


Psicologia e Meio Ambiente: Relação entre Consumo de Peixes e Depressão em Adultos Brasileiros

*Psychology and the Environment:
Relationship Between Fish Consumption and Depression Among Brazilian Adults*

Igor Villela Marroni (<https://orcid.org/0000-0002-7903-0792>) 

<https://lattes.cnpq.br/2133540794423513>

Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGMAA/UFRGS). Bacharel em Ecologia e Psicologia.

E-mail: igorvmarroni@gmail.com

Resumo: Este estudo propõe-se a entender como se dá a relação entre o consumo de peixes e a depressão em adultos brasileiros. Cabe-nos ressaltar que o peixe é um alimento rico em ômega 3, correspondendo a um importante componente auxiliar no combate a doenças psiquiátricas, como a depressão. Portanto, o objetivo desta pesquisa é avaliar a associação entre o consumo de peixes e a depressão em adultos brasileiros, tendo como amostra os participantes da Pesquisa Nacional de Saúde, de 2013 (PNS-2013). Como metodologia, serão utilizados preceitos da PNS, atentando-se para o entendimento da Amostra Mestra desta Pesquisa, que compreende um conjunto de unidades de áreas selecionadas para atender a diversas pesquisas do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD). O cálculo do tamanho de amostra desse estudo, para avaliar a associação entre consumo de peixe e depressão, será realizado no software OpenEpi.

Palavras-chave: Psicologia; Meio Ambiente; Doenças Psíquicas; Depressão; Alimentação; Peixe.

Abstract: This study aims to understand the relationship between fish consumption and depression among Brazilian adults. It is important to highlight that fish is a food source rich in omega-3, constituting an important auxiliary component in combating psychiatric disorders, such as depression. Therefore, the objective of this research is to evaluate the association between fish consumption and depression in Brazilian adults, utilizing the participants of the 2013 National Health Survey (PNS-2013) as the sample. Regarding methodology, the precepts of the PNS will be employed, focusing on the Master Sample of this Survey, which comprises a set of area units selected to serve various surveys of the Integrated Household Surveys System (SIPD). The sample size calculation for this study, intended to evaluate the association between fish consumption and depression, will be performed using OpenEpi software.

Keywords: Psychology; Environment; Psychiatric Disorders; Depression; Diet; Fish.

Introdução

Quando se fala de Psicologia e Meio Ambiente, poucas pessoas veem tal conexão, sendo que, para o leigo, a psicologia é restrita a pessoa e seus conflitos internos e o meio ambiente é um universo em que a vida acontece. Quem estuda Psicologia entende que a pessoa é produto de seu meio (Pichon-Rivière, 2005), e, quando o meio em que a pessoa convive é insalubre ela adocece. Essa é uma forma, bastante evidente, de como o meio ambiente, diretamente, influencia na nossa mente. Mas, até que ponto um meio ecologicamente saudável faz bem à nossa mente? Hoje, vive-se em uma sociedade que, há muito tempo, não pensa no futuro, pensa em se desenvolver economicamente. Vive-se um tempo em que enxergamos a quase completa destruição da mata atlântica, grandes partes da floresta amazônica e a poluição dos oceanos. A poluição dos oceanos poderá impactar no consumo de uma das nossas principais proteínas: o peixe, que representa um alimento fundamental para a saúde humana.

Como exemplo, no combate às doenças mentais a alimentação sempre foi colocada em segundo plano. As doenças mentais, depois que acometem o indivíduo, são de difícil tratamento. Casos mais graves, como a bipolaridade e a esquizofrenia, são consideradas doenças crônicas, porque a pessoa convive com elas a vida toda. Embora se diga que a depressão, tendo o devido tratamento, poderá levar o paciente a ter uma vida normal, a dificuldade do tratamento, os efeitos colaterais e a retirada das drogas usadas, colocam em dúvida este entendimento. Portanto, é de suma importância investir em hábitos saudáveis, que previnam o surgimento dessas doenças, e aí é que surge a importância desta área do conhecimento e que vem ganhando espaço, que é a Psiquiatria Nutricional.

A grande força da Psicologia é ser uma ciência que auxilia na prevenção de tais doenças e a Psiquiatria Nutricional surgiu para reforçar essa área. A depressão é uma doença mental comum e uma das principais contribuintes para a carga global de doenças. Mais de 300 milhões de pessoas, de todas as idades, são afetadas pela depressão, globalmente. Estima-se que 4,4% da população mundial tiveram depressão no ano de 2015. Além disso, o envelhecimento da população mundial foi declarado, pela Organização das Nações Unidas (ONU), como um problema global, pois houve um aumento exponencial projetado para, aproximadamente, 2,1 bilhões de pessoas deprimidas em 2050 (Goh et al., 2019). A prevalência de depressão é maior entre as mulheres (5,1%) do que entre os homens (3,6%). Pessoas com depressão severa são muito mais propensas a cometer suicídio do que a população em geral. Além disso, a depressão é associada à redução da qualidade de vida da população por causa de doenças, como problemas cardíacos, mal de Parkinson, bem como Alzheimer (Yang et al., 2018).

Segundo Grosso et al. (2016), nas últimas quatro décadas, ácidos graxos poli-insaturados, encontrados na carne de peixe, foram estudados, tendo em vista a prevenção de doenças cardiovasculares, pois demonstraram certa eficácia no controle de doenças com um componente inflamatório, como é o caso da depressão. Por exemplo, em um estudo na Austrália, descobriu-se que dietas com baixa ingestão de alimentos ou alta ingestão de alimentos não saudáveis (rico em gordura saturada), como base da alimentação, foram associados a um aumento do risco de depressão entre adultos mais velhos (Goh et al. 2019).

O peixe é um rico alimento em ômega 3. Sabe-se que o ômega 3 é um importante componente auxiliar no combate a doenças psiquiátricas, como a depressão e, por isso, o conhecimento empírico sempre aconselha o consumo de peixes para a melhor saúde dos “nervos”. Tal afirmativa vem ao encontro de estudos desenvolvidos por Grosso et al (2016), em “*Dietary n-3 PUFA, fish consumption and depression: A systematic review and meta-analysis of observational studies*”, os quais, concluídos a partir da verificação de 31 estudos, e contando com a participação total de 255.076 participantes, um total baixo (segundo os autores) de 20.000 casos de depressão. Os autores ressaltaram que a análise do conjunto de dados conclui que o consumo de peixes resulta em risco reduzido para a formação de quadros de depressão significativa.

Para Yang et al (2018), em seu estudo “*Fish consumption and risk of depression: epidemiological evidence from prospective studies*”, os resultados forneceram evidências quantitativas para uma associação inversa e modesta entre a ingestão de peixes ou ácidos graxos e o ômega-3, em comparação ao risco de depressão, especialmente em mulheres. Percebe-se que as descobertas dos estudos observacionais precisam ser confirmadas por meio de grandes ensaios clínicos randomizados de consumo de peixe ou ingestão de ácidos graxos ômega-3 e risco de depressão. Para confirmar, Yang et al. (2018) utilizaram um total de 10 estudos de coorte prospectivos, com 6.672 casos de depressão em um total de 109.767 participantes da meta-análise.

Justifica-se esse estudo a partir do interesse em verificar a taxa de depressão em relação ao consumo de peixes na população de um Estado costeiro e continental, como o Brasil, que dispõe de um litoral com mais de 8.000 km. De acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), de 2009, e em conformidade com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), foi demonstrado que, além do consumo, per capita no Brasil, ficar abaixo da recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), a aquisição de pescados, por domicílio, era muito baixa, com média de 4 kg/ano, observando-se grandes disparidades regionais: Norte (17,5 kg); Nordeste (5 kg); Sudeste (2 kg); Sul (1,6 kg); e Centro-Oeste (1,6 kg).

Diante disso, o objetivo do presente estudo é avaliar a associação entre o consumo de peixes e a depressão em adultos brasileiros, tendo como amostra os participantes da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (PNS-2013). Como objetivos específicos: (1) verificar a prevalência de depressão em adultos brasileiros; (2) identificar o consumo de peixe em adultos; (3) descrever a frequência do consumo de peixe de acordo com características demográficas e escolaridade; (4) descrever a existência de depressão em pessoas, conforme características demográficas e escolaridade; (5) avaliar a associação entre a frequência do consumo de peixe e a ocorrência da depressão.

Como hipótese, compreende-se: (1) a prevalência de depressão será de 4.4%; (2) em média, a frequência semanal do consumo de peixe será de 2 (dois) dias; (3) a constância do consumo de peixe será maior em indivíduos do sexo feminino, com idades entre 24 e 40 anos, com pele branca e de maior escolaridade; (4) a ocorrência da depressão será menor em indivíduos que consomem peixe mais dias por semana.

Revisão de Literatura

A revisão de literatura foi realizada nas bases de dados PubMed e LILACS. Pesquisaram-se artigos feitos nos últimos 10 anos e palavras no título/resumo que continham as palavras *fish and depression*. Percebe-se que, para esse estudo em especial, verificou-se pesquisas que avaliaram a associação entre consumo de peixe e depressão, como por exemplo, o trabalho de Sánchez-Villegas et al. (2018), que observaram essa relação sob a perspectiva de participantes com sintomas depressivos, coletados a partir do Inventário de Depressão de Beck-II. Para estimar a associação entre produtos do mar (consumo de ômega 3) e depressão, os autores utilizaram Modelos de regressão logística e Modelos de regressão linear múltipla, que foram ajustados para avaliar a associação entre peixes e ingestão do ômega 3 em relação a sintomas depressivos.

Salienta-se que, para esse estudo, objetivou-se, somente, avaliar a associação entre o consumo de peixes e a depressão em adultos brasileiros, tendo como amostra os participantes da Pesquisa Nacional de Saúde, do ano de 2013 (PNS-2013).

Para tanto, e buscando aperfeiçoar o referencial teórico, procurou-se identificar pesquisas com temáticas semelhantes a essa, as quais se encontram descritos na Tabela 1. No total, foram identificados 2.701 artigos. Após a leitura de títulos, foram excluídos aqueles claramente irrelevantes, e selecionados 53 para a leitura de resumos. Após a leitura dos resumos, nove artigos foram lidos na íntegra e, ao final, nove foram incluídos na revisão de literatura.

Tabela 1

Estratégia de busca nas bases de dados e seleção dos artigos

Base de Dados	Descritores	Artigos Encontrados	Resumos Seleccionados	Artigos Seleccionados
Pubmed	<i>Fish AND depression</i>	2690	53	9
LILACS	<i>Fish AND depression</i>	11	-	-
Total		2701	53	9

Selecionou-se duas revisões sistemáticas, dois estudos transversais, quatro meta-análises, um estudo longitudinal, resultando em nove estudos publicados recentemente e que não foram incluídos nas revisões. A descrição resumida dos estudos encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1

Associação entre consumo de peixe e depressão

Autor, ano	Objetivo	Método	Principais resultados	Comentários
Albanese, E. et al. 2012	Achar alguma correlação em consumo de peixe e depressão	Estudo transversal	Foi encontrado resultados inversos no consumo de peixe e depressão como na China e positivos na Índia o resto dos locais não mostrou diferença estatística	Foi um dos poucos estudos que se achou a relação direta entre consumo de peixe e depressão.
Grosso G et. al. 2016	Observar relação ao consumo de peixe e depressão	Meta-análise	Resultou em uma redução significativa do risco da doença	Esse trabalho é muito parecido com o que será meu TCC
Goh, et al. 2019	Consumo de peixe e depressão	Meta-análise	Os resultados preliminares do estudo apoiam a necessidade de uma alimentação saudável para a população idosa de Cingapura.	O artigo relata a relação entre uma boa nutrição, principalmente peixe, e a depressão que impacta muito os idosos.

Yang, Y. et. al. 2018	Riscos relativos agrupados (RR) de depressão em relação ao consumo de peixes.	Revisão sistemática e meta-análise de estudos de coorte	Os resultados fornecem evidências quantitativas para uma associação inversa modesta entre a ingestão de peixes ou ácidos graxos ômega-3 e o risco de depressão, especialmente em mulheres.	Muito parecido com que me proponho em meu TCC, talvez com diferença da revisão sistemática.
Li.F. et al. 2016	A associação entre o consumo de peixe e o risco de depressão	Meta-análise	A meta-análise indica que o alto consumo de peixe pode reduzir o risco de depressão	As mulheres parecem ser o diferencial na relação consumo de peixe e depressão.
Sánchez-Villegas et.al. 2018	O objetivo desta análise foi verificar o tipo de relação entre o consumo de peixes e prevalência de depressão	Análises transversais	A ingestão moderada de peixes e AGP-3 de LC ω -3, mas não a ingestão elevada, foi associada a menores chances de depressão, sugerindo uma relação em forma de U.	É um estudo complexo que traz para a pesquisa o impacto que o ômega 3, presente na carne do peixe, traz para a mente.
Lang, U.E, et al. 2015	Observar quais alimentos tem efeito para a depressão e para elevar os sintomas da depressão	Revisão sistemática	Alimentos saudáveis, como azeite, peixe, frutas, vegetais, nozes, legumes, aves, laticínios e carne não processada, foram inversamente associados ao risco de depressão e até mesmo postulados para melhorar os sintomas depressivos.	Trabalho não tão específico, referindo-se a apenas um tipo de refeição: o peixe.
Smith, K.J et al. 2014	Observar se o consumo de peixe reduz a depressão em adultos jovens no decorrer do tempo	Estudo longitudinal	Há diminuição de recaída de depressão em mulheres que consomem peixe, mas não em homens	Trabalho traz significativas evidências da importância do consumo de peixe

Wu D. et al. 2019	Nosso objetivo neste estudo foi investigar a associação entre o consumo de peixe e os sintomas depressivos em idosos de etnia chinesa residentes em Cingapura.	Estudo transversal	É aconselhável o consumo de 3 porções de peixe por semana para a redução de sintomas de depressão para chineses que moram em Cingapura	Estudo que mostra que consumo de peixe faz a diferença ao combate a depressão.
--	--	--------------------	--	--

No referencial selecionado há vários tipos de pesquisa, sendo todas elas relacionadas à temática da pesquisa. Nos estudos de Albanese et al. (2012), as evidências sobre a associação entre o consumo de peixe e a depressão mostraram-se inconsistentes e virtualmente inexistentes em países de baixa e média renda. Os autores utilizaram um protocolo padrão, e avaliaram a associação do consumo de peixe e a depressão tardia em sete países de baixa e média renda. Após várias análises, concluíram que a associação do consumo de peixe e depressão, a partir de amostras de adultos mais idosos, variam, acentuadamente, entre os países indicados no estudo, e o diagnóstico de depressão foi explicado por variáveis sociodemográficas e de estilo de vida, não chegando a uma correlação entre o consumo de peixe e a depressão.

A Psiquiatria Nutricional é uma forte aliada ao caráter preventivo, que tem a ver com a Psicologia. Sánchez-Villegas et al. (2018) constataram uma sensível melhora de pessoas que se alimentavam de peixes magros, mas em uma quantidade grande: 20 gramas por dia. Segundo a FAO, o Brasil consome 27 gramas diariamente, mas isso deve-se ao fato de que o Brasil é um país continental, com um litoral aproximado a 8 mil quilômetros, portanto muitas famílias vivem do consumo de peixe, jogando esta média para o alto. Na verdade, esta carne é cara e muitas pessoas não dispõem de condições para adquiri-la. Logo, para melhor condução do experimento, achou-se mais adequado observar a alimentação equilibrada de pessoas que consomem peixes duas vezes por semana. Estudo conduzido por Smith et al. (2014) mostra que o consumo de peixes reduz em 6% a recaída em um episódio depressivo em determinada porção de mulheres, mas não observou o mesmo comportamento em homens, sendo, conseqüentemente, um hábito que deve ser incentivado nas mulheres.

Albanese et al. (2012), verificando adultos com idade mais avançada, além dos 65 anos de idade, encontrou relação positiva em consumo de peixe e depressão somente na Índia. Em países em que fez essa relação, não houve resultados estatísticos significativos. Isso talvez tenha acontecido porque o primeiro estudo deu-se em jovens adultos, cuja parte cognitiva não está totalmente concluída e, por isso, são mais suscetíveis às mudanças externas, como uma alimentação à base de peixe.

Contrariando esses resultados, Wu et al. (2016), em estudo mais recente, afirmam que para determinada população de chineses com, pelo menos, 55 anos de idade, vivendo em Cingapura, são recomendadas três porções de peixes semanais, para que haja uma redução nos sintomas da depressão. Goh et al. (2019), com uma pesquisa também direcionada aos nativos de Cingapura (Cidade-Estado localizada no continente asiático), revelam, em resultados preliminares, a necessidade de uma alimentação saudável para a população idosa desse local. Observaram, também, que o consumo frequente de espécies específicas de peixes foi associado a uma melhora de quadros depressivos.

Estudos de Lang et al. (2015), também apontam que vários compostos nutricionais, alimentares e dietéticos estão envolvidos no início e manutenção dos transtornos depressivos e na gravidade desses sintomas. Ressaltam os autores que os compostos nutricionais podem modular biomarcadores associados à depressão e, paralelamente, ao desenvolvimento de depressão, obesidade e diabetes. Neste contexto, vários alimentos saudáveis, como azeite, peixes, frutas, vegetais, nozes, legumes, aves, laticínios e carnes não processadas, têm sido inversamente associados ao risco de depressão e, até mesmo, postulado que melhoram os sintomas depressivos. Em contraste, padrões alimentares não saudáveis ocidentais, incluindo o consumo de bebidas açucaradas, alimentos refinados, alimentos fritos, carnes processadas, grãos refinados e diários, com alto teor de gordura, biscoitos, lanches e doces, mostraram estar associados a um risco alto de depressão. Apontam, também, estratégias auxiliares no tratamento com antidepressivos. Nesse contexto, as intervenções dietéticas e de estilo de vida podem ser uma estratégia de prevenção e tratamento desejável, eficaz, pragmática e não estigmatizante para a depressão.

De acordo com a literatura verificada, houve a compreensão de que o consumo de peixes pode ser determinante para prevenir casos de depressão, mas associados a uma alimentação saudável e, em alguns estudos, constatou-se a utilização de medicamentos complementares à dieta saudável. As hipóteses que se pretende verificar e em consonância com o referencial teórico selecionado, observou-se: (H1). A depressão afeta 4,4% da população mundial (Goh et. al., 2019). Portanto, nos basearemos nessa informação para formular a hipótese de que 4,4 das pessoas, de acordo com

a amostra a ser estudada, sofrerão de depressão; (H2) Estudos de Lang et al (2015), apontam que vários compostos nutricionais, alimentares e dietéticos, estão envolvidos no início e manutenção dos transtornos depressivos e na gravidade desses sintomas. Portanto, verificar-se-á se há necessidade do consumo médio de peixes em, pelo menos, por dois dias semanais; (H3) Smith et al. (2014) mostram que o consumo de peixes reduz em 6% a recaída em um episódio depressivo, em determinada porção de mulheres, mas não observaram o mesmo comportamento em homens, sendo, conseqüentemente, um hábito que deve ser incentivado nas mulheres. Neste caso, será verificada a hipótese que a constância do consumo de peixes deverá ser maior em indivíduos do sexo feminino, com idades entre 24 e 40 anos, com pele branca e maior escolaridade; (H4) Sánchez-Villegas et al. (2018), constataram uma sensível melhora em pessoas que se alimentavam de peixe magro, mas em uma quantidade grande: 20 gramas por dia. Portanto, a partir desse contexto, será verificada a hipótese sobre a ocorrência menor da depressão em indivíduos que consomem peixe mais dias por semana.

Método

Delineamento

De acordo com a Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz, 2021), a “Pesquisa Nacional de Saúde” é um inquérito de saúde de base domiciliar, de âmbito nacional, realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2013 e 2019”.

O delineamento da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), e ainda de acordo com a Fiocruz (2021), compreende a população pesquisada, correspondendo aos moradores de domicílios particulares permanentes do Brasil. Excetua-se, portanto, os localizados nos setores censitários especiais (compostos por aglomerados subnormais; quartéis, bases militares etc.; alojamento, acampamentos etc.; embarcações, barcos, navios etc.; aldeia indígena; penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias etc.; asilos, orfanatos, conventos, hospitais etc.; e assentamentos rurais). A PNS faz parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD), do IBGE, e utiliza a mesma estratégia amostral das demais pesquisas domiciliares.

Justificando a amostra apresentada a partir dos indicadores da Política Nacional de Saúde de 2013, salienta-se que parte do SIPD do IBGE, contextualiza a amostra da PNS, representando, portanto, uma subamostra da Amostra Mestra da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD), com avanços tanto no espalhamento geográfico como na precisão das estimativas. Com desenho próprio, elaborado, especificamente, para coletar informações de saúde, a PNS foi planejada para a estimação de vários indicadores em diferentes níveis de desagregação geográfica (Fiocruz,

2021). Para essa pesquisa, em particular, utilizar-se-ão os dados referentes ao ano de 2013, baseando-nos no estudo transversal de base populacional.

Amostra

Toda a pesquisa precisa de uma sistematização. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) corresponde a um grande esforço de diversos profissionais, devidamente capacitados para o desenvolvimento, coleta e análise de dados. Para Szwarcwald et al. (2014), no ano de 2007, o processo de desenvolvimento da PNS foi renovado, recomendando-se a definição de um grupo executivo de trabalho para o planejamento da pesquisa em todas as suas etapas. A partir do ano de 2009, foi publicada portaria do Ministério da Saúde, nomeando um Comitê Gestor para a elaboração das diretrizes na condução da PNS, com posterior atualização em 2011, incluindo várias secretarias e a Fundação Oswaldo Cruz. Por sua vez, em 2007, o IBGE realizou mudanças no seu sistema de amostragem, implantando o SIPD para atender ao conjunto das pesquisas por amostra de domicílios, de forma integrada e racionalizada. A PNAD modificou-se e passou a coletar informações trimestralmente. A nova versão da pesquisa, denominada de PNAD contínua, abrange, a partir de 2013, os conteúdos da antiga PNAD e da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), com a finalidade de prover informações econômicas de forma contínua. De acordo com os autores, a PNS deveria ter um desenho próprio, elaborado, especificamente, para coletar informações de saúde.

Portanto, esse estudo será embasado nos preceitos da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (PNS, 2013), atentando-se para o entendimento da Amostra Mestra, que compreende um conjunto de unidades de áreas, e são selecionadas para atender a diversas pesquisas do SIPD. Tais unidades são consideradas Unidades Primárias de Amostragem (UPA) no planejamento amostral de cada uma das pesquisas do SIPD. A amostra da PNS foi selecionada em três estágios:

- 1) seleção da subamostra de UPA em cada estrato da Amostra Mestra, com probabilidade proporcional ao tamanho (dado pelo número de Domicílios Particulares Permanentes – DPP em cada unidade);
- 2) seleção, por amostragem aleatória simples, de domicílios em cada UPA selecionada no primeiro estágio;
- 3) seleção por amostragem aleatória simples do adulto (pessoas com 18 ou mais anos de idade) dentre todos os moradores adultos do domicílio.

Para calcular o tamanho de amostra da PNS, necessário para a estimação de parâmetros de interesse em níveis diferentes de desagregação geográfica, foram considerados os seguintes aspectos: estimação de proporções com nível de precisão desejado em intervalos de 95% de confiança; Efeito do Plano de Amostragem (EPA), tratando-se de amostragem por conglomeração em múltiplos estágios; número de domicílios selecionados por UPA; proporção de domicílios com pessoas na faixa etária de interesse.

A amostra da PNS permite a estimação dos principais indicadores no nível de UF e capital, mas alguns indicadores de interesse poderão, também, serem divulgados em menores níveis de desagregação geográfica: capital, restante da região metropolitana e restante da UF26. Em cada desagregação geográfica de divulgação de indicadores, o tamanho de amostra é de, pelo menos, 900 domicílios (Szwarcwald et al., 2014).

O cálculo do tamanho de amostra desse estudo para avaliar a associação entre consumo de peixe e depressão será realizado no software *OpenEpi*⁸. Para prevalência de depressão de 25% em quem não come peixe, prevalência de 20,5% de depressão em quem come peixe pelo menos uma vez por semana. Entendendo o poder de 80% e nível de significância de 5%, o tamanho de amostra necessária é de 3.537 sujeitos. Assim, o tamanho de amostra da PNS 2013 é adequado para testar a hipótese primária do presente estudo (n=60.202).

Variáveis e Instrumentos Instrumentos

O *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) é derivado do PRIME-MD 12 que, inicialmente, foi desenvolvido para identificar cinco transtornos mentais comuns em atenção primária à saúde, como: depressão, ansiedade, abuso de álcool, transtornos somatoformes e transtornos da alimentação. O PHQ-9 caracteriza-se por ser um instrumento de aplicação relativamente rápida, contendo nove questões, o que é uma vantagem em estudos epidemiológicos, em comparação a outros atualmente validados para o Brasil, como, por exemplo, o *Beck Depression Inventory* (BDI).

O questionário foi feito com nove perguntas, que correspondem a nove critérios diagnósticos para depressão. Cada item poderá receber até quatro respostas (0-3 pontos), indicando a frequência da presença dos sintomas nas duas últimas semanas. A essas nove perguntas referentes aos sintomas, segue-se uma sobre impacto funcional.

⁸ Disponível em: <https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm>.

A pontuação total varia de 0 a 27 e representa a soma das respostas dos nove itens. A gravidade do quadro seria estimada conforme o seguinte:

[0-4 pontos] – sem depressão;

[5-9 pontos] – transtorno depressivo leve;

[10-14 pontos] – transtorno depressivo moderado;

[15-19 pontos] – transtorno depressivo moderadamente grave; **[20 a 27 pontos]** – transtorno depressivo grave.

Variáveis

De acordo com Marconi e Lakatos (2005), Variáveis Independentes são aquelas que influenciam, afetam ou determinam outras variáveis. Significa o fator determinante, condição ou causa para determinado resultado, efeito ou consequência. Já a variável dependente corresponde a valores (fenômenos ou fatos) a serem descobertos ou explicados, em virtude de serem influenciados, determinados ou afetados pela variável independente. É o fator que aparece, desaparece, aumenta ou diminui, à medida que o pesquisador modifica a variável independente.

A seguir e, de acordo com o desenho da pesquisa, encontram-se as variáveis dependentes e independentes para a compreensão desse estudo.

Quadro 2

Variável Dependente

Variável Dependente	Tipo de Variável	Instrumento
Episódio depressivo maior	Qualitativa dicotômica (sim; não)	PHQ-9

Quadro 3

Variável Independente

Variável Independente	Tipo de Variável	Instrumento
Sexo	Masculino, Feminino	Questionário
Cor da pele	Branca; Preta; Amarela; Parda; Indígena Qualitativa (categorias)	Questionário
Idade	18 anos ou mais	Questionário
Estado civil	Casado(a); Separado(a) ou desquitado(a) judicialmente; Divorciado(a); Viúvo(a); Solteiro(a)	Questionário
Escolaridade	Alfabetizado; elementar; médio 1º ciclo; Regular do ensino fundamental ou do 1º grau; Educação de jovens e adultos (EJA) ou supletivo do ensino fundamental; Antigo científico, clássico etc. (médio 2º ciclo); Regular do ensino médio ou do 2º grau; Educação de jovens e adultos (EJA) ou supletivo do ensino médio; Superior – graduação; mestrado; doutorado	Questionário
Consumo de peixe	Dias de consumo de peixe	Questionário
Depressão	Algum médico ou profissional de saúde mental (como psiquiatra ou psicólogo) já lhe deu o diagnóstico de depressão?	Questionário

O questionário da PNS possui diversas variáveis socioeconômicas e demográficas, que poderão ser incluídas como variáveis independentes para caracterizar a amostra como, por exemplo: características da habitação; características demográficas gerais, como sexo; idade; cor ou raça; condição no domicílio e na família e características de educação: alfabetização; escolarização, dentre outras.

Coleta de Dados

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) é um estudo de base domiciliar, de âmbito nacional, realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2013. Tem como objetivo caracterizar a situação de saúde e os estilos de vida da população, bem como atenção à sua saúde, quanto ao acesso e uso dos serviços, às ações preventivas, à continuidade dos cuidados e ao financiamento da assistência.

O tamanho de amostra é de 80.000 domicílios, o que permite a estimação de alguns indicadores no âmbito das Unidades Federativas, capitais e regiões metropolitanas. O questionário é subdividido em três partes. As duas primeiras serão respondidas por um residente do domicílio e abrangem perguntas sobre as características desse domicílio, a situação socioeconômica e de saúde de todos os moradores. O questionário individual será respondido por um morador de 18 anos ou mais, selecionado com equiprobabilidade entre todos os residentes adultos do domicílio, focalizando morbidade e estilos de vida. Os exames laboratoriais necessitam de uma subamostra de 25% dos setores censitários selecionados (Szwarcwald et al., 2014).

Aspectos Éticos

O projeto da PNS foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), do Conselho Nacional de Saúde (CNS), em junho de 2013.

Referências

Albanese, E.; Lombardo, F. L.; Dangour, A. D.; Guerra, M.; Acosta, D. No association between fish in take and depression in over 15,000 older adults from even low and middle income countries--the 10/66 study. **PLoSOne**, v. 7, n. 6, 2012. e38879.

Álavarez-Pérez, A. J.; Toledo, E.; Salas-Salvadó, J.; Sánchez-Villegas, C. O. A.; Zomenó, M. D.; Vioque, J.; Martínez, J. A.; Romaguera, D.; López, J. P.; Miranda, J. L.; Estruch, R.; Bueno-Cavanillas, A.; Arós, F.; Josep, A. Sea food Consumption, Omega-3 Fatty Acids Intake, and Life-Time Prevalence of Depression in the PREDIMED-Plus Trial. **Nutrients**, v. 10, 2018.

Goh, C. M. J., Abdin, E., Jeyagurunathan, A. 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 Geriatr.** v. 19, n. 161, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1178-z>.

Grosso, M.; Agnieszka, M.; Stefano, C.; Sabrina, M.; Antonio, P.; Andrzej, G. Dietary n-3 PUFA, fish consumption and depression: A systematic review and meta-analysis of observational studies. **Journal of Affective Disorders**. v. 205, pp. 269-281, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.011>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

Lang, U. E.; Beglinger, C.; Schweinfurth, N.; Walter, M.; Borgwardt, S. Nutritional aspects of depression. **Cell Physiol Biochem** v. 37, pp. 1029-1043, 2015. DOI: 10.1159/000430229.

Marconi, M. A., Lakatos, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

PNS. **Pesquisa Nacional de Saúde**. Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ, 2021. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/delineamento-da-pns/>. Acesso em: 26 de junho de 2021.

Smith, K. J.; Sanderson, K.; Mcnaughton, S. A.; Gall, S. L.; Dwyer, T.; Venn, A. J. Longitudinal Associations Between Fish Consumption and Depression in Young Adults. **American Journal of Epidemiology**, v. 179, n. 10, pp.1228-1235, 2014. DOI: 10.1093/aje/kwu050

Sánchez-Villegas, A.; Álvarez-Pérez, J.; Toledo, E.; Salas-Salvadó, J.; Ortega-Azorín, C.; Zomeño, M. D.; Vioque, J.; Martínez, J. A.; Romaguera, D.; Pérez-López, J.; López-Miranda, J.; Estruch, R.; Bueno-Cavanillas, A.; Arós, F.; Tur, J. A.; Tinahones, F. J.; Lecea, O.; Martín, V.; Ortega-Calvo, M.; Vázquez, C.; Pintó, X.; Vidal, J.; Daimiel, L.; Delgado-Rodríguez, M.; Matía, P.; Corella, D.; Díaz-López, A.; Babio, N.; Muñoz, M. A.; Fitó, M.; García De La Hera, M.; Abete, I.; García-Rios, A.; Ros, E.; Ruíz-Canela, M.; Martínez-González, M. A.; Izquierdo, M.; Serra-Majem, L. Seafood Consumption, Omega-3 Fatty Acids Intake, and Life-Time Prevalence of Depression in the PREDIMED-Plus Trial. **Nutrients**. Dec v. 10, n. 12, 2000. DOI: 10.3390/nu10122000. PMID: 30567286; PMCID: PMC6315981.

Szwarcwald, C. L.; Monteiro, C. A. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Debate. Ciênc. Saúde Coletiva**. v. 19, n. 2, fev. 2014 (PDF).

Pichon-Rivière, Enrique. **O Processo Grupal**. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Wu, D.; Feng, L.; Gao, Q. et al. Association between fish intake and depressive symptoms among community-living older Chinese adults in Singapore: A cross-sectional study. **J Nutr Health Aging**. v. 20, pp.404-407, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12603-015-0590-0>.

Yang, Y.; Kim, Y.; Je, Y. Fish consumption and risk of depression: Epidemiological evidence from prospective studies. **Asia Pac Psychiatry**. v. 10, n. 4, 2018. e12335. DOI: 10.1111/appy.12335. Epub 2018 Sep 20. PMID: 30238628.