

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENFERMAGEM

PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

IZABELLA PAULA ARAÚJO VEIGA

ANÁLISE DE VIABILIDADE DA REALIZAÇÃO DA VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS POR MEIO DE PAINEL ONLINE

Belo Horizonte

2023

IZABELLA PAULA ARAÚJO VEIGA

ANÁLISE DE VIABILIDADE DA REALIZAÇÃO DA VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS POR MEIO DE PAINEL ONLINE

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Nutrição e Saúde.

Área de concentração: Nutrição e Saúde

Linha de pesquisa: Nutrição e Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Rafael Moreira Claro

Belo Horizonte

2023

Universidade Federal de Minas Gerais

Reitor (a): Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-reitor (a): Alessandro Fernandes Moreira

Pró-reitor (a) da Pós-Graduação: Isabela Almeida Pordeus

Pró-reitor (a) de Pesquisa: Fernando Marcos dos Reis

Escola de Enfermagem

Diretor (a): Sônia Maria Soares

Vice-diretor (a): Simone Cardoso Lisboa Pereira

Pós-Graduação em Nutrição e Saúde

Coordenador (a): Profa. Adaliene Versiani Matos Ferreira

Subcoordenador (a): Profa. Marina Chaves de Oliveira

V426a Veiga, Izabella Paula Araújo.
Análise de viabilidade da realização da vigilância de Fatores de Risco e proteção para Doenças Crônicas Não Transmissíveis por meio de painel Online [recursos eletrônicos]. / Izabella Paula Araújo Veiga. - - Belo Horizonte: 2023.
116f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Rafael Moreira Claro.
Área de concentração: Nutrição e Saúde.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Serviços de Vigilância Epidemiológica. 2. Doenças não Transmissíveis. 3. Inquéritos Nutricionais. 3. Internet. 4. Dissertação Acadêmica. I. Claro, Rafael Moreira. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: QZ 185

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENFERMAGEM
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE**ATA DE NÚMERO 100 (CEM) DA SESSÃO DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA IZABELLA PAULA ARAÚJO VEIGA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM NUTRIÇÃO E SAÚDE.**

Aos 10 (dez) dias do mês de outubro de dois mil e vinte e três, às 09:00 horas, realizou-se por meio de videoconferência, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "**ANÁLISE DE VIABILIDADE DA REALIZAÇÃO DA VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS POR MEIO DE PAINEL ON LINE**", da aluna **Izabella Paula Araújo Veiga**, candidata ao título de "Mestre em Nutrição e Saúde", linha de pesquisa "Nutrição e Saúde Pública". A Comissão Examinadora foi constituída pelo professor doutor Rafael Moreira Claro, e pelas doutoras Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha e Luiza Eunice Sá da Silva, sob a presidência do primeiro. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

- APROVADO;
 APROVADO COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;
 REPROVADO.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Rafael Moreira Claro, Presidente da Comissão Examinadora, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 10 de outubro de 2023.Prof. Dr. Rafael Moreira Claro
Orientador (UFMG)Dr^a. Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha

Membro Titular (*Vital Strategies*)

Dr^a. Luiza Eunice Sá da Silva

Membro Titular (Ministério da Saúde)



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Moreira Claro, Professor do Magistério Superior**, em 30/10/2023, às 11:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiza Eunice Sá da Silva, Usuária Externa**, em 31/10/2023, às 15:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha, Usuária Externa**, em 31/10/2023, às 16:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2732014** e o código CRC **B1C7E355**.

VEIGA, IPA. Análise de viabilidade da realização da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis por meio de painel online. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde). Universidade Federal de Minas Gerais. 2023.

RESUMO

Introdução. O crescimento da carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) promoveu a realização de inquéritos populacionais para acompanhamento de seus fatores de risco e proteção. Ainda que coletas de dados domiciliar ou por telefone sejam mais frequentes, a internet tem sido apontada como alternativa de menor tempo e custo. Este estudo objetiva analisar a viabilidade da realização da vigilância de DCNT entre adultos brasileiros por painel online. **Métodos.** O estudo comparou resultados coletados por painel online (estudo piloto) àqueles obtidos em coleta telefônica (estudo controle) e em inquérito oficial sobre a temática (Vigitel). Para o estudo piloto, a coleta ocorreu em painel online com amostra não probabilística mínima de 500 adultos (≥ 18 anos) residentes de Belo Horizonte. Para o controle, realizou-se coleta telefônica, restrita a uma capital, com amostra mínima probabilística de 500 adultos (≥ 18 anos) residentes de Belo Horizonte com acesso à telefonia. Indicadores de estilo de vida e condições de saúde e variáveis sociodemográficas foram comparados. Fatores de ponderação foram empregados para corrigir probabilidades desiguais de seleção (controle) e equiparar a distribuição sociodemográfica das amostras ao município. O vício do painel foi estimado e comparado, assumindo-se o controle e o Vigitel 2023 como referência. Modelos de regressão avaliaram os indicadores entre os modais. **Resultados.** Os estudos apresentaram distribuição semelhante entre os sexos, mas o painel superestimou a população com 35 a 54 anos e com maior escolaridade (58,7% vs. 35,3% e 59,8% vs. 37,0%, respectivamente). A ponderação foi efetiva na redução dos vícios relativos da maioria dos indicadores, de modo que as estimativas dos estudos foram semelhantes, exceto consumo de alimentos ultraprocessados, superestimado no painel (34,8% vs. 26,2%, respectivamente). Também houve semelhança com o Vigitel, exceto consumo

de alimentos ultraprocessados e abusivo de álcool (37,5% vs. 18,8% e 34,8% vs. 22,4%, respectivamente), superestimados online. A chance de relatar por telefone consumo de ultraprocessados foi 72% menor que online e de relatar consumo abusivo de álcool foi 28% menor. O painel demandou envio de 10 convites para um questionário completo e o tempo médio de preenchimento foi de 10 minutos. Além disso, a coleta por painel foi 2,3 vezes mais barata que por telefone. **Conclusão.** Painéis online não probabilísticos são uma opção para pesquisas em saúde que requerem coletas ágeis ou associados a pesquisas probabilísticas. No entanto, quando coletas contínuas, repetidas e representativas são necessárias, metodologias online com custos inferiores e probabilísticas se sobressaem.

Palavras-chave: vigilância epidemiológica; inquéritos de saúde; doenças não transmissíveis; internet

VEIGA, IPA. Feasibility analysis of conducting surveillance on risk and protective factors for non-communicable chronic diseases through an online panel. Dissertation (master's in nutrition and health). Federal University of Minas Gerais. 2023.

ABSTRACT

Introduction. The growth of non-communicable chronic diseases (NCDs) has led to conduct population surveys to monitor their risk and protective factors. While household or telephone data collection is more common, the internet has been suggested as a lower time and cost alternative. This study aims to analyze the feasibility of conducting NCD surveillance among Brazilian adults through an online panel. **Methodology.** The study compared results collected through an online panel (pilot study) with those obtained from telephone interviews (control study) and an official survey on the topic (Vigitel). For the pilot study, data collection was conducted via an online panel with a non-probabilistic sample of at least 500 adults (≥ 18 years old) residing in Belo Horizonte. For the control group, telephone interviews were conducted, limited to a single capital city, with a minimum probabilistic sample of 500 adults (≥ 18 years old) residing in Belo Horizonte and having telephone access. Indicators of lifestyle, health conditions and sociodemographic variables were compared. Weighting factors were employed to correct unequal selection probabilities in the control group and to equal the sociodemographic distribution of the samples to the city's demographics. Panel bias was estimated and compared, using the control group and Vigitel 2023 as references. Regression models assessed the indicators across the different data collection modes. The project obtained approval from the Research Ethics Committee of the School of Nursing at the Federal University of Minas Gerais (UFMG). **Results:** The studies showed a similar distribution between genders, but the online panel overestimated the population aged 35 to 54 and those with higher education (58.7% vs. 35.3% and 59.8% vs. 37.0%, respectively). The weighting factors reduce the relative biases of most indicators, resulting in similar estimates between the studies, except for the consumption of ultra-processed foods, which was overestimated online (34.8% vs. 26.2%, respectively). There was also similarity with Vigitel, except for ultra-processed consumption and excessive alcohol (37.5% vs. 18.8% and 34.8% vs. 22.4%, respectively), both overestimated online. The likelihood of reporting ultra-processed food consumption or excessive alcohol consumption by telephone was,

respectively, 72% and 28% lower than online. The online panel required 10 invitations to obtain a complete questionnaire and the average completion time was 10 minutes. Furthermore, data collection by panel was 2.3 times cheaper than telephone.

Conclusion. Non-probabilistic online panels are an option for health research that demands swift data collection or linked to probabilistic surveys. However, when continuous, repeated, and probabilistic data collection is necessary, online methodologies with lower costs and probabilistic procedures take precedence.

Key Words: Epidemiological monitoring; health surveys; noncommunicable diseases.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNS - Pesquisa Nacional de Saúde

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

ONU - Organização das Nações Unidas

SUS - Sistema Único de Saúde

SNVE - Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica

EUA - Estados Unidos da América

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ENDEF - Estudo Nacional de Despesa Familiar

POF - Pesquisa de Orçamento Familiar

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

Vigitel - Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Inquérito Telefônico

APS - Atenção Primária à Saúde

BRFSS - *Behavioral Risk Factor Surveillance System*

CPF - Cadastro de Pessoa Física

RDD - *Random Digit Dialing* (discagem aleatória de dígitos)

IMC - Índice de Massa Corporal

CNS - Conselho Nacional de Saúde

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

vs - *Versus* –.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Série história da investigação de temas de saúde em inquéritos no Brasil.

Figura 2. Fluxograma do processo de coleta de dados no painel online.

Tabela 1. Distribuição bruta da população estudada segundo sexo, idade e escolaridade (% e IC95%) para painel online, inquérito telefônico e população adulta de Belo Horizonte, 2023.

Tabela 2. Frequência absoluta e ponderada (% e IC95%) de indicadores de estilo de vida e condições de saúde para estudo piloto, estudo controle e vício relativo das estimativas obtidas pelo painel online e pelo inquérito telefônico.

Tabela 3. Frequência ponderada (% e IC95%) de indicadores de estilo de vida e condições de saúde para o painel online, inquérito telefônico e população adulta de Belo Horizonte, segundo dados do Vigitel 2023, vício relativo das estimativas obtidas estudo piloto, estudo controle e valores de Odds Ratio para associação das estimativas com o painel online e pelo inquérito telefônico.

Tabela Suplementar 1. Frequência ponderada (% e IC95%) dos indicadores de consumo de alimentos ultraprocessados e de consumo abusivo de álcool segundo sexo, idade e escolaridade para estudo piloto, estudo controle e população adulta de Belo Horizonte, 2023.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Cenário epidemiológico no Brasil e no mundo	12
1.2 Informação e vigilância em saúde	13
1.3 A vigilância de doenças e agravos não transmissíveis	15
1.4 A realização de inquéritos populacionais	17
1.4.1 Breve introdução à experiência internacional	17
1.4.2 A experiência brasileira	18
1.4.3 Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Inquérito Telefônico (Vigitel)	20
1.5 Modal alternativo: pesquisas online	22
1.5.1 Painéis de pesquisa online	26
1.6 Justificativa	27
2 OBJETIVOS	29
2.1 Objetivo geral	29
2.2 Objetivos específicos	29
3 MÉTODOS	30
3.1 Amostragem e coleta de dados	30
3.1.1 Painel online não probabilístico (estudo piloto)	30
3.1.2 Estudo controle	32
3.2 Organização dos dados	34
3.3 Análise dos dados	35
3.4 Aspectos éticos	36
ARTIGO ORIGINAL	37
4 RESULTADOS	45
5 DISCUSSÃO	52
6 CONCLUSÃO	56
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
8 APÊNDICES	75
8.1 Questionário de coleta de dados utilizado no painel online não probabilístico (estudo piloto)	75

8.2 Questionário de coleta de dados utilizado no inquérito telefônico (estudo controle)	91
8.3 Indicadores de estilo de vida e condições de saúde utilizados no estudo e seus respectivos cálculos. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), 2023	113
9 MATERIAL SUPLEMENTAR	114

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação encontra-se organizada na forma de artigo científico, atentando-se às normas da revista pretendida para publicação e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conforme Resolução do Colegiado de pós-graduação em Nutrição e Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (Resolução 10/2017). O artigo intitulado “Análise de viabilidade da realização da vigilância de fatores de risco e proteção Para Doenças Crônicas Não Transmissíveis por meio de painel online” se encontra a partir da página 41 e será submetido a Revista Cadernos de Saúde Pública para publicação (Qualis Capes 2017/20: A1).

1 INTRODUÇÃO

1.1. Cenário epidemiológico no Brasil e no mundo

O crescimento da ocorrência e mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foi unânime ao redor do mundo, mas, nas últimas décadas, tem se mostrado especialmente relevante nos países de renda média e baixa. Estimativas mais recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) revelam que a participação das DCNT na carga total de óbitos no mundo saltou de 61% em 2000 para 74% em 2019¹.

No Brasil, a carga de DCNT tem sido igualmente relevante, uma vez que, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), quase metade da população tem ao menos uma DCNT². Os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) apontaram que o conjunto das principais DCNT, doenças relativas ao aparelho circulatório, neoplasias, doenças respiratórias e diabetes, foram responsáveis por mais de 760 mil mortes no país em 2021, representando 40,9% das mortes no país³. Soma-se ainda que nesse mesmo ano, 41,3% das mortes por DCNT foram prematuras, ou seja, em indivíduos com idade entre 30 e 59 anos³. A expressividade de tais dados chama ainda mais atenção considerando que o ano de 2021 foi marcado pela pandemia de Covid-19.

O desenvolvimento dessas doenças é resultante de uma complexa interação de fatores, especialmente significativos por serem comportamentais, como o tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, prática insuficiente de atividade física e consumo alimentar inadequado, e metabólicos, como obesidade, hipertensão e altos níveis séricos de lipídios e glicose, que por vezes figuram também como doenças¹. O grupo de fatores de risco comportamentais se destacam ainda mais nesse cenário por serem caracteristicamente modificáveis. E, assim, frente a sua susceptibilidade a ações preventivas, no cenário de enfrentamento das DCNT, o monitoramento dos fatores de risco tornou-se central⁴.

Em resposta a esse cenário, reuniões com participação de representantes de governos de todo o mundo foram realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) com intuito de estabelecer compromissos de enfrentamento às DCNT. A Reunião de Alto Nível da ONU em 2011 marcou as discussões sobre o tema ao estabelecer metas e indicadores, entre chefes de Estado de todo o mundo e a OMS,

para redução da morbimortalidade por DCNT e de monitoramento das ações realizadas. O governo brasileiro elaborou e apresentou no mesmo ano o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2022, firmando o compromisso feito anteriormente⁵. O documento contempla as doenças do grupo e aborda propostas de intervenções direcionadas aos principais fatores de risco⁵. Anos a frente, o Plano de Ações foi atualizado, trazendo um balanço das ações realizadas e o cumprimento das metas propostas durante a vigência do primeiro e estabelecendo novas metas para o período de 2021 a 2030 (Plano de DANT)⁶.

As ações propostas nos documentos consideram eixos de trabalho, estabelecidos para mobilizar e reunir diferentes áreas e setores: i. Vigilância, Informação, Avaliação e Monitoramento; ii. Promoção da Saúde; iii. Cuidado Integral à Saúde, considerando a integralidade, especialmente quanto aos níveis governo e de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS); e, iv. Prevenção de Doenças e Agravos à Saúde, incluído no último Plano de Ações⁵⁻⁶. A vigilância de DCNT ganhou destaque por influenciar diretamente nos outros eixos, uma vez que subsidia e orienta a tomada de decisão desde a avaliação ao controle de cenários epidemiológicos⁵⁻⁶.

1.2. Informação e vigilância em saúde

As primeiras concepções de vigilância em saúde surgiram na década de 60, após o mundo ter experimentado o crescimento de surtos e epidemias de doenças infecciosas e parasitárias. Visto que o contexto de ocorrência dessas doenças é muito atrelado ao progresso das cidades em termos de saneamento e estrutura, o processo de erradicação foi desigual entre os países¹. Nos países de alta renda, as ações ocorreram tão rápido quanto a sua urbanização e industrialização⁷. As ações de quarentena e isolamento nos portos foram as primeiras medidas adotadas, seguidas pela organização de campanhas sanitárias para controle e prevenção das doenças⁸. Medidas de controle dos modos de transmissão e fatores de risco e vacinação se somaram ao avanço sanitário, resultando na redução da ocorrência e mortalidade por tais doenças e na rápida incorporação de doenças crônicas na perspectiva de vigilância em saúde já na metade do século XX⁹. No Brasil, assim como em grande parte dos países de renda média e baixa, observou-se um cenário distinto. O processo tardio de organização de saúde junto a serviços de tratamento de água e esgoto concentrados numa parcela da população favoreceu a convivência com doenças

infecciosas e parasitárias por um período maior^{8;10}. Até a década de 1930, o controle epidemiológico brasileiro se resumia à notificação obrigatória dos casos de doenças, medidas sanitárias e ações de imunização, definidas para o controle de doenças transmissíveis¹¹. Embora os esforços tenham sido notáveis, a vigilância ainda era desorganizada e pouco efetiva^{8;10} de modo que somente após a década de 1950 as mudanças surgiram. A urbanização do país e as melhorias na infraestrutura ocorreram paralelamente à ampliação do acesso à saúde e à prevenção de doenças, através de ações de controle de vetores e de endemias¹⁰. A criação do SUS em 1988, se tornou um marco no campo da saúde no Brasil, uma vez que o acesso a saúde se torna universal. A partir disso, a vigilância em saúde no Brasil foi estabelecida e reafirmada, permitindo uma abordagem mais abrangente e efetiva do controle epidemiológico¹².

Essa experiência gerou uma compreensão de vigilância mais abrangente: observação contínua da incidência e distribuição das doenças para o rápido controle e posterior prevenção^{9;13}. Com o passar dos anos, o conceito de vigilância em saúde evoluiu e abrangeu todo um processo de trabalho, que envolve controle de causas, riscos e danos¹⁴, além de considerar determinantes sociais⁹. Houve uma mudança do objeto de cuidado do indivíduo para a população¹⁵, que trouxe a ideia de vigilância na saúde pública e uma recomendação da criação de sistemas de vigilância epidemiológica, tendo como prerrogativa a inclusão de mais doenças no escopo¹¹. O sistema de vigilância tem, portanto, um papel importante na geração de informações para recomendação, criação e avaliação de ações e políticas públicas^{13;15} por meio de um processo preciso, sistemático e contínuo de coleta e análise de dados e posterior divulgação e recomendação de ações¹³. No Brasil, o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) foi criado em 1975 ações voltadas ao monitoramento e controle de doenças, contemplando informações básicas extraídas principalmente das declarações de óbitos e das notificações compulsórias e estudos epidemiológicos de doenças transmissíveis e agravos considerados “anormais”. A inclusão das doenças era pautada na relevância, na susceptibilidade a medidas coletivas de controle, no regulamento sanitário internacional, no vínculo ao Programa Nacional de Imunização e na possibilidade de controle¹¹. Mais adiante, a Lei Nº 8.080, em 1990, contemplou a vigilância epidemiológica nas ações do SUS como uma fonte de informações capaz de apoiar políticas públicas e diretrizes e orientar a organização do sistema, trabalhando de forma descentralizada, para garantir ações mais rápidas⁹.

Atualmente, o sistema de vigilância brasileiro é composto por uma base de dados diversa, descentralizada, informatizada e integrada, formada pelos principais sistemas de informação implementados em diferentes âmbitos da saúde e por pesquisas populacionais^{8;10}. Os dados via sistemas são normalmente coletados nos principais serviços de saúde e as pesquisas de monitoramento conduzidas pelo Ministério da Saúde, ambos mantidos em livre acesso¹⁶. Conjuntamente, o sistema de vigilância tem produzido de forma eficiente informações objetivas do processo saúde-doença dos brasileiros em todas as regiões do Brasil, permitindo detecção imediata e o conhecimento da distribuição das doenças na população, ainda que elas possuam dinâmicas e necessidades específicas.

1.3. A vigilância de doenças e agravos não transmissíveis

A organização da vigilância no Brasil garantiu ao longo dos anos um monitoramento bem estabelecido de doenças transmissíveis e parasitárias, agravos e acidentes via sistemas de informações¹⁷. Em relação às DCNT, assim como em muitos outros países, há um conjunto de informações que não se insere na coleta de dados rotineira dos serviços de saúde, tornando-as subnotificadas nos principais sistemas de informações¹⁸. Isso porque o Brasil não dispõe de um sistema de informações específico para coletar dados de morbidade por DCNT. Algumas informações são coletadas através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e no E-SUS, sistema de informação locado na APS para acompanhado da população assistida. No entanto, ambos são limitados e insuficientes, uma vez que o primeiro se refere apenas a indivíduos que precisaram de internação¹⁹ e o segundo é voltado àqueles que cadastrados no APS. Desse modo, em tais sistemas, os indivíduos com DCNT ficam sub representados e o cuidado ao indivíduo com DCNT fica condicionado ao acesso a serviços de saúde. A ausência de informações sobre fatores de risco é, entretanto, o principal fator limitante, especialmente considerando a utilização desses dados em ações e intervenções⁴.

Diferente dos dados de morbidade, a coleta de dados de mortalidade via sistema de informação tem ocorrido assiduamente, sendo de grande importância na vigilância de DCNT^{20;21}. As estatísticas de mortalidade podem indicar a letalidade das doenças, as causas de óbitos para calcular taxas de mortalidade, além de avaliar a situação de saúde da população, subsidiar estudos de carga de doenças e produzir análises de série temporal^{20;21}. Apesar disso, muitos países, principalmente de média

e baixa renda, têm dificuldade em coletar e divulgar esses dados, não havendo, por vezes, sequer o registro rotineiro das informações^{4;22;23}. No Brasil, o SIM foi criado pelo Ministério da Saúde em 1975 para reunir informações regulares referentes aos óbitos ocorridos em todo o país e suas condições e causas¹⁷. O sistema evoluiu muito com o decorrer dos anos e atualmente há um painel online de monitoramento e visualização dos dados, dispondo dados desagregados por região e por características sociodemográficas, além de uma seção específica para DCNT³.

Em resposta à lacuna de informações em torno das DCNT, a OMS recomendou em 2001 a vigilância dessas doenças através de pesquisas populacionais, centradas na investigação de morbidade e exposição de fatores de risco na população, além da avaliação dos sistemas de saúde¹⁵. A orientação teve como plano de fundo o desenvolvimento de ferramentas de monitoramento contínuo ou periódica, de modo que seja possível responder às necessidades vigentes de saúde da população¹⁵. A rede de vigilância de DCNT no Brasil se baseou nessa agenda global de saúde e se norteou nesses propostos, valendo-se da expertise na realização de inquéritos domiciliares de caráter populacional (inspiradas nos censos demográficos) realizados desde a década de 1960^{16;17;24}.

Os inquéritos populacionais são pesquisas normalmente realizadas com um número grande de unidades de investigação, sejam elas indivíduos, domicílios ou grupos populacionais específicos¹⁸. Quando direcionados a investigar temas de saúde, esses inquéritos captam facilmente informações sobre morbidade, fatores de risco e proteção, uso de serviços de saúde e dados sociodemográficos da população²³, além de possibilitarem a integração de dados com outras fontes e a relação dos indicadores de saúde com condições sociodemográficas e regionais²². Os dados e estatísticas gerados por esses inquéritos permitem o conhecimento epidemiológico da população ao longo dos anos, além de planejamento temporal de saúde e avaliação das políticas desenvolvidas^{24;25}.

A realização de um inquérito compreende uma coleta sistemática e contínua de dados em uma população específica e, por isso, seu desenvolvimento requer a criação de questionários (ou instrumentos para coleta dos dados) padronizados, validados e adequados, a determinação da população de referência e uma amostra ampla e representativa que reflita a população e seus principais subgrupos²⁴. O conjunto de inquéritos que investiga todo o contexto das DCNT deve ser composto

por pesquisas de questionário simples para medidas auto relatadas, pesquisas que possibilitem medições físicas simples, como peso e altura, e pesquisas que, além dessas, incluam medidas bioquímicas, como coleta de sangue¹⁵. Dessa forma, as informações podem se complementar e as pesquisas podem ter periodicidade diferente^{15;26}.

A condução de inquéritos populacionais para DCNT ocorre tradicionalmente nos domicílios, por meio do envio de cartas, por telefone ou até mesmo online. As coletas domiciliares são reconhecidas como o padrão ouro, especialmente por apresentarem taxas de resposta consistentemente altas e uma grande proporção de questionários inteiramente preenchidos^{18;26}. Isso mantém esse formato como o preferível, ainda que eles sejam mais complexos e longos e demandem mais recursos financeiros que outros modais^{18;26}. Em resposta a dificuldade em fornecer informações em curtos períodos, modais com coletas mais ágeis se tornaram atraentes^{18;26}. O aumento da cobertura de telefone, por exemplo, sugeriu que essa fosse uma alternativa interessante para coleta de dados, uma vez que se tratava de uma opção mais rápida e barata, além de gerar estimativas semelhantes às domiciliares^{18;26}.

1.4. A realização de inquéritos populacionais

1.4.1 A Breve introdução à experiência internacional

Países de alta renda foram precursores na investigação da ocorrência de DCNT por meio dos inquéritos de saúde, antes mesmo da publicação e orientação da OMS, presumivelmente pela ocorrência precoce de DCNT e a maior disponibilidade de recursos^{19;27}. Os Estados Unidos (EUA) foram os pioneiros na realização de inquéritos de saúde, iniciando a condução de tais pesquisas ainda na década de 50 e se consagrando como uma referência em sua realização²⁸. Junto ao Reino Unido, Canadá e Austrália, esses países chamam atenção pela diversidade, continuidade e frequência de grandes inquéritos de saúde²⁹⁻³¹. Com o passar dos anos, os inquéritos realizados nesses países foram descentralizados de modo a haver pesquisas específicas para temáticas de saúde além do espectro usual e direcionadas a grupos populacionais minoritários ou de difícil acesso²⁸⁻³¹. Além disso, parte considerável das grandes pesquisas não só coletam dados em todo o território, como também possibilitam que sejam desagregados a níveis regionais. O corpo de inquéritos conta com uma base sólida de informações advindas de entrevistas domiciliares, mas

também inclui a realização via telefone fixo, telefone celular e, mais recentemente, online³⁰⁻³⁴. Atualmente, parte dos inquéritos mantiveram o processo metodológico tradicional, mas incluíram o meio eletrônico como alternativa de preenchimento do questionário ou para realizar parte do acompanhamento online^{29-30;34}.

A despeito desse início precoce, a capacidade de realização de inquéritos populacionais de saúde também é desigual ao redor do mundo³⁵. Em grande parte dos países de baixa e média renda, a condução desses inquéritos se iniciou apenas após a recomendação da OMS e, ainda assim, há acentuada dificuldade no que tange a continuidade e padronização necessárias^{19;22;24}. Entre esses países, especialmente os inquéritos domiciliares, não são recentes, além de serem pontuais ou descontinuados, incluindo apenas indicadores centrais de DCNT³⁵. Com isso, o uso de telefones para a realização de inquéritos se mostrou uma alternativa adequada e mais viável, principalmente em virtude do menor custo envolvido³⁶. Em países de baixa renda, especificamente, há ainda uma ausência de informações atuais sobre fatores de risco, normalmente coletados nos inquéritos, somado às lacunas de dados de morbidade advindas de sistemas de informações³⁵.

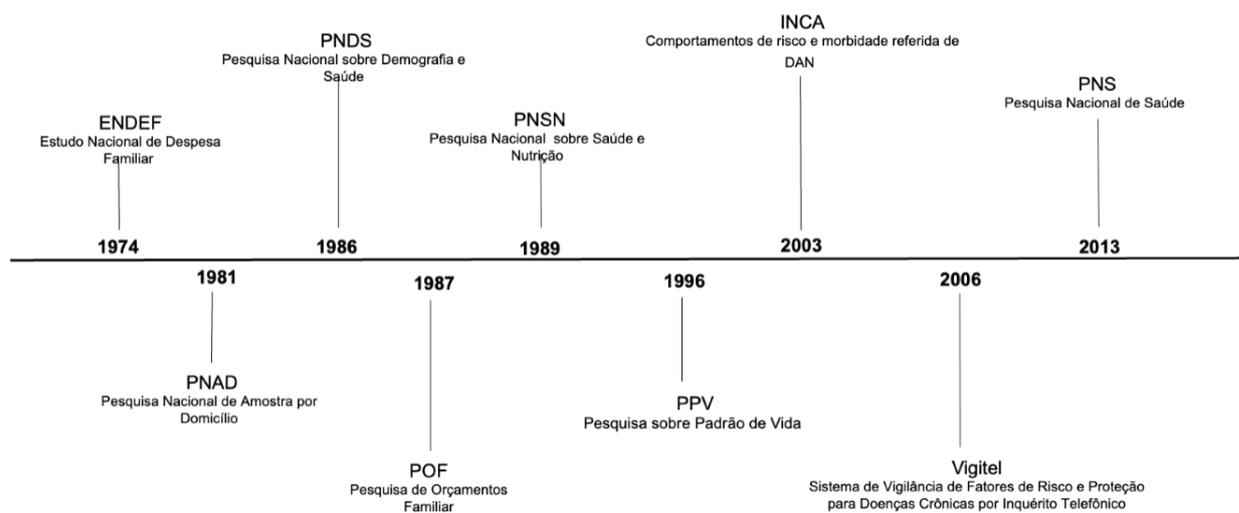
1.4.2. A experiência brasileira

No Brasil a realização dos inquéritos nacionais iniciou no final da década de 60, sob responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mas sem considerar informações de saúde. Apenas recentemente tópicos de saúde foram incorporados a esses inquéritos e, em seguida, pesquisas específicas de saúde da população foram desenvolvidas, muitas em parceria com o Ministério da Saúde^{19;27}.

O Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENFEF) foi o primeiro inquérito brasileiro a relacionar pontualmente questões de saúde em seu escopo, em 1974, seguido pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), em 1987, e pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), em 1981. O propósito desses inquéritos era coletar dados gerais da população relacionados a despesa e consumo familiar, por exemplo, mas módulos ou questões pontuais de saúde foram incluídos²⁷. De um modo geral, a maioria dos inquéritos realizados até o início dos anos 2000 investigou somente parte da população adulta em coletas domiciliares. A partir desse período, a realização de parte desses inquéritos foi interrompida e após a recomendação da OMS¹⁵ e o estabelecimento do Plano de Ações Estratégicas⁵ abriu-se espaço para a

investigação de tópicos e grupos populacionais específicos na saúde na agenda de vigilância¹⁹. Atualmente o Brasil conta com um conjunto de inquéritos de saúde representativos da população brasileira e que responde às recomendações da OMS, fornecendo um panorama da população em termos de saúde e, sobretudo, de DCNT de forma comparativa nacional e mundialmente. A maioria dos inquéritos brasileiros são de base domiciliar, com intervalos de realização entre 3 a 5 anos, salvo o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Inquérito Telefônico (Vigitel) que é telefônico e anual. A PNAD, a PNS e o Vigitel ganharam destaque historicamente pela abrangência e continuidade, mas principalmente por coletarem dados da população e não de um grupo específico com características específicas.

Figura 1. Série histórica da investigação de temas de saúde em inquéritos no Brasil.



Fonte: elaboração do próprio autor.

A PNAD, realizada desde a década de 60, foi o primeiro grande inquérito brasileiro com representatividade nacional, regional, estadual e de áreas urbanas e rurais a coletar uma série de dados referentes à saúde da população em 1998³⁷. Apesar de ter como objetivo investigar temas relacionados ao domicílio dos brasileiros, temas variados foram incluídos ao longo dos anos na forma de suplementos, como o Suplemento de Saúde. Foram 5 edições suplementares - 1981, 1986, 1998, 2003 e 2008 - abrangendo questões relacionadas à morbidade, uso de serviços de saúde, cobertura vacinal e hospitalizações²⁷. O suplemento de saúde de 1998 deu início a uma série de suplementos com a mesma estrutura de questionário possibilitando que uma série temporal de 10 anos fosse construída^{27;38}.

Em 2012, iniciou-se a implementação da PNAD Contínua paralelamente à realização da PNAD tradicional e, a partir de 2016, ela foi estabelecida como única³⁹. Houve uma mudança na estrutura da PNAD, de modo que o novo formato produz indicadores relacionados à força de trabalho e informações econômicas e não contempla mais temas relacionados à saúde³⁹. A partir de então, iniciou-se um processo de desenvolvimento de um inquérito de saúde substituto, considerando os pontos fortes da PNAD: abrangência e representatividade nacional, amostragem e periodicidade²⁷.

A PNS veio a ocorrer em 2013 e se tornou o principal inquérito domiciliar de saúde realizado no Brasil, produzindo estimativas válidas para as áreas urbana e rural, grandes regiões, unidades da Federação, capitais e região metropolitana⁴⁰. A segunda edição da PNS ocorreu em 2019, ainda que o planejamento seja de uma série quinquenal⁴¹.

A pesquisa é realizada pelo IBGE, que coordena o trabalho de campo, em parceria com o Ministério da Saúde, que orienta as temáticas¹⁹. A PNS se fundamenta em três eixos de saúde: i. desempenho do SUS; ii. condições de saúde; e, iii. vigilância de DCNT⁴⁰⁻⁴¹. Uma das propostas centrais da pesquisa era atender às recomendações ainda não atendidas da OMS de inclusão de medidas físicas e exames laboratoriais para preencher lacunas de informações sobre o SUS, como de serviços da Atenção Primária à Saúde (APS)^{15;27}. Assim, a pesquisa foi a primeira no Brasil a realizar aferição de medidas antropométricas e coleta de material biológico para a realização de exames complementares de uma subamostra⁴⁰⁻⁴¹.

A elaboração do questionário da PNS foi feita tendo em vista a importância de comparar seus dados com outros inquéritos²⁵. Dessa forma, as questões referentes a acesso e utilização dos serviços de saúde e de cobertura de plano de saúde mantiveram-se semelhantes às da PNAD e as questões de estilo de vida semelhantes às do Vigitel^{42;27}. Na PNS 2019, questões e indicadores centrais foram mantidos, para possibilitar a construção de análises temporais, mas alguns foram reformulados e outros foram acrescentados⁴¹⁻⁴².

1.4.3 Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Inquérito Telefônico (Vigitel)

Implantado em 2006, o Vigitel foi criado com objetivo de ser um inquérito mais barato e mais ágil que os domiciliares, podendo ser realizado anualmente. Inspirado

no inquérito telefônico *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) constatou-se que, assim como nos EUA, os telefones fixos também poderiam ser um bom modal de pesquisa no Brasil, uma vez que a cobertura telefônica era suficiente nas capitais dos estados e no Distrito Federal⁴³. Assim, o Vigitel foi estabelecido como um inquérito populacional de saúde que compõe o sistema de Vigilância de Fatores de Risco de DCNT do Ministério da Saúde⁴⁴.

A pesquisa é realizada com adultos (≥ 18 anos) residentes em domicílios das capitais dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal servidos de ao menos uma linha telefônica. O Vigitel foi realizado ininterruptamente desde sua criação, somando 17 edições e contabilizando mais de 800 mil entrevistas telefônicas, sendo considerado o maior inquérito telefônico do país⁴⁴. O sistema vem consistentemente produzindo boas estimativas, no entanto, a diminuição da cobertura de telefonia fixa no país tem desafiado sua continuidade⁴⁵. A existência de telefone fixo nos domicílios diminuiu de forma generalizada no país, com apenas 15,6% dos domicílios brasileiros mantendo telefone fixo em suas residências⁴⁶. O declínio é ainda mais acentuado nas capitais das regiões Norte e Nordeste, onde o percentual de posse de telefone fixo é quase quatro vezes menor do que na região Sudeste^{46;47}. Essa constante diminuição de cobertura demanda maior esforço para alcançar as entrevistas, além de reduzir a confiabilidade das estimativas, colocando em dúvida a validade das linhas para a realização de pesquisas populacionais⁴⁷.

Contrário à diminuição das taxas de telefonia fixa, a utilização de telefones celulares móveis tem crescido exponencialmente, atingindo percentuais superiores a 95% em 2021⁴⁶. Somando esse fato com a impossibilidade de realização das entrevistas unicamente por telefone fixo, em 2022 os telefones celulares foram combinados aos fixos para realização do Vigitel⁴⁴. A incorporação das linhas móveis ocorreu em caráter emergencial, para garantir a continuidade da coleta de dados e evitar a interrupção da série histórica construída⁴⁴. Propôs-se uma proporção inicial semelhante de linhas móveis e fixas, mas as fixas foram consistentemente mais desafiadoras, em contrapartida ao melhor desempenho das linhas móveis em termos de elegibilidade das linhas, especialmente nas capitais com baixa cobertura de telefonia fixa, e produziu estimativas satisfatórias da população⁴⁴. A solidez do sistema⁴⁵ assegurou resposta favorável à rápida adoção de um novo modal, mas o impacto da diferença metodológica deve ainda ser explorado em estudos adicionais⁴⁴.

Além disso, considerando o contexto internacional, a integração do celular no sistema de vigilância brasileiro ocorre ao passo que outros países já estão aderindo a outros meios de coleta, que não a telefônica, como a internet. Essa rápida evolução impõe que junto a essa novidade, novos modais continuem a ser explorados e testados para que a incorporação seja vigente ao seu tempo.

O questionário do Vigitel foi construído tendo como base a coleta de indicadores que avaliem determinantes no desenvolvimento de DCNT, sendo definidos a partir das principais questões relativas a comportamentos de saúde e morbidade⁴⁴⁻⁴⁵. Atualmente, o questionário é bem consolidado e estruturado, com a maioria dos indicadores avaliados há mais de 10 anos, permitindo análises de tendências e avaliação de políticas. Questões específicas foram incluídas ao longo dos anos, mas não se mantiveram, como, morbidade por triglicérides e consumo de leite, carnes e gorduras, enquanto outras foram incluídas recentemente e se mantiveram, como uso de telas em tablets e celulares, diagnóstico de depressão e consumo de ultraprocessados. Questões sobre temas não relacionados às DCNT foram também incluídas pontualmente por demanda epidemiológica - Influenza A - por exemplo, ocorrência de H1N1, dengue, e Covid 19⁴⁵.

Os resultados referentes à coleta de dados são apresentados anualmente em relatórios publicados pelo Ministério da Saúde⁴⁸. Em 2020, uma plataforma online foi criada para visualização interativa dos dados⁴⁹ e relatórios temáticos com foco na tendência dos principais indicadores são publicados no decorrer do ano⁴⁸. Os dados do Vigitel têm cumprido seu papel na vigilância das DCNT, sendo analisados e usados regularmente em publicações científicas de acompanhamento das mudanças na população e para monitoramento das políticas e avaliação do cumprimento das metas do Plano de Ações^{6;45}.

1.5. Modal alternativo: pesquisas via online

Atualmente mais da metade da população mundial está conectada à internet⁵⁰ e, no Brasil, a despeito da extensão territorial e das diferenças regionais, a presença de internet nos domicílios acompanhou o aumento da cobertura de telefonia móvel no país⁵¹, alcançando 90% em 2021⁴⁶. Estima-se que mais de 145 milhões de brasileiros com 10 anos ou mais sejam usuários da internet em diferentes tipos de atividades⁵².

Diante de sua popularização, a internet evoluiu para um espaço não apenas passivo, mas onde há a possibilidade de inserir dados e armazená-los⁵³. Assim, a população tem se envolvido em estudos e trabalho, busca de informações, serviços e compras e entretenimento^{50;52}. Tão logo, foi estendido como um ambiente adequado para realização de pesquisas, sobretudo como ferramenta de coleta de dados. Estudos de percepção, comportamento e opinião⁵⁴ nas áreas comerciais, comunicação e psicologia⁵³ já são comuns, mas temas mais complexos, como investigações de saúde, também vêm sendo incorporados há mais de uma década⁵⁵.

Em pesquisas, o movimento se iniciou com a incorporação de recursos da internet no processo de realização de grandes inquéritos, informatizando a coleta e o armazenamento de dados, mesmo em inquéritos domiciliares⁵⁶. No decorrer dos anos, sistemas que assistiam as entrevistas por computador foram introduzidos, permitindo a administração dos questionários e gerenciamento da amostra, além da incorporação de computadores portáteis, sistemas de autopreenchimento e programas de questionários eletrônicos^{56;53}. Atualmente, as pesquisas realizadas em ambiente online têm sido empregadas como um modal próprio, com questionários eletrônicos e informações armazenadas e transmitidas instantaneamente⁵³. Elas são normalmente administradas via e-mails, websites ou painéis de pesquisa, podendo ser quantitativas ou qualitativas, além de ter metodologias de seleção probabilísticas ou não^{55;56}.

Pesquisas e inquéritos online estão atrelados a menor tempo e custo, além de maior flexibilidade e alcance geográfico⁵⁷. O alcance populacional, obtido pela fácil divulgação da pesquisa em mídias eletrônicas, favorece um tempo de coleta menor do que em inquéritos domiciliares e telefônicos^{53;57}. O processamento das respostas também é mais rápido e eficiente, assim como a entrada dos dados, diminuindo erros⁵³. As plataformas também se destacam pela flexibilidade de formatos, ferramentas gráficas, recursos visuais e auditivos, além de se adaptarem a diferentes idiomas e características geográficas⁵⁷, contribuindo para alcances a níveis globais, extensões territoriais e diferenças regionais dentro de um país, além de garantir diversidade em grupos específicos^{53;56}. Os formulários se adaptam a diferentes equipamentos (como computadores, celulares e tablets) e garantem ainda que eles possam ser preenchidos em qualquer momento e local⁵⁴. As pesquisas são facilmente programadas para randomizar as questões, além de incluírem crítica, avaliação da

validade e consistência imediata das respostas e gerenciamento de saltos e pulos de questões^{53;58}. O uso de lembretes é constantemente adicionado nas plataformas⁵⁹, assim como divulgação da pesquisa e o uso de recompensas pela participação⁶⁰. Todo esse conjunto de características são associadas ao maior envolvimento e participação e ao aumento da qualidade dos dados obtidos⁶⁰.

A ausência de entrevistadores nas pesquisas online é um aspecto ambíguo. Em pesquisas online não há agendamento para completar a pesquisa, logo os respondentes podem completar a pesquisa quando e onde desejarem^{53;56}. Entrevistadores são associados a variação interpessoal e a incorporação de vieses, além de serem associados a menor privacidade, causando, por vezes, constrangimento e sensação de pressão, principalmente em temáticas sensíveis^{53;56}. A ausência de entrevistadores também acarreta uma redução expressiva no custo da coleta de dados, tendo em vista que a sua presença responde por parcela expressiva do custo dos inquéritos⁵⁶. Em contrapartida, a impessoalidade do autopreenchimento de um questionário eletrônico pode produzir efeitos negativos na qualidade dos dados e nas taxas de respostas⁵⁸. Os entrevistadores são apontados como peça importante na captação de respostas mais confiáveis ao facilitar a compreensão das perguntas, além de estimular e explorar as respostas, com técnicas de reforço (*probing*)^{53;56}. Eles também são oportunos no manejo do ambiente e na finalização do questionário.

A relação custo-efetividade vinculada a realização de pesquisas via web é dada como a principal vantagem, principalmente comparado aos formatos tradicionais de realização de inquéritos⁵⁸. Nestes, o tamanho da amostra estimada é determinante no custo da empreitada, pois ela influencia as despesas com entrevistadores, deslocamentos e equipamentos⁵⁶. As pesquisas online não consideram tais fatores e compartilham com outros modais apenas os custos relativos ao desenvolvimento do questionário. Os custos da internet como modal referem-se, portanto, à preparação e programação da pesquisa, administração da coleta e do banco de dados, divulgação da pesquisa e manutenção do software. Além disso, quando há recorrência, esses custos são normalmente computados apenas na criação das pesquisas e não em todas as edições⁵⁸. O uso do e-mail para entrega das pesquisas e de lembretes tem um custo baixo e nos painéis o valor estabelecido normalmente se estende a tais

pontos²⁶. Os valores podem aumentar com o uso de incentivos, mas especificamente em painéis o valor definido normalmente contempla tais gastos⁶¹.

Algumas limitações e desvantagens no uso da internet têm sido contornadas com avanços tecnológicos e com ferramentas de configuração⁵³. Outras, no entanto, permanecem como um desafio, como as taxas de resposta constantemente mais baixas do que em outros modais, reforçando o viés de resposta e as dificuldades de validação do modal⁶⁰, além de problemas de cobertura e de amostragem. Ainda que as proporções de uso da internet estejam aumentando exponencialmente, há ainda uma parcela considerável da população desconectada, presente principalmente em países de média e baixa renda e naqueles com grande extensão territorial⁵⁰. No Brasil, encontra-se certa dificuldade em áreas rurais e cidades das regiões Norte e Nordeste uma vez que possuem cobertura⁵¹ e utilização de internet^{46;52} abaixo da média nacional. Para além das características demográficas, ter acesso a internet não significa que o indivíduo é apto a participar das pesquisas, isso porque conta-se ainda com indivíduos sem computador ou celular ou que não utilizam endereços de e-mail ou que não dispõe de habilidades digitais suficientes^{26;57}. Entre os brasileiros que afirmam não acessar a internet, a maior parte alega que não o fazem por falta de habilidade, interesse ou necessidade e pelo custo elevado atrelado ao serviço⁵². A exclusão digital de uma parcela da população corrobora à sub-representação desses indivíduos nos estudos, criando um padrão de acesso: indivíduos brancos, homens, com maior escolaridade e renda, jovens e com melhor avaliação de saúde⁵⁷.

O processo de amostragem, muitas vezes não probabilístico, se soma ao problema de subcobertura⁵⁷. A ausência de cadastros de usuários da internet dificulta a adoção de métodos probabilísticos para a seleção da amostra, resultando no uso frequente de amostras não probabilísticas (ou de conveniência)^{26;62}. Nesse processo, no qual os participantes são voluntários, resultados tendenciosos são facilmente produzidos, uma vez que as informações de parte desejada da população são omitidas^{26;58}, criando um viés de seleção e uma amostra não representativa da população de referência^{55;62}. Há de se considerar também que os usuários da internet tendem a participar de pesquisas com as quais possuem identificação e interesse ou quando há recompensas, imputando, de certo modo, um viés de seleção às estimativas⁵⁵.

O movimento de democratização do acesso à internet e a divulgação da pesquisa são apontados como uma solução para aumentar o número de participantes e a diversidade da amostra^{61;63}. Enquanto isso ainda não é garantido, alternativas têm sido empregadas para melhorar principalmente a representatividade das pesquisas online⁶⁴. Técnicas de ajuste, como o uso de cotas sociodemográficas e pesos de pós-estratificação vem sendo utilizados para aproximar a amostra da população de referência e assim tornar as estimativas mais representativas, ainda que a seleção continue não probabilística⁶⁴. O uso de notificações, lembretes e incentivos são estratégias eficazes e comumente inseridas para aumentar a taxa de resposta, assim como o uso de questionários curtos e simples e ferramentas gráficas⁶⁰. Em alguns casos, técnicas de amostragem em cadeia (chamada de "bola de neve"), quando há no convite uma orientação para os participantes enviarem o questionário para outros indivíduos, são também utilizadas para esse fim^{53;58}. Uma alternativa empregada, principalmente em inquéritos, é a diferenciação entre o modo de seleção da amostra e aquele de coleta dos dados, o que consiste numa seleção de amostra probabilística (a partir de cadastros existentes, de domicílios ou telefones, por exemplo), mas usando a internet para a participação das unidades selecionadas no inquérito²⁶.

1.5.1. Painéis de pesquisa online

A utilização de painéis não probabilísticos de pesquisa é também uma alternativa para minimizar os problemas amostrais. Trata-se de uma plataforma na internet, sustentada e mantida por agentes privados, públicos ou organizações não governamentais, no qual pessoas físicas aderem à plataforma por iniciativa própria ou a convite e são solicitadas a participar de pesquisas por sorteio ou seleção^{61;65}. Os painéis contam com uma base de indivíduos cadastrados, caracterizados como um banco de respondentes disponíveis, que representará a amostra da pesquisa⁶⁵. Os painelistas podem ser escolhidos e notificados para responder a pesquisa e, a partir de então, decidirão entre participar ou não da pesquisa⁵⁸.

Os painéis online são ferramentas baratas, com custos que compreendem o gerenciamento da coleta de dados, administração do painel, amostragem e alcance dos participantes e eventuais incentivos para engajamento e manutenção da base de respondentes^{60;61}. A configuração dos painéis pode facilmente gerar análises de perfil dos participantes e de desempenho da coleta e da pesquisa em si⁵⁸, além de maior

controle sobre múltiplos envios. Tais características podem incrementar os valores e tornar a utilização dos painéis como uma alternativa mais cara em comparação ao uso de listagens de e-mails, por exemplo⁶¹.

Alguns problemas descritos para pesquisas online são, por vezes, agravados nos painéis online, como a cobertura - indivíduos que não acessam a internet ou, mesmo fazendo-o, permanecem inacessíveis às plataformas de painéis online. Especialmente pela existência de cadastros, grupos de difícil acesso, como aqueles com menor nível de escolaridade e com maior idade, ficam ainda mais distantes das pesquisas⁶¹. Por utilizarem o mesmo banco de respondentes ao longo do tempo, pesquisas realizadas em painéis podem demorar a captar mudanças populacionais, conferindo às pesquisas, por vezes, um caráter mais longitudinal do que transversal⁶². E, além disso, a auto seleção se pronuncia ainda mais visto que os temas e os incentivos são apresentados ao usuário ao convite^{55;61;65}.

Painéis online probabilísticos surgiram como alternativa a tais problemas, por disporem de um processo de amostragem estabelecido no qual os indivíduos têm chances de participação conhecida (seleção probabilística)^{53;63}. Normalmente, há uma lista prévia dos possíveis participantes e eles são aleatorizados, contatados previamente e então direcionados para responder o questionário no painel⁵⁶. Com efeito, as amostras de painéis probabilísticos são representativas da população, independentemente do acesso à internet, e as estimativas medidas são mais acuradas^{53;66}. Apesar disso, os painéis probabilísticos são pouco usados e mais caros, tendo em vista que apresentam menores taxas de resposta e de participação^{57;63;66}.

Por outro lado, nos painéis não probabilísticos o ingresso dos participantes é voluntário, o que significa que a seleção dos respondentes é não probabilística, e indivíduos sem acesso à internet não são representados^{53;63}. Diante disso, o uso de arranjos metodológicos, como as cotas e ajustes de pós estratificação, também tem sido uma boa alternativa nesse formato de amostragem^{53;58;63}. Além disso, por ser uma plataforma destinada à participação em pesquisas, a saturação dos participantes também pode afetar a qualidade dos dados, uma vez que ela pode produzir respostas menos confiáveis ou reduzir o número de respondentes⁶². Tendo isso em vista, muitos painéis têm aplicado ferramentas para reduzir esses problemas, como o monitoramento do tempo de preenchimento dos itens e das respostas consecutivas

idênticas e a contagem de respostas como "não sei" ou "não quero responder", tudo isso além da conferência de endereços de e-mail⁶³.

1.6. Justificativa

A realização de inquéritos pelos modais tradicionais, domiciliar e telefônico, é comprovadamente exitosa e ainda viável. No entanto, o cenário brasileiro se junta ao padrão mundial em termos de inquéritos, de um lado pesquisas domiciliares seguindo como padrão ouro, porém mais complexas e caras, e por outro lado pesquisas telefônicas mais rápidas e baratas, mas com acentuado declínio de cobertura. O contexto evidencia que esforços devam ser direcionados a alternativas que fortaleçam o conjunto de inquéritos existentes de modo a manter o padrão de vigilância no país. Nesse sentido, a internet tem sido a alternativa mais evidente e flexível para a realização de pesquisas.

Nos últimos anos, um corpo crescente de estudos tem se concentrado em avaliar a validade do meio eletrônico comparando seus dados com os obtidos por telefônico e carta (*paper and pencil*), por exemplo,^{59;67-70} ou entre as próprias plataformas na internet - e-mail, web sites e painéis⁷¹. Nesses trabalhos, as avaliações normalmente levam em conta a mensuração de taxas e parâmetros ou a comparação de estimativas, com o objetivo de alavancar o desenvolvimento de técnicas e ferramentas que minimizem os problemas^{55;72}.

Como supracitado, especialmente em países de alta renda, a internet já tem sido integrada a diferentes partes do processo de realização de inquéritos populacionais^{29-30;34}. Os sistemas chamados de multimodais, normalmente dão aos participantes recrutados, por carta ou telefone, a escolha de responder o questionário presencialmente, por telefone ou via web. A escolha do modal online tem sido determinante quando as pesquisas envolvem temas sensíveis, como comportamentos sexuais⁵⁹, violência⁷⁰ e uso de substâncias^{69;71}. Além disso, mais recentemente, um grande volume de pesquisas foi realizado online no período de restrições sanitárias relacionadas à Covid-19, com objetivo central de manter a vigilância num período crítico⁷³⁻⁷⁸. Nesse momento, painéis online foram utilizados pela característica básica de já dispor de um banco de dados de respondentes e, portanto, trazer mais agilidade ao processo⁷⁶⁻⁷⁸. Embora esse volume tenha ocorrido em circunstâncias emergenciais, a internet se estabeleceu como a alternativa mais flexível e ágil, sendo

incluída nas discussões como resposta a manutenção da continuidade da produção de dados da população.

Assim, atentando-se à tendência da utilização da internet como modal de pesquisa, esse estudo se propõe a realizar um estudo piloto avaliando a possibilidade da realização da vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT de forma online.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a viabilidade da realização da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre adultos brasileiros por meio de painel online.

2.2 Objetivos Específicos

- Comparar o perfil sociodemográfico da população estudada por painel online não probabilístico àquele de uma amostra coletada por inquérito telefônico, utilizando de metodologia atualmente empregada para vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT no país, e o da população alvo;
- Comparar indicadores de comportamentos de estilo vida e de condições de saúde estimados a partir de dados coletados por painel online não probabilístico àqueles coletados por inquérito telefônico, utilizando de metodologia atualmente empregada para vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT no país, e o da população alvo;
- Comparar indicadores referentes ao desempenho de coleta de dados entre os dados coletados em painel online não probabilístico àqueles coletados por meio da metodologia atualmente empregada para vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT no país (inquérito telefônico).

3 METODOLOGIA

3.1 Amostragem e coleta de dados

Trata-se de estudo metodológico para analisar a viabilidade da realização da vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT por meio de painel online (web) não probabilístico. O estudo se baseou na comparação dos resultados provenientes da coleta de dados realizada em um painel online não probabilístico (estudo piloto) àqueles obtidos em uma coleta de dados realizada por telefone (estudo controle). Ambos os estudos se basearam na metodologia atualmente empregada no inquérito atualmente empregado para vigilância desses fatores no país (Vigitel 2023)⁴⁴.

3.1.1 Painel online não probabilístico (estudo piloto)

A participação no estudo, por meio de convites do painel, foi direcionada por grupos sociodemográficos estabelecidos previamente. Dados da projeção populacional mais recente foram empregados para definição do número de participantes de cada estrato, respeitando a sua participação na população. Nesse sentido, uma cota mínima de entrevistas a serem realizadas para cada estrato foi determinada: 3 faixas etárias - 18 a 34 anos, 35 e 54 anos e 55 e mais, com uma cota mínima de 100 entrevistas em cada uma das faixas (20% do total de entrevistas); 2 faixas de escolaridade - de 0 anos de estudo a ensino superior incompleto e ensino superior completo ou mais, com uma cota mínima de 150 entrevistas em cada uma das faixas (30% do total de entrevistas); e, uma proporção semelhante de homens e mulheres - ao menos 150 entrevistas para cada grupo.

Para a coleta de dados por painel online propôs-se obter uma amostra não probabilística, mas representativa, da população de adultos (≥ 18 anos) residente do município de Belo Horizonte. Um tamanho mínimo de 500 indivíduos a serem entrevistados online foi definido de forma a permitir a representação dos diversos grupos populacionais.

A coleta de dados foi realizada em painel não probabilístico comercial, gerenciado por uma empresa de pesquisa de mercado e inteligência concorrencial. Informações fornecidas pela empresa mostraram que, no início da coleta de dados, o painel dispunha de uma base cadastrada de mais de 150 mil usuários (cerca de 10 mil pertencentes à população de interesse) dispostos a participar das pesquisas

disponíveis na plataforma. A empresa gestora do painel busca manter ativa a amostra das grandes regiões geográficas brasileiras, com distribuição semelhante àquela observada para o país, tanto para o número de habitantes em cada região, como segundo características sociodemográficas, de modo a aproximar os resultados fornecidos pelos participantes do painel àqueles fornecidos por uma amostra representativa da população brasileira conectada, medida pela Pesquisa TIC Domicílios, 2021⁵².

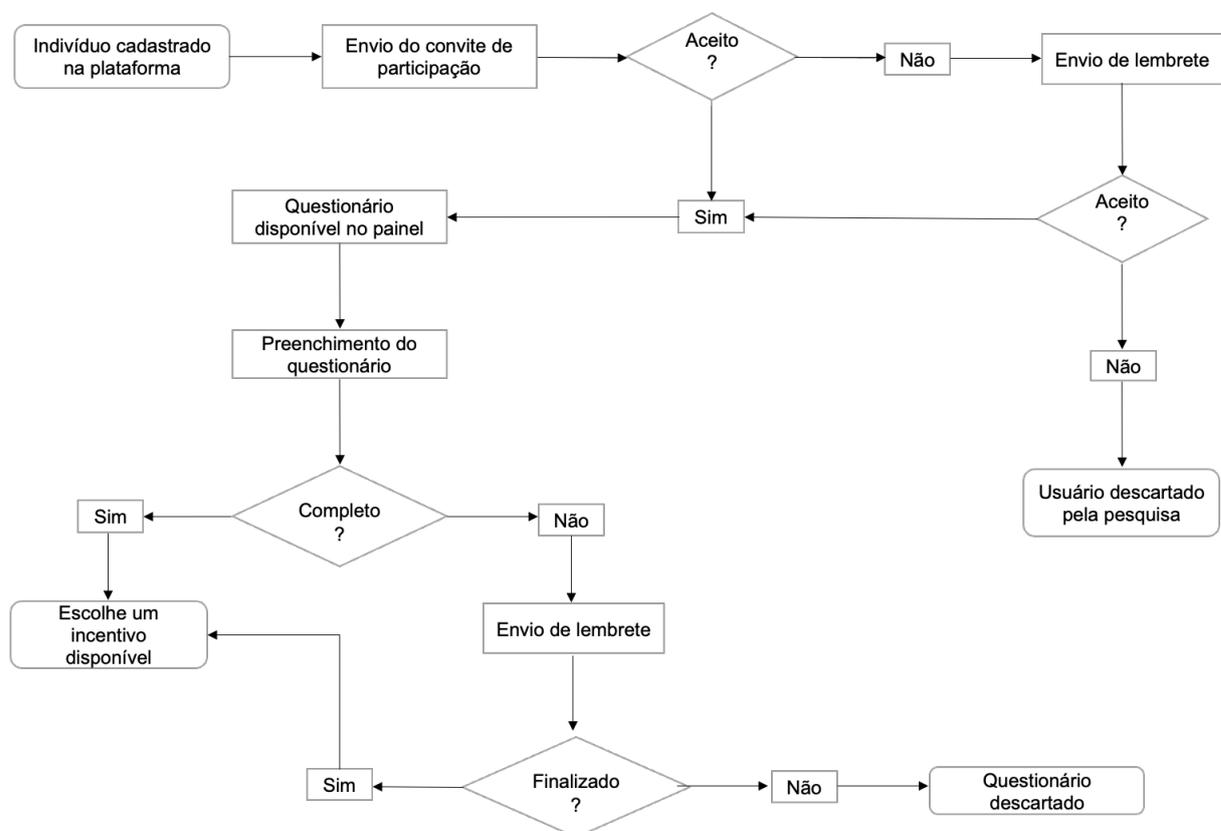
O registro de integrantes no painel é voluntário, podendo ser realizado de forma espontânea ou incentivada, e a efetivação do registro é realizada após o preenchimento de informações sociodemográficas e validação em cadastros públicos oficiais (especialmente o Cadastro de Pessoa Física (CPF) da Receita Federal). O questionário sociodemográfico também é utilizado para traçar o perfil do respondente e o número de CPF e o endereço de e-mail são tidos como a identidade do respondente na plataforma.

Pesquisas de temas variados estão dispostas na plataforma e para respondê-las os participantes recebem o convite via e-mail ou em alertas (mensagens *push-up*) no aplicativo instalado em tablets ou celulares. As pesquisas são direcionadas aos grupos definidos durante o planejamento e os usuários recebem o convite contendo o título da pesquisa, tempo médio de preenchimento e incentivos que se façam disponíveis. Àqueles que decidem responder a pesquisa, o painel aplica testes de atenção e análises de velocidade durante o preenchimento, para validação das respostas, e ao finalizar um conjunto de pequenos incentivos pela participação é disponibilizado (como pontos em programas de recompensas, bônus para celular ou doações, por exemplo). Aos usuários que decidem ignorar o convite inicial ou aqueles que não preencheram o questionário totalmente, um lembrete para preenchimento da pesquisa é enviado em aproximadamente 5 dias após o recebimento do convite.

A coleta de dados do estudo ocorreu nos meses de fevereiro e março de 2023, durante 45 dias, e contou com um serviço de solução de dúvidas e/ou problemas por robô interativo ou e-mail. A partir do início do estudo, os convites para participação foram disparados para os usuários do painel dentro dos estratos definidos de sexo, faixas de idade e níveis de escolaridade. O questionário utilizado foi semelhante ao empregado no Vigitel 2021, com adaptações considerando o objetivo e a execução auto aplicada em meio digital: i) as questões que não compunham os principais

indicadores foram retiradas; ii) o enunciado das questões foi revisto para que se tornassem mais concisos; e, iii) os conectivos das seções do questionário foram revistos para tornar a entrevista mais fluida (Apêndice 8.1). Apenas questionários preenchidos inteiramente foram considerados (aqueles que estavam incompletos foram descartados) e informações referentes ao desempenho da coleta foram armazenadas. Uma rodada prévia de testes foi realizada pela equipe técnica da empresa do painel e pela equipe do projeto para analisar a adaptação do questionário e a visualização por tablet ou telefone celular.

Figura 2. Fluxograma do processo de coleta de dados no painel online.



Fonte: elaboração do próprio autor.

3.1.2 Estudo controle

O estudo controle teve como objetivo realizar uma coleta de dados semelhante à empregada atualmente para vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT no país - entrevistas telefônicas realizadas anualmente pelo Vigitel do Ministério da Saúde – mas restrita a uma capital. Buscou-se obter uma amostra probabilística e representativa da população de adultos (≥ 18 anos) residentes do município de Belo

Horizonte com acesso à telefonia (móvel ou fixa). O tamanho amostral mínimo de 500 indivíduos foi definido, permitindo estimar as frequências de fatores de risco na população estudada com coeficiente de confiança de 95% e erro máximo de 4 pontos percentuais. O estudo controle foi realizado em paralelo a coleta de dados por meio de painel online.

De início, criou-se dois cadastros de linhas telefônicas - um de linhas residenciais e outro de linha móveis (de celular) - por meio de discagem aleatória de dígitos (RDD - *Random Digit Dialing*). Os cadastros foram validados digitalmente e agrupados em duas listas de acordo com a propensão de sucesso do prefixo (maior e menor sucesso). Foram descartados números inválidos (inexistentes ou desligados) e aqueles impossíveis de serem validados após seis tentativas em dias e horários diferentes. Em seguida, os números de cada uma das listas foram organizados aleatoriamente e as listas foram combinadas em uma proporção de dois telefones com maior propensão ao sucesso para cada número de menor propensão. Um cadastro com aproximadamente 25 mil linhas (10 mil de telefones residenciais e 15 mil de telefones móveis) foi então estabelecido. Após esse processo, as linhas foram ressorteadas e divididas em réplicas de duzentas linhas cada, pela dificuldade em se estimar previamente a proporção das linhas elegíveis para o estudo. Para as ligações por telefone fixo, após ser constatada sua elegibilidade, uma segunda etapa da amostragem foi empregada. Nesta, a seleção de um adulto (≥ 18 anos), sorteado entre os residentes no domicílio, foi realizada para ocorrência da entrevista. Para as linhas móveis, após verificada sua elegibilidade, a entrevista ocorreu com o usuário do número, desde que fosse um adulto (≥ 18 anos). Foram consideradas inelegíveis, em ambos os tipos de linhas, aqueles que corresponderam a empresas, os inexistentes ou fora de serviço, além daquelas que não responderam a seis tentativas de chamadas, feitas em dias e horários variados, incluindo sábados e domingos e períodos noturnos. Considerando a maior cobertura de telefonia móvel em relação a fixa e o tempo determinado para realização das entrevistas, buscou-se realizar cerca de 1/3 das entrevistas por telefone fixo (cerca de 150) e o restante por meio de telefones móveis (cerca de 350).

A coleta de dados foi realizada e gerenciada pela mesma empresa contratada para o estudo piloto. Os entrevistadores foram treinados para identificar as linhas elegíveis, realizar o arrolamento do indivíduo e a realizar a entrevista. A coleta de

dados durou cerca de 45 dias e ocorreu durante todos os dias da semana, incluindo fim de semana, no horário de 9h da manhã às 21h da noite no período de segunda a sexta-feira e de 9h da manhã às 16h da noite nos fins de semana e feriado. Assim como na coleta de dados por meio de painel eletrônico, questionário igual ao empregado no Vigitel 2021 (Apêndice 8.2) foi empregado e informações referentes ao desempenho da coleta foram armazenadas.

3.2. Organização dos dados

Um conjunto de indicadores de estilo de vida e condições de saúde foi utilizado para comparação entre os inquéritos. A escolha dos indicadores foi determinada considerando o monitoramento e a existência de uma meta estabelecida no Plano de ações estratégicas, 2021-2030⁶.

Para avaliar o estilo de vida dos respondentes foram empregados os indicadores: o consumo recomendado de frutas e hortaliças ($\geq 5x/dia$); o consumo regular de bebidas adoçadas ($\geq 5 dias/semana$); o consumo de alimentos ultraprocessados no dia anterior à entrevista (≥ 5 grupos); a prática de atividade física no tempo livre (mínimo de 150 minutos de atividade moderada/semana ou 75 minutos de atividade vigorosa/semana); o consumo abusivo de bebidas alcoólicas (cinco ou mais doses (homem) ou quatro ou mais doses (mulher) em uma única ocasião nos últimos 30 dias); e o tabagismo. Para avaliar as condições de saúde foram adotados: estado nutricional classificado como excesso de peso (Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 25 kg/m^2) e obesidade (IMS superior a 30 kg/m^2), diagnóstico médico autorreferido de hipertensão arterial, diabetes e depressão. Uma vez que as coletas de dados se basearam em um mesmo questionário, também empregado no Vigitel 2023, a mesma metodologia pode ser empregada na construção dos indicadores (Apêndice 8.3).

Variáveis sociodemográficas foram também codificadas de forma padronizada entre os inquéritos: sexo: masculino e feminino; 3 categorias de faixa etária: 18 a 34 anos, 35 a 54 anos e 55 anos ou mais; e, 2 categorias de nível de escolaridade: de 0 anos de estudo a ensino superior incompleto e ensino superior completo.

Por fim, em relação aos indicadores de desempenho da coleta dos dados, são de interesse para o presente estudo o número de convites disparados e o aparelho utilizado para o preenchimento do questionário no caso do estudo piloto, assim como

a taxa de elegibilidade, de sucesso e de recusa, além do tipo de linha (fixa ou móvel) no estudo controle. Para ambos os estudos se estimou o tempo médio para completar o questionário e o custo médio por questionário preenchido.

Fatores de ponderação foram estimados para o estudo baseado em dados coletados junto ao painel online e para o estudo controle. O procedimento considerou i. a correção de probabilidades desiguais de seleção no estudo controle causadas pela posse de mais de uma linha telefônica ou de mais de um morador adulto no domicílio, quando por telefone fixos e ii. a equiparação da distribuição sociodemográfica da amostra de cada domínio, segundo sexo (masculino e feminino), idade (18 a 34 anos, 35 a 54 anos e 55 anos ou mais) e escolaridade (escolaridade de 0 anos até ensino superior incompleto e ensino superior completo), àquela projetada para a população de Belo Horizonte no ano de 2023, considerando a distribuição (%) esperada no universo estudado como referência (informações da Coordenação de População e Indicadores Sociais do IBGE). O método Rake foi empregado para a construção dos pesos, semelhante ao que é realizado no Vigitel. Resumidamente, o método realiza inúmeras interações comparando as medidas sociodemográficas da amostra com a população⁴⁴.

3.3. Análise dos dados

A distribuição da população do estudo piloto e do estudo controle foi estimada segundo sexo, faixa de idade e nível de escolaridade e procedeu-se a sua comparação ao conjunto da população adulta do município de Belo Horizonte.

Em seguida, a estimação do vício do painel online se baseou na comparação da frequência dos indicadores obtidos entre esse e o estudo controle e o Vigitel 2023. A comparação considerou os dados brutos e com ponderação, empregando o Fator de ponderação de modo a equiparar a composição sociodemográfica. Para estimar o vício relativo, assumiu-se a frequência obtida no estudo controle ou o Vigitel 2023 como padrão de referência (ou padrão-ouro) no cálculo da estimativa de vício relativo absoluto, expresso por:

$$((\% \text{ no piloto}) - (\% \text{ no controle})) / (\% \text{ no controle}) * 100 \text{ ou}$$

$$((\% \text{ no piloto}) - (\% \text{ no Vigitel})) / (\% \text{ no Vigitel}) * 100 \text{ ou}$$

$$((\% \text{ no controle}) - (\% \text{ no Vigitel})) / (\% \text{ no Vigitel}) * 100.$$

Indicadores com valores de vício relativo positivos foram interpretados como superestimados e resultados negativos como subestimados. Considerando o efeito do vício no nível de confiança de 95%, valores inferiores a 20% foram dados como desprezíveis, mas valores de até 40% ainda foram considerados^{47;79}. Quando superiores a isso, os valores diminuem o nível de confiança e pioram as inferências⁷⁹.

Para avaliar se houve variações nas respostas dos indicadores a partir da mudança do modal (viés relativo ao modo), modelos de regressão foram utilizados. Os indicadores de estilo de vida e condições de saúde foram dados como desfecho e o modal de administração como explicativa, sendo o estudo controle a referência. Utilizou-se modelo de Regressão Logística para indicadores com prevalência inferior a 20% e Regressão de Poisson quando a prevalência foi superior. Um modelo foi performado para cada indicador, assumindo valores de $p \leq 0,05$ como uma associação significativa entre o modal e a variável. Os dados foram organizados e analisados por meio do aplicativo Stata, versão 16.1 (StataCorp LP, College Station, EUA).

3.4. Aspectos éticos

As disposições éticas contidas na Resolução Conselho Nacional de Saúde 466/12 foram cumpridas na realização de todo o estudo. Esse projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (CAAE: 58329722.9.0000.5149). No estudo piloto o termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado para leitura dos participantes antes do preenchimento do questionário. No estudo controle, o consentimento dos participantes foi obtido de forma oral, no início da entrevista. Os dados do Vigitel 2023 empregados foram obtidos junto ao Ministério da Saúde e estão disponíveis para acesso e uso público e não permitem a identificação dos respondentes.

ARTIGO ORIGINAL**Análise de viabilidade da realização da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis por meio de painel online**

Izabella Paula Araújo VEIGA^{1*} ORCID 0000-0002-1962-9517

Laura Cordeiro RODRIGUES² ORCID 0000-0002-9267-0743

Rafael Moreira CLARO³ ORCID iD 0000-0001-9690-575X

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde. Belo Horizonte, MG, Brasil; i.araujoveiga@gmail.com

²Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Belo Horizonte, MG, Brasil; lauracordeirorodrigues@gmail.com

³Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Departamento de Nutrição. Belo Horizonte, MG, Brasil; rafael.claro@gmail.com

***Autor correspondente:** i.araujoveiga@gmail.com; Endereço: Universidade Federal de Minas Gerais, Avenidas Prof. Alfredo Balena, nº 190, Santa Efigênia, 30130-100, Belo Horizonte (MG), Brasil.

RESUMO

Introdução. O crescimento da carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) promoveu inquéritos de acompanhamento dos fatores de risco e proteção. A internet tem sido apontada com um meio de coleta de dados mais rápido e barato. Este estudo objetiva analisar a viabilidade de vigilância de DCNT entre adultos brasileiros por painel online. **Métodos.** O estudo comparou resultados do painel online (piloto) àqueles do telefone (controle) e de inquérito oficial (Vigitel). A coleta do piloto ocorreu em painel online com amostra não probabilística de residentes de Belo Horizonte (≥ 18 anos). Para o controle, realizou-se coleta telefônica com amostra probabilística (≥ 18 anos) de residentes de Belo Horizonte com acesso à telefonia. Fatores de ponderação foram empregados e indicadores de DCNT e variáveis sociodemográficas foram comparados. O vício do painel foi estimado e comparado, assumindo-se controle e Vigitel 2023 como referência. Modelos de regressão avaliaram os indicadores entre os modais. **Resultados.** Entre os estudos, o painel superestimou a população com 35 a 54 anos e com maior escolaridade (58,7% vs. 35,3% e 59,8% vs. 37,0%, respectivamente). A ponderação reduziu os vícios relativos, de modo que as estimativas dos estudos foram semelhantes, exceto consumo de alimentos ultraprocessados, superestimado online (34,8% vs 26,2%). Também houve semelhança com o Vigitel, exceto consumo de alimentos ultraprocessados e abuso de álcool (37,5% vs. 18,8% e 34,8% vs. 22,4%, respectivamente), superestimados online. A chance de relatar consumo de ultraprocessados por telefone foi 72% menor que online e de relatar consumo abusivo de álcool foi 28% menor. O painel demandou envio de 10 convites para um questionário completo e o tempo médio de preenchimento foi de 10 minutos. Além disso, a coleta por painel foi 2,3 vezes mais barata que por telefone. **Conclusão.** Painéis online não probabilísticos são uma opção para coletas ágeis ou associados a pesquisas probabilísticas, mas quando a continuidade é necessária, metodologias online mais baratas se sobressaem.

Palavras-chave: vigilância epidemiológica; inquéritos de saúde; doenças não transmissíveis; internet

INTRODUÇÃO

Estimativas recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) revelam que o total de mortes causadas por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) saltou de 61% em 2000 para 74% em 2019 (WHO, 2023). Apesar de sua importância epidemiológica, no Brasil não há um sistema de coleta específico para dados de morbidade por DCNT (MALTA, BERNAL, LIMA et al, 2021). Quando ocorre indiretamente, essa coleta é limitada pela ausência de informações relacionadas aos fatores de risco (WHO, 2011). E, uma vez que se trata de fatores comportamentais e, portanto, susceptíveis a intervenções, seu monitoramento é prioridade (WHO, 2011).

Tendo como plano de fundo a lacuna de informações em torno das DCNT, inquéritos de caráter populacional foram recomendados por captar informações sobre morbidade, adesão a fatores de risco e proteção, uso de serviços de saúde e dados sociodemográficos da população (WHO, 2001; BOERMA e STANFIELD, 2007). A realização dessas pesquisas ocorre mundialmente de forma domiciliar e por telefonia, sendo modais consistentemente exitosas e viáveis (WHO, 1996; GROVES, FOWLER, COUPER LEPKOWSKI, SINGER e TOURANGEAU, 2004). Ainda sejam mais complexos e caros que outras formas de coleta, coletas domiciliares possuem taxas de resposta altas, e, por isso, são preferíveis (WHO, 1996; GROVES, FOWLER, COUPER LEPKOWSKI, SINGER e TOURANGEAU, 2004). Já as linhas telefônicas foram incorporadas como alternativa pelo crescente aumento da cobertura, sob a premissa de agilidade e menor custo (WHO, 1996; GROVES, FOWLER, COUPER LEPKOWSKI, SINGER e TOURANGEAU, 2004). Mais recentemente, no entanto, o declínio acentuado de telefonia no Brasil tem desafiado o uso desse modal. A existência de telefone fixo nos domicílios diminuiu de forma generalizada no país, com apenas 15,6% dos domicílios brasileiros mantendo telefone fixo em suas residências⁴⁶. O declínio é ainda mais acentuado nas capitais das regiões Norte e Nordeste, onde o percentual de posse de telefone fixo é quase quatro vezes menor do que na região Sudeste^{46;47}.

No Brasil, o principal inquérito telefônico sobre a temática das DCNT é o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção por Inquérito Telefônico (Vigitel) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023). O Vigitel conta com 17 edições e tem sido a principal

fonte de dados para monitoramento das metas nacionais de enfrentamento das DCNT (SILVA, GOUVÊA, STOPA, TIERLING, SARDINHA, MACARIO e CLARO, 2021). Embora a continuidade de realização do inquérito ainda esteja mantida, a queda da cobertura de telefonia fixa tem reduzido a elegibilidades das linhas sorteadas e exigido cada vez mais linhas telefônicas para se obter as entrevistas (SILVA, GOUVÊA, STOPA, TIERLING, SARDINHA, MACARIO e CLARO, 2021). Como resultado, a confiabilidade das estimativas também tem diminuído e a validade das linhas para a realização de pesquisas populacionais tem sido uma dúvida (SILVA, GOUVÊA, STOPA, TIERLING, SARDINHA, MACARIO e CLARO, 2021; BERNAL e SILVA, 2009). Na última edição realizada, para reduzir esses efeitos e garantir a continuidade da série histórica construída, linhas móveis foram combinadas as fixas, mas, apesar dos avanço, ainda é necessário investir em mais modais complementares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

A internet tem despontado como modal alternativo de pesquisa, sendo incluída recentemente no escopo de inquéritos internacionais. Normalmente administradas por e-mails, websites ou painéis, pesquisas e inquéritos online têm sido utilizados como modal próprio, com questionários eletrônicos e informações armazenadas e transmitidas instantaneamente (COUPER, 2011; CALLEGARO, MANFREDA e VEHOVAR, 2015). Pesquisas em meio eletrônico estão atrelados a menor tempo de coleta, processamento de respostas e entrada dos dados (CALLEGARO, MANFREDA e VEHOVAR, 2015; COUPER, 2000), a flexibilidade de formatos, ferramentas e recursos visuais e auditivos (CALLEGARO, MANFREDA e VEHOVAR, 2015), além de melhor relação custo-efetividade comparado aos formatos tradicionais de realização de inquéritos (COUPER, 2000; EVANS e MATHUR, 2005).

Dentre as possibilidades, plataformas de pesquisa online como os painéis não probabilísticos têm sido comumente utilizados frente a demanda de agilidade (COUPER, 2000). Isso pelo fato de os painéis contarem com uma base de indivíduos cadastrados, caracterizados como um banco de respondentes disponíveis, que representará a amostra da pesquisa (COUPER, 2007). Trata-se de plataformas privadas, no qual pessoas físicas aderem voluntariamente, compondo a amostra da pesquisa, e são rotineiramente convidados a participar de pesquisas por sorteio ou seleção (COUPER, 2000; EVANS e MATHUR, 2005).

Assim, atentando-se à tendência da utilização da internet como modal de pesquisa, esse estudo se propõe a analisar a viabilidade da realização da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre adultos brasileiros por meio de painel online não probabilístico.

MÉTODOS

Amostragem e coleta de dados

Trata-se de estudo metodológico tendo como norte a comparação de resultados provenientes da coleta de dados realizada em painel online não probabilístico (estudo piloto) àqueles obtidos uma coleta de dados por telefone (estudo controle). Os estudos se basearam em metodologia atualmente empregada para vigilância desses fatores no país (Vigitel 2023) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

- Painel online não probabilístico (estudo piloto)

Para a coleta de dados por painel online propôs-se obter uma amostra não probabilística, mas representativa, da população de adultos (≥ 18 anos) residente do município de Belo Horizonte. Um tamanho mínimo de 500 indivíduos a serem entrevistados foi definido de forma a representar os grupos populacionais.

A participação ocorreu através de convites direcionados a grupos sociodemográficos estabelecidos previamente. Dados da projeção populacional mais recente foram empregados para definição dos participantes dos estratos, respeitando a participação na população. Assim, definiu-se cota mínima de 100 entrevistas (20% do total) para cada faixa etária - 18 a 34 anos, 35 a 54 anos e 55 e mais; o mínimo de 150 entrevistas (30% do total) para cada faixa de escolaridade - de 0 anos de estudo a ensino superior incompleto e ensino superior completo ou mais; e ao menos 150 entrevistas para cada sexo - homens e mulheres.

A coleta ocorreu em painel online não probabilístico, que dispunha de mais de 150 mil usuários, cerca de 10 mil pertencentes ao município de interesse. O registro no painel é voluntário e efetivado após preenchimento de informações sociodemográficas e validação em cadastros públicos oficiais. Pesquisas de temas variados são dispostas na plataforma e para respondê-las os participantes recebem o convite via e-mail ou em alertas no aplicativo (mensagens *push-up*). Os convites foram disparados contendo o título da pesquisa, tempo médio de preenchimento e pequenos incentivos disponíveis. Um lembrete foi enviado 5 dias após o recebimento do convite àqueles que ignoraram o convite inicial ou que não preencheram completamente.

A coleta durou 52 dias e contou com serviço de solução de dúvidas e/ou problemas por robô interativo ou e-mail. O questionário utilizado foi semelhante ao

empregado no Vigitel 2021, com adaptações considerando a execução auto aplicada. Apenas questionários preenchidos inteiramente foram considerados e informações referentes ao desempenho da coleta foram armazenadas.

- Estudo controle

O estudo controle teve como objetivo realizar coleta de dados semelhante à empregada atualmente para vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT no país (Vigitel 2023) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023), restrita a uma capital. Buscou-se amostra probabilística e representativa da população de adultos (≥ 18 anos) residentes do município de Belo Horizonte com acesso à telefonia (móvel ou fixa). O tamanho amostral mínimo de 500 indivíduos foi definido, permitindo estimar frequências de fatores de risco na população estudada com coeficiente de confiança de 95% e erro máximo de 4 pontos percentuais. O estudo controle foi realizado paralelo a coleta por painel online.

Cadastros de linhas telefônicas residenciais e móveis foram criados por meio de discagem aleatória de dígitos (RDD - *Random Digit Dialing*) e validados digitalmente. Foram descartados números inválidos (inexistentes ou desligados) e impossíveis de serem validados. Os números foram organizados e combinados aleatoriamente e as linhas foram ressorteadas e divididas em réplicas de duzentas linhas cada, para estimar a proporção das linhas elegíveis. Para as ligações por telefone fixo, após constatada elegibilidade, sorteou-se um adulto (≥ 18 anos) entre os residentes no domicílio para proceder a entrevista. Para as linhas móveis, após verificada elegibilidade, a entrevista ocorreu com o usuário do número, desde que adulto (≥ 18 anos). Foram consideradas inelegíveis, em ambas as linhas, números correspondentes a empresas, inexistentes ou fora de serviço, além daquelas que não responderam a seis tentativas de chamadas, feitas em dias e horários variados. Foram realizadas cerca de 150 entrevistas por telefone fixo e cerca de 350 por telefones móveis.

A coleta foi realizada e gerenciada pela mesma empresa do estudo piloto e durou cerca de 45 dias, durante todos os dias da semana e fim de semana. O questionário empregado foi igual ao do Vigitel 2021 e informações referentes ao desempenho da coleta foram armazenadas.

Organização dos dados

Um conjunto de indicadores de estilo de vida e condições de saúde foi utilizado para comparação entre os estudos. A escolha considerou a existência de meta estabelecida no Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT, 2021-2030¹⁵. Para avaliar o estilo de vida empregou-se: consumo de frutas e hortaliças (≥ 5 x/dia); consumo de bebidas adoçadas (≥ 5 dias/semana); consumo de alimentos ultraprocessados no dia anterior à entrevista (≥ 5 grupos); prática de atividade física no tempo livre (mínimo de 150 minutos de atividade moderada/semana ou 75 minutos de atividade vigorosa/semana); consumo abusivo de bebidas alcoólicas (cinco (homem) ou quatro (mulher) ou mais doses em única ocasião nos últimos 30 dias); e tabagismo. Para avaliar as condições de saúde foram adotados: estado nutricional classificado como excesso de peso (Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 25 kg/m²) e obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²) e diagnóstico médico autorreferido de hipertensão arterial, diabetes e depressão. Os indicadores foram construídos com base na metodologia do Vigitel. Informações adicionais podem ser encontradas na publicação anual dos resultados do sistema (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Variáveis sociodemográficas foram padronizadas entre os estudos: sexo: masculino e feminino; idade: 18 a 34 anos, 35 a 54 anos e 55 anos ou mais; e, escolaridade: de 0 anos de estudo a ensino superior incompleto e ensino superior completo. Foram armazenados os indicadores de desempenho da coleta dos dados: convites disparados e aparelho utilizado para preenchimento (estudo piloto) e a taxa de elegibilidade, sucesso e recusa (estudo controle). Para ambos os estudos se obteve o tempo médio de preenchimento e o custo médio por questionário preenchido.

Fatores de ponderação foram calculados, empregando o método Rake, baseando-se em dados coletados junto ao estudo piloto e controle. O procedimento considerou i. a correção de probabilidades desiguais de seleção no estudo controle causadas pela posse de mais de uma linha telefônica ou de mais de um morador adulto no domicílio (telefones fixos) e ii. a equiparação da distribuição sociodemográfica das amostras, segundo sexo, idade e escolaridade, àquela projetada para a população de Belo Horizonte em 2023, considerando a distribuição (%) esperada no universo estudado como referência (informações da Coordenação de População e Indicadores Sociais do IBGE).

Análise dos dados

A distribuição da população dos estudos foi descrita segundo variáveis sociodemográficas e comparou-se ao conjunto da população adulta do município. Valores brutos e ponderados dos indicadores foram estimados em cada estudo e comparados entre si. Estimativas obtidas pelo Vigitel 2023 complementam as análises comparativas. O cálculo do vício do painel se baseou na comparação da frequência dos indicadores, considerando dados brutos e ponderados. A frequência obtida no estudo controle ou no Vigitel 2023 foram tidos como referência no cálculo do vício relativo absoluto, expresso por:

$$((\% \text{ no piloto}) - (\% \text{ no controle})) / (\% \text{ no controle}) * 100 \text{ ou}$$

$$((\% \text{ no piloto}) - (\% \text{ no Vigitel})) / (\% \text{ no Vigitel}) * 100 \text{ ou}$$

$$((\% \text{ no controle}) - (\% \text{ no Vigitel})) / (\% \text{ no Vigitel}) * 100.$$

Indicadores com vício positivo foram interpretados como superestimados e resultados negativos como subestimados. Considerando o efeito do vício no nível de confiança de 95%, valores inferiores a 20% foram dados como desprezíveis e foram aceitos valores de até 40% (BERNAL e SILVA, 2009).

Para avaliar variações nos indicadores a partir da mudança do modal, modelos de regressão foram utilizados. Os modelos tiveram como desfecho os indicadores de estilo de vida e condições de saúde e como variável explicativa o modal de administração, sendo o estudo controle a referência. Utilizou-se modelo de Regressão Logística para indicadores com prevalência inferior a 20% e Regressão de Poisson quando a prevalência foi superior. Um modelo foi performado para cada indicador, assumindo valores de $p \leq 0,05$ como associação significativa. Os dados foram organizados e analisados por meio do aplicativo Stata, versão 16.1 (StataCorp LP, College Station, EUA).

O projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). No estudo piloto, o termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado para leitura antes do preenchimento do questionário. No estudo controle, o consentimento dos foi obtido de forma oral no início da entrevista. Os dados do Vigitel 2023 foram obtidos junto ao Ministério da Saúde e estão disponíveis para acesso e uso público e não permitem a identificação dos respondentes.

RESULTADOS

Um total de 1.044 entrevistas foram coletadas para o estudo, sendo 540 por meio do painel online e 504 por telefone (152 por telefones fixos e 352 por móveis). A coleta de ambos os modais alcançaram os parâmetros almejados.

A distribuição da população do estudo, por modal de coleta de dados, e da população de referência (conjunto da população adulta de Belo Horizonte) segundo sexo, idade e escolaridade, é apresentada na tabela 1. Ambos os modais de coleta de dados apresentaram distribuição entre os sexos semelhante àquela da população de referência. Por outro lado, quanto à distribuição segundo idade, observou-se que a população investigada por meio do painel online tendeu a se concentrar na faixa de idade entre 35 e 54 anos (58,7% vs. 35,3% na população de referência), enquanto o grupo com 55 anos de idade e mais fez-se sub representado (11,9% vs. 29,7% na população de referência). Já para a população investigada por telefone, a faixa de idade 18 a 34 anos fez-se sub representada (24,0% vs. 35,0% na população de referência), enquanto o grupo com 55 anos de idade e mais fez-se super-representado (39,3% vs. 29,7% na população de referência). Quanto à escolaridade, a população investigada por meio do painel online apresentou maior frequência do grupo com superior completo e mais (59,8% vs. 37,0% na população de referência), enquanto no inquérito telefônico proporções semelhantes às da população de referência foram observadas.

Tabela 1. Distribuição bruta da população estudada segundo sexo, idade e escolaridade (% e IC95%) para estudo piloto, estudo controle e população adulta de Belo Horizonte, 2023.

Características	Estudo Piloto	Estudo Controle		Vigitel 2023	
	%	%	IC95%	%	IC95%
Sexo					
Masculino	49,4	44,2	40,0 - 48,6	45,6	41,0 - 50,4
Feminino	50,6	55,8	51,4 - 60,0	54,4	49,6 - 59,0
Idade (anos)					
18 a 34	29,4	24,0	20,5 - 27,9	35,0	30,1 - 40,1
35 a 54	58,7	36,7	32,6 - 41,0	35,3	31,1 - 39,8
55 ou mais	11,9	39,3	35,1 - 43,6	29,7	26,2 - 33,4
Escolaridade (anos de estudo)					
0 anos a superior incompleto	40,2	67,1	62,8 - 71,0	63,0	58,4 - 67,4
Superior completo e mais	59,8	32,9	29,0 - 37,2	37,0	32,6 - 41,6

Notas: IC95%: Intervalo de Confiança de 95%. Estudo Piloto: referente a coleta de dados por painel online. Estudo Controle: referente a coleta de dados por telefone. População adulta de Belo Horizonte obtida em dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), 2023.

As frequências brutas e ponderadas (ajustadas para que a distribuição da população estudada em cada modal se equipare àquela da população de referência segundo sexo, idade e escolaridade) dos indicadores de estilo de vida e condições de saúde obtidos pelo painel online e pelo inquérito telefônico são apresentadas na tabela 2. Considerando os valores ponderados, as frequências obtidas no painel online foram semelhantes às obtidas no inquérito telefônico, exceto para o consumo de 5 ou mais alimentos ultraprocessados no dia anterior a entrevista, superestimado pelo painel (37,5% no painel vs 18,3% no controle). A comparação dos vícios relativos das estimativas brutas e ajustadas (Tabela 2) indica que a ponderação empregada foi efetiva na redução dos vícios da maioria dos indicadores junto à população do painel online, principalmente para o consumo de álcool e hipertensão.

A maioria das estimativas obtidas por meio do painel online e do inquérito por telefone também foi semelhante àquelas obtidas no Vigitel 2023 (Tabela 3), com exceção daqueles referentes ao consumo de alimentos ultraprocessados e de consumo abusivo de álcool, ambos superestimados no painel online. Valores de vício relativo superiores a 40% foram encontrados nos dois indicadores (Tabela 3) e, especificamente no consumo de alimentos ultraprocessados, as estimativas do painel foram superiores ao estudo controle e ao Vigitel 2023.

Avaliando o efeito relativo ao modo de aplicação do questionário (Tabela 3) foi visto que a prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados foi 72% menor no telefone que online e do consumo de álcool de forma abusiva foi 28% menor no telefone que online.

Quanto aos indicadores referentes a coleta dos dados, no painel online, 5.259 convites foram enviados, resultando em 1.345 questionários abertos, 805 não finalizados e 540 completos. Foi necessário enviar, em média, 4 convites para se ter um questionário aberto e 10 convites para se obter um questionário completo. A grande maioria desses questionários foi preenchido via celular, seguido de computador e tablet, levando um tempo médio de 10 minutos para finalização. No inquérito telefônico, um total de 14.900 números foi utilizado, sendo 7.500 linhas móveis e 7.400 linhas fixas. Desses, 19,1% linhas móveis e 8,1% linhas fixas foram consideradas elegíveis, alcançado uma taxa de resposta foi de 26,1% entre linhas móveis e 25,2% entre as fixas e uma taxa de recusa foi de 5,1% entre as linhas móveis e de 8,0% entre as fixas. As entrevistas telefônicas do estudo controle tiveram um tempo médio de 18 minutos, sendo esse tempo maior para as entrevistas por telefone fixo (20 minutos) do que para celulares (16 minutos). O custo da entrevista por inquérito telefônico foi aproximadamente duas vezes (2,3) maior que a entrevista por painel online.

Tabela 2. Frequência absoluta e ponderada (% e IC95%) de indicadores de estilo de vida e condições de saúde para o estudo piloto, estudo controle e vício relativo das estimativas obtidas pelo painel online e pelo inquérito telefônico.

Indicadores	Estudo Piloto (1)				Estudo Controle (2)				Vício Relativo			
	Absoluto (11)	Ponderado (12)			Absoluto (21)	Ponderado (22)			Bruto (11/21)	Ajustado (12/22)		
	%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%					
Estilo de Vida												
Consumo de FH recomendado	26,1	24,7	20,2 - 30,0	26,6	22,9	- 30,6	25,2	20,8 - 42,6	-1,9	-2,0		
Consumo de bebidas adoçadas	11,9	13,0	9,6 - 17,4	13,9	11,1	- 17,2	16,2	12,3 - 20,9	-14,4	-19,7		
Consumo de ultraprocessados (≥5)	35,0	37,5	32,1 - 43,2	15,5	12,6	- 18,9	18,3	14,2 - 23,2	125,8	105,2		
Prática de AF no lazer	49,1	42,3	36,8 - 48,1	42,1	37,8	- 46,4	42,3	37,2 - 47,7	16,6	0,0		
Consumo abusivo de álcool	38,1	34,8	29,4 - 40,5	26,8	23,1	- 30,8	26,2	21,8 - 31,1	42,2	32,6		
Fumantes	12,2	13,3	9,9 - 17,7	9,9	7,6	- 12,9	10,2	7,3 - 14,1	23,2	30,3		
Condições de Saúde												
Excesso de peso	60,6	58,5	52,6 - 64,1	58,1	53,8	- 62,4	57,0	51,7 - 62,2	4,3	2,6		
Obesidade	21,5	23,5	18,7 - 29,0	20,6	17,3	- 24,4	18,1	14,5 - 22,2	4,4	29,9		
Diabetes	5,7	8,0	5,0 - 12,7	9,1	6,9	- 12	7,0	5,0 - 9,7	-37,4	15,5		
Hipertensão	19,3	23,6	18,6 - 29,5	33,9	29,9	- 38,2	28,3	24,0 - 32,9	-43,1	-16,4		
Depressão	15,2	14,9	11,2 - 19,5	17,7	14,6	- 21,2	17,2	13,5 - 21,8	-14,1	-13,5		

Notas: Estudo Piloto: referente a coleta de dados por painel online. Estudo Controle: referente a coleta de dados por telefone. IC95%: Intervalo de Confiança de 95%. FH: Frutas e Hortaliças. AF: Atividade Física.

Tabela 3. Frequência ponderada (% e IC95%) de indicadores de estilo de vida e condições de saúde para o painel online, inquérito telefônico e população adulta de Belo Horizonte, segundo dados do Vigitel 2023, vício relativo das estimativas obtidas para estudo piloto, estudo controle e valores de Odds Ratio para associação das estimativas com o painel online e pelo inquérito telefônico.

Indicadores	Estudo Piloto (1)		Estudo Controle (2)			Vigitel 2023 (3)			Vício Relativo		Odds Ratio	
	Ponderado (12)		Ponderado (22)			Ponderado			Piloto (12/3)	Controle (22/3)		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%				
Estilo de Vida												
Consumo de FH recomendado	24,7	20,2 - 30,0	25,2	20,8 - 42,6	26,8	22,9 - 31,1	-7,8	-6,0	0,18			
Consumo de bebidas adoçadas	13,0	9,6 - 17,4	16,2	12,3 - 20,9	13,5	10,6 - 17,1	-3,8	19,8	1,29			
Consumo de ultraprocessados (≥5)	37,5	32,1 - 43,2	18,3	14,2 - 23,2	18,8	15,1 - 23,1	99,4	-2,9	-0,72*			
Prática de AF no lazer	42,3	36,8 - 48,1	42,3	37,2 - 47,7	40,1	35,6 - 44,7	5,6	5,6	0,00			
Consumo abusivo de álcool	34,8	29,4 - 40,5	26,2	21,8 - 31,1	22,4	18,7 - 26,6	55,2	17,0	-0,28*			
Fumantes	13,3	9,9 - 17,7	10,2	7,3 - 14,1	9,6	7,1 - 12,9	38,7	6,5	0,74			
Condições de Saúde												
Excesso de peso	58,5	52,6 - 64,1	57,0	51,7 - 62,2	57,9	53,2 - 62,5	1,0	-1,5	-0,25			
Obesidade	23,5	18,7 - 29,0	18,1	14,5 - 22,2	20,7	17,4 - 24,5	13,4	-12,7	-0,26			
Diabetes	8,0	5,0 - 12,7	7,0	5,0 - 9,7	8,7	6,8 - 11,0	-7,5	-19,9	0,85			
Hipertensão	23,6	18,6 - 29,5	28,3	24,0 - 32,9	28,5	25,0 - 32,3	-17,1	-0,9	0,17			
Depressão	14,9	11,2 - 19,5	17,2	13,5 - 21,8	17,4	14,2 - 21,1	-14,3	-0,9	1,18			

Notas: Estudo Piloto: referente a coleta de dados por painel online. Estudo Controle: referente a coleta de dados por telefone. População adulta de Belo Horizonte obtida em dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), 2023. IC95%: Intervalo de Confiança de 95%. FH: Frutas e Hortaliças. AF: Atividade Física. Consumo de bebidas adoçadas, Fumantes, Diabetes e Depressão: Regressão Logística – Odds Ratio. Consumo de FH Recomendado, Consumo de Ultraprocessados, Prática de AF no Lazer, Consumo Abusivo de Álcool, Excesso de Peso, e Obesidade: Regressão de Poisson – Razão de Prevalência. *: p<0,05.

DISCUSSÃO

O presente estudo cumpriu sua proposta de avaliar a viabilidade de realização de vigilância de DCNT sob a ótica de um novo modal para a coleta de dados. A coleta via painel online ocorreu de forma ágil, comparável ao inquérito telefônico e com a diversidade sociodemográfica suficiente. O painel online não probabilístico foi determinante na garantia da coleta dentro do curto período disponível e a comparabilidade foi viabilizada pela utilização de um instrumento semelhante entre os domínios, que se mostrou adequado às adaptações necessárias à versão autopreenchida.

Os dados do Vigitel 2023 foram também utilizados como padrão de referência, tendo em vista que o sistema tem estimativas representativas e comparáveis às obtidas por inquérito com metodologia padrão ouro (inquéritos domiciliares)⁸⁰. Grande parte dos estudos nesse campo têm avaliado a viabilidade de uso da internet como modal de pesquisa comparando seus resultados a dados populacionais obtidos a partir de métodos considerados referência ou padrão, como os censos demográficos ou os inquéritos populacionais probabilísticos^{59;67;71;73}. No que diz respeito ao perfil sociodemográfico das amostras do estudo piloto e controle, a despeito da diferença na natureza amostral (estudo piloto não probabilístico e estudo controle probabilístico) e do emprego de cotas não aleatórias, ambos os estudos tiveram dificuldade em espelhar naturalmente a população. Essa diferença é recorrente em pesquisas as quais o processo de amostragem é associado à posse de um item de valor agregado^{64;81} ou quando a cobertura impõe diferenças nas chances de seleção, como pesquisas por telefone ou online^{47;81-82}. Especificamente nas pesquisas online, assim como no presente estudo, as amostras são mais jovens⁶⁹⁻⁷⁰ e escolarizadas^{59;67;69-70} do que suas referências. A exemplo disso, a pesquisa brasileira "ConVid – Pesquisa de Comportamentos pela Internet", realizada em 2020, estabeleceu uma amostragem de envio de convites via WhatsApp ou e-mail utilizando metodologia de amostragem em cadeia, ("bola de neve"), alcançando 45.000 adultos⁷³. Embora o processo não probabilístico da pesquisa tenha obtido uma amostra representativa da população para sexo, idade e raça/cor, o mesmo não ocorreu para escolaridade⁷³. Em nosso caso, as cotas sociodemográficas foram essenciais na garantia de diversidade mínima da população. Apesar disso, elas não foram suficientes para tornar a amostra do

painel representativa. Cotas mais rigorosas poderiam ter diminuído as diferenças ou tornado os dados mais representativos, mas implicariam na ampliação do tamanho da amostra ou do tempo de coleta e, conseqüentemente, no custo envolvido.

Em virtude da diferença metodológica entre os estudos, a presença de alguma diferença na comparação bruta dos indicadores era esperada^{56;64}. Os fatores de ponderação foram introduzidos para que essas diferenças fossem menores e as estimativas fossem mais precisas e, portanto, mais semelhantes^{62;82}. De fato, o expediente tem ocorrido em pesquisas online não probabilísticas^{70;73}, sobretudo nos painéis^{59;67;71}. As experiências têm sido exitosas especialmente quando a construção dos pesos utiliza um conjunto expressivo de variáveis provenientes de pesquisas probabilísticas^{61;64}. Isso foi feito no presente estudo e, com efeito, os dados não probabilísticos ponderados apresentaram desempenho semelhante aos probabilísticos. Houve semelhança entre o painel e o estudo controle nas prevalências da maioria dos indicadores e a diferença entre os estudos diminuiu após a ponderação em 7 dos 11 indicadores avaliados. A maior concordância entre os estudos foi vista nos indicadores de prática de atividade física no lazer (estilo de vida) e de excesso de peso (condições de saúde), reforçando a adequação e boa reprodutibilidade dessas questões, sobretudo em uma versão autoaplicável⁸³⁻⁸⁴. Apesar disso, essas amostras permaneceram não representativas, mantendo amostragens probabilísticas como preferíveis, uma vez que elas respondem melhor a aplicação dos pesos e produzem dados sistematicamente representativos e mais acurados^{66;72;82}.

O painel online e o estudo controle tiveram prevalências ponderadas similares àquelas do inquérito populacional de referência (Vigitel 2023) para a maioria dos indicadores. O painel apresentou estimativas com menor nível de precisão, chamando atenção para estimativas superestimadas dos indicadores de consumo de alimentos ultraprocessados e de consumo abusivo de álcool. Comparado ao estudo controle, apenas o primeiro indicador apresentou diferença significativa, mas em comparação aos resultados do Vigitel, ambos foram diferentes. O consumo de alimentos ultraprocessados foi 99,4% maior no painel do que na população e o consumo abusivo de álcool foi 55,2% maior no painel do que na população. Junto aos resultados encontrados nas análises de regressão, essas diferenças residuais à ponderação podem ser interpretadas em algum nível como efeito de modo, sugerindo que o viés

seja decorrente de uma compreensão diferente da questão, influenciada pelo tipo de modal⁵⁶. De um modo geral, o formato visual e auditivo do questionário e a presença de um entrevistador podem ter influenciado a diferença nas respostas⁵⁷. Sugere-se que a apresentação visual do questionário tenha facilitado a compreensão⁵⁷ das alternativas da escala de ultraprocessados e das doses de álcool consumidas e do período referência das questões¹⁹, do consumo de ultraprocessados alusivo ao consumo no dia anterior e o de álcool alusivo aos últimos 30 dias (Apêndice 1 e Anexo 1). Além disso, acredita-se que a presença do entrevistador tenha sido um fator importante no relato do consumo abusivo de álcool, que pode ser considerado um comportamento sensível ao questionamento ou socialmente menos aceitável⁵⁶. Com base nas evidências nesse sentido, observa-se que à medida que o modal distancia o entrevistador do entrevistado, as prevalências desses comportamentos tendem a aumentar^{59;68-71;85}. Estudos prévios apontaram semelhança nas estimativas desses indicadores obtidas de inquéritos com abordagens metodológicas diferentes (domiciliar e telefônico)⁸⁰, e, especificamente para o álcool, diferenças segundo a posse de linha telefônica fixa foram vistas⁸¹. A introdução de um novo modal no contexto não permite determinar qual modal é mais acurado ou o que provocou a diferença na interpretação e a presença de um viés tão acentuado nesses indicadores, indica que a população excluída do estudo pode ter um padrão de comportamento diferente.

O volume de estudos utilizando painéis online em pesquisas de saúde cresceu substancialmente, sob a justificativa principal de agilidade e pouco dispêndio de trabalho na coleta, uma vez que essas plataformas só demandam do contratante o questionário e a definição do grupo populacional^{59;67;70-71;76-78}. No entanto, algumas limitações devem ser consideradas quanto a tais plataformas. Por serem geralmente voltadas a pesquisas comerciais, é comum e esperado o uso de estratégias e recursos próprios para aumentar a participação dos usuários, além da existência de cadastros com endereço de e-mail e informações pessoais para ingressar. Embora sejam estratégias eficazes, principalmente os incentivos, corroboram para um viés de auto seleção^{55;61}. Ademais, o caráter não probabilístico da amostra somado ao sigilo em torno das informações e metodologia dos painéis inviabilizam análises de parâmetros referente ao desempenho da coleta de dados, como taxas de resposta, de conclusão

ou de elegibilidade⁷². Destaca-se ainda que o padrão sociodemográfico online é ainda mais evidente em pesquisas que contam com cadastros, como na maioria dos painéis, especialmente considerando indivíduos com baixas habilidades digitais⁶¹.

Apesar dos esforços para aumento de participação e do próprio cenário atual de alta cobertura de internet, estudos utilizando modal online frequentemente relatam menor taxa de participação em comparação a outros modais⁶⁹. Nesse sentido, o painel escolhido para esse estudo faz uso de estratégias como o envio de lembretes e incentivos de participação e prezou-se também por uma apresentação visual simples e clara do questionário e com disposição de barra de progresso. Levando em conta também a alta taxa de evasão dessas plataformas, estratégias de captação e manutenção são exigências constantes.

Ressalta-se que os painéis online fazem parte de um amplo conjunto de plataformas disponíveis para coletas de dados online. Embora sejam de fato meios de coleta mais baratos que o telefone, os constantes avanços tecnológicos têm ofertado plataformas online mais baratas que o painel e, sobretudo, com capacidade de coletar grandes volumes de dados em pouco tempo. Essas alternativas ganharam uma evidência especial no período de isolamento social decorrente da Covid 19, tendo em vista o aumento da demanda por pesquisas em ambiente eletrônico. A pesquisa "ConVid – Pesquisa de Comportamentos pela Internet" supracitada, foi realizada no Brasil nesse período e ganhou destaque pelo tamanho amostral e pelo processo de coleta, baseado num questionário virtual autopreenchido, elaborado em um aplicativo (RedCap - *Research Electronic Data Capture*), e de amostragem, utilizando metodologia de amostragem em cadeia ("bola de neve")⁷³. Estudos realizados em ambiente eletrônico também têm buscado meios para tornar o método de seleção probabilístico, valendo-se de cadastros a partir de listas de telefones e endereços ou de e-mails para criar um quadro de amostragem. Isso permite que diferentes plataformas possam ser usadas, até mesmo os painéis.

CONCLUSÃO

O estudo sugere que o emprego de painéis online não probabilísticos pode ser considerado uma opção para pesquisas em saúde que requerem coletas de dados ágeis, como em situações emergenciais, ou, principalmente, quando associados a pesquisas com métodos probabilísticos, como complemento em sistemas multimodais. No entanto, considerando a necessidade de continuidade, frequência e representatividade na vigilância para DCNT, metodologias em meios eletrônicos com custos inferiores ao painel e com métodos probabilísticos se sobressaem. Estudos futuros são necessários para se investigar e avançar em métodos probabilísticos para pesquisas online, buscando a representatividade da população.

REFERÊNCIAS

. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva, 2023.

. MALTA DC; BERNAL RTI.; LIMA MG; SILVA AG; SZWARCOWALD CL; BARROS MBA. Desigualdades socioeconômicas relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis e suas limitações: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2021; 24; E210011. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210011.supl.2>.

. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, 2011.

. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Surveillance of risk factors for noncommunicable diseases. The WHO STEPwise approach. Summary. Geneva, 2001.

. BOERMA JT, STANSFIELD SK. Health statistics now: are we making the right investments? **Lancet**. 2007;369: 779-786.

. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health interview surveys. Towards international harmonization of methods and instruments. Regional Office for Europe, Copenhagen, 1996.

. GROVES RM, FOWLER FJ, COUPER MP, LEPKOWSKI JM, SINGER E, TOURANGEAU R. Survey Methodology. **Wiley- Interscience**, 2004.

. BERNAL R, SILVA NN. Cobertura de linhas telefônicas residenciais e vícios potenciais em estudos epidemiológicos. *Revista de Saúde Pública*. 2009;43(3):421-426.

. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS. VIGITEL BRASIL 2023. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023. Brasília, 2023.

. SILVA LES, GOUVÊA ECDP, STOPA SR, TIERLING VL, SARDINHA LMV, MACARIO EM, CLARO RM. Data Resource Profile: Surveillance System of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey for adults in Brazil (Vigitel). **International Journal of Epidemiology**. 2021; 1058-1063. DOI: 10.1093/ije/dyab104.

. (56) COUPER MP. The future of modes of data collection. **Public Opinion Quarterly**. 2011;75(5):889-908. DOI 10.1093/poq/nfr046.

. CALLEGARO M, MANFREDA KL, VEHOVAR V. Web Survey Methodology. **SAGE**, 2015.

. (57) COUPER MP. Web Surveys. A Review of Issues and Approaches. **Public Opinion Quarterly**. 2000;64:464-494.

. EVANS JR, MATHUR A. The value of online surveys. **Internet Research**. 2005;15(2):195-219. DOI 10.1108/10662240510590360.

. (65) COUPER MP. Issues of Representation in eHealth Research. **American Journal of Preventive Medicine**. 2007;32(5S). DOI: 10.1016/j.amepre.2007.01.017.

. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília-DF, 2021.

. (80) CALDEIRA, TCM, SOARES MM, SILVA LES, VEIGA IPA, CLARO RM. Comportamentos de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2022;(31):e2021367. DOI: 10.1590/SS2237-9622202200009.especial.

. (59) LEGLEYE S, CHARRANCE G, RAZAFINDRATSIMA N, BAJOS N, BOHET A, MOREAU C. FECOND Research Team. The Use of a Nonprobability Internet Panel to Monitor Sexual and Reproductive Health in the General Population. **Sociological Methods & Research**. 2018;47(2):314-348. DOI: 10.1177/0049124115621333.

. (67) DOMCHE GN, VALOIS P, CANUEL M, TALBOT D, TESSIER M, AENISHAENSLIN C, BOUCHARD C, BRIAND S. Telephone versus web panel National Survey for monitoring adoption of preventive behaviors to climate change in populations: a case study of Lyme disease in Québec, Canada. **BMC Medical Research**. 2020; 20:78. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-020-00958-4>.

. (71) BLACK JC, ROCKHILL K, FORBER A, AMIOKA E, MAY P, HAYNES CM, DASGUPTA N, DART CR. An online survey for pharmacoepidemiological investigation (survey of non-medical use of prescription drugs program): validation study. **Journal of Medical Internet Research**. 2019;21(10): e15830.

. (73) SZWARCOWALD CL, JÚNIOR PRBS, DAMACENA GN, MALTA DC, BARROS MBA, ROMERO DE, ALMEIDA WS, AZEVEDO LO, MACHADO IE, LIMA MG, et al. ConVid – Pesquisa de Comportamentos pela Internet durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Cadernos de Saúde Pública**. 2021;37(3):e00268320. DOI: 10.1590/0102-311X00268320.

. (64) BRICK JM. The Future of Survey Sampling. **Public Opinion Quarterly**. 2011:872-888. DOI: 10.1093/poq/nfr045.

. (81) YEAGER DS, KROSNICK JA, CHANG L, JAVITZ HS, LEVENDUSKY MS, SIMPSON A, WANG R. Comparing the Accuracy of RDD Telephone Surveys and Internet Surveys Conducted with Probability and Non-Probability Samples. **Public Opinion Quarterly**. 2011;75(4):709-747.

. (82) SEGRI NJ, CESAR CLG, BARROS MBA, ALVES MCGP, CARANDINA L, GOLDBAUM M. Inquérito de saúde: comparação dos entrevistados segundo posse de linha telefônica residencial. **Revista de Saúde Pública**. 2010;44(3). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010005000012>.

. (69) LINK MW, MOKDAK AH. Effects of Survey Mode on Self-Reports of Adult Alcohol Consumption: A Comparison of Mail, Web and Telephone Approaches. **Journal of Studies on Alcohol**. 2005;66(2):239-245. DOI: 10.15288/jsa.2005.66.239.

. (70) JONES MK, CALZAVARA L, ALLAN D, WORTHINGTON CA, MARK T, IVENIUK J. A Comparison of Web and Telephone Responses From a National HIV and AIDS Survey. **JMIR Public Health Surveillance**. 2016;2(2);e37;1.

. (65) COUPER MP. Issues of Representation in eHealth Research. **American Journal of Preventive Medicine**. 2007;32(5S). DOI: 10.1016/j.amepre.2007.01.017.

. (64) KALTON, G. Introduction to Survey Sampling. Series: Quantitative Applications in the Social Sciences. **SAGE Publications**.1983.

. (61) SVENSSON, J. Web panel surveys – a challenge for official statistics. **Proceedings of Statistics Canada Symposium**, 2014.

. (83) MOREIRA AD, CLARO RM, FELISBINO-MENDES MS, VELASQUEZ-MELENDREZ G. Validade e reprodutibilidade de inquérito telefônico de atividade física

no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2017;20(1):136-146. DOI: 10.1590/1980-5497201700010012.

. (84) MENDES LL, CAMPOS SF, MALTA DC, BERNAL RTI, SÁ NNB, VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ G. Validade e reprodutibilidade de marcadores do consumo de alimentos e bebidas de um inquérito telefônico realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2011;14(1):80-89.

. (66) MACINNIS B; KROSNICK JA; HO AS; CHO MJ. The Accuracy of Measurements with Probability and Nonprobability Survey Samples. **Public Opinion Quarterly**. 2018;82(4):707-744. DOI:10.1093/poq/nfy038.

. (72) AMERICAN ASSOCIATION FOR PUBLIC OPINION RESEARCH. Standart Definitions. Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys. The American Association for Public Opinion Research. Revised 2023.

. (19) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health interview surveys. Towards international harmonization of methods and instruments. Regional Office for Europe, Copenhagen, 1996.

. (68) HAYES BE, O'NEAL EN. Differences in Nonresponse Bias and Victimization Reports Across Self-Administered Web-Based and Paper-and-Pencil Versions of a Campus Climate Survey. **Violence Against Women**. 2021;27(12-13):2451-2476. DOI: 10.1177/10778012211019049.

. (85) BECK, GUIGNARD, LEGLEYE. Does Computer Survey Technology Improve Reports on Alcohol and Illicit Drug Use in the General Population? A Comparicion Between Two Surveys with Different Data Collection Modes in France. **Plos One**. 2013;4(1): e85810.

. (76) EVERY-PALMER S, JENKINS M, GENDALL P, HOEK J, BEAGLEHOLE B, BELL C, WILLIMAN J, RAPSEY C, STANLEY J. Psychological distress, anxiety,

family, violence, suicidality, and wellbeing in New Zealand during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study. **Plos One**. 2020;15(11):e0241658. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241658>.

. (77) WRIGHT A, LIVERA AD, LEE KH, HIGGS C, NICHOLSON M, GIBBS L, JORM A. A repeated cross-sectional and longitudinal study of mental health and wellbeing during COVID-19 lockdowns in Victoria, Australia. **BMC Public Health**. 2022;22:2434. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14836-9>.

. (78) TUSL M, BRAUCHLI RB, KERKSIECK P, BAUERS GF. Impact of the COVID-19 crisis on work and private life, mental well-being and self-rated health German and Swiss employees: a cross-sectional online survey. **BMC Public Health**. 2021;21:741. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10788-8>.

. (55) EYSENBACH G, WYATT J. Using the Internet for Surveys and Health Research. **Journal of Medical Internet Research**. 2002;4(2):e13. DOI [10.2196/jmir.4.2.e13](https://doi.org/10.2196/jmir.4.2.e13).

7 REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva, 2023.
2. MALTA DC; BERNAL RTI.; LIMA MG; SILVA AG; SZWARCOWALD CL; BARROS MBA. Desigualdades socioeconômicas relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis e suas limitações: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2021; 24; E210011. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210011.supl.2>.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Centrais de Conteúdo. **Painéis de Monitoramento de Mortalidade**. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/>. Acesso em: 28 junho 2023.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, 2011.
5. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília-DF, 2011.
6. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília-DF, 2021.
7. OMRAN AR. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. **The Milbank Quarterly**. 2005;83(4):731-757.

8. TEIXEIRA MG; COSTA MCN; CARMO EH; OLIVEIRA WK; PENNA GO. Vigilância em Saúde no SUS - construção, efeitos e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2018;23(6):1811-1818. DOI: 10.1590/1413-81232018236.09032018.

9. TEIXEIRA CF; PAIM JS; VILASBÔAS AL SUS, Modelos Assistenciais e Vigilância da Saúde*. **IESUS**, 1998;2.

10. BARRETO ML; TEIXEIRA MG; BASTOS FI; XIMENES RAA; BARATA RB; RODRIGUES, L.C. Sucesso e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. **The Lancet**. 2011; Saúde no Brasil 3. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60202-X

11. ALBUQUERQUE MIN; CARVALHO EMF; LIMA LP. Vigilância epidemiológica: conceitos e institucionalização. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. 2002;2(1):7-14.

12. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. OPAS/OMS. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. DCNT no contexto do sistema único de saúde brasileiro. Situação e desafios atuais. Brasília, 2005.

13. WALDMAN EA Vigilância em Saúde Pública. Instituto para o Desenvolvimento da Saúde - IDS; Núcleo de Assistência Médico-Hospitalar – NAMH/FSP - USP; Banco Itaú. **Saúde & Cidadania**. 1998.

14. MONKEN M; BARCELLOS C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. **Cadernos de Saúde Pública**. 2005;21(3):898-906.

15. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Surveillance of risk factors for noncommunicable diseases. The WHO STEPwise approach. Summary. Geneva, 2001.
16. VIACAVA F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2002;7(4):607-621.
17. LESSA I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2004;9(4):931-943.
18. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health interview surveys. Towards international harmonization of methods and instruments. Regional Office for Europe, Copenhagen, 1996.
19. MALTA DC, LEAL MC, COSTA MFL, NETO, OLM. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2008;11:159-16
20. MALTA DC, CEZÁRIO AC, LENILDO M, NETO OLM, JUNIOR JBS. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2006;15(1):47-65.
21. LAURENT R, JORGE MHPM, GOTLIEB SLD. Estatísticas de mortalidade e seus usos. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação**. 2013;7(2).
22. KROL M, PHALKEY RK, KRAAS F. Challenges to the surveillance of non-communicable diseases – a review of selected approaches. **BMC Public Health**. 2015;15:1243. DOI 10.1186/s12889-015-2570-z.

23. BOERMA JT, STANSFIELD SK. Health statistics now: are we making the right investments? **Lancet**. 2007;369: 779-786.

24. ROSS DA, VAUGHAN P. Health Interview Survey in Developing Countries: A Methodological Review. **Studies in Family Planning**. 1988; 17(2); 78-94.

25. WALDMAN EA, NOVAES HMD, ALBUQUERQUE MFM, LATORRE MRDO, RIBEIRO MCSA, VASCONCELLOS M, XIMENES RAA, BARATA RB, LAGO TG, SILVA ZP. Inquéritos Populacionais: aspectos metodológicos, operacionais e éticos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2008;11:168-179.

26. GROVES RM, FOWLER FJ, COUPER MP, LEPKOWSKI JM, SINGER E, TOURANGEAU R. Survey Methodology. **Wiley- Interscience**, 2004.

27. SILVA VSTM, PINTO LF. Inquéritos domiciliares nacionais de base populacional em saúde: uma revisão narrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2021;26(9):4045-4058. DOI: 10.1590/1413-81232021269.28792020.

28. CDCa. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. National Center for Health Statistics. National Health Interview Survey. 2022. Disponível em: https://www.cdc.gov/nchs/nhis/about_nhis.htm, acessado em: 08/Ago/2023.

29. NHS 75 DIGITAL. Series/Collection. Health Survey for England. Official statistics, National statistics, Survey. Disponível em: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/areas-of-interest/public-health/health-survey-for-england---health-social-care-and-lifestyles>, acessado em: 08/Ago/2023.

30. STATISTICS CANADA. Definitions, data sources and methods. Surveys and statistical programs. Canadian Community Health Survey – Annual Component (CCHS). 2023. Disponível em: <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&Id=1496481>, acessado em: 08/Ago/2023.

31. AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICSa. Participating in a survey. Surveys of people, families and households. Disponível em: <https://www.abs.gov.au/participate-survey/household-survey>, acessado em: 08/Ago/2023.

32. CDCb. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Behavioral Risk Factor Surveillance System. About BRFSS. 2014. Disponível em: <https://www.cdc.gov/brfss/about/index.htm>, acessado em: 08/Ago/2023.

33. CDCc. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. National Center for Health Statistics. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Questionnaire Instruments. Disponível em: <https://wwwn.cdc.gov/nchs/nhanes/continuousnhanes/questionnaires.aspx?BeginYear=2021>, acessado em: 08/Ago/2023.

34. AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICSb. Surveys of people, families and households. Health and Wellbeing Follow Up Survey. Disponível em: <https://www.abs.gov.au/participate-survey/household-survey/health-and-wellbeing-follow-survey>, acessado em: 08/Ago/2023.

35. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Assessing National Capacity for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Report of the 2019 Global Survey. Geneva, 2020.

36. GIBSON DG, PEREIRA A, FARRENKOPF BA, LABRIQUE AB, PARIYO GW, HYDER AA. Mobile Phone Surveys for Collecting Population-Level Estimates in Low- and Middle-Income Countries: A Literatura Review. **Journal of Medical Internet Research**. 2017;19(5);e139. DOI: 10.2196/jmir.7

37. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. O que é. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por->

amostra-de-domicilios.html?t=o-que-e. Disponível em:
<https://www.abs.gov.au/participate-survey/household-survey/health-and-wellbeing-follow-survey>, acessado em: 08/Ago/2023.

38. VIACAVA F, DACHS, N; TRAVASSOS, C. Os inquéritos domiciliares e o Sistema Nacional de Informações em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2006;11(4):863-869.

39. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Nota Técnica. Principais Diferenças Metodológicas entre as Pesquisas PME, PNAD e PNAD Contínua. Rio de Janeiro, 2015.

40. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida e Doenças Crônicas. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro, 2014.

41. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida, Doenças Crônicas e Saúde Bucal. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro, 2020.

42. STOPA SR, SZWARCOWALD CL, OLIVEIRA MM, GOUVEA ECDP, VIEIRA MLFP, FREITAS MPSF, SARDINHA LMV, MACÁRIO EM. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2020;29(5):e2020315. DOI 10.1590/S1679-49742020000500004.

43. MONTEIRO CA, MOURA EC, JAIME PC, LUCCA A, FLORINDO AA, FIGUEIREDO ICR, BERNAL, R, SILVA NN. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. **Revista de Saúde Pública**, 2005;39(1):47-57.

44. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO

TRANSMISSÍVEIS. VIGITEL BRASIL 2021. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021. Brasília, 2022.

45. SILVA LES, GOUVÊA ECDP, STOPA SR, TIERLING VL, SARDINHA LMV, MACARIO EM, CLARO RM. Data Resource Profile: Surveillance System of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey for adults in Brazil (Vigitel). **International Journal of Epidemiology**. 2021; 1058-1063. DOI: 10.1093/ije/dyab104.

46. IBGE. Cidades. Pesquisas. PNADC – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal. Brasil/Minas Gerais. Ranking. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pesquisa/10070/64506?ano=2021&localidade1=0&indicador=64509&tipo=ranking>; acessado em: 08/Ago/2023.

47. BERNAL R, SILVA NN. Cobertura de linhas telefônicas residenciais e vícios potenciais em estudos epidemiológicos. **Revista de Saúde Pública**. 2009;43(3):421-426.

48. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Centrais de Conteúdo. Publicações MS. Vigilância em Saúde. Vigitel. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel>; acessado em: 08/Ago/2023.

49. PLATAFORMA IVIS. Plataforma integrada de vigilância em saúde. Ministério da Saúde. Vigitel. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/rstudio/vigitel/vigitel.Rmd>; acessado em: 08/Ago/2023.

50. DATAREPORTAL. Digital 2023: Global Overview Report. 2023. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>; acessado em: 08/Ago/2023.

51. MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. Agência Nacional de Telecomunicações. Painéis de Dados. Infraestrutura. Panorama. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/infraestrutura/panorama>; acessado em: 08/Ago/2023.

52. NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. COMITÊ GESTOR DE INTERNET. TIC Domicílios. Pesquisa Sobre o Uso da Tecnologia de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros. São Paulo, 2021.

53. CALLEGARO M, MANFREDA KL, VEHOVAR V. Web Survey Methodology. **SAGE**, 2015.

54. LIAO PW, HSIEH JY. Does Internet-Based Survey Have More Stable and Unbiased Results than Paper-and-Pencil Survey? **Open Journal of Social Sciences**. 2017;5:69-86. DOI 10.4236/jss.2017.51006.

55. EYSENBACH G, WYATT J. Using the Internet for Surveys and Health Research. **Journal of Medical Internet Research**. 2002;4(2):e13. DOI 10.2196/jmir.4.2.e13.

56. COUPER MP. The future of modes of data collection. **Public Opinion Quarterly**. 2011;75(5):889-908. DOI 10.1093/poq/nfr046.

57. COUPER MP. Web Surveys. A Review of Issues and Approaches. **Public Opinion Quarterly**. 2000;64:464-494.

58. EVANS JR, MATHUR A. The value of online surveys. **Internet Research**. 2005;15(2):195-219. DOI 10.1108/10662240510590360.

59. LEGLEYE S, CHARRANCE G, RAZAFINDRATSIMA N, BAJOS N, BOHET A, MOREAU C. FECOND Research Team. The Use of a Nonprobability Internet Panel to

Monitor Sexual and Reproductive Health in the General Population. **Sociological Methods & Research**. 2018;47(2):314-348. DOI: 10.1177/0049124115621333.

60. SAMMUT R, GRISCTI O, NORMAN IJ. Strategies to improve response rates to web surveys: A literature review. **International Journal of Nursing Studies**. 2021;123. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104058>.

61. SVENSSON, J. Web panel surveys – a challenge for official statistics. **Proceedings of Statistics Canada Symposium**, 2014.

62. KALTON, G. Introduction to Survey Sampling. Series: Quantitative Applications in the Social Sciences. **SAGE Publications**.1983.

63. HAYS RD, LIU H, KAPTEYN A. Use of Internet Panels to Conduct Surveys. **Behavior Research Methods**. 2015;47(3):685-690. DOI:10.3758/s13428-015-0617-9.

64. BRICK JM. The Future of Survey Sampling. **Public Opinion Quarterly**. 2011;872-888. DOI: 10.1093/poq/nfr045.

65. COUPER MP. Issues of Representation in eHealth Research. **American Journal of Preventive Medicine**. 2007;32(5S). DOI: 10.1016/j.amepre.2007.01.017.

66. MACINNIS B; KROSNICK JA; HO AS; CHO MJ. The Accuracy of Measurements with Probability and Nonprobability Survey Samples. **Public Opinion Quarterly**. 2018;82(4):707-744. DOI:10.1093/poq/nfy038.

67. DOMCHE GN, VALOIS P, CANUEL M, TALBOT D, TESSIER M, AENISHAENSLIN C, BOUCHARD C, BRIAND S. Telephone versus web panel National Survey for monitoring adoption of preventive behaviors to climate change in populations: a case study of Lyme disease in Québec, Canada. **BMC Medical Research**. 2020; 20:78. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-020-00958-4>.

68. HAYES BE, O'NEAL EN. Differences in Nonresponse Bias and Victimization Reports Across Self-Administered Web-Based and Paper-and-Pencil Versions of a Campus Climate Survey. **Violence Against Women**. 2021;27(12-13):2451-2476. DOI: 10.1177/10778012211019049.

69. LINK MW, MOKDAK AH. Effects of Survey Mode on Self-Reports of Adult Alcohol Consumption: A Comparison of Mail, Web and Telephone Approaches. **Journal of Studies on Alcohol**. 2005;66(2):239-245. DOI: 10.15288/jsa.2005.66.239.

70. JONES MK, CALZAVARA L, ALLAN D, WORTHINGTON CA, MARK T, IVENIUK J. A Comparison of Web and Telephone Responses From a National HIV and AIDS Survey. **JMIR Public Health Surveillance**. 2016;2(2);e37;1.

71. BLACK JC, ROCKHILL K, FORBER A, AMIOKA E, MAY P, HAYNES CM, DASGUPTA N, DART CR. An online survey for pharmacoepidemiological investigation (survey of non-medical use of prescription drugs program): validation study. **Journal of Medical Internet Research**. 2019;21(10): e15830.

72. AMERICAN ASSOCIATION FOR PUBLIC OPINION RESEARCH. Standart Definitions. Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys. The **American Association for Public Opinion Research**. Revised 2023.

73. SZWARCOWALD CL, JÚNIOR PRBS, DAMACENA GN, MALTA DC, BARROS MBA, ROMERO DE, ALMEIDA WS, AZEVEDO LO, MACHADO IE, LIMA MG, et al. ConVid – Pesquisa de Comportamentos pela Internet durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Cadernos de Saúde Pública**. 2021;37(3):e00268320. DOI: 10.1590/0102-311X00268320.

74. MERCIECA-BEBBER R, CAMPBELL R, FULLERTON DJ, KLEITMAN S; COSTA DSJ, CANDELARIA D, TAIT MA, NORMAN R, KING M. Health-related quality

of life of Australians during the 2020 COVID-19 pandemic: a comparison with pre-pandemic data and factors associated with poor outcomes. **Quality of Life Research**. 2022;32(2):339-355. DOI: 10.1007/s11136-022-03222-y.

75. GRIEGER JA, HABIBI N, O'REILLY SL, HARRISON CL, MORAN LJ, VO H, SABIR S, ENTICOTT J, TEEDE H, LIM S. Psychological distress and its association with intake of sugar-sweetened beverages, discretionary foods, and alcohol in women during the COVID-19 pandemic in Australia. **Nutrition**. 2022;103-104:111794. DOI: 10.1016/j.nut.2022.111794.

76. EVERY-PALMER S, JENKINS M, GENDALL P, HOEK J, BEAGLEHOLE B, BELL C, WILLIMAN J, RAPSEY C, STANLEY J. Psychological distress, anxiety, family, violence, suicidality, and wellbeing in New Zealand during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study. **Plos One**. 2020;15(11):e0241658. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241658>.

77. WRIGHT A, LIVERA AD, LEE KH, HIGGS C, NICHOLSON M, GIBBS L, JORM A. A repeated cross-sectional and longitudinal study of mental health and wellbeing during COVID-19 lockdowns in Victoria, Australia. **BMC Public Health**. 2022;22:2434. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14836-9>.

78. TUSL M, BRAUCHLI RB, KERKSIECK P, BAUERS GF. Impact of the COVID-19 crisis on work and private life, mental well-being and self-rated health German and Swiss employees: a cross-sectional online survey. **BMC Public Health**. 2021;21:741. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10788-8>.

79. COCHRAN WG. Sampling Techniques. 3 edition. **John Wiley & Sons**. 1977. P. 14.

80. CALDEIRA, TCM, SOARES MM, SILVA LES, VEIGA IPA, CLARO RM. Comportamentos de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e o Sistema de Vigilância

de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2022;(31):e2021367. DOI: 10.1590/SS2237-9622202200009.especial.

81. YEAGER DS, KROSNICK JA, CHANG L, JAVITZ HS, LEVENDUSKY MS, SIMPSON A, WANG R. Comparing the Accuracy of RDD Telephone Surveys and Internet Surveys Conducted with Probability and Non-Probability Samples. **Public Opinion Quarterly**. 2011;75(4):709-747.

82. SEGRI NJ, CESAR CLG, BARROS MBA, ALVES MCGP, CARANDINA L, GOLDBAUM M. Inquérito de saúde: comparação dos entrevistados segundo posse de linha telefônica residencial. **Revista de Saúde Pública**. 2010;44(3). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010005000012>.

83. MOREIRA AD, CLARO RM, FELISBINO-MENDES MS, VELASQUEZ-MELENDZ G. Validade e reprodutibilidade de inquérito telefônico de atividade física no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2017;20(1):136-146. DOI: 10.1590/1980-5497201700010012.

84. MENDES LL, CAMPOS SF, MALTA DC, BERNAL RTI, SÁ NNB, VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ G. Validade e reprodutibilidade de marcadores do consumo de alimentos e bebidas de um inquérito telefônico realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2011;14(1):80-89.

85. BECK, GUIGNARD, LEGLEYE. Does Computer Survey Technology Improve Reports on Alcohol and Illicit Drug Use in the General Population? A Comparison Between Two Surveys with Different Data Collection Modes in France. **Plos One**. 2013;4(1): e85810.

8 APÊNDICES

8.1 Questionário de coleta de dados do estudo piloto – Painel Online

AM4. O Sr/Sra ainda reside em [MUNICÍPIO DO REGISTRO NA AMOSTRA]?

sim não <REGISTRAR MUNICÍPIO E ESTADO ATUAL DE RESIDÊNCIA>

A “Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG” está conduzindo um estudo para avaliar as condições de saúde da população brasileira. Suas respostas serão mantidas em sigilo e serão utilizadas para fornecer um retrato das condições de saúde da população. Informamos que esta pesquisa está regulamentada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos (CONEP).

AM5. O sr(a) está de acordo?

Sim (Iniciar entrevista) Não (Encerrar)

Q6. Qual sua idade? (só aceita ≥ 18 anos e < 150) ____ anos

Q7. Sexo: 1 masculino (pule a q14) 2 feminino (se > 50 anos, pule a q14)

Q8. Até que série e grau o(a) Sr(a) estudou?

8A

COMPLETOU?

1 curso primário

2 admissão

3 curso ginásial ou ginásio

4 1º grau ou fundamental ou

supletivo de 1º grau

5 2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou

8B- Qual a última série (ano) o Sr(a)

1 2 3 4

1

1 2 3 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9

- científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau 1 2 3
- 6 3º grau ou curso superior ou + 1 2 3 4 5 6 7
- 7 pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado) 1 ou +
- 8 nunca estudou
- 777 não sabe (só aceita se q6>60)
- 888 não quis responder

Q9. O(a) Sr(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita \geq 30 Kg e <300 kg)

_____ kg 777 não sabe 888 não quis informar

Q11. O(a) Sr(a) sabe sua altura? (só aceita $\geq 1,20$ m e $<2,20$ m)

___ m ___ cm 777 não sabe 888 não quis informar

Q14. A Sra está grávida no momento? (só aceita se q6<50 & q7=2)

1 sim 2 não 777 não sabe

Agora algumas perguntas sobre sua ALIMENTAÇÃO.

Q15. Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer feijão?

- 1() 1 a 2 dias por semana
- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca
- 6 nunca

Q16. Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?

- 1() 1 a 2 dias por semana

- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca
- 6 nunca (pule para q25)

Q17. Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?

- 1() 1 a 2 dias por semana
- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca (pule para q19)
- 6 nunca (pule para q19)

Q18. Num dia comum, o(a) Sr(a) come este tipo de salada:

- 1() no almoço (1 vez no dia)
- 2() no jantar ou
- 3() no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q19. Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer verdura ou legume COZIDO junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- 1() 1 a 2 dias por semana
- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca (pule para q25)
- 6 nunca (pule para q25)

Q20. Num dia comum, o(a) Sr(a) come verdura ou legume cozido:

- 1() no almoço (1 vez no dia)

2() no jantar ou

3() no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q25. Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?

1() 1 a 2 dias por semana

2() 3 a 4 dias por semana

3() 5 a 6 dias por semana

4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5 quase nunca (pule para q27)

6 nunca (pule para q27)

Q26. Num dia comum, quantos copos o(a) Sr(a) toma de suco de frutas natural?

1() 1

2() 2

3() 3 ou mais

Q27. Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma comer frutas?

1() 1 a 2 dias por semana

2() 3 a 4 dias por semana

3() 5 a 6 dias por semana

4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5 quase nunca (pule para q29)

6 nunca (pule para q29)

Q28. Num DIA comum, quantas vezes o(a) Sr(a) come frutas?

1() 1 vez no dia

2() 2 vezes no dia

3() 3 ou mais vezes no dia

Q29. Em quantos dias da semana o (a) Sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

- 1() 1 a 2 dias por semana
- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca
- 6 nunca

Agora vou listar alguns alimentos e gostaria que o Sr(a) me dissesse se comeu algum deles ONTEM (desde quando acordou até quando foi dormir):

R301. Vou começar com **alimentos naturais** ou **básicos**.

a. Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre

1. Sim 2. Não

b. Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru

1. Sim 2. Não

c. Mamão, manga, melão amarelo ou pequi

1. Sim 2. Não

d. Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba

1. Sim 2. Não

e. Laranja, banana, maçã ou abacaxi

1. Sim 2. Não

f. Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde

1. Sim 2. Não

g. Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico

1. Sim 2. Não

h. Batata comum, mandioca, cará ou inhame

1. Sim 2. Não

i. Carne de boi, porco, frango ou peixe

1. Sim 2. Não

j. Ovo frito, cozido ou mexido

1. Sim 2. Não

k. Leite

1. Sim 2. Não

l. Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará

1. Sim 2. Não

R302. Agora vamos falar de **alimentos ou produtos industrializados**. que você consumiu **ONTEM** ...

a. Refrigerante

1. Sim 2. Não

b. Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata (como Del Valle ou Tropicana)

1. Sim 2. Não

c. Refresco em pó (como Tang ou Ki suco)

1. Sim 2. Não

d. Bebida achocolatada (como Todinho ou Toddy)

1. Sim 2. Não

e. Iogurte com sabor

1. Sim 2. Não

f. Salgadinho de pacote (ou *chips*) ou biscoito/bolacha salgado

1. Sim 2. Não

g. Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote

1. Sim 2. Não

h. Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada

1. Sim 2. Não

i. Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto

1. Sim 2. Não

j. Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer

1. Sim 2. Não

k. Maionese, ketchup ou mostarda

1. Sim 2. Não

l. Margarina

1. Sim 2. Não

m. Macarrão instantâneo (como miojo), sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado

1. Sim 2. Não

Agora, sobre o consumo de bebidas alcoólicas

Q35. O(a) Sr(a) costuma consumir bebida alcoólica

- 1() sim 2() não (pula para Q42) 3() nunca bebi (pula para Q42) 888 não
quis informar (pula para Q42)

Q36. Com que frequência o (a) Sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?

- 1() 1 a 2 dias por semana
2() 3 a 4 dias por semana
3() 5 a 6 dias por semana
4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5() menos de 1 dia por semana
6() menos de 1 dia por mês (pula para Q42)

Q37. Nos últimos 30 dias, o Sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens, q7=1)

- 1 sim 2 não

Q38. Nos últimos 30 dias, a Sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres, q7=2)

- 1 sim 2 não

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia – a dia.

Q42. Nos últimos três meses, o(a) Sr(a) praticou algum tipo de atividade física? (não vale fisioterapia)

- 1 sim 2 não (pule para q47)

Q43a. Qual o tipo principal de atividade física que o(a) Sr(a) praticou? (R.U. - MODALIDADE PRINCIPAL)

- 1 caminhada (ao ar livre - **não vale deslocamento para trabalho**)
2 caminhada em esteira
3 corrida (corrida ao ar livre/rua)
4 corrida em esteira
5 musculação
6 ginástica aeróbica (spinning, step, jump, funcional)
7 hidrogenástica
8 ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga)
9 natação
10 artes marciais e luta (jiu-jitsu, karatê, judô, boxe, muay thai, capoeira)
11 bicicleta (inclui ergométrica)
12 futebol /futsal
13 basquetebol
14 voleibol /futevolei
15 tênis
16 dança (balé, dança de salão, dança do ventre)
17 outros

Q44. O(a) Sr(a) pratica essa atividade pelo menos uma vez por semana?

- 1 sim
2 não – (pule para q47)

Q45. Quantos dias por semana o(a) Sr(a) costuma praticar atividade física?

- 1 1 a 2 dias por semana
2 3 a 4 dias por semana
3 5 a 6 dias por semana
4 todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

Q46. No dia que o(a) Sr(a) pratica atividade física, quanto tempo dura esta atividade?

- 1 menos que 10 minutos
 2 entre 10 e 19 minutos
 3 entre 20 e 29 minutos
 4 entre 30 e 39 minutos
 5 entre 40 e 49 minutos
 6 entre 50 e 59 minutos
 7 60 minutos ou mais

Q47. Nos últimos três meses, o(a) Sr(a) trabalhou?

- 1 sim 2 não – (pule para q52)

Q48. No seu trabalho, o(a) Sr(a) anda bastante a pé?

- 1 sim 2 não 777 não sabe

Q49. No seu trabalho, o(a) Sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?

- 1 sim 2 não (pule para q50) 777 não sabe (pule para q50)

R147. Em uma semana normal, em quantos dias o(a) Sr(a) faz essas atividades no seu trabalho?

Número de dias ___ (1 a 7) 555 menos de 1 vez por semana 888 não quis responder

R148. Quando realiza essas atividades, quanto tempo costuma durar?

_____. HH : MM

Q50. Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

- 1 sim, todo o trajeto 2 Sim, parte do trajeto 3 não
 (pule para q52)

Q51. Quanto tempo o(a) Sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? <CONFIRMAR SE O TEMPO RESPONDIDO É REFERENTE À MEIO TRAJETO (IDA OU VOLTA) OU AO TRAJETO COMPLETO (IDA E VOLTA)>

- 1 menos que 10 minutos
- 2 entre 10 e 19 minutos
- 3 entre 20 e 29 minutos
- 4 entre 30 e 39 minutos
- 5 entre 40 e 49 minutos
- 6 entre 50 e 59 minutos
- 7 60 minutos ou mais

Q52. Atualmente, o(a) Sr(a) está frequentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?

- 1 sim 2 não (pule para q55) 888 não quis informar
(pule para q55)

Q53. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

- 1 sim, todo o trajeto 2 Sim, parte do trajeto 3 não
(pule para q55)

Q54. Quanto tempo o(a) Sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?

- 1 menos que 10 minutos
- 2 entre 10 e 19 minutos
- 3 entre 20 e 29 minutos
- 4 entre 30 e 39 minutos
- 5 entre 40 e 49 minutos
- 6 entre 50 e 59 minutos
- 7 60 minutos ou mais

Q55. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?

1 eu sozinho (pule para R149) 2 eu com outra pessoa 3 outra pessoa (pule para q59a)

Q56. A parte mais pesada da faxina fica com: <LER OPÇÕES>

1 () o(a) Sr(a) ou 2 () outra pessoa (pule para Q59a) 3 ambos

R149. Em uma semana normal, em quantos dias o(a) Sr(a) realiza faxina da sua casa?

Número de dias _ _ _ 555 menos de 1 vez por semana 888 não quis responder

R150. E quanto tempo costuma durar a faxina? _____ HH : MM

Q59a. Em média, quantas horas por dia o(a) Sr(a) costuma ficar assistindo televisão?

- 1 () menos de 1 hora
- 2 () entre 1 e 2 horas
- 3 () entre 2 e 3 horas
- 4 () entre 3 e 4 horas
- 5 () entre 4 e 5 horas
- 6 () entre 5 e 6 horas
- 7 () mais de 6 horas
- 8 Não assiste televisão

Q59b. No seu TEMPO LIVRE, o Sr(a) costuma usar computador, tablet ou celular para participar de redes sociais, para ver filmes ou para se distrair com jogos?

<EM CASO DE DÚVIDAS QUANTO ÀS REDES SOCIAIS, EXEMPLIFICAR: TIPO FACEBOOK, INSTAGRAM, TIKTOK, WHATSAPP>

1 sim 2 não (pule para Q60) 777 não sabe (pule para Q60)

Q59c. Em média, quantas horas do seu tempo livre (excluindo o trabalho), este uso do computador, tablet ou celular ocupa por dia?

- 1 () menos de 1 hora
- 2 () entre 1 e 2 horas
- 3 () entre 2 e 3 horas
- 4 () entre 3 e 4 horas
- 5 () entre 4 e 5 horas
- 6 () entre 5 e 6 horas
- 7 () mais de 6 horas

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre o hábito de fumar.

Q60. Atualmente, o(a) Sr(a) fuma?

- 1 sim, diariamente
- 2 sim, mas não diariamente
- 3 não

Q67. Alguma das pessoas que moram com o(a) Sr(a) costuma fumar dentro de casa?

- 1 sim
- 2 não
- 3 não, moro sozinho
- 888 Não quis informar

Q68. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) Sr(a) trabalha?

(só para q47=1)

- 1 sim
- 2 não
- 888 Não quis informar

R403. O(a) Sr(a) usa aparelhos eletrônicos com nicotina líquida ou folha de tabaco picado (cigarro eletrônico, narguilé eletrônico, cigarro aquecido ou outro dispositivo eletrônico) para fumar ou vaporizar? (não considere o uso de maconha)

- 1 Sim, diariamente
- 2 Sim, menos do que diariamente
- 3 Não, mas já usei no passado

4 Nunca usei

Agora gostaríamos de saber sobre seu estado de saúde.

Q74. O(a) Sr(a) classificaria seu estado de saúde como:

1() muito bom

2() bom

3() regular

4() ruim

5() muito ruim

777 não sabe

888 não quis informar

Q75. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) Sr(a) tem pressão alta?

1 sim

2 não

(pule para Q76)

777 não lembra

Q76. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) Sr(a) tem diabetes?

1 sim

2 não

777 não lembra

R205. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) Sr(a) tem depressão?

1 sim

2 não (se Q7=1 – homem, vá para R501, se Q7 = 2 – mulher, continue para Q79a)

777 não lembra (se Q7=1 – homem, vá para QR501, se Q7 = 2 – mulher, continue para Q79a)

Q79a. A Sra já fez alguma vez exame de papanicolau, exame preventivo de câncer de colo do útero? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

1 sim

2 não

(pule para q81)

777 não sabe (pule

para q81)

Q80. Quanto tempo faz que a Sra. fez exame de papanicolau? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

- 1 menos de 1 ano
- 2 entre 1 e 2 anos
- 3 entre 2 e 3 anos
- 4 entre 3 e 5 anos
- 5 5 anos ou mais
- 777 não lembra

Q81. A Sra. já fez alguma vez mamografia, raio x das mamas? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

- 1 sim 2 não (pule para R501) 777 não sabe (pule para R501)

Q82. Quanto tempo faz que a Sra fez mamografia? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

- 1 menos de 1 ano
- 2 entre 1 e 2 anos
- 3 entre 2 e 3 anos
- 4 entre 3 e 5 anos
- 5 5 ou mais anos
- 777 não lembra

R501. O(a) Sr(a) teve COVID-19, confirmada por teste laboratorial ou diagnóstico médico?

- 1 Sim 2 Não (pule para R503)

R502. Precisou de internação hospitalar durante o tratamento?

- 1 Sim 2 Não

R503. O(a) Sr(a) já foi vacinado contra a COVID-19?

- 1 Sim 2 Não (pule para R506)

R504. O(a) Sr(a) já tomou quantas doses da vacina?

- 1 1 dose (vá para Q88)

- 2 2 doses (vá para Q88)
- 3 3 doses (vá para Q88)
- 4 4 doses (vá para Q88)
- 888 não lembra (vá para Q88)

R506. Qual a principal razão? (R.U.)

- 1() Grupo populacional ainda não foi chamado
- 2() Falta de tempo ou de condição de deslocamento
- 3() Preocupação quanto às reações/ efeitos adversos
- 4() Não teve interesse
- 5() Outros _____
- 888 não quis informar

Q88. O(a) Sr(a) tem plano de saúde ou convênio médico?

- 1() Sim, um 2() Sim, mais de um 3() Não 888 Não quis informar

Q69. A sua cor ou raça é:

- 1() branca
- 2() preta
- 3() amarela – (Para ASCENTE DE ASIÁTICOS/ORIENTAIS)
- 4() parda
- 5() indígena – (Para ASCENTE DE ÍNDIO)
- 80() outros _____
- 777 não sabe
- 888 não quis informar

CIVIL. Qual seu estado conjugal atual?

- 1() solteiro
- 2() casado legalmente
- 3() têm união estável há mais de seis meses
- 4() viúvo
- 5() separado ou divorciado

888 não quis informar

PARA TODOS – PÁGINA FINAL DE ENCERRAMENTO
Agradecemos sua colaboração.

8.2 Questionário de coleta de dados do estudo controle – Inquérito Telefônico semelhante ao Vigitel

AM4. O Sr/Sra ainda reside em [MUNICÍPIO DO REGISTRO NA AMOSTRA]?

sim não <REGISTRAR MUNICÍPIO E ESTADO ATUAL DE RESIDÊNCIA>

A Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG está avaliando as condições de saúde da população brasileira e o seu número de telefone e o(a) Sr(a) foram selecionados para uma entrevista com duração de cerca de 12 minutos. Suas respostas serão mantidas em sigilo e serão utilizadas para fornecer um retrato das condições de saúde da população. A entrevista será gravada. Pedimos que o sr(a) não responda a entrevista: operando maquinário ou dirigindo carro, moto ou outro veículo; caminhando; ou com seu telefone sendo carregado junto a rede elétrica. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá esclarecê-la através do e-mail atendimento@expertise.net.br. Informamos que esta pesquisa está regulamentada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFMG. O sr(a) pode retirar o consentimento desse estudo a qualquer momento. A pesquisa está sendo realizada pela empresa Expertise Inteligência e Pesquisa de Mercado, a quem poderá consultar através do e-mail atendimento@expertise.net.br.

AM5. O sr(a) está de acordo?

Sim (Iniciar entrevista) Não (Encerrar)

AM6. Podemos iniciar a entrevista?

sim (pule para q6)

não - **Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos?**

residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

Q6. Qual sua idade? (só aceita ≥ 18 anos e < 150) ____ anos

Q7. Sexo: 1 masculino (pule a q14) 2 feminino (se > 50 anos, pule a q14)

Q8. Até que série e grau o(a) Sr(a) estudou?**8A****COMPLETOU?**1 curso primário2 admissão3 curso ginásial ou ginásio4 1º grau ou fundamental

ou supletivo de 1º grau

5 2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou

científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau

6 3º grau ou curso superior ou +7 pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)8 nunca estudou777 não sabe (só aceita se q6>60)888 não quis responder**8B- Qual a última série (ano) o Sr(a)** 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 1 2 3 4 5 6 7 8 1 ou +**Q9. O(a) Sr(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita ≥ 30 Kg e <300kg)**

_____ kg

777 não sabe888 não quis informar**Q11. O(a) Sr(a) sabe sua altura? (só aceita ≥ 1,20m e <2,20m)**

___ m ___ cm

777 não sabe888 não quis informar**Q12. O(a) Sr(a) lembra qual seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade?**

(apenas para q6 > 20 anos)

1 sim2 não (pule para q14)

Q13. Qual era? (só aceita ≥ 30 Kg e < 300 Kg)

_____ kg 888 não quis informar

Q14. A Sra está grávida no momento? (só aceita se q6<50 & q7=2)

1 sim 2 não 777 não sabe

R190. O(A) Sr(a) possui habilitação para dirigir carro, moto e/ou outro veículo?

1 sim 2 não 888 não quis informar

R128a.O(A) Sr(a) dirige carro, moto e/ou outro veículo?

1 sim 2 não 888 não quis informar

Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre sua alimentação.

Q15.Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer feijão? <LER OPÇÕES, EXCETO “QUASE NUNCA E NUNCA”>

1() 1 a 2 dias por semana

2() 3 a 4 dias por semana

3() 5 a 6 dias por semana

4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5 quase nunca

6 nunca

Q16.Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)? <LER OPÇÕES, EXCETO “QUASE NUNCA E NUNCA”>

1() 1 a 2 dias por semana

2() 3 a 4 dias por semana

3() 5 a 6 dias por semana

4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5 quase nunca

6 nunca (pule para q25)

Q17. Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU? <LER OPÇÕES, EXCETO “QUASE NUNCA E NUNCA”>

1() 1 a 2 dias por semana

2() 3 a 4 dias por semana

3() 5 a 6 dias por semana

4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5 quase nunca (pule para q19)

6 nunca (pule para q19)

Q18. Num dia comum, o(a) Sr(a) come este tipo de salada: <LER OPÇÕES>

1() no almoço (1 vez no dia)

2() no jantar ou

3() no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q19. Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer verdura ou legume COZIDO junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame? <LER OPÇÕES, EXCETO “QUASE NUNCA E NUNCA”>

1() 1 a 2 dias por semana

2() 3 a 4 dias por semana

3() 5 a 6 dias por semana

4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5 quase nunca (pule para q25)

6 nunca (pule para q25)

Q20. Num dia comum, o(a) Sr(a) come verdura ou legume cozido: <LER OPÇÕES>

- 1() no almoço (1 vez no dia)
- 2() no jantar ou
- 3() no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q25. Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma tomar suco de frutas natural? <LER OPÇÕES, EXCETO “QUASE NUNCA E NUNCA”>

- 1() 1 a 2 dias por semana
- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca (pule para q27)
- 6 nunca (pule para q27)

Q26. Num dia comum, quantos copos o(a) Sr(a) toma de suco de frutas natural? <LER OPÇÕES>

- 1() 1
- 2() 2
- 3() 3 ou mais

Q27. Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma comer frutas? <LER OPÇÕES, EXCETO “QUASE NUNCA E NUNCA”>

- 1() 1 a 2 dias por semana
- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca (pule para q29)
- 6 nunca (pule para q29)

Q28. Num DIA comum, quantas vezes o(a) Sr(a) come frutas? <LER OPÇÕES>

- 1() 1 vez no dia
- 2() 2 vezes no dia
- 3() 3 ou mais vezes no dia

Q29. Em quantos dias da semana o (a) Sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial? <LER OPÇÕES, EXCETO “QUASE NUNCA E NUNCA”>

- 1() 1 a 2 dias por semana
- 2() 3 a 4 dias por semana
- 3() 5 a 6 dias por semana
- 4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 quase nunca
- 6 nunca (pule para R301)

Q30. Que tipo? <LER OPÇÕES>

- 1() normal
- 2() diet/light/zero
- 3() ambos

Q31. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?

- 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 ou + 777 não sabe

Agora vou listar alguns alimentos e gostaria que o Sr(a) me dissesse se comeu algum deles ONTEM (desde quando acordou até quando foi dormir):

R301. Vou começar com alimentos naturais ou básicos.

a. Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre

1. Sim 2. Não

b. Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru

1. Sim 2. Não

c. Mamão, manga, melão amarelo ou pequi

1. Sim 2. Não

d. Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba

1. Sim 2. Não

e. Laranja, banana, maçã ou abacaxi

1. Sim 2. Não

f. Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde

1. Sim 2. Não

g. Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico

1. Sim 2. Não

h. Batata comum, mandioca, cará ou inhame

1. Sim 2. Não

i. Carne de boi, porco, frango ou peixe

1. Sim 2. Não

j. Ovo frito, cozido ou mexido

1. Sim 2. Não

k. Leite

1. Sim 2. Não

l. Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará

1. Sim 2. Não

R302. Agora vou relacionar alimentos ou produtos industrializados.

a. Refrigerante

1. Sim 2. Não

b. Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata (como Del Valle ou Tropicana)

1. Sim 2. Não

c. Refresco em pó (como Tang ou Ki suco)

1. Sim 2. Não

d. Bebida achocolatada (como Todinho ou Toddy)

1. Sim 2. Não

e. Iogurte com sabor

1. Sim 2. Não

f. Salgadinho de pacote (ou *chips*) ou biscoito/bolacha salgado

1. Sim 2. Não

g. Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote

1. Sim 2. Não

h. Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada

1. Sim 2. Não

i. Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto

1. Sim 2. Não

j. Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer

1. Sim 2. Não

k. Maionese, ketchup ou mostarda

1. Sim 2. Não

l. Margarina

1. Sim 2. Não

m. Macarrão instantâneo (como miojo), sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado

1. Sim 2. Não

Agora, sobre o consumo de bebidas alcoólicas.

Q35. O(a) Sr(a) costuma consumir bebida alcoólica <LER OPÇÕES>

1() sim 2() não (pula para Q42) 3() nunca bebi (pula para Q42)

888 não quis informar (pula para Q42)

Q36. Com que frequência o (a) Sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica? <LER OPÇÕES>

1() 1 a 2 dias por semana

2() 3 a 4 dias por semana

3() 5 a 6 dias por semana

4() todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5() menos de 1 dia por semana

6() menos de 1 dia por mês (pula para Q40b)

Q37. Nos últimos 30 dias, o Sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens, q7=1)

1 sim (pule para Q40 se R128a=1; pule para Q42 se R128a=2) 2 não (pula para Q40b se R128a=1; pule para Q42 se R128a=2)

Q38. Nos últimos 30 dias, a Sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres, q7=2)

1 sim (pule para Q40 se **R128a=1**; pule para Q42 se R128a=2) 2 não (pula para Q40b se R128a=1; pule para Q42 se R128a=2)

Q40. Neste dia (ou em algum destes dias), o(a) Sr(a) dirigiu logo depois de beber?

(apenas para quem dirige – R128a=1 & Q36 < 6 (opções de 1 a 5))

1 sim 2 não 888 não quis informar

Q40b. Independente da quantidade, o(a) Sr(a) costuma dirigir depois de consumir bebida alcoólica? (apenas para quem dirige – R128a=1) <SUGERIDO LER OPÇÕES, EXCETO “NÃO QUIS INFORMAR”>

1() sempre 2() algumas vezes 3() quase nunca 4() nunca 888 não quis informar

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia – a dia.

Q42. Nos últimos três meses, o(a) Sr(a) praticou algum tipo de atividade física?

1 sim 2 não (pule para q47) (não vale fisioterapia)

Q43a. Qual o tipo principal de atividade física que o(a) Sr(a) praticou? <NO CASO DE MULTIPLAS ATIVIDADES CONFIRMAR QUAL A MODALIDADE PRINCIPAL>

1 caminhada (ao ar livre - não vale deslocamento para trabalho)

2 caminhada em esteira

3 corrida (corrida ao ar livre/rua)

4 corrida em esteira

5 musculação

6 ginástica aeróbica (spinning, step, jump, funcional)

7 hidroginástica

8 ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga)

9 natação

10 artes marciais e luta (jiu-jitsu, karatê, judô, boxe, muay thai, capoeira)

11 bicicleta (inclui ergométrica)

12 futebol /futsal

13 basquetebol

14 voleibol /futevolei

15 tênis

16 dança (balé, dança de salão, dança do ventre)

17 outros

Q44. O(a) Sr(a) pratica essa atividade pelo menos uma vez por semana?

1 sim

2 não – (pule para q47)

Q45. Quantos dias por semana o(a) Sr(a) costuma praticar atividade física?

1 1 a 2 dias por semana

2 3 a 4 dias por semana

3 5 a 6 dias por semana

4 todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

Q46. No dia que o(a) Sr(a) pratica atividade física, quanto tempo dura esta atividade?

1 menos que 10 minutos

2 entre 10 e 19 minutos

3 entre 20 e 29 minutos

4 entre 30 e 39 minutos

5 entre 40 e 49 minutos

6 entre 50 e 59 minutos

7 60 minutos ou mais

Q47. Nos últimos três meses, o(a) Sr(a) trabalhou?

1 sim

2 não – (pule para q52)

Q48. No seu trabalho, o(a) Sr(a) anda bastante a pé?

1 sim

2 não

777 não sabe

Q49. No seu trabalho, o(a) Sr(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?

1 sim

2 não (pule para q50)

777 não sabe (pule para q50)

R147. Em uma semana normal, em quantos dias o(a) Sr(a) faz essas atividades no seu trabalho?

Número de dias _ _ _ 555 menos de 1 vez por semana 888 não quis responder

R148. Quando realiza essas atividades, quanto tempo costuma durar?

_____ HH : MM

Q50. Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

1 sim, todo o trajeto 2 Sim, parte do trajeto 3 não (pule para q52)

Q51. Quanto tempo o(a) Sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? <CONFIRMAR SE O TEMPO RESPONDIDO É REFERENTE À MEIO TRAJETO (IDA OU VOLTA) OU AO TRAJETO COMPLETO (IDA E VOLTA)>

1 menos que 10 minutos

2 entre 10 e 19 minutos

3 entre 20 e 29 minutos

4 entre 30 e 39 minutos

5 entre 40 e 49 minutos

6 entre 50 e 59 minutos

7 60 minutos ou mais

Q52. Atualmente, o(a) Sr(a) está frequentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?

1 sim 2 não (pule para q55) 888 não quis informar (pule para q55)

Q53. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

1 sim, todo o trajeto 2 Sim, parte do trajeto 3 não (pule para q55)

Q54. Quanto tempo o(a) Sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?

1 menos que 10 minutos

2 entre 10 e 19 minutos

3 entre 20 e 29 minutos

4 entre 30 e 39 minutos

5 entre 40 e 49 minutos

6 entre 50 e 59 minutos

7 60 minutos ou mais

Q55. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?

1 eu sozinho (pule para R149) 2 eu com outra pessoa 3 outra pessoa (pule para q59a)

Q56. A parte mais pesada da faxina fica com: <LER OPÇÕES>

1 () o(a) Sr(a) ou 2 () outra pessoa (pule para Q59a) 3 ambos

R149. Em uma semana normal, em quantos dias o(a) Sr(a) realiza faxina da sua casa?

Número de dias _ _ _ 555 menos de 1 vez por semana 888 não quis responder

R150. E quanto tempo costuma durar a faxina? _____ HH : MM

Q59a. Em média, quantas horas por dia o(a) Sr(a) costuma ficar assistindo televisão? <LER OPÇÕES, EXCETO “NÃO ASSISTE TELEVISÃO”>

1 () menos de 1 hora

2 () entre 1 e 2 horas

3 () entre 2 e 3 horas

4 () entre 3 e 4 horas

5() entre 4 e 5 horas

6() entre 5 e 6 horas

7() mais de 6 horas

8 Não assiste televisão

Q59b. No seu TEMPO LIVRE, o Sr(a) costuma usar computador, tablet ou celular para participar de redes sociais, para ver filmes ou para se distrair com jogos?

<EM CASO DE DÚVIDAS QUANTO ÀS REDES SOCIAIS, EXEMPLIFICAR: TIPO FACEBOOK, INSTAGRAM, TIKTOK, WHATSAPP>

1 sim 2 não (pule para Q60) 777 não sabe(pule para Q60)

Q59c. Em média, quantas horas do seu tempo livre (excluindo o trabalho), este uso do computador, tablet ou celular ocupa por dia?

1 () menos de 1 hora

2 () entre 1 e 2 horas

3 () entre 2 e 3 horas

4 () entre 3 e 4 horas

5 () entre 4 e 5 horas

6 () entre 5 e 6 horas

7 () mais de 6 horas

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre o hábito de fumar.

Q60. Atualmente, o(a) Sr(a) fuma? <SE A RESPOSTAR FOR “SIM”, REALIZAR O REFORÇO: “DIARIAMENTE OU NÃO DIARIAMENTE”>

1 sim, diariamente (ir para q61)

2 sim, mas não diariamente (pule para q64)

3 não – (pule para q64)

Q61. Quantos cigarros o(a) Sr(a) fuma por dia?

_____ número de cigarros por dia

Q64. No passado, o(a) Sr(a) já fumou? <SE A RESPOSTAR FOR "SIM", REALIZAR O REFORÇO: "DIARIAMENTE OU NÃO DIARIAMENTE">

1 sim, diariamente

2 sim, mas não diariamente

3 não

*(vá para **R401** se mora sozinho (arrolamento) e não trabalha (Q47=2))

Q67. Alguma das pessoas que moram com o(a) Sr(a) costuma fumar dentro de casa? <CASO RESPONDA NÃO, CONFIRMAR: "NÃO, NINGUÉM FUMA DENTRO DE CASA" OU "NÃO, MORA SOZINHO">

1 sim

2 não

3 não, moro sozinho

888 Não

quis informar

Q68. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) Sr(a) trabalha? (só para q47=1)

_____ 1 sim

2 não. _____

888 Não quis informar (pule para

R401 se Q60 = 1 ou Q60 = 2; SE Q60=3 vá para R403)

R401. A última vez em que o(a) Sr(a) comprou cigarros para uso próprio, quantos cigarros comprou? (Entrevistador: Registre a quantidade e, quando necessário, registre os detalhes da unidade) (responder se q60 = 1 ou q60 = 2)

Und.	Qtd.	Detalhes
a. Cigarros	__ __	
b. Maços (ou carteira)	__ __	__ __ (Quantos cigarros havia em cada maço)
c. Pacotes	__ __	__ __ (Quantos maços havia em cada pacote) &

4() ruim

5() muito ruim

777 não sabe

888 não quis informar

Q75. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) Sr(a) tem pressão alta?

1 sim 2 não (pule para Q76) 777 não lembra (pule para Q76)

R 203. Algum MÉDICO já lhe receitou algum medicamento para pressão alta?

1 sim 2 não 777 não lembra

R129. Atualmente, o(a) Sr(a) está tomando algum medicamento para controlar a pressão alta?

1 sim 2 não 777 não sabe 888 não quis responder

Q76. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) Sr(a) tem diabetes?

1 sim 2 não (pule para R205) 777 não lembra (pule para R205)

R204. Algum médico já lhe receitou algum medicamento para diabetes?

1 sim 2 não 777 não lembra

R133a. Atualmente, o(a) Sr(a) está tomando algum comprimido para controlar o diabetes?

1 sim

2 não

777 não sabe

888 não quis responder

R133b. Atualmente, o(a) Sr(a) está usando insulina para controlar o diabetes?

1 sim

2 não

777 não sabe

888 não quis responder

R205. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) Sr(a) tem depressão?

1 sim 2 não (se Q7=1 – homem, vá para R501, se Q7 = 2 – mulher, vá para Q79a)

777 não lembra (se Q7=1 – homem, vá para QR501, se Q7 = 2 – mulher, vá para Q79a)

R206. Algum MÉDICO já lhe receitou algum medicamento para depressão?

1 sim 2 não (se Q7=1 – homem, vá para R501, se Q7 = 2 – mulher, vá para Q79a) 777 não lembra (se Q7=1 – homem, vá para R501, se Q7 = 2 – mulher, vá para Q79a)

R207. Atualmente, o(a) Sr(a) está tomando algum medicamento para controlar a depressão?

1 sim 2 não (se Q7=1 – homem, vá para R501, se Q7 = 2 – mulher, vá para Q79a). 777 não lembra (se Q7=1 – homem, vá para R501, se Q7 = 2 – mulher, vá para Q79a)_888 não quis responder (se Q7=1 – homem, vá para R501, se Q7 = 2 – mulher, vá para Q79a) (se Q7=1 – homem, vá para R501)

Q79a. A Sra já fez alguma vez exame de papanicolau, exame preventivo de câncer de colo do útero? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

1 sim 2 não (pule para q81) 777 não sabe (pule para q81)

Q80. Quanto tempo faz que a Sra. fez exame de papanicolau? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

1 menos de 1 ano

2 entre 1 e 2 anos

3 entre 2 e 3 anos

4 entre 3 e 5 anos

5 5 anos ou mais

777 não lembra

Q81. A Sra. já fez alguma vez mamografia, raio x das mamas? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

1 sim 2 não (pule para R501) 777 não sabe (pule para R501)

Q82. Quanto tempo faz que a Sra fez mamografia? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

1 menos de 1 ano

2 entre 1 e 2 anos

3 entre 2 e 3 anos

4 entre 3 e 5 anos

5 5 ou mais anos

777 não lembra

R501. O(a) Sr(a) teve COVID-19, confirmada por teste laboratorial ou diagnóstico médico?

1 Sim

2 Não (pule para R503)

R502. Precisou de internação hospitalar durante o tratamento?

1 Sim

2 Não

R503. O(a) Sr(a) já foi vacinado contra a COVID-19?

1 Sim

2 Não (pule para R506)

R504. O(a) Sr(a) já tomou quantas doses da vacina?

1 1 dose

2 2 doses

3 3 doses

4 4 doses

R505. O(a) Sr(a) tomou qual vacina

1 Coronavac / Butantã / Sinovac

2 Astrazeneca / Oxford / Fiocruz

3 Pfizer / BioNTech

4 Jansen / Johnson&Johnson

5 Outra _____

777 não sabe

888 não quis informar

R506. Qual a principal razão? <NÃO LER OPÇÕES>

1() Grupo populacional ainda não foi chamado

2() Falta de tempo ou de condição de deslocamento

3() Preocupação quanto às reações/ efeitos adversos

4() Não teve interesse

5() Outros _____

888 não quis informar

Q88. O(a) Sr(a) tem plano de saúde ou convênio médico? <LER OPÇÕES, EXCETO “NÃO QUIS INFORMAR”>

1() Sim, um 2() Sim, mais de um 3() Não 888 Não quis informar

Agora estamos chegando ao final do questionário.

Q69. A sua cor ou raça é: <LER OPÇÕES, EXCETO “NÃO SABE E NÃO QUIS INFORMAR”>

1() branca

2() preta

3() amarela – CONFIRMAR: VOCÊ É ASCENTENTE DE ASIÁTICOS/ORIENTAIS?

4() parda

5() indígena – CONFIRMAR: VOCÊ É ASCENTENTE DE ÍNDIO?

80() outros_____

777 não sabe

888 não quis informar

CIVIL. Qual seu estado conjugal atual? <LER OPÇÕES, EXCETO “NÃO QUIS INFORMAR” >

1() solteiro

2() casado legalmente

3() têm união estável há mais de seis meses

4() viúvo

5() separado ou divorciado

888 não quis informar

Q70. Além deste número que estamos falando, o(a) Sr(a) tem outro número de telefone celular?

1 sim

2 não – (Se R128a = 2: agradeça e encerre)

Q71. Se sim: Quantos no total? _____ números ou linhas telefônicas (Se não dirige

- R128a ≠ 1, agradeça e encerre)

R135. Nos últimos doze meses o Sr(a) foi multado(a) por dirigir com excesso de velocidade na via? (apenas para quem dirige – R128a = 1)

1 Sim

2 Não

777 Não lembra

888 Não quis responder

R178. Nos últimos 30 dias, o(a) Sr(a) fez uso de celular (ligações, mensagens de texto, etc.) durante a condução de veículo? (apenas para quem dirige – R128a = 1)

1 Sim (agradeça e encerre) 2 Não (agradeça e encerre) 777 Não lembra (agradeça e encerre) 888 Não quis responder (agradeça e encerre)

PARA TODOS – PÁGINA FINAL DE ENCERRAMENTO

Sr(a) XX Agradecemos pela sua colaboração. Se tivermos alguma dúvida voltaremos a lhe telefonar. Observações (entrevistador):

8.3 Indicadores de estilo de vida e condições de saúde utilizados no estudo e seus respectivos cálculos. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), 2023.

		Indicador		Cálculo do Indicador	
ESTILO DE VIDA	Tabagismo	Percentual de fumantes		Número de indivíduos fumantes/número de indivíduos entrevistados	
	Consumo Alimentar	Percentual de adultos que consomem frutas e hortaliças conforme recomendado		Número de indivíduos com consumo recomendado ($\geq 5x/dia$) de frutas e hortaliças / número de indivíduos entrevistados	
		Percentual de adultos que consomem bebidas adoçadas em cinco ou mais dias da semana		Número de indivíduos com consumo regular ($\geq 5 dias/sem$) de bebidas adoçadas / número de indivíduos entrevistados	
		Percentual de adultos que consumiram cinco ou mais grupos de alimentos não ou minimamente processados protetores no dia anterior à entrevista		Número de indivíduos com consumo ≥ 5 variedades de alimentos saudáveis no dia anterior / número de indivíduos entrevistados	
		Percentual de adultos que consumiram cinco ou mais grupos de alimentos ultraprocessados no dia anterior à entrevista		Número de indivíduos com consumo ≥ 5 variedades de alimentos não saudáveis no dia anterior / número de indivíduos entrevistados	
	Atividade Física	Percentual de adultos que praticam atividades físicas no tempo livre equivalentes a pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada por semana		Número de indivíduos que praticam pelo menos 150 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada ou pelo menos 75 minutos semanais de atividade física de intensidade vigorosa / número de indivíduos entrevistados	
Consumo Abusivo de Bebidas Alcoólicas	Percentual de adultos que consumiram bebidas alcoólicas de forma abusiva		Número de adultos que consumiram bebida alcoólica de forma abusiva/número de entrevistados		
		Indicador		Cálculo do Indicador	
CONDIÇÕES DE SAÚDE	Estado Nutricional	Percentual de adultos com excesso de peso		Número de indivíduos com excesso de peso / número de indivíduos entrevistados	
		Percentual de adultos com obesidade		Número de indivíduos com obesidade / número de indivíduos entrevistados	
	Morbidade Referida	Percentual de adultos que referem diagnóstico médico de hipertensão arterial		Número de indivíduos com hipertensão arterial / número de indivíduos entrevistados	
		Percentual de adultos que referem diagnóstico médico de diabetes		Número de indivíduos com diabetes / número de indivíduos entrevistados	
		Percentual de adultos que referem diagnóstico médico de depressão		Número de indivíduos com hipertensão arterial / número de indivíduos entrevistados	

9 MATERIAL SUPLEMENTAR

Tabela Suplementar 1. Frequência ponderada (% e IC95%) dos indicadores de consumo de alimentos ultraprocessados e de consumo abusivo de álcool segundo sexo, idade e escolaridade para estudo piloto, estudo controle e população adulta de Belo Horizonte, 2023.

Indicadores	Estudo Piloto		Estudo Controle			Vigitel 2023		
	Ponderado		Ponderado			Ponderado		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Consumo de								
Ultraprocessados (≥5)								
Sexo								
masculino	39,7	31,7 - 48,3	18,1	12,3 - 25,8	22,1	16,2 - 29,5		
feminino	35,6	28,4 - 43,5	18,4	13,1 - 25,3	15,9	11,7 - 21,4		
Idade (anos)								
18 a 34	50,1	40,7 - 59,4	26,4	17,7 - 37,5	26,0	17,9 - 36,1		
35 a 54	38,8	32,5 - 45,5	18,7	12,8 - 26,5	18,9	13,7 - 25,5		
55 ou mais	21,1	11,4 - 35,7	8,1	4,9 - 13,1	10,1	7,0 - 14,4		
Escolaridade (anos de estudo)								
0 anos a superior incompleto	42,0	34,6 - 49,7	20,5	15,4 - 26,8	19,5	15,0 - 24,8		
Superior completo e mais	26,2	21,2 - 31,9	12,7	7,4 - 20,9	17,5	11,6 - 25,7		
Consumo Abusivo de								
Álcool								
Sexo								
masculino	39,4	31,2 - 48,1	33,4	26,1 - 41,5	27,7	21,8 - 34,6		
feminino	30,9	24,2 - 38,5	20,2	15,3 - 26,2	18,0	13,6 - 23,3		
Idade (anos)								
18 a 34	39,3	30,6 - 48,7	30,2	21,4 - 40,7	27,2	19,4 - 36,6		
35 a 54	34,0	28,1 - 40,3	31,9	24,8 - 39,8	26,5	20,8 - 33,1		
55 ou mais	30,4	18,6 - 45,5	14,8	9,9 - 21,5	11,9	8,4 - 16,7		
Escolaridade (anos de estudo)								
0 anos a superior incompleto	33,5	26,5 - 41,3	24,1	18,9 - 30,3	19,3	15,0 - 24,4		
Superior completo e mais	37,9	32,2 - 44,0	31,4	23,9 - 39,9	27,8	21,5 - 35,1		

Notas: IC95%: Intervalo de Confiança de 95%. Estudo Piloto: referente a coleta de dados por painel online. Estudo Controle: referente a coleta de dados por telefone. População adulta de Belo Horizonte obtida em dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), 2023.

