2013 15:12:25		Aceito
Outros	Instrumento de pesquisa EpiFloripa_2013_CEP.pdf	19/06/2013 15:08:30		Aceito
Outros	TCLE 2013 2.pdf	19/06/2013 15:07:45		Aceito
Outros	resposta parecer CEP.pdf	19/06/2013 15:07:15		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_PROJETO_167313.pdf	07/05/2013 15:38:34		Aceito
Outros	Declaração Comitê de Ética.pdf	07/05/2013 15:36:38		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE 2013.pdf	07/05/2013 15:35:59		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_EpiFloripa_2013_CEP_reduzido.docx	06/05/2013 00:21:19		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANÓPOLIS, 09 de Março de 2017

Assinado por: Ylmar Corrêa Neto (Coordenador)

ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

O Sr(a) está sendo convidado a participar da pesquisa **“Condições gerais de saúde e hábitos de vida em idosos: estudo longitudinal de base populacional em Florianópolis, SC, *EpiFloripa 2017*”**. Sua colaboração neste estudo é MUITO IMPORTANTE, mas a decisão de participar é VOLUNTÁRIA, o que significa que o(a) Senhor(a) terá o direito de decidir se quer ou não participar, bem como de desistir de fazê-lo a qualquer momento.

Esta pesquisa foi realizada em 2009/2010 e 2013/2014, e agora uma nova fase do estudo será realizada. A pesquisa tem como objetivo acompanhar a situação de saúde dos idosos com idade igual ou superior a 60 anos da cidade de Florianópolis-SC e estabelecer sua relação com condições socioeconômicas, demográficas e de saúde.

Garantimos que será mantida a CONFIDENCIALIDADE das informações e o ANONIMATO. Ou seja, o seu nome não será mencionado em qualquer hipótese ou circunstância, mesmo em publicações científicas. NÃO HÁ RISCOS quanto à sua participação e o BENEFÍCIO será conhecer a realidade da saúde dos moradores de Florianópolis, a qual poderá melhorar os serviços de saúde em sua comunidade.

Será realizada uma entrevista e também serão verificadas as seguintes medidas: pressão arterial (duas vezes), peso, altura e cintura que não causarão problemas à sua saúde. Para isso será necessário aproximadamente uma hora.

Em caso de dúvida o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com Professora Eleonora d’Orsi, coordenadora deste projeto de pesquisa, no endereço abaixo:

DADOS DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE PESQUISA:

Nome completo: Professora Eleonora d’Orsi, Doc. de Identificação: 6271033 SSP/SC
Endereço completo: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC Departamento de Saúde Pública - Trindade / Florianópolis/SC - 88040-900 Fone: (+55 48) 3721-9388 ou (48) 3721-5860
Endereço de email: eleonora@ccs.ufsc.br

IDENTIFICAÇÃO E CONSENTIMENTO DO VOLUNTÁRIO:

Nome completo _____

Doc. de Identificação _____

**IDENTIFICAÇÃO E ASSENTIMENTO/ANUÊNCIA DE PARTICIPANTE
VULNERÁVEL:** (Quando se tratar de população vulnerável)

Nome completo _____

Doc. de Identificação _____

IDENTIFICAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL:

(Quando se tratar de população vulnerável)

Nome completo _____

Doc. de Identificação _____

Tipo de representação: _____

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO:

“Declaro que, em __/__/__, concordei em participar, na qualidade de participante do projeto de pesquisa intitulado **“Condições gerais de saúde e hábitos de vida em idosos: estudo longitudinal de base populacional em Florianópolis, SC, EpiFloripa 2017”**, assim como autorizo o acesso aos meus dados previamente coletados, após estar devidamente informado sobre os objetivos, as finalidades do estudo e os termos de minha participação. Assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, que serão assinadas também pelo pesquisador responsável pelo projeto, sendo que uma cópia se destina a mim (participante) e a outra ao pesquisador.”

“As informações fornecidas aos pesquisadores serão utilizadas na exata medida dos objetivos e finalidades do projeto de pesquisa, sendo que minha identificação será mantida em sigilo e sobre a responsabilidade dos proponentes do projeto.”

“Não receberei nenhuma remuneração e não terei qualquer ônus financeiro (despesas) em função do meu consentimento espontâneo em participar do presente projeto de pesquisa. Independentemente deste consentimento, fica assegurado meu direito a retirar-me da pesquisa em qualquer momento e por qualquer motivo, sendo que para isso comunicarei minha decisão a um dos proponentes do projeto acima citados.”

_____, _____ de _____, de _____
(Local e data)

(Assinatura do voluntário ou representante legal acima identificado)