

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Laís Vargas Botelho

Ambiente alimentar digital: estudo descritivo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2021

Lafís Vargas Botelho

Ambiente alimentar digital: estudo descritivo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de concentração: Epidemiologia Geral.

Orientadora: Prof.^a Dra. Letícia de Oliveira Cardoso.

Coorientadora: Prof.^a Dra. Daniela Silva Canella.

Rio de Janeiro

2021

Título do trabalho em inglês: Digital food environment: a descriptive study on the use of ready-to-eat food delivery applications among residents of the metropolitan region of Rio de Janeiro.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
Biblioteca de Saúde Pública

B748a Botelho, Laís Vargas.
Ambiente alimentar digital: estudo descritivo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro / Laís Vargas Botelho. -- 2021.
187 f. : il. color. ; graf. ; mapas ; tab.

Orientadora: Letícia de Oliveira Cardoso.
Coorientadora: Daniela Silva Canella.
Dissertação (mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2021.

1. Aplicativos Móveis. 2. Alimentos. 3. Infecções por Coronavírus. 4. Inquéritos e Questionários. 5. Serviços de Alimentação. 6. Ambiente alimentar digital. 7. Entrega de Comida. I. Título.

CDD – 23.ed. – 363.8098153

Lais Vargas Botelho

Ambiente alimentar digital: estudo descritivo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de concentração: Epidemiologia Geral.

Aprovada em: 31 de março de 2021.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Paula Martins Horta
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof.^a Dra. Neha Khandpur
Universidade de São Paulo

Prof.^a Dra. Letícia de Oliveira Cardoso (Orientadora)
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública

Rio de Janeiro

2021

Às mulheres que mudaram o rumo da minha história:

Minha mãe, Marilma, que proporcionou que eu chegasse onde nem ela mesma sonhou que eu poderia.

À professora Cláudia Márcia, que enxergou possibilidades para mim quando tudo que existia era limitação.

À professora e grande amiga Ana Eliza, por cujos olhos eu enxerguei um futuro diferente para mim, e só então acreditei.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, Marilma Botelho, que por toda sua vida trabalhou para me proporcionar oportunidades até então jamais haviam sido experimentadas por ninguém em nossa família. Graças a ela eu pude superar até mesmo suas altas expectativas.

À professora Cláudia Márcia, que, no ensino fundamental, me apadrinhou para que cursasse o preparatório que abriu as portas do ensino médio e técnico no Instituto Federal Fluminense, escola cuja excelência proporcionou que eu continuasse caminhando até aqui. Sua atitude generosa mudou o rumo da minha vida além do que podíamos imaginar àquela época!

À minha grande amiga, Ana Eliza Lourenço, que foi minha orientadora em diversos projetos na graduação e que, além de ter sido o exemplo profissional que despertou em mim o desejo pela carreira docente, fez com que eu acreditasse que a pós-graduação era um caminho possível. Sem seu apoio eu sequer imaginaria que poderia ocupar esse espaço.

Às minhas queridas orientadoras Letícia Cardoso e Daniela Canella, que confiaram a mim a missão de investigar um assunto que as intrigava, e que me acompanharam de perto nessa jornada. Obrigada por confiarem tanto na minha capacidade, por me darem espaço para crescer e por me apoiarem nas dificuldades acadêmicas e emocionais. Graças a vocês, a pós-graduação tem sido um bom lugar para mim!

Aos amigos que têm dividido anos de suas vidas comigo, Amanda Gandra, Amanda Morais, Ana Laura, Breno e Dayse. Obrigada por me apoiarem e acreditarem sempre em mim. Obrigada ao amigo Lucas, que, desde o início da minha graduação, me incentivou a cursar o Mestrado, e que acompanhou pacientemente todas as minhas angústias acadêmicas. Obrigada também ao Esdras, pela amizade de anos e pelas longas chamadas de vídeo e discussões epidemiológicas que atravessaram o Oceano Atlântico em 2020. Sem vocês o distanciamento físico teria sido muito mais difícil.

Aos amigos que fiz na República Attitude, meu primeiro lar no Rio de Janeiro, Júlio, Luan, Danielle e Flávio, e à Kátia, dona da república, que se tornou minha amiga e mãe adotiva nessa cidade grande. Igualmente agradeço às amigas Viviane, Gisele e Rosie, com quem morei até o início da pandemia, de quem sinto falta todos os dias e com quem sonho em me reencontrar.

À minha querida turma, pela colaboração mútua em tantos momentos desafiadores da jornada acadêmica, especialmente à amiga Fernanda Garrides, que tanto me inspira como Epidemiologista. E um agradecimento mais do que especial às amigas Iasmim, Jade e Thauanne, que se tornaram ainda mais próximas após sermos separadas pela pandemia. Obrigada por dividirem todas as angústias e felicidades comigo! 2020 foi muito melhor (ou, no mínimo, menos pior) porque vocês estavam comigo todos os dias.

Às professoras Paula Martins Horta e Neha Khandpur, que gentilmente aceitaram examinar meu trabalho nas fases de qualificação do projeto e defesa da dissertação, trazendo importantes reflexões e contribuições.

À coordenadora Cristina Guilam e aos funcionários da Coordenação Geral de Estudantes da Fiocruz, que prontamente colaboraram em fornecer os contatos dos alunos e ex-alunos da instituição para que fizéssemos uma das etapas de amostragem. Igualmente, aos colegas pós-graduandos e egressos da Fiocruz, que voluntariamente participaram da pesquisa on-line, bem como a todas as pessoas que ajudaram a disseminá-la, tornando possível a realização desse estudo.

Aos professores Leonardo Bastos, Paulo Borges e Oswaldo Cruz que nos ajudaram a pensar o delineamento amostral e o tratamento da amostra deste estudo. Ao Felipe e à Thamires, do setor de comunicação da Escola Nacional de Saúde Pública - Ensp, que administraram o processo de divulgação da pesquisa on-line nas redes sociais da escola.

A todas as mulheres que conheci por meio da organização global R Ladies, que se dedicam à promoção da diversidade de gênero na comunidade da linguagem de programação R. Graças ao acolhimento e compreensão com que fui recebida nos diversos encontros, cursos e palestras virtuais dos quais participei em 2020, promovidos por iniciativas R Ladies em diversas cidades do Brasil e de outros países, pude superar minhas dificuldades primárias e desenvolver minhas habilidades no *software* que usei em todas as análises deste estudo.

À Ensp e à Fundação Oswaldo Cruz, instituições que me receberam e me proporcionaram oportunidades enriquecedoras de formação cidadã e acadêmica. Tais instituições são motivos de orgulho para todo o Brasil nesse difícil momento de crise sanitária que enfrentamos e, para mim, é uma honra fazer parte deste fragmento de suas histórias.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 - durante o primeiro ano do curso. A partir do 13º mês, contou com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ.

“If you do not care about networks, the networks will care about you, anyway. For as long as you want to live in society, at this time and in this place, you will have to deal with the network society.

Because we live in the Internet Galaxy.”

Manuel Castells, 2001, p. 282

RESUMO

Introdução: Nos últimos cinco anos observou-se a popularização dos aplicativos de *delivery* de comida pronta para consumo. Essa nova forma de aquisição de comida, que integra o ambiente alimentar digital, torna a alimentação fora do lar mais acessível e conveniente, e possui particularidades que podem favorecer piores escolhas alimentares. **Objetivos** Descrever o perfil de usuários e as características de uso de aplicativos de *delivery* de comida pronta para consumo segundo a frequência de utilização de tais plataformas, antes e durante o distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo seccional com coleta de dados por questionário autopreenchível on-line realizado na região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). A amostragem se deu em duas etapas: (i) amostra aleatória estratificada por discentes e egressos da Fundação Oswaldo Cruz no Rio de Janeiro; (ii) amostra obtida por bola de neve virtual, pós-estratificada segundo sexo, faixa etária e escolaridade da população adulta da região. No *software* R Studio versão 4.0.3, foi feita análise descritiva em função do *status* e da frequência de uso de *apps* de *delivery*. Para verificar a significância estatística dos resultados foram avaliados os testes de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e McNemar, para os quais foi considerado um nível descritivo de 5%, bem como a não sobreposição dos intervalos de confiança. **Resultados:** O tamanho amostral alcançado na Amostra (i) foi igual a 324 e, na Amostra (ii), 986. A prevalência de uso de *apps* de *delivery* foi maior que 80% nas duas amostras. A frequência de uso mais prevalente foi 1 a 2 vezes por semana. Os usuários de *apps* eram majoritariamente mulheres, jovens entre 25 e 34 anos, com arranjo familiar composto por casal com ou sem filhos. O estado nutricional não se diferenciava segundo *status* e frequência de uso. Proporção maior de *heavy users* estava situada nos maiores quintis no escore de diversidade alimentar, e o oposto foi observado no escore de consumo de alimentos ultraprocessados. A principal ocasião de uso de *apps* era aos finais de semana e feriados. O almoço e o jantar eram mais relevantes para *heavy users*. O desejo de comer algo diferente era a principal motivação, e o preço, o critério de compra mais importante. A proporção de pessoas que pedia pelo menos uma preparação baseada em alimentos *in natura* ou minimamente processados era mais alta do que a observada para pelo menos uma preparação baseada em alimentos ultraprocessados, mas o consumo de *fast food* e refrigerante por meio de *apps* era hegemônico. A pandemia de COVID-19 provocou aumento na frequência de compra. *Fast food*, refrigerantes, *pizzas* e hambúrgueres artesanais, comida oriental (exceto *yakisoba*) continuaram sendo os principais itens comprados, apesar da redução observada na proporção de pessoas que pediam comida oriental, *fast food* e refrigerante. **Conclusão:** O uso de aplicativos de *delivery* de comida é uma prática alimentar consolidada na RMRJ, mas contribui para uma parcela pequena do consumo total, visto que a frequência de uso pela maioria das pessoas é baixa. A frequência de uso foi independente do estado nutricional e *heavy users* apresentaram melhor qualidade de alimentação, em geral, e melhores escolhas alimentares em *apps* em comparação com usuários menos frequentes. O perfil de uso observado foi altamente congruente com as dimensões de disponibilidade e propaganda desse ambiente alimentar, caracterizadas como obesogênicas em estudos anteriores. A pandemia de COVID-19 mudou o padrão de compra em *apps* quanto à frequência e qualidade dos itens adquiridos, mas a melhoria observada foi modesta. Tanto que itens ultraprocessados permaneciam entre aqueles adquiridos por mais pessoas.

Palavras-chave: Entrega de Comida. Ambiente Alimentar. Ambiente alimentar digital. Aplicativos Móveis. COVID-19. Inquérito eletrônico.

ABSTRACT

Introduction: Over the past five years, ready-to-eat food delivery apps have become more popular. This new method of food acquisition, which is a dimension of the digital food environment, increases accessibility and convenience of food prepared away from home, and its particularities can favor worse food choices. **Objectives:** This study aimed to describe ready-to-eat food delivery apps users and the characteristics of the use profile according to the frequency of use of such platforms, before and during physical distancing due to the COVID-19 pandemic. **Methods:** This is a cross-sectional study with data collection by online self-administered questionnaire carried out in the metropolitan region of Rio de Janeiro (MRRJ). The sample design was based in two stages: (i) random sample stratified by students and graduates of the Oswaldo Cruz Foundation in Rio de Janeiro; (ii) sample obtained by virtual snowball, post-stratified according to sex, age group and education of the adult population in the region. The statistical analysis was conducted using R Studio version 4.0.3. A descriptive analysis was performed according to the status and frequency of use of delivery apps. To verify the statistical significance of the results, the Mann-Whitney, Kruskal-Wallis and McNemar tests were performed at a 5 % significance level, as well as the non-overlapping of the confidence intervals. **Results:** Sample (i) reached a sample size equal to 324, and Sample (ii), 986. The prevalence of food delivery apps use was greater than 80% in both samples. The most prevalent frequency of use was 1 to 2 times a week. The users of delivery apps were mostly women, young people aged between 25 and 34 years old, were part of a family arrangement composed by a couple with or without children. Nutritional status did not differ according to use and frequency of use. The largest proportion of heavy users was located in the highest fifths in the food diversity score, and the opposite was observed in the consumption of ultra-processed foods (UPF) score. The main occasion for using apps was on weekends and holidays. Lunch and dinner were more relevant among heavy users than among those in lower frequencies of use. The desire to eat something different was the main motivation, and price, the most important buying criterion. The proportion of people who requested at least one culinary preparation based on fresh or minimally processed foods (FMPPF) was higher than that observed for at least one culinary preparation based on UPF, but the consumption of fast food and soft drinks through apps was hegemonic. The COVID-19 pandemic caused an increase in the frequency of purchases. Fast food, soft drinks, artisanal pizzas and hamburgers, oriental food (except for yakisoba) continued to be the main items purchased, despite a reduction in the proportion of people who ordered oriental food, fast food and soft drinks. **Conclusion:** The use of food delivery applications is a consolidated food practice in MRRJ, but contributes to a small portion of total food consumption, given that most people use it at low frequencies. The frequency of use was independent of nutritional status and heavy users had healthier eating, in general, and better food choices in apps compared to less frequent users. The observed usage profile was highly congruent with the dimensions of availability and advertising of this food environment, characterized as obesogenic in previous studies. The COVID-19 pandemic changed the pattern of purchase in applications regarding the frequency and quality of the items purchased, but this improvement was only modest and ultra-processed preparations and drinks remained being the items purchased by a greater proportion of people.

Keywords: Food Delivery. Food Environment. Digital Food Environment. Mobile Applications. COVID-19. Web survey.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo conceitual de ambiente alimentar digital.	35
Figura 2: Modalidades de varejo de alimentos on-line e tipos de canais virtuais.	36
Figura 3: Mapa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – 2019.....	55
Figura 4: Número de respostas ao questionário recebidas por dia ao longo do período de coleta (06/05/2020 a 19/09/2020).....	73
Figura 5: Mapa do espalhamento da pesquisa (amostras 1 e 2 juntas) nos municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (2020).....	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Frequência de utilização de serviço de entrega de comida segundo canais usados para fazer os pedidos entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	77
Gráfico 2: Principais ocasiões de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	84
Gráfico 3: Principais motivações de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	85
Gráfico 4: Principais critérios para comprar comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	88
Gráfico 5: Mudança na frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	94
Gráfico 6: Frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	95
Gráfico 7: Principais alimentos <i>in natura</i> , minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações pedidos em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	96
Gráfico 8: Principais bebidas <i>in natura</i> , minimamente ou moderadamente processadas ou processadas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.	97
Gráfico 9: Principais alimentos ultraprocessados e suas preparações pedidos em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.	97
Gráfico 10: Principais bebidas ultraprocessadas e alcoólicas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.	98
Gráfico 11: Frequência de utilização de serviço de entrega de comida segundo canais usados para fazer os pedidos entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	101
Gráfico 12: Principais ocasiões de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	108
Gráfico 13: Principais motivações para comprar comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	110
Gráfico 14: Principais critérios de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	111
Gráfico 15: Mudança na frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida após o início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	117

Gráfico 16: Frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida antes e após o início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).....	118
Gráfico 17: Principais alimentos <i>in natura</i> , minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).....	120
Gráfico 18: Principais bebidas <i>in natura</i> , minimamente ou moderadamente processadas ou processadas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).....	120
Gráfico 19: Principais alimentos ultraprocessados e suas preparações pedidos em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	121
Gráfico 20: Principais bebidas ultraprocessadas e alcoólicas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Itens alimentares correspondentes a cada subgrupo de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados no questionário de diversidade alimentar.	60
Quadro 2: Itens alimentares correspondentes a cada subgrupo de alimentos ultraprocessados no questionário de consumo de alimentos ultraprocessados.	61
Quadro 3: Resumo das variáveis coletadas e construídas para análise.	64
Quadro 4: Categorias de respostas sobre tipos de alimentos ou preparações e de bebidas comprados em aplicativos de <i>delivery</i> , segundo a classificação NOVA.	68
Quadro 5: Estimativas populacionais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019 para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro segundo sexo, faixa etária e escolaridade.	70
Quadro 6: Principais resultados nas Amostras (i) e (ii).	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo <i>status</i> de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).	78
Tabela 2: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo frequência de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).	80
Tabela 3: Mediana e intervalo interquartil (IIQ) da idade, índice de massa corporal (IMC), e escores de diversidade alimentar e de consumo de alimentos ultraprocessados segundo <i>status</i> e frequência de uso entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	83
Tabela 4: Principais ocasiões, motivações e critérios de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).	86
Tabela 5: Marcadores de consumo alimentar em aplicativos de comida pedidos ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).	90
Tabela 6: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	92
Tabela 7: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	93
Tabela 8: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	99
Tabela 9: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).	100
Tabela 10: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo <i>status</i> de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo de residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).	102
Tabela 11: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo frequência de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo de residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).	104
Tabela 12: Mediana e intervalo interquartil (IIQ) da idade, índice de massa corporal (IMC), e escores de diversidade alimentar e de consumo de alimentos ultraprocessados segundo <i>status</i> e frequência de uso entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	107

Tabela 13: Principais ocasiões, motivações e critérios de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).....	109
Tabela 14: Marcadores de consumo alimentar em aplicativos de comida pedidos ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).	113
Tabela 15: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).....	115
Tabela 16: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	116
Tabela 17: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).	122
Tabela 18: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o <i>status</i> e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).....	123

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAD – Ambiente alimentar digital

AINMMPPP – Alimentos *in natura*, minimamente ou moderadamente processados, processados ou suas preparações

AUPP – Alimentos ultraprocessados ou suas preparações

CEP – Comitê de ética em pesquisa

CGE – Coordenação Geral de Educação

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

ENDEF – Estudo Nacional de Despesa Familiar

Ensp – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

FAO – *Food and Agriculture Organization* ou Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística

IC – Intervalo de confiança

IMC – Índice de Massa Corporal

kg - quilograma

m² – metro quadrado

MDD-W – *Minimum Dietary Diversity for Women*

O2O – *Online-to-offline*

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde

PSE – Posição socioeconômica

POF- Pesquisa de Orçamentos Familiares

RMRJ- região metropolitana do Rio de Janeiro

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC – Tecnologias da informação e comunicação

VIGITEL – Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1	SISTEMAS ALIMENTARES E AMBIENTE ALIMENTAR.....	22
2.2	TRANSFORMAÇÕES NAS PRÁTICAS ALIMENTARES NO BRASIL: CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E ALIMENTAÇÃO FORA DO LAR.....	27
2.2.1	Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil	29
2.2.2	Alimentação fora do lar no Brasil	30
2.3	COMÉRCIO ELETRÔNICO, AMBIENTE ALIMENTAR DIGITAL E O USO DE APLICATIVOS DE DELIVERY DE COMIDA NO BRASIL.....	33
2.3.1	Perfil demográfico e socioeconômico dos usuários de aplicativos de delivery de comida	37
2.3.2	Possíveis impactos do ambiente alimentar digital dos aplicativos de delivery de comida sobre as práticas alimentares	39
2.3.3	Impacto da pandemia de COVID-19 no comportamento dos brasileiros e no uso de aplicativos de delivery de comida	48
3	JUSTIFICATIVA	51
4	OBJETIVOS	53
5	MÉTODOS	54
5.1	DESENHO DO ESTUDO.....	54
5.2	POPULAÇÃO FONTE E DELINEAMENTO AMOSTRAL.....	54
5.3	INSTRUMENTOS.....	58
5.3.1	Questionário autopreenchível on-line	58
5.3.2	Questionário simplificado de diversidade alimentar e questionário simplificado de consumo de alimentos ultraprocessados	59
5.4	VARIÁVEIS COLETADAS E CONSTRUÍDAS PARA ANÁLISE.....	62
5.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	68
5.6	ASPECTOS ÉTICOS.....	71
6	RESULTADOS	72
6.1	PROCESSO DE AMOSTRAGEM.....	72
6.2	ANÁLISES DESCRITIVAS.....	74

6.2.1	Amostra (i)	77
6.2.1.1	Aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde e nutrição na Amostra (i).....	77
6.2.1.2	Ocasões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de <i>delivery</i> na Amostra (i).....	84
6.2.1.3	Frequência de compra em aplicativos de <i>delivery</i> e principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19 na Amostra (i).....	94
6.2.2	Amostra (ii)	101
6.2.2.1	Aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde e nutrição na Amostra (ii).....	101
6.2.2.2	Ocasões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de <i>delivery</i> na Amostra (ii).....	108
6.2.2.3	Frequência de compra em aplicativos de <i>delivery</i> e principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19 na Amostra (ii).....	117
7	DISCUSSÃO	124
7.1	ASPECTOS RELACIONADOS À AMOSTRAGEM: POTENCIALIDADES E DIFICULDADES.....	124
7.2	ACHADOS NAS AMOSTRAS (I) E (II).....	124
7.2.1	Aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde e nutrição	125
7.2.2	Ocasões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de <i>delivery</i>	133
7.2.3	Frequência de compra em aplicativos de <i>delivery</i> e principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19	140
7.3	IMPLICAÇÕES DO ESTUDO E RECOMENDAÇÕES.....	143
7.4	LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES DO ESTUDO.....	147
8	CONCLUSÃO	149
	REFERÊNCIAS	153
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO AUTOPREENCHÍVEL, INCLUINDO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	168

APÊNDICE B – PÁGINA DE ANCORAMENTO DO QUESTIONÁRIO.....	183
APÊNDICE C – IDENTIDADE VISUAL DA PESQUISA.....	184
APÊNDICE D – CONVITE À PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA ENVIADO AOS SORTEADOS NA ETAPA (I)	185
APÊNDICE E – MODELO DE E-MAIL COM INSTRUÇÕES DE COMPARTILHAMENTO DA PESQUISA.....	186

1 INTRODUÇÃO

O ambiente alimentar pode ser entendido como o contexto físico, econômico, político e sociocultural coletivo, em que os consumidores interagem com oportunidades e condições presentes no sistema alimentar que influenciam as escolhas sobre a aquisição, preparação e consumo de alimentos e bebidas, o que, em última análise, influencia o estado nutricional (SWINBURN *et al.*, 2013). A literatura científica tem apontado tal ambiente como importante fator influenciador das escolhas alimentares dos indivíduos e das coletividades, bem como de desfechos negativos em saúde associados à má qualidade da dieta (HLPE, 2017).

O processo de globalização dos sistemas alimentares alterou significativamente as cadeias de abastecimento de alimentos nas últimas décadas, o que modificou as possibilidades de escolha do consumidor no que diz respeito à alimentação (MONTEIRO; CANNON, 2012). Dentre as novidades nas formas de aquisição de alimentos resultantes dessas transformações políticas e sociais, dois fatores desempenharam papel importante na modificação dos ambientes alimentares: a incorporação dos alimentos ultraprocessados à dieta (MARTINS *et al.*, 2013) e a intensificação do hábito de se alimentar fora do lar (BEZERRA *et al.*, 2013).

Quanto aos alimentos ultraprocessados salienta-se que seu perfil nutricional é desfavorável à saúde e suas características sensoriais estimulam o consumo em grande quantidade (MONTEIRO, 2010; MONTEIRO *et al.*, 2013, 2016a; MOUBARAC *et al.*, 2013a), motivos pelos quais seu consumo está associado ao excesso de peso e a doenças não transmissíveis - como diabetes, dislipidemias, doenças cardiovasculares (MONTEIRO *et al.*, 2019). Por sua vez, a alimentação fora do lar favorece a substituição de refeições tradicionais por lanches e *fast food* (ANDRADE *et al.*, 2019; BOWMAN; VINYARD, 2004), que possuem alto conteúdo de sódio e alta densidade energética - especialmente proveniente de gorduras e açúcares simples (BEZERRA *et al.*, 2013; KANT; GRAUBARD, 2004).

Na última década, como desdobramento da evolução e democratização das tecnologias da informação e comunicação, bem como da ampliação do acesso à internet no país, observou-se a popularização do uso de *delivery* de comida em um novo formato, por meio de aplicativos de entrega. Tais aplicativos integram um conjunto de locais no ciberespaço em que é possível realizar atividades digitais, inclusive adquirir comida, o ambiente alimentar digital. No caso do *delivery* de comida pronta para

consumo, a interface dos *apps* estende o alcance do setor de alimentação fora do lar, pois viabiliza o acesso aos lanches e refeições disponíveis para consumo nos estabelecimentos comerciais. Mas, além disso, possui condições diferenciadas em relação ao ambiente físico que podem favorecer escolhas alimentares de pior qualidade, além de desencorajar a autonomia culinária dos sujeitos e das famílias. Por isso, tais aplicativos são mais um elemento componente do ambiente alimentar, fortemente conveniente ao modo de vida no meio urbano, potencialmente obesogênico e desfavorável à saúde.

Considerando que, no serviço de *delivery*, a comida é levada do estabelecimento ao comensal, independentemente da distância física que os separa, há maior disponibilidade e acessibilidade aos lanches e refeições preparados fora do lar em aplicativos desse tipo. Além disso, existem evidências de que tais plataformas abrigam mais pontos de venda digital de alimentos e preparações baseadas em alimentos ultraprocessados do que de alimentos saudáveis (HORTA *et al.*, 2021), bem como abrigam publicidade desproporcional desses itens (HORTA *et al.*, 2020). Dessa forma, esse ambiente pode afetar negativamente a saúde da população.

Apesar da atualidade e relevância do tema, existe uma lacuna na literatura quanto ao estudo do ambiente alimentar digital, em especial do uso de aplicativos de entrega para adquirir comida pronta para consumo, como lanches e refeições. Em especial, não se tem conhecimento, até o momento, de estudos sobre as escolhas realizadas nesse ambiente, e os dados disponíveis sobre o perfil sociodemográfico de seus usuários são provenientes de pesquisas de mercado.

Desse modo, foi conduzido um inquérito virtual com residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro com o intuito de descrever o perfil demográfico, socioeconômico, de saúde e nutrição de usuários e não usuários de aplicativos de *delivery* de comida pronta para consumo, bem como de conhecer o perfil do consumidor quanto à frequência aquisição, ocasiões, motivações e critérios de compra e principais escolhas de alimentos e bebidas realizadas no ambiente digital dos aplicativos de *delivery*.

Além disso, após o início da transmissão comunitária da COVID-19 no Brasil, medidas de distanciamento físico foram aplicadas para conter a disseminação do vírus no país (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA; 2020). No Rio de Janeiro, essas medidas incluíram restrições ao funcionamento de estabelecimentos que comercializam refeições (RIO DE JANEIRO, 2020), o que resultou na migração de tais pontos de venda para os

serviços de *delivery* e *take-out* ou *take-away* (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA; 2020) e no aumento do número de pedidos realizados por meio de aplicativos de entrega (KANTAR IBOPE MEDIA, 2020). Por essa razão objetivou-se, também, investigar possíveis mudanças quanto à frequência de uso e escolhas alimentares feitas nos aplicativos durante a pandemia de COVID-19.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SISTEMAS ALIMENTARES E AMBIENTE ALIMENTAR

O sistema alimentar pode ser entendido como o conjunto de atividades, infraestrutura e pessoas envolvidas na transformação de insumos em alimentos e de ingredientes individuais em comida para alimentar a população global (POPKIN, 2017). Ou seja, é o sistema que abrange todo o caminho da produção até o consumo dos alimentos, incluindo atividades de plantio, colheita, processamento, embalagem, transporte, comercialização, consumo e descarte (BAKER; FRIEL, 2016). Assim, os elementos e os atores que constituem o sistema alimentar interagem entre si constantemente, e se relacionam com outros sistemas - como os de saúde, transporte e energia - e com aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos (POPKIN, 2017). Para especialistas de alto nível do Comitê de Segurança Alimentar Mundial da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) (HLPE, 2017, p. 11):

“Sistemas alimentares são a reunião de todos os elementos (ambiente, pessoas, insumos, processos, infraestruturas, instituições, etc.) e atividades relacionadas à produção, processamento, distribuição, preparação e consumo de alimentos, além dos resultados dessas atividades, como os impactos socioeconômicos e ambientais”.

Assim, um sistema alimentar saudável seria aquele que garantisse a segurança alimentar e a nutrição adequada a todas as pessoas, sem comprometer as bases econômicas, sociais e ambientais necessárias à garantia dessas mesmas condições às gerações futuras (HLPE, 2017).

As grandes empresas multinacionais de insumos e sementes e as mega redes de supermercados, que transformaram o varejo de alimentos ao redor do mundo, também são componentes importantes dos sistemas alimentares altamente especializados e globalizados que, nas últimas décadas, têm prevalecido e influenciado o processo de mudança nos padrões dietéticos e aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade no globo. São corporações de grande poder econômico e político conectadas entre si na cadeia de distribuição de alimentos (MONTEIRO; CANNON, 2012). Esses agentes exercem um poder monopólico que tem afetado profundamente a produção agrícola

intensiva, os ecossistemas, a qualidade dos alimentos e a sua distribuição, ditando um novo regime alimentar global (PLOEG, 2008).

Em vista dessas relações, o sistema agrícola e os sistemas alimentares são entendidos como importantes determinantes da sindemia global de obesidade, desnutrição e mudanças climáticas (SWINBURN *et al.*, 2019). Por isso, são alvos necessários de políticas públicas intersetoriais (KANTER *et al.*, 2015; POPKIN, 2014).

Sumariamente, pode-se dizer que os sistemas alimentares são determinados por cinco fatores principais. 1) Os fatores biofísicos e ambientais, que englobam os recursos naturais, os ecossistemas e as mudanças climáticas; 2) inovação, tecnologia e infraestrutura; 3) fatores políticos e econômicos, que incluem a globalização, o investimento e o comércio internacional, as políticas de alimentação, a posse da terra, os preços dos alimentos, conflitos e crises humanitárias; 4) fatores socioculturais, que abarcam cultura, religião, rituais, tradições sociais e empoderamento das mulheres; e 5) fatores demográficos, que dizem respeito ao crescimento populacional, a mudança na distribuição etária, ao avanço da urbanização, à migração e ao deslocamento forçado. Assim, os sistemas alimentares podem coexistir nos níveis local, regional e global, sendo classificados em três grandes tipos: sistemas alimentares tradicionais; modernos e mistos (HLPE, 2017).

Os sistemas alimentares tradicionais são caracterizados pela produção de alimentos básicos não processados ou minimamente processados para consumo próprio ou pela venda por meio de mercados locais, de modo que a cadeia de produção de alimentos é curta, formada por produtores e distribuidores locais, que possuem acesso sazonal a certos alimentos, principalmente frutas, hortaliças e produtos de origem animal (BAKER; FRIEL, 2016; HLPE, 2017).

De forma contrastante, os sistemas alimentares modernos constituem redes globais complexas que envolvem muitos atores. Nesses, há grande diversidade de alimentos disponíveis ao longo de todo o ano devido à extensão e ao propósito do processamento realizado, bem como à forma de embalagem, aspectos que visam o prolongamento da vida útil, a redução dos custos e a maximização da eficiência e da variedade de alimentos. Como resultado, têm-se longas cadeias de produção, com vários estágios do produtor ao consumidor final. Mercados formais são mais acessíveis onde há maior renda, mas estão extensivamente presentes nos diversos territórios. Nesses, se observa que os itens básicos são mais baratos do que alimentos perecíveis, mas que o custo dos orgânicos é mais elevado. A população tem maior renda, o que lhe garante

maior escolaridade e melhor acesso à informação sobre os alimentos, embora as pessoas também estejam sujeitas a estratégias agressivas de marketing. (BAKER; FRIEL, 2016; HLPE, 2017).

Atualmente, a maioria dos alimentos sofre algum tipo de modificação, por isso cabe esclarecer alguns conceitos relacionados ao processamento de alimentos. Monteiro *et al.* (2016b) propuseram uma classificação em quatro grupos em razão da extensão e do propósito de seu processamento industrial, a classificação NOVA. O primeiro grupo, denominado alimentos *in natura* ou minimamente processados, é composto por alimentos que estão prontos para consumo da mesma forma como são extraídos da natureza, ou após sofrerem mínimo processamento para facilitar a preparação ou melhorar sua durabilidade. O segundo grupo é o dos ingredientes culinários processados, extraídos de alimentos ou da natureza, para serem usados em preparações culinárias (como óleo, açúcar e sal). O terceiro grupo, os processados, são alimentos *in natura* ou minimamente processados que foram adicionados de sal, açúcar, óleo ou vinagre (como conservas, carnes salgadas, queijos). Por último, o quarto grupo são os chamados alimentos ultraprocessados, produtos alimentícios criados por meio de tecnologias industriais sofisticadas, com adição de variados aditivos alimentares que os tornam hiperatrativos em razão de suas características sensoriais modificadas (MONTEIRO *et al.*, 2016b, 2019).

Finalmente, o terceiro tipo de sistema alimentar é híbrido, e resulta da coexistência dos outros dois tipos, sendo por isso denominado como misto. Embora seja difícil dizer que certo padrão ocorre isoladamente em algum lugar, cabe comentar que esse padrão, em que os elementos aparecem bastante misturados, é mais característico de países de média e baixa renda, pois a evolução que leva de um sistema a outro se dá à medida que os países se tornam mais ricos e urbanizados - processo intimamente relacionado à mudança nos padrões dietéticos tradicionais (BAKER; FRIEL, 2016; HLPE, 2017). Nesses sistemas, há tanto mercados formais quanto informais nos quais os produtores podem vender sua produção. Desse modo, se observa a presença de alimentos ultraprocessados, cujo acesso físico e financeiro é mais facilitado, enquanto que os alimentos perecíveis também estão presentes, mas têm maior custo. Há presença intensiva do *marketing* e da publicidade de alimentos ultraprocessados, e escassa regulação de aspectos da alimentação e nutrição pelo poder público - embora a pequena produção, por sua vez, dificilmente consiga atingir certos padrões de segurança e qualidade de alimentos estabelecidos (HLPE, 2017).

Os sistemas alimentares podem ser avaliados a partir de três elementos constitutivos que afetam a capacidade das pessoas realizarem dietas saudáveis e sustentáveis: as cadeias de abastecimento de alimentos, o comportamento do consumidor e os ambientes alimentares (HLPE, 2017).

Por cadeia de abastecimento de alimentos entendem-se todas as atividades compreendidas no caminho da produção ao consumo de alimentos, passando também o armazenamento, a distribuição, o processamento, a embalagem, o varejo e o marketing (HAWKES; RUEL, 2011). Esse é um elemento central dos sistemas alimentares porque decisões acerca de qualquer etapa dessa cadeia influenciam as demais e, conseqüentemente, são decisivas sobre a forma de produção dos alimentos, e sobre quais alimentos estarão disponíveis e acessíveis para consumo (HLPE, 2017).

O comportamento do consumidor diz respeito às escolhas feitas pelos consumidores, nos níveis domiciliar ou individual, quanto à aquisição, armazenamento, preparação e consumo de alimentos. Essas decisões são influenciadas por preferências pessoais determinadas pelo sabor, conveniência, cultura, e pelo próprio ambiente alimentar no qual os sujeitos estão inseridos. Como o comportamento do consumidor e os sistemas alimentares se influenciam mutuamente, as escolhas dos consumidores, enquanto coletividade, também podem direcionar os sistemas a se tornarem mais sustentáveis (HLPE, 2017).

O ambiente alimentar, por sua vez, pode ser compreendido como o contexto físico, econômico, político e sociocultural coletivo em que os consumidores interagem com o sistema alimentar para realizar escolhas sobre aquisição, preparação e consumo de alimentos e bebidas, o que, em última análise, influencia seu estado nutricional (SWINBURN *et al.*, 2013). Uma definição ampliada, proposta por Downs *et al.* (2020), situa o ambiente alimentar como a interface do consumidor com o sistema alimentar em espaços silvestres, cultivados e construídos que são influenciados pelo ambiente sociocultural e político e pelos ecossistemas nos quais estão inseridos. Portanto, o ambiente alimentar envolve os processos de aquisição, preparo e consumo de alimentos, desempenhando um papel central na viabilização de escolhas alimentares nutritivas, saudáveis e sustentáveis (HLPE, 2017). Seus elementos-chave, que realizam a interface entre o consumidor e o sistema alimentar, são: disponibilidade, acessibilidade, conveniência, promoção e qualidade e sustentabilidade de alimentos e bebidas (DOWNS *et al.*, 2020).

O comportamento do consumidor está, portanto, condicionado às possibilidades de escolha que estão dadas no ambiente em que vive. Assim, o que se consome não é resultado somente de aspectos pessoais, mas das mudanças nos ambientes e da globalização dos sistemas alimentares, que moldaram as cadeias de abastecimento de alimentos (CASTRO JUNIOR, 2018). Mediante essas questões, diversos modelos teóricos têm sido propostos para embasar os estudos dos ambientes alimentares (BEAULAC; KRISTJANSSON; CUMMINS, 2009; DOWNS *et al.*, 2020; GLANZ *et al.*, 2005; MUI *et al.*, 2017; SUSHIL *et al.*, 2017; SWINBURN *et al.*, 2013). Apesar da diversidade de propostas conceituais, o ponto de convergência entre todas é a perspectiva de que “o ambiente alimentar é complexo, que se dá em diferentes níveis, influenciando as escolhas e as práticas alimentares dos indivíduos e das coletividades” (CASTRO JUNIOR, 2018).

Contudo, diante da complexidade dos ambientes alimentares, os modelos existentes não conseguem abarcar toda a dinamicidade da realidade, pois há modificações constantes por meio da incorporação de novos elementos. Por exemplo, o desenvolvimento tecnológico e a expansão do uso de tecnologias móveis viabilizaram a conformação de um ambiente alimentar digital (AAD), pois, ainda que o ciberespaço seja desterritorializado, é um local em que é possível adquirir comida e ser alcançado pelo *marketing* de alimentos, por exemplo. Posteriormente será apresentado um modelo conceitual de AAD (GRANHEIM, 2020), mas, antes, cumpre comentar sobre dois modelos de ambiente alimentar, de modo geral, que ajudarão a pautar futuras reflexões sobre aspectos específicos da aquisição de comida por meio de aplicativos de entrega.

O primeiro é o *Model of Community Nutrition Environment*, proposto por Glanz *et al.* (2005) a partir de uma abordagem ecológica segundo a qual os ambientes alimentares podem ser tipificados como comunitário, organizacional, do consumidor, e de informação. O ambiente alimentar comunitário é caracterizado pela distribuição dos pontos de venda de alimentos, o que abarca o número, tipo, localização e acessibilidade aos estabelecimentos que comercializam alimentos ou comida pronta para consumo. Outros locais em que é possível obter comida, como o domicílio, escolas, trabalho, igrejas, são denominados como ambiente alimentar organizacional, e possuem como característica particular o fato de estarem disponíveis a grupos específicos, e não para a população como um todo. O ambiente doméstico, componente do organizacional, é a fonte de alimentos mais complexa, pois é afetada pela disponibilidade de alimentos nos demais ambientes, e existe um forte componente social envolvido, posto que a pessoa

responsável pela compra e preparo da comida influencia fortemente as possibilidades de decisão dos demais habitantes da casa. O ambiente do consumidor inclui características relevantes dos alimentos, como sua qualidade nutricional, preço, promoções, localização, variedade de opções, frescor e informações nutricionais. Finalmente, o ambiente da informação é um elemento que pode operar em nível nacional ou regional, bem como em escopos mais restritos, como bairros, lojas ou restaurantes. Isso inclui a mídia e a publicidade de alimentos, afetados pelas políticas governamentais e pela indústria alimentícia, que, por conseguinte, podem influenciar as atitudes dos indivíduos em resposta ao apelo ao consumo de certos alimentos.

Por sua vez, o modelo socioecológico de Downs *et al.* (2020), anteriormente mencionado, emprega uma definição expandida de ambiente alimentar cuja finalidade é incluir o parâmetro das propriedades de sustentabilidade dos alimentos e bebidas como elemento fundamental da interface entre o consumidor e o sistema alimentar. Essa proposta contempla a compreensão macroambiental atualmente vigente de que a obesidade integra uma sindemia global (SWINBURN *et al.*, 2013), por coexistir no tempo e no espaço, interagir sinergicamente e compartilhar fatores causais sociais com a desnutrição e as mudanças climáticas, e de que, portanto, dietas saudáveis também devem ser sustentáveis.

2.2 TRANSFORMAÇÕES NAS PRÁTICAS ALIMENTARES NO BRASIL: CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS E ALIMENTAÇÃO FORA DO LAR

As escolhas alimentares possíveis sofreram grandes alterações nas últimas décadas porque a globalização dos sistemas alimentares transformou as cadeias de abastecimento de alimentos e, conseqüentemente, o ambiente alimentar (MONTEIRO; CANNON, 2012). Em especial, no meio urbano novas práticas alimentares, adaptadas à restrição de tempo, têm sido demandadas pelas pessoas, capitalizadas e apresentadas como soluções práticas pela indústria e pelo comércio de alimentos. Ao mesmo tempo, tais práticas têm se modificado ao incorporar novos tipos, formas de preparo, modos de comprar ou de consumir alimentos (GARCIA, 2003; GÓES, 2014; MONTEIRO *et al.*, 2013).

Os aplicativos de entrega de comida pronta para consumo viabilizam o acesso ao que está disponível no ambiente físico subjacente ao ambiente digital. Por isso, algumas

das motivações de uso desse canal digital são semelhantes às motivações para a adoção de duas práticas alimentares atualmente presentes no cotidiano dos brasileiros que foram impulsionadas por mudanças do ambiente alimentar urbano: o consumo de alimentos ultraprocessados e a alimentação fora do lar.

Em especial, compreender os determinantes da expansão da alimentação fora do lar é importante para entender também as razões do crescimento do mercado de entrega de comida por meio de aplicativos, pois o hábito de comer fora de casa é um dos pilares que sustentam a emergente indústria de *delivery* de comida para consumo imediato (PIGATTO *et al.*, 2017). Além disso, considerando que as informações sobre o que se adquire e se consome por meio de aplicativos são escassas, conhecer como a alimentação fora do lar participa e tem influenciado a alimentação do brasileiro pode fornecer pistas sobre as possíveis consequências do aumento do uso de *delivery* de comida, pois a composição nutricional dos alimentos e bebidas disponíveis nas plataformas de *delivery* deve ser semelhante à dos itens vendidos em restaurantes, lanchonetes, bares e estabelecimentos congêneres (KEEBLE *et al.*, 2020).

Apesar dessa aproximação, é necessário ressaltar que as características dos usuários, o padrão de consumo nos *apps* e suas implicações para a saúde pública podem diferir do que se observa acerca da alimentação fora do lar. Segundo dados da POF 2008-9, o comer fora de casa representava 18% das calorias ingeridas diariamente nas áreas urbanas do Brasil, mas o *delivery* de comida deve representar uma parcela consideravelmente menor, conforme sugerem os dados de faturamento do setor. Em 2019, as vendas na alimentação fora do lar corresponderam a R\$ 184,7 bilhões (ABIA, 2020), e o mercado nacional de *delivery*, a R\$ 15 bilhões (ABRASEL, 2020).

Dentre os aspectos determinantes do aumento da contribuição dos alimentos ultraprocessados e da alimentação fora do lar para a dieta, destacam-se o maior tempo de deslocamento no trânsito das cidades (QUEIROZ; COELHO, 2017), as longas cargas de trabalho (BEZERRA *et al.*, 2013; BOWMAN; VINYARD, 2004), o incremento da participação feminina no mercado de trabalho, sem redistribuição igualitária das tarefas domésticas (LOUZADA *et al.*, 2019).

A esse respeito, destaca-se que as mulheres têm assumido cada vez mais frequentemente a posição de provedoras econômicas do lar, e se distanciado das atividades domésticas de provimento da alimentação, que demandam tempo de preparo. Como, tradicionalmente, atividades de preparo dos alimentos são realizadas por uma única pessoa da família, geralmente do gênero feminino (MILLS *et al.*, 2017), mulheres

costumam ter mais habilidades culinárias e ser responsáveis pela transmissão das mesmas às gerações seguintes (LAVELLE *et al.*, 2016). Ainda hoje as mulheres dedicam mais tempo que os homens às tarefas domésticas, o que gera uma sobrecarga de trabalho e resulta em menor tempo de dedicação à alimentação da família. Nesse cenário, lanches e bebidas ou comidas prontas ou semiprontas para consumo se apresentam como substitutos convenientes de refeições à base de alimentos *in natura* ou minimamente processados (LOUZADA *et al.*, 2019). O aumento da escolaridade das mulheres em comparação com os homens, e o incremento da proporção de mulheres chefes de família - inclusive quando existe um cônjuge masculino – são fenômenos mais recentes que também podem estar relacionados ao menor tempo disponível para o preparo de alimentos frescos (CAVENAGHI; ALVES, 2018).

2.2.1 Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil

Até a década de 1980, no Brasil, o varejo de alimentos se dava por meio de pequenos mercados tradicionais e feiras livres, principal forma de aquisição de frutas e hortaliças àquele tempo. Nas décadas seguintes, os supermercados passaram a disputar o mercado consumidor e, nos anos 1990, mediante a abertura econômica ao capital estrangeiro e aos incentivos financeiros por parte do Estado, o setor de alimentos foi tomado por supermercados nacionais e transnacionais. Além disso, seguindo a tendência já observada nos países de alta renda, também houve expansão das redes de *fast food* e uma redução do preço dos alimentos prontos para consumo, o que contribuiu para o avanço do setor de alimentação fora do lar e para a disseminação dos alimentos ultraprocessados (BOWMAN; VINYARD, 2004; GARCIA, 2003; LU; REARDON, 2018; MONTEIRO; CANNON, 2012; REARDON; TIMMER; BERDEGUE, 2004).

Com a ampliação da presença das gigantes dos setores de alimentos e bebidas no país, o ambiente urbano se tornou abundante na oferta de itens alimentares associados padrão de dieta “ocidental” ou “moderna” (MARTINS *et al.*, 2013; POPKIN; ADAIR; NG, 2012). Esse padrão é caracterizado pela diminuição do consumo de hortaliças e grãos integrais – ricos em fibras e micronutrientes, e aumento da ingestão de alimentos ultraprocessados, ricos em sódio e calorias provenientes de carboidratos refinados, açúcares adicionados e gordura (POPKIN, 1993; POPKIN; ADAIR; NG, 2012), que estão associados ao excesso de peso e à obesidade (ASKARI *et al.*, 2020; CANELLA *et al.*, 2014; HALL *et al.*, 2019; MENDONÇA *et al.*, 2016). Embora a maioria dos

aspectos característicos de uma dieta “ocidentalizada” já se faça presente no Brasil, cabe excetuar que o consumo de hortaliças, ainda que seja constantemente baixo, não tem apresentado diminuição (MARTINS *et al.*, 2013).

Alimentos ultraprocessados são altamente competitivos por sua praticidade, longa duração, facilidade de transporte e hiperpalatabilidade, de modo que se aliam ao gosto e às necessidades impostas ao consumidor. Contudo, a maioria desses produtos tem perfil nutricional desfavorável, sabor artificialmente construído e são comercializados em grandes porções, características que estimulam seu consumo em grande quantidade (MONTEIRO *et al.*, 2013, 2016, 2019; MOUBARAC *et al.*, 2013a).

Revisões de literatura recentemente publicadas sistematizaram robustos resultados de estudos realizados em países como Brasil, Chile, Espanha, Suécia, Canadá e Reino Unido que demonstraram que dietas compostas por grandes proporções de alimentos ultraprocessados estão associadas ao desenvolvimento de desfechos negativos em saúde, como sobrepeso, obesidade, fatores de risco e doenças cardiovasculares, câncer, diabetes tipo 2, síndrome do intestino irritável, depressão, fragilidade e mortalidade por todas as causas (MONTEIRO *et al.*, 2019; PAGLIAI *et al.*, 2020; ASKARI *et al.*, 2020; MENEGUELLI *et al.*, 2020).

Nesse sentido, é alarmante que esse grupo alimentar já represente 18,4% do total de calorias disponíveis para consumo no país e, no quintil da população com maior renda, sua participação chega a quase 25%. Em especial, houve redução na participação calórica de alimentos *in natura* ou minimamente processados, como arroz, feijão e leite, nas compras dos brasileiros (IBGE, 2020a). Em se tratando do consumo alimentar, também há evidências menos recentes de aumento na participação de alimentos ultraprocessados e prontos para o consumo - embutidos, bebidas açucaradas, doces, chocolates e sorvetes - e de refeições prontas (MARTINS *et al.*, 2013). Ainda, a respeito das questões socioeconômicas, é necessário salientar que os mais pobres compõem o grupo em que a aquisição de alimentos ultraprocessados mais cresce no Brasil (IBGE, 2020a), pois o preço desses alimentos tem reduzido (MAIA *et al.*, 2020).

2.2.2 Alimentação fora do lar no Brasil

Outro aspecto de destaque nesse contexto de mudanças nas práticas alimentares é o aumento da parcela de alimentos consumidos fora do domicílio no Brasil (IBGE, 2010a). Bezerra *et al.* (2017), analisando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares

de 2008-2009, encontraram que 41,2% dos indivíduos reportaram consumo de alimentos fora do domicílio, sendo esse percentual superior entre os homens (44% contra 38,5% entre mulheres); e entre os adultos (46%), seguido por adolescentes (37,7%) e idosos (24,2%).

No Brasil, os tipos de estabelecimentos nos quais mais frequentemente se dá o consumo de alimentos fora do lar são lanchonetes (16,9%) e restaurantes (16,4%) (BEZERRA *et al.*, 2017). Em lanchonetes, além de *snacks* embalados, são abundantes itens como salgadinhos, *pizza* e refrigerantes que, em comparação com a comida preparada em casa, são alimentos nutricionalmente pobres, com alto conteúdo de sódio, e alta densidade energética, especialmente proveniente de gorduras e açúcar (BEZERRA *et al.*, 2013). Segundo Andrade *et al.* (2019), quanto maior a frequência de consumo fora de casa, maior a contribuição energética de alimentos ultraprocessados, especialmente bebidas açucaradas e refeições pré-prontas. Uma possível explicação é o fato de que, em casa, as grandes refeições geralmente são preparadas com base em alimentos *in natura* ou minimamente processados e ingredientes culinários, enquanto que, nos lanches, se observa maior presença de alimentos ultraprocessados, pois podem ser consumidos a qualquer momento e em qualquer lugar (ANDRADE *et al.*, 2019). Além disso, esse hábito possui associação com o consumo de porções de alimentos maiores que o necessário (ROLLS; ENGELL; BIRCH, 2000).

Estudos realizados no Brasil encontraram tanto aspectos positivos como negativos no perfil da alimentação fora do domicílio, e apontaram a necessidade de melhorias em vista da importância crescente da alimentação fora do lar no cotidiano dos brasileiros. Segundo Gorgulho, Fisberg e Marchioni (2014), marcadores de dieta saudável, como arroz, feijão e peixe, e também componentes de dieta não saudável, como refrigerantes, salgados, sanduíches e *pizzas*, estavam presentes na alimentação fora de casa de paulistas. Andrade *et al.* (2018), por sua vez, identificaram um padrão de “refeição tradicional” como responsável por explicar a maior parte da variabilidade do consumo fora do lar, porém ressaltaram que os outros dois padrões de alimentação identificados, “típico café da manhã brasileiro / chá” e, especialmente, “alimentos ultraprocessados”, podem impactar negativamente a qualidade da dieta devido à maior densidade de energia, e ao maior percentual de calorias provenientes de lipídios, carboidratos, gorduras trans e açúcares simples.

A literatura também aponta que existe associação positiva entre maior renda familiar e a aquisição de alimentos fora do lar, em todas as regiões brasileiras

(BEZERRA *et al.*, 2013; CLARO *et al.*, 2014). Queiroz e Coelho (2017), analisando dados da POF 2008-2009, identificaram que o efeito da renda sobre a decisão de comer fora era maior na classe intermediária. Esse achado corrobora as conclusões de Claro, Levy e Bandoni (2014), que encontraram que o incremento de 10% na renda da população gerava um aumento de 3,5% na participação de alimentos consumidos fora de casa nos gastos totais com alimentação. Sendo assim, a evolução positiva da renda entre os mais pobres deveria aumentar a participação dessa modalidade na alimentação do brasileiro nos anos subsequentes à pesquisa e, por conseguinte, diminuir a qualidade nutricional dos alimentos ingeridos por pessoas de classes socioeconômicas menos abastadas (CLARO *et al.*, 2014).

Em 2008-2009, cerca de 40% do consumo fora do lar ocorria entre 12 e 14 horas (BEZERRA *et al.*, 2013) e, como intervalo intrajornada geralmente se situa nesse horário, é possível que boa parte desse consumo corresponda ao almoço do trabalhador (MACHADO, 2018). Assim, a alimentação do trabalhador no intervalo intrajornada compõe uma parcela específica da alimentação fora do lar que merece atenção em virtude da conveniência que o *delivery* on-line de comida pronta para consumo oferece para esse momento do dia, principalmente mediante modificações recentes no atual cenário político brasileiro. Para muitos trabalhadores, em ao menos um horário do dia, a alimentação se dá fora do lar, por isso, desde 1976, vigora, no país, um programa amplamente abrangente, denominado Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) cuja finalidade é melhorar a nutrição desse grupo populacional (BANDONI *et al.*, 2013; BANDONI; JAIME, 2008).

Bandoni *et al.* (2013) avaliaram o almoço de trabalhadores e encontraram que as refeições consumidas em unidades de alimentação e nutrição, que contam com nutricionistas, presentes no local de trabalho dos participantes tinham menor densidade energética, maior teor de fibras e maior quantidade de hortaliças, frutas e feijões do que as consumidas em casa. De modo geral, as refeições consumidas fora do lar, tanto no local de trabalho quanto em restaurantes, continham mais açúcares, doces e gordura animal do que as feitas no domicílio. Ainda assim, devido aos aspectos positivos mencionados, a qualidade do consumo no local de trabalho foi considerada superior às refeições feitas em restaurantes comerciais. Em vista da necessidade de melhorias no programa para o pleno alcance de seu propósito, foi publicada, em 2016, uma portaria que dispõe sobre ações de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável nos Ambientes de Trabalho (BRASIL, 2016), mas mudanças legislativas mais recentes

podem obstaculizar avanços na promoção da saúde do trabalhador (BRASIL, 2017, 2018).

A Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017 (BRASIL, 2017), altera a Consolidação das Leis do Trabalho para possibilitar a redução do intervalo de almoço, o que pode promover a precarização da saúde do trabalhador e até mesmo anular benefícios proporcionados pelo PAT por estimular que, mediante o tempo diminuto para deslocamento e a realização da refeição, sejam adotadas estratégias alternativas potencialmente prejudiciais à saúde, como o *delivery* de comida (BITTENCOURT, 2019). Considerando que o consumo em restaurantes comerciais se mostrou de pior qualidade nutricional no estudo mencionado (BANDONI *et al.*, 2013), a compra de comida pronta para consumo em *apps* de entrega no intervalo da jornada de trabalho pode viabilizar escolhas alimentares piores.

2.3 COMÉRCIO ELETRÔNICO, AMBIENTE ALIMENTAR DIGITAL E O USO DE APLICATIVOS DE *DELIVERY* DE COMIDA NO BRASIL

Em todo o mundo, o *e-commerce* ou comércio eletrônico tem sido impulsionado pelo crescimento econômico, expansão da cobertura de internet banda larga e consolidação da cultura digital nas sociedades (LI; MIROSA; BREMER, 2020). Os países asiáticos foram pioneiros no comércio eletrônico, e a China, sozinha, representa quase 55% do mercado eletrônico mundial atualmente (LIPSMAN, 2019).

À medida que a quantidade de pessoas conectadas à internet tem aumentado, novas formas de negócios têm surgido, por exemplo, o *online-to-offline* ou apenas O2O, em que os consumidores fazem pedidos de produtos ou serviços on-line para recebê-los off-line. No caso da entrega de comida, os pedidos são feitos via plataformas digitais, encaminhados para os estabelecimentos que fazem a comida, e transportados por entregadores do próprio serviço de alimentação ou cadastrados na plataforma on-line (MAIMAITI, 2018; YEO, GOH, REZAEI, 2017). A experiência digital das populações da Malásia (CHAI; YAT, 2019) e da China (MAIMAITI, 2018), por exemplo, são consideradas bastante amadurecidas, e já se fala em um estilo de vida “*online payment and offline enjoy*”, especialmente entre os jovens.

No Brasil, essa modalidade de comércio ainda está se consolidando, mas apresenta alta taxa de penetração entre os consumidores (NIELSEN; EBIT, 2019; STATISTA, 2019a). Dentre os fatores relacionados ao crescimento do *e-commerce* no

Brasil, se destacam a evolução e democratização do acesso às tecnologias da informação e comunicação (TIC); o aumento do poder aquisitivo das classes C e D; a redução do custo de dispositivos móveis inteligentes, especialmente *smartphones*; a melhoria na infraestrutura de telecomunicações e das redes de banda larga; e a inserção da geração Y no mercado consumidor (GALINARI *et al.*, 2015). Essa geração, também conhecida como *millennials* ou *mobile generation*, viveu as intensas mudanças de comportamento e cultura motivadas pela tecnologia, e adquiriu o hábito de “pesquisar, comparar e depois comprar produtos utilizando as diversas formas físicas ou virtuais com muita facilidade”. Além disso, a *mobile generation* acredita que os serviços devem ser personalizados, e que os produtos devem atender às suas necessidades individuais (GRANERO; COUTO, 2013).

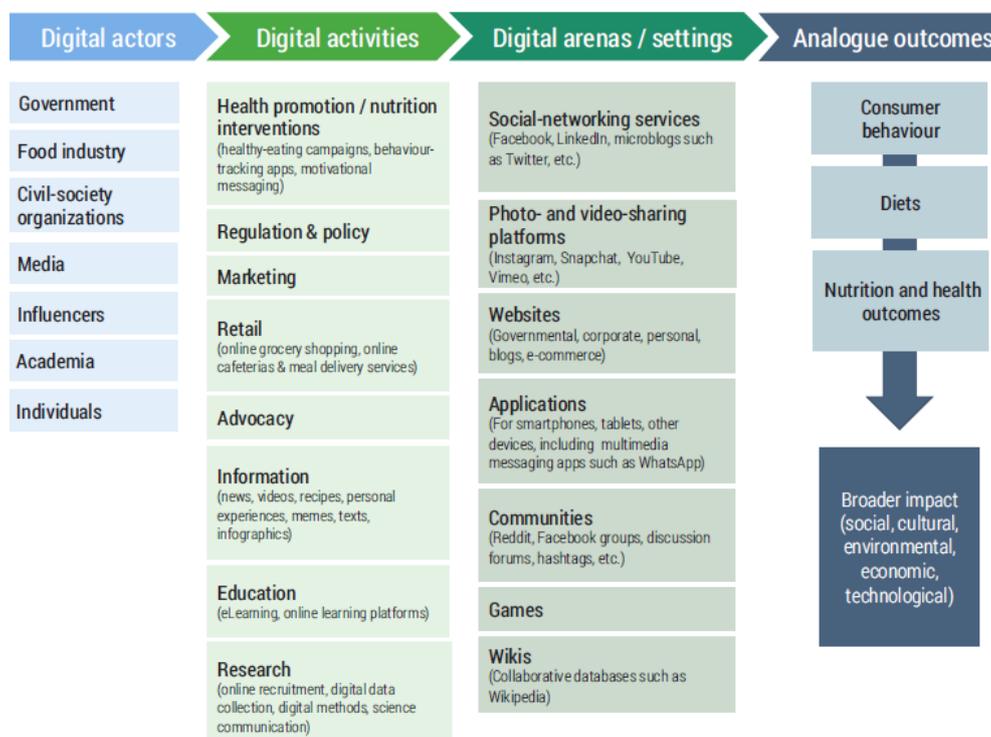
Nesse contexto de disseminação do uso de tecnologia e de mudança para uma sociedade digital, uma ampla gama de atores e atividades digitais está promovendo uma nova conformação de ambiente alimentar, o AAD (GRANHEIM *et al.*, 2020). Este ambiente abarca “os componentes digitais que podem fazer parte dos ambientes alimentares e influenciar desfechos em saúde e nutrição”. Esses componentes são os atores digitais (governos, academia, indústria alimentícia e influenciadores digitais) que realizam atividades digitais (promoção da saúde, marketing digital de alimentos e compartilhamento de informações) em contextos digitais (como redes sociais, sites, blogs, aplicativos para *smartphone*). A Figura 1, elaborada por Granheim (2019), apresenta o modelo conceitual de AAD.

O varejo digital de alimentos é um negócio do tipo O2O, e configura uma das atividades digitais representadas nesse modelo conceitual (GRANHEIM, 2019). Essa atividade inclui tanto o comércio eletrônico de mantimentos ou itens de mercearia quanto os serviços de *delivery* de comida pronta para consumo, como itens de cafeteria, lanches e refeições, que podem ser pedidos em ambientes digitais como redes sociais, aplicativos e *websites*, impactando o comportamento do consumidor, as dietas e os desfechos em nutrição e saúde (GRANHEIM, 2019). O recorte do AAD especificamente analisado neste trabalho é o uso de aplicativos de *delivery* de comida on-line que operam como uma extensão de estabelecimentos do setor de alimentação fora do lar - aqueles que preparam e fornecem comida pronta para consumo, como restaurantes e lanchonetes (Figura 2).

Destaca-se que dispositivos móveis são especialmente relevantes para o acesso à internet no contexto brasileiro, pois segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de

Domicílios – PNAD Contínua (IBGE, 2020b), em 2018, 79,1% domicílios particulares permanentes que possuíam internet no Brasil, e em 99,2% deles o acesso se dava via celular.

Figura 1: Modelo conceitual de ambiente alimentar digital.



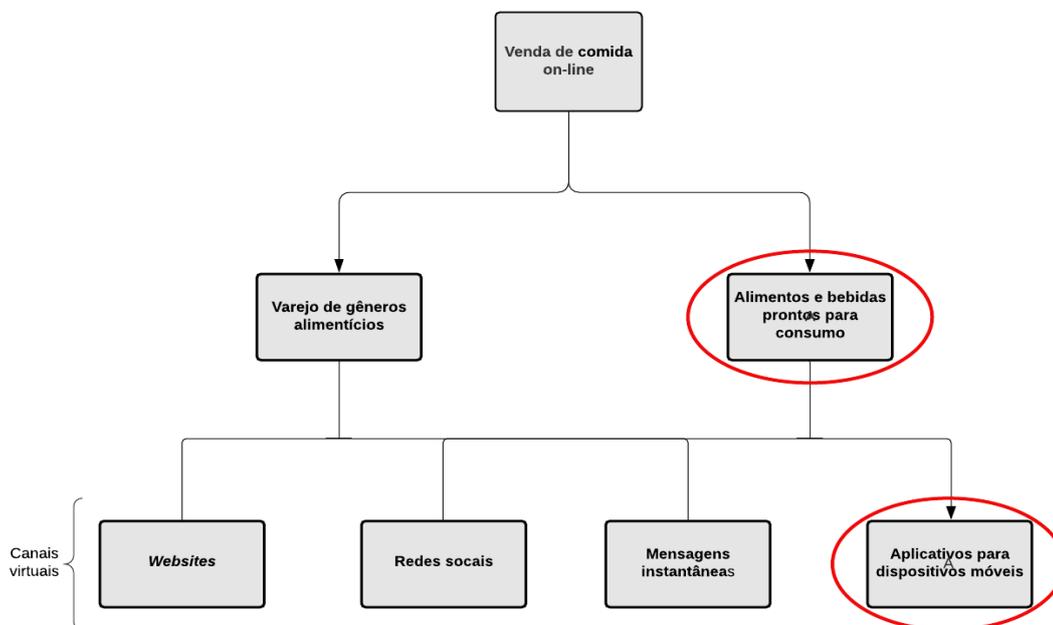
Fonte: Granheim (2019, p. 117).

Na metade dos anos 2000, surgiram as primeiras plataformas on-line multi restaurantes no Brasil. O número de companhias de *delivery* de comida pronta para consumo aumentou consideravelmente a partir de 2010 e, atualmente, existem diversas em operação, sendo que algumas têm abrangência nacional (MACHADO; PIGATTO, 2015; PIGATTO *et al.*, 2017). Ao final de 2015, pelo menos 30 companhias já haviam sido identificadas (PIGATTO *et al.*, 2017).

Embora os pedidos por telefone ainda sejam usados com maior frequência, os aplicativos de *delivery* têm conquistado cada vez mais popularidade (OPINION BOX, 2019). Sua utilização angariou grande notoriedade nesse período devido ao crescimento das plataformas *new delivery players*, correspondentes a empresas que organizam a logística e realizam as entregas para que os restaurantes possam se dedicar à sua atividade fim (HIRSCHBERG *et al.*, 2016; PIGATTO *et al.*, 2017). Esse tipo de plataforma tem grande potencial de atração de clientes porque milhares de pessoas

instalam tais aplicativos em seus *smartphones* (SEBRAE; SIS, 2018). Tanto que muitos restaurantes que possuem *delivery* próprio também aderem a essa estratégia para aumentar sua visibilidade (KIMES; LAQUÉ, 2011).

Figura 2: Modalidades de varejo de alimentos on-line e tipos de canais virtuais.



Fonte: Elaboração própria (2020).

Para fins de simplificação do texto, padronizaremos o uso do termo “*delivery* de comida” para designar o serviço de entrega de comida pronta para consumo. Além disso, embora algumas questões específicas das plataformas *new delivery players* recebam destaque nesta fundamentação teórica, essa pesquisa leva em consideração o uso de aplicativos *delivery* de comida que operam segundo outros modelos de negócio, inclusive *apps* próprios dos estabelecimentos.

Os determinantes da expansão do uso de aplicativos de *delivery* de comida estão alinhados com aqueles que influenciaram o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e da alimentação fora do lar. Dentre eles, destacam-se a crescente escassez de tempo devido ao trânsito nas cidades de alta densidade populacional (CORREA *et al.*, 2019), as longas jornadas de trabalho, a participação mais intensa das mulheres e mães no mercado de trabalho (CHAI; YAT, 2019; ROH; PARK, 2019), e o aumento do número de famílias unipessoais (CHO; BONN; LI, 2019).

Além disso, ressalta-se que, enquanto um setor de influência sobre o ambiente em que as pessoas fazem suas escolhas alimentares, as empresas de *delivery* utilizam

estratégias parecidas com aquelas que há décadas são adotadas pela indústria alimentícia para se consolidar e se manter competitiva (MONTEIRO; CANNON, 2012). Dentre essas, destacam-se a infusão de capital, a aquisição agressiva de contrapartes menores, e o investimento massivo em *marketing* (BERTÃO, 2018; MEENAKSHI; SINHA, 2019; SINGH, 2019). Por exemplo, em 2018, Glovo, iFood, Rappi e Loggi receberam investimentos em grandes rodadas de aporte financeiro que acirraram as disputas entre as maiores empresas de entrega no país (FONSECA, 2018). A iFood, que recebeu investimento de U\$ 500 milhões na mesma rodada (LIMA, 2018), aplicou seu capital em diversas estratégias e inovações que, possivelmente, foram decisivas para seu expressivo crescimento e consolidação como líder do mercado de *delivery* na América Latina entre 2018 e 2019. Essa empresa também é um exemplo de aceleração do crescimento por meio de aquisições de outras empresas do ramo que tinham abrangência relevante em regiões do Brasil que antes não eram cobertas por seu serviço (BERTÃO, 2017; PIGATTO *et al.*, 2017; TEIXEIRA, 2018; VEJA, 2018). Por exemplo, em novembro de 2019, o número de pedidos aumentou 116% em relação ao mesmo mês no ano anterior, e o número de cidades cobertas pela plataforma quase dobrou (E-COMMERCE BRASIL, 2019; FONSECA, 2018).

2.3.1 Perfil demográfico e socioeconômico dos usuários de aplicativos de *delivery* de comida

Apesar da ampliação do uso do *delivery*, existem poucos estudos acadêmicos que investigam os aspectos sociodemográficos associadas a essa forma de adquirir comida. Uma pesquisa on-line realizada com internautas adultos da Austrália, Canadá, México, Reino Unido e Estados Unidos identificou que 15% dos respondentes tinham solicitado entrega de comida preparada fora de casa nos sete dias anteriores à pesquisa, sendo que a frequência de pedido mais prevalente foi uma vez por semana. Dentre esses, as características associadas ao uso de *delivery* de comida foram ser homem, de minoria étnica, jovem, com alta escolaridade e viver com menores de 18 anos. Além disso, os participantes do México e do Reino Unido tinham maiores chances de usar o serviço de entrega de comida on-line em comparação com os de outros países (KEEBLE *et al.*, 2020).

No Brasil, não há estudos similares publicados no meio acadêmico. Contudo, algumas pesquisas de mercado dão indícios de como ocorre o uso de *delivery* de comida no país. Em uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), 56% dos entrevistados disseram que faziam uso de *delivery* on-line de comida semanalmente. Destes, 24% pediam uma vez por semana, 18% chegavam a fazê-lo duas vezes a cada sete dias, e 14%, mais de duas vezes por semana (MEIO & MENSAGEM, 2016). De acordo com outro estudo, realizado em seis capitais brasileiras (E-COMMERCE BRASIL, 2017), 57% dos entrevistados disseram já ter pedido refeições em casa, seja por aplicativos agregadores ou sites próprios dos restaurantes. Em todas as capitais pelo menos 60% dos usuários faziam ao menos um pedido por mês e, em Belo Horizonte, esse percentual chegava a 70%. Os que pediam pelo menos uma entrega por semana eram 51%, e 21% o faziam duas ou mais vezes.

De acordo com a pesquisa feita pelo IBOPE, o uso era mais frequente na classe B (69%), e na região Sudeste (49%), seguida pelo Nordeste (22%) (MEIO & MENSAGEM, 2016). Já na pesquisa “Consumo de comida *delivery* por aplicativo” (INSTITUTO QUALIBEST, 2019), os usuários de aplicativos de *delivery* de comida eram predominantemente das classes A e B (60%) e viviam na região Sudeste (61%). Entre esses, a média de gasto por refeição era de 38 reais por pessoa. As principais ocasiões de compra mencionadas foram aos finais de semana e feriados (67%), quando desejavam comer algo diferente e que não sabiam preparar (56%), quando não tinham tempo para preparar algo em casa (46%) ou estavam muito ocupados e sem tempo para se deslocar para algum estabelecimento (42%). Em outra pesquisa foram apontadas razões semelhantes, mas com percentuais diferentes para as motivações mencionadas (E-COMMERCE BRASIL, 2017). Por exemplo, 32% dos respondentes disseram pedir refeições quando não querem cozinhar, 11% quando estão em encontros com amigos, e 9% quando desejam comer algo especial que não sabem preparar. Entre as mulheres entrevistadas (53% do total), 44% preferiam pedir comida nos momentos de reunião com toda a família.

Destaca-se que, segundo dados divulgados pela empresa *Delivery Much* (2019), cujo serviço de entrega era predominante no interior do país, os picos de utilização semanal do aplicativo ocorriam de sexta a domingo. Em concordância, pesquisa do IBOPE (MEIO & MENSAGEM, 2016) apontou que o maior número de pedidos era realizado no jantar aos finais de semana (67%), seguido pelo jantar durante os dias úteis (46%). Também segundo esse levantamento, a maior parte (41%) dos solicitantes tinha

companhia de cônjuge e filhos, 29% de amigos ou outros parentes, 19% de algum companheiro e apenas 8% moravam sozinhos.

É importante ressaltar que nenhuma das pesquisas mencionadas se baseou em amostras probabilísticas, de modo que os resultados podem não ser representativos da população - do Brasil, no caso das pesquisas de mercado, ou dos cinco países estudados por Keeble *et al.* (2020). Mesmo entre as referências bibliográficas da revisão de escopo realizada por Granheim (2019) para a construção do modelo conceitual de AAD (GRANHEIM, 2019) não havia estudos desse tipo ou pesquisas que investigassem a associação dessa prática com aspectos da saúde humana. Stephens, Miller e Militello (2019) comentaram que, mediante as prevalências progressivas de sobrepeso e obesidade nos EUA, o uso de aplicativos de entrega de comida pode ter efeitos negativos sobre a saúde pública, mas que não existem pesquisas que investiguem, por exemplo, se o uso dessa tecnologia é mais frequente entre pessoas com sobrepeso ou obesidade, se essas pessoas teriam interesse em perder peso ou quais intervenções poderiam ser desenvolvidas no software para promover saúde no meio digital.

2.3.2 Possíveis impactos do ambiente alimentar digital dos aplicativos de *delivery* de comida sobre as práticas alimentares

De acordo com Downs *et al.* (2020), o varejo digital de comida pronta para consumo pode ser tipificado como um mercado formal que integra o ambiente alimentar construído. Ressalta-se, no entanto, que o AAD dos aplicativos de *delivery* de comida tem características particulares no que diz respeito aos elementos-chave do ambiente alimentar (acessibilidade física, qualidade, promoção, conveniência, acessibilidade financeira e sustentabilidade) que podem afetar as práticas alimentares.

Acessibilidade física - Os aplicativos de *delivery* fazem com que um número maior de locais de compra esteja disponíveis para a escolha, pois sua interface mimetiza uma praça de alimentação digital. O ambiente alimentar comunitário tem sido tradicionalmente definido como uma distância de cerca de 1,6 km, equivalente a 20 minutos de caminhada a partir de casa, local de trabalho ou escola. Com o *delivery* online de comida, a distância física entre os estabelecimentos e os clientes se torna menos importante para a escolha do local de compra e do que adquirir nesse local. Assim, pode-se dizer que a acessibilidade física a alimentos preparados fora do lar é facilitada pelo uso dessa tecnologia (KEEBLE *et al.*, 2020; MAIMAITI *et al.*, 2018).

Qualidade - No que diz respeito à qualidade da alimentação, ao viabilizar o acesso a mais locais de compra, os aplicativos podem ser usados para comprar alimentos e refeições baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados por residentes de regiões rurais, idosos e pessoas com deficiência (LO *et al.*, 2019). Semelhantemente, o *delivery* poderia ser usado por residentes de regiões caracterizadas como desertos alimentares ou regiões de “*food hinterlands*”, respectivamente definidos como áreas situadas em bairros ou comunidades de baixa renda, em que há escassez de pontos de venda de alimentos saudáveis, ou em que a acessibilidade física e financeira aos locais existentes é difícil (BEAULAC; KRISTJANSSON; CUMMINS, 2009; LEETE; BANIA; SPARKS-IBANGA, 2012), e localidades que não se situam em áreas de concentração de vulnerabilidade social e econômica, mas em que há disponibilidade inadequada ou mesmo ausência física de supermercados, pois geralmente se situam longe de regiões centrais (LEETE; BANIA; SPARKS-IBANGA, 2012).

Em contrapartida, considerando que a composição nutricional dos alimentos e bebidas disponíveis em tais plataformas deve ser semelhante à daqueles presentes nos estabelecimentos físicos e adquiridos por meio de canais tradicionais, a compra de comida em aplicativos pode contribuir para o consumo de alimentos não saudáveis e para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis associadas (KEEBLE *et al.*, 2020). Afinal, a alimentação fora do lar, componente importante da dieta do brasileiro, apresenta perfil nutricional alto em energia e pobre em nutrientes (BEZERRA *et al.*, 2013). De acordo com o Instituto Food Service Brasil, cerca de 50% da oferta do setor de alimentação fora do lar no país são *fast foods*, (ZOCCHIO, 2019).

Como reflexo do cenário do setor de alimentação fora do lar, uma pesquisa realizada nos dois aplicativos mais utilizados em Belo Horizonte encontrou que 78,45% dos estabelecimentos presentes nas plataformas vendiam bebidas ultraprocessadas, enquanto que apenas 48,9% vendiam água e 27,1%, sucos naturais ou *smoothies*. Os lanches ultraprocessados representavam quase 70% dos alimentos presentes nos cardápios, enquanto refeições tradicionais e verduras correspondiam a 37,3%. Sorvetes, balas e salgadinhos de pacote (42,8%) estavam nove vezes mais presentes do que frutas (4,7%) (HORTA *et al.*, 2021).

Clientes que dispõem de um aplicativo de *delivery* de comida podem consultar os menus, escolher o que comer e efetuar a compra de forma independente da distância física até os estabelecimentos, por isso, essa evidência de oferta desproporcional de alimentos não saudáveis nesse ambiente digital parece constituir uma situação análoga

ao conceito de pântano alimentar, aplicado para designar áreas geográficas em que existe um excesso de estabelecimentos que vendem alimentos não saudáveis em comparação com os que comercializam alimentos saudáveis (MUI *et al.*, 2017; SUSHIL *et al.*, 2017). Também definidos por Yang *et al.* (2012) como ambientes que estimulam o consumo de comida não saudável, como restaurantes *fast food* que oferecem porções extras ou de tamanhos maiores com melhor custo-benefício, bem como áreas com forte apelo de marketing de alimentos não saudáveis. Isso reforça a relevância da realização de mais estudos sobre a disponibilidade de alimentos nesse ambiente.

Além dessas evidências de maior disponibilidade de comida não saudável, salienta-se que, entre as categorias de comida mais pedidas na plataforma da iFood em 2017, figuravam *pizzas*, lanches e outros tipos de *fast food* (IFOOD; BOX 1824, 2017). Na *Delivery Much* (2019), que liderava o mercado no interior do Brasil, as opções mais solicitadas eram *pizza* (21%), hambúrguer (15%), *esfiha* (5%), marmitta (4%) e pastel (3%). E, na pesquisa realizado pelo instituto de pesquisas Ipsos (E-COMMERCE BRASIL, 2017), considerando o conjunto dos aplicativos de *delivery* comida, o ranking de pedidos no Brasil era composto por *pizzas* (57%), massas (9%), sushi (8%) e comida chinesa (5%).

Promoção - Também é importante considerar que, em comparação com a experiência de compra em estabelecimentos físicos, a dinâmica das escolhas alimentares realizadas on-line possui particularidades. Por exemplo, estudos sobre a aquisição de gêneros alimentícios pela internet, no serviço de mercearia on-line, sugerem que ocorre queda na aquisição de alimentos não saudáveis por impulso, mas também há evidências de que as pessoas hesitam em comprar alimentos frescos (PITTS *et al.*, 2018). Pelo que se sabe, não existem estudos similares acerca da aquisição de comida pronta para consumo on-line. Contudo, sabe-se que os aplicativos de comida possuem formas específicas de promoção de itens alimentares que podem tornar determinadas opções mais atrativas e direcionar o consumidor para alimentos não saudáveis dentre as opções disponíveis nessa praça de alimentação digital, como imagens ilustrativas que podem despertar o desejo de experimentar, promoções, combos e entrega gratuita (KAPOOR; VIJ, 2018; MONTY, 2018; SATCHAROEN, 2017; STEPHENS; MILLER; MILITELLO, 2019). Segundo a pesquisa realizada em Belo Horizonte, estabelecimentos ou redes que vendiam comida não saudável eram os mais favorecidos por tais estratégias: 35,4% das bebidas ultraprocessadas, 29,0% dos sorvetes, balas e salgadinhos embalados e 28,4% dos sanduíches eram apresentados com imagens

ilustrativas, mas somente 2,8% das frutas foram apresentadas com fotos. Descontos ou preços promocionais estavam presentes em 27,1% das bebidas ultraprocessadas e 23,5% dos sanduíches vendidos. Contudo, menos de 5% dos cardápios anunciavam descontos nos preços de água, hortaliças, sucos naturais e *smoothies* e refeições tradicionais (HORTA *et al.*, 2021).

Outro estudo conduzido por Horta *et al.* (2020) identificou que a maior plataforma de *delivery* do país plataforma promoveu alimentação não saudável durante a pandemia de COVID-19 nas 26 capitais brasileiras e no distrito federal em razão da presença desproporcional de propagandas de alimentos ultraprocessados. Entre os principais achados, destaca-se que os grupos de alimentos mais presentes nas propagandas eram sanduíches, bebidas ultraprocessadas, refeições tradicionais ou massas. O frete grátis era mais frequente nas propagandas de sorvetes, balas ou salgadinhos de pacote e pizza, e os combos, nas de sucos naturais ou *smoothies*, bebidas ultraprocessadas, sanduíches e pizzas. Por sua vez, mensagens de economia eram mais comuns em anúncios de bebidas ultraprocessadas e sorvetes, balas ou salgadinhos, mas raramente estavam presentes em anúncios de refeições tradicionais ou massas.

Cabe, ainda, comentar que a publicidade dos aplicativos de *delivery* não se faz presente somente no ambiente digital das plataformas, em si, mas no ambiente alimentar de informação, de forma geral, o que abarca outros meios de comunicação, como a televisão e as mídias sociais. Em especial, durante a pandemia, empresas destacaram as medidas de proteção contra a propagação do novo coronavírus como forma de autopromoção, ou *marketing* de responsabilidade social (RODRIGUES; MATOS; HORTA, 2020).

Um aspecto bastante particular dos aplicativos de *delivery* de comida é que eles colocam à disposição das empresas uma grande quantidade de dados sobre consumo e preferências alimentares obtidos por meio da navegação dos usuários, bem como seus dados demográficos e de localização geográfica. Essas informações altamente específicas alimentam algoritmos de recomendação sofisticados que personalizam a experiência do consumidor com base em suas compras pregressas e no que pessoas com perfil semelhante têm maior predisposição a pedir. Inclusive, a qualidade desse sistema de recomendação pode afetar a utilidade e a facilidade percebidas e, por conseguinte, afetar as ações do consumidor (LEE; JEON, 2017; PIGATTO *et al.*, 2017). Como não existe qualquer estrutura regulatória sobre a aplicação de programação algorítmica, as escolhas das pessoas podem ser influenciadas pelos alimentos que ficam em evidência

nos *apps*, e pelas ofertas e mensagens de marketing altamente persuasivas que lhes são direcionadas (VICHEALTH, 2019).

Conveniência – A conveniência diz respeito ao custo de tempo de obtenção, preparação e consumo de um item alimentar (DOWNS, *et al.*, 2020), e tem sido apontada como principal motivação para a realização de compras por meio de dispositivos móveis. A característica mais valorizada pelos usuários de aplicativos de *delivery* de comida brasileiros (72%), especialmente entre os da classe A (81%), foi a possibilidade de fazer o pedido sem precisar esperar ao telefone; seguida pela conveniência de não precisar sair de casa ou do trabalho (70%); a facilidade e a rapidez no processo de compra (58%) e a variedade de opções de pratos e restaurantes em um mesmo *app* (50%) (TOPPER MINDS; MIND MINDERS, 2017).

Características como a possibilidade de buscar restaurantes com base na localização, categoria culinária e promoções (MONTY, 2018), e de monitorar o *status* das etapas até o recebimento do pedido também afetam positivamente a percepção de controle do usuário (HIRSCHBERG *et al.*, 2016; VERISSIMO, 2017). Por sua vez, a disponibilidade de avaliações de outros clientes e a personalização do aplicativo aumentam a utilidade percebida (MONTY, 2018; PIGATTO *et al.*, 2017). E o design e a qualidade do sistema interferem na facilidade percebida pelos usuários (LEE; LEE; JEON, 2017; PIGATTO *et al.*, 2017). Além disso, adultos mais jovens têm maior propensão ao uso de tecnologia para assuntos relacionados à comida do que os adultos mais velhos. Isso ocorre porque pessoas mais velhas são menos familiarizadas com tecnologia, têm ansiedade tecnológica com maior frequência e são mais fiéis aos serviços convencionais, enquanto os jovens preferem a impessoalidade de ferramentas que dispensam um mediador humano (DOUB *et al.*, 2015; KIMES, 2011).

Acessibilidade financeira – No Brasil, comprar comida pronta para consumo em aplicativos de *delivery* ainda é uma opção mais restrita às classes sociais mais altas e nas regiões de maior desenvolvimento socioeconômico (DELIVERY MUCH, 2019; INSTITUTO QUALIBEST, 2019). A média de gasto por refeição, na pesquisa realizada pelo Instituto Qualibest (2019) era de 38 reais por pessoa.

No entanto, é possível que, assim como tem ocorrido intensificação da aquisição de alimentos ultraprocessados no estrato da população brasileira com menor renda (MACHADO *et al.*, 2018), o hábito de solicitar entrega de comida por *apps* pode se tornar mais acessível economicamente com a popularização do uso dessa tecnologia. Tanto que iniciativas têm sido criadas para atrair mais usuários das classes C e D, como

o iFood Loop, programa que digitalizou o “prato feito” em 40 cidades brasileiras, com entrega de marmitas a partir de R\$ 10,00 (WOLF, 2020). Além disso, com base em um modelo sócio-ecológico de sistema alimentar (DOWNS *et al.*, 2020), pode-se dizer que a indústria de *delivery* atua de modo bastante similar à indústria de alimentos nos ambientes político e sociocultural (MONTEIRO; CANNON, 2012; TEIXEIRA, 2018), com a finalidade de influenciar os ambientes alimentares, os fatores individuais ligados às escolhas alimentares e as dietas.

Sustentabilidade – Ainda que o *delivery* possa ser usado para adquirir alimentos nutricionalmente saudáveis, um conceito abrangente de dieta saudável deve, necessariamente, incluir as propriedades de sustentabilidade dos alimentos e bebidas (DOWNS *et al.*, 2020).

Li, Miroso e Bremer (2020) revisaram a literatura a fim de investigar os possíveis impactos do *delivery* de comida na sustentabilidade e encontraram que, entre os maiores impactos causados por essa nova indústria sobre o meio ambiente está a geração de grande volume de resíduos sólidos, especialmente plástico, o desperdício de alimentos, e o aumento da pegada de carbono (LI; MIROSA; BREMER, 2020). Existe uma preocupação grande no que concerne ao aumento do volume de lixo plástico gerado pelo uso de embalagens e talheres, principalmente em países como o Brasil em que a infraestrutura de reciclagem não é bem desenvolvida e o uso de *delivery* de comida tem aumentado de modo acelerado. A fabricação e o descarte de embalagens são responsáveis por quase metade da massiva pegada de carbono produzida por essa indústria (LI; MIROSA; BREMER, 2020). E, ainda que a parcela da pegada de carbono envolvida na cadeia de entrega seja minoritária, o uso de carros e motocicletas gera gases de escape que contribuem para a poluição do ar. Por não emitirem gases do efeito estufa (GEE), *drones* e bicicletas elétricas são mais recomendados para realizar entregas (TEGELTIJA *et al.*, 2020). Contudo, na China, o descarte de uma quantidade grande de baterias gastas em bicicletas elétricas, sendo a maioria de chumbo ácido, já tem sido visto como um problema (LI; MIROSA; BREMER, 2020).

Outro aspecto já bastante discutido na China é a contribuição do uso de *delivery* para o desperdício de alimentos, visto que a prática de definir um preço mínimo a ser gasto para que a entrega seja gratuita pode levar as pessoas a pedir mais comida do que desejam consumir e porque não querem ou não podem armazenar as sobras para refeições posteriores. Ademais, no *delivery* de comida, a falta de dicas sensoriais, como

o aroma e a visão da comida, pode contribuir para a aquisição de comida que desagrade o paladar ou cuja porção seja inesperadamente grande (LI; MIROSA; BREMER, 2020).

Além dos elementos-chave do ambiente alimentar, aplicativos de entrega de comida podem ter impactos em outros aspectos econômicos e sociais importante. Por exemplo, sabe-se que o segmento de *delivery* de comida tem gerado novos postos de trabalho, em especial durante a pandemia de COVID-19, visto que milhões de pessoas ficaram desempregadas no Brasil. Contudo, as condições oferecidas pela empresas aos entregadores têm sido duramente criticadas pela sociedade, mídia e academia devido à natureza padronizada de suas tarefas, à alta carga de trabalho que, somada às baixas remunerações recebidas, está associada a mais infrações de trânsito e a maiores riscos de acidentes, ao treinamento limitado, e, após o início da pandemia de COVID-19, ao risco iminente de contaminação biológica pelo novo coronavírus (BBC, 2020; LI; MIROSA; BREMER, 2020).

Mediante tais condições às quais trabalhadores envolvidos nessa cadeia de provimento da alimentação estão expostos, cumpre salientar que o crescimento financeiro da indústria de *delivery* de comida não é consequência apenas da expansão desse mercado, em si, mas também da maximização da apropriação do mais-valor por meio da uberização do trabalho dos entregadores. Esse termo designa a nova modalidade de relação de trabalho virtualizada, em que os entregadores não são contratados como empregados, mas, além de terem sua força de trabalho explorada, também têm que investir na maioria dos meios físicos de produção (como carros, motocicletas ou bicicletas, equipamentos de segurança, mochila térmica para transporte) (FRANCO; FERRAZ, 2019).

Além disso, restaurantes pequenos e tradicionais têm sido muito impactados por essa mudança de tendência no mercado de alimentação porque, para terem visibilidade e permanecerem competitivos, precisam operar por meio de alguma plataforma. Contudo, muitos restaurantes que apresentaram melhor desempenho assim que se filiaram a algum aplicativo passaram ter queda nos lucros devido à queda nos subsídios e promoções oferecidos pela empresa de tecnologia bem como em razão do pagamento de altas taxas à mesma. Essa redução dos ganhos e, por conseguinte, o impacto no negócio é possivelmente menor para grandes redes de restaurantes para as quais a presença em tais plataformas é estratégica (MADUREIRA, 2020; LI; MIROSA; BREMER, 2020).

Por sua vez, aspectos da cultura alimentar e da comensalidade possivelmente afetados pelo uso de *delivery* de comida tem sido pouco explorados na literatura.

Comensalidade é um conceito que designa a partilha do momento, da comida e do local de refeição, aspectos considerados centrais para as sociedades humanas (GÓES, 2014). A difusão do uso de *apps* de comida pode afetar a relação entre os consumidores e seus alimentos e com outras pessoas, pois configura uma transformação do modo como as pessoas adquirem, preparam e consomem os alimentos (LI; MIROSA; BREMER, 2020). Principalmente considerando que essa ferramenta se soma a um conjunto de outras facilidades incorporadas aos hábitos dos brasileiros nas últimas décadas, seu uso pode ser mais um fator a tomar espaço da dieta tradicional brasileira para cedê-lo a elementos de um consumo global e padronizado que caracterizam a comensalidade contemporânea (GÓES, 2014).

Acerca da comensalidade, um estudo realizado com alunos e professores da Pontifícia Universidade Javeriana, em Bogotá, Colômbia (ROJAS, 2017). Seus achados ilustram diferenças de prática alimentar entre esses dois grupos que podem ter relação com a progressão da permeabilidade às novidades tecnológicas dos hábitos alimentares nas diferentes gerações. Segundo o autor, professores procuravam manter suas tradições, separar local e momento específico para a comida, motivo pelo qual preferiam ir a restaurantes ou fazer sua própria comida para compartilhar os momentos com a família e amigos. Já os alunos, mais jovens, se interessavam mais por opções rápidas e econômicas como o uso de aplicativos móveis de entrega de comida. Entre os estudantes, o consumo de *fast food* por meio dos *apps* foi maior do que o de alimentos saudáveis em razão de apresentarem menor preço e prazo de entrega.

Em países orientais existem mais reflexões sobre *delivery* de comida e práticas alimentares publicadas na literatura científica, porém é difícil dizer se os fenômenos observados nesses lugares encontram correspondentes em uma cultura tão diferente como a brasileira. Por exemplo, para residentes do Sul da China com idade entre 18 e 35 anos que usavam *take away* pelo menos uma vez por semana, esse serviço permitia pedir a comida ainda durante o trajeto até chegar a casa, para somente desfrutar de seu tempo no lar e consumir os alimentos de que gostavam sem o desgaste de comprar e preparar a comida (LIU, CHEN, 2019). Além disso, alguns estudos sugerem que os jovens chineses normalizam os pedidos on-line com base em sua percepção de conveniência, preferem comer sozinhos e evitar socializar, e tendem a compartilhar comida somente com parentes próximos, pois o ideal de comensalidade se torna menos importante quando vivem longe de suas famílias (LIU, CHEN, 2019; MA, KANG, ZHANG, ZHENG, 2019). Há, ainda, um estudo sul-coreano que mostrou que, por

considerar a comensalidade parte indissociável de partilhar a vida, mulheres casadas relutam mais em adotar a tecnologia na aquisição de comida em comparação com pessoas solteiras, a despeito de julgarem essa possibilidade conveniente, por conta da obrigação moral envolvida na preparação das refeições (ROH; PARK, 2018).

No contexto brasileiro, é possível refletir sobre o impacto do *delivery* de comida na comensalidade estabelecendo uma analogia com o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados. Ao contrário do que se observa em países de alta renda, como o Reino Unido, no Brasil, os alimentos ultraprocessados ainda têm um custo significativamente superior, em especial quando comparados a certos alimentos *in natura*, como os grãos secos (CLARO *et al.*, 2016; MOUBARAC *et al.*, 2013b). E a resistência ainda forte da cultura alimentar do país é um dos fatores que podem estar refreando o aumento no percentual de contribuição de alimentos ultraprocessados na ingestão calórica diária dos brasileiros (SIMÕES *et al.*, 2018). Monteiro e Cannon (2012) corroboram essa visão ao afirmar que, apesar da rápida penetração de empresas transnacionais no país, a tradição de refeições compartilhadas com a família permanece forte e atua como fator protetor dos sistemas alimentares nacionais e regionais.

Entretanto, os alimentos ultraprocessados têm ocupado um espaço cada vez maior nas compras e na dieta dos brasileiros, mesmo entre os mais pobres (MACHADO *et al.*, 2018). Diante disso, alguns autores argumentam que a globalização favorece uma cultura de consumo mundializado, que padroniza hábitos e gostos, inclusive no que diz respeito à alimentação. No que tange aspectos do consumo considerados como investimento em conforto, países de média e baixa renda tendem a imitar países de alta renda - europeus e, mais recentemente, os Estados Unidos - vistos como “superiores”. Assim, existe uma indefinição da identidade nacional que coloca o Brasil numa posição de incorporação de elementos da cultura desses países, o que se reflete numa desvalorização simbólica da cultura alimentar e a torna mais permeável à incorporação de hábitos e práticas. Além disso, o Brasil teve sua história marcada por processos migratórios que causaram diversos reajustes culturais ao longo do tempo, e fez com que o país se tornasse bastante suscetível à absorção de práticas e de alimentos oriundos de outras culturas (GARCIA, 2003; GÓES, 2014). Essa tendência de agregar elementos pode contribuir para tornar o uso dos aplicativos de *delivery* de comida, que se encontra mais consolidado em diversos países de alta renda, mais aceitável, além de viabilizar que o *fast food* e comidas estrangeiras disponíveis nos *apps* sejam preferidas em detrimento do padrão alimentar tradicional do país.

Na perspectiva de uma sociedade global, observa-se a produção de mercadorias também globais, desejáveis aos públicos das diferentes nacionalidades. O mesmo ocorre com a comida: as culinárias típicas são transformadas em produtos apropriados ao consumo em massa. Assim, se observa mundialmente a circulação de comidas de vários países em versões traduzidas para se adequarem ao consumidor global (GARCIA, 2003). Isso é relevante porque algumas dessas culinárias figuram entre as categorias mais buscadas nos aplicativos (DELIVERY MUCH, 2019; E-COMMERCE BRASIL, 2017; IFOOD; BOX 1824, 2017), sendo que as refeições do tipo *fast food* estão presentes não apenas em hamburguerias e *pizzarias*, mas perpassam as versões brasileiras de pratos das cozinhas típicas. Esses alimentos repaginados estão em crescente difusão porque expressam o traço cultural moderno de aceleração da vida e competem com a cultura alimentar brasileira (GARCIA, 2003).

Por fim, cumpre comentar, ainda, que não existe regulamentação jurídica e política que abarque as características próprias do mercado digital, de modo que o empreendimento das plataformas de *delivery* de comida tem aproveitado uma janela de oportunidade única representada por essa lacuna regulamentar para crescer em um ritmo dificilmente alcançável por parte dos formuladores de políticas (POLLMAN; BARRY, 2016). Bates, Reeve e Trevena (2020) refletiram que, no contexto australiano, provavelmente as políticas públicas de alimentação e nutrição vigentes não se aplicam ou são irrelevantes, o que provavelmente também é verdadeiro para o Brasil. Além disso, tentativas de regulamentação específicas, que aumentem os custos ou reduzam a conveniência do serviço, podem ser barradas pelas empresas com base no argumento de atrapalhar o crescimento dos negócios, bem como no apoio dos consumidores que usam as plataformas e se beneficiam dessas características.

2.3.3 Impacto da pandemia de COVID-19 no comportamento dos brasileiros e no uso de aplicativos de *delivery* de comida

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada por um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, que teve seu primeiro caso registrado na província de Wuhan, na China, em dezembro de 2019 (WANG *et al.*, 2020), e recebeu o *status* de pandemia pela OMS em 11 de março de 2020 (OMS, 2020).

O primeiro caso da doença no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 e, menos de um mês depois, foi declarada transmissão comunitária da COVID-19 no

país, de modo que diversas práticas de distanciamento físico foram decretadas a fim de conter a disseminação do vírus. Atividades comerciais não essenciais foram interrompidas, e as essenciais tiveram de adotar regras específicas de funcionamento, o que afetou o funcionamento de locais de trabalho, estudo, lazer, dentre outros (BRASIL, 2020). Nesse contexto, emergiram diversos estudos on-line avaliando a adesão às medidas de distanciamento físico e o impacto dessa situação nos comportamentos e na saúde física e mental (SZWARCWALD *et al.*, 2020; BEZERRA *et al.*, 2020; STEELE *et al.*, 2020; MALTA *et al.*, 2020).

A pesquisa ConVid consistiu de um *websurvey* conduzido entre 24 de abril e 24 de maio de 2020, e obteve uma amostra de mais de 45 mil brasileiros, em que 89% dos participantes tinham escolaridade igual ensino médio completo ou mais. Foi identificado que 74,2% (73,8-74,6%) dos respondentes eram adeptos às medidas de distanciamento de forma intensa. A adesão era menor entre homens (31,7%), pessoas com idade de 30 a 49 anos (36,4%), de baixa escolaridade (33,0%), que estavam trabalhando durante a pandemia (81,3%), e que residiam nas regiões Norte (28,1%) e Centro-Oeste (28,5%) do país (SZWARCWALD *et al.*, 2020).

Em outro *websurvey* em que 99% dos respondentes tinham ensino médio completo ou escolaridade maior, foi observado que 32% estavam em isolamento total, ou seja, não saíam de suas residências, e 57% estavam em isolamento parcial, saíam somente para comprar alimentos e medicamentos. Nessa amostra, o aspecto da vida mais afetado pela pandemia entre pessoas com maior escolaridade e renda era o convívio social, e entre pessoas de baixa escolaridade e renda, problemas financeiros (BEZERRA *et al.*, 2020).

Acerca dos hábitos alimentares na pandemia, a coorte on-line NutriNet Brasil encontrou modesto aumento na frequência de consumo de marcadores de alimentação saudável (hortaliças, frutas e feijão), acompanhado de estabilidade no alto consumo de alimentos ultraprocessados (STEELE *et al.*, 2020). Diferentemente, no *websurvey* ConVid, houve redução de cerca de 4% no consumo regular (5 dias ou mais por semana) de vegetais e feijão e um aumento de 4% no consumo de refeições congeladas, 4% no de salgadinhos e 6% no de chocolate / biscoitos doces / pedaços de torta a partir de 2 dias ou mais por semana (MALTA *et al.*, 2020).

Acerca da alimentação fora do lar, cabe comentar que este setor configura uma atividade comercial não essencial (BRASIL, 2020). Por isso, estabelecimentos como bares, lanchonetes, restaurantes e congêneres tiveram o atendimento presencial proibido

ou limitado por decretos municipais e estaduais em todo o Brasil (RIO DE JANEIRO, 2020; SÃO PAULO, 2020). Como consequência, muitos estabelecimentos adotaram ou intensificaram sua presença no ambiente digital, principalmente em aplicativos de *delivery* de comida pronta para consumo (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA; 2020; SOUPIN, 2020).

Por conseguinte, pessoas que desejavam adquirir comida preparada fora do lar durante o período de restrições tiveram que recorrer aos serviços de *delivery* e *take away* (para retirada no local) em plataformas digitais, como os aplicativos de entrega. Tanto que, durante a pandemia, uma pesquisa de mercado apontou um crescimento de 9% no uso de plataformas de *delivery* em dias úteis, e de 10% aos finais de semana. Nas classes AB, esse aumento chegou a 11% (KANTAR IBOPE MEDIA, 2020).

Especificamente, a empresa iFood divulgou que houve aumento na demanda por *delivery* de comida durante a pandemia. Em março, após o início do distanciamento físico, foram realizados 30,6 milhões de pedidos de entrega de comida. Em outubro, após cerca de oito meses de pandemia no país, esse número chegou a 44,6 milhões e mais 76 mil restaurantes haviam se juntado à plataforma (SALOMÃO, 2020). Esse incremento na quantidade de pedidos acompanhou o espalhamento da doença. Ou seja, teve início nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, alcançou outras capitais do país, e depois se interiorizou. A empresa também divulgou que seus clientes passaram a fazer pedidos com maior frequência, a comprar maiores quantidades de comida por vez, e em momentos diferentes daqueles em que tradicionalmente ocorrem os picos de consumo no *app* – como nos cafés da manhã e da tarde e no almoço (FRABASIL; CAMPOS; BULDRINI, 2020; SALOMÃO, 2020).

3 JUSTIFICATIVA

A alimentação e as formas de adquirir comida se transformaram ao longo do tempo e, nas últimas décadas, observou-se o surgimento e consolidação da indústria de alimentos e do setor de alimentação fora lar – conjunto de estabelecimento que preparam e fornecem refeições realizadas fora de casa. Mais recentemente, com o avanço do *e-commerce* e a democratização do acesso às TIC, emergiu uma indústria de *delivery* de comida pronta para consumo por meio de aplicativos móveis, uma modalidade de venda disruptiva para o setor de alimentação fora do lar porque amplia a disponibilidade, acessibilidade e conveniência desse ambiente alimentar. Como a alimentação preparada fora de casa apresenta perfil nutricional alto em energia e pobre em nutrientes (BEZERRA *et al.*, 2013), a compra de refeições e lanches em aplicativos de comida podem favorecer o consumo de alimentos não saudáveis e contribuir para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis associadas a esse comportamento.

Embora ainda represente uma porcentagem pequena da receita total do setor de alimentação fora do lar, a ascensão do mercado digital tem sido rápida, e livre de qualquer tipo de regulamentação jurídica e política (POLLMAN; BARRY, 2016), o que é preocupante dado que não se sabe até que ponto as políticas de nutrição em saúde pública existentes no Brasil contemplam as especificidades das plataformas de *delivery*.

A proporção assumida pelo hábito de pedir comida on-line em países asiáticos e de alta renda aponta para o potencial de crescimento dessa prática no ocidente e denota a relevância de se estudar essa forma de comprar comida e como pode afetar a saúde da população. Isso porque o ambiente influencia as escolhas alimentares, e o modo de vida urbano atual desencoraja a autonomia culinária dos sujeitos e famílias, bem como estimula a busca por praticidade em um contexto em que diversas outras soluções não saudáveis estão disponíveis e contribuem para a obesogenicidade do ambiente alimentar. Levando em consideração que a compra de comida pronta para consumo por aplicativos de entrega se coloca como mais uma opção fortemente conveniente nesse cenário, este estudo pretende descrever as práticas e motivações de usuários de *apps* de comida, e discutir as implicações dessa prática alimentar, mediante o cenário epidemiológico nacional de acentuada elevação das prevalências de sobrepeso e obesidade.

Aplicativos de *delivery* de comida podem facilitar o acesso a preparações à base de alimentos *in natura* ou minimamente processados para residentes em regiões de desertos alimentares. Contudo, também podem promover uma “pantanificação” digital do ambiente alimentar, pois dispõem de mais opções não saudáveis do que saudáveis em suas plataformas (HORTA *et al.*, 2021) e facilitam o acesso físico a essas possibilidades de escolha em qualquer local e ocasião. Ou seja, trata-se de um ambiente digital que reproduz características obesogênicas do mundo *off-line* no ciberespaço. Contudo, além da necessidade de conhecer a dimensão de disponibilidade desse ambiente alimentar, também é relevante investigar fatores do nível do consumidor e compreender quais escolhas alimentares são feitas nesse ambiente, quem as realiza e quais são os fatores relacionados a essas decisões de compra.

Até o presente momento, pelo que se sabe, há somente pesquisas de mercado sobre o perfil sociodemográfico de brasileiros usuários de aplicativos de *delivery* de comida. Os poucos trabalhos acadêmicos existentes foram contextualizados em outros países e enfocaram a relação entre o uso de tais plataformas e aspectos sociodemográficos. Sendo assim, espera-se que os resultados obtidos neste estudo exploratório auxiliem na compreensão desse fenômeno emergente no contexto nacional e, em especial, avance na discussão sobre sua relação com aspectos de saúde, como o estado nutricional e o consumo alimentar dos usuários, de modo geral. Também se almeja identificar características do uso, como ocasiões, motivações, critérios e principais escolhas alimentares nos aplicativos, e discutir potencialidades e possíveis contribuições negativas do uso de *apps* para o ambiente alimentar urbano. Adicionalmente, sabendo que o AAD pode impactar desfechos em saúde e nutrição, pretende-se avaliar possíveis implicações do período de distanciamento físico em virtude da pandemia de COVID-19 sobre tendências atuais e futuras nessa prática alimentar, de modo que seja possível direcionar políticas e ações que promovam práticas alimentares saudáveis nesse ambiente digital durante e após a crise sanitária.

4 OBJETIVOS

Geral

O objetivo do presente estudo é descrever o uso de aplicativos de *delivery* de comida pronta para consumo por residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, antes e durante o distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19.

Específicos

- Caracterizar a população estudada quanto a aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde e nutrição segundo o *status* e a frequência de uso de aplicativos de *delivery* de comida;
- Descrever as ocasiões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de *delivery*, segundo a frequência de uso;
- Identificar e descrever possíveis mudanças na frequência de compra em aplicativos de *delivery*, bem como nas principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19.

5 MÉTODOS

5.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo com delineamento seccional conduzido pela internet, ou seja, um inquérito eletrônico (*e-survey* ou *web survey*) (EYSENBACH, 2004) realizado no período compreendido entre 6 de maio e 19 de setembro de 2020.

5.2 POPULAÇÃO FONTE E DELINEAMENTO AMOSTRAL

Este estudo foi composto por duas amostras de residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ).

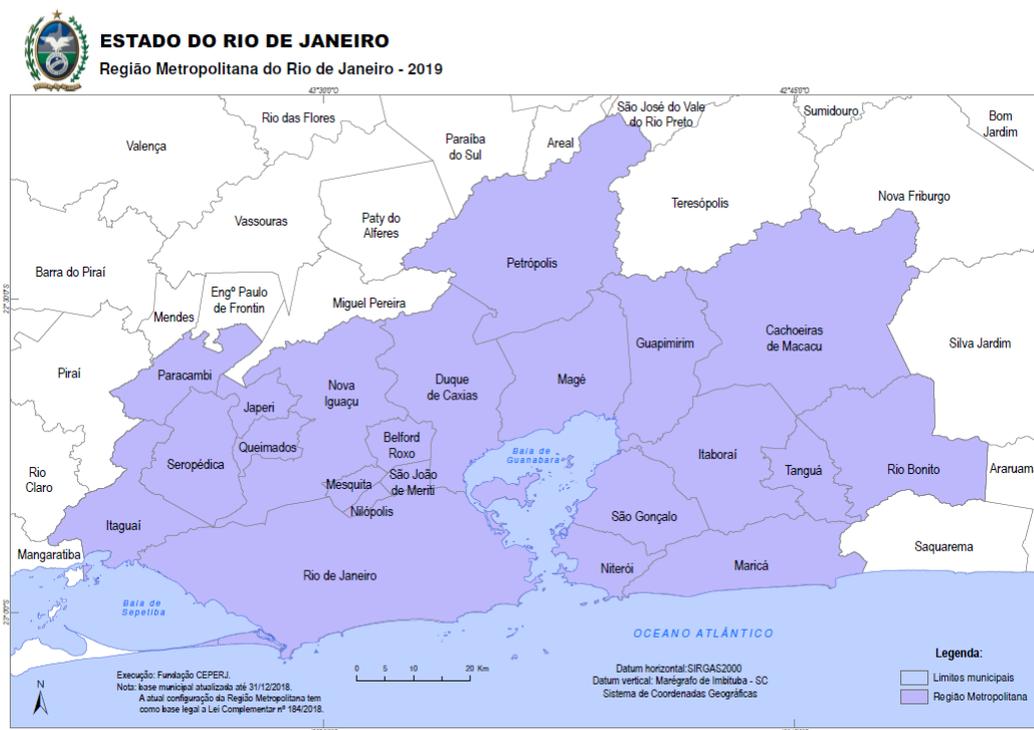
A população fonte da Amostra (i) foi composta por discentes e egressos de pós-graduação *strictu sensu* da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) no Rio de Janeiro. Essa população correspondia a um universo de 3272 estudantes e ex-alunos de 25 programas oferecidos nas 12 unidades técnico-científicas que tiveram turmas em atividade entre 2017 e 2020.

A Amostra (ii), por sua vez, teve como população fonte residentes da RMRJ, de forma geral. Esta é a segunda maior RM do país, com 12,8 milhões de habitantes (IBGE, 2019). A saber, metrópole é um espaço urbano que configura, minimamente, a área de influência de uma capital regional; e uma RM é uma unidade regional que agrupa municípios próximos para integrar funções públicas de interesse comum (RIO DE JANEIRO, 2018).

A RM do Rio de Janeiro é composta por 21 municípios, além da capital, sendo eles: Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá (Figura 3).

Os critérios de elegibilidade para as duas amostras foram: ser adulto (≥ 18 anos) residente na RMRJ, e possuir *smartphone* ou *tablet*. Foram critérios de exclusão, somente para análise dos desfechos relacionados ao estado nutricional, ser gestante ou ter tido filho nos seis meses anteriores à participação na pesquisa.

Figura 3: Mapa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – 2019.



Fonte: Adaptado de CEPERJ (2019).

Devido à inexistência de uma lista abrangendo a população geral que pudesse ser aleatoriamente sorteada, o delineamento amostral foi inspirado na amostragem estrela-do-mar (*starfish sampling*). Trata-se de uma metodologia desenvolvida para acessar populações escondidas (*hidden populations*) ou de difícil acesso (*hard-to-reach*) que consiste de uma hibridização entre a amostragem por tempo-local (*time location sampling*) e a amostragem dirigida pelo respondente (*respondent-driven sampling*). Embora a população de interesse deste estudo não seja de difícil acesso, tais técnicas embasaram o delineamento amostral aplicado porque a primeira estratégia resulta em uma amostra da população-alvo randomicamente selecionada que compõe as “sementes” ou onda zero a partir da qual a segunda estratégia, um processo de compartilhamento em rede, é iniciado (RAYMOND; CHEN; MCFARLAND, 2019).

Analogamente, o desenho amostral do presente trabalho foi uma hibridização entre uma metodologia de amostragem probabilística e outra não probabilística que visava à ampliação da amostra. Respectivamente, (i) uma amostra estratificada proporcional e (ii) uma abordagem de referência por pares que partiu da Amostra (i).

Ou seja, a Amostra (ii) foi formada por pessoas convidadas pelas sementes, os respondentes sorteados na Amostra (i). Para identificar de qual semente os convidados

na etapa (ii) provinham, os participantes da etapa (i) receberam, junto com as instruções de compartilhamento da pesquisa, um código de identificação que foi informado pelos seus convidados no momento do preenchimento do formulário.

A população de referência da Amostra (i) era composta por 3272 indivíduos, sendo 1782 discentes (com matrícula ativa) e 1490 egressos dos cursos de pós-graduação *Strictu sensu* na Fiocruz Rio de Janeiro. Após aprovação do projeto no CEP da Ensp / Fiocruz, a Coordenação Geral de Educação *Strictu sensu* da Fiocruz (CGE) forneceu listagem constando dos nomes e e-mails dos alunos e ex-alunos dos cursos de mestrado e doutorado, nas modalidades acadêmica e profissional, entre 2017 e abril de 2020.

Foi realizada amostragem estratificada simples com a finalidade de garantir uma probabilidade de seleção proporcional à quantidade de discentes e egressos. Para tanto, primeiramente, foi calculada uma amostra aleatória simples, conforme a fórmula apresentada a seguir. Foram considerados os parâmetros: tamanho da população alvo da etapa (i) (n); erro absoluto igual a 4% (e); e nível de confiança de 95% - expresso por meio do valor da abscissa da curva normal correspondente a um teste bicaudal, em que $z = 1,96$. Além disso, para maximizar o tamanho amostral, foi considerada a proporção populacional (p) de excesso de peso, visto que esse seria um desfecho de interesse para análises futuras, além do escopo desta dissertação. Como não se sabe a proporção de tal condição na população estudada, foi usada como aproximação a prevalência obtida na pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônicas - VIGITEL, em que 57,7% dos adultos (≥ 18 anos) do município do Rio de Janeiro se encontravam com excesso de peso (BRASIL, 2019).

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Assim, foi obtido um tamanho amostral igual a 498 respondentes para a Amostra (i). Tendo como base a experiência relatada pela CGE acerca de um *web survey* realizado com os alunos e ex-alunos da instituição, estimou-se que obteríamos cerca de 50% de retorno, portanto foi calculado um adicional também de 50% para a amostra. Optou-se por acrescentar mais 50%, resultando em uma amostra com o dobro do tamanho calculado, porque a Fiocruz recebe muitos alunos de outros estados e do interior do Rio de Janeiro que poderiam não estar residindo na RMRJ no momento da pesquisa, especialmente porque a coleta de dados ocorreu durante o período de

distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19. Logo, haveria pessoas não elegíveis entre os sorteados. Além disso, considerou-se que parte dos e-mails possivelmente não seria entregue por não estarem mais ativos ou por falhas de outras naturezas. Dessa forma, para atingir a amostra calculada, foram sorteados 996 indivíduos, proporcionalmente distribuídos em 542 discentes e 454 egressos.

O questionário eletrônico (APÊNDICE A) foi ancorado no site da Ensp / Fiocruz (APÊNDICES B e C). Os participantes sorteados receberam o convite à participação por *e-mail*, contendo o link para a página da Escola (APÊNDICE D). À medida que respondiam à pesquisa, os códigos de identificação a serem repassados para seus convidados foram enviados (APÊNDICE E). Nesse e-mail, os participantes foram instruídos a compartilhar a pesquisa com até sete outros residentes da região metropolitana, desde que não morassem juntos e não fossem pós-graduandos ou pós-graduados. Além disso, foram orientados a escolher pessoas com perfis variados. Foram enviados lembretes periodicamente até o terceiro mês de coleta de dados.

Com essa estratégia objetivava-se obter uma amostra mínima de 498 voluntários na primeira etapa, e de 2490 na segunda. Para esse cálculo, a Amostra (i) foi multiplicada por cinco, pois se esperava que, mediante a solicitação de sete compartilhamentos, cada participante obtivesse, em média, pelo menos cinco tentativas bem-sucedidas. Essa meta foi estabelecida de forma arbitrária, pois não se tinha conhecimento de delineamento similar para embasar tal escolha. Assim, nas duas etapas, eram esperados 2988 respondentes.

Essas métricas mínimas pré-estabelecidas não foram alcançadas, por isso duas medidas foram tomadas. Em 19 de junho de 2020 foi sorteada uma nova amostra estratificada de 200 alunos e egressos da Fiocruz para compor a Amostra (i). E, em 24 de junho de 2020, deu-se início a uma Amostra (iii) por meio da metodologia bola de neve virtual, uma versão para a *web* da amostragem em bola de neve (*snowball sampling*), em que as relações entre os respondentes são usadas como meio para autogerar a amostra, formando uma cadeia de recrutamento. Os respondentes iniciais repassam a pesquisa para potenciais respondedores de sua rede de contatos virtuais, criando ondas sucessivas de indicação e ampliação da amostra (COSTA, 2018).

A fim de alcançar pessoas com perfis variados, foram adotadas diferentes estratégias de divulgação da pesquisa. Dentre elas, destaca-se que as pesquisadoras divulgaram o link da pesquisa em suas redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas e solicitaram a outros pesquisadores residentes na RMRJ que fizessem o

mesmo. Também se realizou divulgação das informações sobre o estudo no site (APÊNDICE B) e nas redes sociais da Ensp/Fiocruz, e nas redes sociais de grupos de pesquisa de instituições da RMRJ. Adicionalmente, o link da pesquisa foi divulgado em grupos da rede social Facebook que reuniam pessoas com interesses diversos e não diretamente relacionados ao ensino superior, pesquisa, alimentação, saúde e outros assuntos que poderiam enviesar os interesses dos participantes em responder. Finalmente, um anúncio contendo um convite à participação na pesquisa foi patrocinado nas redes sociais Facebook e Instagram. Todas as pessoas que responderam a pesquisa foram contatadas por e-mail e/ou whatsapp e orientadas a encaminhar o link da pesquisa para pessoas de sua rede de contatos.

5.3 INSTRUMENTOS

5.3.1 Questionário autopreenchível on-line

As informações foram coletadas por meio de um questionário autopreenchível on-line (APÊNDICE A) composto por cinco blocos: 1. Identificação; 2. Dados demográficos e socioeconômicos; 3. Dados antropométricos e de saúde; 4. Consumo alimentar; 5. Uso de aplicativos de *delivery* de comida pronta para consumo. Trata-se de um questionário estruturado com perguntas fechadas e respostas únicas pré-definidas. Somente as informações sobre identificação, endereço, altura e peso foram abertas para respostas curtas. O questionário foi construído no *Google Forms*, e o link para acessá-lo foi ancorado a uma página dentro do sítio virtual da Ensp / Fiocruz (APÊNDICE B) juntamente com uma matéria de apresentação e uma identidade visual criada para a pesquisa (APÊNDICE C).

Optou-se pela utilização do pronome de tratamento “você” nos enunciados, considerado mais apropriado ao coloquialismo da comunicação no meio virtual. Todas as perguntas contavam com as opções de resposta *não sei* e *não quero responder*, exceto aquelas correspondentes a critérios de elegibilidade e de exclusão. As perguntas cujos recursos do *Google Forms* não possibilitavam dar a opção de não responder, não foram configuradas para preenchimento obrigatório.

5.3.2 Questionário simplificado de diversidade alimentar e questionário simplificado de consumo de alimentos ultraprocessados

Com a finalidade de avaliar a qualidade da dieta, dois instrumentos simplificados, recomendados para pesquisas em meios digitais e por telefone, compuseram o terceiro bloco do questionário. São eles o instrumento de diversidade alimentar e o instrumento de avaliação do consumo de alimentos ultraprocessados (SATTAMINI, 2019). Eles avaliam a qualidade da dieta ao investigar dimensões opostas da alimentação, em consonância com as recomendações do GAPB (2014) sobre priorizar o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e evitar o consumo de alimentos ultraprocessados, respectivamente (SATTAMINI, 2019). Cada questionário é composto por uma lista de itens, e cada item corresponde a um agrupamento de até seis alimentos-exemplo. A pergunta no enunciado se refere ao consumo no dia anterior de pelo menos um dos alimentos-exemplo listado em cada item. Assim, cada item gera uma resposta dicotômica individual (sim / não).

O questionário simplificado de diversidade alimentar proposto por Sattamini (2019) foi baseado no *Minimum Dietary Diversity for Women - MDD-W* de diversidade alimentar mínima para mulheres da FAO (FAO; FHI 360, 2016). A autora realizou adaptação e validação desse instrumento considerando somente alimentos pertencentes ao grupo 1 da classificação NOVA (MONTEIRO *et al.*, 2019), de modo que a versão adaptada foi composta por dez subgrupos alimentares ou itens (Quadro 1). Para selecionar os alimentos a serem listados como representantes de cada subgrupo ou item, Sattamini (2019) avaliou a frequência de consumo individual na POF 2008-2009, e escolheu como até seis alimentos-exemplo que contemplassem ao menos 95% do consumo cumulativo (IBGE, 2010a).

Salienta-se que o instrumento adaptado foi modificado por Sattamini (2019) para facilitar o entendimento do respondente acerca da nomenclatura e do agrupamento de alimentos. Desse modo, os subgrupos ou itens 1 (Grãos, raízes e tubérculos) e 7 (Frutas e hortaliças ricas em vitamina A) foram divididos em duas perguntas cada, resultando em doze itens a serem respondidos (Quadro 1). Além disso, como os resultados do estudo de adaptação indicaram que o subgrupo 8, de oleaginosas, não compunha o instrumento de forma satisfatória, neste estudo decidiu-se adotar uma versão alternativa também avaliada pela autora. Nesta, as oleaginosas são substituídas por “Hortaliças

folhosas verde-claras” no subgrupo 8, pois o modelo com esses alimentos apresentou maiores valores de cargas fatoriais na aplicação-teste do que o modelo com oleaginosas.

No cômputo do escore, um ponto é atribuído para cada subgrupo ou item consumido, totalizando, no máximo, 10 pontos. Portanto, no caso dos subgrupos que foram desmembrados em duas perguntas, se somente uma ou se as duas perguntas obtiverem resposta sim, apenas um ponto será atribuído. O aspecto da diversidade medido pela autora para adaptar o MDD-W foi a contagem do número de subgrupos de alimentos selecionados que foram consumidos em determinado período – no caso, o dia anterior. Parte-se da premissa de que uma parcela importante da contribuição energética dos alimentos pode ser explicada pelo número de subgrupos consumidos pelo indivíduo, independentemente da frequência, quantidade e calorias totais ingeridas (SATTAMINI, 2019).

Quadro 1: Itens alimentares correspondentes a cada subgrupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados no questionário de diversidade alimentar.

Subgrupos de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	Itens correspondentes
1 – Grãos, raízes e tubérculos	1 - Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde
	2 - Batata comum, mandioca, cará ou inhame
2 – Leguminosas	3 - Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico
3 – Carnes, aves e peixes	4 - Carne de boi, porco, frango ou peixe
4 – Ovos	5 - Ovo frito, cozido ou mexido
5 – Leite e iogurtes	6 – Leite
6 – Hortaliças folhosas verde-escuras	7 - Couve, brócolis, almeirão, agrião ou espinafre
7 – Frutas e hortaliças ricas em vitamina A	8 - Mamão, manga, melão amarelo, caqui ou pequi
	9 - Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo / caruru
8 – Hortaliças folhosas verde-claras	10 - Alface, acelga ou repolho
9 – Outras hortaliças	11 - Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba
10 – Outras frutas	12 - Laranja, banana, maçã ou abacaxi

Fonte: Sattamini (2019). Elaboração própria.

Considerando a distribuição de pessoas em cada subgrupo de alimentos, Sattamini (2019) calculou cinco intervalos (aproximações de quintis) do escore de diversidade: 3 ou menos subgrupos de alimentos consumidos; 4; 5; 6; e 7 ou mais subgrupos consumidos. A autora também estimou quintis de percentual calórico dos mesmos alimentos, conforme o recordatório alimentar completo de 24h (R24h) - método padrão ouro de avaliação de consumo alimentar. As variáveis criadas a partir do escore e do R24h, ambas com cinco categorias, foram tabuladas de forma cruzada e a

consistência interna foi analisada. Os valores de *kappa* de concordância obtidos variaram de 0,52 para *outras hortaliças* a 0,81 para *grãos, raízes e tubérculos*. A confiabilidade foi avaliada por meio do valor de *alpha* de Cronbach, que foi igual a 0,60; e por análise fatorial confirmatória foram obtidos bons índices de adequação.

Com formato análogo, o questionário de consumo de alimentos ultraprocessados foi desenvolvido por Sattamini (2019) com base em dez subgrupos do grupo 4 da classificação NOVA (MONTEIRO *et al.*, 2019), facilmente reconhecidos pela população. Nesse caso, a seleção de alimentos-exemplos foi embasada na literatura sobre a aplicação da classificação NOVA aos bancos de dados de diversos países, em especial, o Brasil (SATTAMINI, 2019). Salienta-se que, também nesse caso, a autora optou por desmembrar os subgrupos 2 (Bebidas à base de fruta), 3 (Bebidas lácteas) e 9 (Molhos e produtos para untar) para melhorar o entendimento dos respondentes, o que resultou em treze itens a serem respondidos, mas que são considerados em conjunto para fins da pontuação (Quadro 2).

Quadro 2: Itens alimentares correspondentes a cada subgrupo de alimentos ultraprocessados no questionário de consumo de alimentos ultraprocessados.

Subgrupos de alimentos ultraprocessados	Itens correspondentes
1 – Refrigerantes	1 - Refrigerante
2 – Bebidas à base de fruta	2 - Sucos de caixa ou de caixinha como Del Valle ou Tropicana
	3 - Refrescos em pó do tipo Tang ou Ki suco
3 – Bebidas lácteas	4 - Bebida achocolatada como Toddyinho ou Toddy
	5 - Iogurte com sabor
4 – Salgadinhos de pacote	6 - Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito / bolacha salgado
5 – Biscoitos doces	7 - Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote
6 – Guloseimas	8 - Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada
7 – Produtos à base de carne reconstituída	9 - Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto
8 – Pães	10 - Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer
9 – Molhos e produtos para untar	11 - Maionese, ketchup ou mostarda
	12 - Margarina
10 – Refeições prontas	13 - Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado

Fonte: Sattamini (2019). Elaboração própria.

Também foi feita tabulação cruzada para fins de análise da consistência interna. Para o escore de consumo de alimentos ultraprocessados, os intervalos construídos foram: 0 ou 1 subgrupo de alimentos consumidos; 2; 3; 4; e 5 ou mais subgrupos.

Houve concordância substancial entre os resultados dos instrumentos. Os valores de *kappa* de concordância entre os quintis ou intervalos das duas variáveis variaram de 0,60 para *guloseimas* a 0,81 para *bebidas à base de frutas*, e foi obtido um valor de *kappa* ajustado para prevalência e viés igual a 0,72. A autora não realizou análise fatorial confirmatória para avaliar a validade do constructo devido ao pequeno tamanho amostral (SATTAMINI, 2019).

Ambos os escores foram considerados marcadores válidos e confiáveis, podendo ser usados para captar dimensões opostas da qualidade da dieta em lugar de um instrumento completo, como o recordatório de 24h (SATTAMINI, 2019).

5.4 VARIÁVEIS COLETADAS E CONSTRUÍDAS PARA ANÁLISE

O Quadro 3 descreve as variáveis coletadas em cada bloco do questionário, a natureza das respostas obtidas e as variáveis construídas, quando aplicável.

A variável correspondente ao “município” foi usada para construir a variável “local de residência na RM do Rio de Janeiro”, que se refere à categorização do local de residência como capital ou não capital. O preenchimento dos campos referentes ao endereço - logradouro, número, complemento e bairro - foram opcionais. Essas informações foram coletadas para fins de possíveis estudos futuros.

Para fins de análise, a idade, calculada a partir da variável data de nascimento, foi categorizada conforme feito na divulgação dos resultados do Censo (IBGE, 2012): 18 a 24, 25 a 34, 35 a 44, 45 a 54, 55 a 64, e 65 ou mais anos. A escolaridade, utilizada neste estudo como *proxy* de posição socioeconômica (GALOBARDES *et al.*, 2006), também foi categorizada como no Censo (IBGE, 2012), porém apenas foram considerados os níveis médio completo ou superior incompleto e superior completo. Isso foi feito porque o espalhamento da pesquisa on-line para os níveis de instrução inferiores foi insuficiente e optou-se pela exclusão dos poucos participantes pertencentes aos mesmos.

O tipo de vínculo empregatício teve como respostas possíveis: desempregado; trabalho informal / autônomo / profissional liberal; trabalho formal no setor público; trabalho formal no setor privado; sem vínculo empregatício, porém bolsista, aposentado ou pensionista, ou outros. Para fins de análise e apresentação, foi categorizada como: desempregado, designando pessoas que não possuem vínculo empregatício atual nem possuem fonte de renda alternativa; sem vínculo permanente, incluindo profissionais

liberais, autônomos ou informais, bolsistas, estagiários; vínculo público, para pessoas que trabalham no setor público, podendo ou não ter renda complementar advinda de outra fonte (como bolsa ou trabalho informal); vínculo privado, para pessoas que trabalham no setor privado, igualmente podendo ou não ter renda complementar proveniente de outra atividade; vínculo público e privado, para indivíduos que exercem atividades em ambos os setores; e aposentado ou pensionista, para participantes que contam exclusivamente com a aposentadoria ou pensão.

A variável sobre as relações do participante com as pessoas com quem reside foi utilizada para construir a variável “unidade doméstica”, conforme categorizado por Becceneri e Brusse (2018). Portanto, a pessoa de referência para a construção dessa variável foi o próprio respondente. As unidades construídas foram a) unipessoal, quando constituída por uma única pessoa; b) estendida, quando pelo menos um parente habita com a pessoa de referência, formando uma família não nuclear; c) composta, quando pelo menos uma pessoa sem parentesco - agregado (a), pensionista, convivente, empregado (a) doméstico (a), parente do (a) empregado (a) doméstico (a) – habita com a pessoa de referência, podendo haver ou não parente(s); e d) nuclear, quando formada por um casal, um casal com filho (s) (por consanguinidade, adoção ou de criação) ou enteado(s); uma pessoa (homem ou mulher) com filho (s) (por consanguinidade, adoção ou de criação) ou enteado(s). A unidade doméstica nuclear foi separada em três arranjos domiciliares distintos de interesse para o estudo, sendo eles “casal sem filhos”, “casal com filhos” e “monoparental” (IBGE, 2018, p. 13).

O peso e a estatura autorreferidos foram perguntados nos moldes do VIGITEL 2018 (BRASIL, 2019): “*Você sabe seu peso (kg) (mesmo que seja um valor aproximado)?*” e “*Você sabe sua altura (m) (mesmo que seja um valor aproximado)?*”. O IMC (kg/m^2) foi calculado por meio da divisão do peso autorreferido (kg) pela estatura autorreferida elevada ao quadrado (m^2).

O estado nutricional segundo o IMC foi classificado conforme o critério da Organização Mundial da Saúde - OMS para adultos (WHO, 2000): 1. baixo peso ($\text{IMC} < 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$), 2. adequado ou eutrófico ($18,5 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{IMC} < 25 \text{ kg}/\text{m}^2$), 3. sobrepeso ($25 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg}/\text{m}^2$) e 4. obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$).

A variável autoavaliação do estado de saúde foi coletada por meio de questão única adaptada da Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (IBGE, 2010b): “*Em geral, como você avalia sua saúde?*”. Para fins de análise, as categorias foram aglutinadas em três estratos: muito bom ou bom, regular, e ruim ou muito ruim.

Quadro 3: Resumo das variáveis coletadas e construídas para análise (continua).

Bloco do questionário	Variáveis coletadas	Formato da resposta no questionário on-line	Variáveis construídas (se aplicável)
Bloco I: Identificação	e-mail	Resposta aberta (texto)	
	(DDD) nº whatsapp	Resposta aberta (texto)	
	Posse de <i>smartphone</i> ou <i>tablet</i>	Sim/não	
	Origem do convite à participação	Resposta única	
Bloco II: Variáveis demográficas e socioeconômicas	Residência na região metropolitana	Sim/não	
	Município	Resposta única	Residência na capital (dicotômica)
	Logradouro, número, complemento e bairro	Resposta aberta (texto)	Endereço
	Sexo de nascimento	Resposta única	
	Gestação ou parto nos últimos seis meses	Sim/não	
	Data de nascimento	Data	Idade
	Vínculo empregatício	Múltiplas respostas possíveis	Recategorizada
	Escolaridade	Resposta única	
Relações com pessoas com quem mora	Múltiplas respostas possíveis	Arranjo domiciliar	
Bloco III: Variáveis antropométricas e de saúde	Peso autorreferido	Resposta aberta (intervalar)	Índice de massa corporal e estado nutricional
	Altura autorreferida	Resposta aberta (intervalar)	
	Autoavaliação de saúde	Resposta única	Recategorizada
Bloco IV: Consumo de alimentos e bebidas	Itens Escore de diversidade alimentar	Sim/não (para cada item do escore)	Escore de diversidade alimentar - contínuo; Quintis do escore
	Itens Escore de consumo de alimentos ultraprocessados	Sim/não (para cada item do escore)	Escore de consumo de alimentos ultraprocessados - contínuo; Quintis do escore

Quadro 3: Resumo das variáveis coletadas e construídas para análise (continuação).

Bloco V: Uso de aplicativos de entrega de alimentos e bebidas para consumo imediato	Uso de <i>delivery</i> em geral	Sim/não	
	Uso de <i>delivery</i> por ligação telefônica	Sim/não	
	Uso de <i>delivery</i> websites ou redes sociais	Sim/não	
	Uso de <i>delivery</i> por aplicativos	Sim/não	
	Frequência uso de <i>apps</i> antes da pandemia	Resposta única	Recategorizada
	Frequência uso de <i>apps</i> no trabalho antes da pandemia	Resposta única	Recategorizada
	Mudança na frequência de uso durante pandemia	Sim/não	
	Frequência de uso de <i>apps</i> durante a pandemia	Resposta única	Recategorizada
	Ocasões	Até três respostas possíveis	
	Motivações	Até três respostas possíveis	
	Critérios	Até três respostas possíveis	
	Bebidas compradas em <i>apps</i> antes da pandemia	Múltiplas respostas possíveis	Marcadores de consumo em aplicativos
	Comidas compradas em <i>apps</i> durante a pandemia	Múltiplas respostas possíveis	
	Mudança nas bebidas ou comidas durante pandemia	Resposta única	
	Bebidas compradas em <i>apps</i> durante a pandemia	Múltiplas respostas possíveis	Marcadores de consumo em aplicativos durante a pandemia
Comidas compradas em <i>apps</i> durante a pandemia	Múltiplas respostas possíveis		

Fonte: Elaboração própria (2020).

Cada item dos questionários de diversidade alimentar (Quadro 1) e de consumo de alimentos ultraprocessados (Quadro 2) gerou uma variável dicotômica (sim / não). O somatório de pontos correspondentes às respostas positivas aos itens dos questionários gerou dois escores, ou seja, variáveis numéricas discretas, a partir das quais foram calculadas cinco categorias (intervalos) equivalentes a aproximações de quintis, levando em consideração a distribuição de pessoas em cada grupo.

Outros canais, além dos aplicativos, podem ser usados para pedir comida em dispositivos móveis. Por isso, foi perguntado, separadamente, sobre o uso de *delivery* em geral, por meio de ligação telefônica, *web sites* ou redes sociais virtuais, e aplicativos móveis para *smartphones* ou *tablets*. Além da finalidade descritiva, essas perguntas foram elaboradas com o intuito de assegurar o entendimento dos respondentes acerca da delimitação das perguntas subsequentes, sobre o *status* e a frequência de exposição ao uso de *apps* de *delivery* antes do período de distanciamento físico devido à crise sanitária provocada pelo novo coronavírus. A frequência de uso de aplicativos admitiu 10 opções de resposta posteriormente categorizadas como ocasionalmente (uma vez por mês ou menos), quinzenalmente, uma ou duas vezes por semana e *heavy use* (3 ou mais vezes por semana), termo empregado no jargão do *marketing* e neste trabalho para denominar os usuários mais assíduos.

Ressalta-se que, em razão do período de coleta de dados ter coincidido com o período de distanciamento físico em virtude da pandemia de COVID-19, houve necessidade de ressaltar nos enunciados que as perguntas se referiam aos hábitos anteriores a esse período. Foi questionado se houve mudança na frequência de uso de *apps* durante o período de distanciamento físico e, em caso afirmativo (para aumento ou redução), a frequência de uso durante esse tempo também foi perguntada.

As questões sobre principais ocasiões, motivações e critérios determinantes da compra de comida nos *apps* tiveram as categorias de respostas possíveis determinadas com base na investigação realizada por pesquisas de mercado conduzidas no Brasil anteriormente (MEIO & MENSAGEM, 2016; INSTITUTO QUALIBEST, 2019). O formulário permitia que fossem selecionadas até três opções de respostas. Acerca das principais bebidas e alimentos para consumo imediato não foi estabelecida quantidade máxima de opções a serem selecionadas. Salienta-se que, a partir das categorias de comida presentes em aplicativos de entrega, foram definidas categorias de respostas que pudessem agrupar as refeições de forma generalista e permitir posterior reagrupamento do consumo em *apps* de acordo com a NOVA (MONTEIRO *et al.*, 2016a).

Para aplicar a NOVA a preparações culinárias, foram utilizados os critérios esquematizados na árvore de decisão apresentada como material suplementar por Louzada *et al.* (2015), segundo a qual o componente principal da receita - aquele essencial para a caracterização de um prato ou preparação - determina sua classificação. Segundo tal critério, as preparações podem ser agrupadas em três grupos: (i) “alimentos *in natura*, minimamente ou moderadamente processados e suas preparações culinárias”, (ii) “alimentos processados” e (iii) “alimentos ultraprocessados”. O primeiro grupo inclui, além de alimentos *in natura* ou minimamente processados consumidos individualmente, as preparações cujas receitas se baseiam nesses itens, podendo incluir o uso minoritário de ingredientes culinários processados e, eventualmente, alimentos processados, ou ainda, excepcionalmente, ultraprocessados.

Para aplicar esse critério e manter uma quantidade limitada de respostas possíveis, os tipos de comida mais comumente vendidos em *apps* foram desagregados e organizados para permitir seu agrupamento conforme a NOVA. Além disso, embora se saiba que existem versões artesanais ou caseiras de certas preparações baseadas em alimentos ultraprocessados, como bolos e produtos de panificação, a classificação criada leva em consideração as versões mais comumente presentes em estabelecimentos e que, conseqüentemente, estão nos aplicativos. Cumpre comentar que *yakisobas* foram excetuadas à categoria genericamente denominada como “Comida oriental” partindo da premissa de que a maioria dos restaurantes utiliza macarrão instantâneo nessa preparação.

Assim, as categorias de resposta definidas são apresentadas no Quadro 4. Segundo o critério apresentado (LOUZADA *et al.*, 2015), quase a totalidade do que é vendido em *apps* pertence aos grupos (i) ou (iii), pois alimentos processados geralmente estão presentes como ingredientes minoritários de preparações culinárias desses dois grupos. Considerando que os poucos itens que seriam classificados como grupo (ii) “alimentos processados” também são preparações culinárias, optou-se por agrupá-los com o grupo (i), formando uma grande categoria denominada “Alimentos *in natura*, minimamente ou moderadamente processados, processados ou suas preparações” a ser comparada com os pedidos de “Alimentos ultraprocessados ou suas preparações”.

Em caso de mudança nos tipos de pedidos durante o isolamento, também era questionado quais passaram a ser os pedidos mais frequentemente realizados durante a pandemia.

Além de analisar cada item pedido, individualmente, foram construídos os seguintes marcadores de consumo alimentar em aplicativos para os grupos de alimentos ou preparações *in natura* ou minimamente processados e ultraprocessados: a) pelo menos um pedido do grupo, b) pelo menos um alimento ou preparação do grupo, c) pelo menos uma bebida do grupo, d) somente pedidos do grupo, e) somente alimentos ou preparações do grupo, e f) somente bebidas do grupo.

Quadro 4: Categorias de respostas sobre tipos de alimentos ou preparações e de bebidas comprados em aplicativos de *delivery*, segundo a classificação NOVA.

Alimentos <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações	Alimentos ultraprocessados
Empada / empadão ou salgados (fritos ou assados) Pão na chapa, pão com ovos ou queijo quente Pratos à base de proteína animal (carne bovina, de porco, de aves, ovos, peixes e frutos do mar) Saladas Refeições prontas / marmitta, comida brasileira, caldos / sopas ou comida caseira congelada Hambúrguer ou <i>pizza</i> artesanal Frutas ou salada de frutas Comida árabe Comida oriental (chinesa, japonesa, tailandesa), EXCETO <i>yakisoba</i> Comida mexicana Massas	Sorvetes, açai e picolés <i>Yakisoba</i> Bolos, tortas, doces, pães doces, pão de queijo ou outros produtos de panificação Linguiça ou salsichão Fast food (<i>pizza</i> , hambúrguer, batata frita, cachorro quente, pastel, sanduíches, misto quente)
Bebidas <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processadas e processados	Bebidas ultraprocessadas
Água (com ou sem gás) Sucos naturais, smoothies e vitaminas (feitos com fruta ou polpa de fruta congelada) Água de coco natural Mate e outros chás naturais, kombucha ou kefir Cafés Leite ou iogurte natural	Refrigerante (tradicional, <i>light</i> , <i>diet</i> , H2OH) Guaraná natural / refresco de guaraná ou sucos de lata ou caixa (tipo Del Valle) Água de coco de caixinha Isotônicos Bebida à base de chá em garrafa ou lata (tipo Ice Tea) Bebidas energéticas Chocolates e <i>cappuccinos</i> Iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas

Fonte: Elaboração própria (2020).

5.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As informações preenchidas pelos participantes no questionário on-line foram automaticamente armazenadas em uma planilha do aplicativo Google *Sheets*. Os dados foram transferidos para o programa R Studio versão 4.0.3 (R CORE TEAM, 2020),

onde foram feitas as análises estatísticas. Primeiramente, foi feito tratamento dos dados e foram criadas as variáveis categóricas necessárias.

Por meio do pacote “*Survey: analysis of complex survey samples*” (LUMLEY, 2020), foram atribuídos fatores naturais de expansão aos elementos da amostra da etapa (i), correspondentes ao inverso do produto das probabilidades de inclusão na amostra estratificada.

Como a expansão da Amostra (ii) foi pequena, optou-se por analisá-la em conjunto com a Amostra (iii), para a qual não foi possível controlar a origem dos compartilhamentos para realizar tratamento estatístico sobre a dependência entre as sementes e as pessoas por elas recrutadas. Ou seja, as amostras (ii) e (iii), que a partir daqui serão chamadas somente de Amostra (ii), foram analisadas juntas.

Residentes da RMRJ que não possuem *smartphone* ou *tablet* não foram elegíveis para o estudo, tinham probabilidade nula de seleção. Assim, foi utilizada uma técnica de ponderação para corrigir a sub ou sobre-representação de segmentos populacionais na Amostra (ii) e obter uma amostra representativa conforme a composição estimada para a população adulta da RMRJ.

Para tanto, a distribuição da Amostra (ii) foi ajustada à da população da RMRJ por meio de procedimento de pós-estratificação (SILVA, 2004). A calibração da amostra foi feita com base nos dados da PNAD Contínua 2019, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse procedimento foram consideradas as variáveis: sexo (feminino e masculino), faixa etária (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 e 65 e mais anos de idade) e nível de instrução (médio completo ou superior incompleto e superior completo).

O tamanho da população (N_h) da PNAD dentro de cada estrato (h) formado pela combinação das três variáveis (Quadro 5) foi dividido pela contagem (n_h) de respondentes da amostra obtida dentro desses mesmos estratos (N_h/n_h). O resultado foi informado ao *software* para o cálculo dos fatores de ponderação em cada estrato (W_h). Esse cálculo pode ser representado por $W_h = (N_h/n_h) \cdot (n/N)$, em que N é o número total de observações e n é o tamanho da Amostra (ii).

Todas as análises subsequentes foram processadas no pacote referido Survey, que considera os pesos de pós-estratificação.

Quadro 5: Estimativas populacionais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019 para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro segundo sexo, faixa etária e escolaridade.

		Sexo			
		Masculino		Feminino	
		Escolaridade		Escolaridade	
		Médio completo ou superior incompleto	Superior completo	Médio completo ou superior incompleto	Superior completo
Faixa etária	18-24	606772	17448	591993	42832
	25-34	669281	193645	630245	270947
	35-44	655023	233490	701130	330746
	45-54	633988	170176	752884	237181
	55-64	569541	159262	721857	206736
	65+	517412	149633	895703	159806
	Total	3652017	923653	4293812	1248248

Fonte: Elaboração própria (2020).

Para fins de determinação dos testes e modelos estatísticos mais adequados a serem empregados nas análises subsequentes, realizou-se inspeção visual da distribuição das variáveis numéricas por meio de histogramas, bem como se aplicou o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Também foi averiguada a homogeneidade de variâncias com o teste de Levene, e foi checada a presença de valores discrepantes (*outliers*) por meio de diagramas de caixas (*boxplots*).

Foram calculadas as medianas e intervalos interquartílicos (IIQ) das variáveis contínuas bem como as frequências simples e relativas das variáveis qualitativas para a amostra geral e segundo *status* de exposição. As variáveis que foram aferidas especificamente entre os usuários de aplicativos foram descritas também em função da frequência de utilização dos *apps*. Adicionalmente, foi analisado se houve mudança na frequência de uso dos aplicativos em função do distanciamento físico, bem como possíveis mudanças nos pedidos realizados nesse período.

Para verificar a diferença entre as medianas das variáveis numéricas, foi feito o teste de Mann-Whitney, também chamado de teste da soma dos postos de Wilcoxon, ou o teste de Kruskal-Wallis. Para verificar se houve diferença estatisticamente significativa entre os tipos de comida e bebida pedidos antes e durante o período de distanciamento físico, foi empregado o teste de McNemar. Nas demais análises, diferenças estatisticamente significativas foram avaliadas mediante a não sobreposição de intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}) das proporções em questão, visto que o teste

de qui-quadrado está implementado no pacote Survey apenas para tabelas 2x2. Em todas as análises foi considerado um nível de significância de 5%.

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto de pesquisa se enquadra nos termos previstos nas Resoluções N° 466, de 12 de dezembro de 2012 e N° 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. Por envolver seres humanos, foi aprovado pelo CEP da Ensp / Fiocruz antes do início da coleta de dados on-line (CAAE: 30179220.4.0000.5240).

Os participantes leram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE digital (APÊNDICE B), elaborado de acordo com as normas das referidas resoluções, e expressaram consentimento em participar da pesquisa antes de acessar as perguntas do formulário. O TCLE foi enviado aos respondentes por e-mail após o registro de suas respostas.

Os resultados da pesquisa serão divulgados aos participantes por meio de seu endereço de e-mail ou *whatsapp*. Serão enviados boletins contendo diagramas informativos (infográficos) em linguagem apropriada ao público. Também será enviada a versão “de bolso” do GAPB com o intuito orientar, em linguagem acessível, sobre melhores escolhas alimentares, não apenas nos aplicativos, mas no cotidiano em geral.

6 RESULTADOS

Serão apresentados os resultados do processo de amostragem consolidados para as três estratégias utilizadas neste trabalho. Depois, serão descritos, separadamente, os resultados das análises das amostras (i) e (ii), subdivididos em tópicos correspondentes a 1) características demográficas, socioeconômicas, de saúde e nutrição; 2) ocasiões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de *delivery*; 3) mudanças na frequência de compra e principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19.

6.1 PROCESSO DE AMOSTRAGEM

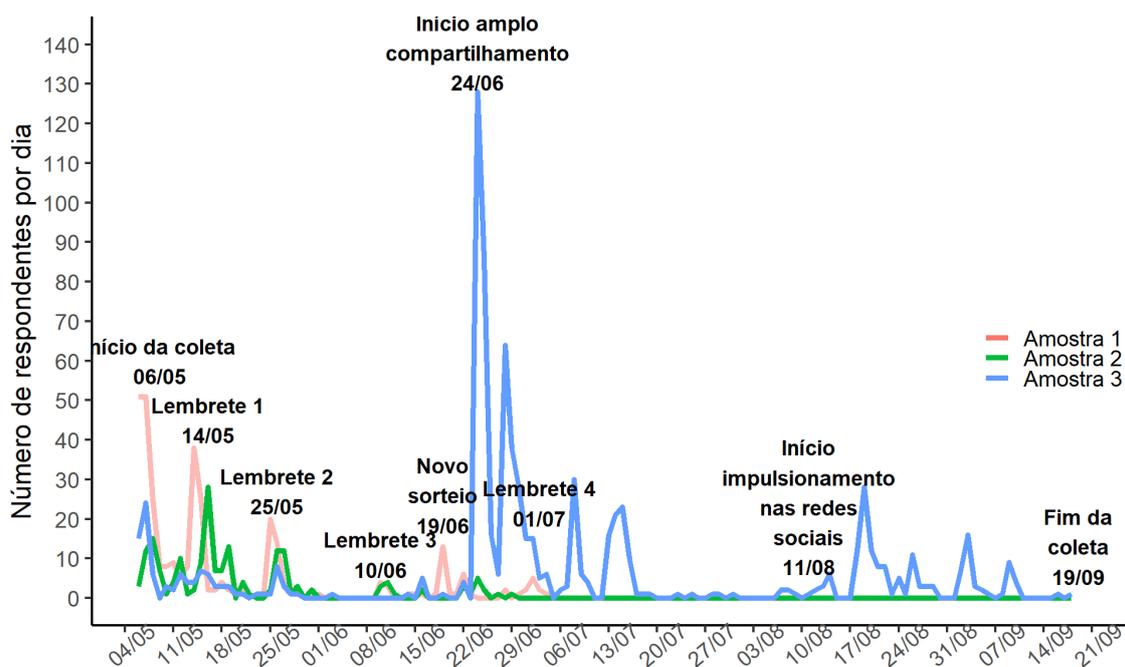
A Figura 4 ilustra a evolução temporal do recebimento de respostas à pesquisa ao longo do período de coleta de dados, iniciado em seis de maio de 2020. Houve aumento no número de participantes das Amostras (i) e (ii) após cada intervenção realizada, como o envio de lembretes convidando as pessoas sorteadas para responder e compartilhar a pesquisa, e a tentativa de ressorteio. Porém, o efeito dessas estratégias diminuiu progressivamente ao longo do tempo. Inclusive, em relação ao sorteio de 200 novos participantes, apenas 32 novas respostas foram obtidas.

Em relação à Amostra (iii), ressalta-se que existe variação desde o início da pesquisa porque o questionário estava hospedado em um sítio público na internet, e porque os respondentes da Amostra (ii) podiam compartilhá-la espontaneamente com outras pessoas, embora isso não lhes tivesse sido solicitado. Contudo, somente em 22 de junho optou-se por abrir a pesquisa para amplo compartilhamento e foram tomadas outras medidas para disseminar o estudo. Foi observado um grande pico de respostas dois dias depois (24/06), seguido por cerca de duas semanas (até 16/07) em que continuaram a chegar respostas em menor volume diário. Depois, somente após o início da campanha nas redes sociais anunciando a pesquisa para o público geral, em 11 de agosto, observou-se um novo período de aumento na participação.

Devido à pequena expansão observada na Amostra (ii) (Figura 5), esta foi analisada em conjunto com a Amostra (iii), como uma única amostra obtida por bola de neve virtual. Os demais resultados serão apresentados de forma separada: na alínea 6.1, serão descritos os achados na Amostra (i), formada por discentes e egressos na Fiocruz

no Rio de Janeiro, e na alínea 6.2, os resultados da Amostra (ii), composta por residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro. As análises foram realizadas de forma separada porque os dois grupos provêm de delineamentos amostrais diferentes.

Figura 4: Número de respostas ao questionário recebidas por dia ao longo do período de coleta (06/05/2020 a 19/09/2020).



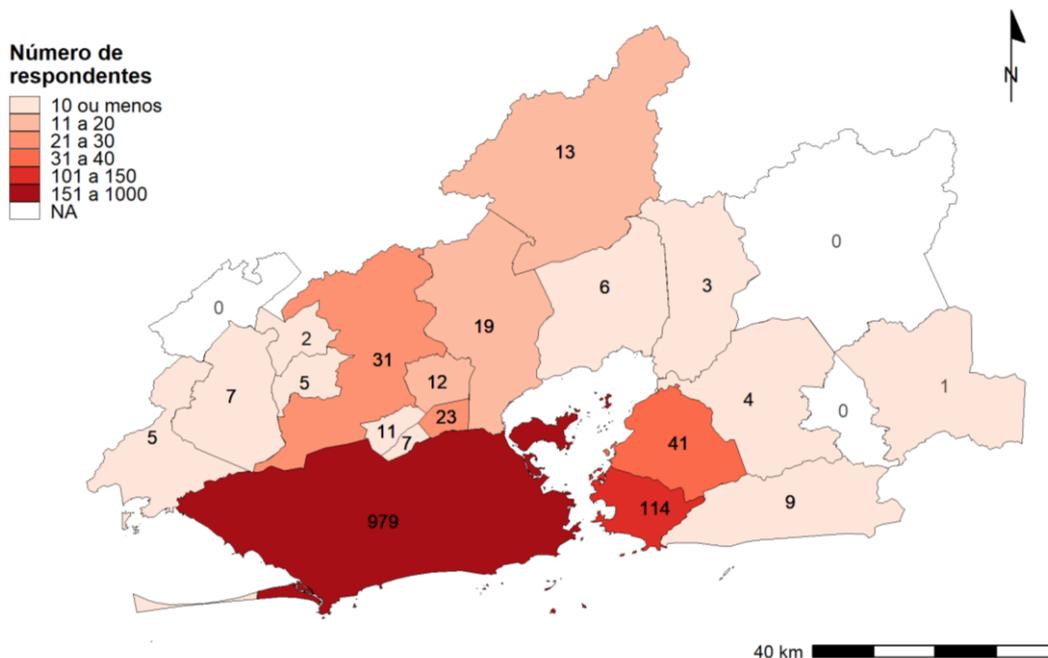
Fonte: Elaboração própria (2020).

Considerando ambas as amostras, 1311 pessoas aceitaram participar da pesquisa e completaram o questionário. Foram excluídas 1,2% das observações porque os participantes não responderam alguma das informações necessárias para a calibração dos dados, a saber: sexo (4 observações), data de nascimento (9), e escolaridade (3). Além disso, apesar das sementes terem sido instruídas a diversificar o perfil sociodemográfico das pessoas convidadas a responder a pesquisa, apenas um participante da amostra (ii) tinha escolaridade “sem instrução ou ensino fundamental incompleto”, e dois tinham “ensino fundamental completo ou médio incompleto”. Esses registros foram deletados para evitar que tais indivíduos recebessem ponderações muito altas.

A amostra final foi composta por 1292 pessoas, cujo espalhamento territorial na região metropolitana se deu conforme ilustrado na Figura 5. Dessas, 324 pertencem à

Amostra (i) e 968 à Amostra (ii). Ou seja, apenas 85,9% do tamanho amostral calculado para a amostra 1 foi alcançado.

Figura 5: Mapa do espalhamento da pesquisa (amostras 1 e 2 juntas) nos municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2020).

6.2 ANÁLISES DESCRITIVAS

Considerando a extensa apresentação dos resultados para duas amostras, resumem-se, no Quadro x, as semelhanças e dissimilaridades mais importantes encontradas entre os dois grupos avaliados a fim de facilitar a apreensão dos principais achados.

Quadro 6: Principais resultados nas Amostras (i) e (ii) (continua).

Uso de serviços de <i>delivery</i> de comida	A maioria dos respondentes pedia entrega de comida por meio de algum canal: 92,3% da Amostra (i) e 78,8% da Amostra (ii);
Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida	O aplicativo de entrega era o canal utilizado por maior proporção de pessoas para pedir comida: 80,6% da Amostra (i) e 70,0% da Amostra (ii). A maior parte dos usuários fazia uso de 1 a 2 vezes por semana: 39,8 % na Amostra (i) e 45,7% na Amostra (ii). Apenas 11,5% da Amostra (i) e 13,8% da Amostra (ii) eram <i>heavy users</i> (pediam comida 3 ou mais vezes por semana);
Sexo	Entre os usuários da Amostra (i), as mulheres eram predominantes (76,9%), sem variação entre os estratos de frequência de uso. Na Amostra (ii), 54,9% dos usuários eram mulheres, e, entre os <i>heavy users</i> , esse percentual chegava a 74,9%, embora sem diferença estatisticamente significativa entre os estratos;
Escolaridade	A Amostra (i) foi restrita a pessoas com ensino superior completo ou mais e, na Amostra (ii), 78,6% dos usuários tinham ensino médio completo e 21,4% tinham superior completo;
Faixa etária	52,7% da Amostra (i) tinha entre 25 e 34 anos, enquanto 53,6% da Amostra (ii) estavam concentrados nas faixas etárias entre 25 e 54 anos. Apenas 3,8% da Amostra (i) tinha mais de 55 anos de idade, já na Amostra (ii), 22,3% dos usuários situavam-se na faixa etária de 65 anos ou mais. Além disso, 90,0% dos <i>heavy users</i> da Amostra (i) tinham idade entre 25 e 44 anos, mas na Amostra (ii), 48,5% deles tinham 65 anos ou mais;
Vínculo empregatício	41,9% da Amostra (i) tinham emprego público e 42,3% não tinham vínculo empregatício permanente e, entre os <i>heavy users</i> , 63,3% tinham emprego público. Na Amostra (ii), foi observada uma distribuição uniforme de usuários entre os tipos de vínculos empregatícios, mas, entre os <i>heavy users</i> , 54,9% eram aposentados ou pensionistas;
Arranjo familiar	Na Amostra (i), 32,3% dos usuários viviam em arranjos familiares compostos por casais com filhos, e 30,0%, casais sem filhos. Entre os <i>heavy users</i> , 43,3% eram casais sem filhos. Já na Amostra (ii), predominavam somente casais com filhos (31,7%), e, entre os <i>heavy users</i> , famílias unipessoais (54,0%);
Autoavaliação do estado de saúde	Somente 1,9% dos usuários da Amostra (i) e 4,3% dos usuários da Amostra (ii) autoavaliavam a saúde como ruim ou muito ruim. Entre os <i>heavy users</i> , esse percentual era de 6,7% e 2,2%, respectivamente;
Estado nutricional	Na Amostra (i), 52,9% dos usuários estavam eutróficos, mas 46,7% dos <i>heavy users</i> tinham sobrepeso. Na Amostra (ii), 41,4% dos usuários tinham sobrepeso e 50,3% dos <i>heavy users</i> , obesidade. Contudo, o estado nutricional não se diferenciava entre usuários e não usuários ou entre as diferentes frequências de uso de aplicativos de <i>delivery</i> ;
Escore de diversidade alimentar	Na Amostra (i), não foi observada diferença entre usuários e não usuários ou entre as frequências de uso quanto à pontuação no escore de diversidade alimentar. Já na Amostra (ii), 35,7% dos não usuários e 17,2% dos usuários estavam no Q5, mas, entre os <i>heavy users</i> , cerca de 70% estavam entre o Q3 e o Q5;

Quadro 6: Principais resultados nas Amostras (i) e (ii) (continuação).

Escore de consumo de alimentos ultraprocessados	Na Amostra (i), não foi observada diferença entre usuários e não usuários quanto à pontuação no escore de consumo de alimentos ultraprocessados. Contudo, entre os <i>heavy users</i> , menos de 30% estavam situados no Q4 ou no Q5. Na Amostra (ii), 36,4% dos não usuários e 16,2% dos usuários estavam no Q1, mas, entre os <i>heavy users</i> , cerca de 75% estavam situados entre o Q1 e o Q2;
Ocasões	As principais ocasiões de uso de <i>apps</i> de entrega foram aos finais de semana e feriados (83,9% da Amostra (i) e 75,7% da Amostra (ii)) e no jantar semanal, em casa (32,9% e 25,4%, na mesma ordem). Somente 11,7% da Amostra (ii) destacaram o almoço semanal, em casa, mas, entre os <i>heavy users</i> , 65,8% o fizeram;
Motivações	O desejo de comer algo diferente ou específico de um estabelecimento era uma motivação para 63,2% da Amostra (i) e 67,9% da Amostra (ii) pedirem <i>delivery</i> . Em seguida, a comodidade de receber a comida em casa (respectivamente 53,3% e 34,1%) e a oferta de promoções, descontos e combos (37,2% e 28,7%);
CrITÉRIOS de compra	O preço estava entre os critérios de compra de 63,6% da Amostra (i) e 75,4% da Amostra (ii). Também foram critérios de compra relevantes a oferta de entrega grátis (37,9% e 35,2% na mesma ordem), cupons de desconto (28,4% e 22,4%) e combos promocionais (11,9% e 12,2%);
Pedidos	68,9% da Amostra (i) e 66,5% da Amostra (ii) tinham <i>fast food</i> entre seus pedidos mais frequentes; respectivamente 56,5% e 40,5%, <i>pizzas</i> e hambúrgueres artesanais; 49,6% e 31,2%, comida oriental; 29,6% e 29,5%, refeições tradicionais; e 26,5% e 24,1%, pratos à base de proteína animal. Além disso, 58,1% da Amostra (i) e 48,9% da Amostra (ii) não pediam qualquer bebida, 38,5% e 46,2%, na mesma ordem, pediam refrigerantes e 6,5% e 10,3%, bebidas alcoólicas;
Mudança de frequência de uso durante a pandemia	49,4% da Amostra (i) e 51,5% da Amostra (ii) aumentaram a frequência de pedidos em <i>apps</i> , e 27,6% e 22,0% diminuíram. Comparando frequências pareadas, observou-se diminuição nas estimativas pontuais das frequências ocasional, nas Amostras (i) ($p = 0,020$) e (ii) ($p = 0,025$), e 1 a 2 vezes por semana, na Amostra (ii) ($p < 0,000$). Também houve aumento no <i>heavy use</i> nas duas amostras (respectivamente $p < 0,001$ e $p < 0,000$);
Pedidos durante a pandemia	Comparando proporções pareadas, nas Amostras (i) e (ii), houve aumento na frequência de pessoas que tinham bebidas alcoólicas (respectivamente, $p = 0,002$ e $0,000$) entre as principais bebidas pedidas, e, na Amostra (ii), também em pratos e refeições tradicionais brasileiras ($p = 0,000$) e pratos à base de proteína animal ($p = 0,000$). Na Amostra (i), foi observada diminuição na proporção de pessoas que pediam hambúrguer ou <i>pizza</i> artesanal ($p = 0,000$), bem como comida oriental ($p = 0,000$), <i>fast food</i> ($p = 0,016$) e refrigerante ($p = 0,018$), e, na Amostra (ii), em comida oriental ($p = 0,026$), <i>fast food</i> ($p = 0,001$), sem bebida ($p = 0,041$) e refrigerante ($p = 0,000$).

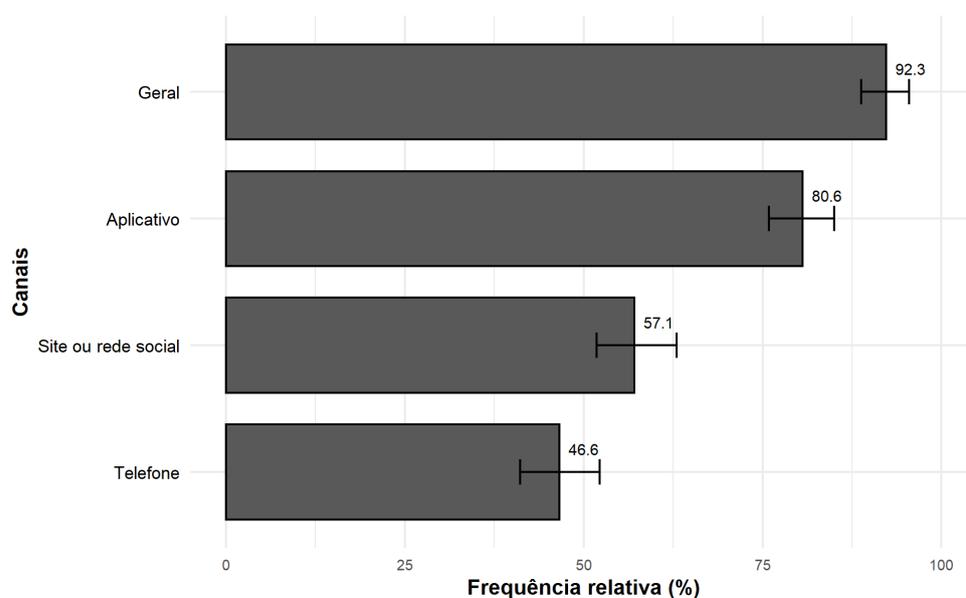
Fonte: Elaboração própria (2020).

6.2.1 Amostra (i)

6.2.1.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde e nutrição na Amostra (i)

Conforme mostrado no Gráfico 1, quase a totalidade da Amostra (i) relatou utilizar o serviço de entrega de comida. O canal mais utilizado era o aplicativo de *delivery*. As ligações telefônicas constituíam o meio menos usado. A prevalência de uso de *apps* de *delivery* 1 a 2 vezes por semana foi mais que o dobro da observada na frequência quinzenal e quase 3,5 vezes a do uso assíduo, ou *heavy use*. O uso ocasional foi o segundo mais frequente.

Gráfico 1: Frequência de utilização de serviço de entrega de comida segundo canais usados para fazer os pedidos entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

Refletindo a composição da Amostra (i), a maioria dos usuários de *apps* eram mulheres, tinham idade entre 25 e 34 anos, não tinham vínculo empregatício permanente ou eram empregados públicos, viviam em arranjos familiares nucleares formados por um casal com ou sem filhos e residiam na capital (Tabela 1). Os *heavy users*, diferenciavam-se dos usuários menos frequentes pela maior proporção de funcionários públicos e de casais sem filhos (Tabela 2).

Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre sexos quanto à proporção de usuários (Tabela 1) ou frequência de utilização (Tabela 2). A mediana de idade dos discentes e egressos que não fazem uso de *delivery* de comida foi superior à dos usuários ($p = 0,002$), mas não houve diferença estatisticamente significativa entre pessoas com diferentes frequências de uso ($p = 0,260$) (Tabela 3). Comparando a idade categorizada, observou-se que a proporção de usuários na faixa etária de 25 a 34 anos foi significativamente superior à de não usuários. Tendência oposta foi observada entre pessoas de 45 a 54 anos (Tabela 1).

Tabela 1: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo status de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

Variáveis	Uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))		
	Total	Não (19,4 (15,5 - 24,0))	Sim (80,6 (75,9 - 85,0))
Variáveis Demográficas e Socioeconômicas			
Sexo			
Masculino	22,5 (18,3 - 27,0)	20,6 (10,6 - 30,6)	23,1 (17,9 - 28,2)
Feminino	77,5 (72,6 - 82,0)	79,4 (69,4 - 89,4)	76,9 (71,8 - 82,0)
Faixa etária			
18 a 24 anos	6,2 (4,0 - 9,0)	6,4 (0,3 - 12,4)	6,2 (3,3 - 9,0)
25 a 34 anos	48,6 (43,2 - 54,0)	31,8 (20,3 - 43,2)	52,7 (46,6 - 58,8)
35 a 44 anos	26 (21,5 - 31,0)	28,6 (17,4 - 39,7)	25,4 (20,1 - 30,7)
45 a 54 anos	13,9 (10,5 - 18,0)	22,2 (11,9 - 32,5)	11,9 (8,0 - 15,9)
55 ou mais anos	5,3 (3,3 - 8,0)	11,1 (3,4 - 18,8)	3,8 (1,5 - 6,2)
Vínculo empregatício			
Desempregado	4,6 (2,8 - 8,0)	6,3 (0,3 - 12,4)	4,2 (1,8 - 6,7)
Sem vínculo permanente	42,3 (37,1 - 48,0)	44,3 (30,9 - 54,8)	42,3 (36,3 - 48,3)
Público	42,3 (37,0 - 48,0)	44,4 (32,3 - 56,5)	41,9 (35,9 - 45,9)
Privado	8,3 (5,8 - 12,0)	3,2 (-1,2 - 7,5)	9,2 (5,8 - 12,6)
Público e privado	1,9 (0,8 - 4,0)	1,6 (-1,5 - 4,7)	1,9 (0,2 - 3,6)
Aposentado ou pensionista	0,3 (0,0 - 2,0)	0,0 (-)	0,4 (-0,4 - 1,1)
Sem resposta	0,3 (-)	1,6 (-1,5 - 4,7)	0,0 (-)
Arranjo familiar			
Casal sem filhos	27,8 (23,1 - 33,0)	19,0 (9,3 - 28,8)	30,0 (17,4 - 39,8)
Casal com filhos	31,5 (26,6 - 37,0)	28,6 (24,4 - 35,6)	32,3 (26,6 - 38,0)
Monoparental	12,4 (9,2 - 16,0)	20,6 (10,6 - 30,7)	10,0 (6,4 - 13,6)
Unipessoal	11,4 (8,4 - 15,0)	9,5 (2,2 - 16,8)	11,9 (8,0 - 15,9)
Estendido	10,5 (7,6 - 14,0)	12,7 (4,5 - 20,9)	10,0 (6,3 - 13,7)
Composto	5,9 (3,8 - 9,0)	7,9 (1,3 - 14,6)	5,4 (2,6 - 8,1)
Sem resposta	0,6 (0,1 - 2,0)	1,6 (-1,5 - 4,7)	0,4 (-0,4 - 1,1)
Local de residência			
Capital	78,4 (73,6 - 83,0)	73,0 (62,0 - 84,0)	80,0 (75,1 - 84,9)
Não capital	21,6 (17,4 - 26,0)	27,0 (16,0 - 38,0)	20,0 (15,1 - 24,9)

Tabela 1: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo status de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continuação).

Variáveis	Uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))		
	Total	Não (19,4 (15,5 – 24,0))	Sim (80,6 (75,9 – 85,0))
Variáveis antropométricas e de saúde			
Autoavaliação do estado de saúde			
Muito ruim / ruim	1,8 (0,8 - 4,0)	1,6 (-1,5 - 4,7)	1,9 (0,2 - 3,6)
Regular	20,7 (16,6 - 25,0)	15,9 (6,9 - 24,9)	21,9 (16,9 - 26,9)
Boa / muito boa	77,5 (72,6 - 82,0)	82,5 (73,1 - 91,9)	76,1 (71,0 - 81,3)
Estado nutricional			
Baixo peso	2,8 (1,5 - 5,0)	3,2 (-1,2 - 7,5)	2,7 (0,7 - 4,7)
Adequado	54,0 (48,5 - 59,0)	58,7 (46,5 - 70,9)	52,9 (46,8 - 59,0)
Sobrepeso	32,3 (27,4 - 38,0)	26,7 (16,0 - 38,0)	33,6 (27,8 - 39,4)
Obesidade	10,9 (7,9 - 15,0)	11,1 (3,3 - 18,9)	10,8 (7,0 - 14,5)
Quintis do escore de diversidade alimentar			
Q1 (4 ou menos)	26,2 (21,7 - 31,0)	20,6 (10,6 - 30,7)	27,7 (22,2 - 33,1)
Q2 (5)	17,9 (14,1 - 22,0)	25,4 (14,7 - 36,1)	16,1 (11,7 - 20,6)
Q3 (6)	24,4 (20,0 - 29,0)	25,4 (14,6 - 36,1)	23,8 (18,6 - 29,0)
Q4 (7)	17,6 (13,8 - 22,0)	14,3 (5,6 - 22,9)	18,4 (13,7 - 23,2)
Q5 (8 ou mais)	13,9 (10,5 - 18,0)	14,3 (5,7 - 22,9)	13,8 (9,6 - 18,0)
Quintis do escore de ultraprocessados			
Q1 (0 ou 1)	29,3 (24,6 - 35,0)	41,3 (29,1 - 53,4)	26,5 (21,1 - 31,9)
Q2 (2)	25,9 (21,4 - 31,0)	22,2 (11,9 - 32,5)	26,9 (21,5 - 32,3)
Q3 (3)	21,6 (17,4 - 26,0)	23,8 (13,3 - 34,4)	21,1 (16,2 - 26,1)
Q4 (4)	14,5 (11,1 - 19,0)	6,3 (0,3 - 12,4)	16,1 (11,7 - 20,6)
Q5 (5 ou mais)	8,6 (6,0 - 12,0)	6,3 (0,3 - 12,4)	9,2 (5,7 - 12,8)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Não se observou diferença estatisticamente significativa entre desempregados, pessoas sem vínculo permanente e funcionários privados quanto à frequência de uso de *apps*. A proporção de pessoas com vínculo público classificada como *heavy user* foi aproximadamente o dobro da proporção de pessoas que utilizava *apps* de *delivery* 1 a 2 vezes por semana (Tabela 2).

Casais com e sem filhos foram os arranjos familiares mais frequentes entre os usuários, independentemente da categoria de frequência de uso, sendo que casais sem filhos representaram uma parcela significativamente superior dos *heavy users* em comparação com arranjos monoparentais, estendidos e compostos. Entre pessoas que viviam em arranjos monoparentais, a proporção de usuários quinzenais era quase sete vezes maior do que a de *heavy users*; e entre aqueles que viviam em arranjos

unipessoais, a proporção de *heavy users* e de pessoas que pediam comida por *delivery* 1 a 2 vezes por semana era significativamente superior à de usuários quinzenais, quase 12 e 8 vezes maiores, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo frequência de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

Variáveis	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	<i>Heavy use</i> ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
Variáveis Demográficas e Socioeconômicas				
Sexo				
Masculino	24,7 (15,0 - 34,3)	16,0 (5,8 - 26,2)	24,0 (15,8 - 32,3)	26,7 (10,8 - 42,5)
Feminino	75,3 (66,7 - 85,0)	84,0 (73,8 - 94,2)	76,0 (67,7 - 84,2)	73,3 (57,5 - 89,2)
Faixa etária				
18 a 24 anos	7,8 (1,8 - 13,8)	12,0 (3,0 - 21,0)	3,9 (0,2 - 7,6)	0,0 (-)
25 a 34 anos	49,3 (38,2 - 60,5)	56,0 (42,2 - 69,8)	54,4 (44,7 - 64,0)	50,0 (32,2 - 67,8)
35 a 44 anos	26,0 (16,1 - 35,8)	18,0 (7,3 - 28,7)	24,3 (16,0 - 32,6)	40,0 (22,4 - 57,5)
45 a 54 anos	11,7 (4,5 - 18,9)	10,0 (1,7 - 18,3)	15,5 (8,5 - 22,5)	3,3 (-3,1 - 9,8)
55 ou mais anos	5,2 (0,2 - 10,2)	4,0 (-1,4 - 9,4)	1,9 (-0,7 - 4,6)	6,7 (-2,3 - 15,6)
Vínculo empregatício				
Desempregado	5,2 (0,2 - 10,1)	6,0 (-0,6 - 12,6)	3,8 (0,1 - 7,6)	0,0 (-)
Sem vínculo permanente	37,7 (26,8 - 48,5)	46,0 (32,2 - 59,8)	48,1 (38,5 - 57,7)	26,7 (10,8 - 42,5)
Público	49,4 (38,2 - 60,5)	40,0 (26,4 - 53,6)	30,8 (21,9 - 39,7)	63,3 (46,0 - 80,6)
Privado	7,8 (1,9 - 13,7)	4,0 (-1,4 - 9,4)	13,5 (6,9 - 20,0)	10,0 (-0,8 - 20,7)
Público e privado	0,0 (-)	4,0 (-1,4 - 9,4)	2,9 (-0,3 - 6,1)	0,0 (-)
Aposentado ou pensionista	0,0 (-)	0,0 (-)	1,0 (-0,9 - 2,8)	0,0 (-)
Sem resposta	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)
Arranjo familiar				
Casal sem filhos	19,5 (10,6 - 28,4)	28,0 (15,5 - 40,5)	34,6 (25,4 - 43,8)	43,3 (25,5 - 61,1)
Casal com filhos	42,9 (31,8 - 53,9)	28,0 (15,5 - 40,5)	29,8 (21,0 - 38,6)	20,0 (5,6 - 34,4)
Monoparental	11,7 (4,5 - 18,9)	22,0 (10,5 - 33,5)	5,8 (1,3 - 10,3)	3,3 (-3,1 - 9,8)
Unipessoal	9,1 (2,7 - 15,5)	2,0 (-1,9 - 5,9)	15,4 (8,4 - 22,3)	23,3 (8,2 - 38,5)
Estendido	11,7 (4,5 - 18,9)	16,0 (5,8 - 26,2)	7,7 (2,6 - 12,8)	3,3 (-3,1 - 9,8)
Composto	5,2 (0,2 - 10,2)	2,0 (-1,9 - 5,9)	6,7 (1,9 - 11,5)	6,7 (-2,3 - 15,6)
Sem resposta	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)
Local de residência				
Capital	74,0 (64,2 - 83,8)	88,0 (79,0 - 97,0)	82,7 (75,4 - 90,0)	70,0 (53,6 - 86,4)
Não capital	26,0 (16,2 - 35,8)	12,0 (3,0 - 21,0)	17,3 (10,0 - 24,6)	30,0 (13,6 - 46,4)
Variáveis antropométricas e de saúde				
Autoavaliação do estado de saúde				
Muito ruim / ruim	1,3 (-1,2 - 3,8)	2,0 (-1,9 - 5,9)	1,0 (-1,0 - 2,8)	6,7 (-2,3 - 15,6)
Regular	23,4 (13,9 - 32,8)	24,0 (12,1 - 35,9)	16,4 (9,2 - 23,4)	33,3 (16,5 - 50,2)
Boa / muito boa	75,3 (65,7 - 84,9)	74,0 (61,8 - 86,2)	82,7 (75,4 - 90,0)	60,0 (42,5 - 77,5)
Estado nutricional				
Baixo peso	2,7 (-1,0 - 6,3)	8,0 (4,7 - 15,5)	0,0 (-)	3,3 (-3,1 - 9,8)
Adequado	52,0 (40,7 - 63,3)	62,0 (48,5 - 75,5)	56,7 (47,2 - 66,3)	26,7 (10,8 - 42,6)
Sobrepeso	30,7 (20,2 - 41,1)	22,0 (10,5 - 33,5)	37,5 (28,2 - 46,8)	46,7 (28,8 - 64,5)
Obesidade	14,7 (6,7 - 22,6)	8,0 (0,4 - 15,5)	5,8 (1,3 - 10,3)	23,3 (8,3 - 38,4)

Tabela 2: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo frequência de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continuação).

Variáveis	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	<i>Heavy use</i> ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
Variáveis antropométricas e de saúde				
Quintis do escore de diversidade alimentar				
Q1 (4 ou menos)	27,3 (17,3 - 37,2)	32,0 (19,0 - 45,0)	26,0 (17,5 - 34,4)	26,7 (10,9 - 42,5)
Q2 (5)	14,3 (6,4 - 22,1)	18,0 (7,3 - 28,7)	17,3 (10,0 - 24,6)	13,3 (1,1 - 25,5)
Q3 (6)	18,2 (9,5 - 26,8)	18,0 (7,3 - 28,7)	26,9 (18,4 - 35,4)	40,0 (22,4 - 57,6)
Q4 (7)	24,7 (15,0 - 34,3)	16,0 (5,8 - 26,2)	16,3 (9,2 - 23,5)	13,3 (1,2 - 25,5)
Q5 (8 ou mais)	15,6 (7,5 - 23,7)	16,0 (15,8 - 26,2)	13,5 (6,9 - 20,0)	6,7 (-2,3 - 3,6)
Quintis do escore de ultraprocessados				
Q1 (0 ou 1)	29,9 (19,6 - 40,1)	14,0 (4,4 - 23,6)	31,7 (22,7 - 40,7)	20,0 (5,6 - 34,4)
Q2 (2)	22,1 (12,8 - 31,3)	30,0 (17,3 - 42,7)	30,8 (21,9 - 39,7)	20,0 (5,7 - 34,3)
Q3 (3)	18,2 (9,6 - 26,8)	24,0 (12,1 - 35,9)	18,3 (10,8 - 25,7)	33,3 (16,5 - 50,1)
Q4 (4)	19,5 (10,7 - 28,3)	22,0 (10,5 - 33,5)	11,5 (5,4 - 17,7)	16,7 (3,3 - 30,0)
Q5 (5 ou mais)	10,4 (3,6 - 17,1)	10,0 (1,7 - 18,3)	7,7 (2,6 - 12,8)	10,0 (-0,7 - 20,7)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Além disso, a proporção de pessoas que autoavaliava a saúde como boa ou muito boa foi igual a 77,5%, progressivamente maior do que a dos que a autoavaliavam como regular ou muito ruim ou ruim (Tabela 1). Essas relações se mantiveram independentemente dos estratos definidos pelo *status* e pela frequência de uso de *apps*, mas a autoavaliação regular tinha prevalência de 33,3% entre os *heavy users* (Tabela 2).

Apesar da distribuição percentilar semelhante, foi encontrada diferença estatisticamente significativa na mediana de IMC observada entre as categorias de frequência de uso de aplicativos ($p = 0,007$), sendo que essa foi maior entre os *heavy users* (Tabela 3). Ao avaliar o estado nutricional, mais da metade dos usuários apresentava-se em eutrofia, mas 70% dos *heavy users* tinha sobrepeso ou obesidade. A proporção de pessoas eutróficas entre *heavy users* foi 2,3 vezes inferior à encontrada entre usuários que faziam uso quinzenal e 2,1 vezes menor que a observada entre os que utilizavam 1 a 2 vezes por semana (Tabela 3).

Quanto ao escore de diversidade alimentar, marcador de alimentação saudável, observou-se que, entre os usuários, havia maior proporção de pessoas no Q3 (6 pontos) e menor percentual no maior quintil (Q5 = oito ou mais pontos). A proporção de pessoas no Q5 (cinco ou mais pontos) do escore de consumo de alimentos

ultraprocessados também foi menor do que o percentual observado nos quintis inferiores. Em comparação com os não usuários, a diferença na estimativa pontual dos quintis dos dois escores foi pequena e não significativa.

Além disso, entre os usuários mais assíduos, 66% estavam situados entre o Q3 e o Q5 do escore de diversidade alimentar, ou seja, marcaram mais de 6 pontos (Tabela 2), mas isso não diferia entre as frequências de uso. A proporção de pessoas no Q5 (oito ou mais pontos) era menor do que a observada nas menores frequências de consumo. Em relação ao escore de consumo de alimentos ultraprocessados, também não foi observada diferença quanto à frequência de uso (Tabela 2).

Tabela 3: Mediana e intervalo interquartil (IIQ) da idade, índice de massa corporal (IMC), e escores de diversidade alimentar e de consumo de alimentos ultraprocessados segundo status e frequência de uso entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).

Variáveis	Uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (mediana (IIQ))				Valor de p ^c
	Total	Não (19,4 (15,5 – 24,0))	Sim (80,6 (75,9 – 85,0))		
Idade (anos)	33,9 (29,2 - 41,3)	39,4 (30,1 - 48,0)	33,5 (29,0 - 38,8)		0,002*
IMC (Kg/m²)	24,5 (22,2 - 27,2)	24,0 (22,4 - 27,0)	24,6 (22,2 - 27,2)		0,672
Escore de diversidade alimentar	6 (4 - 7)	6 (5 - 7)	6 (4 - 7)		0,900
Escore de consumo de alimentos ultraprocessados	2 (1 - 3)	2 (1 - 4)	2 (1 - 3)		0,009*
Variáveis	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (mediana (IIQ))				Valor de p ^d
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	Heavy use ^b (11,5 (8,1 - 16,0))	
Idade (anos)	32,8 (29,1 - 38,8)	31,0 (27,4 - 37,4)	33,8 (29,1 - 39,5)	34,7 (30,9 - 38,6)	0,260
IMC (Kg/m²)	24,8 (22,2 - 26,9)	23,6 (21,2 - 25,4)	24,5 (22,3 - 26,7)	27,2 (23,7 - 29,5)	0,007*
Escore de diversidade alimentar	6 (4 - 7)	5 (4 - 7)	6 (4 - 7)	6 (4 - 6)	0,724
Escore de consumo de alimentos ultraprocessados	2 (1 - 4)	3 (2 - 4)	2 (1 - 3)	3 (2 - 3,5)	0,079

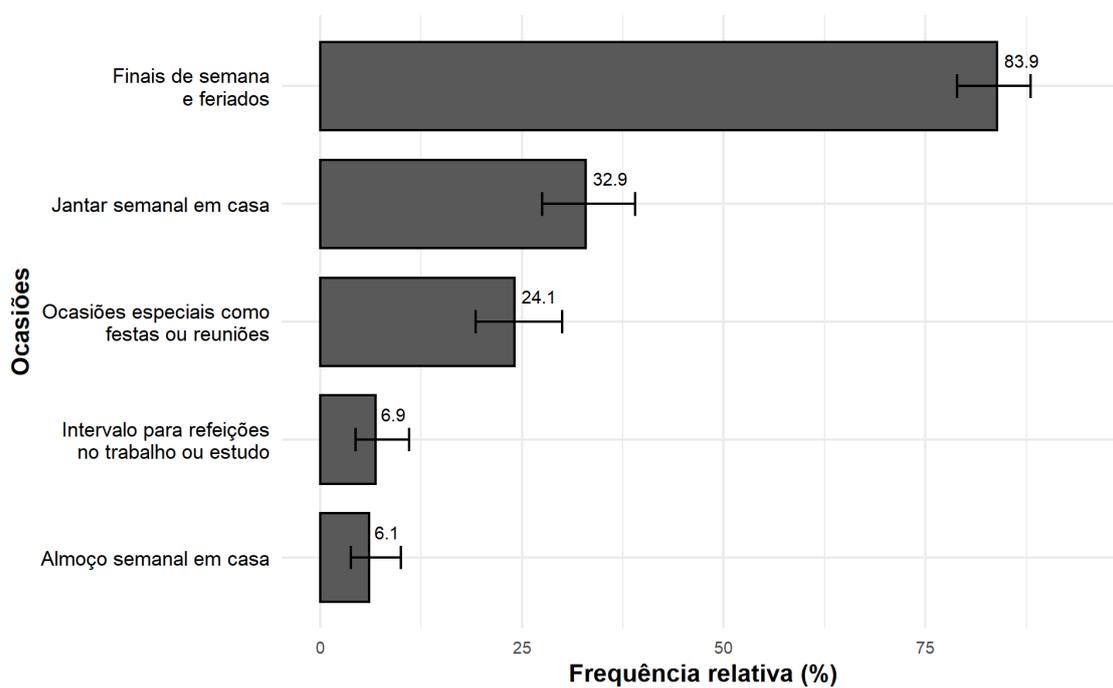
^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana. ^cTeste de Mann-Whitney. ^dTeste de Kruskal-Wallis. *Valor de p estatisticamente significativo (p < 0,05).

Fonte: Elaboração própria (2021).

6.2.1.2 Ocasões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de *delivery* na Amostra (i)

A principal ocasião em que discentes e egressos da Fiocruz pediam comida em aplicativos de entrega era aos finais de semana e feriados, sendo que o percentual de pessoas que mencionou essa ocasião como uma das principais foi mais de 2,5 vezes maior que a segunda mais citada, o jantar cotidiano. O jantar e as ocasiões especiais, como festas ou *happy hours*, foram mencionados por uma proporção significativamente maior de pessoas em comparação com outras circunstâncias (Gráfico 2). Além disso, quanto maior a frequência de uso de *delivery*, maior o percentual de citação do jantar (Tabela 4).

Gráfico 2: Principais ocasiões de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



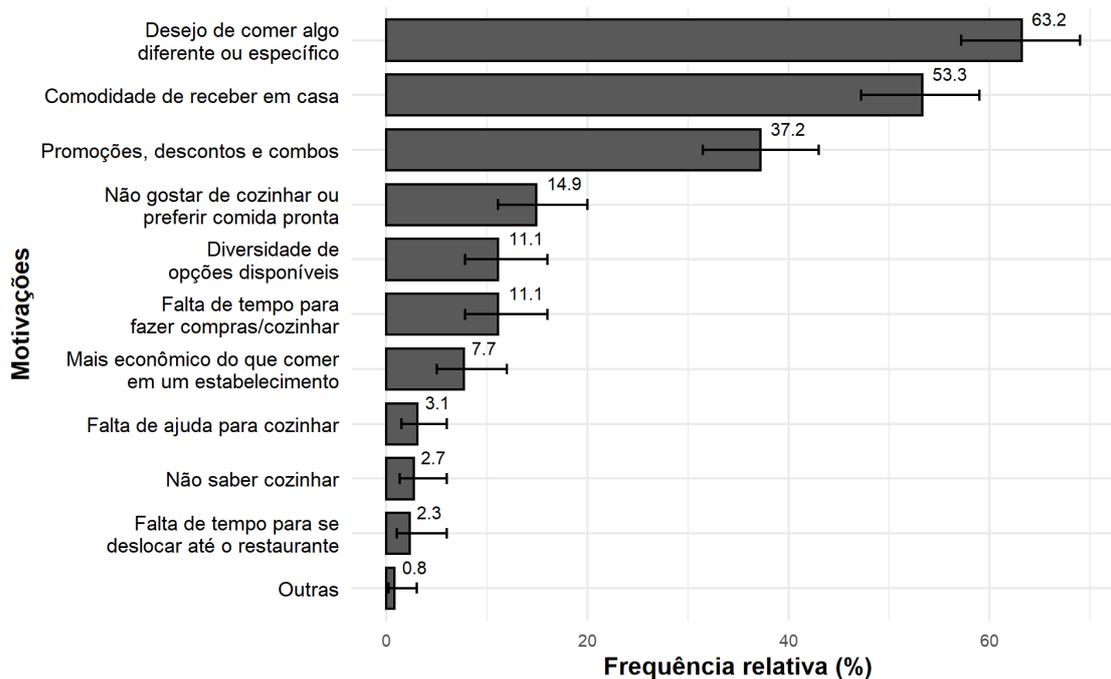
Fonte: Elaboração própria (2021).

No que diz respeito ao uso de aplicativos de *delivery* de comida no trabalho ou local de estudo, 44,1% (IC_{95%}: 38,2 - 50,0) dos respondentes o fazia com alguma frequência, sendo que a maioria, 27,2% (IC_{95%}: 22,1 - 33,0), o fazia apenas ocasionalmente (dados não apresentados em tabela). Entretanto, na amostra geral, foi

baixo o percentual de pessoas que destacaram essa ocasião como uma das três principais em que pediam comida (Gráfico 2). Mas, entre os *heavy users*, a proporção de pessoas que tinham o intervalo do trabalho ou estudo como uma das três principais ocasiões de uso de *delivery* foi cerca de sete vezes maior do que entre aqueles que pediam ocasionalmente e 9,5 vezes superior aos que pediam 1 a 2 vezes por semana (Tabela 4).

Conforme o Gráfico 3, o desejo de comer algo diferente, que não sabe preparar ou algum prato específico de um estabelecimento e a comodidade de receber em casa foram as motivações mais citadas para pedir comida por *delivery*. Além disso, a proporção de pessoas que destacou a oferta de vantagens financeiras, como promoções, descontos/cupons, combos ou entrega gratuita como uma das principais razões para pedir comida foi significativamente superior às demais.

Gráfico 3: Principais motivações de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

O critério citado por mais respondentes como determinante na decisão de compra foi o preço dos alimentos e bebidas. Em seguida, foi mais relevante a avaliação do restaurante, a entrega gratuita e o tempo de entrega, sem diferença estatisticamente significativa entre esses três (Gráfico 4).

Tabela 4: Principais ocasiões, motivações e critérios de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	<i>Heavy use</i> ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
Ocasões				
Almoço semanal em casa	-	6,0 (1,9 - 17,0)	6,7 (3,2 - 14,0)	20,0 (8,9 - 39,0)
Jantar semanal em casa	14,3 (8,0 - 24,0)	18,0 (9,5 - 31,0)	41,3 (32,2 - 51,0)	76,7 (57,6 - 89,0)
Intervalo para refeições no trabalho ou estudo	3,9 (1,2 - 12,0)	8,0 (3,0 - 20,0)	2,9 (0,9 - 9,0)	26,7 (13,5 - 46,0)
Finais de semana e feriados	79,2 (68,5 - 87,0)	86 (73 - 93)	83,7 (75,1 - 90,0)	93,3 (75,7 - 98,0)
Ocasões especiais, como festas ou reuniões	31,2 (21,7 - 43,0)	18,0 (9,5 - 32,0)	22,1 (15,1 - 31,0)	23,3 (11,1 - 43,0)
Motivações				
Mais econômico do que comer em um estabelecimento	6,5 (2,7 - 15,0)	2,0 (0,3 - 14,0)	10,6 (5,9 - 18,0)	10,0 (3,1 - 28,0)
Comodidade de receber em casa	41,6 (31,0 - 53,0)	58,0 (43,7 - 71,0)	57,7 (47,9 - 67,0)	60,0 (41,1 - 76,0)
Promoções, descontos e combos	39,0 (28,6 - 50,0)	42,0 (28,9 - 56,0)	36,5 (27,7 - 46,0)	26,7 (13,5 - 46,0)
Não saber cozinhar	2,6 (0,6 - 10,0)	2,0 (0,3 - 14,0)	1,0 (0,1 - 7,0)	10,0 (3,1 - 28,0)
Não gostar de cozinhar ou preferir comida pronta	7,8 (3,5 - 16,0)	20,0 (10,9 - 34,0)	12,5 (7,3 - 20,0)	33,3 (18,4 - 53,0)
Falta de ajuda para cozinhar	-	2,0 (0,3 - 14,0)	1,0 (0,1 - 7,0)	20,0 (8,9 - 39,0)
Falta de tempo para fazer compras e cozinhar	5,2 (1,9 - 13,0)	8,0 (3,0 - 20,0)	12,5 (7,3 - 20,0)	26,7 (13,5 - 46,0)
Falta de tempo para se deslocar até um restaurante	1,3 (0,2 - 9,0)	4,0 (1,0 - 15,0)	1,9 (0,5 - 7,0)	3,3 (0,4 - 22,0)
Diversidade de opções disponíveis	5,2 (1,9 - 13,0)	14,0 (6,7 - 27,0)	11,5 (6,6 - 19,0)	20,0 (9,0 - 39,0)
Desejo de comer algo diferente ou específico	76,6 (65,7 - 85,0)	68,0 (53,7 - 80,0)	59,6 (49,8 - 69,0)	33,3 (18,4 - 53,0)
Outras	1,3 (0,2 - 9,0)	2,0 (0,3 - 14,0)	-	-

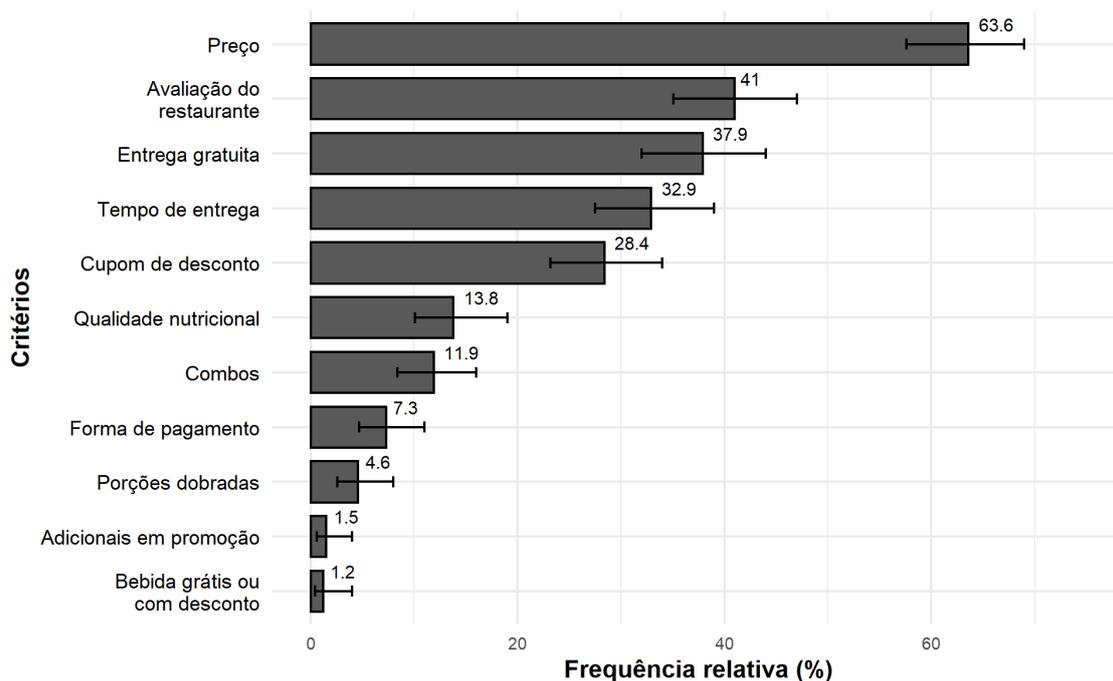
Tabela 4: Principais ocasiões, motivações e critérios de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continuação).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	<i>Heavy use</i> ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
	Critérios			
Preço	58,4 (47,0 - 69,0)	78,0 (64,0 - 88,0)	58,7 (48,9 - 68,0)	70,0 (50,7 - 84,0)
Tempo de entrega	39,0 (28,6 - 50,0)	20,0 (10,9 - 34,0)	32,7 (24,3 - 42,0)	40,0 (23,7 - 59,0)
Entrega gratuita	39,0 (28,6 - 50,0)	54,0 (39,8 - 68,0)	29,8 (21,8 - 39,0)	36,7 (21,1 - 56,0)
Cupom de desconto	37,7 (27,4 - 49,0)	26,0 (15,5 - 40,0)	26,0 (18,3 - 35,0)	16,7 (6,8 - 35,0)
Qualidade nutricional	7,8 (3,5 - 16,0)	10,0 (4,1 - 22,0)	15,4 (9,6 - 24,0)	30,0 (16,0 - 49,0)
Forma de pagamento	5,2 (1,9 - 13,0)	6,0 (1,9 - 17,0)	6,7 (3,2 - 14,0)	16,7 (6,8 - 35,0)
Combos	13,0 (7,0 - 23,0)	14,0 (6,7 - 27,0)	9,6 (5,2 - 17,0)	13,3 (4,9 - 32,0)
Porções dobradas	1,3 (0,2 - 9,0)	8,0 (3,0 - 20,0)	6,7 (3,2 - 14,0)	-
Avaliação do restaurante	31,2 (21,7 - 43,0)	46,0 (32,5 - 60,0)	45,2 (35,8 - 55,0)	43,3 (26,4 - 62,0)
Bebidas grátis ou com desconto	2,6 (0,6 - 10,0)	2,0 (0,3 - 13,0)	-	-
Adicionais em promoção	1,3 (0,2 - 9,0)	2,0 (0,3 - 14,0)	1,9 (0,5 - 8,0)	-

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Gráfico 4: Principais critérios para comprar comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

A possibilidade de aplicação de cupons de desconto foi mencionada por 28,4% das pessoas e os combos promocionais, por 11,9%. Já a forma de pagamento foi considerada um critério determinante por poucas pessoas. Além disso, a qualidade nutricional foi apenas o sexto critério mais citado (Gráfico 4), sendo que, entre os *heavy users*, essa proporção foi quase quatro vezes maior do que entre usuários ocasionais, com diferença estatisticamente significativa (Tabela 4).

A proporção de pessoas que pedia pelo menos um alimento *in natura*, minimamente ou moderadamente processado, processado ou suas preparações (AINMMPPP) em aplicativos antes da pandemia foi estatisticamente superior à proporção daqueles que pediam pelo menos um alimento ultraprocessado ou suas preparações (AUPP). Aproximadamente, 4,3 vezes mais pessoas pediam pelo menos uma bebida ultraprocessada nos dois momentos em comparação com pelo menos uma bebida *in natura* ou minimamente processada. Essa vantagem se manteve ampla em todas as categorias de frequência de uso (Tabela 5).

A estimativa pontual da proporção de *heavy users* que pedia pelo menos uma bebida ultraprocessada via aplicativos de *delivery* antes da pandemia foi superior à daqueles que pediam pelo menos uma bebida *in natura* ou minimamente processada,

mas essa diferença não foi significativa. Além disso, a totalidade dos *heavy users* pedia pelo menos um AINMMPPP antes da pandemia, mas essa proporção também era alta, maior que 80%, em todas as categorias de frequência. Entre *heavy users*, 76,7% das pessoas também pediam pelo menos um AUPP (Tabela 5).

Considerando alimentos ou preparações e bebidas juntos, os principais pedidos realizados eram, nesta ordem, *fast food*, *pizzas* e hambúrgueres artesanais, comida oriental (exceto yakisoba), refrigerantes, refeições tradicionais, e pratos à base de proteína animal.

A proporção de pessoas que pedia *fast food* (68,9% (IC: 63,2 - 74,4)) antes do início da pandemia foi significativamente superior à observada em qualquer outro tipo de alimento ou preparação. A versão artesanal de hambúrgueres e *pizzas* foi a segunda categoria de comida mais citada (56,5% (IC: 50,5 - 62,6)), juntamente com a comida oriental (exceto yakisoba) (49,6% (IC: 43,5 - 55,7)), sem evidência de diferença estatisticamente significativa entre as duas. Saladas eram pedidas por apenas 6,5% (IC: 3,5 - 9,6) dos usuários de *apps*, e frutas ou saladas de frutas, por 0,4% (IC: -0,4 - 1,1) deles. Contudo, pratos e refeições tradicionais brasileiras 29,6% (IC: 24,0 - 35,2) e pratos à base de proteína animal 26,5% (IC: 21,2 - 31,9) também foram categorias de pedidos relevantes nessa amostra. Em especial, os percentuais desses itens encontrados entre os *heavy users*, foram superiores aos observados nos estratos de menor frequência de uso de *apps*. Tal gradiente apresentou significância estatística apenas para pratos e refeições tradicionais (Tabela 6).

A maior parte da amostra relatou que não pedia qualquer bebida (58,1% (IC: 52,0 - 64,1)) antes da pandemia ou pedia refrigerante (38,5% (IC: 32,5 - 44,4)), sem diferença significativa entre usuários com diferentes frequências de uso (Tabela 7). Somente 1,9% (IC: (0,2 - 3,6)) pediam água e 4,2% (IC: (1,8 - 6,7)) pediam bebidas naturais à base frutas ou polpa de frutas, como sucos e *smoothies*. Destaca-se, também, que 6,5% (IC: 3,5 - 9,5) relataram pedir bebidas alcoólicas, sem diferença entre homens e mulheres ($p = 0,218$).

Tabela 5: Marcadores de consumo alimentar em aplicativos de comida pedidos ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida antes e durante o distanciamento físico (% (IC))						
	Geral		Valor de p (proporções pareadas) ^a	Ocasionalmente ^b		Quinzenalmente	
	Antes	Durante		Antes (29,5 (24,3 - 35,0))	Durante (22,6 (17,9 - 28,0))	Antes (19,2 (14,9 - 24,0))	Durante (21,1 (16,5 - 26,0))
Alimentos e bebidas <i>in natura</i> ou minimamente processados ou suas preparações							
Pedidos INMP	90,4 (86,8 - 93,9)	85,7 (81,5 - 90,0)	0,004*	80,2 (71,4 - 89,1)	72,9 (61,6 - 84,2)	94,0 (87,4 - 100,0)	83,6 (73,8 - 93,4)
Alimentos INMP ou suas preparações	90,0 (86,4 - 93,6)	84,6 (80,2 - 89,0)	0,002*	80,2 (71,4 - 89,1)	72,9 (61,6 - 84,2)	94,0 (87,4 - 100,0)	81,8 (71,6 - 92,0)
Bebidas INMP	9,2 (5,7 - 12,8)	8,5 (5,1 - 11,9)	0,478	6,6 (1,0 - 12,2)	6,8 (0,3 - 13,2)	4,0 (-1,4 - 9,4)	7,3 (0,4 - 14,1)
Somente pedidos INMP	20,0 (15,1 - 24,9)	20,5 (15,5 - 25,4)	0,826	19,7 (10,7 - 28,7)	22,0 (11,4 - 32,6)	22,0 (10,5 - 33,5)	21,8 (10,9 - 32,8)
Somente alimentos INMP ou suas preparações	25,0 (19,7 - 30,2)	24,7 (19,4 - 30,0)	0,835	19,7 (11,9 - 30,2)	28,8 (17,2 - 40,4)	22,0 (20,8 - 47,1)	25,5 (13,9 - 37,0)
Somente bebidas INMP	3,8 (1,5 - 6,2)	3,5 (1,2 - 5,7)	0,562	1,3 (-1,2 - 3,9)	1,7 (-1,6 - 5,0)	2,0 (-1,9 - 5,9)	3,6 (-1,3 - 8,6)
Alimentos e bebidas ultraprocessados ou suas preparações							
Pedidos UP	80,0 (75,1 - 84,9)	77,2 (72,1 - 81,6)	0,125	80,3 (71,3 - 89,2)	67,8 (55,8 - 79,8)	78,0 (66,5 - 89,5)	78,2 (67,2 - 89,1)
Alimentos UP ou suas preparações	75,0 (69,7 - 80,3)	72,2 (66,7 - 77,7)	0,142	79,0 (69,8 - 88,1)	61,0 (48,6 - 73,5)	66,0 (52,8 - 79,2)	70,9 (58,9 - 82,9)
Bebidas UP	40,0 (34,0 - 46,0)	36,3 (30,4 - 42,2)	0,040*	40,8 (29,8 - 51,8)	32,2 (20,3 - 44,1)	42,0 (28,3 - 55,7)	38,2 (25,3 - 51,0)
Somente pedidos UP	9,6 (6,0 - 13,2)	12,0 (8,0 - 15,9)	0,108	19,7 (10,9 - 28,6)	17,0 (7,4 - 26,5)	6,0 (-0,6 - 12,6)	16,4 (6,6 - 26,2)
Somente alimentos UP ou suas preparações	10,0 (6,4 - 13,6)	12,4 (8,3 - 16,4)	0,108	19,8 (10,9 - 28,6)	17,0 (7,4 - 26,5)	6,0 (-0,6 - 12,6)	14,6 (6,2 - 23,9)
Somente bebidas UP	34,6 (28,8 - 40,4)	31,3 (25,6 - 36,9)	0,048*	35,5 (24,8 - 46,3)	27,1 (15,8 - 38,4)	40,0 (26,4 - 53,6)	34,5 (22,0 - 47,1)

Tabela 5: Marcadores de consumo alimentar em aplicativos de comida pedidos ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continuação).

	1 a 2 vezes / semana		<i>Heavy use</i> ^c	
	Antes (39,8 (34,1 - 46,0))	Durante (36,0 (30,4 - 42,0))	Antes (11,5 (8,1 - 16,0))	Durante (20,0 (15,5 - 25,0))
Alimentos e bebidas <i>in natura</i> ou minimamente processados ou suas preparações				
Pedidos INMP	93,3 (88,4 - 98,1)	89,2 (82,9 - 95,6)	100,0 (-)	96,1 (90,7 - 100,0)
Alimentos INMP ou suas preparações	92,3 (87,2 - 97,4)	87,1 (80,3 - 93,9)	100,0 (-)	96,1 (90,7 - 100,0)
Bebidas INMP	9,6 (3,9 - 15,3)	5,4 (0,8 - 10,0)	23,3 (8,3 - 38,4)	17,7 (7,1 - 28,2)
Somente pedidos INMP	18,3 (10,8 - 25,7)	19,4 (11,3 - 27,4)	23,3 (8,2 - 38,5)	19,6 (8,7 - 30,5)
Somente alimentos INMP ou suas preparações	18,3 (15,8 - 32,2)	27,7 (16,0 - 33,5)	23,3 (8,2 - 38,5)	19,6 (8,7 - 30,5)
Somente bebidas INMP	4,8 (0,7 - 8,9)	2,1 (-0,8 - 5,1)	10,0 (-0,7 - 20,7)	7,8 (0,4 - 15,2)
Alimentos e bebidas ultraprocessados ou suas preparações				
Pedidos UP	81,7 (74,3 - 89,2)	80,7 (72,6 - 88,7)	76,7 (61,5 - 91,8)	80,4 (69,5 - 91,3)
Alimentos UP ou suas preparações	76,0 (67,7 - 84,2)	75,3 (66,5 - 84,0)	76,7 (61,5 - 91,8)	80,4 (69,5 - 91,3)
Bebidas UP	40,4 (30,9 - 50,0)	41,9 (31,9 - 52,0)	33,4 (16,7 - 50,0)	29,4 (16,9 - 42,0)
Somente pedidos UP	6,7 (1,9 - 11,5)	10,8 (4,4 - 17,1)	-	3,9 (-1,4 - 9,3)
Somente alimentos UP ou suas preparações	7,7 (2,6 - 12,8)	12,9 (6,1 - 19,7)	-	3,9 (-1,4 - 9,3)
Somente bebidas UP	35,6 (26,3 - 44,8)	38,7 (28,8 - 48,6)	20,0 (5,8 - 34,2)	19,6 (8,7 - 30,5)

UP = ultraprocessados; INMP = *in natura* ou minimamente processado. ^aTeste qui-quadrado de McNemar. ^bUma vez por mês ou menos. ^c3 a 6 vezes / semana. *Valor de p estatisticamente significativo.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 6: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o status e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida ANTES do início do distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	<i>Heavy use</i> ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
Alimentos <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações				
Empada / empadão ou salgados (fritos ou assados)	3,9 (-0,4 - 8,3)	-	1,9 (-0,7 - 4,6)	-
Pão na chapa, pão com ovos ou queijo quente	-	-	1,0 (-1,0 - 2,8)	3,3 (-3,1 - 9,8)
Pratos à base de proteína animal	17,1 (8,7 - 25,4)	26,0 (13,8 - 38,2)	28,8 (20,1 - 37,6)	43,3 (25,6 - 61,1)
Pratos e refeições tradicionais brasileiras	15,8 (7,6 - 24,0)	22,0 (10,5 - 32,5)	32,7 (23,7 - 41,7)	66,7 (49,8 - 83,6)
Hambúrguer ou <i>pizza</i> artesanal	46,0 (34,8 - 57,3)	64,0 (50,7 - 77,3)	57,7 (48,2 - 67,2)	67,7 (49,7 - 83,6)
Saladas	1,3 (-1,2 - 3,9)	4,0 (-1,4 - 9,4)	10,6 (4,6 - 16,5)	10,0 (-0,8 - 20,8)
Frutas ou salada de frutas	-	-	-	1,0 (-1,0 - 2,8)
Comida árabe	4,0 (-0,4 - 8,3)	4,0 (-1,4 - 9,4)	17,3 (10,1 - 24,5)	13,3 (1,1 - 25,5)
Comida oriental, exceto <i>yakisoba</i>	43,4 (32,2 - 54,6)	54,0 (40,1 - 67,9)	48,1 (38,5 - 57,7)	63,3 (46,0 - 80,6)
Comida mexicana	4,0 (0,4 - 8,3)	2,0 (-1,9 - 5,9)	12,5 (6,1 - 18,9)	20,0 (5,6 - 34,4)
Massas	7,9 (1,8 - 14,0)	8,0 (0,5 - 15,5)	17,3 (10,0 - 24,6)	23,3 (8,1 - 38,5)
Alimentos ultraprocessados e suas preparações				
<i>Fast food</i>	76,3 (66,8 - 85,9)	62,0 (48,5 - 75,5)	68,3 (59,3 - 77,2)	63,4 (46,2 - 80,5)
Bolos, tortas, doces, pães doces, pão de queijo ou outros produtos de panificação	7,9 (1,8 - 14,0)	6,0 (-0,6 - 12,6)	9,6 (3,9 - 15,3)	13,3 (1,1 - 25,5)
Sorvetes, açaí e picolés	2,6 (-1,0 - 6,2)	12,0 (3,0 - 21,0)	12,5 (6,1 - 18,9)	16,7 (3,4 - 30,0)
Linguiça ou salsichão	-	-	-	-
<i>Yakisoba</i>	13,2 (5,6 - 20,7)	10,0 (1,7 - 18,3)	18,3 (10,8 - 25,7)	23,3 (8,3 - 38,4)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 7: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o status e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida ANTES do início do distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	Heavy use ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
Bebidas <i>in natura</i> ou minimamente processadas				
Não pede bebida	56,6 (45,4 - 67,7)	62,0 (48,5 - 75,5)	56,7 (47,2 - 63,3)	60,0 (42,8 - 77,2)
Água	-	2,0 (-1,9 - 5,9)	1,9 (-0,7 - 4,6)	6,7 (2,3 - 15,6)
Sucos naturais, smoothies e vitaminas	1,3 (-1,2 - 3,9)	2,0 (-1,9 - 5,9)	5,8 (1,3 - 10,3)	10,0 (0,7 - 20,7)
Água de coco natural	-	-	1,0 (-0,9 - 2,8)	3,3 (-3,1 - 9,8)
Mate e outros chás naturais, kombucha ou kefir	5,3 (0,2 - 10,3)	2,0 (-1,9 - 5,9)	1,9 (-0,7 - 4,6)	3,3 (3,1 - 9,8)
Cafés	-	-	-	-
Leite ou iogurte natural	-	-	-	-
Bebidas ultraprocessadas e bebidas alcoólicas				
Refrigerantes	40,8 (29,8 - 51,8)	38,0 (24,5 - 51,5)	38,5 (29,1 - 47,8)	33,3 (16,7 - 50,0)
Sucos, néctares e refrescos ultraprocessados	1,3 (-1,2 - 3,9)	4,0 (-1,4 - 9,4)	2,9 (-0,3 - 6,1)	-
Água de coco de caixinha	-	-	1,0 (-0,9 - 2,8)	-
Isotônicos	-	-	-	-
Bebida à base de chá em garrafa ou lata	5,3 (0,2 - 10,3)	6,0 (-0,6 - 12,6)	6,7 (1,9 - 11,5)	-
Bebidas energéticas	-	-	-	-
Chocolates e <i>cappuccinos</i>	-	-	-	-
Iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas	-	-	-	-
Bebidas alcoólicas	5,3 (0,2 - 10,3)	4,0 (-1,4 - 9,4)	9,6 (0,4 - 15,3)	3,3 (-3,1 - 9,8)

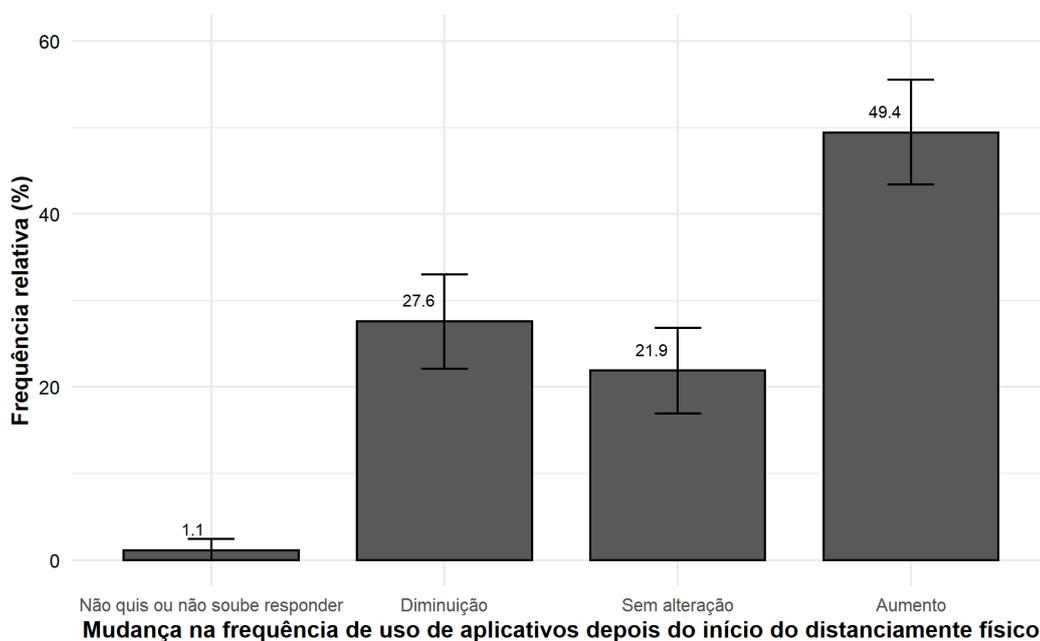
^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

6.2.1.3 Frequência de compra em aplicativos de *delivery* e principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19 na Amostra (i)

Após o início do distanciamento físico em razão da pandemia de COVID-19, quase metade dos usuários aumentou a frequência de uso de aplicativos de *delivery*. Por outro lado, 27,6% diminuíram a frequência de utilização, e 21,9% não mudaram (Gráfico 5).

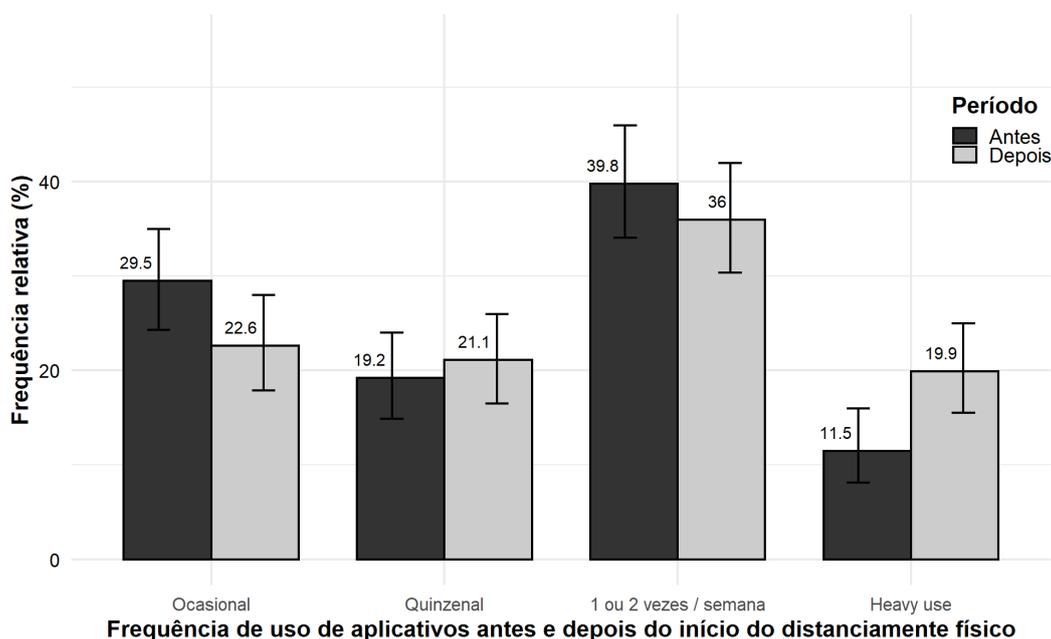
Gráfico 5: Mudança na frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa nas proporções de usuários dentro de cada categoria de frequência de uso antes e durante a pandemia. Contudo, destaca-se que houve diminuição nas estimativas pontuais das frequências ocasional e 1 a 2 vezes por semana. Aumentos foram observados no uso quinzenal e *heavy use* (Gráfico 6). Entretanto, ao realizar a análise aos pares, ou seja, comparando o indivíduo com ele mesmo nos dois momentos, observou-se diferença estatisticamente significativa entre as proporções de pessoas que usam aplicativos de *delivery* de comida ocasionalmente ($p = 0,020$) e 3 ou mais vezes por semana (*heavy use*) ($p < 0,001$).

Gráfico 6: Frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



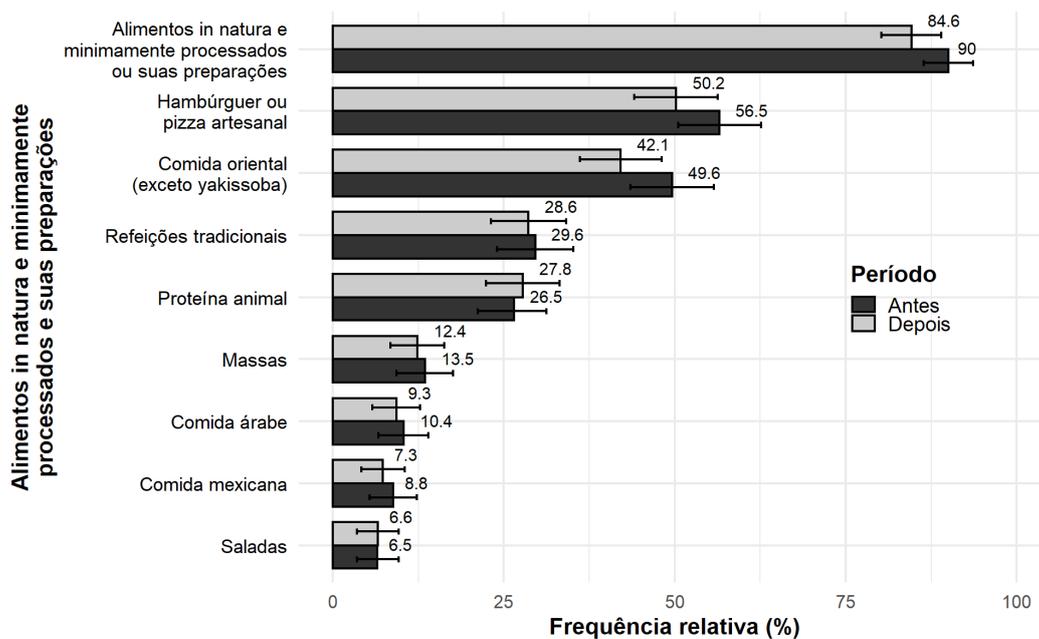
Fonte: Elaboração própria (2021).

Não houve alteração significativa na proporção de pelo menos um pedido *in natura* ou minimamente processado e de pelo menos um pedido ultraprocessado realizados nos dois momentos em nenhum estrato de frequência de uso de *apps* (Tabela 5). Contudo, considerando proporções pareadas, houve diminuição na frequência relativa de pessoas que pediam pelo menos um AINMMPPP ($p = 0,002$), bem como na de usuários que solicitavam somente bebidas ultraprocessadas na amostra geral ($p = 0,040$). Além disso, a proporção de pessoas que pedia pelo menos um AINMMPPP em aplicativos durante a pandemia foi estatisticamente superior à proporção daqueles que pediam pelo menos um AUPP.

Para a amostra geral, não houve diferença significativa na proporção de pessoas que pediam os diferentes alimentos e bebidas listados nos dois momentos (Gráficos 7 a 10). Porém, ocorreu mudança nas proporções pareadas de pessoas que faziam pedidos de alguns itens em que houve aumento nas estimativas pontuais das proporções, por exemplo, itens de padaria como bolos, doces e pães ($p = 0,052$) e bebidas alcoólicas ($p = 0,002$). Mas também em itens em que se observou diminuição, como hambúrguer ou *pizza* artesanal ($p = 0,000$), comida oriental (exceto *yakisoba*) ($p = 0,000$), *fast food* ($p =$

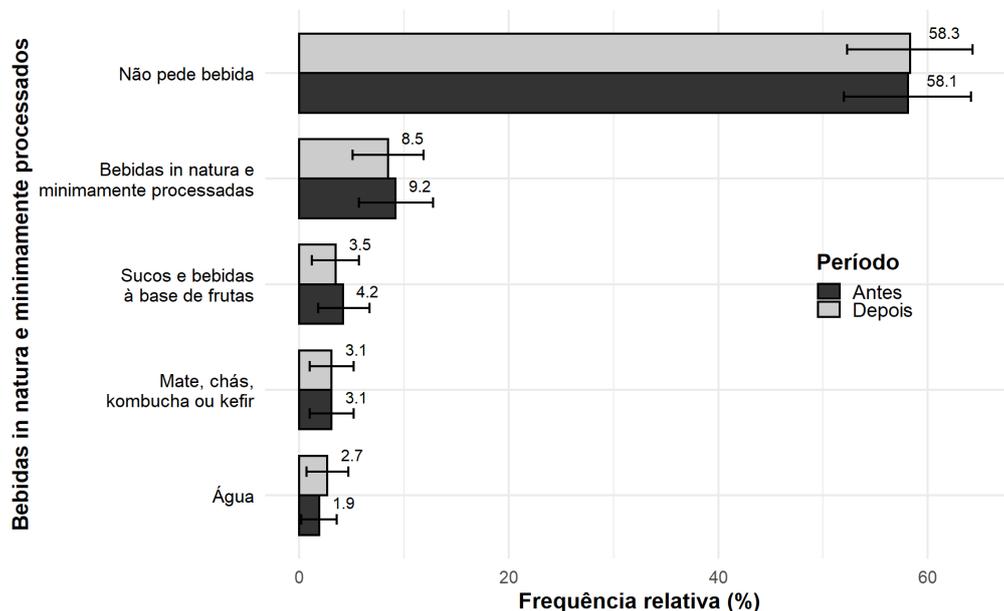
0,016), bebidas à base de chá ($p = 0,025$) e refrigerante ($p = 0,018$) (dados não apresentados em tabela).

Gráfico 7: Principais alimentos in natura, minimamente processados, processados e suas preparações pedidos em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).



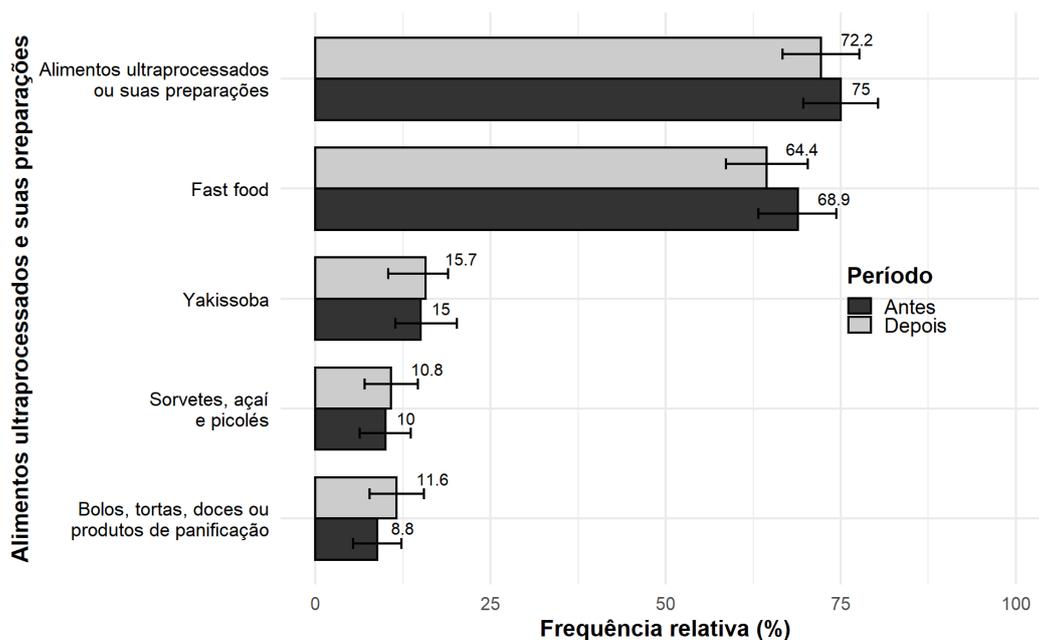
Fonte: Elaboração própria (2021).

Gráfico 8: Principais bebidas in natura, minimamente ou moderadamente processadas ou processadas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.



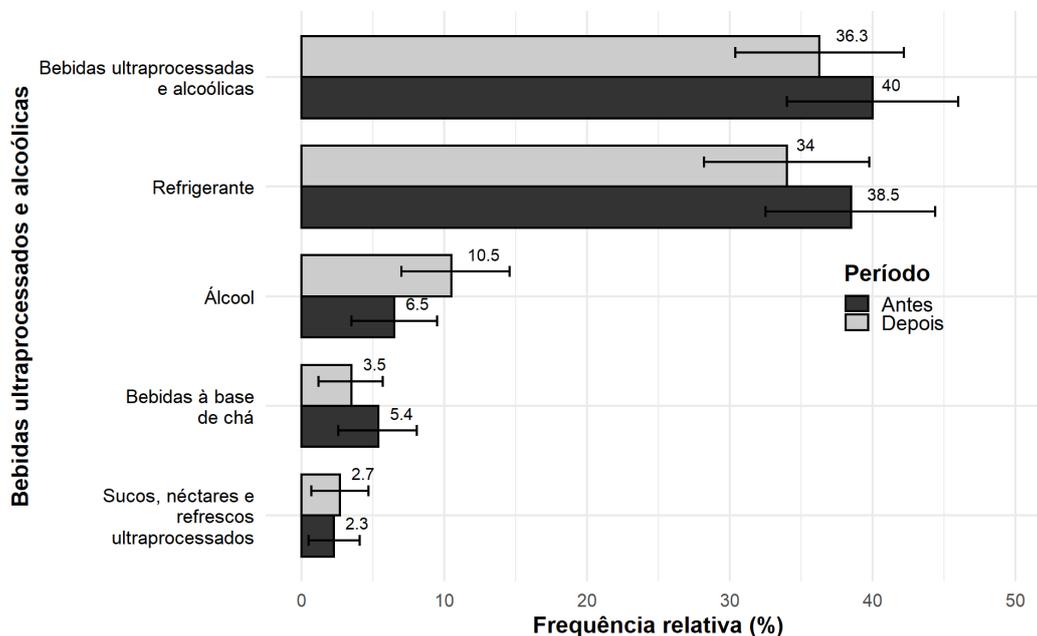
Fonte: Elaboração própria (2021).

Gráfico 9: Principais alimentos ultraprocessados e suas preparações pedidos em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.



Fonte: Elaboração própria (2021).

Gráfico 10: Principais bebidas ultraprocessadas e alcoólicas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.



Fonte: Elaboração própria (2021).

Conforme mostrado na Tabela 8, durante a pandemia, a proporção de *heavy users* que pediam pratos e refeições tradicionais brasileiras era mais de duas vezes maior do que a observada entre usuários ocasionais e quinzenais. Entre pessoas que utilizavam *delivery* 1 a 2 vezes por semana, a proporção de usuários que relataram pedir *fast food* durante a pandemia foi cerca de 20% maior do que o percentual desses usuários que pediam versões artesanais de hambúrgueres e *pizzas*, sendo essa diferença estatisticamente significativa.

Tabela 8: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o status e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida DURANTE o distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	Heavy use ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
Alimentos <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações				
Empada / empadão ou salgados (fritos ou assados)	1,7 (-1,6 - 5,0)	-	1,1 (-1,0 - 3,2)	3,9 (1,4 - 9,2)
Pão na chapa, pão com ovos ou queijo quente	-	-	1,1 (-1,0 - 3,2)	2,0 (-1,9 - 5,8)
Pratos à base de proteína animal	17,9 (7,4 - 26,5)	21,8 (10,9 - 32,7)	32,2 (22,7 - 42,8)	37,2 (24,0 - 50,5)
Pratos e refeições tradicionais brasileiras	18,6 (8,7 - 28,6)	20,0 (9,4 - 30,6)	30,1 (20,8 - 39,5)	45,1 (31,4 - 58,8)
Hambúrguer ou <i>pizza</i> artesanal	33,9 (21,8 - 46,0)	56,4 (43,2 - 69,5)	47,3 (37,1 - 57,5)	66,7 (53,7 - 79,6)
Saladas	1,7 (-1,6 - 5,0)	5,4 (-0,5 - 11,4)	4,3 (0,2 - 8,4)	17,6 (7,1 - 28,1)
Frutas ou salada de frutas	-	-	-	2,0 (-1,9 - 5,8)
Comida árabe	8,5 (1,4 - 15,6)	9,1 (1,5 - 16,7)	8,6 (2,9 - 14,3)	11,8 (3,0 - 20,5)
Comida oriental, exceto <i>yakisoba</i>	44,1 (31,4 - 56,8)	41,8 (28,7 - 54,9)	35,5 (25,9 - 45,1)	52,9 (39,2 - 66,6)
Comida mexicana	6,8 (-0,4 - 13,2)	5,4 (-0,5 - 11,4)	6,4 (1,4 - 11,5)	11,8 (3,1 - 20,4)
Massas	10,2 (2,4 - 17,9)	7,3 (0,4 - 14,1)	10,8 (4,4 - 17,1)	23,5 (11,9 - 35,1)
Alimentos ultraprocessados e suas preparações				
Fast food	50,8 (38,1 - 63,6)	69,1 (56,8 - 81,3)	67,7 (58,2 - 77,3)	68,6 (55,8 - 81,4)
Bolos, tortas, doces, pães doces, pão de queijo ou outros produtos de panificação	10,2 (2,5 - 17,9)	-	10,8 (4,4 - 17,1)	27,4 (15,4 - 39,5)
Sorvetes, açaí e picolés	5,1 (-0,5 - 10,7)	7,3 (0,4 - 14,1)	9,7 (3,7 - 15,7)	23,5 (11,8 - 35,2)
Linguiça ou salsichão	-	-	-	-
<i>Yakisoba</i>	16,9 (7,4 - 26,5)	10,9 (2,7 - 19,1)	12,9 (6,1 - 19,7)	17,6 (7,4 - 27,9)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 9: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o status e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre discentes e egressos da Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida DURANTE o distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (29,5 (24,3 - 35,0))	Quinzenalmente (19,2 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (39,8 (34,1 - 46,0))	Heavy use ^b (11,5 (8,1 - 16,0))
Bebidas <i>in natura</i> ou minimamente processadas				
Não pede bebida	64,4 (52,2 - 76,6)	56,4 (43,2 - 69,5)	54,8 (44,7 - 65,0)	58,8 (45,3 - 72,4)
Água (com ou sem gás)	1,7 (-1,6 - 5,0)	3,6 (-1,3 - 8,6)	1,1 (-1,0 - 3,2)	5,9 (-0,6 - 12,4)
Sucos naturais, smoothies e vitaminas (feitos com fruta ou polpa de fruta)	1,7 (-1,6 - 5,0)	1,8 (-1,7 - 5,4)	1,1 (-1,0 - 3,2)	11,8 (2,9 - 20,6)
Água de coco natural	-	-	2,2 (-0,8 - 5,1)	-
Mate e outros chás naturais, kombucha ou kefir	3,4 (-1,2 - 8,0)	3,6 (1,6 - 8,3)	1,1 (-1,0 - 3,2)	5,9 (-0,6 - 12,4)
Cafés	-	-	-	-
Leite ou iogurte natural	-	-	-	-
Bebidas ultraprocessadas e bebidas alcoólicas				
Refrigerante (tradicional, <i>light</i> , <i>diet</i> , H2OH)	32,2 (20,3 - 44,1)	34,5 (22,0 - 47,1)	39,8 (29,8 - 49,7)	25,5 (13,5 - 37,5)
Sucos, néctares e refrescos ultraprocessados	-	5,4 (-0,6 - 12,6)	3,2 (-0,4 - 6,8)	2,0 (-1,9 - 5,8)
Água de coco de caixinha	-	-	1,1 (-1,0 - 3,2)	2,0 (-1,9 - 5,8)
Isotônicos	-	-	-	-
Bebida à base de chá em garrafa ou lata (tipo Ice Tea)	5,1 (-0,5 - 10,7)	-	3,2 (-0,4 - 6,8)	5,9 (-0,6 - 12,4)
Bebidas energéticas	-	-	-	-
Chocolates e <i>cappuccinos</i>	-	-	-	-
Iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas	-	-	-	-
Bebidas alcoólicas	5,1 (-0,5 - 19,7)	1,1 (2,6 - 19,2)	14,0 (7,0 - 21,0)	11,8 (2,9 - 20,6)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

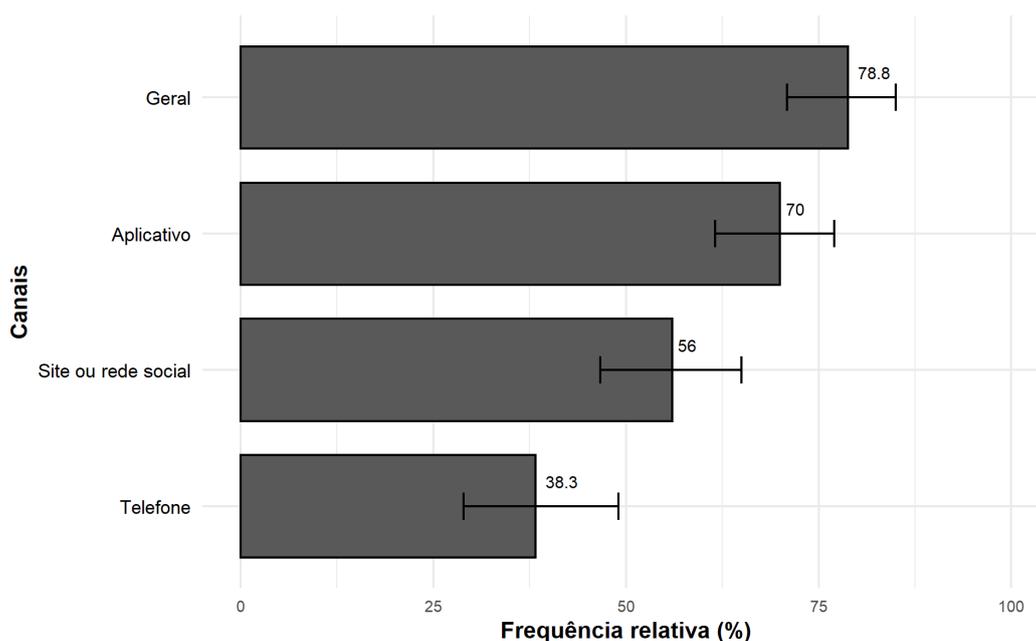
Fonte: Elaboração própria (2021).

6.2.2 Amostra (ii)

6.2.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde e nutrição na Amostra (ii)

Conforme o Gráfico 11, 78,8% da Amostra (ii) relatou utilizar o serviço de entrega de comida por meio de algum canal, sendo que o uso de aplicativos também era significativamente mais frequente do que o uso de ligação telefônica nesta amostra. O uso 1 a 2 vezes por semana também foi aproximadamente três vezes mais prevalente do que a frequência quinzenal e o *heavy use*. O uso ocasional foi relatado por quase 25% dos participantes (Tabela 11).

Gráfico 11: Frequência de utilização de serviço de entrega de comida segundo canais usados para fazer os pedidos entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

Na Amostra (ii), a maioria dos usuários de *apps* eram mulheres, tinham idade entre 25 e 34 anos, tinham o ensino médio completo ou o superior incompleto, eram aposentados ou pensionistas ou não tinham vínculo empregatício permanente, integravam um arranjo familiar nuclear formado por um casal com filhos e residiam na capital (Tabela 10). Os *heavy users*, diferenciavam-se pela maior proporção entre pessoas na faixa etária mais velha e entre aposentados, bem como pela predominância

do arranjo familiar unipessoal e local de residência nas cidades da RMRJ fora da capital (Tabela 11).

Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre sexos ou graus de escolaridade quanto à proporção de usuários (Tabela 10) ou frequência de utilização (Tabela 11). Pessoas com idade entre 55 e 64 anos representavam 8,5% usuários, menos da metade da proporção de pessoas entre 25 a 34 anos (Tabela 10). Nessa faixa etária, a frequência de uso quinzenal foi relatada pela maioria dos usuários, quase 40,0%, o que representa 2,7 vezes mais do que na faixa etária de 35 a 44 anos e mais de 15 vezes mais do que na de 45 a 54 anos. A maioria das pessoas entre 45 e 54 anos pedia *delivery* por meio de *apps* apenas ocasionalmente (Tabela 11).

Tabela 10: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo status de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo de residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

Variáveis	Uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))		
	Total	Não (30,0% (22,7 - 38,0))	Sim (70,0% (61,6 - 77,0))
Variáveis Demográficas e Socioeconômicas			
Sexo			
Masculino	45,2 (35,8 - 55,0)	56,1 (42,7 - 69,5)	40,6 (28,2 - 53,9)
Feminino	54,8 (45,0 - 64,0)	43,9 (30,5 - 57,3)	59,4 (47,1 - 71,8)
Faixa etária			
18 a 24 anos	12,4 (9,6 - 16,0)	4,9 (2,3 - 7,6)	15,7 (11,0 - 20,3)
25 a 34 anos	17,4 (13,6 - 22,0)	7,1 (3,4 - 10,9)	21,9 (15,6 - 28,2)
35 a 44 anos	19,0 (13,9 - 25,0)	23,2 (12,2 - 34,2)	17,1 (10,6 - 23,6)
45 a 54 anos	17,7 (12,5 - 24,0)	25,0 (12,9 - 37,0)	14,6 (8,2 - 21,0)
55 a 64	16,4 (10,7 - 24,0)	34,9 (19,9 - 50,0)	8,5 (3,5 - 13,5)
65 ou mais	17,0 (7,4 - 35,0)	4,8 (2,2 - 7,5)	22,3 (4,5 - 40,1)
Escolaridade			
Médio completo ou superior incompleto	78,5 (73,7 - 83,0)	78,6 (71,9 - 85,3)	78,6 (73,0 - 84,3)
Graduação completa ou pós-graduação incompleta	21,5 (17,4 - 26,0)	21,4 (14,7 - 28,1)	21,4 (15,7 - 27,0)
Vínculo empregatício			
Desempregado	15,5 (11,1 - 21,0)	20,5 (9,0 - 32,1)	13,4 (8,5 - 18,3)
Sem vínculo permanente	24,1 (18,5 - 31,0)	29,9 (16,9 - 42,9)	21,7 (15,3 - 28,1)
Público	15,4 (11,3 - 21,0)	10,8 (5,2 - 16,4)	19,0 (11,0 - 23,7)
Privado	20,3 (15,0 - 27,0)	18,9 (8,3 - 29,6)	20,8 (13,5 - 28,0)
Público e privado	0,4 (0,2 - 1,0)	0,2 (-0,1 - 0,4)	0,5 (0,0 - 0,9)
Aposentado ou pensionista	22,4 (11,9 - 38,0)	18,9 (6,3 - 31,6)	23,9 (6,3 - 41,4)
Sem resposta	1,3 (0,7 - 5,0)	0,7 (-0,4 - 1,8)	2,4 (-0,3 - 5,1)

Tabela 10: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo status de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo de residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continuação).

Variáveis	Uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))		
	Total	Não (30,0% (22,7 - 38,0))	Sim (70,0% (61,6 - 77,0))
Variáveis Demográficas e Socioeconômicas			
Arranjo familiar			
Casal sem filhos	21,9 (16,1 - 29,0)	34,9 (21,1 - 48,8)	16,4 (10,4 - 22,4)
Casal com filhos	28,2 (21,8 - 36,0)	19,9 (10,5 - 29,4)	31,7 (22,4 - 41,1)
Monoparental	14,2 (10,1 - 20,0)	16,1 (5,1 - 27,0)	13,4 (8,7 - 18,1)
Unipessoal	16,3 (9,3 - 27,0)	22,8 (10,3 - 35,4)	13,5 (1,0 - 24,9)
Estendido	12,0 (5,3 - 25,0)	4,5 (0,6 - 8,5)	15,2 (2,3 - 28,0)
Composto	2,6 (1,6 - 4,0)	0,7 (0,0 - 1,5)	3,3 (1,6 - 5,1)
Sem resposta		0,9 (-0,3 - 2,1)	6,5 (5,2 - 18,2)
Local de residência			
Capital	72,0 (62,1 - 80,0)	60,5 (46,1 - 74,9)	76,9 (65,6 - 88,2)
Não capital	28,0 (19,8 - 38,0)	39,5 (25,1 - 53,9)	23,1 (11,8 - 34,4)
Variáveis antropométricas e de saúde			
Autoavaliação do estado de saúde			
Muito ruim / ruim	3,0 (1,5 - 6,0)	0,1 (0,0 - 0,2)	4,3 (1,2 - 7,4)
Regular	21,5 (14,2 - 31,0)	21,8 (11,6 - 32,1)	21,2 (10,0 - 32,5)
Boa / muito boa	74,6 (65,1 - 82,0)	75,4 (64,4 - 86,4)	74,3 (62,9 - 85,6)
Sem resposta	0,9 (0,2 - 5,0)	2,6 (-2,4 - 7,7)	0,2 (-0,1 - 0,4)
Estado nutricional			
Baixo peso	2,8 (1,3 - 6,0)	5,6 (-0,8 - 12,2)	1,6 (0,6 - 2,6)
Adequado	30,0 (23,4 - 37,0)	27,5 (15,7 - 39,3)	31,0 (22,2 - 39,9)
Sobrepeso	41,5 (31,5 - 52,0)	41,7 (27,3 - 56,2)	41,4 (27,7 - 55,1)
Obesidade	25,7 (17,7 - 36,0)	25,1 (13,6 - 36,7)	26,0 (13,9 - 38,1)
Quintis do escore de diversidade alimentar			
Q1 (3 ou menos)	22,8 (17,3 - 30,0)	24,8 (12,7 - 36,9)	22,0 (15,1 - 29,0)
Q2 (4)	20,5 (11,4 - 34,0)	10,6 (1,7 - 19,6)	24,8 (9,6 - 39,9)
Q3 (5)	19,5 (12,5 - 29,0)	13,1 (5,4 - 20,8)	22,2 (11,0 - 33,6)
Q4 (6)	14,4 (10,2 - 20,0)	15,8 (5,3 - 26,3)	13,8 (8,5 - 19,0)
Q5 (7 ou mais)	22,7 (16,7 - 30,0)	35,7 (21,9 - 49,5)	17,2 (10,6 - 23,8)
Quintis do escore de ultraprocessados			
Q1 (0 ou 1)	22,2 (16,7 - 29,0)	36,4 (22,8 - 50,0)	16,2 (11,0 - 21,3)
Q2 (2)	25,1 (17,3 - 35,0)	22,5 (10,8 - 34,2)	26,2 (14,7 - 37,6)
Q3 (3)	26,2 (18,2 - 36,0)	22,7 (10,4 - 35,0)	27,7 (16,0 - 39,4)
Q4 (4)	11,7 (8,1 - 16,0)	9,1 (2,2 - 16,1)	12,7 (7,5 - 17,9)
Q5 (5 ou mais)	14,9 (7,6 - 27,0)	9,3 (1,4 - 17,1)	17,3 (4,4 - 30,1)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 11: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo frequência de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo de residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

Variáveis	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 34,0))	Quinzenalmente (15,4 (10,9 - 21,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (32,0 - 59,0))	<i>Heavy use</i> ^b (13,8 (5,8 - 30,0))
Variáveis Demográficas e Socioeconômicas				
Sexo				
Masculino	36,9 (23,6 - 50,1)	54,1 (40,1 - 68,1)	42,8 (20,1 - 65,4)	25,1 (-0,3 - 50,4)
Feminino	63,1 (49,9 - 76,4)	45,9 (31,9 - 59,8)	57,2 (34,6 - 80,0)	74,9 (49,6 - 100,0)
Faixa etária				
18 a 24 anos	20,2 (12,8 - 27,6)	22,7 (13,4 - 32,0)	11,5 (5,3 - 17,6)	13,5 (-0,7 - 27,6)
25 a 34 anos	18,3 (10,7 - 25,9)	39,7 (26,8 - 52,5)	20,5 (10,4 - 30,5)	12,6 (-0,6 - 25,7)
35 a 44 anos	19,2 (7,6 - 30,8)	14,7 (5,1 - 24,3)	18,9 (7,4 - 30,4)	10,5 (-3,5 - 24,5)
45 a 54 anos	32,2 (17,9 - 46,6)	2,6 (0,2 - 5,0)	9,6 (2,0 - 17,3)	12,6 (-5,8 - 31,0)
55 a 64	6,7 (-1,0 - 14,5)	17,5 (1,8 - 33,1)	8,2 (0,4 - 16,1)	2,4 (-0,6 - 5,4)
65 ou mais	3,3 (0,5 - 6,1)	2,9 (-0,5 - 6,3)	31,2 (2,3 - 60,2)	48,5 (0,9 - 96,0)
Escolaridade				
Médio completo ou superior incompleto	76,7 (69,5 - 83,8)	68,8 (59,3 - 78,3)	81,5 (73,0 - 90,0)	83,7 (67,9 - 99,4)
Graduação completa ou pós-graduação incompleta	23,3 (16,2 - 30,5)	31,2 (21,7 - 40,7)	18,5 (10,0 - 27,0)	16,3 (0,6 - 32,1)
Vínculo empregatício				
Desempregado	13,7 (7,6 - 19,7)	15,3 (6,8 - 23,8)	15,1 (5,7 - 24,4)	5,4 (-1,0 - 11,8)
Sem vínculo permanente	25,8 (16,2 - 35,3)	30,8 (19,9 - 41,8)	16,6 (7,8 - 25,4)	20,4 (-1,4 - 42,1)
Público	24,6 (12,6 - 36,6)	9,2 (5,3 - 13,1)	17,4 (6,8 - 28,0)	13,0 (-2,9 - 29,0)
Privado	33,5 (19,0 - 48,0)	26,0 (13,7 - 38,3)	16,8 (7,0 - 26,7)	5,8 (-0,8 - 12,4)
Público e privado	0,1 (-0,1 - 0,2)	0,0 (-)	1,0 (0,0 - 1,9)	0,0 (-)
Aposentado ou pensionista	2,3 (0,4 - 4,2)	11,1 (-1,2 - 23,4)	30,6 (1,4 - 59,8)	54,9 (12,6 - 97,1)
Sem resposta	0,2 (-0,2 - 0,5)	7,5 (-4,7 - 19,6)	2,5 (-1,5 - 6,5)	0,5 (-0,3 - 1,4)
Arranjo familiar				
Casal sem filhos	18,6 (7,4 - 29,9)	27,5 (14,1 - 40,9)	14,6 (5,7 - 23,5)	5,9 (-0,8 - 12,6)
Casal com filhos	36,8 (23,5 - 50,1)	36,2 (22,1 - 50,3)	31,2 (15,4 - 47,0)	19,5 (-1,5 - 40,6)
Monoparental	20,8 (10,5 - 31,1)	11,5 (5,2 - 17,9)	9,8 (4,4 - 15,1)	14,0 (-2,8 - 30,8)
Unipessoal	12,2 (3,0 - 21,4)	6,4 (2,9 - 9,8)	3,7 (1,4 - 6,0)	56,0 (14,7 - 97,3)
Estendido	10,3 (5,0 - 15,6)	13,8 (5,5 - 22,0)	22,8 (2,7 - 48,4)	0,0 (-)
Composto	1,0 (0,1 - 2,0)	4,4 (0,0 - 8,9)	3,9 (0,9 - 6,9)	4,4 (-1,9 - 10,7)
Sem resposta	0,2 (-0,2 - 0,5)	0,2 (-0,2 - 0,7)	14,0 (-9,8 - 37,9)	0,2 (-0,2 - 0,5)
Local de residência				
Capital	78,8 (70,0 - 87,6)	68,1 (53,1 - 83,1)	90,2 (84,9 - 95,6)	39,2 (1,8 - 76,7)
Não capital	21,2 (12,4 - 30,0)	31,9 (16,9 - 46,9)	9,8 (4,4 - 15,3)	60,8 (23,3 - 98,2)
Variáveis antropométricas e de saúde				
Autoavaliação do estado de saúde				
Muito ruim / ruim	5,5 (-1,7 - 12,6)	2,7 (0,0 - 5,4)	4,8 (-0,4 - 10,0)	2,2 (-1,5 - 5,9)
Regular	15,3 (7,4 - 23,1)	22,2 (10,9 - 33,6)	25,6 (3,3 - 48,0)	16,3 (-2,0 - 34,6)
Boa / muito boa	78,5 (68,5 - 88,6)	75,1 (63,6 - 86,6)	69,5 (47,4 - 91,7)	81,5 (61,5 - 100,0)
Sem resposta	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)
Estado nutricional				
Baixo peso	1,2 (0,1 - 2,4)	3,2 (0,0 - 6,5)	1,7 (0,0 - 3,5)	0,0 (-)
Adequado	40,7 (28,2 - 53,2)	36,0 (24,0 - 48,0)	25,2 (11,9 - 38,5)	26,1 (0,0 - 52,0)
Sobrepeso	24,6 (14,1 - 35,1)	29,0 (18,0 - 40,1)	61,0 (42,1 - 80,0)	23,6 (-1,7 - 48,9)
Obesidade	33,4 (18,5 - 48,3)	31,7 (15,6 - 47,8)	12,0 (3,9 - 20,2)	50,3 (4,2 - 96,4)

Tabela 11: Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de saúde segundo frequência de uso de aplicativos de entrega de comida pronta para consumo de residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continuação).

Variáveis	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 34,0))	Quinzenalmente (15,4 (10,9 - 21,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (32,0 - 59,0))	<i>Heavy use</i> ^b (13,8 (5,8 - 30,0))
Variáveis antropométricas e de saúde				
Autoavaliação do estado de saúde				
Muito ruim / ruim	5,5 (-1,7 - 12,6)	2,7 (0,0 - 5,4)	4,8 (-0,4 - 10,0)	2,2 (-1,5 - 5,9)
Regular	15,3 (7,4 - 23,1)	22,2 (10,9 - 33,6)	25,6 (3,3 - 48,0)	16,3 (-2,0 - 34,6)
Boa / muito boa	78,5 (68,5 - 88,6)	75,1 (63,6 - 86,6)	69,5 (47,4 - 91,7)	81,5 (61,5 - 100,0)
Sem resposta	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)	0,0 (-)
Estado nutricional				
Baixo peso	1,2 (0,1 - 2,4)	3,2 (0,0 - 6,5)	1,7 (0,0 - 3,5)	0,0 (-)
Adequado	40,7 (28,2 - 53,2)	36,0 (24,0 - 48,0)	25,2 (11,9 - 38,5)	26,1 (0,0 - 52,0)
Sobrepeso	24,6 (14,1 - 35,1)	29,0 (18,0 - 40,1)	61,0 (42,1 - 80,0)	23,6 (-1,7 - 48,9)
Obesidade	33,4 (18,5 - 48,3)	31,7 (15,6 - 47,8)	12,0 (3,9 - 20,2)	50,3 (4,2 - 96,4)
Quintis do escore de diversidade alimentar				
Q1 (3 ou menos)	39,2 (25,6 - 52,8)	29,0 (18,1 - 39,8)	10,3 (5,1 - 16,5)	19,7 (-1,3 - 40,9)
Q2 (4)	14,3 (6,3 - 22,3)	14,3 (1,9 - 26,7)	38,5 (12,2 - 64,8)	9,9 (4,3 - 24,3)
Q3 (5)	13,4 (5,5 - 21,3)	21,2 (11,8 - 30,5)	18,9 (8,5 - 29,2)	50,8 (5,3 - 96,7)
Q4 (6)	11,9 (5,0 - 18,7)	15,4 (7,2 - 23,5)	15,7 (5,7 - 25,7)	9,4 (-1,2 - 19,1)
Q5 (7 ou mais)	21,3 (9,5 - 33,0)	20,2 (5,9 - 34,4)	16,1 (5,8 - 26,4)	10,2 (4,0 - 24,5)
Quintis do escore de ultraprocessados				
Q1 (0 ou 1)	20,9 (11,6 - 30,2)	20,3 (12,0 - 28,5)	13,9 (6,1 - 21,7)	9,9 (1,0 - 20,8)
Q2 (2)	12,1 (7,0 - 17,2)	28,9 (15,9 - 41,9)	21,5 (9,6 - 36,4)	64,4 (29,7 - 99,0)
Q3 (3)	37,2 (23,3 - 51,0)	20,7 (7,3 - 34,0)	31,4 (9,1 - 53,6)	6,6 (1,3 - 14,6)
Q4 (4)	16,8 (7,1 - 26,6)	12,7 (5,9 - 19,4)	9,7 (2,4 - 16,9)	15,3 (-4,4 - 35,0)
Q5 (5 ou mais)	13,0 (2,6 - 23,4)	17,5 (6,1 - 28,9)	23,6 (-1,7 - 48,9)	3,8 (-1,3 - 8,8)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

De forma geral, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre desempregados, pessoas sem vínculo permanente e funcionários públicos e privados quanto à frequência de uso de *apps*. Ressalta-se, contanto, que o uso ocasional foi menos prevalente do que as demais frequências de uso entre os aposentados. Além disso, aposentados representavam 54,9% dos *heavy users* (Tabela 11).

Foi encontrada maior proporção de pessoas em arranjo familiar composto entre os usuários de aplicativos de *delivery* de comida (Tabela 10). Entre os *heavy users*, 56,0% viviam sozinhos, percentual significativamente maior do que entre casais com filhos e pessoas em arranjo familiar composto. Por outro lado, em comparação com casais com filhos, era menor a proporção de famílias unipessoais que pedia comida por *delivery* em frequências mais baixas, ocasionalmente e quinzenalmente. O mesmo pode ser dito

sobre arranjos estendidos e compostos. Além disso, o uso de *delivery* de comida 1 a 2 vezes por semana foi mais frequente entre pessoas que viviam em arranjos compostos por um casal com filhos do que entre famílias monoparentais, unipessoais e compostas. Em nenhuma categoria de frequência foi observada diferença estatisticamente significativa entre casais com e sem filhos (Tabela 11).

Entre os usuários que pediam comida 1 a 2 vezes por semana, mais de 90% viviam na capital. Entre os *heavy users*, o oposto foi observado, ou seja, mais usuários residiam nos demais municípios da RMRJ (Tabela 11). A prevalência de autoavaliação de saúde ruim ou muito ruim foi baixa na amostra, contudo essa proporção entre os usuários de aplicativos de entrega de comida foi significativamente maior do que entre os não usuários (Tabela 10). De modo geral, a autoavaliação boa ou muito boa foi a mais prevalente em todos os grupos (Tabela 11).

Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre usuários e não usuários de *apps* quanto ao estado nutricional. Contudo, mais de 67% desses tinha sobrepeso ou obesidade (Tabela 10), e quase 74% dos *heavy users* se encontrava nesses estratos (Tabela 11). A proporção de pessoas com sobrepeso observada entre usuários que pediam *delivery* 1 a 2 vezes por semana foi significativamente maior em comparação com aqueles que pediam ocasionalmente e quinzenalmente (Tabela 11).

A mediana do escore de diversidade alimentar dos usuários de *delivery* foi estatisticamente menor do que a dos não usuários ($p = 0,050$) (Tabela 12), e a proporção de pessoas no maior quintil desse escore (Q5), ou seja, que marcou 7 ou mais pontos, foi maior entre quem não utilizava *delivery* (Tabela 10). Além disso, entre os usuários mais assíduos, cerca de 70% estavam situados entre o Q3 e o Q5, ou seja, marcaram mais de 5 pontos (Tabela 11). Em relação ao escore de consumo de alimentos ultraprocessados, observou-se o oposto, pois sua mediana foi estatisticamente maior entre os usuários ($p < 0,019$) (Tabela 12). No menor quintil (Q1) deste escore, a proporção de não usuários foi maior que o dobro da de usuários (Tabela 10). Além disso, a estimativa pontual da proporção de pessoas no menor quintil do escore de consumo de alimentos ultraprocessados (Q1), correspondente a nenhum ou um marcador de consumo, diminuiu conforme o aumento da frequência de uso de aplicativos de *delivery*. O oposto foi observado no maior quintil (Q5), correspondente a 5 ou mais pontos, exceto pelos *heavy users*. Nessa categoria, cerca de 75% estavam situados entre o Q1 e o Q2, ou seja, tinham marcado somente 2 ou menos pontos, e apenas 3,8% dos usuários estavam situados no Q5 (Tabela 11).

Tabela 12: Mediana e intervalo interquartílico (IIQ) da idade, índice de massa corporal (IMC), e escores de diversidade alimentar e de consumo de alimentos ultraprocessados segundo status e frequência de uso entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).

Variáveis	Uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (mediana (IIQ))				Valor de p ^c
	Total	Não (30,0% (22,7 - 38,0))	Sim (70,0% (61,6 - 77,0))		
Idade (anos)	45,2 (31,0 - 60,3)	52,3 (40,3 - 58,8)	42,3 (28,0 - 60,4)		0,101
IMC (Kg/m²)	25,9 (24,1 - 30,4)	26,3 (24,2 - 30,1)	25,7 (23,7 - 30,5)		0,488
Escore de diversidade alimentar	6 (5 - 7)	7 (5 - 9)	6 (5 - 7)		0,050*
Escore de ultraprocessados	3 (2 - 4)	2 (1 - 3)	3 (2 - 4)		0,019*
Variáveis	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (mediana (IIQ))				Valor de p ^d
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 34,0))	Quinzenalmente (15,4 (10,9 - 21,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (32,0 - 59,0))	Heavy use ^b (13,8 (5,8 - 30,0))	
Idade (anos)	39,4 (25,9 - 48,6)	29,9 (25,9 - 42,0)	43,2 (30,0 - 65,2)	55,3 (33,6 - 70,0)	0,001*
IMC (Kg/m²)	27,3 (22,7 - 31,9)	26,6 (22,8 - 31,8)	25,4 (24,8 - 27,1)	30,1 (24,4 - 32,8)	0,080
Escore de diversidade alimentar	5 (4 - 7)	6 (4 - 7)	6 (5 - 7)	6 (5 - 6)	0,217
Escore de ultraprocessados	3 (2 - 4)	3 (2 - 4)	3 (2 - 4)	2 (2 - 3)	0,000*

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana. ^cTeste de Mann-Whitney. ^dTeste de Kruskal-Wallis. *Valor de p estatisticamente significativo (p < 0,05).

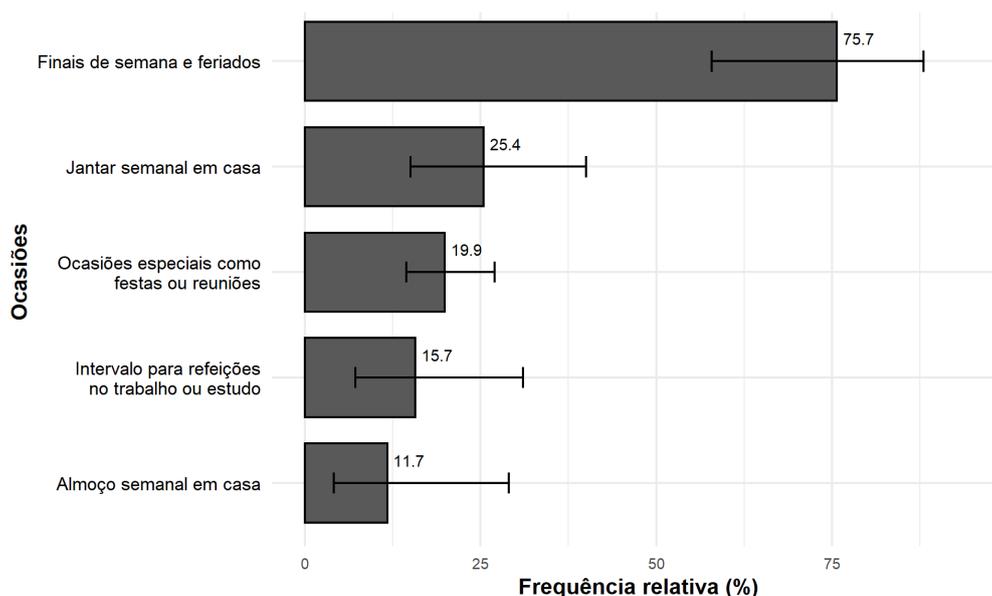
Fonte: Elaboração própria (2021).

6.2.2.2 Ocasões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de *delivery* na Amostra (ii)

A principal ocasião em que residentes da RMRJ pediam comida em *apps* de entrega era aos finais de semanas e feriados. O percentual de pessoas que mencionou essa ocasião como uma das principais foi quase três vezes maior que a segunda mais citada, o jantar cotidiano (Gráfico 12). De forma geral, a proporção de usuários que fazia uso aos finais de semana e feriados e em ocasiões especiais, como festas ou *happy hours*, é semelhante entre as diferentes frequências de uso de *apps* de *delivery* (Tabela 13).

Somente 11,7% da amostra pedia comida no almoço cotidiano. Contudo, entre os *heavy users*, esse percentual era 5,6 vezes maior do que na amostra geral e era superior ao observado entre pessoas que pediam comida com menor frequência. Ressalta-se, ainda, que, entre *heavy users*, pedir comida no almoço era mais comum do que em ocasiões especiais, como festas, reuniões, *happy hours*. Além disso, 92,0% (IC_{95%}: 77,4 - 97,0) destes também relataram pedir comida aos finais de semana (Tabela 13).

Gráfico 12: Principais ocasiões de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 13: Principais ocasiões, motivações e critérios de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 34,0))	Quinzenalmente (15,4 (10,9 - 21,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (32,0 - 59,0))	Heavy use ^b (13,8 (5,8 - 30,0))
Ocasões				
Almoço semanal em casa	4,5 (1,0 - 17,0)	1,4 (0,2 - 7,0)	2,7 (1,3 - 6,0)	65,8 (30,3 - 89,0)
Jantar semanal em casa	18,2 (9,6 - 32,0)	10,7 (6,3 - 18,0)	31,8 (13,4 - 59,0)	33,8 (10,2 - 70,0)
Intervalo para refeições no trabalho ou estudo	12,5 (5,2 - 27,0)	6,0 (2,5 - 14,0)	23,9 (8,2 - 52,0)	5,4 (1,6 - 16,0)
Finais de semana e feriados	76,9 (65,5 - 85,0)	90,1 (81,7 - 95,0)	65,2 (35,6 - 86,0)	92,0 (77,4 - 97,0)
Ocasões especiais, como festas ou reuniões	26,6 (16,9 - 39,0)	26,8 (17,6 - 39,0)	16,9 (9,4 - 28,0)	10,0 (3,0 - 28,0)
Motivações				
Mais econômico do que comer em um estabelecimento	9,7 (3,4 - 25,0)	9,8 (4,6 - 19,0)	7,9 (3,9 - 15,0)	12,1 (2,9 - 39,0)
Comodidade de receber em casa	4,0 (27,4 - 54,0)	38,7 (26,7 - 52,0)	27,7 (16,2 - 43,0)	39,6 (11,7 - 77,0)
Promoções, descontos e combos	36,1 (24,5 - 5,0)	37,5 (26,2 - 5,0)	22,0 (12,4 - 36,0)	27,0 (8,1 - 61,0)
Não saber cozinhar	6,4 (2,1 - 18,0)	2,8 (0,8 - 9,0)	0,8 (0,3 - 2,0)	3,3 (0,7 - 12,0)
Não gostar de cozinhar ou preferir comida pronta	3,0 (1,6 - 6,0)	11,0 (3,4 - 30,0)	11,7 (6,3 - 21,0)	57,6 (20,4 - 88,0)
Falta de ajuda para cozinhar	0,4 (0,05 - 3,0)	8,0 (1,6 - 31,0)	1,8 (0,8 - 4,0)	2,4 (0,5 - 11,0)
Falta de tempo para fazer compras e cozinhar	2,0 (0,8 - 5,0)	1,7 (0,6 - 5,0)	3,4 (1,7 - 7,0)	3,3 (1,0 - 10,0)
Falta de tempo para se deslocar até um restaurante	0,5 (0,1 - 2,0)	3,7 (1,1 - 12,0)	1,3 (0,0 - 4,0)	1,4 (3,5 - 5,0)
Diversidade de opções disponíveis	16,9 (8,1 - 32,0)	14,4 (8,4 - 23,0)	28,7 (11,9 - 55,0)	57,8 (20,6 - 88,0)
Desejo de comer algo diferente ou específico	71,3 (57,4 - 82,0)	64,1 (5,0 - 76,0)	64,4 (41,0 - 82,0)	77,7 (47,5 - 93,0)
Outras	-	-	0,2 (0,0 - 1,0)	1,6 (0,2 - 13,0)
Crítérios				
Preço	76,2 (64,8 - 85,0)	68,9 (54,7 - 80,0)	75,5 (60,4 - 86,0)	80,7 (51,8 - 94,0)
Tempo de entrega	41,8 (29,0 - 56,0)	25,9 (15,3 - 40,0)	21,8 (12,3 - 36,0)	15,0 (4,1 - 42,0)
Entrega gratuita	27,1 (18,5 - 38,0)	29,2 (19,6 - 41,0)	31,1 (17,8 - 48,0)	68,7 (33,5 - 91,0)
Cupom de desconto	27,6 (17,8 - 40,0)	30,4 (20,2 - 43,0)	17,6 (9,7 - 30,0)	19,5 (5,9 - 48,0)
Qualidade nutricional	6,4 (2,2 - 17,0)	5,4 (2,9 - 10,0)	3,7 (2,0 - 7,0)	13,3 (3,4 - 40,0)
Forma de pagamento	9,1 (3,9 - 20,0)	14,9 (6,0 - 33,0)	21,1 (6,3 - 52,0)	58,2 (21,1 - 88,0)
Combos	15,3 (7,0 - 30,0)	9,6 (4,5 - 19,0)	12,9 (6,5 - 24,0)	7,1 (1,1 - 35,0)
Porções dobradas	6,0 (2,1 - 16,0)	6,0 (2,5 - 14,0)	18,3 (3,7 - 57,0)	1,6 (0,2 - 13,0)
Avaliação do restaurante	25,1 (15,6 - 38,0)	27,9 (17,8 - 41,0)	36,1 (17,1 - 61,0)	16,4 (4,7 - 44,0)
Bebidas grátis ou com desconto	15,3 (7,0 - 30,0)	4,3 (1,3 - 13,0)	3,1 (0,7 - 13,0)	1,5 (0,2 - 10,0)
Adicionais em promoção	7,1 (2,0 - 23,0)	9,2 (2,2 - 31,0)	1,2 (0,4 - 4,0)	0,2 (0,02 - 1,0)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

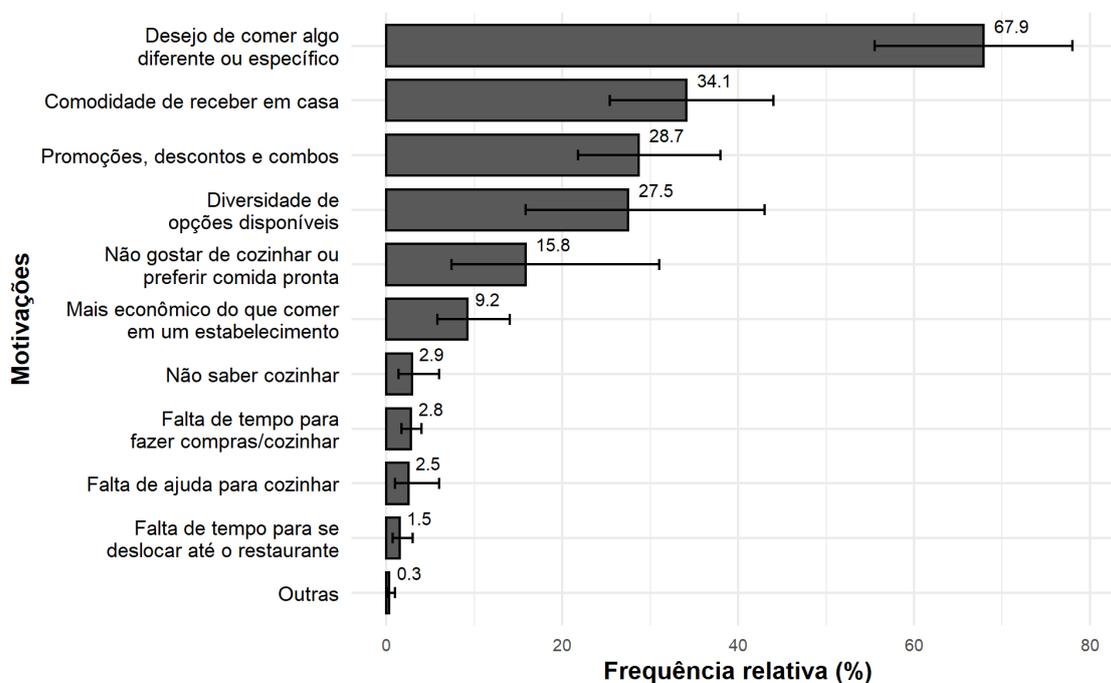
Fonte: Elaboração própria (2021).

Somente 15,7% das pessoas destacaram o intervalo do trabalho ou estudo entre as principais ocasiões em que utilizavam aplicativos de *delivery* de comida (Tabela 13). Entretanto, 50,3% (IC_{95%}: 37,9 - 63,0) da amostra pediam comida por meio desse canal

no trabalho ou local de estudo com alguma frequência, sendo que a maioria, 22,6% (IC_{95%}: 15,9 – 31,0), o fazia apenas ocasionalmente (dados não apresentados em tabela).

Conforme ilustrado no Gráfico 13, nesta amostra, o desejo de comer algo diferente, que não sabe preparar ou algum prato específico de um estabelecimento também foi a motivação mais citada para pedir comida por *delivery*, sendo que esta proporção foi o dobro da segunda mais frequentemente mencionada, a comodidade de receber em casa. A oferta de algum tipo de vantagem financeira, como promoções, descontos/cupons, combos ou entrega gratuita foi a terceira mais importante. Não saber, não ter tempo ou não ter ajuda foram algumas das motivações menos prevalentes (Gráfico 13). Contudo, a proporção de mulheres que mencionaram falta de ajuda foi significativamente superior à de homens (4% *versus* 0,3%; $p < 0,000$). A prevalência de menção a não gostar de cozinhar ou preferir comida pronta também foi superior neste sexo (21,0% *versus* 8,1%; $p = 0,03$) (dados não apresentados em tabela). Além disso, o percentual de *heavy users* que pedem comida por não gostar de cozinhar é 19 vezes maior do que o de usuários ocasionais (Tabela 13).

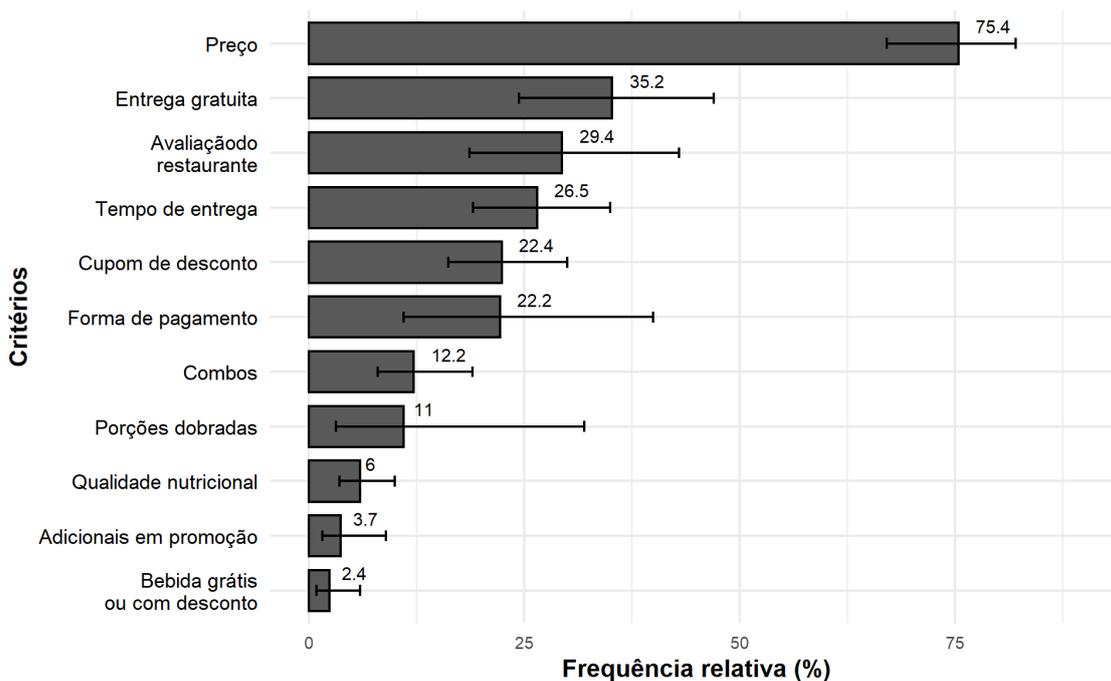
Gráfico 13: Principais motivações para comprar comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

O preço dos alimentos e bebidas também foi o critério de compra mais citado pelos participantes da Amostra (ii), seguido pela entrega gratuita e pela avaliação do restaurante, ambas com percentual menor que a metade do observado no preço. A possibilidade de aplicação de cupons de desconto foi mencionada por 22,4% das pessoas, a forma de pagamento, por 22,2%, e os combos promocionais, por 12,2%. A qualidade nutricional e a oferta de bebidas grátis ou com desconto figuraram entre os critérios menos influentes na compra (Gráfico 14). A proporção de pessoas que citaram cada critério não diferiu de modo estatisticamente significativo entre as frequências de uso, exceto a forma de pagamento, mencionada por proporção 6,4 vezes maior de *heavy users* do que de usuários ocasionais (Tabela 13).

Gráfico 14: Principais critérios de compra de comida pronta para consumo em aplicativos de entrega entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

A proporção de usuários que pedia alguma bebida ultraprocessada via aplicativos de *delivery* antes do início da pandemia era seis vezes superior à de usuários que pedia alguma bebida *in natura* ou minimamente processada, sendo esta diferença estatisticamente significativa. O percentual de pessoas que pediam apenas bebidas ultraprocessadas era 12 vezes maior do que a proporção dos que pediam apenas bebidas *in natura* ou minimamente processadas. O mesmo não ocorreu para o conjunto dos

AUPP e AINMMPPP. Quase a totalidade dos *heavy users* pediam AINMMPPP e suas preparações, e essa proporção foi significativamente maior do que a observada entre pessoas que pediam *delivery* com menor frequência. Destaca-se que 44,1% deles também faziam pedidos UP, mas essa estimativa pontual foi inferior à observada nas demais categorias de frequência. Considerando alimentos ou preparações e bebidas juntos, os principais pedidos realizados eram, nesta ordem, fast food, refrigerantes, pizzas e hambúrgueres artesanais, comida oriental (exceto *yakisoba*), pratos e refeições tradicionais brasileiras e pratos à base de proteína animal (Tabela 14).

A proporção de pessoas que pedia fast food (66,5% (IC: 52,9 - 80,0)) foi significativamente superior à proporção de usuários que pediam qualquer outro tipo de alimento ou preparação. A versão artesanal de hambúrgueres e *pizzas* foi a segunda categoria de comida mais citada (40,5% (IC: 29,7 - 51,2)), embora não tenha sido estatisticamente superior a outras preparações baseadas em AINMMPPP, como comida oriental (exceto *yakisoba*) (31,2% (IC: 22,5 - 40,0)), refeições tradicionais brasileiras (29,5% (IC: 18,0 - 41,0)) e pratos à base de proteína animal (24,1% (IC: 12,6 - 35,5)). Saladas eram pedidas por apenas 3,3% (IC: 1,1 - 5,5) dos usuários de *apps*, e frutas ou saladas de frutas, por 0,9% (IC: 0,2 - 1,7) (Tabela 15). Quanto às bebidas, ressalta-se que a maior parte dos participantes, quase metade deles, relatou não pedir nada quando solicitava *delivery* de comida (48,9% (IC: 36,3 - 61,4)) ou pedir refrigerante (46,2% (IC: 36,2 - 59,1)). Somente 0,6% (IC: 0,0 - 1,2) pediam água e 6,0% (IC: 2,4 - 9,5) pediam bebidas naturais à base frutas ou polpa de frutas, como sucos e *smoothies*. Destaca-se, também, que 10,3% (IC: 5,8 - 14,8) relataram que pediam bebidas alcoólicas antes do início da pandemia (Tabela 16), sendo que a proporção de homens que o faziam era significativamente superior à de mulheres (17,4% *versus* 5,5%; $p = 0,006$) (dados não apresentados em tabela).

Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre diferentes frequências de uso no que tange aos itens pedidos, individualmente (Tabelas 15 e 16). No entanto, nas categorias de uso ocasional e 1 a 2 vezes por semana os itens pedidos por maior proporção de pessoas eram *fast food* e hambúrguer ou *pizza* artesanal. Entre os *heavy users*, pratos e refeições tradicionais brasileiras, hambúrguer ou *pizza* artesanal e *fast food*. Além disso, em comparação com as demais categorias de frequência de uso, o percentual de *heavy users* que relatou não pedir qualquer bebida foi maior, e o daqueles que pediam refrigerantes, menor (Tabela 16).

Tabela 14: Marcadores de consumo alimentar em aplicativos de comida pedidos ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continua).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida antes e durante o distanciamento físico (% (IC))						
	Geral		Valor de p (proporções pareadas) ^a	Ocasionalmente ^b		Quinzenalmente	
	Antes	Durante		Antes (29,5 (24,3 - 35,0))	Durante (21,1 (15,0 - 29,0))	Antes (19,2 (14,9 - 24,0))	Durante (16,5 (7,9 - 31,0))
Alimentos e bebidas <i>in natura</i> ou minimamente processados ou suas preparações							
Pedidos <i>in natura</i>	79,4 (66,6 - 92,2)	79,8 (67,0 - 92,4)	0,647	81,0 (72,0 - 89,9)	70,0 (57,6 - 82,4)	83,5 (70,6 - 96,4)	93,3 (86,3 - 100,0)
Alimentos INMP ou suas preparações	79,1 (63,4 - 91,9)	79,6 (66,8 - 92,2)	0,639	80,8 (71,9 - 89,7)	70,0 (57,6 - 82,4)	83,2 (70,3 - 96,0)	93,2 (86,1 - 100,0)
Bebidas INMP	8,0 (4,2 - 11,9)	9,7 (5,2 - 14,2)	0,018*	14,4 (4,0 - 24,9)	11,2 (1,0 - 21,4)	5,5 (0,9 - 10,2)	3,0 (-1,0 - 6,9)
Somente pedidos <i>in natura</i>	18,5 (7,1 - 29,9)	20,0 (8,5 - 31,5)	0,081	25,6 (13,2 - 38,0)	18,1 (7,7 - 28,5)	11,5 (6,6 - 16,4)	50,7 (10,5 - 91,0)
Somente alimentos INMP ou suas preparações	28,4 (14,5 - 42,4)	29,5 (15,6 - 43,5)	0,117	30,8 (17,4 - 44,1)	20,9 (10,4 - 31,5)	15,1 (8,4 - 21,8)	57,6 (22,1 - 93,0)
Somente bebidas INMP	3,6 (0,8 - 6,4)	5,0 (1,4 - 8,5)	0,014*	8,5 (-0,2 - 17,2)	8,7 (-1,4 - 18,8)	1,5 (0,8 - 3,8)	0,2 (-0,2 - 0,6)
Alimentos e bebidas ultraprocessados ou suas preparações							
Pedidos UP	81,5 (70,0 - 92,9)	78,8 (67,4 - 90,4)	0,003*	74,4 (62,0 - 86,8)	76,5 (65,4 - 87,5)	88,5 (83,6 - 93,4)	49,2 (9,0 - 89,5)
Alimentos UP ou suas preparações	71,5 (57,6 - 85,6)	69,2 (55,4 - 83,1)	0,004*	69,2 (55,9 - 82,5)	73,6 (62,4 - 84,9)	84,9 (78,2 - 91,6)	42,4 (7,0 - 77,9)
Bebidas ultraprocessadas	48,1 (35,3 - 60,9)	44,8 (31,8 - 57,9)	0,000*	42,3 (28,9 - 55,7)	30,7 (18,6 - 42,7)	51,6 (37,9 - 65,4)	28,7 (2,5 - 54,8)
Somente pedidos UP	20,6 (7,8 - 33,3)	19,1 (6,3 - 31,9)	0,080	19,0 (10,1 - 27,9)	24,6 (12,5 - 36,7)	16,5 (3,6 - 29,4)	6,7 (-0,3 - 13,7)
Somente alimentos UP ou suas preparações	20,8 (8,1 - 33,6)	19,2 (6,4 - 32,)	0,069	19,2 (10,3 - 28,1)	24,6 (12,5 - 36,7)	16,8 (4,0 - 29,7)	6,8 (-0,3 - 13,9)
Somente bebidas UP	43,7 (30,5 - 56,8)	40,0 (26,4 - 53,5)	0,000*	36,4 (23,1 - 49,6)	28,2 (16,2 - 40,1)	47,6 (33,5 - 61,7)	25,9 (1,5 - 50,3)

Tabela 14: Marcadores de consumo alimentar em aplicativos de comida pedidos ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020) (continuação).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida antes e durante o distanciamento físico (% (IC))			
	1 a 2 vezes / semana		<i>Heavy use</i> ^c	
	Antes (39,8 (34,1 - 46,0))	Durante (36,1 (24,8 - 49,0))	Antes (11,5 (8,1 - 16,0))	Durante (26,2 (16,5 - 39,0))
Alimentos e bebidas <i>in natura</i> ou minimamente processados ou suas preparações				
Pedidos <i>in natura</i>	71,1 (46,4 - 95,8)	67,8 (39,9 - 95,8)	99,2 (98,1 - 100,0)	95,7 (89,6 - 100,0)
Alimentos INMP ou suas preparações	70,8 (46,1 - 95,4)	67,5 (39,7 - 95,3)	99,2 (98,0 - 100,0)	95,4 (89,2 - 100,0)
Bebidas INMP	5,0 (1,7 - 8,3)	5,7 (2,0 - 9,5)	9,5 (-4,2 - 23,2)	18,0 (4,6 - 31,5)
Somente pedidos <i>in natura</i>	7,6 (2,3 - 12,9)	13,4 (5,7 - 21,2)	49,8 (3,3 - 96,3)	11,7 (1,5 - 21,9)
Somente alimentos INMP ou suas preparações	23,5 (0,9 - 46,0)	14,2 (6,2 - 22,2)	55,9 (14,5 - 97,3)	40,3 (10,4 - 70,2)
Somente bebidas INMP	0,5 (0,0 - 0,9)	2,2 (0,3 - 4,0)	0,8 (-4,9 - 20,1)	8,8 (-1,1 - 18,7)
Alimentos e bebidas ultraprocessados ou suas preparações				
Pedidos UP	92,3 (87,0 - 97,6)	86,5 (78, - 94,2)	50,2 (3,7 - 96,7)	88,3 (78,0 - 98,5)
Alimentos UP ou suas preparações	76,5 (53,9 - 99,0)	85,5 (77,4 - 93,6)	44,1 (2,7 - 85,2)	59,7 (29,8 - 89,6)
Bebidas ultraprocessadas	58,2 (38,9 - 77,5)	50,1 (28,4 - 71,8)	21,4 (-2,4 - 45,2)	58,9 (36,4 - 81,4)
Somente pedidos UP	28,9 (4,1 - 53,6)	32,1 (4,1 - 60,1)	0,8 (-0,3 - 1,9)	4,3 (-1,8 - 10,4)
Somente alimentos UP ou suas preparações	29,2 (4,5 - 53,8)	32,3 (4,4 - 60,2)	0,8 (- 0,3- 1,9)	4,6 (-1,6 - 10,8)
Somente bebidas UP	53,7 (32,8 - 74,6)	46,1 (22,8 - 69,4)	19,5 (-3,0 - 42,0)	49,7 (23,6 - 75,8)

UP = ultraprocessados; INMP = *in natura* ou minimamente processado. ^aTeste qui-quadrado de McNemar. ^bUma vez por mês ou menos. ^c3 a 6 vezes / semana. *Valor de p estatisticamente significativo.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 15: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o status e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida ANTES do início do distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 34,0))	Quinzenalmente (15,4 (10,9 - 21,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (32,0 - 59,0))	Heavy use ^b (13,8 (5,8 - 30,0))
Alimentos <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações				
Empada / empadão ou salgados (fritos ou assados)	0,6 (-0,3 - 1,5)	3,8 (-0,6 - 8,2)	4,4 (-1,3 - 10,2)	6,3 (-0,6 - 13,2)
Pão na chapa, pão com ovos ou queijo quente	-	-	-	0,8 (0,6 - 2,2)
Pratos à base de proteína animal	16,4 (6,2 - 26,6)	50,7 (11,1 - 90,2)	19,7 (8,6 - 30,8)	19,6 (6,6 - 32,5)
Pratos e refeições tradicionais brasileiras	35,5 (22,8 - 48,2)	5,5 (0,1 - 10,9)	23,3 (10,6 - 35,9)	48,5 (21,9 - 75,0)
Saladas	2,3 (1,0 - 5,7)	0,2 (-0,2 - 0,6)	4,2 (-0,9 - 9,4)	4,9 (1,2 - 8,6)
Frutas ou salada de frutas	0,8 (-0,8 - 2,5)	0,1 (-0,1 - 0,4)	0,8 (-0,5 - 2,2)	1,5 (-0,3 - 3,4)
Comida árabe	11,6 (3,2 - 12,0)	5,5 (1,1 - 12,1)	6,4 (2,7 - 10,1)	7,4 (2,0 - 12,7)
Comida oriental, exceto <i>yakisoba</i>	30,7 (20,0 - 41,4)	30,0 (3,2 - 56,9)	33,4 (17,7 - 49,1)	29,5 (12,7 - 46,3)
Comida mexicana	3,0 (-0,2 - 6,3)	1,4 (-1,0 - 3,9)	2,0 (0,3 - 3,8)	2,8 (0,1 - 5,4)
Massas	18,4 (6,9 - 29,9)	2,5 (-0,4 - 5,3)	7,9 (3,1 - 12,8)	19,2 (5,3 - 33,0)
Alimentos ultraprocessados e suas preparações				
Fast food	66,6 (53,3 - 79,8)	73,8 (61,3 - 86,3)	73,6 (51,3 - 95,8)	34,3 (1,3 - 67,3)
Hambúrguer ou <i>pizza</i> artesanal	37,8 (25,9 - 49,6)	37,4 (5,2 - 69,6)	42,3 (23,3 - 61,3)	42,0 (19,4 - 64,6)
Bolos, tortas, doces, pães doces, pão de queijo ou outros produtos de panificação	4,3 (1,2 - 7,5)	9,0 (-3,4 - 21,4)	7,8 (1,1 - 14,4)	15,8 (5,3 - 26,4)
Sorvetes, açaí e picolés	12,2 (3,8 - 20,6)	7,0 (-4,5 - 18,4)	11,5 (3,9 - 19,1)	13,4 (2,7 - 24,0)
Linguiça ou salsichão	-	-	-	-
<i>Yakisoba</i>	17,6 (7,3 - 27,9)	11,1 (-2,5 - 24,7)	9,6 (4,1 - 15,1)	7,8 (2,0 - 13,5)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 16: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o *status* e a frequência de uso ANTES do início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida ANTES do início do distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 34,0))	Quinzenalmente (15,4 (10,9 - 21,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (32,0 - 59,0))	Heavy use ^b (13,8 (5,8 - 30,0))
Bebidas <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processadas ou processadas				
Não pede bebida	52,0 (38,6 - 65,5)	55,0 (41,1 - 68,8)	37,2 (19,4 - 55,0)	75,0 (48,8 - 100,0)
Água (com ou sem gás)	0,4 (-0,2 - 1,0)	-	0,3 (-0,1 - 0,7)	2,8 (1,8 - 7,5)
Sucos naturais, smoothies e vitaminas (feitos com fruta ou polpa de fruta congelada)	10,6 (0,3 - 10,9)	4,4 (0,0 - 8,9)	3,4 (0,8 - 6,1)	7,7 (5,0 - 20,3)
Água de coco natural	-	-	0,1 (-0,1 - 0,3)	0,3 (-0,3 - 0,8)
Mate e outros chás naturais, kombucha ou kefir	3,3 (0,6 - 6,2)	1,3 (0,1 - 2,6)	1,2 (0,0 - 2,4)	0,3 (0,2 - 0,8)
Cafés	-	-	-	-
Leite ou iogurte natural	-	-	-	-
Bebidas ultraprocessadas e bebidas alcoólicas				
Refrigerante (tradicional, <i>light</i> , <i>diet</i> , H2OH)	41,6 (28,2 - 53,8)	46,7 (32,5 - 60,9)	56,0 (35,9 - 76,1)	21,4 (-2,4 - 45,3)
Sucos, néctares e refrescos ultraprocessados	5,7 (0,9 - 12,3)	3,6 (0,5 - 6,6)	5,2 (1,6 - 8,7)	1,9 (-1,6 - 5,6)
Água de coco de caixinha	-	-	-	-
Isotônicos	-	-	-	-
Bebida à base de chá em garrafa ou lata (tipo Ice Tea)	2,7 (0,4 - 5,0)	4,3 (0,4 - 8,3)	2,6 (0,7 - 4,5)	1,8 (-1,7 - 5,3)
Bebidas energéticas	-	-	0,2 (0,0 - 0,3)	-
Chocolates e <i>cappuccinos</i>	-	-	-	-
Iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas	-	-	-	-
Bebidas alcoólicas	11,7 (1,2 - 22,1)	5,0 (0,1 - 9,9)	12,2 (4,7 - 19,7)	7,4 (-1,4 - 16,2)

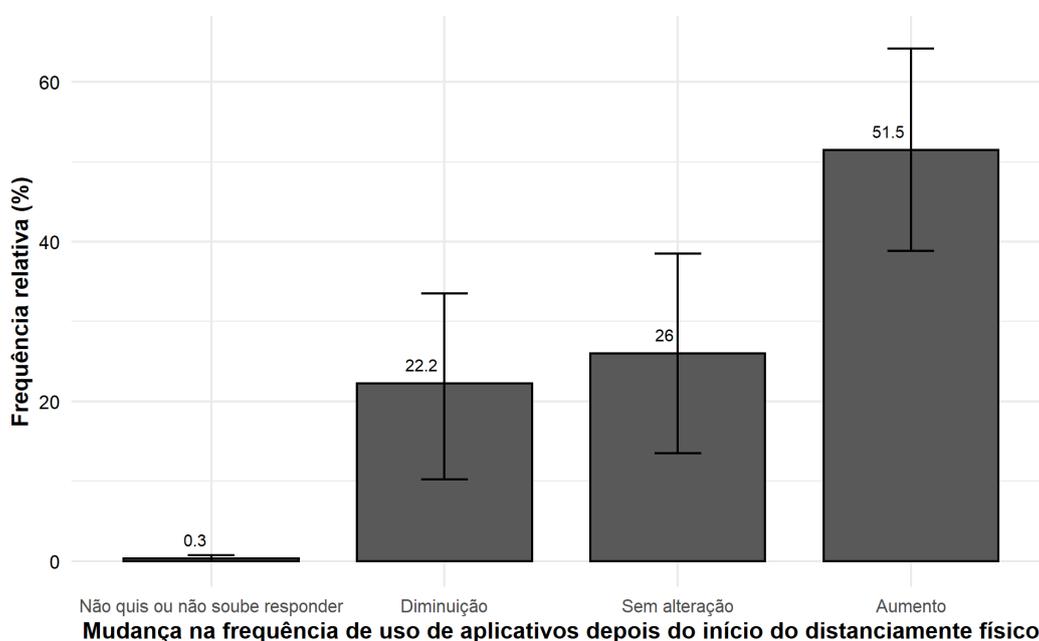
^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

6.2.2.3 Frequência de compra em aplicativos de *delivery* e principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19 na Amostra (ii)

Após o início do distanciamento físico em razão da pandemia de COVID-19, mais da metade dos usuários aumentaram a frequência de uso de aplicativos de *delivery*. Por outro lado, 22,2% diminuíram a frequência de utilização, e 26% não mudaram (Gráfico 15).

Gráfico 15: Mudança na frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida após o início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).

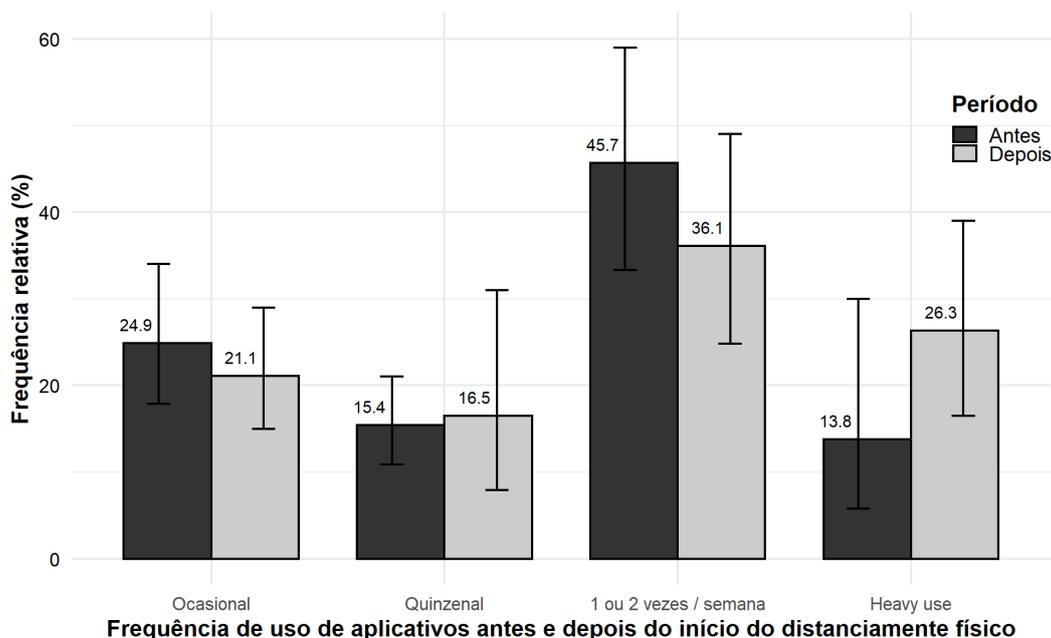


Fonte: Elaboração própria (2021).

Embora não tenha sido encontrada diferença estatisticamente significativa nas proporções de usuários dentro de cada categoria de frequência de uso de *delivery* antes e durante a pandemia, destaca-se que houve diminuição nas estimativas pontuais das frequências ocasional e 1 a 2 vezes por semana. Tendência oposta foi observada nas frequências quinzenal e *heavy use* (Gráfico 16). Entretanto, ao comparar as frequências pareadas por meio do teste de McNemar, observou-se diferença entre os dois momentos nas proporções de pessoas que usavam aplicativos de *delivery* de comida

ocasionalmente ($p = 0,025$), 1 a 2 vezes por semana ($p < 0,000$) e 3 ou mais vezes por semana (*heavy use*) ($p < 0,000$) (dados não apresentados em tabela).

Gráfico 16: Frequência de utilização de aplicativos de entrega de comida antes e após o início do distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



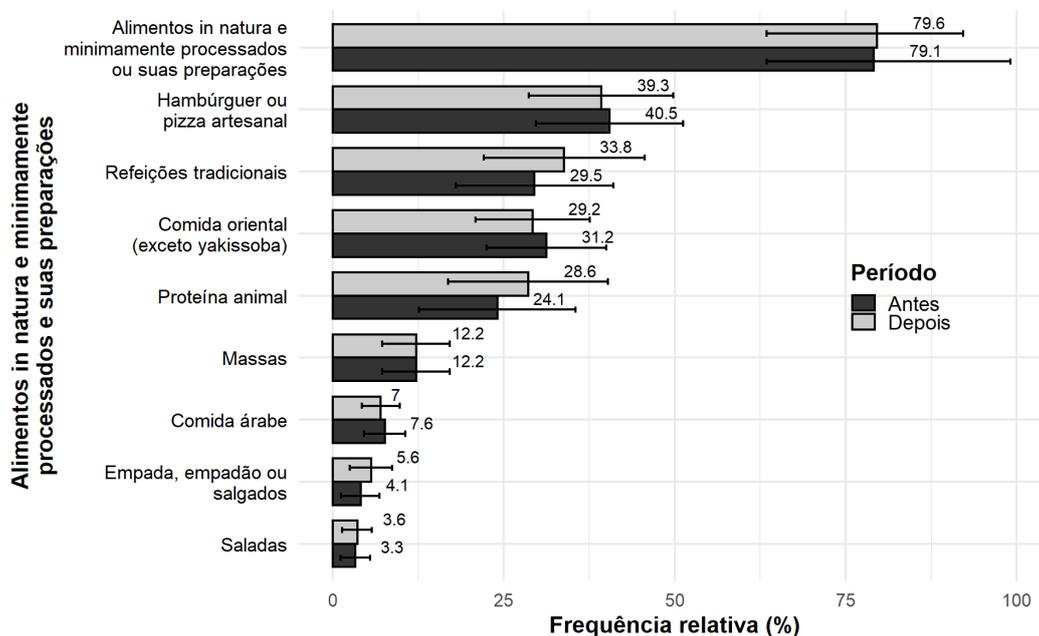
Fonte: Elaboração própria (2021).

Não houve aumento ou redução significativa na proporção do marcador pelo menos um pedido *in natura* ou minimamente processados ou de pelo menos um pedido ultraprocessado realizado nos dois momentos (Tabela 15). Contudo, considerando as proporções pareadas, avaliadas pelo teste de McNemar, houve mudança na frequência relativa de pessoas que pediam pelo menos uma bebida *in natura* ou minimamente processada ($p = 0,018$), bem como na de usuários que solicitam somente bebidas *in natura* ou minimamente processada ($p = 0,014$). Isso também foi encontrado para a realização de pelo menos um pedido ultraprocessado ($p = 0,003$), bem como para pelo menos um alimento ($p = 0,004$) e pelo menos uma bebida ultraprocessada, separadamente ($p = 0,000$). Entre usuários quinzenais, houve diminuição estatisticamente significativa na proporção de pessoas que pediam pelo menos um AUPP nos dois momentos. Entre os *heavy users*, aumentou 2,75 vezes a proporção de pessoas que pediam pelo menos uma bebida ultraprocessada.

Para a amostra geral, também não houve diferença significativa na proporção de pessoas que pediam os diferentes alimentos e bebidas listados nos dois momentos (Gráficos 17 a 20). Contudo, a análise de frequências correlacionadas denota mudança nas proporções pareadas de pessoas que faziam pedidos de itens em que houve aumento nas estimativas pontuais das proporções, como pratos e refeições tradicionais brasileiras ($p = 0,000$), pratos à base de proteína animal ($p = 0,000$), itens de padaria (bolos, doces, pães) ($p = 0,001$), sorvetes, açaí e picolés ($p = 0,000$), empada ou empadão e salgados (fritos ou assados) ($p = 0,035$), e bebidas alcoólicas ($p = 0,000$). Isso também ocorreu e itens em que houve redução nas proporções observadas nos dois momentos, como comida oriental (exceto yakisoba) ($p = 0,026$), *fast food* ($p = 0,001$), *yakisoba* ($p = 0,050$), sem bebida ($p = 0,041$) e refrigerante ($p = 0,000$) (dados não apresentados em tabela).

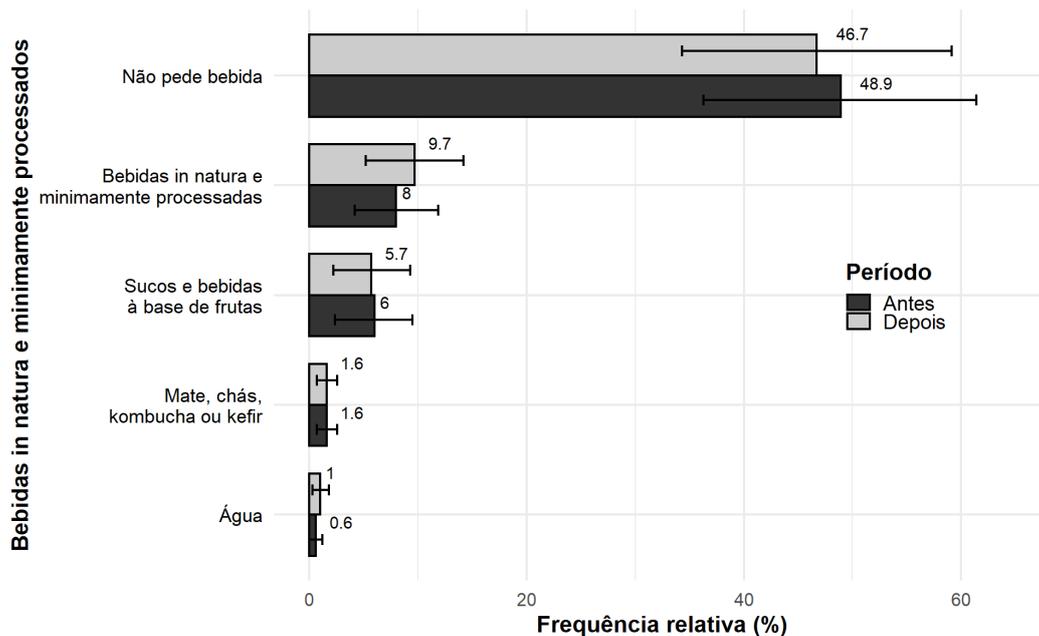
Conforme mostrado na Tabela 17, durante a pandemia, a proporção de *heavy users* que pediam pratos e refeições tradicionais brasileiras foi mais do que o dobro da observada entre usuários ocasionais, e 11 vezes maior do que a encontrada entre usuários quinzenais. Entre pessoas que utilizavam *delivery* ocasionalmente e 1 a 2 vezes por semana, a proporção de usuários que relataram pedir *fast food* durante a pandemia foi aproximadamente o dobro do percentual observado entre aqueles que escolhiam versões artesanais de hambúrgueres e *pizzas*, e esta diferença foi estatisticamente significativa. Também entre os *heavy users* foi observada redução de 75,0% para 25,2% na proporção de pessoas que não pediam bebida, diferença estatisticamente significativa. Além disso, a proporção de *heavy users* que relataram pedir refrigerantes durante a pandemia foi maior do que entre usuários ocasionais (Tabela 18).

Gráfico 17: Principais alimentos in natura, minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



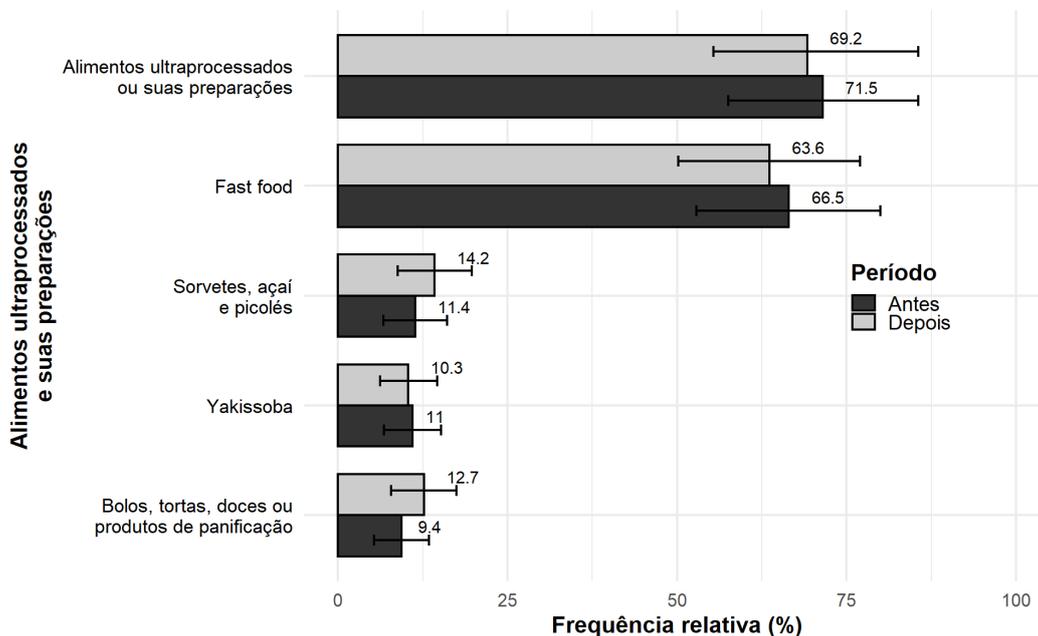
Fonte: Elaboração própria (2021).

Gráfico 18: Principais bebidas in natura, minimamente ou moderadamente processadas ou processadas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



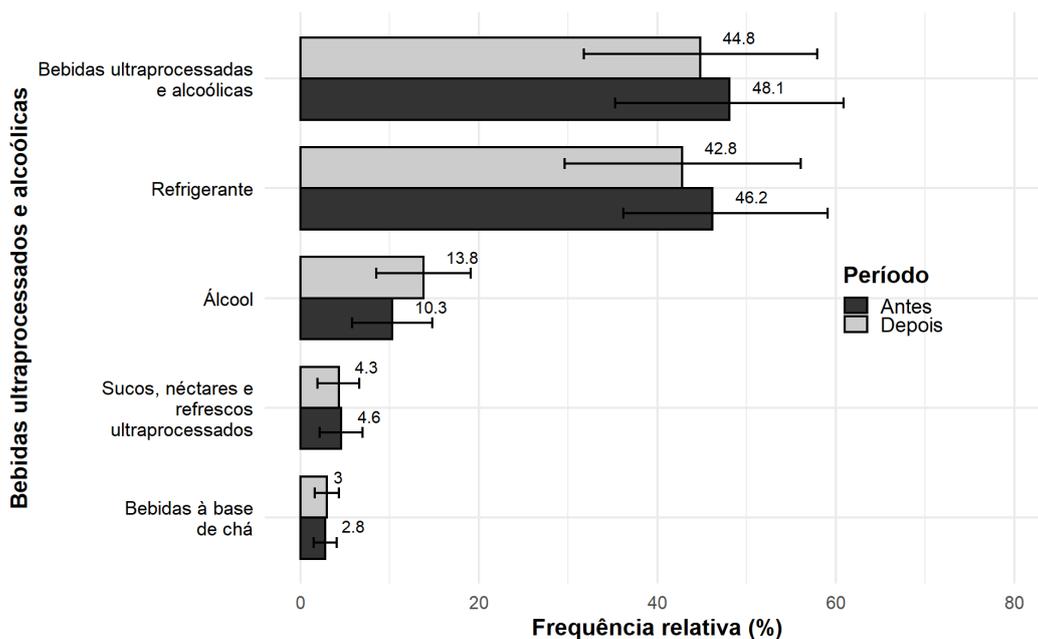
Fonte: Elaboração própria (2021).

Gráfico 19: Principais alimentos ultraprocessados e suas preparações pedidos em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

Gráfico 20: Principais bebidas ultraprocessadas e alcoólicas pedidas em aplicativos de entrega de comida ANTES e DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).



Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 17: Principais alimentos ou preparações culinárias pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o status e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida DURANTE o distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 28,0))	Quinzenalmente (15,4 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (34,1 - 46,0))	Heavy use ^b (13,8 (8,1 - 16,0))
Alimentos <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processados, processados e suas preparações				
Empada / empadão ou salgados (fritos ou assados)	6,4 (-0,3 - 15,6)	3,9 (-0,6 - 8,6)	2,7 (0,7 - 4,7)	9,9 (1,6 - 18,3)
Pão na chapa, pão com ovos ou queijo quente	-	-	0,3 (-0,1 - 0,6)	-
Pratos à base de proteína animal	18,3 (6,0 - 30,7)	53,0 (14,3 - 91,7)	23,2 (10,5 - 36,0)	29,1 (11,7 - 46,5)
Pratos e refeições tradicionais brasileiras	29,0 (16,7 - 41,3)	5,6 (0,1 - 11,1)	28,3 (13,8 - 42,8)	62,7 (41,8 - 83,6)
Saladas	0,8 (-0,8 - 2,5)	0,6 (-0,4 - 1,7)	4,5 (-0,7 - 9,7)	6,3 (1,9 - 10,6)
Frutas ou salada de frutas	-	0,1 (-0,1 - 0,4)	1,2 (-0,2 - 2,6)	2,8 (0,1 - 5,6)
Comida árabe	8,0 (0,5 - 15,6)	4,1 (-0,8 - 9,0)	7,5 (3,3 - 11,7)	7,4 (2,1 - 12,7)
Comida oriental, exceto <i>yakisoba</i>	23,9 (14,1 - 33,6)	28,1 (2,0 - 54,1)	31,6 (16,5 - 46,7)	31,0 (13,5 - 48,5)
Comida mexicana	2,5 (-0,7 - 5,6)	2,1 (-0,8 - 5,1)	2,3 (0,5 - 4,1)	3,2 (0,4 - 6,0)
Massas	12,4 (1,3 - 23,5)	3,0 (-0,3 - 6,2)	7,7 (3,0 - 12,4)	23,9 (8,4 - 39,3)
Alimentos ultraprocessados e suas preparações				
Fast food	65,5 (52,7 - 78,3)	41,1 (6,6 - 75,7)	80,8 (71,0 - 90,6)	52,3 (25,4 - 79,3)
Hambúrguer ou <i>pizza</i> artesanal	32,0 (21,0 - 43,0)	36,4 (4,2 - 68,6)	42,0 (23,2 - 60,9)	43,0 (20,0 - 66,1)
Bolos, tortas, doces, pães doces, pão de queijo ou outros produtos de panificação	7,3 (-2,0 - 16,5)	11,7 (-2,2 - 25,6)	7,8 (3,3 - 12,3)	24,2 (9,2 - 39,1)
Sorvetes, açaí e picolés	10,8 (2,6 - 19,1)	7,5 (-4,4 - 19,3)	14,0 (5,7 - 22,4)	21,3 (6,8 - 35,9)
Linguiça ou salsichão	-	-	-	-
<i>Yakisoba</i>	13,6 (3,7 - 23,5)	11,2 (-2,7 - 25,1)	9,5 (4,0 - 15,0)	8,1 (2,2 - 13,9)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Tabela 18: Principais bebidas pedidas em aplicativos de entrega de comida segundo o status e a frequência de uso DURANTE o distanciamento físico em decorrência da pandemia de COVID-19 entre residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil (2020).

	Frequência de uso de aplicativos de <i>delivery</i> de comida DURANTE o distanciamento físico (% (IC))			
	Ocasionalmente ^a (24,9 (17,9 - 28,0))	Quinzenalmente (15,4 (14,9 - 24,0))	1 a 2 vezes / semana (45,7 (34,1 - 46,0))	Heavy use ^b (13,8 (8,1 - 16,0))
Bebidas <i>in natura</i>, minimamente ou moderadamente processadas ou processadas				
Não pede bebida	66,2 (54,0 - 78,4)	56,7 (20,2 - 93,2)	46,4 (25,9 - 67,0)	25,2 (9,7 - 40,1)
Água	0,5 (-0,1 - 1,0)	-	0,8 (-0,3 - 1,9)	2,4 (-0,2 - 5,0)
Sucos naturais, smoothies e vitaminas	8,8 (1,3 - 18,9)	2,2 (-1,1 - 5,6)	2,2 (0,0 - 4,4)	10,4 (0,7 - 20,0)
Água de coco natural	-	-	0,6 (-0,4 - 1,6)	0,4 (-0,1 - 9,0)
Mate e outros chás naturais, kombucha ou kefir	1,9 (-0,4 - 4,3)	0,9 (0,5 - 2,3)	1,8 (0,2 - 3,5)	6,7 (-1,5 - 14,9)
Cafés	-	-	-	-
Leite ou iogurte natural	-	-	-	-
Bebidas ultraprocessadas e bebidas alcoólicas				
Refrigerantes	29,1 (17,2 - 41,1)	25,0 (1,1 - 48,9)	48,9 (26,8 - 71,0)	56,5 (33,0 - 80,0)
Sucos, néctares e refrescos ultraprocessados	3,6 (0,2 - 6,9)	3,0 (-1,0 - 7,0)	2,0 (0,3 - 3,7)	8,8 (0,7 - 16,8)
Água de coco de caixinha	-	-	0,1 (-0,1 - 0,2)	-
Isotônicos	-	-	-	-
Bebida à base de chá em garrafa ou lata	2,1 (0,3 - 3,9)	4,0 (-0,8 - 8,9)	2,6 (0,6 - 4,7)	3,5 (0,4 - 6,6)
Bebidas energéticas	-	-	0,2 (-0,1 - 0,4)	0,2 (-0,1 - 0,5)
Chocolates e <i>cappuccinos</i>	-	-	-	-
Iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas	-	-	-	-
Bebidas alcoólicas	7,3 (2,1 - 12,5)	16,6 (-4,2 - 37,5)	9,0 (3,9 - 14,1)	23,7 (8,7 - 38,6)

^aUma vez por mês ou menos. ^b3 a 6 vezes / semana

Fonte: Elaboração própria (2021).

7 DISCUSSÃO

7.1 ASPECTOS RELACIONADOS À AMOSTRAGEM: POTENCIALIDADES E DIFICULDADES

O delineamento inspirado na amostragem *starfish* (RAYMOND; CHEN; MCFARLAND, 2019) inicialmente planejado envolvia o sorteio de uma amostra aleatória (Amostra (i)) e uma onda única de compartilhamento da pesquisa por essas pessoas com outros indivíduos de sua rede de contatos (originalmente Amostra (ii)). Essa amostra aleatória foi sorteada entre alunos e egressos da Fiocruz porque, por se tratar da comunidade acadêmica de uma instituição situada na região metropolitana do Rio de Janeiro, esperava-se que fosse uma população bastante colaborativa. Com a Amostra (ii), esperava-se diversificar o perfil socioeconômico e demográfico dos respondentes. E com o controle da origem dos compartilhamentos, desejava-se reconstruir as redes de contato dos participantes da Amostra (i) para corrigir as probabilidades de seleção dos respondentes da Amostra (ii) e estimar apropriadamente a variância e o efeito do desenho.

Acredita-se que tenham sido dois os principais obstáculos para a expansão da Amostra (ii). 1) A tentativa de controlar a origem dos compartilhamentos por meio de códigos de participação, pois, além de contar com a colaboração do participante da Amostra (i) para responder a pesquisa, era necessário que ele repassasse a informação do código juntamente com o *link* para o formulário. 2) A coleta de dados coincidiu com um período em que, excepcionalmente, muitas pesquisas on-line tiveram início devido ao distanciamento físico em razão da pandemia e mobilizaram a comunidade acadêmica para responder e colaborar com o compartilhamento, por exemplo Szwarcwald *et al.* (2020), Bezerra *et al.* (2020) e Steele *et al.* (2020).

O próprio prolongamento do tempo de distanciamento físico também pode ter contribuído para diminuir a disposição das pessoas à participação em atividades virtuais, tanto que o sorteio, realizado em 19 de junho, três meses após o início da pandemia no Brasil, praticamente não gerou resposta. Esse segundo aspecto provavelmente também foi determinante para o fato de a Amostra (i), que abrangia somente membros da comunidade acadêmica, não ter alcançado o tamanho amostral calculado.

Também cumpre comentar sobre o fato de a Amostra (iii) – que foi aglutinada à Amostra (ii) para fins de análise – não ter alcançado os estratos de menor grau de instrução. Frequentemente se observa que são obtidas amostras de pessoas com escolaridade mais alta que a população em *websurveys* realizados no Brasil, a exemplo dos estudos de Steele *et al.* (2020) e Malta *et al.* (2020). Isso pode estar relacionado com as desigualdades no acesso à internet e às TIC (IBGE, 2020b), bem como ao letramento digital das pessoas, visto que responder um formulário on-line requer habilidades específicas. Também se acredita que a própria extensão do questionário desta pesquisa possa ter contribuído para desestimular as pessoas de escolaridade mais baixa.

Com base nesta experiência de aplicação do método, acredita-se que a melhor estratégia teria sido solicitar aos membros da Amostra (i) que compartilhassem a pesquisa livremente, sem códigos de identificação, e assim sucessivamente. Desse modo, o tamanho amostral obtido poderia ter sido superior e a amostra poderia ter alcançado um público mais diversificado. Depois seriam aplicados os pesos de pós-estratificação à amostra obtida na segunda etapa.

7.2 ACHADOS NAS AMOSTRAS (I) E (II)

7.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde e nutrição

Nas duas amostras avaliadas, a maioria das pessoas fazia uso de alguma forma de *delivery*, sendo que, na Amostra (i), de discentes e egressos da Fiocruz, o percentual de usuários ultrapassou os 90%. Além disso, aplicativos de *delivery* eram utilizados para adquirir comida com maior frequência do que ligações telefônicas. Esses resultados foram mais expressivos do que os achados da pesquisa “Comportamento do Consumidor: Alimentação” (OPINION BOX, 2019), realizada em agosto de 2019. Essa pesquisa foi realizada com internautas de todo o país em um período relativamente próximo ao do presente estudo, e contou com participação de homens (47%) e mulheres (53%) de todas as faixas etárias (16 a 24 anos, 22%; 25 a 29, 15%; 30 a 39, 28%; 40 a 49, 17%; e 50 ou mais, 18%) e regiões do país (Sudeste 51%, Nordeste 24%, Sul 14%, Centro-Oeste 7% e Norte 4%). Segundo tal estudo, 76% dos entrevistados pediam *delivery* por algum canal, sendo que a proporção de pessoas que utilizava telefone para

fazê-lo (54,0%) era maior do que a daqueles que usavam aplicativos do tipo plataforma (46,0%) ou *apps* específicos de estabelecimentos ou redes (26,0%).

Essa diferença pode estar relacionada a três principais fatores que possivelmente também influenciaram outros resultados encontrados: 1) Existem evidências de que o percentual de uso de aplicativos de *delivery* de comida é maior em capitais e regiões metropolitanas do que no interior (DELIVERY MUCH, 2018; MEIO & MENSAGEM, 2016), bem como na região sudeste (INSTITUTO QUALIBEST, 2019), e esta pesquisa abordou duas amostras restritas à RMRJ. 2) Pode haver diferenças entre os estudos quanto à posição socioeconômica (PSE) dos participantes, pois, apesar de terem se baseado em diferentes *proxies* de PSE - na pesquisa “Comportamento do Consumidor: Alimentação” foi classe social, e nesta, escolaridade - esta pesquisa alcançou pessoas com PSE mais alta do que a observada na população geral (ensino médio completo ou superior incompleto ou maior), enquanto que, na pesquisa citada, que adotou a metodologia de participação por cotas, 78% dos participantes pertenciam às classes CDE e 22%, às classes AB. 3) Como a coleta de dados deste estudo foi realizada após o início da pandemia de COVID-19, parte dos respondentes que se declararam como usuários de alguma forma de entrega de comida naquele momento poderiam ter passado a usar o serviço em razão do distanciamento físico. Ainda assim, é importante destacar que a pesquisa “Panorama” (MOBILE TIME; OPINION BOX, 2020) já evidenciava uma trajetória de crescimento na proporção de internautas brasileiros que possuíam *smartphone* e que já tinham pedido *delivery* de comida através de aplicativos antes da pandemia: 58% em março de 2019, 65% em setembro do mesmo ano, e 72% na segunda metade de março de 2020.

Nas duas amostras deste estudo, a frequência de uso de *apps* de *delivery* 1 a 2 vezes por semana foi consideravelmente mais prevalente do que as demais, seguida pelo uso ocasional (1 vez por mês ou menos), quinzenal e *heavy use* (3 ou mais vezes por semana). Esse achado corrobora pesquisas anteriores, embora essas tenham abrangido o uso de *delivery* on-line em geral, e não apenas por meio de aplicativos. Por exemplo, um estudo realizado pelo IBOPE em 2016 encontrou que 42% dos internautas pediam comida on-line 1 a 2 vezes por semana, enquanto que 14% eram *heavy users* (MEIO & MENSAGEM, 2016). Em outro estudo, de 2017, restrito a seis capitais do país, aproximadamente metade da amostra solicitava entrega de comida apenas uma vez por semana (E-COMMERCE BRASIL, 2017).

Ou seja, a maioria dos usuários utiliza essa tecnologia com regularidade, mas não o faz de forma intensa. Isso denota que, no atual contexto brasileiro, mesmo em grandes capitais e regiões metropolitanas como o Rio de Janeiro, essa forma de adquirir comida corresponde a uma parcela minoritária do consumo alimentar individual total. Isso era esperado, pois em um estudo multicêntrico realizado em novembro de 2018 com internautas adultos da Austrália, Canadá, México, Reino Unido e Estados Unidos encontrou-se que 78% da amostra tinha consumido alimentos preparados fora do lar nos sete dias anteriores à pesquisa, sendo que a maior fração, 63%, tinha adquirido a comida no próprio estabelecimento, e uma parcela menor, 15%, havia solicitado *delivery* (KEEBLE *et al.*, 2020). Além do que, embora o presente estudo não tenha se proposto a dimensionar o uso de *delivery* dentro do consumo fora do lar, a realidade brasileira deve ser parecida, visto que as vendas no setor de alimentação fora do lar renderam um faturamento de R\$ 184,7 bilhões em 2019 (ABIA, 2020), enquanto o mercado nacional de *delivery* era cerca de 12 vezes menor no mesmo ano (ABRASEL, 2020).

Ressalta-se que, também no estudo de Keeble *et al.* (2020), dentre os respondentes que tinham pedido comida nos sete dias anteriores à pesquisa, cerca de metade o fez somente uma vez e quase 75% pediram comida 1 a 2 vezes. Por outro lado, na China, país cujo segmento de entrega de alimentos on-line teve a maior receita mundial em 2019 (mais de US\$ 40 milhões em 2019) – quase o dobro do segundo colocado, os EUA - o panorama geral indicava um padrão de uso mais intenso. De acordo com um relatório da iiMedia Research (DAXUE CONSULTING, 2020), 35% dos usuários de aplicativos de *delivery* pediam comida de uma a três vezes por semana, e outros 35% o faziam de quatro a seis vezes. Além disso, 13% das pessoas chegavam a fazê-lo mais de uma vez por dia.

Nas duas amostras, a maior parte dos usuários de *delivery* estavam concentrados nas faixas etárias entre 25 e 54 anos. Na Amostra (i), essa concentração foi mais acentuada entre 25 e 34 anos. Esse era um resultado esperado porque há evidências na literatura de que adultos mais jovens têm maior propensão ao uso de tecnologia para assuntos relacionados à comida do que os adultos mais velhos (DOUB *et al.*, 2015). Não há informação sobre o uso de *delivery* de comida detalhada por diferentes faixas etárias no Brasil. Na China, 75% dos usuários de serviços de entrega de comida on-line tinham idade entre 18 e 39 anos (DAXUE CONSULTING, 2020), e no estudo de Keeble *et al.* (2020) foi observado que a chance de ter utilizado serviço de entrega de comida on-line na semana anterior à pesquisa era 5% menor a cada ano adicional de

idade. Além disso, segundo o Statista (2019b), entre usuários de *delivery* de comida on-line de todo o globo existe predominância de uso na faixa etária de 25 a 34 anos (36,1%), seguida por 35 a 44 anos (24,3%), 18 a 24 anos (22%), 45 a 54 anos (13,5%) e, por último, 55 a 64 anos (4,1%), um gradiente similar ao observado nas amostras avaliadas neste trabalho, exceto na faixa etária mais velha.

A esse respeito, cumpre comentar que, de maneira geral, sujeitos mais velhos podem ter pouca familiaridade com a tecnologia, não estarem habituados a pedir comida on-line por serem leais aos canais convencionais e serem pouco propensos a adotar novos modos de adquirir alimentos (CHEN; CHAN, 2011). Na Amostra (i), a baixa proporção de usuários com mais de 55 anos reflete a própria composição da população de alunos e egressos da Fiocruz. Já na Amostra (ii), em razão da pós-estratificação aplicada, o percentual de 22,3% de usuários na faixa etária de 65 anos ou mais pode estar superestimado devido ao viés de autosseleção, pois os idosos que participaram da pesquisa podem ter sido pessoas que tinham mais interesse em responder por serem usuários de *apps*.

Na Amostra (ii), usuários jovens, entre 25 e 34 anos, se concentravam em frequências de uso intermediárias - quinzenalmente ou 1 a 2 vezes por semana, enquanto aqueles com idade entre 45 e 54 anos não utilizavam o *delivery* de forma regular, mas apenas ocasionalmente. Isso pode ser reflexo de diferenças geracionais. A geração Y, última nascida antes da entrada no terceiro milênio, também é chamada de *mobile generation* em razão de ter vivido os avanços tecnológicos e as intensas mudanças de comportamento e cultura motivadas pela tecnologia nas últimas décadas. De acordo com Granero e Couto (2013), essa geração é caracterizada pelo hábito de “pesquisar, comparar e depois comprar produtos utilizando as diversas formas físicas ou virtuais com muita facilidade”. Considerando que os respondentes dessa pesquisa foram, necessariamente, pessoas que utilizam a internet, é possível que, na população geral, diferenças intergeracionais na prática de pedir *delivery* comida sejam ainda mais acentuadas. Um estudo realizado em Bogotá, na Colômbia (ROJAS, 2017), também encontrou diferenças entre gerações ao comparar alunos e professores no que tange ao uso de aplicativos de comida. Os professores se mostraram menos permeáveis à utilização dessa tecnologia e preferiam comer em restaurantes ou cozinhar e partilhar as refeições. Os alunos, por sua vez, eram adeptos ao uso de aplicativos de entrega de comida em razão da rapidez e economia oferecidas por essa opção.

Na Amostra (i), entre *heavy users*, a proporção de pessoas com emprego público era maior do que entre pessoas que pediam comida apenas 1 a 2 vezes por semana. Além disso, nesse grupo, mais pessoas destacaram o horário de almoço durante o trabalho ou estudo como uma das três principais ocasiões em que pediam comida do que entre aqueles que o faziam apenas 1 a 2 vezes por semana. Mas, para o conjunto da amostra, a maioria das pessoas que pediam *delivery* de comida no trabalho ou local de estudo o fazia apenas ocasionalmente.

Como não foram observados resultados similares na Amostra (ii), essa pode ser uma evidência de que, para pessoas de maior escolaridade ou, mais especificamente, para trabalhadores que possuem um vínculo público estável e contam com benefícios relacionados à alimentação, recorrer aos *apps* de entrega, principalmente no intervalo da jornada de trabalho, pode ser mais comum do que na população geral. Isso pode ser especialmente verdadeiro para o período de pandemia dado que, no Brasil, pessoas com ensino superior completo, estrato de escolaridade abrangido na Amostra (i), respeitaram mais as medidas de restrição do que as de nível médio completo e incompleto, respectivamente (SZWARCOWALD *et al.*, 2020).

Além disso, após o espalhamento da pandemia no Brasil e a assunção do regime de trabalho em *home office* por uma parte dos trabalhadores, houve crescimento de 47% nos pedidos feitos na iFood em horário de almoço (SALOMÃO, 2020). Considerando que trabalhadores em *home office* aderiram mais às medidas de distanciamento físico do que pessoas que continuaram trabalhando normalmente (SZWARCOWALD *et al.*, 2020), o número de pessoas que se alimentava fora de casa deve ter diminuído, o que pode ter motivado o aumento do uso de *delivery* de comida. Ademais, segundo o diretor financeiro dessa mesma empresa, o aumento no número de pedidos no horário de almoço está especialmente ligado à possibilidade de pagamento com o cartão refeição (FRABASILI; CAMPOS; BULDRINI, 2020). Sendo assim, é possível que o cenário da pandemia tenha contribuído para consolidar a prática de pedir comida por aplicativos também no ambiente de trabalho.

A única informação relacionada à ocupação de usuários de aplicativos de entrega de comida da qual se tem conhecimento provém do contexto chinês. Segundo o relatório da iiMedia Research, em 2015, cerca de 63% dos usuários daquele país eram trabalhadores com altos cargos (*white collar workers*) e 30,5% eram estudantes e, em 2020, eram 83% e 10%, na mesma ordem (DAXUE CONSULTING, 2020).

Ainda acerca da análise do vínculo empregatício, chamou a atenção que, na Amostra (ii), o uso ocasional foi menos prevalente do que as demais frequências de uso entre os aposentados, e que esse grupo representava quase 55% dos *heavy users*. Conforme comentado anteriormente acerca da idade, esta proporção pode ter sofrido alguma distorção em razão de as pessoas aposentadas serem também as mais velhas. Entretanto, a concentração de usuários assíduos entre os aposentados aponta para a existência de uma demanda por entrega de comida por parte desse estrato da população, ainda que isso ocorra apenas dentro de um recorte de maior PSE.

Isso faz sentido porque um estudo realizado com homens idosos brasileiros verificou que aposentadoria, viuvez e saída dos filhos de casa estavam relacionadas ao desinteresse em despendar tempo na cozinha para preparar uma refeição que não seria compartilhada (CAVALCANTE *et al.*, 2015), e também foi encontrada alta proporção de pessoas em arranjo familiar unipessoal entre os *heavy users* dessa amostra. Além disso, comer fora de casa tinha um sentido de inclusão no mundo globalizado e era uma oportunidade de socialização para os idosos (CAVALCANTE *et al.*, 2015). Esse último aspecto não se aplica à realidade do *delivery*, visto que receber a comida a domicílio dispensa o contato com outras pessoas, mas o uso de plataformas digitais pode ter um sentido de inclusão digital para pessoas mais velhas e de maior PSE.

Outro estudo, realizado com mulheres britânicas com mais de 65 anos, ajuda a entender outras características que podem estar relacionadas à adoção de aplicativos de entrega por pessoas mais velhas. Foi identificada uma trajetória de declínio no hábito de cozinhar entre algumas participantes para a qual uma das razões apontadas foi a perda de interesse devido a mudanças nas prioridades pessoais. Isso ocorreu, por exemplo, entre mulheres que tiveram que cozinhar por um longo tempo por motivações externas, como por fazer parte de seu papel como mãe. Também houve diminuição devido à redução na capacidade física para executar tarefas culinárias. Contudo, este estudo demonstrou que as idosas procuravam meios alternativos para prover refeições para si próprias, como entrega de comida e refeições pré-prontas (LANE *et al.*, 2014).

Na Amostra (i), casais com e sem filhos eram os principais usuários de *apps* de *delivery* em todas as frequências de uso, sendo que, entre os usuários mais assíduos, havia mais casais sem filhos. Famílias monoparentais também faziam uso mais esporádico, diferente das unipessoais, que representavam 23,3% dos *heavy users*. Os achados da Amostra (ii) foram um pouco destoantes: o percentual de casais sem filhos entre os *heavy users* era baixo, e se redistribuiu entre as famílias unipessoais - que

representavam mais da metade destes – e monoparentais (14%). A proporção de casais com filhos era parecida com a da Amostra (i), quase 20%.

De forma geral, a presença de filhos nos arranjos familiares não foi determinante do uso de aplicativos. Este achado foi um pouco diferente do observado na pesquisa realizada pelo IBOPE, em 2016, no Brasil, que encontrou que um percentual maior, 41% dos usuários, tinha companhia de cônjuge e filhos (casais com filhos), 29%, de amigos ou outros parentes (compostos ou estendidos); e 19%, de algum companheiro (casais sem filhos). Somente 8% moravam sozinhos (unipessoais) (MEIO & MENSAGEM, 2016). Esse estudo se refere apenas ao uso, e não à frequência, mas chama a atenção a participação maior da categoria correspondente aos arranjos compostos ou estendidos e dos casais com filhos. Embora esta seja uma variável diferente, cumpre comentar que, no estudo de Keeble *et al.* (2020), foi observado que a chance de ter utilizado serviço de entrega de comida on-line pelo menos uma vez na semana anterior à pesquisa era 171% maior entre aqueles que viviam com crianças.

Os achados de Roh e Park (2018), embora provenientes de uma cultura diferente, ajudam a refletir sobre o que foi encontrado nesta pesquisa. Segundo os autores, a adoção de aplicativos de entrega de alimentos pode ser influenciada pela interação entre os sistemas de valores sociais e de conveniência, visto que o ato de partilhar a alimentação envolve valores simbólicos e a opção por substituir refeições caseiras por soluções convenientes pode invocar um sentimento de culpa. Por isso, pessoas casadas, que têm um senso de obrigação moral mais forte no que diz respeito à preparação de refeições, relutam mais em agir orientadas por suas necessidades básicas de conveniência e decidir usar tais aplicativos em comparação com pessoas solteiras.

A autoavaliação da saúde é um indicador válido e tão poderoso quanto indicadores obtidos por meio de instrumentos mais complexos e extensos para prever mortalidade, independentemente de fatores médicos, comportamentais e psicossociais (SADANA *et al.*, 2002). Nas duas amostras, a proporção de pessoas que autoavaliava a saúde como ruim ou muito ruim era inferior a 4,8%, percentual encontrado pelo VIGITEL (2019) para os adultos residentes no conjunto das capitais brasileiras e para a capital do Rio de Janeiro, especificamente. Ainda segundo o VIGITEL, observou-se tendência ao aumento da prevalência de saúde autoavaliada como ruim conforme aumentava a idade e diminuía o nível de escolaridade. Entre pessoas com mais de 12 anos de estudo, o percentual era de 2,8%, e, entre aqueles com 9 a 11 anos de estudo, era 4,7%, muito próximo ao valor médio (VIGITEL, 2019). Desse modo, é possível

que, em virtude da homogeneidade da Amostra (i) quanto ao nível de instrução, não tenha sido observada diferença entre os estratos definidos pelo *status* e pela frequência de uso de *apps*. Em contrapartida, na Amostra (ii), 4,3% dos usuários de aplicativos de entrega considerava sua saúde ruim, enquanto essa proporção foi próxima de zero entre aqueles que não utilizavam *apps*.

Na Amostra (i), havia menos pessoas em adequação nutricional e predominavam os estados nutricionais de sobrepeso e a obesidade entre os *heavy users*. Na Amostra (ii), havia mais pessoas com sobrepeso entre usuários que pediam *delivery* 1 a 2 vezes por semana e com obesidade entre os *heavy users*. Contudo, não foi encontrada evidência de que o estado nutricional se diferencia entre usuários e não usuários ou entre as diferentes frequências de uso de aplicativos. Keeble *et al.* (2020) também não encontraram chances diferentes de ter pedido comida por *delivery* na semana anterior à pesquisa entre as categorias do IMC nos cinco países que analisaram. Diferentemente, Jiang *et al.* (2019) estudaram não sobre *delivery* de comida, mas sobre a venda de comida para viagem (*take out* ou *take away*), em Pequim, China. O estudo foi realizado com 1220 estudantes, e encontrou que 11,6% dos participantes tinham sobrepeso ou obesidade, e que uma frequência alta de uso desse serviço estava positivamente associada ao IMC. Contudo, nessa pesquisa, a definição de comida para viagem incluiu apenas restaurantes *fast food*, e as categorias de frequência de uso comparadas foram 4 a 5, 6 a 8, e 9 a 15 vezes por semana. Tais escolhas metodológicas, em si, já sugerem que o padrão de uso dos serviços ofertados no setor de alimentação fora do lar nesse país é bastante diferente da atual realidade do Brasil.

Diante desses dados, a independência entre estado nutricional e frequência de uso de aplicativos observada neste estudo pode indicar a necessidade de análises futuras que enfoquem não apenas a relação entre esses aspectos, mas também a relação entre o IMC categorizado e os tipos de alimentos que são solicitados via *delivery*. Afinal, segundo Andrade *et al.* (2018), que analisou o consumo de alimentos fora do lar no Brasil, é possível ter uma alimentação saudável fora de casa aderindo a um padrão de “refeição tradicional”, baseado na culinária brasileira, com alimentos *in natura* ou minimamente processados. Inclusive, este padrão alimentar foi responsável por explicar a maior parte da variabilidade do consumo fora do lar na população brasileira. Da mesma forma, considerando que existem variados tipos de estabelecimentos com opções diversas disponíveis nos aplicativos, pode haver diferentes padrões de consumo por meio dessas plataformas que estejam associados aos estados de saúde e nutrição de seus usuários.

Em comparação com os não usuários, usuários de *delivery* da Amostra (ii) apresentaram alimentação de pior qualidade no dia anterior, segundo as duas dimensões avaliadas. Porém, entre os usuários mais assíduos observou-se melhor qualidade da alimentação, pois era maior o percentual de pessoas situadas nos quintis com pontuação maior que cinco no escore de diversidade alimentar e nos quintis com menor pontuação no escore de consumo de alimentos ultraprocessados. Na Amostra (i), a mesma tendência foi observada entre os *heavy users*. Mais de 70% estavam nos quintis correspondentes a uma pontuação maior que cinco no marcador de alimentação saudável, e menos de 30% deles estavam situados nos quintis referentes a uma pontuação superior a 4 no marcador de alimentação não saudável. Nas duas amostras observou-se que, de forma geral, a alimentação dos participantes no dia anterior foi congruente com o hábito alimentar dos brasileiros. Ou seja, com predominância de alimentos *in natura* ou minimamente processados e com menor consumo de alimentos ultraprocessados (IBGE, 2020a). Levando em conta o ambiente obesogênico das plataformas de entrega de comida (HORTA *et al.*, 2020; 2021), poderia ser esperado que pessoas cuja alimentação geral fosse menos saudável, ou seja, rica em alimentos ultraprocessados e pobre em alimentos *in natura* ou minimamente processados, comprassem comida em aplicativos de entrega com frequência mais alta. Contudo, foi observado o oposto, o que salienta a importância de se avançar na análise dos padrões de compra de alimentos e bebidas nos aplicativos.

7.2.2 Ocasões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares em aplicativos de *delivery*

Assim como nas pesquisas do IBOPE (MEIO & MENSAGEM, 2016) e do Instituto Qualibest (2019), em que 67% dos respondentes destacaram finais de semana e feriados, esta foi a principal ocasião em que as duas amostras avaliadas pediam comida em aplicativos de entrega. Também existem evidências de que, durante a pandemia, houve aumento dos pedidos feitos aos finais de semana na iFood, sendo esse crescimento de 78% no horário de almoço e de 71% no lanche da tarde (SALOMÃO, 2020).

No presente estudo, o jantar cotidiano e as ocasiões especiais, como festas ou *happy hours*, também foram relevantes. Na Amostra (i), o aumento da frequência de uso de *apps* foi acompanhado por maior proporção de menção ao jantar como uma das

principais ocasiões em que se pede comida. Tais achados são congruentes com dados divulgados pela empresa Delivery Much (2019), que informou que, em 2018, os picos de utilização do aplicativo ocorriam de sexta a domingo. Na pesquisa IBOPE, a segunda ocasião mais citada também foi o jantar durante os dias úteis (46%) (MEIO & MENSAGEM, 2016). Por outro lado, o almoço foi uma ocasião de menor relevância neste estudo, tendo sido mencionada por somente cerca de 6% da Amostra (i) e 12% da Amostra (ii), percentual parecido com o observado pelo Instituto Qualibest (2019) (13%). Contudo, entre os *heavy users* da Amostra (ii) o perfil de uso era diferente em relação a essa refeição, pois o almoço foi uma das principais ocasiões citadas. Ou seja, usuários mais assíduos de *apps* de *delivery* de comida tinham as refeições cotidianas, almoço e jantar, entre as principais ocasiões em que refeições caseiras eram substituídas por refeições preparadas fora do lar e adquiridas por meio de aplicativos.

Acerca dessas ocasiões de uso de *delivery* de comida, ressalta-se que, segundo o estudo de Horta *et al.* (2020), realizado após o início da pandemia de COVID-19, não existia diferença entre dias de semana e finais de semana (51,4% *versus* 48,6%) quanto à publicação de anúncios na maior plataforma de *delivery* de comida do Brasil. Contudo, os anúncios estavam mais presentes no horário do jantar em comparação com o almoço (58,3% *versus* 41,7%), e existia diferença entre os tipos de alimentos alvos de propagandas nesses dois horários. A quantidade de anúncios de alimentos *in natura* ou minimamente processados ou preparações culinárias à base desses, como legumes, refeições tradicionais e massas, era pequena, e esses itens eram mais publicizados no almoço. Ao contrário, bebidas ultraprocessadas, sanduíches e *pizzas* eram mais anunciados no jantar. Esse padrão dos anúncios pode ser visto tanto como reflexo do que as pessoas mais procuram nesses horários, quanto como mecanismo de persuasão que contribui para os horários e escolhas alimentares feitas nos *apps*.

O desejo de comer algo diferente, que não sabe preparar ou algum prato específico de um estabelecimento foi a motivação para pedir comida por *delivery* mais citada nas duas amostras, por mais de 60% dos respondentes. Semelhantemente, em uma pesquisa realizada pelo Instituto Qualibest (2019), esse aspecto foi destacado por 56% dos participantes. Nesse mesmo estudo, 70% dos entrevistados destacaram a comodidade de receber a comida sem sair de casa como uma vantagem do *delivery* de comida. No presente trabalho, essa foi a segunda motivação mais mencionada (53,3% e 34,1%, na mesma ordem), em concordância com a literatura, que destaca a conveniência de adquirir comida sem sair de casa ou local de trabalho como o principal atrativo do

delivery on-line (YEO, GOH, REZAEI, 2017). É possível que essa vantagem seja mais valorizada por usuários de alto PSE, dado que a proporção de menção à comodidade foi significativamente maior na Amostra (i).

Além disso, na pesquisa do Instituto Qualibest (2019), a falta de tempo para preparar algo em casa (46%) e para se deslocar até o estabelecimento para comer (42%) foram motivações importantes. Mas, para as amostras aqui analisadas, tiveram importância minoritária, especialmente em comparação com a oferta de vantagens financeiras, como promoções, descontos/cupons, combos ou entrega gratuita. A literatura aponta que descontos e promoções podem atrair consumidores “sensíveis ao preço”, pois são mais inclinados a optar pela melhor relação custo-benefício (YEO; GOH; REZAEI, 2017). Inclusive, durante a pandemia de COVID-19, a oferta de descontos e de entrega grátis figurou entre as estratégias de *marketing* mais utilizadas nas capitais brasileiras pela maior plataforma de entrega de comida do país, o que aponta para a relevância desse tipo de ação dentro desse modelo de negócio (HORTA *et al.*, 2020).

Ademais, na Amostra (ii), pedir comida por *delivery* porque não gosta de cozinhar era determinante para utilizar aplicativos com maior frequência, pois 19 vezes mais *heavy users* destacaram esse motivo em comparação com quem fazia uso somente ocasionalmente. Por outro lado, a oferta de descontos, combos e promoções tinha importância secundária para esse grupo. Não por acaso a publicidade veiculada nas mídias sociais de empresas de *delivery* frequentemente associa o ato de cozinhar a um hábito ultrapassado que deve ser abandonado, evocando o fechamento de cozinhas domésticas. Essa é uma ideia que se opõe fortemente ao discurso presente no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), documento que orienta as políticas públicas de promoção da alimentação saudável no país, que salienta a importância de se desenvolver habilidades culinárias.

Deve-se ressaltar, também, que não gostar de cozinhar e não ter ajuda para tal foram motivações mais citadas por mulheres do que por homens nesta amostra - embora o percentual de menção ao segundo motivo tenha sido bem menos expressivo. As motivações para cozinhar podem incluir, por exemplo, a necessidade de economizar, ter habilidades culinárias e ter tempo para executar desde o planejamento das compras até a higienização dos utensílios após as refeições (JONES *et al.*, 2014). No seio familiar, essas tarefas são tradicionalmente relegadas a uma única pessoa, sendo esta uma mulher (MILLS *et al.*, 2017), pois mulheres costumam possuir mais habilidades culinárias e

serem responsáveis por transmiti-las às gerações seguintes (LAVELLE *et al.*, 2016). O estresse dessa responsabilidade e demanda doméstica pode ser o motivo porque muitas mulheres não sentem prazer em realizar as refeições com a família (SATO *et al.*, 2016) e perdem o interesse por cozinhar para si ao envelhecer (LANE *et al.*, 2014). Sendo assim, da mesma forma que esse contexto de divisão não equitativa de tarefas domésticas tem sido considerado um determinante do aumento do consumo de alimentos ultraprocessados (LOUZADA *et al.*, 2019) e da expansão da alimentação fora do lar (BEZERRA *et al.*, 2013), pode ser uma motivação para pedir comida por *delivery*.

O preço foi considerado o critério de compra mais determinante nas duas amostras, com ampla vantagem sobre outras razões. Além disso, a oferta de entrega grátis, cupons de desconto e combos promocionais foram critérios de compra relevantes. Ou seja, além de vantagens financeiras serem capazes de atrair clientes - posto que figuraram entre as motivações de compra mais importantes, também podem redirecionar as escolhas de alimentos e bebidas feitos em aplicativos de *delivery* para itens que apresentem melhor custo-benefício, afinal, estas vantagens também foram citadas entre os critérios decisivos no momento de escolher o que comprar. Para os usuários mais assíduos, não pagar pela entrega foi o segundo critério mais citado.

A qualidade nutricional, por outro lado, só foi destacada entre os critérios de compra dos *heavy users* da Amostra (i). Sabe-se que o nível de educação pode contribuir para as escolhas alimentares, tanto por prover mais acesso à informação quanto por influenciar a ocupação e, indiretamente, determinar a renda (GALOBARDES *et al.*, 2006). Dessa maneira, o fato de a qualidade nutricional ter sido mais relevante na Amostra (i) sugere que pessoas que utilizam *delivery* mais frequentemente e que pertencem a uma PSE mais alta podem estar mais preocupadas com a saúde e, ao mesmo tempo, gozar de mais ampla possibilidade de escolha. Tanto que, em uma pesquisa qualitativa conduzida na Austrália com jovens entre 18 e 30 anos, houve consenso na percepção de que consumir alimentos saudáveis fora do lar era mais caro, o que dificultava a opção pelos mesmos, mas que descontos seriam um incentivo para a realização de escolhas mais saudáveis (ALLMAN-FARINELLI, *et al.*, 2019). Nesse sentido, é preocupante que, na maior plataforma de entrega de comida do Brasil, anúncios de vantagens financeiras e mensagens de economia tenham prevalecido em alimentos não saudáveis durante a pandemia (HORTA *et al.*, 2020).

Acerca do perfil dos principais pedidos realizados em aplicativos de *delivery*, cumpre comentar que, embora a proporção de pessoas que pedia pelo menos um alimento *in natura*, minimamente ou moderadamente processado, processado ou suas preparações (AINMMPPP) fosse maior, o percentual daqueles que pediam pelo menos um alimento ultraprocessado ou suas preparações (AUPP) também era alto. Quando o *delivery* era usado para pedir bebidas, predominavam refrigerantes e bebidas alcoólicas. Ou seja, mesmo entre pessoas que adquirem alimentos ou preparações saudáveis em *apps* de *delivery*, essas bebidas acompanham os pedidos.

Esse achado faz sentido uma vez que, no Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009, bebidas alcoólicas e refrigerantes estavam entre os grupos de alimentos com maior prevalência de consumo fora de casa em ambos os sexos e em todas as faixas etárias (BEZERRA *et al.*, 2013). Além disso, na edição da POF desse mesmo ano, refrigerantes constituíram o terceiro grupo de alimentos mais consumido fora do lar, considerando todos os locais de compra (BEZERRA *et al.*, 2017). Ademais, acerca da disponibilidade de bebidas em *apps* de entrega, uma pesquisa conduzida em 2019, em Belo Horizonte, evidenciou que 78,45% dos estabelecimentos presentes nas plataformas mais populares na cidade vendiam bebidas ultraprocessadas, apenas 48,9% vendiam água e 27,1%, sucos naturais ou *smoothies* (HORTA *et al.*, 2021).

Trata-se de algo relevante porque o consumo de bebidas calóricas - em especial as bebidas açucaradas - é uma importante fonte para o aumento da ingestão de energia devido à fraca compensação calórica, principalmente no almoço e no jantar. Isso significa que as calorias provenientes dos alimentos sólidos consumidos não são adequadamente reduzidas para compensar as calorias líquidas ingeridas (GOMBIVACA; SICHIERI; VERLY-JR, 2016).

Salienta-se, porém, que a qualidade nutricional dos alimentos e preparações culinárias pedidas era diferenciada entre as pessoas que utilizavam *apps* com maior frequência. A proporção de *heavy users* que pedia pelo menos um AINMMPPP era maior e, na Amostra (ii), essa proporção era o dobro do percentual dos que pediam pelo menos um AUPP. Em relação às bebidas, o percentual dos que não pediam bebidas nesse grupo era maior, e o dos que pediam refrigerantes era menor. Assim, pode-se dizer que, além dos usuários mais assíduos de aplicativos de *delivery* terem apresentado alimentação geral de melhor qualidade, as escolhas alimentares que esse grupo realizava mais comumente nos *apps* também eram majoritariamente saudáveis, ou seja, AINMMPPP.

Analisando as categorias de alimentos, separadamente, destaca-se que o consumo de *fast food* por meio de aplicativos era hegemônico sobre quaisquer outras opções. Além disso, versões artesanais de *pizzas* e hambúrgueres, que são AINMMPPP, configuram a segunda categoria mais pedida, o que pode denotar um interesse dos usuários por alternativas mais saudáveis e/ou mais elaboradas do ponto de vista gastronômico. Esta última explicação é mais plausível, visto que a qualidade nutricional se mostrou um critério pouco relevante para a decisão de compra.

Dados sobre os itens pedidos em plataformas de *delivery* no Brasil são escassas, mas as existentes informam que, entre as preparações mais pedidas, estão *pizzas* e hambúrgueres – sem especificação sobre o processamento. Em um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisas Ipsos (2017), em 2017, as pizzas lideraram com ampla diferença (57%). Em seguida, massas em geral (9%), sushi (8%) e comida chinesa (5%). Já segundo dados da *Delivery Much* (2019), *pizza* (21%), hambúrguer (15%), *esfiha* (5%), marmitta (4%) e pastel (3%) eram as opções mais solicitadas.

Segundo o relatório da iiMedia Research (DAXUE CONSULTING, 2020), apesar das diferenças culturais, na China, 69% dos usuários também pediam *fast food*; 11% pediam uma categoria denominada comida ocidental; 10%, pratos típicos; 4,4%, frutos do mar; e 5,4%, outros. Em uma revisão sobre o uso de serviços de *delivery* na Austrália (BATES; REEVE; TREVENA, 2020), foi observada uma tendência diferente. Houve um deslocamento de opções tradicionais, como o *fast food* (exceto em alguns territórios, como a capital, onde essa continuava sendo a opção mais popular), para uma variedade maior de tipos de comidas. A categoria “outros” foi a mais popular (27,3%), seguida pela culinária italiana (23,8%) e a indiana (15,6%). Considerando que a categoria “outros” incluía comida mexicana, grega, vegetariana e salada, essa mudança de tendência pode refletir uma demanda maior por alimentos mais saudáveis. Inclusive, uma plataforma relatou que os pedidos de comida "saudável" aumentaram 1500% em toda a Austrália no ano de 2018. Contudo, não está claro se a atribuição da etiqueta “saudável” a alimentos e bebidas é feita pelo restaurante ou pela plataforma, nem quais são os critérios para aplicar esse rótulo.

No presente estudo, refeições tradicionais brasileiras e pratos à base de proteína animal também eram pedidos por um percentual considerável dos usuários, principalmente entre os *heavy users* e, mais ainda, entre os *heavy users* da Amostra (i). Este é um achado interessante, visto que esse tipo de preparação não aparece nos *rankings* citados. Isso pode estar relacionado à maior PSE das amostras que

participaram desta pesquisa, uma vez que esse aspecto pode influenciar as escolhas alimentares devido à educação e à renda (GALOBARDES *et al.*, 2006). Além disso, conforme comentado, entre os *heavy users* da Amostra (i), o almoço durante o trabalho ou estudo se mostrou uma ocasião mais relevante do que para pessoas que usavam *apps* de *delivery* mais esporadicamente, e há evidências de que durante o almoço e em dias úteis a oferta de promoções em refeições tradicionais é maior do que no jantar e aos finais de semana (HORTA *et al.*, 2020).

Outra possível explicação concerne ao fato de que, nas plataformas, o maior volume de venda não provenha dos usuários mais assíduos, e sim de um grande número de pessoas que utilizam *delivery* com frequência menor. Tanto que, neste estudo, a maioria dos usuários pede comida por *delivery* apenas 1 a 2 vezes por semana ou ocasionalmente e, nestas categorias de frequência, o item mais pedido era o *fast food* - cujo percentual de pessoas que pediam nas demais frequências de uso também era alto. Apesar desse resultado positivo entre os usuários mais assíduos, poucos utilizam *apps* de *delivery* para pedir água, saladas, preparações ou bebidas à base de frutas, como salada de frutas ou sucos naturais.

Os achados deste estudo sobre os principais alimentos e bebidas pedidos em *apps* de *delivery* acompanharam a disponibilidade de alimentos nesse ambiente digital relatada por Horta *et al.* (2021), antes da pandemia, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Em seu estudo, sanduíches ultraprocessados, como hambúrgueres e cachorros quentes, e *pizzas*, juntos, estavam presentes no cardápio de 52,76% dos estabelecimentos; refeições tradicionais e pratos à base de hortaliças, em 37,29%; e frutas, em apenas 4,70%.

Ademais, segundo esse mesmo trabalho (HORTA *et al.*, 2021), a oferta de descontos nos aplicativos também era mais abundante nos principais itens pedidos pelos participantes da presente pesquisa: 27,07% das bebidas ultraprocessadas e 23,48% dos sanduíches ultraprocessados contavam com descontos ou preços promocionais. Contudo, menos de 5% dos cardápios anunciavam descontos nos preços de água, hortaliças, sucos naturais e *smoothies*. A exceção se deu quanto às refeições tradicionais, pedidas por um percentual considerável de usuários neste estudo, mas cujo percentual de pratos que contavam com descontos era de somente 4,97% no trabalho de Horta *et al.* (2021). Esse percentual relevante de usuários que pediam refeições tradicionais pode estar relacionado à PSE mais alta das amostras estudadas, para as quais vantagens financeiras podem não ser fortes determinantes do padrão de compra.

7.2.3 Frequência de compra em aplicativos de *delivery* e principais escolhas alimentares durante o período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19

Entre março e outubro de 2020, período que compreendeu os primeiros oito meses de distanciamento físico devido à pandemia, a empresa iFood registrou um crescimento de 14 milhões no número de pedidos mensais (SALOMÃO, 2020). Também foi divulgado que seus clientes passaram a comprar em maior quantidade a cada pedido, com maior frequência e em ocasiões que antes não eram tão comuns (FRABASILE; CAMPOS; BULDRINI, 2020). Segundo monitoramento realizado pela consultoria Kantar IBOPE Media (2020), o uso de plataformas de *delivery* cresceu 9% nos dias de semana e 10% nos finais de semana.

Nas duas amostras deste estudo também foi observado que cerca de metade dos usuários passaram a pedir comida em aplicativos com maior frequência durante a pandemia. Esta mudança foi provavelmente motivada pela migração parcial ou total dos serviços de alimentação para as plataformas de entrega durante as restrições decretadas no estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2020), mas também pela própria escolha do consumidor, visto que receber comida em domicílio se tornou mais seguro do que sair para comer, do ponto de vista higienicossanitário (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA, 2020).

Por outro lado, quase 28% da Amostra (i), e cerca de 22% da Amostra (ii), tiveram o comportamento oposto. A diminuição da frequência de pedidos em aplicativos de entrega pode estar relacionada com um possível aumento do tempo e da disposição para cozinhar após a mudança de rotina causada pela pandemia. Também pode ter a ver com um possível temor de contaminação pelo SARS-COV-2 caso os estabelecimentos não estivessem cumprindo adequadamente as orientações higienicossanitárias e, por isso, fornecessem alimentos ou embalagens contaminados (ASBRAN, 2020), ou mesmo que o contágio pudesse acontecer no contato com o entregador (BBC, 2020).

O percentual de usuários quinzenais e *heavy users* aumentou durante a pandemia, e o de pessoas que faziam uso ocasional ou 1 a 2 vezes por semana decresceu. A ausência de significância estatística dessas alterações pode ser explicada por uma estabilidade nos totais de cada categoria promovida pelo fato de que também houve um percentual expressivo de usuários que diminuiram o uso. Tanto que a análise

pareada denota diferença nas frequências de uso antes e durante a pandemia. Em um levantamento feito no Brasil durante a pandemia (KANTAR IBOPE MEDIA, 2020) foi perguntado sobre o uso de *delivery* on-line na semana anterior, e não a frequência habitual durante a pandemia. A esta pergunta, 53% dos participantes responderam que pediram de 2 a 3 vezes. Além disso, 19% disseram que pretendiam continuar pedindo comida com maior frequência do que antes, mesmo após a pandemia, o que aponta para um possível aceleração da consolidação da indústria de *delivery* no Brasil nesse momento de crise sanitária.

Segundo a Kantar IBOPE Media (2020), os principais itens adquiridos via plataformas de *delivery* durante a pandemia no Brasil foram *fast food*, *pizza* e pratos e refeições – mas não está claro o que essa categoria inclui. Especificamente na plataforma iFood, os itens mais consumidos no Sudeste no período compreendido entre março e agosto de 2020 foram, nesta ordem, *esfiha*, hambúrguer (sem diferenciação entre versões artesanais e de redes de *fast food*), refrigerante, carne e sanduíche e *wrap*. Nas demais regiões do país, o hambúrguer ficou em primeiro lugar. O número de pedidos de *pizza* também foi alto, mas esta preparação serve de duas a três pessoas. Como o método adotado para formular esse *ranking* considerou porções individuais, a contagem de tal alimento foi menor (SALOMÃO, 2020). Não se dispõem de informações comparáveis da mesma empresa sobre o período anterior à pandemia.

Deve-se considerar que o balanço da iFood ranqueia os itens conforme o número absoluto de pedidos, enquanto que esta pesquisa apresenta a proporção de pessoas que têm tais itens entre seus pedidos mais frequentes. Apesar de tais dissimilaridades, neste trabalho, hambúrgueres, refrigerantes e pratos à base de proteína animal também figuravam entre os principais pedidos, antes e durante a pandemia.

Após o início do distanciamento físico, os maiores aumentos de vendas foram registrados nos pães (277%), sobremesas (203%) e peixes e frutos do mar (148%) (SALOMÃO, 2020). No presente estudo, também houve aumento – não estatisticamente significativo - na proporção de pessoas que tinha como principais pedidos pratos à base de proteína animal, entre os quais estão incluídos peixes e frutos do mar, e itens de padaria, que incluem bolos, doces e pães. Nesse caso, tal aumento pode estar relacionado ao crescimento do uso de *delivery* no café da manhã, que não costumava ser uma ocasião de consumo relevante, mas que, durante a pandemia, registrou aumento de 145% durante a semana e 232% aos finais de semana na iFood (SALOMÃO, 2020).

Nesta pesquisa também houve aumento nos pedidos de bebidas alcoólicas em *apps de delivery*, o que é congruente com o aumento, em geral, do consumo de bebidas alcoólicas durante a pandemia (MALTA *et al.*, 2020). Considerando que o isolamento social pode ser fator de risco para o consumo aumentado de álcool (YAWGE, 2019), possíveis explicações seriam o estresse relacionado ao distanciamento físico, medo em relação ao futuro, insegurança no trabalho e risco de morte (MALTA *et al.*, 2020).

Além do aumento nas estimativas pontuais das proporções de itens de padaria, proteína animal e bebidas alcoólicas, houve redução nos pedidos de comida oriental (exceto *yakisoba*), *fast food* e refrigerante. Além disso, a mudança nas proporções pareadas desses itens foi estatisticamente significativa, o que denota alteração do padrão de consumo de muitas pessoas, embora a mudança no panorama geral não tenha sido tão expressiva.

Cumprir comentar aqui que, a categoria comida oriental (exceto *yakisoba*) foi classificada como AINMMPPP, considerando os ingredientes que majoritariamente compõem as preparações. Todavia, esta culinária pode ser percebida por muitas pessoas como não saudável, uma vez que conhecemos uma versão repaginada da mesma, adaptada à cultura e ao paladar brasileiro. Nesta versão abasileirada, são comuns preparações empanadas e fritas em imersão, bem como a utilização de *cream cheese*, que alteram significativamente a composição nutricional dos pratos típicos. Isso pode estar relacionado à redução observada nas proporções pareadas desse tipo de pedido durante a pandemia.

Esse conjunto de transformações observadas, embora discretas, pode ser indicativo de preocupação em melhorar a qualidade das escolhas alimentares em aplicativos, assim como foi observado acerca da alimentação geral, na coorte do NutriNet Brasil (STEELE *et al.*, 2020). As proporções pareadas dos marcadores de consumo alimentar por meio de aplicativos na Amostra (ii) sintetizam essa ideia, pois foi encontrada melhoria modesta na aquisição de pelo menos uma bebida e de somente bebidas *in natura* ou minimamente processadas, bem como nos marcadores pelo menos um AUPP e pelo menos uma bebida ultraprocessada. Uma das possíveis explicações para as mudanças no contexto da pandemia seria uma preocupação das pessoas em fortalecer as defesas imunológicas. Esse raciocínio pode estar limitado à população de maior PSE, pois foi esse o estrato que compôs majoritariamente as amostras deste estudo e do NutriNet Brasil, conforme esperado em *websurveys* conduzidos na

população brasileira - visto que também existe um recorte socioeconômico no que diz respeito ao acesso à internet (IBGE, 2020).

Apesar dessas mudanças observadas, a proporção geral de pessoas que pediam os diferentes itens não sofreu alteração estatisticamente significativa após o início da pandemia: os principais pedidos permaneceram sendo *fast food*, *pizzas* e hambúrgueres artesanais, comida oriental (exceto *yakisoba*), refrigerantes e refeições tradicionais brasileiras. Conforme Horta *et al.* (2020), durante esse momento de crise sanitária, em que o *delivery* de comida pronta para consumo assumiu maior importância,

As propagandas promovidas pelos restaurantes cadastrados em um aplicativo de entrega de comida no Brasil eram voltadas principalmente para refeições não saudáveis e utilizavam estratégias de *marketing* para persuadir o consumidor a comprar esses produtos (HORTA *et al.*, 2020, p. 4).

Segundo as autoras, os principais itens presentes nas propagandas eram os mesmos que aparecem entre os principais pedidos feitos pelos participantes deste estudo: sanduíches ultraprocessados, bebidas ultraprocessadas e refeições tradicionais ou massas. Isto é esperado, visto que existe uma relação direta entre a exposição de jovens adultos a estratégias de *marketing* digital e o consumo (BUCHANAN; KELLY; YEATMAN, 2017).

Também foi observada diferença no padrão de consumo via *delivery* durante a pandemia a depender da frequência de uso. Por exemplo, nas duas amostras, a proporção de pessoas que pediam pratos e refeições tradicionais brasileiras era superior entre os *heavy users*, e pessoas que pediam comida 1 a 2 vezes por semana preferiam o *fast food* às versões artesanais de hambúrgueres e *pizzas*. Por outro lado, acerca das bebidas, na Amostra (ii), a transformação observada entre os *heavy users* não foi favorável: a proporção de usuários que não adquiriam bebidas diminuiu três vezes, enquanto a dos que pediam refrigerantes e bebidas alcoólicas aumentou. Isso resultou em um aumento de 2,75 vezes no marcador pelo menos uma bebida ultraprocessada. Tais mudanças sugerem que o período de distanciamento físico contribuiu para a acentuação de tendências positivas e negativas de consumo em *apps* que, conforme discutido, já existiam antes da pandemia.

7.3 IMPLICAÇÕES DO ESTUDO E RECOMENDAÇÕES

As empresas de *delivery* de comida dispõe de grande quantidade de dados sobre seus usuários e padrões de uso, o que lhes permite personalizar a interface dos aplicativos e as ações de *marketing* destinadas aos clientes e potenciais usuários. Contudo, raramente divulgam dados sobre a quantidade e o perfil de suas vendas ou de seus usuários. Diante da falta de informação sobre o uso de aplicativos de *delivery* de comida é importante que esse método de compra passe a ser investigado em pesquisas nacionais. Estudos futuros deveriam focar a construção de uma estrutura conceitual que capture a influência do AAD dos aplicativos de entrega de comida no comportamento do consumidor, também a investigação da parcela de contribuição do *delivery* de comida pronta para consumo, entre outras formas de aquisição de comida, para a ingestão energética total, bem como avançar na construção e validação de instrumentos para avaliar a frequência com que são pedidos os diferentes tipos de alimentos e preparações culinárias.

Seria especialmente estratégico que grandes inquéritos nacionais passassem a investigar essa prática alimentar, pois garantiriam representatividade de todas as regiões e perfis sociodemográficos, além de contarem com delineamento amostral probabilístico que possibilitaria a realização de inferência dos achados para a população brasileira. Os primeiros resultados da POF 2017-2018 ilustram a relevância disso: 36,5% das famílias brasileiras relataram comer fora de casa frequentemente, percentual 3,7% menor do que o observado na edição de 2008-2009. No maior estrato de renda, o decréscimo foi de 5,4%. Portanto, ocorreu uma reversão na tendência de crescimento observada nas últimas décadas. Dentre as hipóteses plausíveis para explicar essa queda está a ampliação do uso de serviços de *delivery*. Contudo, isso não pode ser avaliado porque a POF define alimentação fora do lar com base no local de consumo, e não no de preparo do alimento.

O distanciamento físico durante a pandemia reacendeu o debate sobre a importância de se repensar essa definição no contexto de ascensão de novas formas de adquirir comida, pois, como muitos estabelecimentos tiveram que interromper o atendimento presencial ao público e recorrer aos aplicativos, muitas pessoas deixaram de sair para comer, e passaram a solicitar entrega de comida em casa (BEZERRA, 2020).

Sendo assim, seria estratégico para os formuladores de políticas que a POF passasse a questionar também sobre o método de aquisição da comida consumida no lar, principalmente pela sua representatividade de todos os estratos da população. Além

disso, é importante que pesquisas futuras na área de nutrição em saúde pública investiguem a parcela de contribuição dessa prática alimentar no contexto geral da alimentação em diversos grupos sociais, bem como amplie a investigação sobre a frequência de aquisição de diferentes alimentos e preparações ou bebidas em aplicativos de entrega.

No campo das políticas públicas, salienta-se que, a despeito da rápida ascensão da indústria de *delivery* de comida, ainda não existem propostas de medidas específicas para estimular a aquisição de AINMMPPP e desencorajar a compra de AUPP. Nesse sentido, algumas intervenções poderiam reduzir o uso de *apps* de entrega de alimentos on-line ou melhorar a qualidade nutricional dos alimentos disponíveis.

Dentre as ações sugeridas, mencionam-se proibir a entrega de comida adquirida em *apps* de *delivery* em escolas; proibir a instalação de armários inteligentes para armazenamento de pedidos até a retirada pelo cliente em locais com grande circulação de pessoas, como prédios, escolas, praças, hospitais etc.; regular o uso do cartão refeição, no âmbito do Programa de Alimentação do Trabalhador, para adquirir comida em *apps*; sobretaxar combos vendidos a preços inferiores à soma dos valores de seus componentes e porções grandes cujos preços representem vantagem financeira sobre a compra de porções menores; criar uma taxa mínima de entrega - a ser paga mesmo quando o estabelecimento não cobra pelo serviço - que seja destinada a ações de mitigação do impacto socioambiental do uso de embalagens e de veículos motorizados.

Embora algumas dessas intervenções sejam análogas a propostas para a melhoria do ambiente alimentar físico, ressaltá-las se faz necessário primeiramente porque a consolidação de tais proposições avança lentamente, de forma geral. Mas também porque, dada a novidade do reconhecimento da existência de um AAD, e o fato de que as empresas de *delivery* de comida on-line se inserem em uma lacuna regulamentar, a transposição dessas medidas para o AAD pode ser ainda mais lenta, permitindo que esse modelo de negócio impacte negativamente a efetividade das políticas públicas de nutrição existentes (BATES; REEVE; TREVENA, 2020).

Pensando em ações apropriadas para as especificidades do contexto digital, deve-se considerar que o AAD “aumenta a complexidade e a intensidade dos efeitos dos ambientes alimentares sobre o estado de saúde e nutrição de indivíduos e populações” (GRAHEIM, 2020). Assim, de maneira geral, a promoção da literacia em saúde e nutrição é essencial para que as pessoas compreendam como suas vidas são afetadas por esse AAD e possam avaliar criticamente as informações as quais são expostas por meio

da tecnologia (GRAHEIM, 2020), inclusive o agressivo *marketing* dos aplicativos de *delivery* de comida (HORTA *et al.*, 2020).

Além desse aspecto mais geral, existem duas frentes de atuação, específicas do contexto digital, especialmente importantes e promissoras. A primeira visa garantir o direito do consumidor à informação sobre o critério utilizado pelas plataformas para rotular alimentos ou estabelecimentos como “saudáveis”. Mas, em um segundo momento, deveria ser exigido que tal categorização levasse em conta critérios nutricionais alinhados com o GAPB. Adicionalmente, alimentos e refeições deveriam ser acompanhados de selos nutricionais e da informação nutricional - pelo menos nos estabelecimentos em que essa informação já está disponível.

A segunda frente envolve a aplicação de *nudges* ou arquitetura de escolhas durante o processo de pesquisa de opções no ambiente digital dos aplicativos. Segundo Bucher *et al.* (2016), *nudges* consistem em “mudanças estratégicas no ambiente que podem alterar o comportamento das pessoas de forma previsível, sem proibir quaisquer opções ou alterar significativamente seus incentivos econômicos”. Por exemplo, os algoritmos de recomendação poderiam ser reprogramados para: 1) estabelecer AINMMPPP e promoções referentes aos mesmos como padrão na página principal dos aplicativos; 2) reestruturar os menus para destacar itens saudáveis; 3) recomendar AINMMPPP como alternativa para cada escolha anterior de AUPP; 4) não comunicar sobre novos combos, promoções e cupons de descontos por meio de notificações de alerta, de modo que esses sejam visualizados apenas ao acessar os estabelecimentos ou alimentos/preparações para os quais tais benefícios estão disponíveis; 5) direcionar promoções, frete grátis e outras vantagens financeiras para AINMMPPP, principalmente para usuários situados em áreas com maior proporção de estabelecimentos que vendem opções não saudáveis no entorno imediato, de modo que essas pessoas pudessem adquirir AINMMPPP comercializadas em estabelecimentos situados em áreas mais distantes.

Diversas medidas propostas, especialmente aquelas que envolvem a aplicação de *nudges*, dependeriam de significativa colaboração por parte das empresas de *delivery* on-line. Contudo, conforme discutido por Bates, Reeve e Trevena (2020), são escassas as evidências de que a indústria de alimentos tenha tomado medidas significativas para promover um ambiente alimentar mais saudável, mesmo mediante o aumento do interesse dos consumidores em alimentos mais saudáveis. Isso porque essas mudanças

divergem dos interesses comerciais e porque falta demanda por ações políticas por parte do público, o que contribui para a inércia política nesse campo.

Finalmente, se as empresas de *delivery* não podem ser enquadradas como fabricantes, varejistas nem pontos de venda de alimentos, é preciso definir seu posicionamento legal para que sejam estabelecidas políticas públicas adequadas não somente no campo da alimentação, mas também no que diz respeito ao trabalho, meio ambiente e uso de tecnologias avançadas, como veículos autônomos e drones para entregas.

7.4 LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES DO ESTUDO

Este estudo apresenta a descrição mais abrangente do uso de aplicativos de entrega de comida em uma região metropolitana brasileira até o momento, especialmente por considerar sua relação com aspectos de saúde e nutrição de seus usuários. Apesar disso, os resultados encontrados estão sujeitos a limitações, inclusive aquelas inerentes ao delineamento seccional, como a dificuldade em determinar a temporalidade.

Dentre as limitações deste trabalho, destacam-se a natureza não probabilística da Amostra (ii) e o fato de que somente os sujeitos com acesso à internet eram elegíveis ao estudo, de modo que as pessoas que responderam ao questionário provavelmente são sistematicamente diferentes daquelas que não o fizeram. Em 2018, 79,1% dos domicílios brasileiros tinham acesso à internet e, entre as pessoas que não usavam a internet, 41,6% não o faziam por não saber fazê-lo (IBGE, 2020b). Sendo assim, os resultados não são necessariamente representativos da população da RMRJ. Para tentar superar essa limitação, foram aplicados pesos de pós-estratificação à Amostra (ii) para melhorar sua representatividade.

Contudo, os achados do estudo podem não representar bem pessoas mais velhas, subrepresentadas, e de menor escolaridade, não representadas. Levando em consideração a incerteza expressa pelos amplos intervalos de confiança pós-ponderação entre pessoas com mais de 65 anos na Amostra (ii), é menos provável que tal estratégia tenha funcionado bem para representar o comportamento de pessoas dessa faixa etária. Além disso, a participação de pessoas dos estratos de menor escolaridade foi mínima. Nesse caso, foi necessário excluir esses registros a fim de evitar que as respostas de poucas pessoas representassem um contingente populacional muito expressivo após

aplicação dos pesos de pós-estratificação, e causassem distorções nas estimativas. Assim, a Amostra (ii) abrangeu somente pessoas com ensino médio completo ou mais, mas seus resultados foram interpretados levando em conta as similaridades e diferenças em relação à Amostra (i) que, por ser composta especificamente pelo grupo de maior escolaridade (superior completo), poderia ajudar a interpretar a direção do viés presente na amostra de residentes da RMRJ.

Além disso, dados autorrelatados estão sujeitos ao viés de desejabilidade social, que pode ter induzido ao subrelato de variáveis, como a frequência de uso de aplicativos de entrega de comida e o peso corporal, sendo esta especialmente sensível em razão do estigma social em relação às pessoas gordas (KING *et al.*, 2018). Ressalta-se, contudo, que o próprio fato de a pesquisa ter sido conduzida via internet pode ter minimizado esse problema porque dispensou o contato dos participantes com entrevistadores.

Finalmente, a avaliação do consumo alimentar foi restrita ao dia anterior, portanto, não possibilitou conhecer o consumo habitual (SATTAMINI, 2019). E a educação foi utilizada como *proxy* de *status* socioeconômico, o que pode oferecer uma visão apenas parcial desse constructo (GALOBARDES *et al.*, 2006).

Dentre os pontos fortes do presente estudo ressalta-se o ineditismo do tema abordado, a utilização de questionários objetivos para avaliar duas dimensões opostas da qualidade da dieta, o que torna menos difícil para o respondente recordar o que foi consumido no dia anterior, e a abordagem da qualidade da alimentação, inclusive das escolhas alimentares feitas em aplicativos de *delivery*, pautada nas recomendações do GAPB e da classificação NOVA.

Além disso, a coleta dos dados começou após o início do período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19, um momento possivelmente indutor de mudanças de curto e longo prazos no comportamento do consumidor no que tange ao uso de *delivery* de comida on-line (CUMMINS *et al.*, 2020). Tendo em vista esse cenário em transformação, este foi o primeiro estudo no Brasil a avaliar as mudanças no uso de *delivery* de comida devidas à pandemia de COVID-19.

8 CONCLUSÃO

Até onde se sabe, este é o primeiro trabalho de caráter acadêmico que examinou a prevalência e a frequência do uso de aplicativos de entrega de comida on-line para adquirir comida pronta para consumo, como lanches e refeições, em uma região metropolitana brasileira, e descreveu as características de sua população segundo o *status* e a frequência de uso de *apps*. Além disso, este trabalho representa um avanço no conhecimento, especialmente por ter considerado aspectos de saúde e nutrição da população estudada. Também por ter realizado uma investigação abrangente das ocasiões, motivações, critérios de compra e principais escolhas alimentares realizadas nesse ambiente digital, antes e durante a pandemia de COVID-19.

Tendo em vista os dados observados, conclui-se que, conforme esperado, a contribuição do uso de *delivery* para o consumo alimentar total é minoritária. Esse método de aquisição de comida já integra o conjunto de práticas alimentares da população. Entretanto, embora seja utilizado regularmente, mesmo em grandes centros urbanos como a região metropolitana do Rio de Janeiro, a frequência de uso da maioria das pessoas não é alta, de 1 a 2 vezes por semana, e a proporção de *heavy users* é a menor.

Quanto à caracterização dos usuários, foi possível identificar um perfil majoritariamente composto por mulheres; adultos jovens, com idade entre 25 e 54 anos, mas principalmente concentrados entre 25 e 34 anos; pessoas de alta escolaridade; integrantes de arranjo familiar composto por casal com ou sem filhos; e residentes da capital, Rio de Janeiro. Foram identificadas diferenças intergeracionais na Amostra (ii), quanto à frequência de uso, pois usuários na faixa etária de 45 a 54 anos pediam comida apenas ocasionalmente e usuários mais novos solicitavam entrega de comida com regularidade. Na Amostra (i), a maioria dos *heavy users* eram empregados públicos ou não tinham vínculo permanente e, na Amostra (ii), identificou-se uma proporção considerável de *heavy users* entre idosos, aposentados ou pensionistas e pessoas que viviam em arranjos unipessoais, o que sinaliza a existência de uma demanda maior pelo serviço de *delivery* nesses grupos, ainda que isso só possa ser inferido para estratos de alta escolaridade.

Foi constatada que a frequência de uso de aplicativos era independente do estado nutricional. Contudo, entre os *heavy users*, era maior a prevalência dos estados nutricionais de sobrepeso (Amostra (i)) e obesidade (Amostras (i) e (ii)). Mas entre os

que pediam comida 1 a 2 vezes por semana nesta mesma amostra, o sobrepeso foi mais prevalente. Além disso, também foi possível concluir que a qualidade da alimentação dos *heavy users* no dia anterior, aferida pelos escores de diversidade alimentar e de consumo de alimentos ultraprocessados, foi melhor do que entre usuários menos frequentes. Esses achados apontam a necessidade de se avançar nas análises para investigar a relação entre estado nutricional, qualidade da dieta e padrão de compra nos aplicativos, para além da relação entre cada um desses aspectos com a frequência de utilização, ainda mais porque, ao contrário do esperado, a análise dos itens adquiridos via *delivery* indicou melhor qualidade nutricional nas compras dos usuários mais assíduos.

Conclui-se que a principal ocasião de uso de aplicativos de *delivery* é aos finais de semana e feriados, até mesmo porque a maioria das pessoas faz uso regular, mas com frequência de apenas 1 a 2 vezes por semana. Além disso, a maior frequência de uso dessa tecnologia favorecia a substituição de refeições caseiras por refeições preparadas fora do lar e adquiridas por meio de *apps delivery* nos horários de almoço e jantar, ao longo da semana.

Foi constatado que a motivação mais importante para pedir comida era o desejo de comer algo diferente, que não sabe preparar ou algum prato específico de um estabelecimento, o que denota a importância da dimensão do prazer no uso desse serviço. Nestas amostras de alta posição socioeconômica (PSE), a oferta de vantagens financeiras, como promoções, descontos/cupons, combos ou entrega gratuita foi uma motivação relevante, embora não tenha sido uma das principais.

Percebe-se, contudo, que, juntas, a oferta de entrega grátis, cupons de desconto e combos promocionais são importantes critérios utilizados na decisão de compra. Ou seja, vantagens financeiras podem não somente atrair clientes, mas também redirecionar as escolhas para alimentos e bebidas com melhor custo benefício, que são, principalmente, os itens não saudáveis, baseados em alimentos ultraprocessados. Ademais, averiguou-se que o preço, em si, era o critério de compra mais determinante independentemente da frequência de uso de aplicativos. Entende-se que a qualidade nutricional, por sua vez, é importante somente para usuários assíduos e de alta PSE, dado o resultado superior observado entre os *heavy users* da Amostra (i).

De modo geral, averiguou-se que a maior parte das pessoas pedia pelo menos um alimento *in natura*, minimamente ou moderadamente processado, processado ou suas preparações (AINMMPPP), mas o percentual de usuários que pediam pelo menos

um alimento ultraprocessado ou suas preparações (AUPP) também era alto. Até mesmo porque a análise dos itens, separadamente, denotou que a compra de *fast food* por meio de aplicativos superava quaisquer outras opções. Adicionalmente, descobriu-se que, conforme também se observa no padrão de alimentação fora do lar do brasileiro, refrigerantes e bebidas alcoólicas eram as bebidas que predominavam como acompanhamento das preparações culinárias pedidas, mesmo entre os usuários mais assíduos, que, de forma geral, pediam alimentos ou preparações mais saudáveis.

Foi possível perceber que, além de *heavy users* terem apresentado melhor qualidade de alimentação, em geral, suas escolhas de alimentos e bebidas em aplicativos também eram majoritariamente saudáveis. Em outras palavras, os alimentos adquiridos pelos usuários mais assíduos por meio de *delivery* se assemelham à alimentação tradicional da população brasileira que, embora venha cedendo espaço a itens ultraprocessados ao longo dos anos, permanece tendo alimentos *in natura* ou minimamente processados como base. Por outro lado, pessoas que pediam comida por aplicativos mais esporadicamente adquiriam principalmente AUPP. Por isso é importante que futuros estudos investiguem os diferentes métodos de aquisição dos alimentos consumidos habitualmente, pois não se sabe se a pior qualidade observada nos pedidos feitos pelas pessoas que usam *delivery* com menor frequência seria exceção entre o conjunto de suas práticas alimentares, ou se a qualidade dos alimentos adquiridos por meio de outros canais acompanha a tendência observada no *delivery*.

É possível concluir, também, que o distanciamento físico em razão da pandemia de COVID-19 causou mudança no comportamento de compra em *apps* de entrega de comida. A maioria das pessoas aumentou a frequência de uso dessas plataformas e, possivelmente, manterão esse comportamento mesmo após esse momento de crise sanitária.

A pandemia também contribuiu para acentuar tendências positivas e negativas de consumo em *apps*. Os principais alimentos e bebidas comprados nos aplicativos durante a pandemia continuaram sendo *fast food*, refrigerantes, *pizzas* e hambúrgueres artesanais, comida oriental (exceto *yakisoba*) e refeições tradicionais brasileiras, o que é altamente congruente com o direcionamento dado pelas estratégias de *marketing* utilizadas em aplicativos no Brasil durante a pandemia. Mas também se identificou que houve uma discreta mudança no padrão de compra de algumas pessoas, sugestiva de busca pela aquisição de alimentos mais saudáveis em aplicativos no período. Mais uma vez, essa tendência de consumo saudável nos *apps* de *delivery* foi mais acentuada entre

os *heavy users*. No entanto, mesmo nesse grupo ocorreu aumento no consumo de refrigerantes e bebidas alcoólicas durante a pandemia.

De modo mais amplo, entende-se que, assim como alimentação fora do lar promoveu modificações importantes no ambiente alimentar urbano brasileiro nas últimas décadas, os aplicativos de entrega de comida, que fazem parte de um ambiente alimentar digital, ampliaram o alcance do ambiente alimentar ao transportar do mundo físico para o ciberespaço a possibilidade de ter opções diversificadas de comida à disposição. Estudos anteriores, realizados antes e durante a pandemia, demonstraram que o ambiente digital de aplicativos de entrega de comida on-line no Brasil é obesogênico em virtude de uma disponibilidade desproporcional de AUPP, que contavam com fotos e descontos, em comparação com AINMMPPP, bem como pela extensiva utilização de propagandas em alimentos não saudáveis.

Em virtude dos fatos mencionados, o presente estudo contribui para o conhecimento ao demonstrar que tais características do ambiente alimentar digital influenciam as escolhas do consumidor, pois, de fato, os alimentos e bebidas não saudáveis, favorecidos por diversos aspectos dos *apps* de entrega, figuram entre as principais escolhas realizadas por seus usuários.

Apesar disso, usuários que pedem comida por *delivery* com maior frequência optam mais por alimentos com melhor qualidade nutricional, o que denota um potencial dessa tecnologia para viabilizar o acesso a uma alimentação saudável, desde que se opte por alimentos ou preparações e bebidas baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados. Isso poderia, por exemplo, ajudar a melhorar o ambiente alimentar de residentes de áreas em que alimentos saudáveis são mais escassos. Conquanto, sabe-se que alimentos e preparações *in natura* ou minimamente processadas contam com menos promoções e descontos nos aplicativos. Além disso, como esse comportamento favorável foi identificado entre consumidores de alta PSE da RMRJ, a potencialidade teórica dessa plataforma pode ser anulada porque a obesogenicidade de seu ambiente digital pode influenciar pessoas mais socioeconomicamente vulneráveis a se encaminharem para um padrão de consumo rico em alimentos ultraprocessados e pobre em alimentos *in natura* ou minimamente processados em aplicativos.

REFERÊNCIAS

- ABIA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **O Mercado de Food Service**. 2020. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/cfs2020/omercadofoodservice.html>>. Acesso em: 24 mar. 2021.
- ABRASEL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES. **Do celular à mesa: como os apps de delivery transformam o mercado de bares e restaurantes**. 2020. Disponível em: <<https://abrase.com.br/noticias/noticias/do-celular-a-mesa-como-os-apps-de-delivery-transformam-o-mercado-de-bares-e-restaurantes/>>. Acesso em: 24 mar. 2021.
- ABRASEL - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES. **Cuidados de higiene no delivery para bares e restaurantes na crise do novo coronavírus**. 2020. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1u3vSZDLAqDJJeVTLROp5WM5WcTED1tpKV/view>>. Acesso em: 24 mai. 2020.
- ALLMAN-FARINELLI, M. *et al.* The role of supportive food environments to enable healthier choices when eating meals prepared outside the home: findings from focus groups of 18 to 30-year-olds. **Nutrients**, v. 11, n. 9, p. 2217. 2019.
- ANDRADE, G. *et al.* Out-of-Home Food Consumers in Brazil: What do They Eat? **Nutrients**, v. 10, n. 2, p. 218, 16 fev. 2018.
- ANDRADE, G. C. *et al.* The consumption of ultra-processed foods according to eating out occasions. **Public Health Nutrition**, p. 1–8, 23. set. 2019.
- APP ANNIE. **Spotlight on consumer app usage**. [s.l: s.n.]. 2017. Disponível em: <www.appannie.com/intelligence>. Acesso em: 24 ago. 2019.
- ASKARI M. *et al.* E. Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **International Journal of Obesity (London)**, v.44, n.10, p.2080-2091. 2020
- BAKER, P.; FRIEL, S. Food systems transformations, ultra-processed food markets and the nutrition transition in Asia. **Globalization and Health**, v. 12, n. 80, p. 1–15, 3 dez. 2016.
- BANDONI, D. H. *et al.* Eating out or in from home: analyzing the quality of meal according eating locations. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 6, p. 625–632, dez. 2013.
- BANDONI, D. H.; JAIME, P. C. A qualidade das refeições de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 2, p. 177–184, abr. 2008.
- BATES S., REEVE B., TREVENA H. A narrative review of online food delivery in Australia: challenges and opportunities for public health nutrition policy. **Public Health Nutrition**, p.1–11, jun. 2020.

BBC NEWS. **Com pandemia, entregadores de app têm mais trabalho, menos renda e maior risco à saúde - BBC News Brasil**. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53258465>>. Acesso em: 1 jul. 2020.

BEAULAC, J.; KRISTJANSSON, E.; CUMMINS, S. A systematic review of food deserts, 1966-2007. **Preventing Chronic Disease**, v. 6, n. 3, p. A105, jul. 2009.

BECCENERI, L. B.; BRUSSE, G. P. DE L. **Arranjos domiciliares e o espaço da metrópole: uma análise da RMSP na década de 2000**. Anais do XXI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. **Anais...**2018.

BERTÃO, N. **Com apetite de unicórnio, iFood quer se reinventar | EXAME**. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/revista-exame/com-apetite-de-unicornio/>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

BEZERRA, I. N. Away-from-home food during coronavirus pandemic. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 10, p. 1855–1855, jul. 2020.

BEZERRA, I. N. *et al.* Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. suppl 1, p. 200–211, fev. 2013.

BEZERRA, I. N. *et al.* Food consumed outside the home in Brazil according to places of purchase. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 0, 2017.

BITTENCOURT, F. T. R. O consumo de comida via aplicativos de *delivery* no ambiente laboral: um caminho para precarização do trabalho? **Diálogo com a Economia Criativa**, v. 4, n. 10, p. 34–46, 13 mar. 2019.

BOWMAN, S. A.; VINYARD, B. T. Fast food consumption of U.S. adults: impact on energy and nutrient intakes and overweight status. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 23, n. 2, p. 163–168, abr. 2004.

BRASIL. **Portaria** nº 1.274, de 7 de julho de 2016. Dispõe sobre as ações de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável nos Ambientes de Trabalho, a serem adotadas como referência nas ações de promoção da saúde e qualidade de vida no trabalho no âmbito do Ministério da Saúde e entidades vinculadas. Brasília, DF: Diário Oficial da União. . 2016.

BRASIL. **Lei** nº 13.467 de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. Brasília, DF: Diário Oficial da União. . 14 jul. 2017, Sec. 1, p. 1.

BRASIL. **Portaria Interministerial** nº 1, de 7 de dezembro de 2018. Altera a Portaria Interministerial nº 6, de 13 de maio de 2005, e revoga a Portaria Interministerial nº 3, de 22 de março de 2010, que dispõem sobre a “Comissão Tripartite para acompanhar a execução do Programa de Alimentação do Trabalhador” e sua composição. Brasília, DF: Diário Oficial da União. . 10 dez. 2018, Sec. 1, p. 133.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS. **Vigitel Brasil 2018: 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 2018**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

BUCHANAN L. *et al.* The effects of digital marketing of unhealthy commodities on young people: a systematic review. **Nutrients**, v. 10, n. 14, 2018.

BUCHER T., *et al.* Nudging consumers towards healthier choices: a systematic review of positional influences on food choice. **British Journal of Nutrition**, v. 115, n. 12, p.2252-63, jun. 2016.

CANELLA, D. S. *et al.* Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008–2009). **PLoS ONE**, v. 9, n. 3, p. e92752, 25 mar. 2014.

CASTRO JUNIOR, P. C. P. **Ambiente alimentar comunitário medido e percebido: descrição e associação com índice de massa corporal de adultos brasileiros**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, abr. 2018.

CAVALCANTE, C. M. S. *et al.* Sentidos da alimentação fora do lar para homens idosos que moram sozinhos. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 18, n. 3, p. 611-620, set. 2015.

CAVENAGHI, S.; ALVES, J. E. D. **Mulheres chefes de família no Brasil: avanços e desafios**. Rio de Janeiro: ENS/CPES, 2018.

CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS, PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO – CEPERJ. **Cartografia Fluminense**. Disponível em: <<http://www.ceperj.rj.gov.br/Conteudo.asp?ident=79>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

CHAI, L. T.; YAT, D. N. C. Online food *delivery* services: making food *delivery* the new normal. **Journal of Marketing Advances and Practices**, v. 1, n. 1, p. 62–77, 2019.

CHEN, K.; CHAN, A.H.S. A review of technology acceptance by older adults. **Gerontechnology**, v. 10, n. 1, p. 1-12, 2011.

CHO, M.; BONN, M. A.; LI, J. Differences in perceptions about food *delivery apps* between single-person and multi-person households. **International Journal of Hospitality Management**, v. 77, p. 108–116, jan. 2019.

CLARO, R. M. *et al.* Trends in spending on eating away from home in Brazil, 2002-2003 to 2008-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 7, p. 1418–1426, jul. 2014.

CLARO, R. M. *et al.* Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 8, p. 1–13, 2016.

CLARO, R. M.; LEVY, R. B.; BANDONI, D. H. Influência da renda sobre as despesas com alimentação fora do domicílio, no Brasil, 2002-2003. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 11, p. 2489–2496, nov. 2009.

COITINHO, D. C. *et al.* **Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos: Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição**. Brasília, DF: INAN: Ministério da Saúde, 1991.

COSTA, B.R.L. Bola de neve virtual: o uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. **Revista interdisciplinar de gestão social**, v. 7, n. 1, p. 15-37, abr. 2018.

CUMMINS, S. *et al.* COVID-19: Impact on the urban food retail system, diet and health inequalities in the UK. **Cities Health**, p.1–11, 2020.

DAXUE CONSULTING. **The O2O food delivery market in China 2019**. Disponível em: <<https://daxueconsulting.com/o2o-food-delivery-market-in-china/>>. Acesso em: 15 jan. 2021.

DELIVERY MUCH. **Diagnóstico do delivery de comida no interior do Brasil em 2018**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://blog.deliverymuch.com.br/delivery-much-franquia/>>.

DOUB, A. E. *et al.* Mobile app-etite: consumer attitudes towards and use of mobile technology in the context of eating behaviour. **Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice**, v. 17, n. 2, p. 114–129, dez. 2015.

DOWNS, S. M. *et al.* Food Environment Typology: Advancing an Expanded Definition, Framework, and Methodological Approach for Improved Characterization of Wild, Cultivated, and Built Food Environments toward Sustainable Diets. **Foods**, v. 9, n. 4, p. 532, 22 abr. 2020.

NIELSEN; EBIT. **Webshoppers 39ª edição**. Brasil: Ebit | Nielsen, 2019. Disponível em: <<https://www.ebit.com.br/webshoppers>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

E-COMMERCE BRASIL. **Pesquisa aponta que 42% dos pedidos de comida são feitos on-line**. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/delivery-de-comida-pesquisa-aponta-que-42-dos-pedidos-sao-realizados-de-forma-on-line/>>. Acesso em: 12 maio. 2019.

E-COMMERCE BRASIL. **iFood chega a 26,6 milhões de pedidos no mês de novembro**. 2019. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/ifood-chega-a-266-milhoes-de-pedidos-no-mes-de-novembro/>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

EYSENBACH, G. Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). **Journal of Medical Internet Research**, v. 6, n. 3, p. e34, 2004.

FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS; FHI 360. **Minimum dietary diversity for women - a guide to measurement**. Roma: FAO, 2016.

FONSECA, M. **Guerra nas entregas: startups captam megarodadas para dominar o Brasil**. 2018. <<https://exame.abril.com.br/pme/guerra-entregas-startups-brasil/>>. Acesso em: 16 mai. 2019.

FRABASIL, D.; CAMPOS, E.; BULDRINI, R. **Coronavírus: como o iFood está lidando com o aumento na demanda por *delivery***. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Startup/noticia/2020/04/coronavirus-como-o-ifood-esta-lidando-com-o-aumento-da-demanda-por-delivery.html>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

FRANCO, D. S.; FERRAZ, D. L. D. S. Uberização do trabalho e acumulação capitalista. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 17, n. spe, p. 844–856, nov. 2019.

GALINARI, R. *et al.* Comércio eletrônico, tecnologias móveis e mídias sociais no Brasil. **BNDES Setorial**, BNDES Setorial. n. 41, p. 135–180, 2015.

GALOBARDES, B., *et al.* Indicators of socioeconomic position (part 1). **Journal of epidemiology and community health**, v. 60, n. 1, p. 7–12, 2006.

GARCIA, R. W. D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 4, p. 483–492, dez. 2003.

GLANZ, K. *et al.* Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. **American Journal of Health Promotion**, v. 19, n. 5, p. 330–333, maio 2005.

GÓES, J. Â. W. Cultura do consumo e mudança de hábitos alimentares. In: FREITAS, M. DO C. S. DE; SILVA, D. O. E (Eds.). **Narrativas sobre o comer no mundo da vida**. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2014. p. 61–77.

GOMBI-VACA, M.F., SICHIERI R.; VERLY-JR E. Caloric compensation for sugar-sweetened beverages in meals: a populationbased study on Brazil. **Appetite**, v. 98, p. 67–73, 2016.

GORGULHO, B. M.; FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L. Away-from-home meals: Prevalence and characteristics in a metropolis. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 6, p. 703–713, dez. 2014.

GRANERO, A. E.; COUTO, T. C. Consumo no ciberespaço: a explosão de aplicativos de dispositivos móveis que ajudam a controlar a vida na palma da mão. **Revista Geminis**, v. 1, n. 2, p. 89–105, 2013.

GRANHEIM, S. I. *et al.* Mapping the digital food environment: a scoping review protocol. **BMJ Open**, v. 10, n. 4, p. e036241, abr. 2020.

GRANHEIM, S. I. The digital food environment. **UNSCN Nutrition** 44, 116–121, jul. 2019.

HALL, K. D. *et al.* Ultra-processed diets cause excess calorie Intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. **Cell Metabolism**, v. 30, n. 1, p. 67- 77.e3, jul. 2019.

HAWKES, C.; RUEL, M. T. **Value chains for nutrition**. 2020 Conference brief. **Anais...** In: LEVERAGING AGRICULTURE FOR IMPROVING NUTRITION AND HEALTH. Nova Delhi, Índia: fev. 2011

HIRSCHBERG, C. *et al.* **The changing market for food delivery | McKinsey**. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/the-changing-market-for-food-delivery>>. Acesso em: 13 abr. 2019.

HLPE. HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION. **Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on food security and nutrition of the Committee on World Food Security**. Roma: FAO, 2017.

HORTA PM, *et al.* Digital food environment of a brazilian metropolis: food availability and marketing strategies used by delivery apps. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 3, p. 544-48, fev., 2021.

HORTA P.M., MATOS J.de P., MENDES L.L. Digital food environment during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in Brazil: an analysis of food advertising in an online food delivery platform. **British Journal of Nutrition**, p. 1–6, 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares, 2017-2018: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de saúde 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual de instruções para preenchimento do questionário da PNS**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2010b.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Notas técnicas: Versão 1.5**. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2018.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018. PNAD Contínua**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **POF 2017-2018: alimentos frescos e preparações culinárias predominam no padrão alimentar nacional**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27298-pof-2017-2018-alimentos-frescos-e-preparacoes-culinarias-predominam-no-padrao-alimentar-nacional>>. Acesso em: 26 mai. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Rio de Janeiro | Cidades e Estados | IBGE**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj.html>>. Acesso em: 16 dez. 2019.

I FOOD; BOX 1824. **A revolução da alimentação na era digital**. Disponível em: <revolucaodelivery.ifood.com.br/#/>. Acesso em: 12 abr. 2019.

INSTITUTO QUALIBEST. **Consumo de comida *delivery* por aplicativo**, 2019. Disponível em: <<https://www.institutoqualibest.com/download/uso-de-apps-de-delivery-de-comida/>>

MOBILE TIME; OPINION BOX. **Panorama Mobile Time/Opinion Box – Comércio móvel no Brasil**, 2020. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/>>.

JIANG, Y.H. *et al.* Association between take-out food consumption and obesity among Chinese university students: A cross-sectional study. **International Journal of Environment Research and Public Health**, v. 16, p. 1071, 2019.

JONES, S.A., *et al.* Perceived motivators to home food preparation: Focus group findings **Journal of the Academy of Nutrition & Dietetics**, v. 114, n. 10, p. 1552-1556, 2014.

KANT, A. K.; GRAUBARD, B. I. Eating out in America, 1987–2000: trends and nutritional correlates. **Preventive Medicine**, v. 38, n. 2, p. 243–249, fev. 2004.

KANTAR IBOPE MEDIA. **Kantar aponta as principais transformações e as tendências de comportamento do consumidor pós-quarentena**. Disponível em: <<https://www.kantaribopemedia.com/kantar-apontaas-principais-transformacoes-e-as-tendencias-de-comportamentodo-consumidor-pos-quarentena/>>. Acesso em: 25 fev. 2020.

KANTER, R. *et al.* A conceptual framework for understanding the impacts of agriculture and food system policies on nutrition and health. **Food Security**, v. 7, n. 4, p. 767–777, ago. 2015.

KAPOOR, A. P.; VIJ, M. Technology at the dinner table: ordering food online through mobile *apps*. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 43, p. 342–351, jul. 2018.

KEEBLE, M. *et al.* Use of Online Food Delivery Services to Order Food Prepared Away-From-Home and Associated Sociodemographic Characteristics: A Cross-

- Sectional, Multi-Country Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 14, p. 5190, 17 jul. 2020.
- KIMES, S. E. The current state of online food ordering in the U.S. restaurant industry. **Cornell Hospitality Report**, v. 11, n. 17, p. 1–18, set. 2011.
- KIMES, S. E.; LAQUÉ, P. F. Online, mobile, and text food ordering in the U.S. restaurant industry. **Cornell Hospitality Report**, v. 11, n. 7, p. 1–18, mar. 2011.
- KING B.M. *et al.* Extreme under-reporting of body weight by young adults with obesity: relation to social desirability. **Obesity Sciences and Practice**, v. 4, n. 2, p. 129–133, fev. 2018.
- LANE K. *et al.* Older women's reduced contact with food in the Changes Around Food Experience (CAFE) study: choices, adaptations and dynamism. **Ageing and Society**, v. 34, n. 4, p. 645–669, 2014.
- LAVELLE, F. *et al.* Learning cooking skills at different ages: a cross-sectional study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 13, n. 1, p. 119, dez. 2016.
- LEE, E. Y.; LEE, S. B.; JEON, Y. J. J. Factors influencing the behavioral intention to use food *delivery apps*. **Social Behavior and Personality: an international journal**, v. 45, n. 9, p. 1461–1473, 3 out. 2017.
- LEETE, L.; BANIA, N.; SPARKS-IBANGA, A. Congruence and Coverage: Alternative Approaches to Identifying Urban Food Deserts and Food Hinterlands. **Journal of Planning Education and Research**, v. 32, n. 2, p. 204–218, jun. 2012.
- LI, C.; MIROSA, M.; BREMER, P. Review of Online Food Delivery Platforms and their Impacts on Sustainability. **Sustainability**, v. 12, n. 14, p. 5528, 8 jul. 2020.
- LIMA, M. **iFood recebe aporte de US\$ 500 mi e mira em crescimento global**. Disponível em: <<https://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,ifood-recebe-aporte-de-us-500-mi-e-mira-em-novas-tecnologias-para-continuar-crescendo,70002607066>>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- LIPSMAN, A. **Global Ecommerce 2019 - Tendências, previsões e estatísticas do eMarketer**. Disponível em: <<https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-2019>>. Acesso em: 28 nov. 2019.
- LIU, C.; CHEN, J. Consuming takeaway food: Convenience, waste and Chinese young people's urban lifestyle. **Journal of Consumer Culture**. 2019.
- LOBO, L. A. C. *et al.* Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 6, 2017.
- LOUZADA, M. L. C. *et al.* **Alimentação e saúde: a fundamentação científica do guia alimentar para a população brasileira**. 1. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, 2019.

- LOUZADA, M. L. C. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. **Preventive Medicine**, v. 81, p. 9-15, dez. 2015.
- LU, L.; REARDON, T. An economic model of the evolution of food retail and supply chains from traditional shops to supermarkets to E-commerce. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 100, n. 5, p. 1320–1335, out. 2018.
- MACHADO, A. D. Implicações da reforma trabalhista na alimentação dos trabalhadores. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 28, n. 2, 13 ago. 2018.
- MACHADO, J. G. DE C. F.; PIGATTO, G. Inovação de marketing para serviços de alimentação. In: QUEIROZ, T. R.; ZUIN, L. F. S. (Eds.). . **Agronegócios - Gestão, Inovação e Sustentabilidade**. 1. ed. [s.l.] Editora Saraiva, 2015.
- MACHADO, P. P. *et al.* Is food store type associated with the consumption of ultra-processed food and drink products in Brazil? **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 201–209, jan. 2018.
- MADUREIRA, D. **Como apps de entrega estão levando pequenos restaurantes à falência**. 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-51272233>>. Acesso em: 29 fev. 2020.
- MAIA E.G., *et al.* What to expect from the price of healthy and unhealthy foods over time? The case from Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 4, p. 579–88, 2020.
- MAIMAITI, M. *et al.* How we eat determines what we become: opportunities and challenges brought by food *delivery* industry in a changing world in China. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, n. 9, p. 1282–1286, set. 2018.
- MALTA, D. C. *et al.* The COVID-19 Pandemic and changes in adult Brazilian lifestyles: a cross-sectional study, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, e2020407, 2020.
- MALTA, D. C. *et al.* Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. suppl 1, p. 267–276, 2014.
- MARTINS, A. P. B. *et al.* Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656–665, ago. 2013.
- MA, Y.; *et al.* College Students' Consumption Behavior - A Case Study on Students in Ningxia University. **Sustainability**, v. 9, p. 576, 2019.
- MEENAKSHI, N.; SINHA, A. Food *delivery apps* in India: wherein lies the success strategy? **Strategic Direction**, v. 35, n. 7, p. 12–15, 11 jul. 2019.
- MEIO & MENSAGEM. **Pesquisa do iFood revela hábitos de consumo no *delivery***. 2016. Disponível em: <<https://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2016/07/01/pesquisa-do-ifood-revela-habitos-de-consumo-no-delivery.html>>. Acesso em: 16 maio. 2019.

MENDONÇA, R. D. *et al.* Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 104, n. 5, p. 1433–1440, 1 nov. 2016.

MENEGUELLI T. S. *et al.* Food consumption by degree of processing and cardiometabolic risk: a systematic review. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v.71, n.6, p.678-692. 2020.

MONTEIRO, C. A. The big issue is ultra-processing. [Commentary]. **Journal of the World Nutrition**, v. 1, n. 6, p. 237–269, 2010.

MONTEIRO, C. A. The big issue is ultra-processing. The price and value of meals. **World Nutrition**, v. 2, n. 6, p. 271–82, 2011.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system: Ultra-processed products: global dominance. **Obesity Reviews**, v. 14 (Suppl. 2), p. 21–28, nov. 2013.

MONTEIRO, C. A. *et al.* NOVA. A estrela brilha. [Classificação dos alimentos. Saúde Pública.]. **World Nutrition**, v. 7, n. 1–3, p. 28–40, 2016a.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Classificação dos alimentos. Saúde Pública. **World Nutrition**, v. 7, p. 13, 2016b.

MONTEIRO, C. A. *et al.* **Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system.** Roma: FAO, 2019.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 5, p. 936-941, 2019.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. **PLoS Medicine**, v. 9, n. 7, p. e1001252, 3 jul. 2012.

MONTY, R. **Consumo de comida por aplicativos: os impactos das materialidades da comunicação em Uber Eats e iFood.** In: *Comunicon 2018: Congresso internacional de comunicação e consumo*, 2018, São Paulo. Anais... 2018.

MOUBARAC, J. C. *et al.* International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008–2009. **Global Public Health**, v. 8, n. 7, p. 845–856, 13 ago. 2013b.

MOUBARAC, J. C. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. **Public Health Nutrition**, v. 16, n. 12, p. 2240–2248, dez. 2013a.

MUI, Y. *et al.* Relationships between vacant homes and food swamps: a longitudinal study of an urban food environment. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 11, p. 1426, 21 nov. 2017.

OLIVEIRA, T.C., ABRANCHES, M.V.; LANA, R.M. Food (in)security in the context of the SARS-Cov-2 pandemic. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, e00055220, 2020.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas**. Brasília, DF: OPAS, 2018.

OPINION BOX. [Infográfico] **Pesquisa sobre alimentação: hábitos, preferências e comportamento do consumidor**. Disponível em: <<https://blog.opinionbox.com/infografico-pesquisa-sobre-alimentacao/>>. Acesso em: 15 set. 2019.

PAGLIAI G. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. **British Journal of Nutrition**, n.14, p.1-11. 2020.

PAYPAL; IPSOS. **4ª edição da pesquisa PayPal/Ipsos: o perfil do consumidor online**. Disponível em: <<https://www.paypal.com/stories/br/4-edico-da-pesquisa-paypal-ipsos-o-perfil-do-consumidor-online>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

PIGATTO, G. *et al.* Have you chosen your request? Analysis of online food *delivery* companies in Brazil. **British Food Journal**, v. 119, n. 3, p. 639–657, 6 mar. 2017.

PITTS S.B.J., NG S.W., BLITSTEIN J.L., GUSTAFSON A., NICULESCU M. Online grocery shopping: promise and pitfalls for healthier food and beverage purchases. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 18, p. 3360–76, dez. 2018.

PLOEG, J.D. van der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre; Editora UFRGS, 2008.

POLLOCK, K. Cities are complex environments. Planning interventions that borrow principles from theoretical physics could help to improve peoples' lives. **Nature**, v. 531, n. (Suppl. 65), p. 64–66, 17 mar. 2016.

POLLMAN, E.; BARRY, J.M. Regulatory entrepreneurship. **South Calif Law Ver**, n. 90, p. 383. 2016.

POPKIN, B. M. Nutritional Patterns and Transitions. **Population and Development Review**, v. 19, n. 1, p. 138–157, mar. 1993.

POPKIN, B. M. Nutrition, agriculture and the global food system in low and middle income countries. **Food Policy**, v. 47, p. 91–96, ago. 2014.

POPKIN, B. M. Relationship between shifts in food system dynamics and acceleration of the global nutrition transition. **Nutrition Reviews**, v. 75, n. 2, p. 73–82, 1 fev. 2017.

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutrition Reviews**, v. 70, n. 1, p. 3–21, jan. 2012.

QUEIROZ, P. W. V. DE; COELHO, A. B. ALIMENTAÇÃO FORA DE CASA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS DETERMINANTES DA DECISÃO DE CONSUMO DOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS. **Análise Econômica**, v. 35, n. 67, 17 mar. 2017.

RAYMOND, H. F.; CHEN, Y. H.; MCFARLAND, W. “Starfish Sampling”: a Novel, Hybrid Approach to Recruiting Hidden Populations. **Journal of Urban Health**, v. 96, n. 1, p. 55–62, 1 fev. 2019.

R CORE TEAM (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <<https://www.R-project.org/>>.

REARDON, T.; TIMMER, P.; BERDEGUE, J. The Rapid Rise of Supermarkets in Developing Countries: Induced Organizational, Institutional, and Technological Change in Agrifood Systems. **e-Journal of Agricultural and Development Economics**, v. 1, n. 2, p. 168–83, 2004.

RIO DE JANEIRO. Lei Complementar no 184 de 27 de dezembro de 2018. do Rio de Janeiro. **Dispõe sobre a região metropolitana do Rio de Janeiro, sua composição, organização e gestão, define as funções públicas e serviços de interesse comum, cria a autoridade executiva da região metropolitana do Rio de Janeiro e dá outras providências.** Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial do Rio de Janeiro. . 28 dez. 2018, Sec. 1, p. 1.

Rio de Janeiro. Decreto no 47.102, de 1o de junho de 2020. **Dispõe sobre as medidas de enfrentamento da propagação do novo coronavírus (COVID-19), em decorrência da situação de emergência em saúde, e dá outras providências.** Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro 2020; 2 jun.

ROH, M.; PARK, K. Adoption of O2O food *delivery* services in South Korea: the moderating role of moral obligation in meal preparation. **International Journal of Information Management**, v. 47, p. 262–273, ago. 2019.

ROJAS, A. P. G. **Caracterización de la conducta alimentaria de estudiantes y profesores de la Pontificia Universidad Javeriana a través del uso de aplicaciones móviles de comida a domicilio.** Trabalho de conclusão de curso - Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, nov. 2017.

ROLLS, B. J.; ENGELL, D.; BIRCH, L. L. Serving Portion Size Influences 5-Year-Old but Not 3-Year-Old Children’s Food Intakes. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 100, n. 2, p. 232–234, fev. 2000.

Sadana R., et al. Comparative analyses of more than 50 household surveys on health status. In: Murray CJL, Salomon JA, Mathers CD, Lopez AD. **Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications.** Geneva: WHO; 2002. p.369-86.

SALOMÃO, K. **Esse é o item mais pedido no iFood em todo o Brasil.** 2020. Disponível em: <<https://exame.com/negocios/esse-e-o-item-mais-pedido-no-ifood-em-todo-o-brasil/>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

SATCHAROEN, K. **The influence of colour on intention to adopt food *delivery* service mobile app.** Proceedings of the 3rd International Conference on Communication and Information Processing - ICCIP ’17. Anais... In: THE 3RD

INTERNATIONAL CONFERENCE. Tokyo, Japan: ACM Press, 2017. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3162957.3163018>>. Acesso em: 4 nov. 2019.

SATO, P.M.; LOURENÇO, B.H.; TRUDE, A.C.B. *et al.* Family meals and eating practices among mothers in Santos, Brazil: a population-based study. **Appetite**, v. 103, p. 38- 44, 2016.

SATTAMINI, I. F. **Instrumentos de avaliação da qualidade das dietas: desenvolvimento, adaptação e validação no Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências)—São Paulo: Universidade de São Paulo [Faculdade de Saúde Pública], set. 2019.

SEBRAE; SIS. **Serviço de *delivery*. Oportunidades para Alimentos e Bebidas**. [s.l.] SIS | Sebrae, 2018. Disponível em: <<https://atendimento.sebrae-sc.com.br/inteligencia/relatorio-de-inteligencia/servico-de-delivery-oportunidades-para-alimentos-e-bebidas>>. Acesso em: 13 jun. 2019.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* Adesão às medidas de restrição de contato físico e disseminação da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 5, e2020432, 2020.

SILVA; P.L.N. **Calibration estimation. When and why, how much and how**. Rio de Janeiro: IBGE; 2004. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?id=281040&view=detalhes>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SIMÕES, B. S. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and socioeconomic position: a cross-sectional analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, 2018.

SINGH, S. **The Soon To Be \$200B Online Food *Delivery* Is Rapidly Changing The Global Food Industry**. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/sarwantsingh/2019/09/09/the-soon-to-be-200b-online-food-delivery-is-rapidly-changing-the-global-food-industry/>>. Acesso em: 13 set. 2019.

STATISTA. **E-commerce share of total retail sales by country 2017**. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/255083/online-sales-as-share-of-total-retail-sales-in-selected-countries/>>. Acesso em: 12 nov. 2019a.

STATISTA. **Online Food Delivery - worldwide | Statista Market Forecast**. Disponível em: <<https://www.statista.com/outlook/374/100/online-food-delivery/worldwide#market-users>>. Acesso em: 12 nov. 2019b.

STEELE, E. M. *et al.* Mudanças alimentares na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 54, n. 91, 2020 .

STEPHENS, J.; MILLER, H.; MILITELLO, L. Food Delivery Apps and the Negative Health Impacts for Americans. **Frontiers in Nutrition**, v. 7, p. 14, 20 fev. 2020.

SUSHIL, Z. *et al.* Food swamps by area socioeconomic deprivation in New Zealand: a national study. **International Journal of Public Health**, v. 62, n. 8, p. 869–877, 2017.

SWINBURN, B. *et al.* INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles: INFORMAS overview. **Obesity Reviews**, v. 14, p. 1–12, 2013.

SWINBURN, B.A. *et al.* The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. **Lancet**, v. 393, n. 10173, p. 791–846, 2019.

TEIXEIRA, M. **As startups que resistem à fome de aquisições do iFood**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/as-startups-que-resistem-a-fome-de-aquisicoes-do-ifood-9nfkff4pwwdfimeb9p18396spl/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

TOPPER MINDS; MIND MINDERS. **Uso de Apps no Brasil**. Brasil: Topper Minds, Mind Minders, 2017. Disponível em: <<https://mindminers.com/blog/uso-de-aplicativos/>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

TORTORELLA, C. C. DA S. *et al.* Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre adultos cadastrados no Sistema Único de Saúde em Florianópolis, Santa Catarina, 2004-2011*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 3, p. 469–480, jul. 2017.

VICHEALTH. **Putting Big Data on the menu**. VicHealth. Disponível em: <<http://www.vichealth.vic.gov.au/letter/articles/vichealth-letter-50-putting-big-data-on-the-menu>>. Acesso em: 22 ago. 2020.

WANG, C. *et al.* A novel coronavirus outbreak of global health concern. **Lancet**, v. 395, p. 470–473, 2020.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. Disponível em: <<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>. Acesso em: 29 mar. 2021.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION (ED.). **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation**. Geneva: World Health Organization, 2000.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases: 2014**. Geneva: World Health Organization, 2015.

WOLF, G. **iFood Loop: como a startup de refeições quer ‘digitalizar o PF’**. Disponível em: <<https://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,ifood-loop-como-a-startup-de-refeicoes-quer-digitalizar-o-pf,70003176441>>. Acesso em: 22 fev. 2020.

YANG, W. *et al.* Evaluation of personal and built environment attributes to physical activity: a multilevel analysis on multiple population-based data sources. **Journal of Obesity**, v. 2012, p. 1–9, 2012.

YAWGE G.C. **Social isolation predicting problematic alcohol use in emerging adults: examining the unique role of existential isolation**. Tese de doutorado - Vermont: University of Vermont; 2019.

YEO, V.C. S.; GOH, S-K; REZAEI, S. Consumer experiences, attitude and behavioral intention toward online food delivery (OFD) services. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 35, p. 150-162.

ZOCCHIO, G. **O sucesso dos *apps* de entrega, entre a solidão e a comida-porcaria.** Disponível em: <<https://outraspalavras.net/ojoioeotrigo/2019/12/o-sucesso-dos-apps-de-entrega-entre-a-solidao-e-a-comida-porcaria/>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO AUTOPREENCHÍVEL, INCLUINDO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).**

Ambiente alimentar digital: estudo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida e sua associação com a alimentação e com o estado nutricional em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro

Esta é uma pesquisa sobre o uso de aplicativos de entrega de comida na região metropolitana do Rio de Janeiro. Isso inclui tanto aplicativos que funcionam como plataformas (por exemplo, iFood, Uber Eats, Rappi etc), quanto aplicativos próprios de estabelecimentos ou redes (por exemplo, Domino's, China in box, Habib's, Bob's, McDonald's, etc).

Mesmo que você não use esse tipo de aplicativo, deve continuar e responder as perguntas.

Obrigada por participar!

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a seguir é um texto que explica os detalhes sobre sua participação voluntária na pesquisa. Leia e, caso aceite esse convite, expresse concordância.

Prezado participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa "Ambiente alimentar digital: estudo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida e sua associação com a alimentação e com o estado nutricional em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro", desenvolvida por Laís Vargas Botelho, mestranda em Epidemiologia em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (Ensp/FIOCRUZ), sob orientação das Professoras Dr^a. Letícia de Oliveira Cardoso e Dr^a. Daniela Silva Canella. O objetivo central da pesquisa é investigar se o uso de aplicativos de entrega de comida está associado com o consumo alimentar e com o excesso de peso em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Se você recebeu este questionário diretamente da equipe de pesquisa, sua participação se deve ao fato de você ser aluno ou egresso de algum curso de pós-graduação da Fiocruz/RJ. Após responder, será solicitado que você compartilhe o formulário com sete outros adultos (18 anos ou mais) residentes na região metropolitana do Rio de Janeiro,

preferencialmente incluindo pessoas de ambos os sexos e com idades variadas. Não compartilhe com pessoas que morem na mesma casa que você, nem com outros pós-graduandos ou pós-graduados.

Se você recebeu o convite à participação na pesquisa de alguém da sua rede de contatos, isso se deve ao fato de você ser um adulto usuário de smartphone e residente da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Sua participação é voluntária, ou seja, você pode decidir se quer ou não participar, e pode desistir ou retirar o consentimento sobre sua participação a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Sua participação consiste em responder a um questionário online com perguntas sobre dados pessoais, saúde e alimentação. O tempo necessário para respondê-lo é de cerca de 15 minutos. Suas respostas serão registradas para análise posterior.

A qualquer momento, durante ou após, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa pelos meios de contato explicitados neste Termo.

Para garantir a confidencialidade e a privacidade das suas informações, somente as pesquisadoras do projeto, comprometidas com os deveres de sigilo e confidencialidade, terão acesso a seus dados e não os usarão para outros fins. Suas respostas serão permanentemente armazenadas em banco de dados com acesso restrito, junto com as dos outros participantes, sem que seja possível identificá-las como suas. Elas poderão ser utilizadas em estudos futuros, sendo para isso necessário novo contato para que você forneça consentimento específico para a nova pesquisa.

Não haverá nenhum custo para sua participação, bem como não haverá pagamento de qualquer espécie. Em caso de comprovados danos imediatos ou tardios devido à sua participação, você poderá ser indenizado (a) por meio das vias judiciais, como dispõe o Código Civil, o Código do Processo Civil, na Resolução nº 466/2012 e na Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Você será indiretamente beneficiado pelo estudo porque os resultados contribuirão para conhecer a relação entre o hábito de pedir comida por aplicativos de entrega e a saúde, podendo ajudar a formular ações de promoção da alimentação saudável. Os resultados do estudo serão comunicados a você futuramente por meio de boletins enviados ao seu endereço de e-mail ou whatsapp que, portanto, deverão ser informados. Os riscos envolvidos na participação são mínimos, como constrangimento mediante alguma pergunta, ou vazamento de dados. Para evitá-los, seu nome não será perguntado, você

mesmo (a) preencherá as respostas, e elas serão confidenciais, com acesso restrito e protegido. Ao enviar o formulário, será considerado que você aceitou participar. Imprima uma via desse Termo para guardar os contatos da pesquisadora e do Comitê de Ética em Pesquisa ou forneça seu e-mail para recebê-lo depois.

Em caso de dúvida ou necessidade de mais informações, contacte a pesquisadora responsável pelo celular (22) 99875-7874 ou pelo e-mail lvbotelho12@gmail.com. Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Ensp. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e assim, contribuir para que sejam seguidos padrões éticos na realização de pesquisas.

Telefone CEP/Ensp: (21) 2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br

Site: <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210.

Declaro que entendi e concordo em participar da pesquisa:

- Sim - Continuar
 Não – Encerrar pesquisa e enviar formulário

Identificação

Qual é o seu e-mail? Caso não possua, escreva o número zero (0).

(Você receberá os resultados do estudo nesse contato, e ele poderá ser usado para te convidar para pesquisas futuras.)

R: _____

Qual é o seu DDD + número de whatsapp? Escreva sem espaços e sem parênteses, por exemplo: 21999999999.

R: _____

Você tem SMARTPHONE ou TABLET?

- Sim - Continuar

() Não – Mensagem final 1

Como você chegou até essa pesquisa?

() Vi em algum grupo no Facebook³

() Um conhecido me mandou a pesquisa por whatsapp ou rede social, sem código de participação³

() Recebi um e-mail da pesquisadora Laís convidando para participar do estudo²

() Um conhecido me convidou e me forneceu um código de participação¹

() Vi no site ou em redes sociais da Ensp/Fiocruz³

¹ Informe seu código de participação. Está escrito no convite que você recebeu por mensagem ou e-mail.

(O código de participação é um número formado por quatro (4) dígitos.)

R: _____

²Pense nas pessoas que você conhece que moram na região metropolitana do Rio de Janeiro. Para quantas delas, você considera que poderia enviar essa pesquisa? Por favor, leve em conta os critérios listados abaixo.

DEVEM ser adultos (18 anos ou mais) e usuários de smartphone ou tablet. NÃO DEVEM SER moradores da mesma casa que você e não dever cursar ou já ter feito pós-graduação.

R: _____

Vamos iniciar com perguntas sobre dados demográficos e socioeconômicos.

Procure não deixar perguntas em branco.

³Você reside na região metropolitana do Rio de Janeiro atualmente?

(Os municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro são: Rio de Janeiro, Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá.)

() Sim - Continuar

() Não – Mensagem final 1

Em qual município da região metropolitana você reside?

- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Belford Roxo | <input type="checkbox"/> Maricá | <input type="checkbox"/> Rio Bonito |
| <input type="checkbox"/> Cachoeiras de Macacu | <input type="checkbox"/> Mesquita | <input type="checkbox"/> Rio de Janeiro |
| <input type="checkbox"/> Duque de Caxias | <input type="checkbox"/> Nilópolis | <input type="checkbox"/> São Gonçalo |
| <input type="checkbox"/> Guapimirim | <input type="checkbox"/> Niterói | <input type="checkbox"/> São João de Meriti |
| <input type="checkbox"/> Itaboraí | <input type="checkbox"/> Nova Iguaçu | <input type="checkbox"/> Seropédica |
| <input type="checkbox"/> Itaguaí | <input type="checkbox"/> Paracambi | <input type="checkbox"/> Tanguá |
| <input type="checkbox"/> Japeri | <input type="checkbox"/> Petrópolis | |
| <input type="checkbox"/> Magé | <input type="checkbox"/> Queimados | |

Você sabe informar seu endereço atual?

- Sim - Continuar
- Não sei – Ir para *
- Não quero responder – Ir para *

Nome do logradouro (por extenso):

(Procure escrever de forma completa, por exemplo: AVENIDA ATOR JOSÉ WILKER.)

Número: R. _____

Complemento: R. _____

Bairro: R. _____

***Sexo de nascimento:**

- Mulher - Continuar
- Homem – Ir para **
- Não quero responder – Ir para **

Você está grávida nesse momento ou teve filho há menos de 6 (seis) meses?

- Sim
- Não

****Data de nascimento:** R. ____ / ____ / ____

Qual é o seu tipo de vínculo empregatício atual?

(Pode marcar mais de uma opção, caso exerça mais de uma atividade.)

- Desempregado
- Trabalho informal / autônomo / profissional liberal
- Trabalho formal no setor público

- Trabalho formal no setor privado
- Aposentado ou pensionista
- Não tenho vínculo empregatício, mas sou bolsista (mestrado, doutorado, pós-doutorado, apoio técnico ou outro do tipo)
- Não sei
- Não quero responder

Até que grau você estudou?

- Sem instrução (nunca estudou) ou fundamental incompleto
- Fundamental completo ou médio incompleto
- Médio completo ou superior incompleto
- Graduação completa ou pós-graduação incompleta
- Pós-graduação completa
- Não sei
- Não quero responder

Com quem você mora?

- Sozinho (a)
- Cônjuge ou companheiro (a)
- Filho (s) ou filha (s)
- Mãe
- Pai
- Irmãos (ãs)
- Outros parentes
- Amigos
- Outros
- Não sei
- Não quero responder

Este bloco contém perguntas sobre dados antropométricos, como peso e altura, e sobre sua saúde. Procure responder de maneira precisa.

Qual é o seu peso (kg) atual (mesmo que seja um valor aproximado)?

(Não precisa escrever a unidade de medida (Kg). Utilize no máximo 1 casa decimal após a vírgula (por exemplo 76,4).)

Qual é a sua altura (m) (mesmo que seja um valor aproximado)?

(Não precisa escrever a unidade de medida (m ou metros). Utilize no máximo 2 casas decimais após a vírgula (por exemplo 1,73).)

Em geral, como você avalia a sua saúde?

- Muito boa
- Boa
- Regular
- Ruim
- Muito ruim
- Não sei
- Não quero responder

Este bloco contém perguntas sobre seu consumo alimentar, em geral. Pense em tudo que você comeu ontem para responder.

Agora vou listar alguns alimentos naturais ou básicos e gostaria que você me dissesse se comeu algum deles ONTEM (desde quando acordou até quando foi dormir):

- Alface, acelga ou repolho
- Couve, brócolis, almeirão, agrião ou espinafre
- Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo / caruru
- Mamão, manga, melão amarelo, caqui ou pequi
- Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba
- Laranja, banana, maçã ou abacaxi
- Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde
- Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico
- Batata comum, mandioca, cará ou inhame
- Carne de boi, porco, frango ou peixe
- Ovo frito, cozido ou mexido
- Leite
- Não sei
- Não quero responder

Agora vou listar alguns alimentos industrializados e gostaria que você me dissesse se comeu algum deles ontem (desde quando acordou até quando foi dormir):

- Refrigerante
- Sucos de caixa ou de caixinha (como Del Valle ou Tropicana)
- Refrescos em pó (como Tang ou Ki suco)
- Bebida achocolatada (como Toddyinho ou Toddy)
- Iogurte com sabor
- Salgadinho de pacote (ou *chips*) ou biscoito / bolacha salgado
- Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote
- Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada
- Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto
- Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer
- Maionese, *ketchup* ou mostarda
- Margarina
- Macarrão instantâneo (como miojo ou *cup noodles*), sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado
- Não sei
- Não quero responder

As perguntas a seguir são sobre *delivery* de comida pronta para consumo, ou seja, compras de supermercado ou sacolão NÃO ESTÃO INCLUÍDAS.

Você pede *delivery* de comida por ligação telefônica, *websites*, redes sociais, aplicativos etc?

- Sim - Continuar
- Não – Mensagem final 2

Você pede comida por LIGAÇÃO TELEFÔNICA?

- Sim
- Não

Você pede comida por SITES na internet ou por REDES SOCIAIS (Facebook, Whatsapp, etc)?

(Considerando tanto sites próprios do restaurante ou da rede, quanto sites de plataformas como Ifood, Uber Eats, etc, em que você encontra diversos estabelecimentos.)

- Sim
- Não

Você pede comida por APLICATIVOS?

(Por exemplo: Ifood, Uber Eats, Rappi, ou aplicativos específicos de um restaurante, ou de uma grande rede (como Mc Donald's, BK, Pizza Hut, etc).)

- Sim
- Não – Mensagem final 2

Agora responda pensando somente no *delivery* por APLICATIVOS. Desconsidere as outras formas de pedir comida. Tente responder com atenção, pois há perguntas sobre seus hábitos ANTES e DURANTE o período de distanciamento físico devido à PANDEMIA de COVID-19.

***ANTES da pandemia COVID19 (Coronavirus), com que frequência você costumava usar aplicativos de *delivery* de comida?**

(Aqui considere a frequência geral, ou seja, em todos os ambientes em que você pede comida por aplicativo: casa, trabalho, escola, casa de amigos, etc.)

- 1 vez por semana
- 2 vezes por semana
- 3 vezes por semana
- 4 vezes por semana
- 5 vezes por semana
- 6 vezes por semana
- Todos os dias
- 1 vez a cada 15 dias
- 1 vez por mês
- Menos de uma vez por mês
- Não sei
- Não quero responder

ANTES da pandemia de COVID-19 (coronavírus), com que frequência você costumava usar aplicativos de *delivery* de comida especificamente no seu LOCAL DE TRABALHO OU ESTUDO?

- Não faço refeições NO TRABALHO OU LOCAL DE ESTUDO
- Faço refeições NO TRABALHO OU LOCAL DE ESTUDO, mas não peço comida em aplicativos de *delivery*
- 1 vez por semana
- 2 vezes por semana
- 3 vezes por semana
- 4 vezes por semana
- 5 vezes por semana
- 6 vezes por semana
- Todos os dias
- 1 vez a cada 15 dias
- 1 vez por mês
- Menos de uma vez por mês
- Não sei
- Não quero responder

DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 (coronavírus), sua frequência de compra em aplicativos de *delivery* de comida mudou?

(NÃO INCLUI compras de supermercado ou sacolão, SOMENTE refeições ou outras comidas prontas para consumo e bebidas.)

- Sim, aumentou - Continuar
- Sim, diminuiu - Continuar
- Não – Ir para ***
- Não sei – Ir para ***
- Não quero responder – Ir para ***

DURANTE a pandemia de COVID-19 (coronavírus), com que frequência você passou a usar aplicativos de *delivery* de comida?

- 1 vez por semana
- 2 vezes por semana
- Rtfg 1 3 vezes por semana
- 4 vezes por semana

- 5 vezes por semana
- 6 vezes por semana
- Todos os dias
- 1 vez a cada 15 dias
- 1 vez por mês
- Menos de uma vez por mês
- Não sei
- Não quero responder

*****Agora, responda às questões seguintes pensando no seu cotidiano normal, como era ANTES do período de distanciamento físico devido à pandemia de COVID-19 (coronavírus).**

ANTES da pandemia, quais eram as principais OCASIÕES em que você costumava pedir comida por aplicativo de *delivery*?

(Você pode marcar ATÉ três ocasiões principais.)

- Nas refeições cotidianas NO TRABALHO OU LOCAL DE ESTUDO
- No almoço comum, durante a semana, EM CASA
- No jantar comum, durante a semana, EM CASA
- Aos finais de semana e feriados
- Quando recebo visitas em casa para uma reunião, happy hour, festa, etc
- Não sei
- Não quero responder

ANTES da pandemia, quais eram suas principais MOTIVAÇÕES para pedir comida por aplicativo de *delivery*?

(Você pode marcar ATÉ três motivações principais.)

- Acho mais barato do que sair para comer em um estabelecimento
- Gosto da facilidade e da comodidade por não precisar sair de casa
- Aproveito para pedir quando recebo algum tipo de promoção (preço diferenciado, cupons, combos, entrega grátis)
- Não sei cozinhar
- Sei cozinhar, mas não gosto ou não quero, e prefiro comprar comida pronta
- Sei cozinhar, mas não tenho ajuda para preparar a comida
- Não tenho tempo para fazer compras e para cozinhar em casa

- Não tenho tempo para me deslocar para fazer refeição em um estabelecimento
- Gosto de poder escolher entre diversos tipos de pratos e restaurantes disponíveis
- Desejo comer algo diferente ou que não sei preparar ou específico de um estabelecimento em que gosto de comer
- Não sei
- Não quero responder

ANTES da pandemia, quais eram os CRITÉRIOS mais importantes para você ao pedir comida em aplicativos de *delivery*?

(Você pode marcar ATÉ três critérios principais.)

- Preço
- Proximidade do estabelecimento / tempo de entrega
- Entrega grátis
- Cupom de desconto
- Qualidade nutricional
- Forma de pagamento
- Combos promocionais / sobremesa vinculada ao prato
- Porções dobradas
- Avaliação do restaurante
- Desconto na bebida / bebida grátis
- Adicionais em promoção
- Não sei
- Não quero responder

ANTES da pandemia de COVID-19 (coronavírus), quais bebidas você costumava pedir em aplicativos de *delivery*?

- Não costumava pedir bebida
- Água (com ou sem gás)
- Refrigerante (tradicional, *light*, *diet*, H2OH)
- Bebida alcoólica (cerveja, vinho etc)
- Guaraná natural / refresco de guaraná ou sucos de lata ou caixa (tipo Del Valle)
- Sucos naturais, *smoothies* e vitaminas (feitos com fruta ou polpa de fruta congelada)
- Água de coco de caixinha
- Água de coco natural
- Isotônicos

- () Bebida à base de chá em garrafa ou lata (tipo Ice Tea)
- () Mate e outros chás naturais, *kombucha* ou *kefir*
- () Bebidas energéticas
- () Cafés
- () Chocolates e *cappuccinos*
- () Leite ou iogurte natural
- () Iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas
- () Não sei
- () Não quero responder

ANTES da pandemia de COVID-19 (coronavírus), quais comidas você costumava pedir em aplicativos de *delivery*?

- () Fast food (*pizza*, hambúrguer, batata frita, cachorro quente, pastel, sanduíches, misto quente)
- () Hambúrguer ou *pizza* artesanal
- () Empada / empadão ou salgados (fritos ou assados)
- () Pão na chapa, pão com ovos ou queijo quente
- () Bolos, tortas, doces, pães doces, pão de queijo ou outros produtos de panificação
- () Sorvetes, açaí e picolés
- () Pratos à base de proteína animal (carne bovina, de porco, de aves, ovos, peixes e frutos do mar)
- () Linguiça ou salsichão
- () Refeições prontas / marmitta, comida brasileira, caldos / sopas ou comida caseira congelada
- () Saladas
- () Frutas ou salada de frutas
- () Comida árabe
- () Comida oriental (chinesa, japonesa, tailandesa), EXCETO *yakisoba*
- () *Yakisoba*
- () Comida mexicana
- () Massas
- () Não sei
- () Não quero responder

DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 (coronavírus), os tipos de bebidas ou comidas pedidos por você mudaram?

- Sim - Continuar
- Não – Mensagem final 2
- Não sei – Mensagem final 2
- Não quero responder – Mensagem final 2

DURANTE a pandemia de COVID-19 (coronavírus), quais bebidas você tem pedido em aplicativos de *delivery*?

- Não tenho pedido bebida
- Água (com ou sem gás)
- Refrigerante (tradicional, light, diet, H2OH)
- Bebida alcoólica (cerveja, vinho etc)
- Guaraná natural / refresco de guaraná ou sucos de lata ou caixa (tipo Del Valle)
- Sucos naturais, *smoothies* e vitaminas (feitos com fruta ou polpa de fruta congelada)
- Água de coco de caixinha
- Água de coco natural
- Isotônicos
- Bebida à base de chá em garrafa ou lata (tipo Ice Tea)
- Mate e outros chás naturais, *kombucha* ou *kefir*
- Bebidas energéticas
- Cafés
- Chocolates e *cappuccinos*
- Leite ou iogurte natural
- Iogurtes e bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas
- Não sei
- Não quero responder

DURANTE a pandemia de COVID-19 (coronavírus), quais comidas você tem pedido em aplicativos de *delivery*?

- Fast food (*pizza*, hambúrguer, batata frita, cachorro quente, pastel, sanduíches, misto quente)
- Hambúrguer ou *pizza* artesanal
- Empada / empadão ou salgados (fritos ou assados)
- Pão na chapa, pão com ovos ou queijo quente

- Bolos, tortas, doces, pães doces, pão de queijo ou outros produtos de panificação
- Sorvetes, açaí e picolés
- Pratos à base de proteína animal (carne bovina, de porco, de aves, ovos, peixes e frutos do mar)
- Linguiça ou salsichão
- Refeições prontas / marmita, comida brasileira, caldos / sopas ou comida caseira congelada
- Saladas
- Frutas ou salada de frutas
- Comida árabe
- Comida oriental (chinesa, japonesa, tailandesa), EXCETO *yakisoba*
- Yakisoba*
- Comida mexicana
- Massas
- Não sei
- Não quero responder

Mensagem final 1:

INFELIZMENTE VOCÊ NÃO SE ENCAIXA NO PERFIL DE PARTICIPANTES DESSA PESQUISA. MESMO ASSIM, AGRADECEMOS PELA SUA DISPONIBILIDADE. POR FAVOR, CLIQUE EM "ENVIAR".

Mensagem final 2:

MUITO OBRIGADA POR PARTICIPAR DESSA PESQUISA! POR FAVOR, CLIQUE EM "ENVIAR".

APÊNDICE B – PÁGINA DE ANCORAMENTO DO QUESTIONÁRIO.

BRASIL CORONAVÍRUS (COVID-19) Simplifique! Participe Acesso à informação Legislação Canais

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

INFORME ENSP

Portal ENSP | Fale Conosco | Envie sua Notícia

Faça aqui a sua busca **BUSCAR**

Assistência | Cooperação SUS | Cursos | ENSP Internacional | Pesquisa | Projetos Sociais

Informe em um clique

Home » Notícias Rio, 7 de Maio de 2020

Participe da pesquisa inédita sobre delivery de comida e saúde

Publicada em 06/05/2020 [Link para esta matéria](#) [Imprimir esta página](#) [Envie para um amigo](#)

Nos últimos anos, o hábito de pedir comida por aplicativos se tornou comum na população brasileira, em especial nos grandes centros urbanos. No atual momento de distanciamento social, em razão da pandemia de Covid-19, é possível que esse seja um dos principais meios de aquisição de comida pronta para consumo. Com o objetivo de analisar os fatores envolvidos na decisão de comprar e as escolhas alimentares feitas nesse ambiente virtual, a aluna do curso de mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública da ENSP, Laís Vargas Botelho, está conduzindo a pesquisa "Ambiente alimentar virtual: estudo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida e sua associação com a alimentação e com o estado nutricional em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro". O questionário para participação pode ser acessado [aqui](#).

A pesquisa sobre o uso de aplicativos de entrega de comida na região metropolitana do Rio de Janeiro é orientada pelas pesquisadoras Leticia Cardoso, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz), e Daniela Canella, do Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Para a autora do estudo, os resultados da pesquisa possibilitarão conhecer a relação entre o hábito de pedir comida por aplicativos de entrega e a saúde, podendo ajudar a formular ações de promoção da alimentação saudável.

"O estudo busca descrever aspectos da compra de comida em aplicativos, e avaliar a associação do uso dessa tecnologia com desfechos em saúde, tendo como público alvo residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro. Nossa intenção é entrevistar cerca de 3000 pessoas, de maneira que tenhamos uma amostra que seja parecida com a população em geral. Para isso, contaremos inicialmente com a ajuda de alunos e egressos de vários programas da Fiocruz e depois com outros respondentes. Esperamos entender melhor como esse contexto virtual têm funcionado em nossa vida cotidiana" diz Laís.

Participe da pesquisa: [Ambiente alimentar virtual: estudo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida e sua associação com a alimentação e com o estado nutricional em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro](#)

Pesquisa inédita

RECEBA OU SOLICITE A EXCLUSÃO DO BOLETIM AQUI.

Não serão aceitos e-mails de contas Microsoft (Hotmail, Live e Outlook) e Yahoo.

links relacionados

- Ambiente alimentar virtual: estudo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida e sua associação com a alimentação e com o estado nutricional em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro

ENSP/Fiocruz
72 mil curtidas

...ias, vídeos, dúvidas e muita informação sobre o corona

Curtiu

Você e outros 47 amigos curtiram isso

mais buscadas

abrasco aids arouca besserman biblioteca ceensp cesteh claves concurso csegsf cursos daps demqs dengue densp educação a distancia endemias ensp epidemiologia epsjv especialização em saúde pública especialização

APÊNDICE C – IDENTIDADE VISUAL DA PESQUISA.



**APÊNDICE D – CONVITE À PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA ENVIADO AOS
SORTEADOS NA ETAPA (I).**

Olá! Prezado(a),

Meu nome é Laís Vargas Botelho, sou aluna de mestrado no Programa de Epidemiologia em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública /Fiocruz.

Você foi sorteado entre os alunos e egressos da Fiocruz para participar do primeiro estágio da pesquisa intitulada "*Ambiente alimentar digital: estudo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida e sua associação com a alimentação e com o estado nutricional em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro*". Este trabalho é orientado pelas professoras Letícia de Oliveira Cardoso e Daniela Silva Canella.

O objetivo deste estudo é conhecer mais sobre o uso de aplicativos e se esta prática influencia em comportamentos e práticas de saúde. Para participar da pesquisa, você deve responder a um questionário no *Google forms*, com duração de aproximadamente 15 minutos, cujo acesso se dá pelo link abaixo. Por favor, responda entre os dias 06 e 13 de Maio. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido também está disponível no link. Informações sobre o segundo estágio da pesquisa, serão enviadas mais adiante.

Sua participação é muito importante para nós! Desde já, agradecemos!

[Link](#)

Caso não queira participar, por favor, responda esse e-mail negativamente para ser excluído da lista de contatos.

APÊNDICE E – MODELO DE E-MAIL COM INSTRUÇÕES DE COMPARTILHAMENTO DA PESQUISA.

Olá! Recebemos sua resposta e agradecemos novamente pela participação.

Agora gostaríamos de contar com sua ajuda para ampliar a amostra na **região metropolitana do Rio de Janeiro**. Para isso, você deverá encaminhar o *link* de acesso ao questionário para até **SETE (7)** pessoas residentes nessa região. O encaminhamento não necessariamente precisa ser por e-mail. Nesse segundo estágio, é muito importante que a população estudada seja tão variada quanto possível. Leia **atentamente** as instruções abaixo:

1) **Para escolher as pessoas que vai convidar, lembre-se:**

- Escolher somente pessoas adultas (18 anos ou mais);
- Usuárias de *smartphone* ou *tablet*;
- Residentes da **região metropolitana do Rio de Janeiro***.
- **EVITE** convidar pessoas que morem na mesma casa que você; e também que cursem ou já tenham cursado pós-graduação.
- **Na medida do possível**, tente incluir pessoas com características diversas.

Exemplos:

- Envie para adultos de **IDADES DIFERENTES**;
- Inclua **HOMENS**, pois muitos deixam de responder pesquisas como essa;
- Escolha pessoas com **TRABALHOS** ou **PROFISSÕES** diferentes;
- Caso conheça, envie para moradores da **REGIÃO METROPOLITANA** do Rio de Janeiro, que não a capital.

***Região metropolitana do Rio de Janeiro** atualmente é composta por Rio de Janeiro, Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi,

Petrópolis, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá.

2) Copie e envie **SOMENTE** esse texto para seus convidados:

*"Você está sendo convidado para participar da pesquisa "Ambiente alimentar digital: estudo sobre o uso de aplicativos de entrega de comida e sua associação com a alimentação e com o estado nutricional em residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro" desenvolvida pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. O objetivo deste estudo é conhecer mais sobre o uso de aplicativos e se esta prática influencia em comportamentos de saúde. Você pode responder mesmo que não use esses aplicativos. O questionário demora aproximadamente 15 minutos para ser preenchido. Para participar, clique no *link* abaixo. Quando for perguntado, responda que recebeu a pesquisa "por um conhecido", e preencha seu código de participação **XXXX**. Guarde esse número, pois ele será solicitado no momento do preenchimento.*

<http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/materia/detalhe/48838>

Sua participação é muito importante! Obrigada!"

Em anexo você está recebendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com o qual concordou.

Qualquer dúvida sobre o estudo como um todo, ou especificamente sobre essa etapa, você pode entrar em contato com lvbotelho12@gmail.com.

Mais uma vez, obrigada por seu auxílio também nessa etapa!