



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO
NÍVEL MESTRADO

GESTÃO DE RESÍDUOS DOMICILIARES DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE PRELIMINAR SOB A PERSPECTIVA DA PSICOLOGIA AMBIENTAL

ELINE PRADO SANTOS FEITOSA

São Cristóvão

2021

ELINE PRADO SANTOS FEITOSA

GESTÃO DE RESÍDUOS DOMICILIARES DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE PRELIMINAR SOB A PERSPECTIVA DA PSICOLOGIA AMBIENTAL

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

Orientadora: Prof^a Dr^a Zenith Nara Costa Delabrida

São Cristóvão

2021

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

F311g Feitosa, Eline Prado Santos.
Gestão de resíduos domiciliares durante a pandemia da COVID-19: uma análise preliminar sob a perspectiva da psicologia ambiental / Eline Prado Santos Feitosa; orientadora Zenith Nara Costa Delabrida. – São Cristóvão, SE, 2021.
122 f. : il.

Dissertação (mestrado em Desenvolvimento e meio ambiente)
– Universidade Federal de Sergipe, 2021.

1. Gestão integrada de resíduos sólidos. 2. Psicologia ambiental.
3. Recursos naturais. I. Delabrida, Zenith Nara Costa, orient. II.
Título.

CDU 628.4

ELINE PRADO SANTOS FEITOSA

**GESTÃO DE RESÍDUOS DOMICILIARES EM TEMPOS DE PANDEMIA DA
COVID-19: UMA ANÁLISE PRELIMINAR SOB A PERSPECTIVA DA
PSICOLOGIA AMBIENTAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

Aprovada em ____ de _____ de 20____.

Profa. Dra. Zenith Nara Costa Delabrida – Universidade Federal de Sergipe
Presidente-orientadora

Prof. Dr. Gregório Guirado Faccioli – Universidade Federal de Sergipe
Examinador Interno

Profa. Dra. Solange Alfinito – Universidade Federal de Brasília
Examinador Externo

Profa. Dra. Gicélia Mendes da Silva – Universidade Federal de Sergipe
Examinador Suplente

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente concluída no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Profa. Dra. Zenith Nara Costa Delabrida – Orientadora
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA
Universidade Federal de Sergipe - UFS

É cedido ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente permissão para disponibilizar, reproduzir cópia desta Dissertação e emprestar ou vender tais cópias.

Eline Prado Santos Feitosa

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA

Universidade Federal de Sergipe – UFS

Profa. Dra. Zenith Nara Costa Delabrida – Orientadora

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA

Universidade Federal de Sergipe - UFS

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo a todas as pessoas que sofrem com a exclusão social, preconceito, sem acesso às condições dignas de sobrevivência, tolhidos de seus direitos básicos. Especialmente aos catadores e catadoras de materiais recicláveis, que merecem respeito, dignidade e reconhecimento enquanto cidadãos e profissionais.

AGRADECIMENTOS

É chegada a hora de agradecer, mas também refletir sobre o caminho que percorri até aqui, principalmente diante da crise humanitária que estamos vivendo desde o início da pandemia da Covid-19.

A alegria de concluir mais este ciclo vem acompanhada de saudade, gratidão e a sensação de que esse é apenas o início de uma estrada que escolhi trilhar, uma decisão muitas vezes questionada e difícil de ser mantida, mas agora de coração tranquilo pela sensação de estar no caminho certo e a sensação de dever cumprido.

Agradeço aos meus pais (Sonia e Osvaldo) e ao meu irmão (Rafael), por todo apoio, compreensão e amor a mim dedicados durante essa fase. Agradeço à minha cunhada, Itaiane, por todo carinho e admiração que tem por mim. À minha sobrinha, Maria Julia, agradeço pelas alegrias e brincadeiras que foi meu alicerce nos momentos mais difíceis. Agradeço aos meus familiares (tios, tias, primas, avôs e avós) pela torcida e acolhimento.

Meu muito obrigada também aos meus colegas da Turma Prodema 2019, em especial Robério e Ester, que foram essenciais nesse processo, sinto muito orgulho da amizade que cultivamos! Gratidão aos meus colegas do NPPA, em especial agradeço à Ruana Michella, uma mulher incrível que me acolheu e se fez tão presente em momentos tão cruciais, e Susana, por todo apoio e carinho que sempre teve comigo!

Agradeço às minhas amigas da vida, aqui representas por Iara, Bianca, Sabrina e Maria Gabriela pelos momentos de leveza, risadas, choros e lamentos. Minha gratidão a Gabriel, por ter apoiado e acreditado no meu retorno aos estudos e pelas inúmeras vezes que confortou o meu coração aflito e me incentivou para seguir em frente em busca dos meus sonhos e objetivos.

Agradeço a todos os professores que fazem parte desse percurso, em especial à minha orientadora Zenith Delabrida por acreditar, confiar e estar presente nos momentos mais difíceis ao longo dessa caminhada. Agradeço à Janaína Barletta, que desde a graduação me acompanha e sabe o quanto sonhei com esse momento.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todas as pessoas que tive a oportunidade de conhecer ao longo desses dois anos e participaram desse processo de aprendizado que está só começando, em especial a Wanderlan, que me levantou e me acolheu quando achei que não teria mais forças para chegar até aqui.

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

Eu não quero viver assim, mastigar desilusão

Este abismo social requer atenção

Foco, força e fé, já falou meu irmão

Meninos mimados não podem reger a nação

(Criolo)

RESUMO

A problemática dos resíduos sólidos urbanos (RSU) pode ser relacionada à dois aspectos principais: a migração, em massa, e de modo desordenado da população das zonas rurais para a região urbana; ao modelo capitalista baseado na produção de bens a partir da exploração dos recursos naturais de modo indiscriminado, consumo e descarte. O reconhecimento da gravidade dos problemas ambientais e de saúde pública relacionados à gestão dos RSU, emergiu a partir da década de 1970, quando houve uma mobilização mundial sobre a crise ambiental global e a finitude dos recursos naturais. Atualmente, a problemática da gestão dos RSU se manteve como um grande desafio do Século XXI a nível mundial e, principalmente nos países em desenvolvimento. Houve no Brasil, nos últimos dez anos, um aumento da geração dos RSU e ao mesmo tempo que o cumprimento das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos por parte dos gestores públicos e demais atores sociais é um grande desafio. Diante do cenário da pandemia da Covid-19, os governos e autoridades de cada país traçaram estratégias que incluíam, principalmente, a restrição de circulação de pessoas, o que alterou a rotina, os padrões de compra, consumo e a gestão de RSU e resíduos domiciliares (RDO). Uma ação imediata para conter a transmissão da Covid-19 entre os profissionais que atuam no gerenciamento dos RSU, foi a suspensão temporária dos serviços de coleta seletiva em diversas cidades e estados brasileiros. Diante desse contexto, o presente estudo focou na problemática da gestão dos RDO a partir da perspectiva da Psicologia Ambiental, com ênfase na relação pessoa-ambiente, durante a pandemia da Covid-19, com o objetivo de abordar as possíveis alterações na gestão dos RDO a partir das alterações das rotinas ocasionadas pela pandemia da Covid-19. Com base no levantamento bibliográfico de dados e pesquisas sobre os impactos da geração e gestão de RDO durante a pandemia foi desenvolvido um questionário de aplicação *online*, composto por 42 itens com a finalidade de investigar se a alteração das rotinas familiares modificou o gerenciamento dos RDO durante o período pandêmico. Participaram da pesquisa 372 pessoas, com idade média de 35,5 anos, sendo sua maioria 75,8% (282) do estado de Sergipe. Os resultados evidenciaram que houve um aumento da geração de RDO, das compras do tipo *delivery*, da quantidade de refeições preparadas e realizadas em casa ao comparar os períodos antes e durante a pandemia. Foi identificada uma discrepância entre preocupação com os problemas ambientais, percepção de risco entre o descarte inadequado de resíduos associado ao surgimento de novas doenças, a baixa adesão de ações que visem a melhoria da gestão dos RDO e um baixo medo em ser infectado pela Covid-19 ao manipular os RDO. Acredita-se que os resultados deste estudo, analisados a partir das barreiras psicológicas, apresentem informações relevantes sobre a gestão RDO, devido à gravidade do contexto da pandemia da Covid-19, por se tratar de crise ambiental sem precedentes, que desencadeou uma série de problemas de ordem econômica, social e em saúde pública, com fortes impactos também na gestão dos RSU. Por fim, sugere-se que sejam realizados estudos mais aprofundados sobre geração de RDO que foquem na percepção ambiental, análise ecológica, influência dos aspectos psicológicos na relação pessoa-ambiente, com a finalidade de favorecer/provocar ações focadas no contexto, com a participação ativa dos atores sociais e respeitando as especificidades de cada localidade.

Palavras-chave: Pandemia da Covid-19; Barreiras Psicológicas; Gestão de Resíduos Domiciliares; Relação Pessoa-Ambiente.

ABSTRACT

The issue of urban solid waste (USW) can be related to two main aspects: a mass and disorderly migration of the population from rural areas to the urban region, to the capitalist model based on the production of goods from the exploitation of natural resources in an indiscriminate way, consumption and disposal. Recognition of the seriousness of environmental and public health problems related to the management of USW emerged from the 1970s, when there was a global mobilization about the global environmental crisis and the finitude of natural resources. Currently, the issue of USW management has remained a major challenge in the 21st century worldwide, and especially in developing countries. There has been no Brazil, in the last ten years, an increase in the generation of USW and at the same time compliance with the guidelines of the National Policy on Solid Waste by public managers and other social actors is a major challenge. In view of the Covid-19 pandemic scenario, the governments and authorities of each country outlined that they included, mainly, the restriction of the movement of people, which changed the routine, purchase patterns, consumption and management of USW and household waste. An immediate action to contain the transmission of Covid-19 among professionals who work in the management of USW was the suspension of the selective collection service in several Brazilian cities and states. In this context, this study focused on the problem of managing the household waste from the perspective of Environmental Psychology, with an emphasis on the person-environment relationship, during the Covid-19 pandemic, in order to address possible changes in the management of the household waste from the changes in routines caused by the Covid-19 pandemic. Based on the bibliographic survey of data and research on the impacts of the generation and management of household waste during the pandemic, an online questionnaire was developed, consisting of 42 items in order to investigate whether the change in family routines changed the management of household waste during the pandemic period. A total of 372 people participated in the survey, with an average age of 35.5 years, most of them 75.8% (282) from the state of Sergipe. The results showed that there was an increase in the generation of household waste, in delivery-type purchases, in the amount of meals prepared and eaten at home when comparing the periods before and during the pandemic. A discrepancy was identified between concern with environmental problems, risk perception between inadequate disposal of waste associated with the emergence of new diseases, low adherence to actions aimed at improving the management of household waste and a low fear of being infected by Covid-19 when manipulating the household waste. It is believed that the results of this study, analyzed from the psychological barriers, present relevant information about household waste management, due to the gravity of the context of the Covid-19 pandemic, as it is a serious environmental crisis, which triggered a series of problems in public, economic and social health, with strong impacts also on the management of USW. Finally, it is suggested that more in-depth studies be carried out on the generation of household waste that focus on environmental perception, ecological analysis, influence of psychological aspects in the person-environment relationship, in order to favor/provoke actions focused on the context, with participation active role of social actors and respecting the specificities of each location.

Keywords: Covid-19 Pandemic; Psychological Barriers; Household Waste Management; Person-Environment Relationship.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Objetivos de desenvolvimento sustentável	23
Figura 2 Prioridade na gestão e gerenciamento de resíduos	26
Figura 3 Fluxo logístico da reciclagem.....	32
Figura 4 - Abrangência o conceito de comportamento ambiental	43
Figura 5 - Modelo de questão do tipo escala <i>Likert</i> investigando gestão domiciliar de resíduos	53
Figura 6 - Modelo de questão de múltipla escolha sobre compra e consumo de alimentos	53
Figura 7 - Modelo de pergunta múltipla escolha sobre gestão de RDO	54
Figura 8 - Exemplo de pergunta de múltipla escolha sobre a pandemia da Covid-19.....	54
Figura 9 - Rendimento médio mensal real de todos os trabalhos, por nível de instrução (R\$) 56	
Figura 10 - Porcentagem de locais frequentados pelos participantes durante o período	60
Figura 11 - Percentual de medidas de distanciamento social adotadas nas cidades dos.....	60
Figura 12 - Percentual da fase do protocolo de reabertura das cidades dos participantes	61
Figura 13 - Porcentagem de geração de RDO antes e durante o período de distanciamento ..	63
Figura 14 - Porcentagem de uso de utensílios descartáveis em ambiente domiciliar durante .	69
Figura 15 - Percentual de uso de embalagens descartáveis em ambiente domiciliar durante .	70
Figura 16 - Porcentagem da prestação de serviço de coleta convencional durante a	71
Figura 17 - Percentual de ocorrência do serviço de coleta seletiva antes da pandemia da.....	71
Figura 18 - Porcentagem de suspensão do serviço de coleta seletiva após o início da.....	72
Figura 19 - Percepção da relação ente o descarte inadequado de resíduos e o surgimento	73
Figura 20 - Percentual da separação de RDO entre os participantes antes das medidas	75
Figura 21 - Percentual da separação de RDO entre os participantes durante as medidas.....	75
Figura 22 - Percentual de respondentes que adotaram medidas para melhorar o gerenciamento dos RDO durante a pandemia da Covid-19	76

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Barreiras psicológicas e definições	45
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos resíduos de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	28
Tabela 2 - Intervenções não farmacológicas de saúde pública para controle de surtos de doenças infecciosas	36
Tabela 3 - Número de residentes na casa dos participantes antes e durante a pandemia da Covid-19.....	58
Tabela 4 - Número e frequência de dias trabalhados de funcionários domésticos na casa dos respondentes antes e durante a pandemia da Covid-19.....	59
Tabela 5 - Percentual de aquisição e locais de consumo das principais refeições antes e durante as medidas	62
Tabela 6 - Média de medo de contrair Covid-19 em situações cotidianas	64
Tabela 7 - Média de associação entre o medo de contrair a Covid-19 e as características sociodemográficas dos participantes.....	66
Tabela 8 - Percentual de locais de compra de alimentos antes e durante o período de distanciamento social	68
Tabela 9 - Preocupação ambiental e gerenciamento de RDO antes e durante a pandemia da Covid-19.....	74

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANCAT	Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis
CEO-nCoV	Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de importância Nacional
MS	Ministério da Saúde
ODS	Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PA	Psicologia Ambiental
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional e as Diretrizes para o Saneamento Básico
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RDO	Resíduos Domiciliares
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1 Panorama Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos	21
2.1.1 Definição, classificação, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos	26
2.2 A Gestão dos Resíduos Sólidos e a Pandemia da Covid-19.....	33
2.2.1 A pandemia da Covid-19	33
2.2.2 Gestão de resíduos domiciliares durante a pandemia da Covid-19	37
2.3 Gestão de Resíduos Sólidos e a Relação Pessoa-Ambiente	41
2.3.1 Contributos da psicologia ambiental para a compreensão dos problemas ambientais	41
2.3.2 Relação pessoa-ambiente: gestão dos resíduos domiciliares durante a pandemia da covid-19	46
3 DELINEAMENTO.....	50
4 MÉTODO	52
4.1 Participantes	52
4.2 Instrumento.....	52
4.2.1 Questionário de cooperação domiciliar na gestão de resíduos	52
4.2.3 Questões sobre compra, consumo de alimentos, gestão de resíduos e Informações sobre a Pandemia da Covid-19	53
4.3 Procedimento metodológico.....	54
4.4 Análise dos dados	55
5 RESULTADOS	56
5.1 Caracterização dos participantes	56
5.2 Respondendo a Hipótese 1	61
5.3 Respondendo a Hipótese 2	63
5.4 Respondendo a Hipótese 3	68
5.5 Outros resultados.....	70
6. DISCUSSÃO.....	77
6.1 Discutindo a Hipótese 1	77
6.2 Discutindo a Hipótese 2	78
6.3 Discutindo a Hipótese 3	80
6.4 Discutindo os demais resultados	81
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS.....	87

APÊNDICE A - GESTÃO DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19	101
ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA	113

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo trata sobre a problemática da gestão dos resíduos domiciliares¹ (RDO) a partir da perspectiva da Psicologia Ambiental, com ênfase na relação pessoa-ambiente, durante a pandemia da Covid-19 que gerou uma crise sanitária, econômica e ambiental em escala mundial, incluindo os setores de gestão de resíduos sólidos. A problemática dos resíduos sólidos urbanos (RSU) emergiu a partir da década de 1970, no mesmo momento em que houve o ‘despertar da crise ambiental’ com o reconhecimento sobre a finitude dos recursos naturais e os impactos que os modelos de produção e consumo estabelecidos levariam o planeta Terra a uma crise ambiental global irreversível (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997; JUNGES, 2014).

Diante da necessidade de repensar o desenvolvimento com foco apenas nos fatores econômicos, surgiram os primeiros eventos internacionais para tratar sobre os problemas ambientais a nível local e global e traçar estratégias a partir de acordos e compromissos internacionais entre as nações, incluindo a criação de órgãos e instituições. Observa-se como exemplo a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), cujo objetivo principal é promover a preservação do meio ambiente e o uso eficiente dos recursos naturais, incluindo o manejo e gestão de resíduos, baseado no conceito de desenvolvimento sustentável, que visa garantir o desenvolvimento econômico das gerações atuais sem comprometer o atendimento das necessidades básicas e acesso aos recursos naturais das gerações futuras (ONU, 1987; SANTOS, 2002; DUPAS, 2007; GARCIA, 2015; PNUMA, 2018).

Especificamente sobre a problemática dos RSU, devido à sua complexidade, determinar e manter padrões de gestão adequados, incluindo a não geração, redução, reutilização e reciclagem dos produtos, de acordo com os preceitos do desenvolvimento sustentável, é um dos grandes desafios do século XXI a nível mundial e, principalmente, para os países em desenvolvimento. As estimativas apontam que, se forem mantidos os atuais padrões de produção, consumo e crescimento populacional, na América Latina e Caribe, a geração de resíduos aumente em 25% até o ano de 2050 (PNUMA, 2018).

Vale ressaltar ainda que nesta região, apenas 10% dos resíduos gerados são destinados à reciclagem e um terço de todos os resíduos são dispostos em lixões ou no meio ambiente.

¹Para este estudo foi adotado o termo resíduo domiciliar (RDO), conforme definição e classificação de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010).

Esse tipo de disposição é inadequada e pode causar contaminação de solo, água e ar, além de colocar em risco a saúde das pessoas que moram nas regiões próximas a estes locais (PNUMA, 2018). Quanto à situação do Brasil, nos últimos dez anos, houve um aumento de 19% da geração total e destinação inadequada dos resíduos e a estimativa é que até 2050 haja um aumento de 50% na geração de RSU (ABRELPE, 2020b). Nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, a crise sanitária, econômica e ambiental pode colocar em evidência os problemas relacionados às desigualdades sociais e a vulnerabilidade de setores públicos responsáveis pela prestação de serviços essenciais.

O início da pandemia da Covid-19, em dezembro de 2019, “uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) e tem como principais sintomas febre, cansaço e tosse seca” (OPAS, 2020b), podendo variar de sintomas leves que podem evoluir para mais grave até levar a óbito. Esse vírus se mostrou com alta capacidade de proliferação e se disseminou por todos os continentes em um curto período, o que provocou uma crise sanitária, econômica e ambiental sem precedentes. Na tentativa de conter o avanço da doença, os governos e autoridades de cada país traçaram estratégias e planos de ação que incluem, principalmente, medidas não farmacológicas como a restrição de circulação de pessoas, suspensão do funcionamento dos chamados serviços não essenciais, testagem em massa e isolamento de pessoas diagnosticadas com a Covid-19. Tais medidas geraram impactos na economia e na rotina de milhões de pessoas, que tiveram que conciliar as atividades diárias (trabalho, estudos e lazer) no ambiente residencial (BRASIL, 2020f; WHO, 2020c) ou, aqueles que não puderam seguir as medidas restritivas, tiveram que se adaptar para atender às medidas sanitárias adequadas à sua rotina.

Uma das consequências da alteração do cotidiano está relacionada às mudanças nos padrões de compra e consumo de alimentos e refeições que, devido às restrições de circulação e de acesso aos estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços essenciais, a exemplo dos supermercados, restaurantes e feiras livres, provocou o aumento das compras do tipo *delivery*, do número de refeições realizadas fora desses estabelecimentos. Muitos passaram a se alimentar exclusivamente em casa, o que ocasionou o aumento da geração de RDO. Desta sorte, podemos supor que, como estima a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), que devido às medidas de distanciamento social deverá haver um aumento na geração de RDO em torno de 15-25% (ABRELPE, 2020c).

O cenário da pandemia da Covid-19 exigiu a tomada de decisões para a melhoria do gerenciamento dos RSU, com a finalidade de manter a eficiência, a qualidade dos serviços

prestados e o cumprimento dos protocolos de boas práticas dos prestadores de serviço responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos, com foco na higienização e uso de equipamentos de proteção individual para os trabalhadores que atuam nessa área, em especial os catadores de materiais recicláveis (ABRELPE, 2020c; ABRELPE, 2020a). Uma ação imediata para prevenir a transmissão da Covid-19 entre os profissionais que atuam nas etapas de gerenciamento dos RSU foi a suspensão temporária dos serviços de coleta seletiva em diversas cidades e estados brasileiros, seguindo recomendações dos órgãos e associações responsáveis pela triagem dos resíduos coletados (ABES, 2020d).

Devido à heterogeneidade envolvida na gestão dos RSU e dos impactos sociais, econômicos e ambientais, estudos nesta área precisam contemplar as diversas dimensões relacionadas às práticas sociais e individuais envolvidas no manejo dos RDO. Tornando-se relevante a realização deste estudo cujo foco é abordar as possíveis alterações na gestão dos RDO durante a pandemia da Covid-19. Adotando como perspectiva (investigativa) as ações de gestão de RDO a partir das alterações das rotinas ocasionadas pela pandemia da Covid-19.

Sendo assim, objetivou-se investigar se a alteração das rotinas domésticas durante a pandemia da Covid-19 modificaria a rotina da gestão dos RDO.

E como objetivos específicos buscou-se:

- Avaliar se houve medidas de melhoria na gestão dos RDO durante o período da pandemia da Covid-19;
- Verificar como as medidas de isolamento social interferiram no local de produção e consumo interferiram no local de produção e consumo das refeições e no gerenciamento de resíduos sólidos;
- Identificar alterações no uso de produtos descartáveis nas residências antes e durante o período da pandemia da Covid-19 devido ao aumento das compras do tipo *delivery*;
- Examinar a percepção da relação sobre os problemas ambientais ocasionados pela gestão inadequada de RDO e as práticas pró-ambientais;
- Verificar se há relação entre o medo de contrair a Covid-19 e a gestão de RDO.

A dissertação está organizada conforme descrição abaixo:

O primeiro capítulo, refere-se à fundamentação teórica. A primeira parte deste capítulo apresenta um panorama da gestão dos RSU (histórico e legislação, definição, classificação, geração e gestão). A segunda parte, aborda a problemática da gestão dos RSU diante da pandemia da Covid-19. Em seguida discute-se a relação pessoa-ambiente, a gestão dos RDO

durante a pandemia da Covid-19 e os fatores preditores de comportamentos ambientais que podem interferir na qualidade de vida e ambiental.

O segundo capítulo trata sobre o método da pesquisa.

O terceiro capítulo aborda o delineamento do estudo.

O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos a partir da coleta de dados do estudo.

O quinto capítulo traz a discussão dos resultados a partir da análise do questionário *online*, comparando com os dados da literatura a fim de chegar às conclusões e sugestões.

E por fim, o sexto capítulo que trata sobre as considerações finais do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção será apresentado um panorama sobre a gestão de RSU. Inicialmente, traz-se o histórico da problemática, associada ao processo de urbanização, que envolve o gerenciamento e gestão dos RSU e legislações que garantem e regulamentam as políticas públicas que envolvem o saneamento básico.

Para compor esta seção foi realizada revisão bibliográfica com o objetivo de buscar estudos sobre os impactos da geração e gestão de RDO durante a pandemia da Covid-19, a fim de auxiliar na construção do método deste estudo.

A revisão bibliográfica foi realizada em língua portuguesa e inglesa, com auxílio do indexador *Google Scholar*, cujo objetivo foi fazer um levantamento sobre a produção de artigos científicos que relacionem os impactos da geração e gestão de RDO ocasionados pela pandemia da Covid-19 e auxiliar na elaboração das hipóteses do presente estudo. Foram utilizados os seguintes descritores para a realização da busca: *covid-19, household waste, management*. Na primeira busca foram encontrados ao todo 317 artigos, destes foram pré-selecionados 49 estudos que continham um dos descritores no título e/ou resumo. Para a terceira etapa foram considerados apenas os artigos com acesso aberto, foram descartadas teses e dissertações.

2.1 Panorama Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

As mudanças nos padrões de produção, o avanço dos meios de transporte e comunicação e a migração da zona rural para os centros urbanos, alteraram a configuração espacial, social, econômica, os padrões de consumo e a relação das pessoas com o meio ambiente. Os seres humanos se distanciaram da natureza, os recursos naturais passaram ser explorados e utilizados como fonte de matéria-prima e energia/combustível para garantir os desenvolvimentos econômico e industrial (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997; MORIN, 2007, BRÜSEKE, 2010). Foi nesse contexto de crescimento econômico, migração das áreas rurais para os centros urbanos e alteração dos padrões de produção e consumo que vieram à tona os problemas ambientais e sociais relacionados à falta de saneamento básico, geração e gerenciamento de resíduos sólidos. Não havia preocupação em realizar o descarte adequado de todo o “lixo” produzido e dos resíduos provenientes das atividades industriais que ocasionou a poluição do ar, rios, mares e lagos e o surgimento de doenças infecciosas como leptospirose, cólera e difteria (GARCIA, 2015, UNEP, 2015).

Historicamente, a preocupação com a gestão dos RSU teve início na década de 1970, quando se iniciou a investigação sobre a magnitude dos problemas ambientais e a finitude dos

recursos naturais imprescindíveis para a continuidade do avanço industrial e econômico (LARRÈRE; LARRÈRE, 1997).

Diante desse cenário, surgiram as primeiras convenções para discutir os impactos ambientais, bem como a criação de programas e políticas públicas a nível internacional e local. Destaca-se nesse sentido, a Conferência de Estocolmo, em 1972, que foi o primeiro grande evento internacional realizado para discutir as questões ambientais e a criação do PNUMA, cujo objetivo é promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos naturais no contexto do desenvolvimento sustentável. Entre as principais áreas de atuação do PNUMA estão o consumo e produção sustentáveis de químicos, resíduos e qualidade do ar, auxílio no diálogo entre os gestores públicos, sociedade civil, setores privado e acadêmico, com o intuito de orientar e produzir subsídios para os tomadores de decisão e apoiar a criação de políticas e leis ambientais (PNUMA, 2018).

Na década de 1980, os eventos e conferências internacionais avançaram e, no ano de 1987, foi publicado pela Organização das Nações Unidas (ONU), o “Nosso Futuro Comum” ou “Relatório Brundtland”, no qual o conceito de desenvolvimento sustentável foi apresentado. Neste relatório, o desenvolvimento sustentável é definido como:

[...] Desenvolvimento que atende às necessidades atuais sem que haja comprometimento ambiental para as gerações futuras, garantia de atendimento das necessidades humanas de forma equitativa e está pautado em três pilares que envolvem as dimensões ambiental, social e econômica, devendo haver um equilíbrio e condições de proteção ambiental, igualdade e inclusão social aliados ao desenvolvimento econômico (ONU, 1987).

A publicação do relatório “Nosso Futuro Comum”, serviu de base para a realização da Conferência Eco-92, que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro, em 1992. Esse evento foi um marco histórico nas discussões sobre os problemas ambientais, pois contou a presença de diversos chefes de Estados e teve como resultado a aprovação da “Carta da Terra”, na qual definiu-se que os países mais ricos teriam maior responsabilidade na preservação do planeta Terra e a assinatura da “Agenda 21” que contou com a participação de 179 nações e foi estabelecida a importância de pensar globalmente sobre os problemas socioambientais e agir localmente, respeitando as especificidades de cada país ou região (AGENDA 21, 1992). A “Agenda 21”, visava o planejamento e execução de ações a nível internacional, nacional e local de sistemas de produção e consumo sustentáveis a partir do comprometimento dos governos, organizações não-governamentais, setor privado e sociedade civil, incluindo o manejo ambientalmente saudável dos RSU (AGENDA 21, 1992). Em 2015, a ONU lançou a “Agenda

2030” na qual foram definidos os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), composta por 17 objetivos e 169 metas a serem alcançadas até o ano de 2030 por todos os países que fazem parte da ONU (Figura 1).

Figura 1 - Objetivos de desenvolvimento sustentável



Fonte: PLATAFORMA, 2015.

Os objetivos e metas foram definidos contemplando as dimensões social, ambiental e econômica. Entre os objetivos, destacam-se os objetivos: Objetivo 3, 6 e 12 nos quais o presente estudo se enquadra.

O Objetivo 3 refere-se à saúde e bem-estar e visa a garantia acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades, entre as metas, destaca-se: a) atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos; b) Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo, c) Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde (ONU, 2015).

O Objetivo 6 relaciona-se à garantia da disponibilidade e gestão sustentável da água portável e do saneamento para todos, com destaque para as seguintes metas que estão relacionadas ao presente estudo: a) até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade; b) até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias e reuso; c) apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento (ONU, 2015).

O Objetivo 12 se refere aos padrões de produção e consumo sustentáveis, e entre as metas deste, estão: a) a redução da geração dos resíduos através da prevenção, redução, reciclagem e reuso; b) realizar a gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais; c) atingir o manejo ambientalmente adequado dos produtos químicos e resíduos ao longo do ciclo de vida destes; d) reduzir a deposição destes resíduos e produtos no meio ambiente, bem como minimizar os seus efeitos nocivos (ONU, 2015).

A nível nacional, a garantia da preservação ambiental e do acesso ao saneamento básico, que inclui a gestão de resíduos sólidos, estão presentes na Constituição Federal de 1988 no Artigo 23, VI, VII e IX:

“É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; preservar as florestas, a fauna e a flora; promover programas de construção de moradia e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico” (BRASIL, 1988).

No ano de 2007, a Lei nº 11.445/2007 estabeleceu a Política Nacional e as Diretrizes para o Saneamento Básico (PNSB), recentemente atualizada pelo Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.206/2020) que considera e define o saneamento básico como o “conjunto de serviços públicos, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas” (BRASIL, 2007; BRASIL, 2020a). Essa legislação garante que estes serviços sejam de acesso universal, efetivo e adequado à manutenção da saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à preservação do meio ambiente (BRASIL, 2020a).

O grande marco em termos de legislação para a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos foi a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), no ano de 2010, por meio da Lei nº 12.305/2010, em que são definidos os conceitos de gestão integrada e gerenciamento dos RSU e a responsabilidade compartilhada pelos ciclos dos produtos. Neste sentido, a gestão integrada é definida como um “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010). De mesmo modo, observa-se que, o gerenciamento de resíduos sólidos é definido como:

[...] Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos

resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei [...] (BRASIL, 2010).

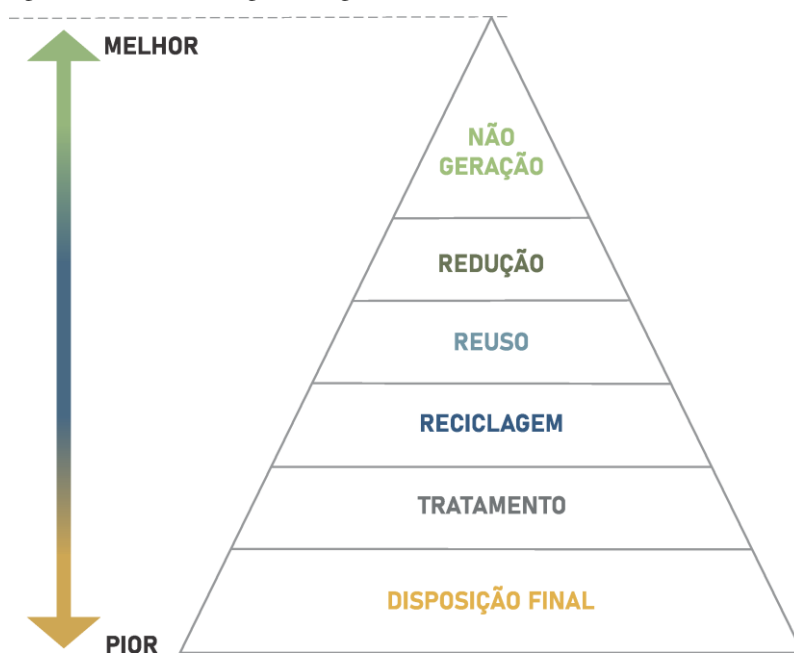
Ainda sobre as definições que compõem a PNRS, observa-se que a responsabilidade compartilhada pelos ciclos dos produtos, refere-se a:

[...] Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei [...] (BRASIL, 2010).

No que concerne aos princípios e objetivos apresentados na PNRS, destacam-se a inclusão dos catadores de materiais recicláveis “nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” (BRASIL, 2010); a participação e articulação entre os poderes federal, estadual e municipal, visando a garantia da saúde pública e qualidade ambiental de todo o processo de gestão dos RSU, respeitando a diversidade e as especificidades de cada localidade (BRASIL, 2010).

A PNRS também é pautada nos princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos RSU, incluindo a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e o estímulo à adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis. Neste aspecto, a PNRS está em consonância com os ODS, mais especificamente quanto ao “objetivo 12” (BRASIL, 2010; ONU, 2015). A Figura 3 apresenta as prioridades na gestão e gerenciamento de resíduos de acordo com os princípios da PNRS e que devem ser seguidos para que os impactos ocasionados sejam minimizados. O objetivo é reduzir ao máximo tanto a geração quanto à quantidade de resíduos dispostos em aterros sanitários, porém para isso ocorra são necessárias ações que incentivem a redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos RSU.

Figura 2 Prioridade na gestão e gerenciamento de resíduos



Fonte: ANCAT, 2019, p. 11.

2.1.1 Definição, classificação, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos

A problemática da gestão e gerenciamento dos RSU é um dos grandes desafios para diversos países devido à importância e gravidade dos impactos negativos para a economia, meio ambiente, sociedade e saúde pública. Apesar de cada país ter sua própria legislação para gestão dos resíduos, Mazzarino *et al.* (2008) afirma que o debate sobre a problemática ambiental deve englobar aspectos locais e globais para lidar especificamente com os assuntos relacionados à gestão de resíduos. Por conta da complexidade que permeia o gerenciamento dos RSU, o alinhamento entre estratégias locais e globais, respeitando as especificidades, os aspectos sociais e econômicos de cada região, são de fundamental importância para o desenvolvimento de políticas e modelos alternativos de gestão ambiental, baseados nos preceitos do desenvolvimento sustentável. Estudos que foquem em aspectos culturais e na análise comparativa entre países contribuem para que se tenha uma visão global da gestão dos RSU e assim abranjam desde o entendimento sobre as escolhas e padrões de compra e consumo, descarte e destinação final dos resíduos (Mazzarino *et al.*, 2008; Briguglio, 2016).

No caso do Brasil, apesar da existência da PNRS, o país enfrenta dificuldades para realizar o gerenciamento adequado dos RSU, tanto pelo fato de ser um país com características continentais, tanto pela desigualdade social e econômica de suas regiões que leva a diferentes condições na prestação de serviços de coleta seletiva e demais etapas que envolvem o processo de gerenciamento dos RSU. Dessa maneira, para que haja um funcionamento mais organizado e eficaz do gerenciamento dos RSU, é preciso uma ação conjunta de todos os atores sociais:

setores público, privado e sociedade civil; melhoria e constância dos serviços de coleta seletiva; das condições de trabalho das cooperativas e catadores de materiais recicláveis e modernização dos equipamentos utilizados nas operações de gerenciamento de RSU (CONKE, 2018; RODRIGUES; ZANETI, 2018).

Para entender todo o processo que envolve a problemática da gestão do RSU, torna-se necessário, inicialmente, definir e classificar os RSU. Neste sentido, sabe-se que as atividades humanas geram produtos que após a perda de suas funções são descartados, porém grande parte do que é descartado ainda pode ter valor comercial e retornar à cadeia de produção (RODRIGUES; ZANETI, 2018). De acordo com a PNRS, o termo rejeito refere-se aos “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação não tenham outra finalidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010). Na mesma lei, os resíduos sólidos são definidos como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Ainda de acordo com a PNRS, os resíduos sólidos são classificados quanto à origem e periculosidade, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos resíduos de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos

Classificação	Tipo de Resíduos	Definição
Quanto à origem	Domiciliares	Provenientes de atividades domésticas em residências urbanas
	Limpeza Urbana	Gerados da varrição, limpeza de locais vias públicas e outros serviços de limpeza urbana
	Urbanos	Compreende os resíduos domiciliares e de limpeza urbana
	Estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço	Gerados das atividades comerciais e de prestação de serviço, a exemplo, de lojas em geral e empresas prestadoras de serviços
	Serviços públicos de saneamento básico	Provenientes das atividades de saneamento básico como drenagem urbana e serviços de esgotamento sanitário
	Industriais	Originados das atividades de produção industrial
	Serviços de saúde	Gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS
	Construção civil	Originados de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis
	Agrossilvopastoris	De origem nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades
	Serviços de transporte	Originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira
Quanto à Periculosidade	Mineração	Gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios
	Perigosos	Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica

Fonte: BRASIL, 2010. Elaborado pela Autora.

Esta classificação é importante, pois auxilia nas diretrizes sobre o gerenciamento e a gestão adequada dos resíduos, uma estratégia fundamental para a preservação do meio ambiente e promoção à saúde. Visto que a decomposição dos resíduos pode gerar compostos de alto poder de contaminação e poluição ambiental, como comprometimento da qualidade do solo, água e ar, que pode desencadear sérios problemas de saúde tanto para os profissionais envolvidos no processo de gerenciamento, quanto para a população em geral (GOUVEIA, 2012; KAZA *et al.*, 2018). Portanto, trata-se de um problema sanitário e ambiental que pode ter consequências nocivas para o meio ambiente e a saúde humana.

Mesmo com a criação e o avanço de leis e políticas públicas, as problemáticas relacionadas à geração e gestão de RSU ainda são um grande desafio mundial, pois há estimativas de que haja um aumento na geração de resíduos nas próximas décadas. A geração de resíduos a nível mundial, segundo Kaza *et al.* (2018) deve alcançar até 2030 cerca de 2,59 bilhões de toneladas, estima-se ainda que até 2050, a geração de resíduos atinja 3,4 bilhões de toneladas, o que torna a problemática dos resíduos sólidos nas áreas urbanas um dos grandes desafios do Século XXI para os gestores a nível global e local. Esse aumento na geração de resíduos sólidos está diretamente relacionado ao crescimento da população urbana que atualmente corresponde a 55% da população mundial, e estima-se que até o ano 2050, essa porcentagem seja de 70% (UNFPA, 2019). Os problemas referentes aos resíduos sólidos nas áreas urbanas vão desde a coleta, passando pelo tratamento até chegar à fase da disposição final adequada. A má gestão em qualquer uma das etapas desse processo de gerenciamento dos resíduos ocasiona problemas ambientais como a poluição de rios, mares, água, ar e solo; e problemas de saúde pública, principalmente, a propagação de doenças infecciosas (PNUMA, 2018).

Para os países em desenvolvimento, o desafio para o gerenciamento adequado dos RSU é ainda maior, pois trata-se de um processo oneroso, que corresponde em torno de 20% a 50% do orçamento municipal. O que é corroborado pelos dados referentes à geração e gestão de RSU na América Latina e Caribe, em que das 541 mil toneladas de resíduos que são geradas por dia, apenas 10% dos resíduos coletados são reaproveitados por meio da reciclagem ou outras técnicas de reaproveitamento de materiais recicláveis, e 40 milhões de pessoas não têm acesso

à coleta de resíduos. Outro agravante é que nesta região os lixões são uma realidade e estima-se que a geração de resíduos tenha um aumento de 25% até 2050 (PNUMA, 2018).

Quanto ao cenário brasileiro, de acordo com os dados da ABRELPE (2020b), nos últimos 10 anos a geração total e destinação inadequada de RSU teve aumento de 19%, sendo gerados em 2019 79,6 milhões de toneladas, e a estimativa é que até 2050 haja um aumento de 50% da geração dos RSU. Quanto à destinação inadequada, disposição final em aterros controlados ou lixões, houve aumento de 16% no mesmo período. O aumento da geração RSU e da destinação final inadequada impacta negativamente na saúde de milhares de pessoas, gerando custos ambientais e gastos em saúde pública em torno de 1 bilhão de dólares por ano. Entre as regiões brasileiras que mais realizam o descarte inadequado dos RSU estão as regiões nordeste, norte e centro-oeste, respectivamente (ABRELPE, 2020b).

Quanto à cobertura dos serviços de coleta no Brasil, 92% dos resíduos gerados foram coletados em 2019, com destaque para as cidades do sudeste e sul que apresentam os melhores percentuais, por sua vez, nas regiões norte e nordeste observam-se as menores taxas de coleta de resíduos. Mesmo com um alto percentual em relação à cobertura dos serviços de coleta, anualmente 6,3 milhões de toneladas de resíduos são descartadas no meio ambiente. (ABRELPE, 2020b). De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em torno de 75,1% dos RDO, urbanos e públicos são dispostos em aterros sanitários, em contrapartida, 15,9 milhões de toneladas dos RSU coletados são dispostos em aterros controlados ou lixões que são consideradas destinações ambientalmente inadequadas (SNIS, 2020). Em relação à composição dos RSU, a maior parte é de resíduos orgânicos (45,3%); seguida dos resíduos recicláveis (35%), composto principalmente por plásticos (16,8%), papel e papelão (10,4%), vidros (2,7%) e metais (2,3%); e os rejeitos (14,1%), que correspondem basicamente aos resíduos sanitários (ABRELPE, 2020b).

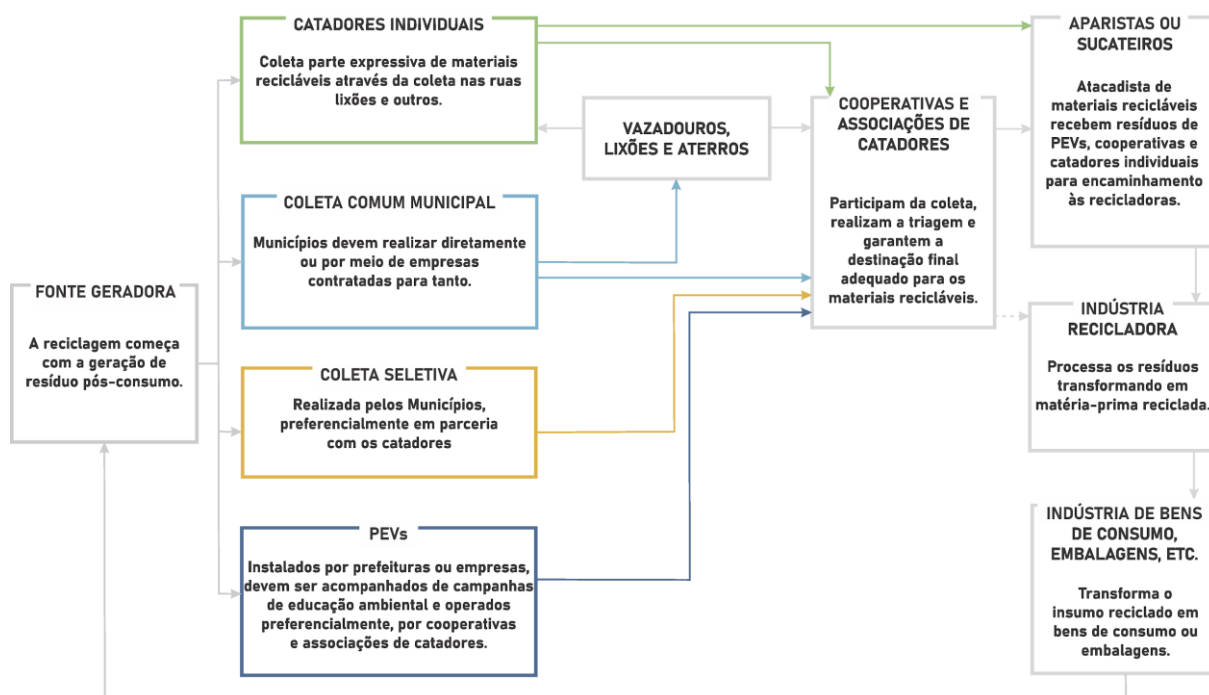
Ao relacionar os dados sobre a composição dos RSU com as informações do SNIS sobre os serviços de coleta seletiva, dados do SNIS, corroboram com a realidade sobre os serviços de coleta seletiva no Brasil, observou-se que no ano de 2019, dos 1,6 milhões de toneladas do total de resíduos foi coletado seletivamente apenas 1,6% coletado foi recuperado (SNIS, 2020). Conke e Nascimento (2018), apontam que os serviços de coleta seletiva no Brasil estão concentrados em grandes centros urbanos e, predominantemente, nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, que também são as regiões responsáveis pela maior geração de RSU do país e nos municípios.

A PNRS define a coleta seletiva como sendo a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (BRASIL, 2010). A coleta seletiva é uma das maneiras de viabilizar a reciclagem dos resíduos coletados que voltam a ter valor comercial e são inseridos na cadeia produtiva e, conseqüentemente diminui a extração de recursos naturais que são utilizados como matéria-prima para a fabricação de novos produtos; reduz o consumo de energia e a poluição ambiental (ANCAT, 2019).

No Brasil, há basicamente dois tipos de coleta seletiva: a coleta porta a porta e a entrega em pontos de coleta voluntário. Na coleta porta a porta, que é o modelo predominante, presente em 38,7% dos municípios brasileiros e, corresponde ao atendimento de 41,4% da população urbana do país, os resíduos são recolhidos em dias e horários previamente definidos nas residências e pontos comerciais. Este serviço é realizado principalmente pelas cooperativas e catadores de materiais recicláveis formais, responsáveis por 36,8% dos resíduos coletados seletivamente (CONKE; NASCIMENTO, 2018; SNIS, 2020).

É importante ressaltar que, para que a coleta seletiva ocorra de modo adequado, os resíduos devem ser previamente separados e então disponibilizados para a coleta, independentemente do tipo de serviço que seja realizado. Pois, após o recolhimento dos resíduos secos recicláveis, estes são encaminhados para galpões, geralmente de cooperativas, onde é feita a seleção dos materiais de acordo com a composição e constituição para que sejam vendidos às empresas responsáveis pelo processo de reciclagem, que é um dos objetivos no processo de gerenciamento e gestão dos RSU. Falhas nesse processo podem diminuir o valor de mercado dos materiais comercializados ou até mesmo inviabilizar o ciclo de reciclagem (CONKE, 2018). A Figura 4 resume o funcionamento do ciclo logístico da reciclagem, os atores sociais e suas funções para que o gerenciamento dos resíduos ocorra de modo adequado, conforme previsto nas legislações vigentes.

Figura 3 Fluxo logístico da reciclagem



Fonte: ANCAT, 2019, p. 9.

Para Conke e Nascimento (2018), a figura acima pode ser entendida como um modelo genérico, visto que o Brasil é um país marcado por grandes diferenças sociais e de prestação dos serviços de coleta de RSU e cada município realiza a coleta seletiva de acordo com a sua realidade. Esse cenário diverso e de vulnerabilidade socioambiental, econômica e política Brasil tem dificultado a inclusão dos catadores de materiais recicláveis e cooperativas na implementação e prestação dos serviços de coleta seletiva, mesmo havendo essa previsão na PNRS, que está em vigência desde o ano de 2010 (CONKE, 20218; URBAN; NAKADA, 2021).

Neste sentido, o processo de reciclagem no Brasil enfrenta alguns problemas que envolvem dificuldades financeiras dos municípios para o gerenciamento dos RSU, devido aos altos custos envolvidos; a baixa efetividade, regularidade e presença dos serviços de coleta seletiva; a não inclusão dos catadores de materiais de produtos recicláveis e cooperativas no processo de gerenciamento dos RSU; número de aterros sanitários; falta de veículos coletores, instalações adequadas para fazer a triagem dos resíduos e balanças; falta de informações sobre coleta seletiva, reaproveitamento, reutilização e reciclagem para a população; falta de incentivo fiscal para as indústrias de reciclagem e venda de produtos reciclados; falta de foco em ações voltadas para ensinar sobre como fazer reciclagem, separação de resíduos e padrões de compra e consumo sustentáveis (CONKE, 2018; UNEP, 2015; PNUMA, 2018).

Em estudo realizado por Urban e Nakada (2021), no qual foram analisados dados do Distrito Federal e das 26 capitais dos estados do Brasil mais três cidades que não são capitais com mais de um milhão de habitantes, observou-se que 10% destas cidades não possuem programas de reciclagem disponível, e entre as cidades que possuem este tipo de servidor enfrentam problemas como: dificuldades na manutenção dos programas de reciclagem, baixa qualidade dos resíduos coletados, que diminui o valor comercial ou inviabiliza a reciclagem e consequentemente, aumenta o volume de resíduos recicláveis que são destinados para os aterros sanitários. Ainda de acordo com os dados do estudo, apenas 1% dos resíduos são reciclados, grande parte desses resíduos são descartados devido à baixa qualidade para reciclagem ou baixo preço comercial.

2.2 A Gestão dos Resíduos Sólidos e a Pandemia da Covid-19

Nesta seção serão tratados os temas sobre a pandemia da Covid-19: surgimento, definição, cenário mundial, brasileiro e em Sergipe, principais medidas adotadas pelos governos, instituições e órgãos de saúde pública. Por fim, será apresentada a problemática da gestão e gerenciamento dos RSU ocasionada pela pandemia da Covid-19.

2.2.1 A pandemia da Covid-19

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, surgiram os primeiros casos de transmissão entre pessoas de uma nova doença causada por um novo coronavírus, o SARS-CoV-2² (BRASIL, 2020f). De acordo com Belasco e Fonseca (2020), o SARS-CoV-2, pertence a uma família de vírus comumente encontrados em seres humanos e outros animais, principalmente mamíferos e aves que são capazes de causar infecções hepáticas, entéricas, respiratórias e neurais. Até o momento, são conhecidos seis tipos de coronavírus que causam doenças em humanos, sendo as espécies MERS-CoV³ e SARS-CoV, responsáveis por provocar síndromes respiratórias agudas graves. A Covid-19⁴, é a doença provocada pelo SRAS-CoV2, caracteriza-se pelo desenvolvimento de quadros clínicos assintomáticos ou presença de sintomas de infecção respiratória leve (síndrome respiratória aguda), que corresponde a aproximadamente 80% dos casos; podendo evoluir para casos de insuficiência respiratória grave em 20% dos casos e que requer atendimento hospitalar devido às complicações

² A sigla SARS-CoV-2 significa Novo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (OPAS, 2020a).

³ A sigla MERS-CoV significa Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (FIOCRUZ, 2020b).

⁴ A partir de fevereiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), passou a utilizar a sigla COVID-19 para se referir à doença causada pelo SARS-CoV-2. A sigla COVID significa Doença do Coronavírus e 19 refere-se ao ano de 2019 quando foram divulgados os primeiros casos na cidade Wuhan, na China (FIOCRUZ, 2020c).

respiratórias, e destes, cerca de 5% apresentam complicações graves como distúrbios de coagulação, acidente cerebrovascular e falência múltipla dos órgãos, levando os pacientes a óbito. Na maioria dos casos, as complicações ocorrem em idosos, pessoas com hipertensão, diabetes, câncer, obesidade e doenças autoimunes, esses são os chamados grupos de risco e devem ter maior cuidado na prevenção e tratamento da Covid-19 (BRASIL, 2020f; OPAS, 2020b).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), até o momento, as principais maneiras de transmissão da Covid-19 são por contato e gotículas respiratórias provenientes de pacientes infectados. Devido ao curto período para a realização de estudos mais conclusivos, todas as medidas de prevenção e segurança devem ser tomadas. Outras maneiras de transmissão que estão sendo pesquisadas e não devem ser descartadas são: por aerossóis, superfícies contaminadas, feco-oral, de mãe para filhos (lactantes e lactentes) e de animais para humanos (OPAS, 2020d). Desde o surgimento dos primeiros casos de Covid-19, o número de pessoas infectadas tem crescido exponencialmente em todo o mundo. No dia 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), declarou estado de emergência de saúde pública de importância internacional. Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi elevada à categoria de pandemia. De acordo com a OMS, pandemia é a disseminação mundial de uma nova doença e o termo passa a ser usado quando uma epidemia, surto que afeta uma região, se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa (WHO, 2020c).

Apesar do baixo grau de letalidade, em torno de 5% do total de casos, a Covid-19 tem uma alta transmissibilidade. Observa-se que até o final do mês de março de 2020, 203 países, áreas ou territórios já apresentavam casos de infecção pela Covid-19, mundialmente havia 498.041 casos confirmados e 33.602 óbitos. O continente americano neste mesmo período contabilizava 99.813 casos confirmados e 5.992 óbitos e, no Brasil, havia 4.256 casos confirmados e 136 mortes (WHO, 2020a). Até o início do mês de junho de 2021, o número de casos confirmados no mundo ultrapassou os 171,782 milhões e foram registrados em torno de 3,7 milhões de óbitos. Sendo o continente americano, o mais afetado pela pandemia da Covid-19, tendo contabilizado nesse mesmo período, 68 milhões de casos confirmados e em torno 1,8 milhões de óbitos, e o Brasil, 16,720 milhões de casos e 467, 702 mil óbitos (WHO, 2021).

A América Latina e o Caribe são as regiões do continente mais afetadas e alguns países, incluindo o Brasil, tornaram-se o epicentro da pandemia. Pois, além das dificuldades para enfrentar a crise sanitária instalada por conta do início da pandemia, houve o desencadeamento de uma crise econômica e social sem precedentes devido às condições de desigualdade social

que é anterior ao período pandêmico (WHO, 2020b; OPS, 2020). No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) declarou estado de Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) no dia 03 de fevereiro de 2020 em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus, através da Portaria nº 188/2020, na qual foi estabelecida a criação do Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública (CEO-nCoV) com a finalidade de planejar, controlar, coordenar e organizar as medidas a serem implementadas durante o período de ESPIN; fazer a articulação entre os gestores municipais, estaduais e distritais do Sistema Único de Saúde (SUS); e divulgar informações à população referentes à ESPIN, visando a prevenção, controle e contenção de riscos e agravos à saúde pública (BRASIL, 2020d). A confirmação do primeiro caso de Covid-19 ocorreu no dia 26 de fevereiro de 2020, porém devido ao rápido aumento do número de casos, no dia 20 de março de 2020 o MS publicou a Portaria nº 454/2020, na qual foi declarado o estado de transmissão comunitária da Covid-19 em todo o território brasileiro (BRASIL, 2020e). A transmissão comunitária caracteriza-se pela impossibilidade de rastrear o percurso de transmissão da doença entre as pessoas infectadas, o que significa a circulação ativa do vírus na comunidade (FIOCRUZ, 2020a). Com o rápido avanço da Covid-19, tornou-se necessária a mobilização e ação conjunta dos órgãos de saúde, governos federal, estadual, municipal, empresas privadas e sociedade civil para a tomada de decisão de medidas mitigadoras visando controlar a velocidade de transmissão da doença e evitar o colapso do sistema de saúde, a exemplo das medidas de distanciamento e isolamento social, monitoramento de pacientes infectados e testagem em massa (BRASIL, 2020f; WHO, 2020c). São necessárias articulações dos setores públicos e governamentais através da criação e aplicação de leis que regulamentem o funcionamento de comércios, espaços públicos, o desenvolvimento de ações que deem suporte financeiro, social, psicológico, a garantia do fornecimento e acesso aos bens e serviços essenciais, principalmente às comunidades em condição de vulnerabilidade social e ambiental; e acesso à informação de modo claro e objetivo sobre atendimento médico e hospitalar, medidas de prevenção e controle da doença. Diante de situações de surgimento de doenças infecciosas, como é o caso da pandemia da Covid-19, não há tratamentos clínicos (farmacêuticos) específicos e/ou vacinas, são adotadas medidas de restrição da circulação social para controlar a taxa de transmissão, identificação e acompanhamento de casos de pessoas infectadas. De acordo com Wilder-Smith e Freedman (2020), as intervenções de restrição social (não farmacológicas) têm objetivos específicos, devem ser aplicadas de acordo com o contexto, tem algumas implicações e podem ser de três tipos: isolamento, quarentena e contenção comunitária, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2 - Intervenções não farmacológicas de saúde pública para controle de surtos de doenças infecciosas

	Definição	Objetivo	Contexto	Desafios	Limitações
Isolamento	Separação de pessoas infectadas por doenças contagiosas de pessoas não infectadas	Interromper transmissão para pessoas não infectadas	Eficaz para doenças infecciosas com transmissão de pessoa para pessoa onde o pico de transmissão ocorre quando os pacientes apresentam sintomas	A detecção precoce de casos é fundamental	Bastante ineficaz para doenças infecciosas quando a infecção está assintomática ou pré-sintomáticas e contribui para a transmissão
Quarentena	Restrição de pessoas que se presume que foram expostas a uma doença contagiosa, mas não estão doentes, seja porque não desenvolveu a infecção ou porque ainda estão no período de incubação.	Reduzir o potencial transmissão de pessoas expostas antes do surgimento dos sintomas	A quarentena é mais bem sucedida em situações em que a detecção de casos é imediata, os contatos podem ser rastreados dentro de um curto período de tempo com a determinação imediata da quarentena	Pessoas em quarentena precisam de suporte psicológico, alimentação e água, casa e suprimentos médicos	Compensação financeira por dias de trabalho perdidos deve ser considerado. A quarentena voluntária é preferível em relação à obrigatória, mas deve-se considerar a aplicação de leis caso haja violações da quarentena frequentemente
Contenção Comunitária	Intervenção aplicada a uma comunidade inteira, cidade ou região, elaborada para reduzir interações e movimentos entre pessoas. Tal gama de intervenções do distanciamento social entre (como cancelamento de encontros públicos, fechamento de escolas; trabalho remoto, uso de máscaras faciais; bloqueio de cidades ou áreas inteiras (cordão sanitário)	Reduzir a interação entre pessoas infectadas não identificadas com pessoas não infectadas	O distanciamento social é particularmente útil em situações em que a transmissão comunitária é significativa	Princípios e códigos éticos são necessários para guiar políticas e práticas de contenção comunitária que visam proteger a saúde pública de potenciais conflitos de direitos individuais de liberdade e autodeterminação.	A aplicação da lei é necessária na maioria dessas situações. Portanto, tais intervenções restritivas devem ser limitadas aos níveis atuais de risco para a comunidade

Fonte: WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020. Elaborado e Traduzido pela Autora.

De modo geral, tanto no Brasil quanto nos demais países, o grande desafio dos governos e da população tem sido manter o controle de transmissão da doença e conter o colapso dos serviços de saúde, mesmo com a implementação de protocolos de segurança como: o aprimoramento dos testes para diagnosticar a doença, investimentos na gestão das unidades de saúde e hospitais para receber os pacientes, isolamento imediato de casos suspeitos, confirmados e de pessoas que tiveram contato com infectados, e principalmente medidas de restrição da mobilidade da população em geral, e mais intensamente das pessoas que fazem parte dos grupos de risco, a exemplo dos idosos e pessoas com doenças crônicas (CHAKRABORTY; MAITY, 2020). As restrições de mobilidade da população levaram a mudanças imediatas tanto na rotina das pessoas quanto no funcionamento das indústrias, do comércio e serviços. O que tem gerado impactos econômicos, sociais e ambientais, incluindo o setor de gestão de resíduos sólidos urbanos (CESARO; PIROZZI, 2020; KRAEMER *et al.*, 2020).

2.2.2 Gestão de resíduos domiciliares durante a pandemia da Covid-19

De acordo com Briguglio (2016), os RDO constituem uma parte significativa dos RSU, geram altos custos e demandam uma complexa logística de gestão. Por esse motivo, diversos países têm adotado políticas que visam diminuir o desperdício de produtos que serão descartados, bem como a diminuição da quantidade de resíduos que chegam aos aterros sanitários e investido em estratégias que impliquem o aumento da adesão do gerenciamento adequado dos RDO.

As medidas para contenção da Covid-19, devido ao modo de contágio da doença, impactaram qualitativa e quantitativamente na geração de resíduos, pois houve um aumento na demanda de produtos descartáveis como: máscaras e protetores faciais, luvas, seringas, respiradores, produtos de higiene pessoal e para limpeza do lar. Além disso, devido ao fechamento do comércio, indústrias, suspensão dos serviços não essenciais (salões de beleza, escolas, universidades, escritórios de arquitetura, entre outros) e restrição do funcionamento dos serviços essenciais (supermercados, transportes coletivos e restaurantes), houve uma alteração na rotina de milhares de pessoas que precisaram mudar seus hábitos de compra e consumo durante o período pandêmico, consequentemente, ocasionou mudanças na geração dos RDO (CESARO; PIROZZI, 2020; YOU; SONNE; OK, 2020). De acordo com o Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020, os serviços essenciais são:

[...] serviços públicos e atividades essenciais aqueles indispensáveis ao atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade, assim considerados aqueles que, se não

atendidos, colocam em perigo a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população, tais como: [...] produção, distribuição, comercialização e entrega, realizadas presencialmente ou por meio do comércio eletrônico, de produtos de saúde, higiene, limpeza, alimentos, bebidas e materiais de construção [...] atividades de comércio de bens e serviços, incluídas aquelas de alimentação, repouso, limpeza, higiene, comercialização [...] (BRASIL, 2020c).

De acordo com a PNRS, os RDO advêm de atividades domésticas no meio urbano e são classificados como resíduos não perigosos e fazem parte da composição dos resíduos sólidos urbanos (BRASIL, 2010). Já a NBR 10004/2004 traz a definição e classificação de resíduos sólidos domiciliares (RSD) como: “[...] resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades domésticas” (ABNT, 2004). Quanto à classificação, os RSD são classificados como resíduo não perigoso classe II e não são classificados de acordo com os critérios de patogenicidade (ABNT, 2004). São exemplos de RDO: restos alimentares (cascas de frutas, verduras, carnes e laticínios), jornais, revistas, garrafas de vidro, alumínio e outros metais não pesados, embalagens tipo *tetra pack*, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas e absorventes descartáveis.

Após a confirmação dos primeiros casos de Covid-19 e a declaração da transmissão comunitária da doença, as pessoas aumentaram o volume de compras para abastecer suas despensas por medo de faltar suprimentos, deslocando-se às lojas físicas, e em seguida, houve um aumento das compras *online* devido às medidas de restrição social, limite do horário de funcionamento e acesso aos estabelecimentos comerciais que prestam serviços essenciais (NIELSEN, 2020; CHAKRABORTY; MAITY, 2020; NTIRENGANYA, 2020). A mudança nos padrões de compra e consumo têm afetado diretamente a geração dos RDO, pois nas compras do tipo *delivery* e *online*, geralmente são utilizadas embalagens de plástico, papelão, isopor e similares para embrulhar os produtos adquiridos. Podendo haver também o aumento do desperdício e descarte RDO, principalmente de embalagens descartáveis e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) como máscaras e luvas (TRIPATHI *et al.*, 2020; URBAN; NAKADA, 2021).

No início da pandemia, a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), estimou que devido às medidas de restrição de circulação social, haveria um aumento da geração de RDO entre 15-25%, o que iria demandar ações de reorganização logística e operacional das unidades responsáveis pela gestão dos resíduos urbanos para manter a eficiência e qualidade dos serviços prestados. Além da necessidade de cumprimento dos protocolos e orientações de boas práticas dos prestadores de serviço

responsáveis pela coleta e gestão dos resíduos, com foco na higienização e uso de equipamentos de proteção individual (ABRELPE, 2020a; ABRELPE, 2020c).

Devido à imediatividade da situação pandêmica, observa-se a escassez de dados mais precisos sobre os impactos na geração e gestão dos resíduos, no entanto, alguns estudos já apontam alterações na quantidade dos RSU coletados; nos padrões de compra e consumo da população, por conta das restrições sociais e econômicas devido às perdas e/ou reduções salariais; e na suspensão temporária da coleta seletiva em diversos estados e cidades brasileiras (ABRELPE, 2020c; URBAN; NAKADA, 2021; PENTEADO; CASTRO, 2021). A exemplo do estudo realizado pela ABES (2020a), nos meses de março e abril, que coletou dados sobre geração de RDO de 23 capitais brasileiras, verificou-se que houve uma redução percentual desse tipo de resíduo. Variando em torno de 4%, na cidade de João Pessoa e 19% em Florianópolis, sendo a média geral de redução de 10% entre as capitais participantes. Observou-se uma diminuição na média da geração de RDO per capita de 0,90 para 0,81 kg/hab./dia comparando os meses de março e abril. Outro estudo, realizado considerando os dados referentes à geração e coleta de RDO entre os meses de março a maio de 2020, constata um crescimento médio da coleta domiciliar de 4,89% ao comparar os meses de abril e maio. Nesse mesmo período houve um aumento na geração (1,3%) e quantidade de RDO coletado (ABES, 2020c). Nos meses de março e abril nove capitais suspenderam o serviço de coleta seletiva (Belo Horizonte, Brasília, Campo Grande, Cuiabá, Florianópolis, João Pessoa, Maceió e Salvador) por sua vez, a cidade de Aracaju além de não ter suspenso o serviço, houve uma ampliação de 34% do mesmo (ABES, 2020a).

Os governos estaduais e municipais que suspenderam temporariamente os serviços de coleta seletiva levaram em consideração os riscos de contaminação pela Covid-19 para os catadores de materiais recicláveis que fazem a triagem de resíduos informalmente ou em cooperativas de reciclagem (ABES, 2020d; ABRELPE, 2020c). No período de março a maio de 2020, houve redução significativa da coleta seletiva, tendo seu ápice no mês de abril. Por sua vez, no mês de maio ocorreu o início da retomada das atividades comerciais e do serviço de coleta seletiva (ABES, 2020c).

Mesmo com a suspensão temporária da coleta seletiva, os órgãos e associações responsáveis pelo gerenciamento de RSU, que inclui a coleta dos RDO, ressaltaram a importância da manutenção e intensificação da coleta convencional e limpeza dos locais públicos para evitar a disseminação de contaminantes. O que provocou grande impacto na renda dos catadores de materiais recicláveis e cooperativas e no valor comercial dos materiais

recicláveis coletados. No entanto, de modo geral, no mês de abril, houve uma redução tanto da coleta convencional (10,66%) quanto da coleta seletiva (5,58%) e mês de maio esse percentual aumentou de 4,89% e 23,96%, respectivamente (ABES, 2020b, ABRELPE, 2020c).

Vale ressaltar que a redução na geração dos RDO, pode estar associada à diminuição do poder aquisitivo de grande parte da população brasileira, devido à crise e redução das atividades econômicas causadas pela pandemia, em que milhares de trabalhadores tiveram perda ou redução da renda mensal. Em contrapartida, houve uma alteração na composição dos RDO, devido ao aumento do número de compras do tipo *delivery* e *online*, que pode ser observado principalmente nas cidades que mantiveram o serviço de coleta seletiva (ABES, 2020a).

Os protocolos de segurança para controle de transmissão da Covid-19 recomendam o uso de equipamentos de proteção individual e maior cuidado com a higiene pessoal e limpeza do lar. Desta forma, ocorreu o aumento da geração dos RDO que unido à suspensão temporária dos serviços de coleta seletiva, trouxe à tona os problemas ambientais, sociais e de saúde pública relacionados à gestão inadequada dos RSU (KLEMES *et al.*, 2020; PENTEADO; CASTRO, 2021; ABES, 2020b).

No Brasil é possível verificar a fragilidade do setor de gestão de RSU, que mesmo com a PNRS vigente há 10 anos, que enfrenta dificuldades para manter o funcionamento adequado desse serviço, mesmo antes do período pandêmico e com o seu início, a situação foi agravada. Portanto, torna-se necessário o planejamento de medidas emergenciais para garantir a segurança dos profissionais e a destinação final adequada dos resíduos, que no caso do Brasil são os aterros sanitários. Diante da problemática que atinge a gestão dos RSU, incluindo o gerenciamento de RDO e as dificuldades em implementar medidas que favoreçam os comportamentos diminuição da geração de resíduos, reuso, separação e descarte adequados dos resíduos produzidos no ambiente domiciliar. Situação agravada pela pandemia da Covid-19, torna-se necessário a realização de estudos que foque na relação pessoa-ambiente com o objetivo de investigar quais os fatores que interferem positiva e/ou negativamente na adesão a medidas de sustentabilidade e práticas que visem a melhoria da qualidade de vida e ambiental, que são os assuntos tratados na seção seguinte.

Diante da realidade brasileira quanto à gestão dos RSU, percebe-se que existe um grande desafio para os gestores públicos, e com o início da pandemia da Covid-19 a situação foi agravada devido à problemática que veio à tona tanto em relação à vulnerabilidade social e de saúde dos catadores de materiais recicláveis, quanto à emergência das tomadas de decisão para garantir o gerenciamento adequado dos RSU por conta das alterações na rotina das pessoas, nos

cuidados com a higiene pessoal e do lar para evitar a transmissão da doença, e dos insumos médico-hospitalares no atendimento aos pacientes infectados (ABRELPE, 2020c; ABES, 2020c; KRAEMER *et al.*, 2020).

2.3 Gestão de Resíduos Sólidos e a Relação Pessoa-Ambiente

Nesta seção será abordada a temática da gestão dos resíduos sólidos sob a perspectiva da Psicologia Ambiental (PA) a partir do entendimento da relação pessoa-ambiente e os problemas ambientais. Na primeira parte é apresentado o conceito da PA, principais características e a relação entre as pessoas e o ambiente com as problemáticas ambientais. Em seguida, traz-se o conceito de comportamento ecológico, um breve histórico sobre as nomenclaturas para este tipo de comportamento, e são apresentados os fatores que dificultam ou favorecem as ações pró-ambientais, com foco nas barreiras ambientais. Na segunda parte serão apresentados os impactos relacionados à saúde mental em situações de emergência, incluindo o cenário da pandemia da Covid-19. E, por fim, será apresentada a relação entre a pandemia da Covid-19 e a gestão dos RDO sob a perspectiva da PA.

2.3.1 Contributos da psicologia ambiental para a compreensão dos problemas ambientais

A psicologia ambiental é uma resposta acadêmica à necessidade de tratar os problemas ambientais a nível local e global ao mostra a indissociabilidade entre pessoa-ambiente. A área estuda “a pessoa em seu contexto, tendo como tema central as inter-relações - e não somente as relações – entre a pessoa e o meio ambiente físico e social” (MOSER, 1998, p. 121). Para a PA, o ambiente físico refere-se tanto ao ambiente natural quanto ao construído, visando a melhoria da qualidade ambiental e de vida de todos os seres vivos. Quanto às características, desde o início a PA firma-se como uma área de pesquisa de caráter interdisciplinar devido à complexidade dos estudos realizados e interrelacional, pois considera que há uma relação de reciprocidade e influência mútua entre as pessoas e os ambientes (MOSER, 1998; GÜNTHER; ROZESTRATREN, 2005).

A PA, ao focar na compreensão da relação mútua e interdependente entre as pessoas e o ambiente, contribui para o entendimento e análise dos fatores psicológicos, socioculturais e econômicos que influenciam o comportamento humano, e no desenvolvimento de estratégias que visem o desenvolvimento de “comportamentos, atitudes e valores que possam promover vidas sustentáveis nesse planeta” (HIGUCHI; KUHEN; PATO, 2019, p. 12). Considerando o impacto que as ações humanas exercem sobre os ambientes natural e construído, o foco em suas ações pode ser uma via para entender e ampliar a prática de ações que visem a proteção

ambiental e a sustentabilidade. Neste sentido, é preciso voltar a atenção para o conceito de comportamento ambiental.

Na literatura há uma diversidade de termos e conceitos que são utilizados para designar este tipo de comportamento. Segundo Andrade e Correio (2017) e Corral-Verdugo e Pinheiro (2004), esta divergência ocorre, devido à complexidade do objeto de estudo e pela maneira como são concebidas e consideradas as condutas em favor ou contra o ambiente. Nesta perspectiva, alguns autores consideram o comportamento pró-ambiental como um hábito, e outros, como um comportamento que deve ocorrer de maneira consciente e intencional (PATO; CAMPOS, 2017).

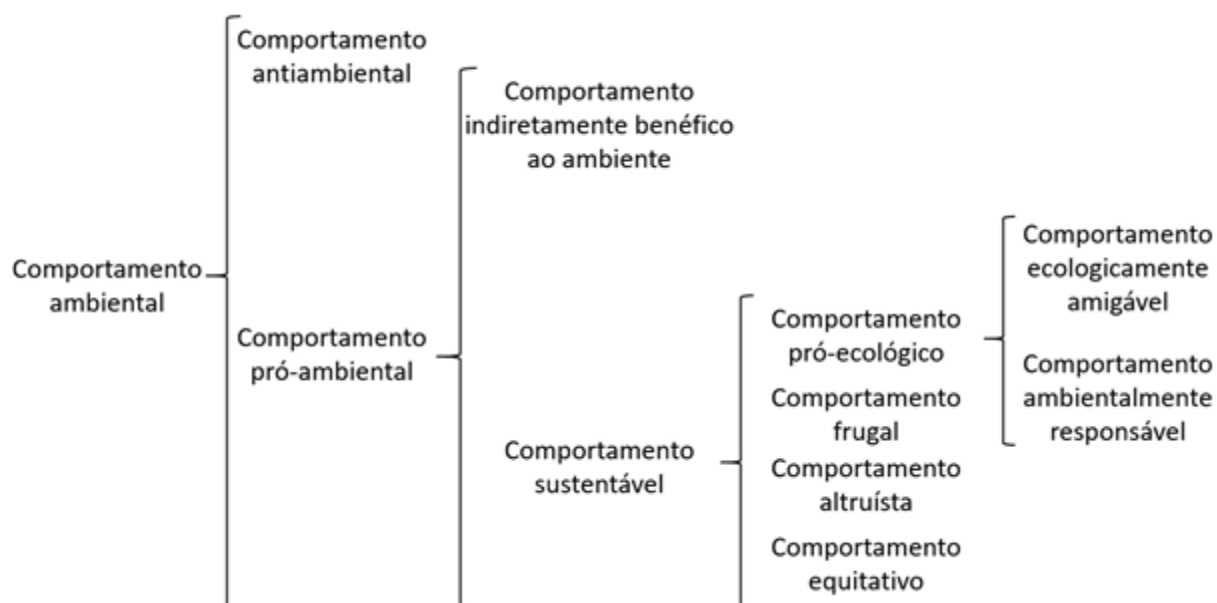
Para Steg e Vlek (2009), o termo comportamento ambiental engloba ações anti e pró ambientais. Enquanto o termo comportamento pró-ambiental, refere-se a toda ação humana que beneficie ou impacte minimamente o ambiente. Neste mesmo sentido, Pato e Campos (2017), definem o comportamento ecológico⁵ como:

A ação humana que visa contribuir para proteger o meio ambiente ou para minimizar o impacto ambiental de outras atividades". Ele pode ser intencional ou não, e, ainda ser aprendido e aplicado na vida cotidiana. São exemplos de comportamento ecológico: descarte seletivo de resíduos, reciclagem, uso de bicicleta como meio de transporte, utilização de bolsas ou sacolas ecológicas (*ecobags*), entre outros.

É possível verificar na literatura uma diversidade de conceitos e nomenclaturas utilizadas para fazer referências às ações humanas que favorecem ou prejudicam o ambiente. De acordo com Andrade e Correio (2017) os conceitos e nomenclaturas variam de acordo com a finalidade e intencionalidade, conforme ilustrado na Figura 5.

⁵ Para este estudo foi considerada a nomenclatura e o conceito de comportamento ecológico proposto por Pato e Tamayo (2017).

Figura 4 - Abrangência o conceito de comportamento ambiental



Fonte: ANDRADE, R. M; CORREIO, A. P. P., 2017, p. 26.

Para Andrade e Correio (2017) o comportamento ambiental é um conceito mais amplo do qual partem os demais conceitos de comportamentos humanos em relação ao ambiente. O conceito de comportamento pró-ambiental, segundo Tapia-Fonllem *et al.* (2013), divide-se em duas categorias: a) comportamento indiretamente benéfico ao ambiente, relacionado às questões culturais, sociais e de economia; b) comportamento sustentável entendido como um conjunto de ações intencionais, manutenção dos ambientes naturais, construídos e sociais, com o objetivo de atender às necessidades atuais e futuras para as próximas gerações.

O conceito de comportamento sustentável é subdividido em: a) comportamento pró-ecológico, que visa a sustentabilidade; b) comportamento frugal relacionado a um padrão de consumo consciente; c) comportamento altruísta que enfatiza a manutenção do bem-estar das pessoas e dos ecossistemas; d) comportamento equitativo relacionado às ações que buscam o equilíbrio ambiental e social visando o atendimento das necessidades atuais e das futuras gerações.

O comportamento pró-ecológico pode ser dividido em: a) comportamento ecologicamente amigável que refere-se a ações pontuais relacionadas ao consumo, como por exemplo, a escolha em adquirir um produto que seja fabricado por uma empresa com certificação de sustentabilidade; b) comportamento ambientalmente responsável que relaciona-se às ações que carregam consigo a noção de responsabilidade de estar agindo de modo a

favorecer o ambiente, envolve também aspectos motivacionais, cognitivos, afetivos, traz a ideia de pertencimento e relação de coexistência entre os humanos e a natureza (KAPLAN, 2000; ANDRADE; CORREIO, 2017).

De acordo com Steg e Vlek (2009), o comportamento ecológico sofre influência dos seguintes fatores: motivacionais (análise de custos e benefícios, preocupações morais e normativas e afetos), contextuais e hábitos. Devido à complexidade que envolve a compreensão destes fatores e efetividade de intervenções que propõem alteração comportamental, os autores propõem que sejam considerados os seguintes aspectos: a) identificação e mensuração do comportamento a ser alterado; b) análise detalhada do contexto onde os comportamentos são emitidos; c) proposição de intervenções que foquem na mudança de comportamentos relevantes e seus determinantes; d) avaliação dos efeitos da intervenção quanto à mudança do comportamento, a qualidade de vida humana e ambiental. Neste sentido, a PA pode desempenhar um papel importante na elaboração de estratégias e intervenções relacionadas aos problemas ambientais através da promoção de comportamentos ambientais, porém, a eficácia neste tipo de atuação exige planejamento e implementação sistemáticos e a avaliação das ações propostas (STEG; VLEK, 2009).

Para compreender os fatores que dificultam a emissão de comportamentos ecológicos, Iglesias, Caldas e Rabelo (2014) realizaram um estudo para investigar as barreiras psicológicas que são estratégias utilizadas como justificativa para que as pessoas não ajam de modo pró-ambiental com base no estudo de Gifford (2011). Neste estudo foram listadas doze barreiras psicológicas, conforme apresentado no Quadro 1, consideradas relevantes de acordo com o contexto cultural do Brasil.

Quadro 1 - Barreiras psicológicas e definições

Barreira Psicológica	Definição
Embotamento Ambiental	Refere-se aos comportamentos de ignorar e a inércia em reagir adequadamente aos assuntos que envolve os problemas ambientais devido à sobrecarga de informações e mensagens que são veiculadas.
Falta de controle comportamental percebido e Incerteza	Relacionam-se à falta de envolvimento pessoal para realizar ações pró-ambientais por acreditar que as mudanças a nível global são mais relevantes do que as ações individuais.
Negação	Refere-se aos mecanismos de defesa de negação dos problemas ambientais com o objetivo de minimizar o desconforto cognitivo.
Reatância	Relaciona-se à resistência e à tendência de comportar-se de modo contrário ao esperado devido às imposições que estão relacionadas à promoção de comportamentos pró-ambientais, que muitas vezes acontecem de modo normativo e/ou institucionalizado.
Conflito de Metas	Refere-se ao confronto das ações pró-ambientais com outros comportamentos considerados mais prioritários, mesmo diante do reconhecimento da importância dos problemas ambientais. Está diretamente relacionada aos valores humanos.
Comparação social	Relaciona-se à influência de outras pessoas (social) para o engajamento e emissão de comportamentos pró-ambientais, a percepção de maior esforço para este tipo de ação em relação às outras pessoas pode atuar como um fator desmotivador para a manutenção de comportamentos pró-ambientais.
Falta de identificação com a comunidade	Baseia-se nos processos grupais e na estrutura que constitui o conceito de apego ao lugar, que são os aspectos individuais, as condições físicas e os processos de organização do lugar.
Tokenismo	Refere-se às pequenas ações pró-ambientais que as pessoas praticam para justificar a manutenção de comportamentos com maior dano ambiental.
Hábitos	Refere-se ao impedimento para que haja uma mudança comportamental sustentável devido ao esforço físico e/ ou psicológico que a mudança de um hábito pode ocasionar.
Barreira de risco percebido	Relaciona-se à análise dos riscos que uma mudança comportamental pode exigir, seja em termos psicológicos ou financeiros.
Viés otimista	Relaciona-se à noção de que nenhuma ação é suficiente para reversão dos problemas ambientais ou que o planeta Terra irá se recuperar naturalmente, e por este motivo, as ações humanas não são necessárias para operar esta mudança.

Fonte: Iglesias; Caldas e Rabelo, 2014. Elaborado pela Autora.

Cada uma das barreiras apresentadas anteriormente afeta negativamente a emissão de comportamentos ecológicos, portanto, compreendê-las pode ser uma via para melhorar a relação pessoa-ambiente e propor estratégias de intervenção mais eficazes. Os tipos de barreiras psicológicas que interferem nas ações pró-ambientais e as respostas às estratégias que visam a melhoria da relação entre as pessoas e o ambiente, variam de acordo com as características

socioculturais e econômicas de cada comunidade ou localidade. Portanto, ao entender os comportamentos ecológicos como uma meta a ser atingida visando a melhoria da qualidade de vida e ambiental, analisar as barreiras psicológicas considerando o contexto (legislações, características socioeconômicas e culturais) e os aspectos psicológicos (comportamentos, crenças, atitudes, hábitos e valores), pode ser uma via para atingir este objetivo (GIFFORD, 2011; IGLESIAS; CALDAS; RABELO, 2014).

Quanto à relação da PA e a gestão dos RDO no contexto da pandemia da Covid-19, a pandemia pode ser considerada como uma barreira que pode dificultar a emissão de comportamentos ecológicos (separação, reuso, reutilização e reciclagem) relacionados ao gerenciamento adequado dos RDO. Pois, as recomendações sanitárias para controle de transmissão da doença, o receio de ser infectado pela Covid-19 ao manipular objetos, associada à falta de informações coordenadas e objetivas sobre o gerenciamento adequado de RDO e a suspensão temporária dos serviços de coleta seletiva, são fatores que podem interferir na baixa emissão de comportamentos de separação dos RDO (DIAS *et al.*, 2020). Neste sentido, a PA ao realizar uma análise partindo do nível individual para a o entendimento dos processos sociais relacionados aos problemas ambientais, deve focar em estudos e práticas que considerem os aspectos sociais, ambientais, culturais e econômicos, pois é preciso que as pessoas entendam que os problemas ambientais locais e regionais são importantes e têm uma relação de interdependência com os problemas ambientais globais.

2.3.2 Relação pessoa-ambiente: gestão dos resíduos domiciliares durante a pandemia da covid-19

A pandemia da Covid-19 tem ocasionado inúmeras consequências ambientais, incluindo impactos na gestão e gerenciamento dos RSU. As alterações dos padrões de comportamentos de consumo e descarte de resíduos, durante o período de distanciamento social, impuseram um grande desafio, principalmente para os setores responsáveis pela gestão dos RSU. Ainda não houve tempo suficiente para a realização de estudos conclusivos sobre a magnitude dos impactos ambientais na gestão dos RSU ocasionados pela pandemia da Covid-19. Porém, estão sendo realizadas pesquisas que visam compreender os aspectos relacionados à geração, descarte, comportamentos de reciclagem e reuso durante a crise pandêmica (IKIZ *et al.*, 2021; TRIPATHI *et al.*, 2020; CESARO; PIROZZI, 2020; KLEMES *et al.*, 2020).

De acordo com Klemes *et al.* (2020), devido às medidas de controle da taxa de transmissão da Covid-19, em diversos países foi possível notar alterações na qualidade e na quantidade do desperdício de produtos descartáveis, compostos principalmente de plásticos. A escolha por

produtos descartáveis está sendo utilizada como uma alternativa segura para manter os cuidados com a higiene e diminuir os riscos de contágio da doença, pois são descartadas logo após o uso. O aumento da geração de RDO, devido ao crescimento das compras do tipo *online* e *delivery*, ocasionou o aumento na demanda de embalagens descartáveis para a entrega dos alimentos e armazenamento dos mantimentos nas residências. Tais mudanças podem agravar os problemas ambientais relacionados ao descarte e reciclagem de plástico que, já era um problema de importância mundial antes do período pandêmico e tem se agravado diante da atual crise sanitária (KLEMES *et al.*, 2020; NIELSEN, 2020). As mudanças apresentadas anteriormente exigem que sejam mantidos os esforços no controle e fiscalização em todo o processo de gestão RSU. Além disso, é preciso traçar estratégias e planos de ações que visem a compreensão dos fatores que podem facilitar ou impedir comportamentos de proteção ao ambiente e à saúde pública (PATO; DELABRIDA, 2019; URBAN; NAKADA, 2021). Para auxiliar na compreensão dos padrões de compra e consumo, é preciso entender os conceitos de redução, reutilização e reciclagem. De acordo com Garcia *et al.* (2015, p. 82), “a redução do consumo evita o desperdício de materiais, energia e água e resulta numa diminuição da geração de lixo e da produção de resíduos”. O comportamento de redução exige reflexão sobre os padrões de compra e recusa de embalagens desnecessárias. Deste modo, reutilizar está diretamente relacionado ao aumento da vida útil dos produtos consumidos, às diferentes maneiras de dar uma nova utilidade aos produtos já adquiridos (Garcia *et al.* 2015).

A reciclagem consiste em retornar os produtos para o ciclo de produção industrial, evitando a extração excessiva de matérias-primas provenientes dos recursos naturais, oferecendo vantagens econômicas, sociais e ambientais (GARCIA *et al.*, 2015). A reciclagem e a reutilização são medidas eficazes para diminuir os impactos ambientais negativos gerados pela produção de resíduos, pois é possível dar valor econômico aos (sub)produtos que seriam descartados, e diminuir a exploração dos recursos naturais no processo de produção (ANCAT, 2019; ABRELPE, 2020b).

A eficácia na gestão dos RSU depende de uma ação conjunta entre poderes público, privado, sociedade civil, instituições de ensino, pesquisa e extensão. O poder público, entre outras ações, pode contribuir com a criação de políticas públicas de educação ambiental e gestão de resíduos, incentivando parcerias com a iniciativa privada e cooperativas para diminuir a produção e auxiliar na gestão dos resíduos. As instituições de ensino e pesquisa podem, também, colaborar com o desenvolvimento de tecnologias, geração e disseminação de conhecimento. Por sua vez, a população pode contribuir ao repensar seus padrões de compra e

consumo, aderir ao serviço de coleta seletiva e recomendações elaboradas pelos órgãos e instituições responsáveis pelo gerenciamento e gestão de RSU (LOUREIRO, 2005; GARCIA *et al.*, 2015).

De acordo com Briguglio (2016); Bescorvaine *et al.* (2016); Schill e Shaw (2016) e Chierrito-Arruda *et al.* (2016), os fatores que podem interferir positiva e/ou negativamente na cooperação familiar na gestão dos resíduos domiciliares são: a) motivação moral, que está relacionada às identificações pró-ambientais de conformidade e política; b) tempo que a família dedica à gestão dos RDO (separação dos resíduos recicláveis e orgânicos, reutilização e descarte adequado); c) espaço disponível nas residências para fazer a separação dos resíduos domésticos; d) aspectos sociodemográficos (educação, renda, idade, gênero, tamanho da residência e as características da comunidade); e) acesso à informação sobre gerenciamento de RDO (conhecimento sobre serviços de coleta seletiva).

Diante das mudanças ocasionadas por conta da pandemia da Covid-19 e das medidas de restrição social tomadas para conter o avanço da doença, o ambiente domiciliar passou a ter múltiplas funções, incluindo lazer e trabalho. Tais mudanças também levaram a alterações nos padrões de compra e consumo que impactam na geração dos RDO. E com a suspensão temporária da coleta seletiva em algumas capitais e estados brasileiros tem gerado grandes consequências ambientais, sociais e econômicas (RODRIGUES *et al.*, 2020; KANTAR, 2020; URBAN; NAKADA, 2021; ABES, 2020d).

O contexto da pandemia da Covid-19, que determinou as medidas de restrição social e alteração da rotina, pode ser uma oportunidade para entender as relações entre as pessoas e os ambientes. Assumindo tais pressupostos, este estudo focou no ambiente domiciliar e a relação com a gestão dos RDO. Visto que, de acordo com Albuquerque e Günther (2019, p. 17), “considerando a influência exercida pelo local de moradia nos seus ocupantes, bem como a influência recíproca entre a pessoa e o seu ambiente, é que o morador desse espaço também exerce influência sobre o seu entorno. A partir da análise do ambiente familiar, também é possível entender sobre os processos de socialização, rede de apoio comunitária e com a vizinhança que exercem influência sobre as ações individuais. Conforme afirma Albuquerque e Günther (2019, p. 17), “nesse processo recíproco, os estudos pessoa-ambiente apontam para as dimensões cognitivas, afetivas, sociais e comportamentais”.

Com base na literatura, considerando a problemática da gestão dos RSU a nível global e local, fortemente agravada com o início da pandemia da Covid-19, buscou-se neste estudo entender como as relações entre as pessoas e o ambiente em que estão inseridas podem

contribuir ou favorecer para a prática de ações que favoreçam ou minimizem os impactos no meio ambiente. A pandemia da Covid-19, é crise ambiental e sanitária, que surge em um contexto em que as pessoas, ao longo do processo histórico do desenvolvimento econômico e industrial houve um afastamento da natureza e a sua principal finalidade passou a ser fonte de recursos naturais para produção de bens e consumo. Arelado a esse distanciamento entre as pessoas e natureza, tem-se uma configuração de ocupação do espaço, que foi iniciado de modo desordenado e gera consequências desastrosas para o meio ambiente de qualidade de vida das pessoas, incluindo a gestão dos RSU.

A crise sanitária ocasionada pela pandemia da Covid-19, trouxe à tona o grave problema ambiental, social e de saúde pública que envolve a gestão e gerenciamento dos RSU, diante desta realidade que tem impactado negativamente a vida de milhares, é preciso pensar em estudos e estratégias que foquem no entendimento e na relação entre os fatores preditivos que interferem no gerenciamento dos RDO. Por este motivo, o presente estudo focou no ambiente domiciliar e nas possíveis alterações no gerenciamento dos RDO ao comparar os períodos antes e durante a pandemia. Com destaque para a compreensão sobre a percepção de risco de ser infectado pela Covid-19 ao manipular os RDO, sobre a preocupação em relação aos problemas ambientais, informações sobre serviços de coleta e gerenciamento de RDO.

3 DELINEAMENTO

O presente estudo teve como objetivos: a) avaliar se houve medidas de melhoria na gestão dos RDO durante o período da pandemia da Covid-19; b) verificar como as medidas de isolamento social interferiram no local de produção e consumo interferiram no local de produção e consumo das refeições e no gerenciamento de resíduos sólidos; c) identificar alterações no uso de produtos descartáveis nas residências antes e durante o período da pandemia da Covid-19 devido ao aumento das compras do tipo *delivery*; d) examinar a percepção da relação sobre os problemas ambientais ocasionados pela gestão inadequada de RDO e as práticas pró-ambientais; e) verificar se há relação entre o medo de contrair a Covid-19 e a gestão de RDO.

Com base na revisão bibliográfica realizada, adotou-se as seguintes hipóteses norteadoras:

- **Hipótese 1:** As pessoas ficando confinadas em casa, realizarão mais refeições na residência, então, a geração de RDO irá aumentar;
- **Hipótese 2:** Ao manipular os RDO durante o período da pandemia, as pessoas irão sentir medo de contrair a Covid-19
- **Hipótese 3:** O crescimento do número de compras de alimentos e refeições por meio dos serviços de *delivery* durante o período da pandemia da Covid-19, aumentará o consumo de descartáveis e a geração de RDO.

Os estudos em PA que foquem na emissão de comportamentos ecológicos que favoreçam a gestão e o gerenciamento adequado dos RDO a partir da análise das barreiras psicológicas ainda são escassos. Devido à complexidade dos estudos que envolvem as questões ambientais e psicológicas, é preciso levar em consideração os fatores ambientais, políticos, socioculturais e econômicos, tornando-se necessário também entender as relações pessoa-ambiente de modo contextualizado e considerando os aspectos psicológicos que envolvem os problemas ambientais e as ações humanas. Diante do surgimento da pandemia da Covid-19 e da crise sanitária e ambiental instalada, incluindo o setor de gestão de RSU, tornou-se urgente a realização de estudos que foquem na compreensão da relação entre as pessoas e o ambiente e quais barreiras podem impedir o favorecer a emissão de comportamentos que visem a melhoria da qualidade de vida e ambiental.

Quanto aos métodos utilizados em pesquisa que foquem nas relações entre as pessoas e os ambientes, por conta da complexidade, a Psicologia Ambiental recorre à interdisciplinaridade e à abordagem multimétodos em seus estudos com a finalidade de obter

uma visão sistêmica e auxiliar na compreensão e análise dos fenômenos pesquisados (GÜNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q., 2004).

Por conta do cenário pandêmico que ocasionou a restrição de circulação de milhares de pessoas, como uma das principais medidas para contenção de transmissão da Covid-19, houve restrições para a realização de coleta de dados de pesquisas de modo presencial. De acordo com Schimdt, Palazzi e Piccinini (2020), a realização de coleta de dados online apresenta as seguintes vantagens: a) amplia o alcance de pessoas que moram em diferentes localidades de onde o estudo está sendo realizado; b) economiza gastos com deslocamento e possíveis materiais necessários para realização da coleta de dados; c) proporciona melhor segurança sanitária para os pesquisadores e participantes por conta do risco de infecção pela Covid-19; d) maior conforto aos participantes para contribuir com o estudo por estarem em casa ou desistir da coleta de dados *online*, visto que o pesquisador não está presente; e) permite a abordagem de temas mais sensíveis que a presença do pesquisador poderia interferir negativamente, caso o estudo fosse realizado de modo presencial.

Assim como nas pesquisas presenciais, no modelo virtual é fundamental garantir a privacidade dos participantes. Neste sentido, deve-se ter atenção especial na escolha de aplicativos e/ plataformas seguras. Além disso, são necessárias adaptações para garantir a qualidade e a efetividade do estudo, por exemplo: familiarização do pesquisador e participantes com a plataforma escolhida para a coleta de dados, dar preferência a plataformas gratuitas ou que não precisem realizar download /ou criação de contas, pois no caso o Brasil, o acesso à Internet é limitado para pessoas em condições de vulnerabilidade socioeconômica (SCHMIDT, PALAZZI; PICCININI, 2020; DESLANDES; COUTINHO, 2020).

Diante do cenário apresentado, optou-se por realizar o presente estudo de modo *online*, através da aplicação de um questionário com questões de múltipla escolha, abertas e escala do tipo *Likert*, que versavam sobre análise de compra e consumo de alimentos/refeições, gestão de resíduos, informações sobre a pandemia da Covid-19 e dados sociodemográficos.

4 MÉTODO

Apresenta-se a seguir o método desenvolvido para investigar a gestão dos RDO durante a pandemia da Covid-19. Este estudo utilizou um questionário como instrumento para investigar se a alteração das rotinas familiares modificou a gestão dos RDO durante o período pandêmico. Quanto à forma de abordagem, o estudo foi do tipo quantitativo. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório.

4.1 Participantes

Os participantes⁶ do estudo foram cidadãos brasileiros, maiores de 18 anos, que se dispuseram voluntariamente a participar da pesquisa via *online*.

4.2 Instrumento

O instrumento para coleta de dados da pesquisa foi um questionário *online* (Apêndice A), aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Sergipe, sob o CAAE nº 30838320.00000.5546 (Anexo 1).

O questionário foi composto por 42 itens organizado da seguinte maneira: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2); Questionário de Cooperação Domiciliar na Gestão de Resíduos (BRIGUGLIO, 2016); questões: abertas, em escala do tipo *Likert* e de múltipla escolha que versavam sobre análise de compra e consumo de alimentos/refeições, gestão de resíduos, informações sobre a pandemia da Covid-19; e dados sociodemográficos. Para a cópia dos dados sociodemográficos foram solicitadas informações sobre idade, sexo biológico, número de moradores (quantidade e faixa etária) e funcionários (quantidade e frequência) das residências antes e durante a pandemia da Covid-19, renda familiar, escolaridade e local de moradia (cidade e estado).

4.2.1 Questionário de cooperação domiciliar na gestão de resíduos

O Questionário de Cooperação Domiciliar na Gestão de Resíduos foi construído com base no estudo de Briguglio (2016), no qual foi realizada uma análise à luz da economia ambiental e comportamental com o objetivo de identificar quais são os fatores que auxiliam ou impedem o gerenciamento adequado dos RDO e quais intervenções são mais eficazes na cooperação doméstica no manejo dos RDO. O Questionário é composto por oito enunciados com opção de resposta tipo escala *Likert* (variando de (1) ‘discordo totalmente a (5) ‘concordo

⁶ A descrição sociodemográfica dos participantes encontra-se nos resultados.

totalmente’), investigando a gestão de resíduos antes e depois do estabelecimento de medidas de distanciamento social de acordo com o exemplo da Figura 6.

Figura 5 - Modelo de questão do tipo escala *Likert* investigando gestão domiciliar de resíduos

2. Dar uma destinação correta ao lixo da residência é a coisa certa a se fazer.

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem concordo nem discordo	4. Concordo	5. Concordo totalmente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

Fonte: Elaborado pela Autora

4.2.3 Questões sobre compra, consumo de alimentos, gestão de resíduos e Informações sobre a Pandemia da Covid-19

Foram abordados a compra e consumo de alimentos/refeições por meio de 4 questões de múltipla escolha e uma pergunta aberta, investigando tanto antes quando durante o período de distanciamento social (Figura 7).

Figura 6 - Modelo de questão de múltipla escolha sobre compra e consumo de alimentos

10. Forma de aquisição dos alimentos. Nesta questão você pode marcar um ou mais itens de acordo com a sua rotina.

	Produção própria (ex. hortas)	Feira livres e similares	Grandes redes de supermercado	Supermercados menores mais próximo de casa	Delivery
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

Fonte: Elaborado pela Autora

Quanto à coleta de dados sobre gestão de resíduos foram elaboradas 10 questões dicotômicas (sim/não) investigando antes e durante as medidas de isolamento social (Figura 8) e 3 perguntas abertas, por exemplo, ‘Se você respondeu sim na questão anterior, cite quais medidas foram adotadas’.

Figura 7 - Modelo de pergunta múltipla escolha sobre gestão de RDO

18. Durante o período de distanciamento social foi tomada alguma medida para melhorar a gestão do lixo na sua casa?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

Fonte: Elaborado pela Autora

Por fim, para coleta de informações sobre a pandemia da Covid-19 foram elaboradas 6 perguntas, sendo quatro de múltipla escolha (Figura 9) e duas abertas, de acordo com os exemplos ‘Descreva brevemente como está a sua rotina após o início do relaxamento das medidas de distanciamento social’ e ‘Descreva como você se sente após o início das medidas de reabertura na sua cidade em relação ao risco de infecção pela COVID-19’.

Figura 8 - Exemplo de pergunta de múltipla escolha sobre a pandemia da Covid-19

39. Como você se sente numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) onde 0 representa nenhum medo de ser infectado pela COVID 10 representa muito medo de ser infectado pela COVID-19 nas seguintes situações:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ao manipular o lixo da sua casa	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao receber alimentos comprados através dos serviços de delivery	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao comprar alimentos no supermercado, feiras e similares	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fazer refeições fora de casa (restaurantes, lanchonetes)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao frequentar locais fechados (academias, salões de beleza, consultório médico)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao frequentar locais abertos (praias, parques, praças)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Fonte: Elaborado pela Autora

4.3 Procedimento metodológico

O procedimento metodológico foi realizado com objetivo de responder às hipóteses e objetivos do estudo que consistiu na aplicação de um questionário *online* através da plataforma *Survey Monkey*, no período de 05 de novembro de 2020 a 05 de janeiro de 2021, os participantes

foram convidados e receberam o *link* para responder à pesquisa através das redes sociais (*Instagram* e *WhatsApp*) e *e-mail*.

Para auxiliar na divulgação do questionário, foi elaborado um minicurso sobre gestão de RDO, como uma maneira de atrair os participantes e oferecer um treinamento sobre a temática da pesquisa. O minicurso foi no formato *online*, gravado e editado no Estúdio Claquete, o conteúdo foi elaborado pela pesquisadora sob a supervisão da orientadora. O minicurso contou com a participação da profissional de Educação Física, Ruana Michela Santos Cardoso, mestranda do curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe (PRODEMA-UFS), da pedagoga Dra. Maria Eulaidia de Araújo e da Profa. Dra. Zenith Nara Costa Delabrida.

A amostragem foi do tipo não probabilística sem norma.

O questionário foi apresentado na plataforma para os participantes na seguinte ordem: a) breve explicação sobre o tema e os objetivos da pesquisa; b) TCLE; c) questionário de cooperação domiciliar na gestão de resíduos; d) perguntas sobre padrão de compra e consumo de alimentos e refeições, gestão de RDO e informações sobre a pandemia da Covid-19; e) dados sociodemográficos. Antes de ter acesso às perguntas do questionário, os participantes precisavam aceitar e concordar as condições descritas no TCLE da pesquisa.

4.4 Análise dos dados

As variáveis categóricas foram analisadas por meio de frequência absoluta e relativa percentual. As variáveis contínuas foram sistematizadas por meio de média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil. As diferenças entre antes e durante a pandemia foram testadas por meio do teste de McNemar-Bowker, baseado na distribuição qui-quadrado assintótica. A aderência à distribuição normal pelas variáveis ordinais foi testada por meio do teste de Shapiro-Wilks. Como não foi confirmada, as diferenças nas medidas de tendência central foram avaliadas pelos testes de Mann-Whitney (2 grupos) e Kruskal-Wallis (3 ou mais grupos). Foi utilizada a correlação de Spearman entre variáveis ordinais e contínuas. Além disso, foi utilizado o ajuste de Benjamini-Hochberg que corrige a taxa de falsos resultados estatisticamente significativos (ou False Discovery Rate-FDR). Para testar as hipóteses de influência do comportamento pró-ambiental na geração e separação do lixo, foi aplicado o modelo Multinomial Condicional Logístico Misto. O nível de significância adotado foi de 5% e o programa utilizado foi o R *Core Team* 2020.

5 RESULTADOS

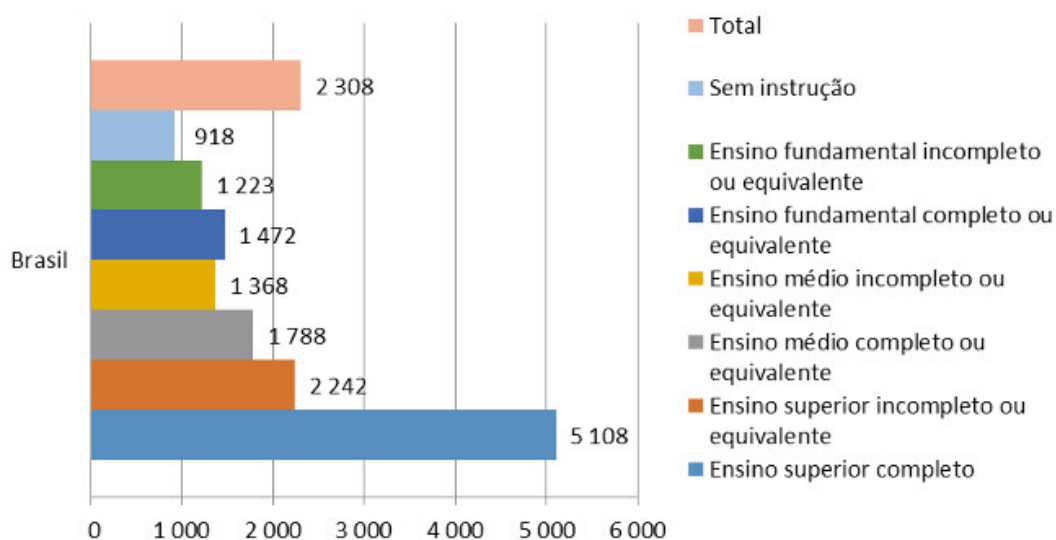
Os resultados apresentados nesta seção baseados nas respostas fechadas do questionário *online* aplicado para coleta de dados.

5.1 Caracterização dos participantes

O estudo contou com a participação de 469 respondentes, porém foram consideradas as respostas de apenas 372, posto que estes completaram o questionário. Destes, 75,80% residem no estado de Sergipe (282), 54,30% (202) residem na cidade de Aracaju, 24,20% (90) afirmaram morar em outros estados e cidades do Brasil e 20,68% (97) não responderam em qual cidade ou estado residem. Quanto ao grau de escolaridade, 65% dos participantes afirmaram ter pós-graduação. Quanto à cor da pele, 43,4% autodeclararam serem pardos, 40,7% brancos, 11,3% pretos e 2,4% amarelos. Em relação ao sexo biológico, 67,1% dos participantes são do sexo feminino e 32,6% masculino. A idade média dos respondentes foi de 35,5 anos (DP = 10,54).

A renda média dos participantes foi de 45,41 (DP = 18,57), considerando uma escala de 0 a 100, na qual 0 representa a menor renda na cidade onde o respondente mora e 100 a maior renda. De acordo com a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) (2020), a renda média de todos os trabalhos no Brasil em 2019 foi de R\$ 2.308,00, para pessoas com nível superior completo, o rendimento mensal foi de R\$ 5.108,00, conforme a Figura 10.

Figura 9 - Rendimento médio mensal real de todos os trabalhos, por nível de instrução (R\$)



Fonte: IBGE, 2020.

Quanto ao número de residentes, conforme apresentado na Tabela 3, antes do período da pandemia, 65,5% (243) dos participantes não moravam com crianças de até 12 anos de idade, 31,5% residiam com 1 a 3 crianças, e 3% moravam com 4 ou mais crianças nessa faixa etária.

Durante a pandemia quanto ao número de adolescentes com idade entre 13 a 17 anos, antes da pandemia, 84,6% (314) dos respondentes moravam com adolescentes nessa faixa etária, 15,3% residiam com 1 a 3 adolescentes.

Em relação ao número de adultos com idade entre 18 a 59 anos, antes do período da pandemia 51,5% (191) dos participantes residiam com dois adultos nesta faixa etária, 17,8% (66) conviviam com 3 adultos e 17,3% (64) coabitavam com apenas um adulto. Durante a pandemia, houve queda dos percentuais das pessoas que residiam com dois (49,1%, n = 182), três (17,5%, n = 65) ou apenas um adulto (16,2%, n = 60) na faixa etária de 19 a 59 anos. Sobre o número de idosos com 60 anos ou mais, antes da pandemia 73,3% (272) não conviviam com pessoas nesta faixa etária e durante o período pandêmico não houve aumento significativo deste dado (723,6%, n = 273). Antes do início da pandemia, 26,1% (97) moravam com 1 a 2 idosos, e durante o período pandêmico não houve aumento significativo deste percentual.

Quanto ao número de gestantes, 98,7% não moravam com gestantes antes da pandemia, durante a pandemia houve um aumento do número de gestantes que passou de 1,1% (4) para 1,9% (7).

Tabela 3 - Número de residentes na casa dos participantes antes e durante a pandemia da Covid-19

Número de Moradores	Antes da Pandemia		Durante a Pandemia	
	n	%	n	%
Crianças até 12 anos				
Não tem	243	65,5	250	67,4
1	78	21,0	72	19,4
2	32	8,6	32	8,6
3	7	1,9	8	2,2
4 ou mais	11	3,0	9	2,4
Adolescente (13 a 17 anos)				
Não tem	314	84,6	318	85,7
1	51	13,7	48	12,9
2	4	1,1	4	1,1
3	2	0,5	1	0,3
4 ou mais	0	0	0	0,0
Adulto (19 a 59 anos)				
Não tem	8	2,2	18	4,9
1	64	17,3	60	16,2
2	191	51,5	182	49,1
3	66	17,8	65	17,5
4 ou mais	42	11,3	46	12,4
Idoso (60 anos ou mais)				
Não tem	272	73,3	273	73,6
1	68	18,3	69	18,6
2	29	7,8	25	6,7
3	1	0,3	2	0,5
4 ou mais	1	0,3	2	0,5
Gestante				
Não tem	366	98,7	364	98,1
1	4	1,1	7	1,9
2	1	0,3	0	0,0
3	0	0	0	0,0
4 ou mais	0	0	0	0,0

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Teste de McNemar-Bowker.

Fonte: Elaborado pela Autora

A Tabela 4 apresenta os dados sobre o número de funcionários e a frequência de dias trabalhados nas residências dos participantes antes e durante o período das medidas de distanciamento social. A maioria dos participantes não tinham funcionários morando na residência antes (96,2%) e durante (97,3%) a pandemia; 87,6% não tinha funcionários frequentando suas casas de 6 a 5 vezes por semana antes da pandemia, porém os que tinham um funcionário trabalhando neste mesmo período, caiu de 8,9% (33) para 4,3% (16); 13 participantes (3,5%) tinha 2 ou mais funcionários trabalhando de 6 a 5 dias por semana, e durante o período da pandemia, esse número caiu para 6, que corresponde a 1,6%. Entre os respondentes que afirmaram ter um funcionário doméstico com frequência de 1 a 2 vezes por

mês, antes da pandemia o percentual era de 13,5% (50) e durante o período pandêmico de 7,3% (27), que representa uma queda de 6,2%.

Tabela 4 - Número e frequência de dias trabalhados de funcionários domésticos na casa dos respondentes antes e durante a pandemia da Covid-19

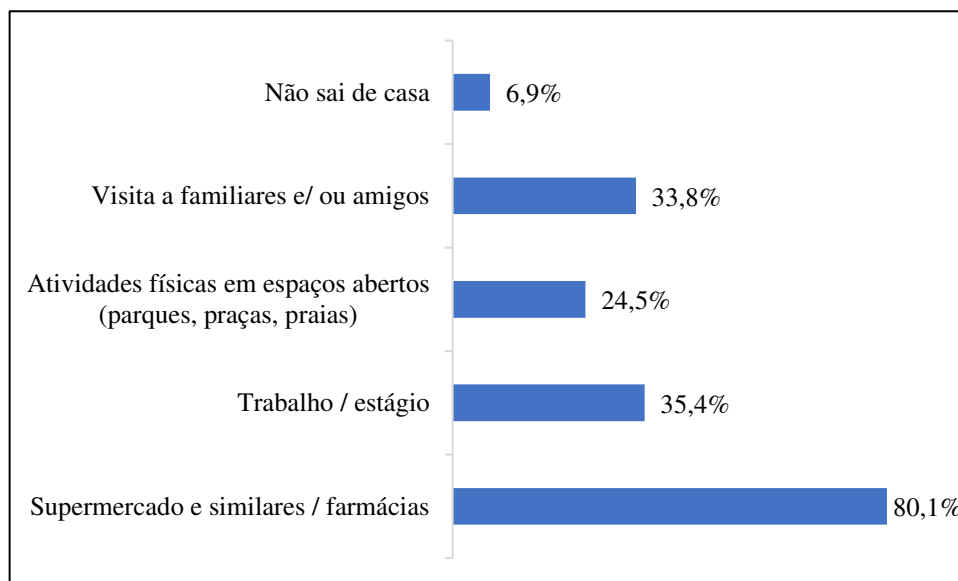
Número de Funcionários/ Frequência de trabalho	Antes da Pandemia		Durante a Pandemia	
	n	%	n	%
Mora na residência				
Não tem	357	96,2	361	97,3
1	8	2,2	8	2,2
2	3	0,8	0	0,0
3 ou mais	3	0,8	2	0,5
6 a 5 dias por semana				
Não tem	325	87,6	349	94,1
1	33	8,9	16	4,3
2	7	1,9	3	0,8
3 ou mais	6	1,6	3	0,8
4 a 2 dias por semana				
Não tem	341	91,9	350	94,3
1	25	6,7	17	4,6
2	3	0,8	2	0,5
3 ou mais	2	0,5	2	0,5
1 dia por semana				
Não tem	319	86,0	338	91,1
1	44	11,9	30	8,1
2	5	1,3	1	0,3
3 ou mais	3	0,8	2	0,5
1 a 2 vezes por mês				
Não tem	314	84,6	341	91,9
1	50	13,5	27	7,3
2	3	0,8	0	0,0
3 ou mais	4	1,1	3	0,8

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Teste de McNemar-Bowker.

Fonte: Elaborado pela Autora

Quanto aos locais mais frequentados durante o período de distanciamento social 80,1% (346) dos participantes afirmaram terem saído de casa apenas para supermercados e farmácias; 153 (35,4%) se deslocaram para locais de trabalho ou estágio e 33,8% (146) realizaram visitas a familiares e/ou amigos e 24,5% (146) realizaram atividades físicas em parques, praças ou praias (Figura 11).

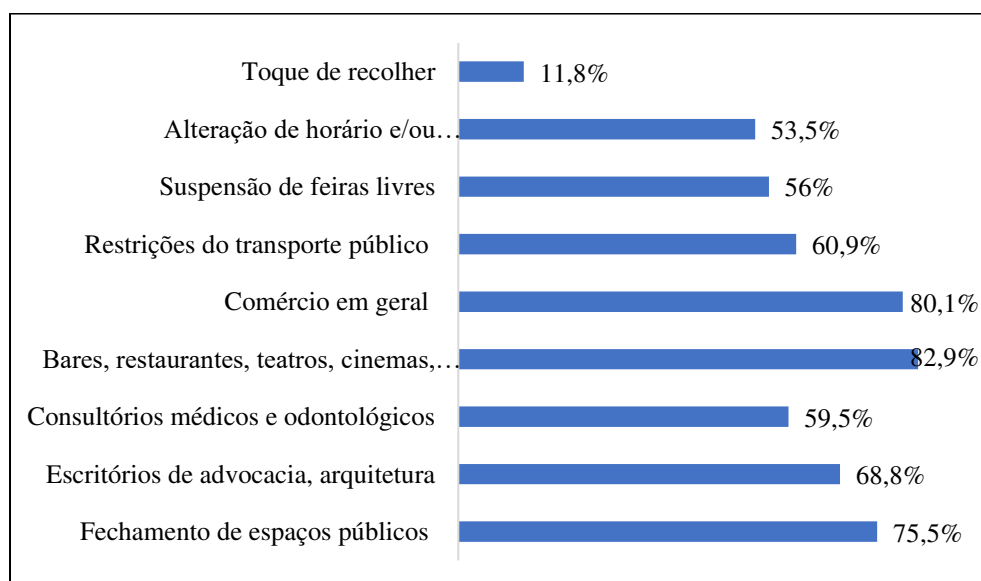
Figura 10 - Porcentagem de locais frequentados pelos participantes durante o período de isolamento social



Fonte: Elaborado pela Autora

De acordo com a Figura 12, entre as medidas de distanciamento social adotadas nas cidades dos participantes da pesquisa estão o fechamento de comércios de serviços como escritórios de advocacia e arquitetura (82,9%) e do comércio em geral (80,1%); espaços públicos como parques e praças (75,5%); restrições no transporte público (60,9%); fechamento dos consultórios médicos e odontológicos (59,5%); suspensão de feiras livres (56%); alteração do funcionamento e horário dos serviços essenciais (53,5%) e toque de recolher (11,8%).

Figura 11 - Percentual de medidas de distanciamento social adotadas nas cidades dos participantes

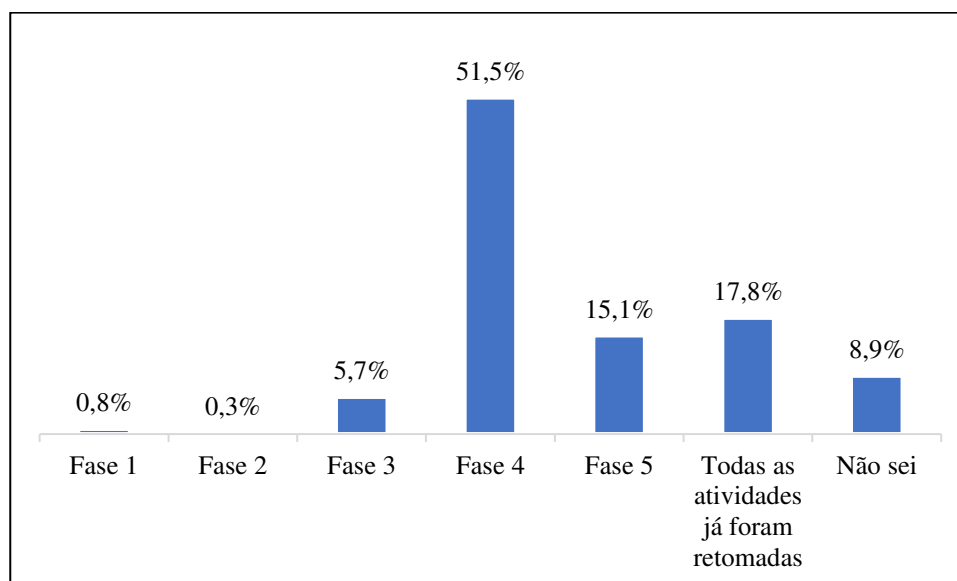


Fonte: Elaborado pela Autora

Na semana de 25/10 a 31/10/2020 o mundo contava com 45.717.764, confirmados de Covid-19, o Brasil ocupava o 3º lugar com 5.535.605, a região nordeste tinha 1.478.793 de casos confirmados e o estado de Sergipe 84.326. Ao final da coleta de dados, até o dia 09 de janeiro de 2021, o mundo contabilizava 89.690.533 de casos confirmados, o Brasil 8.075.998 (3º lugar), a região nordeste 1.960.039 e Sergipe 121.222, maior incidência de casos confirmados de 5.273 casos/100 mil habitantes. Quanto ao número de óbitos por Covid-19, ao final da coleta de dados do estudo, o Brasil ocupava o 2º lugar com 202.631, o estado de Sergipe apresentava a maior mortalidade junto ao estado do Ceará com 111 óbitos/100 mil habitantes (BRASIL, 2020b, BRASIL, 2021).

Em relação à fase dos protocolos de reabertura das cidades onde os participantes residiam, 51,5% afirmaram estar na fase 4, isso significa que houve abertura do comércio com restrições, os setores de indústria e transporte funcionam normalmente e há proibições quanto à realização de eventos e ocupação de espaços públicos que gerem aglomerações (Figura 13).

Figura 12 - Percentual da fase do protocolo de reabertura das cidades dos participantes



Fonte: Elaborado pela Autora

5.2 Respondendo a Hipótese 1

Nesta seção serão apresentados os resultados que respondem à Hipótese 1: as pessoas ficando confinadas em casa, realizarão mais refeições na residência, então, a geração de RDO irá aumentar. Esta hipótese está relacionada ao seguinte objetivo: verificar como as medidas de isolamento social interferiram no local de produção e consumo das refeições e na gestão de resíduos sólidos;

A Tabela 5 apresenta os resultados sobre o local de preparo e consumo das principais refeições antes e durante o período de distanciamento social. Em relação ao preparo e consumo caseiro, antes do período da pandemia, para 76,7% dos respondentes preparavam as refeições em casa, após o início do período de distanciamento social esse percentual passou para 84,4%, um aumento que é estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Por outro lado, durante a pandemia houve uma queda de mais de 30%, das compras e consumo em estabelecimentos comerciais (restaurantes e lanchonetes), antes da pandemia o percentual era de 35,9% e após o início, caiu para 6,2%. Quanto à compra de refeições para consumo em casa, o aumento foi de apenas 2,2%.

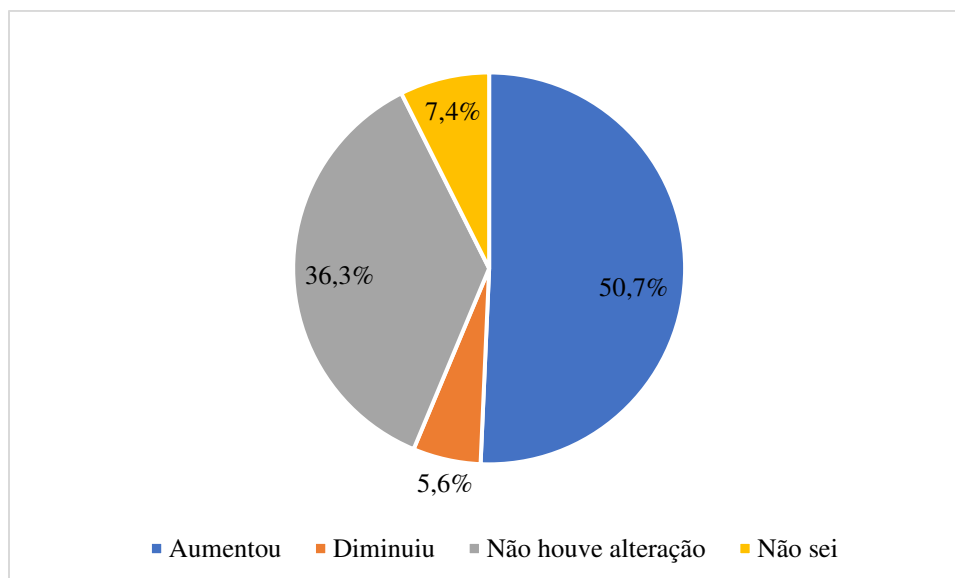
Tabela 5 - Percentual de aquisição e locais de consumo das principais refeições antes e durante as medidas de distanciamento social

Local de preparação e consumo	Antes da Pandemia (%)	Durante a Pandemia (%)	p – valor
Preparo em casa	76,7	84,4	<0,001
Compra pronto e consome em casa	30,9	33,1	0,125
Compra e consumo em estabelecimentos comerciais	35,9	6,2	<0,001

Fonte: Elaborado pela Autora. Teste de McNemar-Bowker.

Ao serem questionados sobre a geração de RDO, comparando os períodos antes e após o estabelecimento das medidas de distanciamento social, 50,7% dos respondentes afirmaram que houve aumento, 36,6% afirmaram que não houve alteração na geração de RDO, enquanto 5,6% disseram que diminuiu (Figura 14).

Figura 13 - Porcentagem de geração de RDO antes e durante o período de distanciamento social



Fonte: Elaborado pela Autora

Diante dos resultados apresentados na Tabela 6 e Figura 14, houve um aumento do número de refeições preparadas em casa e aumento da geração de RDO (Figura 13) ao comparar os períodos antes e após o estabelecimento das medidas de distanciamento social diante do contexto da pandemia da Covid-19.

5.3 Respondendo a Hipótese 2

Nesta seção serão apresentados os resultados que respondem à Hipótese 2: Ao manipular os RDO durante o período da pandemia, as pessoas irão sentir medo de contrair a Covid-19. Relacionada ao seguinte objetivo: verificar se há relação entre o medo de contrair a Covid-19 e a gestão de RDO.

A Tabela 6 apresenta os resultados sobre o medo de ser infectado pela Covid-19 em situações cotidianas como manipular o ‘lixo’ de casa, receber alimentos comprados através dos serviços de *delivery*, supermercados e feiras, fazer refeições fora de casa, frequentar locais fechados e abertos, numa escala que variava de 0 (zero) a 10 (dez), em que 0 representa ausência total de medo de ser infectado e 10 representa nível de medo máximo de ser infectado pela Covid-19.

Entre os participantes, as menores médias referentes ao medo de serem infectados pela Covid-19, estavam relacionadas, respectivamente, à manipulação dos resíduos domésticos (3,36) e frequentar locais abertos como praias, parques e praças (4,75).

Ao receber alimentos em casa, por meio dos serviços de delivery e realizar compras em supermercados, as médias concernentes ao medo de contrair a doença foram 6,15 (DP = 2,78) e 6,61 (DP = 2,70), respectivamente. Os maiores medos relatados pelos participantes foram nas situações de frequentar locais fechados (academias, salões de beleza e consultório médico), cuja média foi 7,87 (2,49) e fazer refeições fora de casa, média de 7,51 (DP = 2,65).

Tabela 6 - Média de medo de contrair Covid-19 em situações cotidianas

Situação	Média	DP
Manipular o lixo de casa	3,36	3,29
Receber alimentos comprados através dos serviços de delivery	6,15	2,78
Comprar alimentos no supermercado, feiras e similares	6,61	2,70
Fazer refeições fora de casa (restaurantes, lanchonetes)	7,51	2,65
Frequentar locais fechados (academias, salões de beleza, consultório médico)	7,87	2,49
Frequentar locais abertos (praias, parques, praças)	4,75	2,83

Fonte: Elaborado pela Autora

A Tabela 7 apresenta-se, os resultados sobre o medo de infecção por Covid-19 em situações cotidianas associados às características sociodemográficas dos participantes. De acordo com os resultados encontrados, não houve uma correlação significativa ao comparar idade e renda ao medo de ser infectado pela Covid-19 para nenhuma das situações descritas.

Percebeu-se que, somente para locais abertos, houve uma associação fraca entre o medo de ser infectado pela doença e a frequência a esses locais, levando-se em consideração as características de renda e idade. Desse modo, quanto maior a renda e a idade, menor foi o medo de contrair a Covid-19. Quanto ao medo de ser infectado pela Covid-19 entre os participantes, com nível de escolaridade com pós-graduação apresentaram uma das menores médias (4,1).

Tabela 7 - Média de associação entre o medo de contrair a Covid-19 e as características sociodemográficas dos participantes

	Ao manipular o lixo da sua casa	Ao receber alimentos comprados através dos serviços de delivery	Ao comprar alimentos no supermercado, feiras e similares	Fazer refeições fora de casa (restaurantes, lanchonetes)	Ao frequentar locais fechados (academias, salões de beleza, consultório médico)	Ao frequentar locais abertos (praias, parques, praças)
Cor, Média (DP)						
Branca	3,8 (2,9)	6,9 (2,7)	7,5 (2,7)	8,5 (2,6)	9 (2,5)	5,3 (2,8)
Parda	4,7 (3,5)	7,3 (2,8)	7,7 (2,7)	8,5 (2,7)	8,7 (2,5)	6 (2,8)
Preta	4,8 (3,4)	7,5 (2,8)	7,9 (2,6)	8,6 (2,7)	8,8 (2,6)	6,3 (3)
Amarela	5,3 (3,5)	7,3 (2,6)	7,8 (2,6)	9,4 (2,2)	9,8 (2)	5,2 (2,4)
p-valor ^K	0,156	0,549	0,833	0,641	0,510	0,095
p-valor ajustado BH ^K	0,468	0,760	0,882	0,824	0,765	0,342
Sexo biológico, Média (DP)						
Feminino	4,4 (3,3)	7,3 (2,7)	7,9 (2,6)	8,6 (2,6)	9 (2,3)	5,9 (2,8)
Masculino	4,3 (3,3)	6,8 (2,9)	7,1 (2,8)	8,3 (2,7)	8,6 (2,8)	5,4 (2,9)
p-valor	0,855	0,064	0,009	0,193	0,310	0,071
p-valor ajustado BH ^M	0,855	0,384	0,162	0,386	0,558	0,319
Grau de escolaridade, Média (DP)						
Ensino Médio	4,7 (3,6)	7,7 (2,8)	7,9 (2,7)	8,6 (2,8)	8,7 (2,5)	6,5 (3,1)
Ensino Superior	4,8 (3,2)	7,4 (2,8)	7,8 (2,8)	8,7 (2,6)	9 (2,5)	6,2 (2,7)
Pós-graduação	4,1 (3,2)	7 (2,8)	7,5 (2,7)	8,4 (2,7)	8,9 (2,5)	5,4 (2,8)
p-valor ^K	0,171	0,160	0,428	0,659	0,720	0,024

p-valor ajustado BH ^K	0,385	0,411	0,700	0,791	0,810	0,216
Idade , <i>R</i> (<i>p</i> -valor)	0,037 (0,481)	-0,015 (0,777)	-0,052 (0,317)	-0,028 (0,593)	0,015 (0,768)	-0,149 (0,004)
p-valor ajustado BH	0,641	0,777	0,543	0,712	0,838	0,012
Renda , <i>R</i> (<i>p</i> -valor)	-0,071 (0,174)	-0,069 (0,187)	-0,077 (0,141)	-0,043 (0,408)	-0,083 (0,109)	-0,183 (<0,001)
p-valor ajustado BH	0,418	0,374	0,423	0,612	0,436	0,012

Legenda: DP – Desvio Padrão. K – Teste de Kruskal-Wallis. M – Teste de Mann-Whitney. R – Correlação de Spearman. BH – Ajuste de Benjamini-Hochberg para taxa de falsos positivos.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Diante dos resultados apresentados nesta seção, verificou-se que a menor média de medo de contrair a Covid-19 ao realizar atividades diárias (Tabela 7), foi ao manipular os resíduos domésticos, de modo geral, e ao comparar com as características sociodemográficas dos participantes (Tabela 8).

5.4 Respondendo a Hipótese 3

Nesta seção serão apresentados os resultados que respondem à Hipótese 3: O crescimento do número de compras de alimentos e refeições por meio dos serviços de *delivery* durante o período da pandemia da Covid-19, aumentará o consumo de descartáveis e a geração de RDO, que está relacionada ao seguinte objetivo: identificar alterações no uso de produtos descartáveis nas residências antes e durante o período da pandemia da Covid-19 devido ao aumento das compras do tipo *delivery*.

A Tabela 8 trata sobre os principais locais para compra de alimentos antes e durante a pandemia, houve uma queda de 18,6% na compra de alimentos em feiras livres ($p < 0,001$) e de 14,5% em grandes redes de supermercados ($p < 0,001$). Já a compra em pequenos supermercados próximos de casa passou de 59% para 64,3% ao comparar os períodos antes e durante a pandemia da Covid-19. As compras do tipo *delivery* tiveram aumento de 20% ($p < 0,001$) no mesmo período.

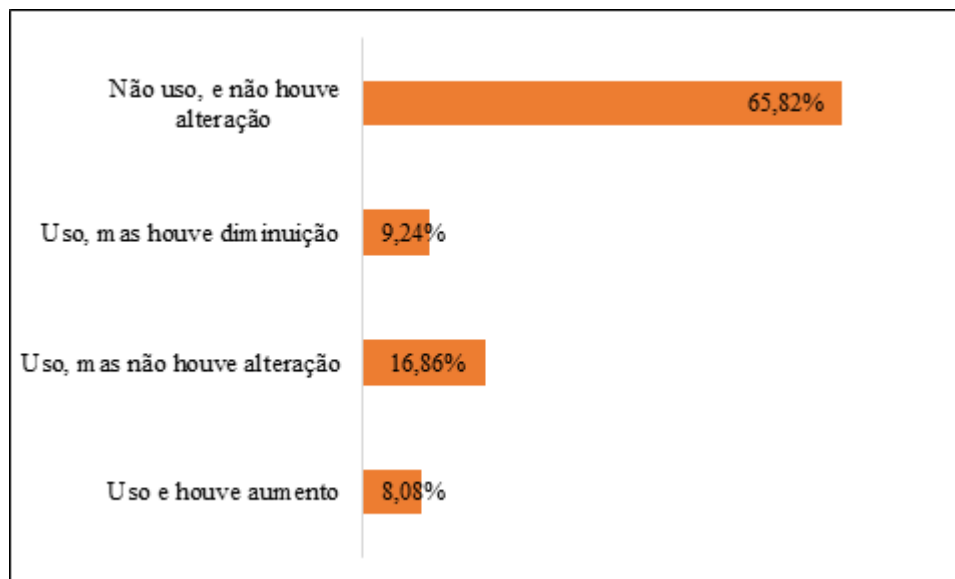
Tabela 8 - Percentual de locais de compra de alimentos antes e durante o período de distanciamento social

Tipo de Aquisição	Antes da Pandemia (%)	Durante a Pandemia (%)	p – valor
Produção própria	5,8	10,3	<0,001
Feiras Livres	65,8	47,2	<0,001
Grandes redes de supermercado	64,3	49,8	<0,001
Pequenos supermercados próximos de casa	59,0	64,3	0,005
<i>Delivery</i>	20,9	40	<0,001

Fonte: Elaborado pela Autora. Teste de McNemar-Bowker.

Quanto ao uso de utensílios descartáveis (garfos, pratos e colheres) comparando o período antes e durante a pandemia, 65,82% dos participantes afirmaram não fazer o uso de tais utensílios antes da pandemia e não houve alteração durante o período pandêmico. Quanto aos participantes que afirmaram fazer o uso desse tipo de produto, 8,08% relatou que houve aumento, 16,86% afirmaram que não houve alteração na quantidade utilizada e 9,24% afirmaram que houve diminuição dos utensílios descartáveis (Figura 15).

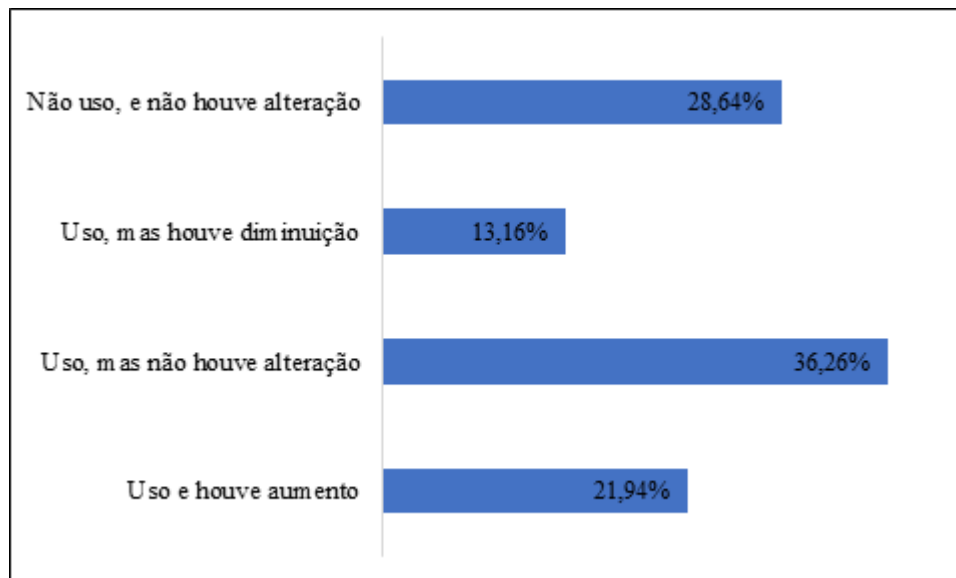
Figura 14 - Porcentagem de uso de utensílios descartáveis em ambiente domiciliar durante a pandemia da Covid-19



Fonte: Elaborado pela Autora

Quanto ao uso de embalagens descartáveis para acondicionar alimentos, conforme a Figura 16, 28,64% dos participantes afirmaram não utilizar e que não houve alteração durante o período da pandemia. Para os participantes que afirmaram utilizar embalagens descartáveis 21,94% relatou que teve aumento na quantidade utilizada, 36,26% afirmaram que não houve alteração e 13,16% afirmaram que houve diminuição do uso desse tipo de embalagem ao comparar os períodos antes e durante o isolamento social.

Figura 15 - Percentual de uso de embalagens descartáveis em ambiente domiciliar durante a pandemia da Covid-19



Fonte: Elaborado pela Autora.

A partir dos resultados apresentados, verificou-se que houve um aumento significativo da compra de alimentos através dos serviços de delivery (Tabela 9), porém não houve aumento do uso de utensílios e embalagens descartáveis de acordo as respostas dos participantes (Figura 14 e Figura 15), embora tenha havido um aumento na geração dos RDO (Figura 13).

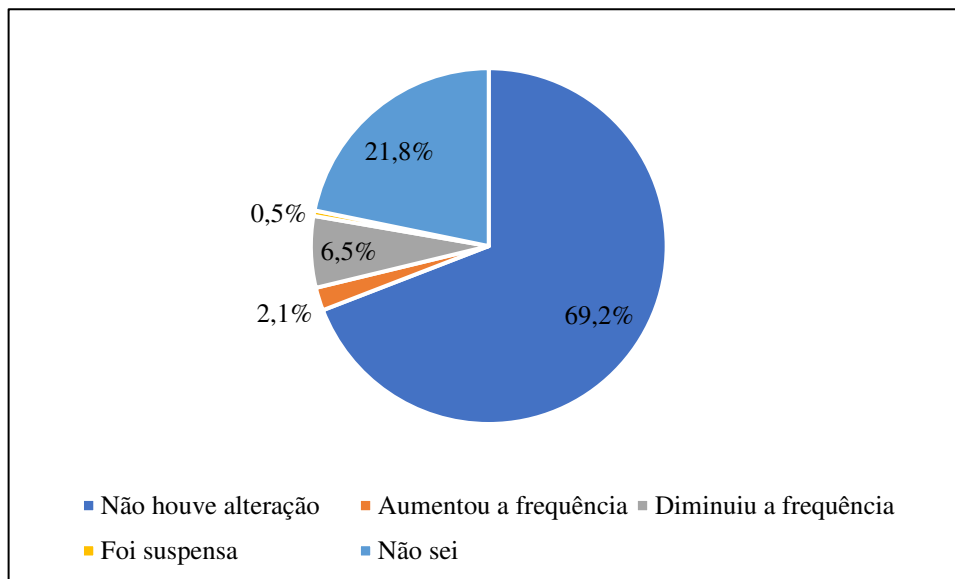
5.5 Outros resultados

Nesta seção serão apresentados resultados referentes aos objetivos do estudo que não foram contemplados a partir das hipóteses: avaliar se houve medidas de melhoria na gestão dos RDO durante o período da pandemia da Covid-19; examinar a percepção da relação sobre os problemas ambientais ocasionados pela gestão inadequada de RDO e as práticas pró-ambientais.

5.4.1 Serviços de Coleta Convencional e Seletiva

Quanto à frequência da coleta convencional durante o período de distanciamento social (Figura 17), 69,2% dos participantes afirmaram que a frequência deste serviço não foi alterada em comparação ao período anterior à pandemia, 21,8% não soube responder e 6,5% afirmaram que houve diminuição na frequência da coleta convencional.

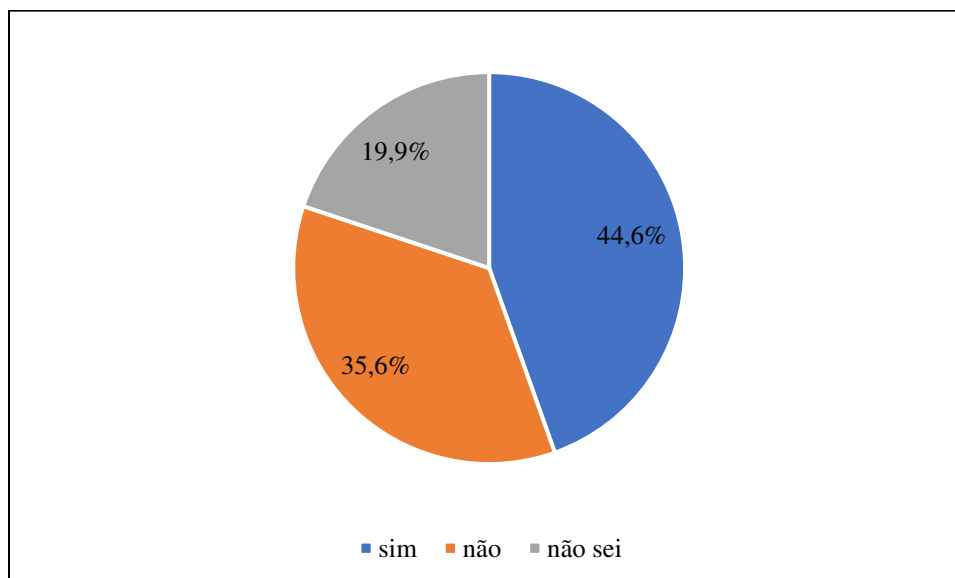
Figura 16 - Porcentagem da prestação de serviço de coleta convencional durante a pandemia da covid-19 nas cidades dos participantes



Fonte: Elaborado pela Autora

A Figura 18 mostra os resultados sobre a prestação de serviço de coleta seletiva nas cidades onde os participantes residem antes do período da pandemia. Os respondentes afirmaram que em 44,6% das cidades onde moram existe o serviço de coleta seletiva, 19,9% não souberam responder ao questionamento e, 35,6% afirmaram que não há serviço de coleta seletiva na cidade em que reside.

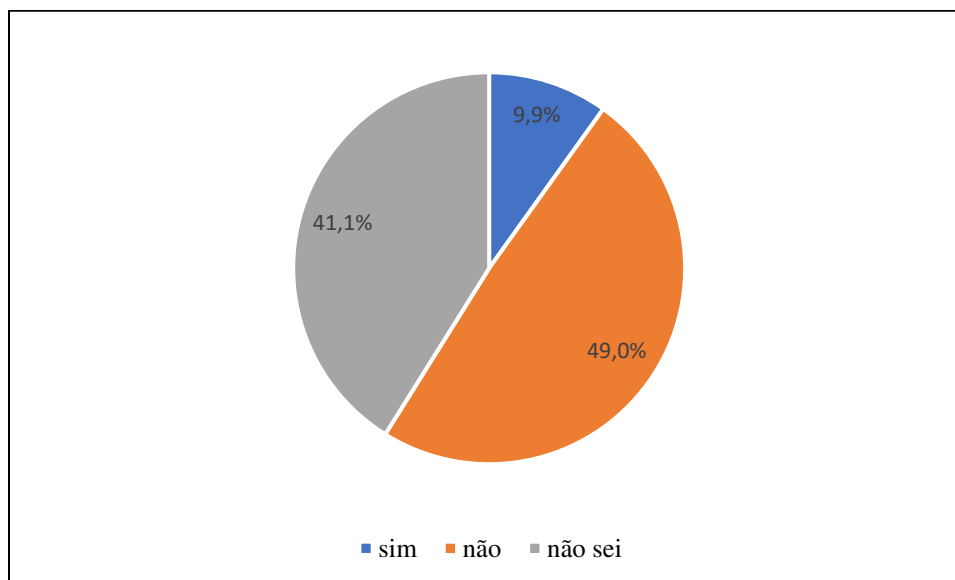
Figura 17 - Percentual de ocorrência do serviço de coleta seletiva antes da pandemia da Covid-19 nas cidades dos participantes



Fonte: Elaborado pela Autora

Quanto à suspensão do serviço de coleta seletiva durante o período pandêmico, 49% dos participantes afirmaram que não houve suspensão, 41,1% não souberam responder e 9,9% afirmaram que o serviço foi suspenso (Figura 19).

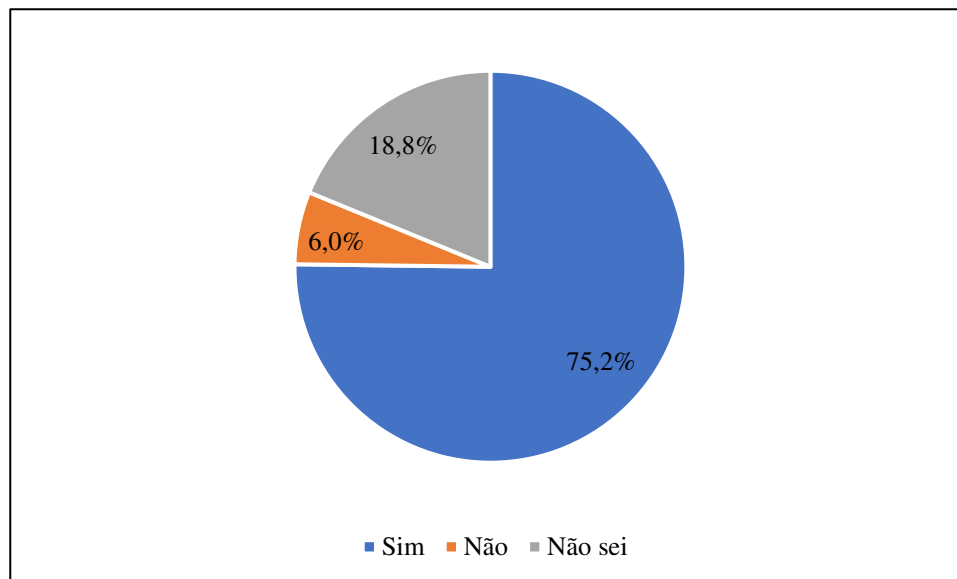
Figura 18 - Porcentagem de suspensão do serviço de coleta seletiva após o início da pandemia da Covid-19 nas cidades dos participantes



Fonte: Elaborado pela Autora

A Figura 20 aponta os resultados quanto à relação entre o descarte inadequado de “lixo” e o surgimento de novas doenças, 75,2% dos participantes afirmaram que esta relação é verdadeira.

Figura 19 - Percepção da relação ente o descarte inadequado de resíduos e o surgimento de novas doenças



Fonte: Elaborado pela Autora

A Tabela 9 apresenta a média de respostas dos participantes em relação à percepção de preocupação ambiental e aspectos relacionados ao gerenciamento de RDO antes e durante a pandemia, considerando a escala do tipo *Likert* com as variantes de 1 a 5, na qual 1 significa discordo totalmente e 5 concordo totalmente. A menor média 1,84 (DP = 0,97) antes da pandemia e 1,88 (DP = 1,88) depois da pandemia foi referente ao item ‘Eu acredito que eu não valorizo o meio ambiente tanto quanto as outras pessoas’, não havendo uma diferença significativa ao comparar os períodos antes e durante a pandemia. Este resultado aponta que a maioria dos participantes discordam quanto ao se considerarem pessoas que valorizam menos o meio ambiente em relação a outras pessoas. Quanto ao item ‘dar uma destinação correta ao lixo da residência é a coisa certa a se fazer’, a maioria dos participantes concordaram com esta afirmação, média 4,61 (DP = 0,67) e 4,67 (DP = 0,65), ao comparar os períodos antes e durante a pandemia. O item ‘eu me considero uma pessoa que se preocupa com o meio ambiente (pró-ambiental)’, apresentou uma diferença significativa das médias de concordância antes 4,21 (DP = 0,80) e durante a pandemia 4,29 (DP = 0,77).

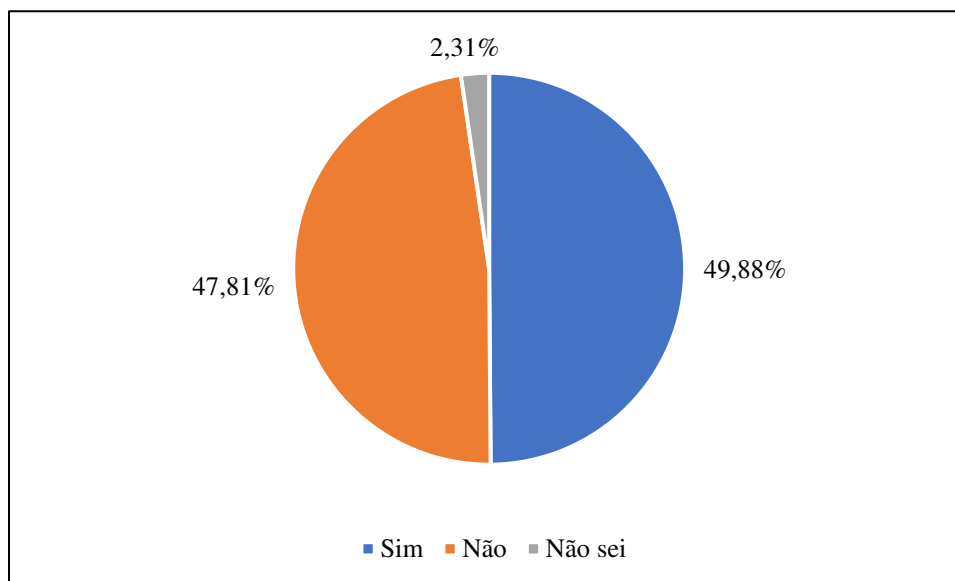
Tabela 9 - Preocupação ambiental e gerenciamento de RDO antes e durante a pandemia da Covid-19

Percepção e Gestão de RDO	Antes	Depois	p-valor
	Média (DP)	Média (DP)	
Eu acredito que eu não valorizo o meio ambiente tanto quanto as outras pessoas.	1,84 (0,97)	1,88 (1,07)	0,993
Dar uma destinação correta ao lixo da residência é a coisa certa a se fazer.	4,61 (0,67)	4,67 (0,65)	0,002
Minha preocupação em reciclar aumentaria se meus vizinhos tivessem como saber se eu estou reciclando ou não o lixo da minha casa	2,45 (1,29)	2,46 (1,32)	0,253
Eu me considero uma pessoa que se preocupa com o meio ambiente (pró-ambiental).	4,21 (0,8)	4,29 (0,77)	<0,001
Eu tenho tempo para cuidar de forma apropriada do lixo da minha casa	3,28 (1,13)	3,57 (1,07)	<0,001
Eu tenho um espaço específico na minha casa para armazenar o lixo	3,76 (1,23)	3,82 (1,2)	0,003
Eu tenho os aparatos (ex. lixeira separadas para cada tipo de lixo) necessários para a realização da separação do lixo na minha casa (orgânico e reciclável).	2,86 (1,48)	2,94 (1,49)	<0,001
Eu considero a coleta seletiva tão importante que eu pagaria por ela	3,38 (1,14)	3,47 (1,16)	<0,001

Legenda: DP – Desvio Padrão. Teste de Mann-Whitney. Fonte: Elaborado pela Autora.

Quanto à separação dos RDO, conforme apresentado na Figura 20, antes do início das medidas de distanciamento social um pouco menos de 50% dos participantes afirmaram que faziam a separação dos RDO entre recicláveis e orgânicos.

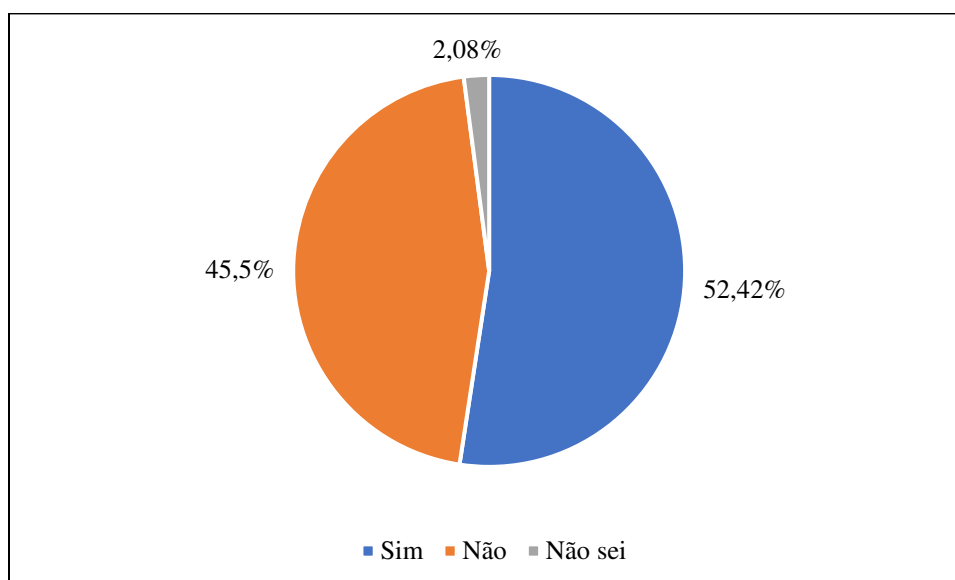
Figura 20 - Percentual da separação de RDO entre os participantes antes das medidas de distanciamento social



Fonte: Elaborado pela Autora

Na Figura 21 são apresentados os resultados sobre a separação de RDO durante o período das medidas de distanciamento social, 52,42% dos respondentes afirmaram fazer a reparação dos resíduos.

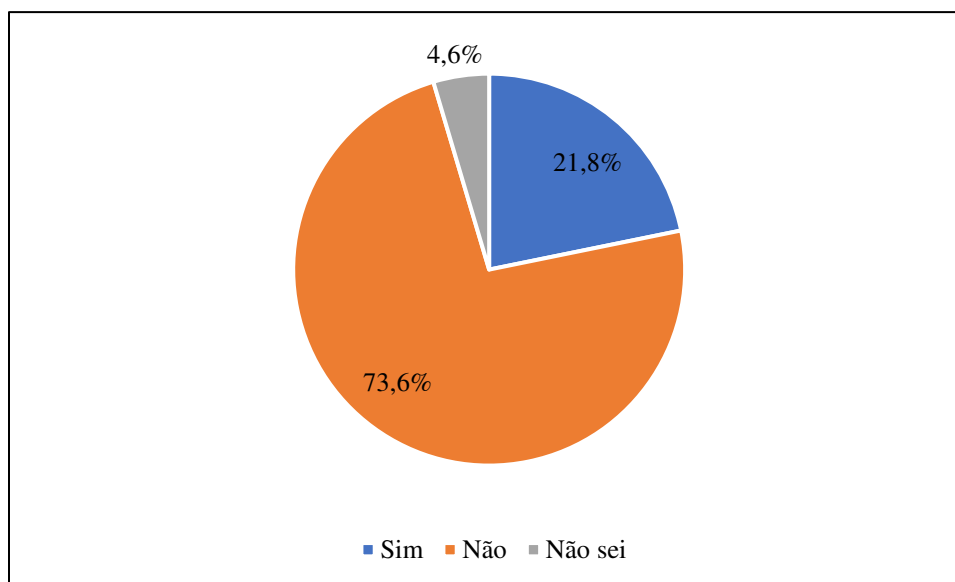
Figura 21 - Percentual da separação de RDO entre os participantes durante as medidas de distanciamento social



Fonte: Elaborado pela Autora

Em relação à adoção de medidas para melhorar a gestão dos RDO durante o período de isolamento social, 73,6% (318) afirmaram que não adotaram nenhuma medida com essa finalidade e 21,8% (94) tomaram medidas para melhorar a gestão dos RDO (Figura 22).

Figura 22 - Percentual de respondentes que adotaram medidas para melhorar o gerenciamento dos RDO durante a pandemia da Covid-19



Fonte: Elaborado pela Autora

6. DISCUSSÃO

Nesta seção serão discutidos os principais resultados do estudo de acordo com as hipóteses e objetivos propostos sob a perspectiva das barreiras psicológicas propostas por Gifford (2011) e adaptação ao contexto sociocultural brasileiro proposto por Iglesias, Caldas e Rabelo (2014).

6.1 Discutindo a Hipótese 1

As pessoas ficando confinadas em casa, realizarão mais refeições na residência, então, a geração de RDO irá aumentar.

Esta hipótese foi corroborada, pois a partir dos resultados encontrados, é possível verificar que entre os participantes da pesquisa, a maioria afirmou sair de casa para comprar alimentos e/ou remédios. A maioria passou a preparar e realizar as refeições em casa durante o período da pandemia, reflexo das medidas de restrição do funcionamento de serviços essenciais, e mesmo a coleta de dados tendo sido realizada no período de novembro 2020 a janeiro de 2021, período o qual a maioria das cidades onde os participantes residiam estarem na fase 4, ou seja, no processo de reabertura, caracterizada pela abertura com restrições de bares e restaurantes, somente 6,2% dos participantes voltaram a realizar refeições fora de casa, em comparação aos 33,1% que faziam este tipo de refeição no período pré-pandêmico. Esses dados parecem corroborar com dados referentes ao medo de ser infectado pela Covid-19 ao frequentar bares e restaurantes que apresentaram as maiores médias entre os respondentes deste estudo.

Em contrapartida, houve um aumento significativo do número de compras do tipo *delivery* ao comparar os períodos antes e durante a pandemia. Associado a este aumento das compras do tipo *delivery*, houve também um aumento na geração dos RDO. Tais resultados corroboram com os dados apresentados pela pesquisa Kantar (2020) realizada durante o mês de março de 2020, cujos resultados mostraram que a busca por serviços de entrega do tipo *delivery* para compra de alimentos e produtos para o lar aumentou 7%, além disso, 68% dos entrevistados relataram que deixaram de frequentar bares e restaurantes. O aumento da geração dos RDO, durante o período pandêmico, era previsto devido ao aumento dos cuidados com a higiene pessoal, do lar e em saúde devido ao risco de infecção da Covid-19. Esse contexto parece ter favorecido que as pessoas optassem pelo uso de produtos descartáveis. Este aumento da geração e na alteração da composição dos resíduos gerados durante a pandemia da Covid-19, pode implicar na necessidade de modificações no processo de gestão de resíduos sólidos (ABRELPE, 2020; KLEMES *et al.*, 2020).

No Brasil, houve um agravamento dos problemas relacionados à gestão dos RSU a nível ambiental e econômico, pois devido às medidas de restrição e/ou suspensão temporária do serviço de coleta seletiva em algumas cidades e o risco de infecção por Covid-19 ao manipular os resíduos, houve uma queda na venda e no valor comercial dos materiais recicláveis, o que comprometeu a renda dos catadores de materiais recicláveis e o funcionamento das cooperativas; aumento da quantidade de resíduos destinadas aos aterros sanitários; e aumento do descarte inadequado de resíduos (URBAN; NAKADA, 2021).

6.2 Discutindo a Hipótese 2

Ao manipular os RDO durante o período da pandemia, as pessoas irão sentir medo de contrair a Covid-19.

A Hipótese 2 do estudo não foi corroborada, visto que a relação entre manipular os RDO e o medo de ser infectado pelo novo coronavírus apresentou a menor média entre as situações cotidianas e ao comparar com os dados sociodemográficos dos respondentes. De acordo com Lindermann *et al.* (2021) o medo de ser infectado pela Covid-19 está mais associado a fatores sociodemográficos, condição de saúde, comportamento e conhecimento sobre o vírus e a doença. Ainda que os respondentes tenham apresentado um baixo medo de ser infectado pela Covid-19 através da manipulação dos RDO, 75,2% afirmaram que existe relação entre descarte inadequado de “lixo” e o surgimento de novas doenças, conforme foi verificado em estudo realizado por Dias *et al.* (2018), que analisou as representações sociais sobre meio ambiente e saúde, e maioria dos participantes se mostraram preocupados, principalmente no que diz respeito às ações populacionais relacionadas ao descarte inadequado dos resíduos.

Mesmo os respondentes indicando que há uma relação entre descarte inadequado de resíduos e o surgimento de novas doenças, apenas 21,8% implementaram alguma medida para melhorar a gestão dos RDO durante o período pandêmico e não houve um aumento significativo do número de participantes que afirmaram fazer a separação dos RDO ao comparar os períodos antes e durante a pandemia da Covid-19. Portanto, há uma lacuna entre a percepção dos problemas de saúde que o descarte inadequado de resíduos pode ocasionar e a prática de separação dos RDO.

Assim como foi apontado neste estudo, esta discrepância pode estar associada à falta de conhecimento e informação da população sobre a separação de resíduos e a coleta seletiva, conforme apresenta o relatório anual da Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT), no qual 98% dos participantes veem a reciclagem como sendo

algo importante para o futuro; todavia 66% sabem pouco ou nada sobre coleta seletiva; por sua vez, 81% sabem pouco ou nada sobre cooperativas de reciclagem e 39% não fazem a separação do lixo orgânico e recicláveis (ANCAT, 2019).

Esta discrepância entre a percepção de um risco de saúde associado ao descarte inadequado dos RDO e a baixa adesão a melhorias na gestão desses resíduos, durante o período da pandemia da Covid-19, no qual foram veiculadas informações sobre os cuidados que devem ser tomados a fim de evitar a infecção pela doença, principalmente para os catadores de materiais recicláveis, ao manipular e disponibilizar os RDO para a coleta, pode estar associada às barreiras psicológicas de incerteza:

[...] A incerteza se expressa também porque muitas pessoas argumentam que iniciativas de reciclagem doméstica, por exemplo, são ínfimas perto do que ocorre a nível industrial, de modo que não faz sentido investir tempo, energia ou dinheiro nesses comportamentos aparentemente duvidosos. (IGLESIAS, CALDAS, RABELO, 2014, p. 378).

Bem como às barreiras de conflitos de metas e embotamento ambiental que estão relacionadas ao “confronto das ações pró-ambientais com outros comportamentos considerados mais prioritários, mesmo diante do reconhecimento da importância dos problemas ambientais” (IGLESIAS; CALDAS; RABELO, 2014, p. 379) e “comportamentos de ignorar e a inércia em reagir adequadamente aos assuntos que envolve os problemas ambientais devido à sobrecarga de informações e mensagens que são veiculadas” (IGLESIAS; CALDAS; RABELO, 2014, p. 378), respectivamente.

Neste sentido, a PA pode contribuir para a compreensão que existe entre essa discrepância da percepção dos problemas ambientais, bem como de saúde pública e ações que favoreçam o meio ambiente, conforme afirma Uzzell (2004, p. 384) “a psicologia ambiental tem o potencial de contribuir para a compreensão das percepções e das atitudes públicas, além de informar e assessorar políticas e práticas voltadas para a superação das limitações e das barreiras à mudança dos comportamentos de sustentabilidade.” Isso pode ser observado no presente estudo com os resultados apresentados sobre as afirmações de preocupação com os problemas ambientais e o descarte inadequado de resíduo e a baixa adesão aos comportamentos de separação de resíduos, não implementação de melhorias para o gerenciamento de RDO, mesmo afirmando que foi verificado um aumento na geração de RDO ao comparar os períodos antes de durante a pandemia da Covid-19 e o baixo medo de serem infectados pela doença ao manipular os resíduos domésticos.

6.3 Discutindo a Hipótese 3

O crescimento do número de compras de alimentos e refeições por meio dos serviços de delivery durante o período da pandemia da Covid-19, aumentará o consumo de descartáveis e a geração de RDO.

A hipótese 3 foi refutada, pois, mesmo com o aumento significativo das compras do tipo *delivery* ao comparar os períodos antes e durante a pandemia e aumento da geração de RDO, de acordo com os respondentes do estudo não houve um aumento significativo do uso de embalagens e utensílios descartáveis. Apesar de neste estudo, não ter havido uma diferença significativa no uso de utensílios e embalagens descartáveis, metade dos participantes perceberam um aumento da geração de RDO ao comparar os períodos antes e durante a pandemia. De acordo com Klemes *et al.* (2020), o aumento das compras do tipo *delivery* durante o período de isolamento social, provocou uma alteração na quantidade e composição dos resíduos domésticos, visto que os produtos adquiridos através deste tipo de compra são embrulhados em embalagens descartáveis, o que pode gerar graves impactos ambientais e a necessidade de alterações no processo de gestão de resíduos sólidos a curto e longo prazo (ABRELPE, 2020c). Esta alteração na composição e quantidade de RSU ocasionado pela mudança dos padrões de compra e consumo durante a pandemia da Covid-19, pode ter graves consequências ambientais, visto que o plástico é o material predominante na composição das embalagens descartáveis e o Brasil, no ano de 2019, reciclou 21% do plástico coletado seletivamente (ANCAT, 2020).

A importância da separação dos RDO é relevante, visto que, a não separação dos RDO, ocasiona impactos ambientais, sociais e econômicos, pois, aumenta a quantidade de resíduos que será destinada aos aterros sanitários, dificulta o trabalho dos catadores de materiais recicláveis e cooperativas, afeta o processo de reciclagem e o valor comercial dos resíduos recuperados. Diante do contexto da pandemia da Covid-19, os impactos negativos podem ser ainda mais graves, pois está sendo gerada uma enorme quantidade de resíduos e a crise da gestão dos RSU veio à tona (KLEMES *et al.*, 2020; CHAKRABORTY; MAITY, 2020).

Em um estudo realizado por Urban e Nakada (2020), apesar da redução da geração de RSU nos primeiros meses pandêmicos do ano de 2020, devido à suspensão dos serviços não essenciais, 35% dos resíduos em saúde não estão sendo tratados de modo adequado conforme previsto na legislação e houve relato de descarte inadequado de máscaras faciais. Associado a isto, houve a suspensão temporária dos serviços de coleta seletiva em algumas cidades que tem

dificultado os processos de reciclagem e pode aumentar a extração de recursos naturais e gasto energético para a produção de diversos produtos.

Klemes *et al.* (2020) aponta ainda sobre os riscos sobre haver uma queda nas ações voltadas para a sustentabilidade, que foram necessários muitos anos para serem construídas, e diante do contexto da pandemia da Covid-19, pode haver sérios danos relacionados a essa alteração de comportamentos. Portanto, torna-se necessária a divulgação de informações de modo claro e objetivo, aprofundamento de estudos que foquem na relação pessoa-ambiente com foco no desenvolvimento de uma educação ambiental crítica, com a finalidade de incluir as pessoas no processo de melhoria da qualidade de vida e ambiental, respeitando as especificidades e os contextos nas quais estão inseridas (PATO; DELABRIDA, 2019). Neste sentido, Uzzell (2004, p. 377) enfatiza que “qualquer estratégia de longo prazo para comportamento ambiental tem que ser localizada nas relações entre as pessoas na comunidade e na relação entre essas pessoas – individual e coletivamente – e seus ambientes.” Isso pode ser observado no presente estudo da seguinte maneira: mesmo diante das notícias sobre o risco e a problemática da gestão e gerenciamento dos RSU e os respondentes permanecendo mais tempo em casa, não houve mudanças comportamentais significativas no gerenciamento dos RDO, entre os períodos analisados no estudo. Ressalta-se também que esta inércia comportamental pode estar relacionada à ausência de uma ação conjunta por parte dos órgãos governamentais a nível nacional voltado para o gerenciamento adequado de resíduos durante a pandemia da Covid-19. As iniciativas de produção de materiais informativos partiram, em grande parte, das instituições de ensino, universidades, associações e organizações não governamentais.

6.4 Discutindo os demais resultados

Nesta seção serão discutidos os resultados sobre serviços de coleta seletiva e convencional, suspensão de coleta seletiva, separação e melhorias na geração de RDO, gestão de RDO e percepção dos problemas ambientais em relação ao gerenciamento de RDO.

Quanto aos serviços de coleta convencional e seletiva, na maioria das cidades onde os participantes residiam não houve alteração do serviço de coleta convencional. Estudos realizados considerando o contexto pandêmico já apontam alterações nos padrões de compra e consumo da população, bem como alterações na quantidade de RSU coletados. Tais alterações podem estar relacionadas às restrições sociais, receio da crise econômica instalada no país, com o aumento da fome, perda ou redução mensal familiar (ABRELPE, 2020c; ALMEIDA *et al.*, 2020; URBAN; NAKADA, 2021; PENTEADO; CASTRO, 2021).

Sobre a prestação de serviços de coleta convencional e seletiva durante o período pandêmico, de modo geral, houve uma redução tanto da coleta convencional quanto da coleta seletiva nas capitais brasileiras. Entre os meses de março a abril de 2020, oito capitais brasileiras suspenderam temporariamente o serviço de coleta seletiva por conta do estado de emergência ocasionado pela pandemia da Covid-19 (ABES, 2020c).

Referente à geração de RDO e os serviços de coleta seletiva, em estudo realizado pela ABES (2020a, 2020c), apesar de ter havido uma redução na quantidade de RSU coletado, verificou-se que nos meses de março e abril de 2020 houve uma redução na geração dos RDO, que pode estar associada à diminuição do poder aquisitivo de grande parte da população brasileira, devido à crise econômica e redução das atividades comerciais causadas pela pandemia, em que milhares de trabalhadores tiveram perda ou redução da renda mensal. Em contrapartida, houve uma alteração na composição dos RDO, devido ao aumento do número de compras do tipo *delivery* e *online*, que pode ser observado principalmente nas cidades que mantiveram o serviço de coleta seletiva. No mês de maio, com o início da retomada dos serviços de coleta seletiva e reabertura do comércio, verificou-se o aumento na quantidade de RSU e RDO coletados (MOUCO-JUNIOR; POLO; FREIRE, 2020; ABES, 2020a; ABES, 2020c).

Mesmo com a suspensão temporária da coleta seletiva, os órgãos e associações responsáveis pelo gerenciamento de RSU, que inclui a coleta dos RDO, ressaltaram a importância da manutenção e intensificação da coleta convencional e limpeza dos locais públicos para evitar a disseminação de contaminantes. O que provocou grande impacto na renda dos catadores de materiais recicláveis e cooperativas e no valor comercial dos materiais recicláveis coletados (ABES, 2020c; ABRELPE, 2020a).

Os protocolos de segurança para controle de transmissão da Covid-19 recomendam o uso de equipamentos de proteção individual e maior cuidado com a higiene pessoal e limpeza do lar. Desta forma, ocorreu o aumento da geração dos RDO que unido à suspensão temporária dos serviços de coleta seletiva, trouxe à tona os problemas ambientais, sociais e de saúde pública relacionados à gestão inadequada dos RSU (KLEMES *et al.*, 2020; PENTEADO; CASTRO, 2021; ABES, 2020d).

Ainda sobre a gestão dos RDO, embora a maioria dos participantes tenham concordado com a afirmação de que “dar a destinação adequada aos RDO é a coisa certa a se fazer” e concordarem que há uma relação entre o descarte inadequado de resíduos e o surgimento de novas doenças, ao serem questionados sobre o medo de infecção pelo novo coronavírus ao manipular o “lixo doméstico” apresentou a menor média. Este resultado aponta para alguns

estudos que tratam sobre a falta de percepção sobre a interdependência dos problemas ambientais a nível global e regional ou local (UZZELL, 2004, UZZELL; RÄTHZEL, 2009) e à atuação das barreiras psicológicas que impedem ou dificultam o engajamento e a prática de ações em favor do meio ambiente, e que é um grande desafio por conta da complexidade dos problemas ambientais (GIFFORD, 2011; IGLESIAS; CALDAS; RABELO, 2014).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou uma análise preliminar sobre a gestão dos RDO diante do cenário da pandemia da Covid-19 sob a perspectiva da PA. A partir dos resultados foi possível verificar que a maioria dos respondentes afirmaram sair de casa somente para realizar compras de produtos essenciais (supermercado e farmácia) durante o período pandêmico. Houve um aumento do preparo e realização de refeições em casa, aumento significativo das compras do tipo *delivery* e da geração de RDO. Porém, não foi possível verificar um aumento significativo no uso de embalagens e utensílios descartáveis, de acordo com as respostas dos participantes. Observou-se também a discrepância entre a preocupação com problemas ambientais e a percepção de risco do descarte inadequado dos resíduos associado ao surgimento de novas doenças e uma baixa adesão às práticas adequadas de gerenciamento de RDO.

Os resultados sobre separação e implementação de melhorias para o gerenciamento de RDO ao comparar os períodos antes e durante a pandemia da Covid-19, foi identificado que não houve diferença estatisticamente significativa de acordo com as respostas dos participantes. Esta inércia na emissão de comportamentos relacionados à gestão e o gerenciamento dos RDO, podem estar associados aos fatores psicológicos, sociais, culturais, políticos e econômicos que interferem na alteração de padrões comportamentais e hábitos humanos. Neste sentido, apesar da pandemia da Covid-19 ter gerado uma crise sanitária mundial, trata-se de uma situação recente e aguda que não viabiliza alterações comportamentais de modo imediato, principalmente em relação ao Brasil, onde há um histórico da ineficiência das políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos e implementação de programas que foquem na Educação Ambiental. Por este motivo, é necessário dar continuidade aos estudos que envolvem PA, educação ambiental e a gestão de RDO, visando compreender e propor estratégias mais eficientes e eficazes a médio e longo prazo tanto a nível comportamental quanto em termos de efetividade das políticas e gestão públicas relacionadas à temática do presente estudo.

Entre as limitações deste estudo, pode-se apontar: a) realização de coleta de dados *online*, o que não contemplou todos os estratos populacionais. Esse tipo de coleta dificulta a diversidade da amostra, o que pode ser observado no presente estudo na maior concentração de participantes com pós-graduação. Além disso, pessoas com menor escolaridade, dificuldade em manusear aparelhos eletrônicos ou sem acesso aos serviços de Internet; b) uma amostra de conveniência em função do uso de redes sociais da equipe de pesquisa envolvida para divulgação do instrumento de pesquisa interferindo na amostra (viés de seleção) devido à situação de emergência sanitária, que impossibilitou a coleta de dados de modo presencial; c)

quantidade de itens (42) e tempo para responder ao instrumento (média de 15 a 20 minutos), que dificulta a resposta completa do questionário entre os participantes; d) questionário utilizado foi uma medida de autorrelato e autoaplicável, que pode interferir nas respostas dados pelos participantes, tanto em termos de compreensão dos itens do instrumento, quanto na falta de precisão para avaliar os comportamentos relatados e os reais.

Outra limitação foi em relação à dificuldade de acesso a documentos oficiais publicados pelos órgãos governamentais e responsáveis pela gestão dos RSU, a nível nacional, estadual e municipal, principalmente em relação ao gerenciamento de RDO, no contexto pandêmico, devido à imediatividade da situação, a necessidade de voltar a atenção ao controle da taxa de transmissão da Covid-19, garantir o atendimento médico-hospitalar aos infectados e à crise política instalada no Brasil, que tem afetado diretamente os órgãos públicos e autarquias responsáveis pelos assuntos ambientais. Observou-se também que há uma limitação na quantidade de estudos que foquem na relação pessoa-ambiente e a problemática da gestão dos resíduos sólidos.

Acredita-se que os resultados do presente estudo apresentem informações relevantes frente ao gerenciamento de RDO no ambiente domiciliar, devido à gravidade do contexto de emergência sanitária da pandemia da Covid-19, que se relaciona a uma grave crise ambiental, que desencadeou uma série de problemas em saúde pública, econômica e social, com fortes impactos também na gestão dos RSU. Dada a complexidade do problema, é necessária uma visão sistêmica, interdisciplinar. É necessário ainda a inclusão de todos os atores sociais e ações integradas que compreendam a interdependência dos problemas ambientais, respeitando as especificidades de cada localidade. Sugere-se realizar acompanhamento da rotina, a exemplo, da realização de grupos focais *online*, visando compreender de modo mais detalhado a relação entre as pessoas e o ambiente doméstico, a partir da problemática que envolve a gestão e o gerenciamento dos RDO. E pesquisas que foquem em análises gravimétricas e volumétricas dos RDO para identificar com precisão a composição e a quantidade RDO gerados.

Dentro dessa perspectiva, a PA pode aprofundar os estudos para compreender melhor quais os fatores e barreiras que impedem a prática adequada do gerenciamento dos RDO e a lacuna entre a percepção de risco à saúde e os problemas ambientais. Realizar investigações mais detalhadas sobre percepção de risco dos problemas ambientais, descarte inadequado de resíduos e a baixa adesão a comportamentos de separação dos RDO, levando em consideração as condições socioeconômicas, culturais e os aspectos psicológicos (hábitos, valores, percepção e comportamentos ambientais) nos contextos urbano e rural, com a finalidade de propor

programas de educação ambiental crítica, inclusive no ambiente escolar em todas as etapas da educação básica e no ensino superior, que inclua e respeite as especificidades econômicas, sociais, ambientais e culturais de cada localidade para a adoção de práticas sustentáveis.

Ainda dentro da perspectiva da PA, sugere-se a realização de estudos que foquem análises a partir da perspectiva ecológica levando em consideração as pessoas, os processos, os contextos e o tempo. Pois, entender a influência desses aspectos durante e pós pandemia pode trazer uma análise e compreensão mais detalhada dos fatores preditores para o impedimento ou favorecimento de ações pró-ambientais e, conseqüentemente, servir como base para proposta de ações e programas em educação ambiental mais eficientes e eficazes.

Sugere-se também investigar sobre a representação social dos resíduos, conhecimento sobre gestão e gerenciamento de RSU e sua relação com problemas de saúde pública e social, principalmente no tocante às consequências para os catadores de materiais recicláveis que enfrentam condições de vulnerabilidade social e econômica devido à invisibilidade social, econômica e ambiental sofrida por estes profissionais tanto por parte dos agentes públicos quanto da população de modo geral. Visto que estes trabalhadores são responsáveis pela maior parte dos resíduos que são coletados seletivamente no Brasil, tendo assim, uma importante função social, econômica e ambiental na gestão dos RSU.

Realizar estudos que foquem na análise da gestão pública referente ao cumprimento de leis, gestão integrada e responsabilidade compartilhada dos RSU, com a inclusão das cooperativas e catadores de materiais recicláveis. Visto que a problemática da gestão dos RSU anterior à pandemia da Covid-19 no Brasil, e que neste contexto foi agravada. Além disso, a maneira como as informações pela Covid-19 está sendo tratadas pelos órgãos governamentais brasileiros têm comprometido e dificultado o entendimento da situação no geral da gestão dos RSU.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21 GLOBAL. UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992, Agenda 21 (global). Ministério do Meio Ambiente – MMA. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/>. Acesso em: 08 jun. 2020.

ALBUQUERQUE, D. S.; GÜNTHER, I. A. Onde em Nós a Casa Mora? Os ambientes Residenciais nas Relações Pessoa-Ambiente. In: HIGUCHI, M. I. G.; KUHNEN, A.; PATO, C. (Orgs). **Psicologia Ambiental em Contextos Urbanos**. Florianópolis: Edições do Bosque/CFH/UFSC, 2019, p. 16-33. *E-book*. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/196574/Livro%20Psicologia%20Ambiental%20em%20Contextos%20Urbanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 27 mar. 2020.

ALENCAR, B. TORAL, N.; RECINE, E.; RIZZOLO, A. Factors Related to Food Involvement in the Adult Population. **Revista de Nutrição**, v. 29, n. 3, maio/jun, 2016, p. 337-345. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732016000300337&lng=en&tlng=en. DOI: 10.1590/1678-98652016000300004. Acesso em 01 abr. 2020.

ANDRADE, R. M.; CORREIO, A. P. P. Comportamentos pró-ambientais e crise ecológica: a importância do indivíduo a partir da sua escala global. **Ciência e Sustentabilidade**, Juazeiro do Norte, v. 3, n. 2, p. 23-45, jul./dez., 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/cienciasustentabilidade/article/view/190>. Acesso em 22 maio. 2019.

ASMUNDSON, G. J. G.; TAYLOR, S. Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. **Journal of Anxiety Disorders**. v. 70, mar. 2020, 102196. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887618520300104>. Acesso em 08 jan. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Medidas para Proteção da Saúde e Segurança dos Profissionais da Limpeza Urbana**. maio de 2020a. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/abrelpe-no-combate-a-covid-19/>. Acesso em 20 jul. 2020.

_____. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020**. Dez. 2020b. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em 20 dez. 2020.

_____. **Recomendações para a Gestão de Resíduos Sólidos durante a Pandemia de Coronavírus (COVID-19)**. Mar. 2020c. Disponível em: https://www.cnm.org.br/cms/images/stories/comunicacao_novo/links/RecomendacoesABRELPE_COVID19_23mar.pdf. Acesso em: 01 abr. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (ABES). . **2ª Pesquisa ABES Covid e Limpeza Urbana sobre a Geração de Resíduos e a Situação dos Trabalhadores do Setor com Relação ao Coronavírus nas Capitais Brasileiras no Período de Isolamento pela Pandemia da Covid-19**. Pesquisa 2.0. maio de 2020a. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Pesquisa-ABES-2.0-Pandemia-COVID-19-Impactos-no-setor-Limpeza-Urbana-10-06-2020.pdf>. Acesso em 20 junho 2020.

_____. **Gerenciamento dos Resíduos Gerados nos Cuidados com a Covid-19 nos Domicílios**. abr. 2020b. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/?p=34362>. Acesso em 30 maio 2020.

_____. **O Impacto da Pandemia pela Covid-19 na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos: situação das capitais brasileiras**. Pesquisa 2.2 – março a maio de 2020. 26 de agosto de 2020c. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/?p=37504>. Acesso em 08 set. 2020.

_____. **Recomendações para a Gestão de Resíduos em situação de Pandemia por Coronavírus (COVID-19)**. 20 mar. 2020d. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/?p=33224>. Acesso em 28 mar. 2020a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004** – Classificação de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO (ASBRAN). **Guia para uma Alimentação Saudável em Tempos de COVID-19**. 25 mar. 2020. Disponível em: <https://www.asbran.org.br/noticias/asbran-lanca-guia-para-orientar-populacao-sobre-alimentacao-em-tempos-de-covid-19>. Acesso em 09 abr. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (ANCAT). **Anuário da Reciclagem 2017-2018**. 03 set. 2019. Disponível em: <https://cempre.org.br/artigos-2/>. Acesso em 22 dez. 2020.

_____. **Anuário da Reciclagem 2020**. Brasília, nov. 2020. Disponível em: https://uploads-ssl.webflow.com/5ebc1f5c7d4b534f7f022f62/5fcaa0d469d1141fbdaf040a_Anu%C3%A1rio%20da%20Reciclagem%202020.pdf. Acesso em 20 mar. 2021.

BARR, S. Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: a UK Case Study of Household Waste Management. **Environmental and Behavior**, v. 39, n. 4, p. 435-473, 2007. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916505283421>. DOI: 10.1177/0013916505283421. Acesso em: 29 mar.2020.

BOUMAN, T.; STEG, L.; KIERS, H. A. L. Measuring Values in Environmental Research: A Test of an Environmental Portrait Value Questionnaire. **Frontiers in Psychology**, v. 9, p. 1-15, abr. 2018. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.00564/full>. Acesso em: 22 dez. 2019.

BELASCO, A. G. S.; FONSECA, C. D. Coronavírus 2020. **Rev. Bras. Enferm.** v. 73, n. 2, p. 1-2, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v73n2/pt_0034-7167-reben-73-02-e2020n2.pdf. Acesso em: 12 dez. 2020.

BELL, R. MARSHALL, D. W. The Construct of Food Involvement in **Behavioral Research: scale development and validation**. *Appetite*, v. 40, n. 3, p. 235-244, 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666303000096?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/S0195-6663(03)00009-6. Acesso em 01 abr. 2020.

BESCOROVAINE, W. F. *et al.*. Comportamento Pró-ambiental e Descarte de Resíduos Sólidos por Estudantes de Arquitetura: apontamentos para a educação ambiental. **Revista Geográfica Acadêmica**, v. 10, n. 2, p. 105-115, 2016. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/rga/article/view/3861>. Acesso em: 24 mar. 2020.

BEZERRA, A. C.V. *et al.* Fatores Associados ao Comportamento da População Durante o Isolamento Social na Pandemia da COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 25 (Supl. 1), p. 2411-2421, 05 jun. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232020006702411&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 03 jan. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Casa Civil. Brasília, 1988. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 05 dez. 2020.

_____. Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Política Nacional de Saneamento Básico**; estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília: Ministério da Casa Civil, 2007.

_____. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** altera a Lei nº 9.605. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. p. 80.

_____. Lei Nº14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o Marco Legal do Saneamento básico**. Brasília, 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm. Acesso em: 23 dez. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: doença pelo coronavírus Covid-19**, n. 38, 04 nov. 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2020/novembro/13/boletim_epidemiologico_covid_38_final_compressed.pdf/. Acesso em: 15 dez. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: doença pelo coronavírus Covid-19**, n. 45, 14 jan. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2020/novembro/13/boletim_epidemiologico_covid_38_final_compressed.pdf/. Acesso em: 14 fev. 2021.

_____. **Decreto nº 10.282, de 23 de março de 2020**. Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020c, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais. Brasília, 2020c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil03/_ato2019-2022/decreto/D10282.htm. Acesso em 05 dez. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 188/2020**, de 3 de fevereiro de 2020. Brasília: Diário Oficial da União. Ed. 24-A, seção: 1 – extra, p. 1, 4 fev. 2020d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em: 05 dez. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 454/2020**, de 20 de março de 2020. Brasília: Diário Oficial da União. Ed. 55-F, seção: 1 – extra, p. 1, 20 mar. 2020e. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-454-de-20-de-marco-de-2020-249091587>. Acesso em: 05 dez. 2020.

_____. **Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Primária de Saúde**. Ministério da Saúde. Março 2020f. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/20200330_ProtocoloManejo_ver06_Final.pdf. Acesso em 29 mar. 2020.

BRIGUGLIO, M. Household cooperation in waste management: initial conditions and intervention. **Journal of Economic Surveys**, v. 30, n. 3, p. 497-525, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joes.12156>. DOI: 10.1111/joes.12156. Acesso em 27 mar. 2020.

BROOKS, S. K.; WEBSTER, R. K.; SMITH, L. E.; WOODLAND, L.; GREENBERG, N.; RUBIN, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, p. 912–920. Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext). DOI: /10.1016/. Acesso em 19 mar. 2020.

BRÛSEKE, F. J. **A modernidade técnica:** contingência, irracionalidade e possibilidade. Florianópolis: Insular, 2010.

CESARO, A.; PIROZZI, F. About the Effects of Covid-19 on Solid Waste Managment. **TeMA Journal of Land Use Mobility and Environment**. Special Issue, Covid-19 vs City-20, 2020. Disponível em: <http://www.tema.unina.it/index.php/tema/issue/view/510>. Acesso em 22 dez. 2020.

CHAKRABORTY, I.; MAITY, P. COVID-19 outbreak: Migration, effects on Society, global environment and prevention. **Science of the Total Environment**. v. 728, aug. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720323998>. Acesso em 21 dez. 2020.

CHIERRITO-ARRUDA, E. *et al.* Comportamento Pró-Ambiental e Reciclagem: revisão de literatura e apontamentos para as políticas públicas. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 21, p. 1-18, 2018. São Paulo. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2018000100324&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 31 out. 2019.

COELHO, J. A. P. M.; GOUVEIA, V. V.; MILFONT, T. L. Valores Humanos como Explicadores de Atitudes Ambientais e Intenção de Comportamento Pró-Ambiental. **Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 11, n. 1, p. 199-207, jan/ jun., 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S141373722006000100023&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 06 jan. 2020.

CONKE, L. S. Barriers to waste recycling development: Evidence from Brazil. **Resources, Conservation & Recycling**. v. 34, p. 129-135, 2018 . Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344918301009?via%3Dihub>. Acesso em 02 jan. 2021.

CONKE, L. S.; NASCIMENTO, E. P. A Coleta Seletiva nas Pesquisas Brasileiras: uma avaliação metodológica. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, v. 10, n. 1, p. 199-212, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/C5NJZ9MSPRg8tBwz8yd4KXJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 out. de 2020.

CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. **Medio Ambiente y Comportamiento Humano**, v. 5, n. 1y2, 2004, p. 1-26. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1332322>. Acesso em 03 jan. 2020.

CRISTO, F.; GÜNTHER, H. Como Medir o Hábito? Evidências de Validade de um Índice de Autorrelato. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Brasília. v. 32, n. 2, p. 1-9, abr. / jun., 2016.

Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722016000200224&script=sci_abstract&tlng=pt)

37722016000200224&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 27 jan. 2021.

CRISTO, F.; GÜNTHER, H. Hábito: Por que Devemos Estudá-lo e o que Podemos Fazer?

Psico. Porto Alegre. v. 46, n. 2, p. 233-242, abr. / jun., 2015. Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/17816>. Acesso em: 27 jan. 2021.

DESLANDES, S.; COUTINHO, T. Pesquisa Social em Ambientes Digitais em Tempos de Covid-19: notas teórico-metodológicas. *Caderno de Saúde Pública*, v. 36, n. 11, p. 1-11,

2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/hz9h4Fm4mdrvnZwTfKRpRNq/?lang=pt>. Acesso em 03 de jul. 2021.

DIAS, G. L. *et al.* Representações Sociais Sobre Saúde e Meio Ambiente para Equipes de Estratégia Saúde da Família. *Saúde Soc*. São Paulo, v.27, n.1, p.163-174, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/Z7wdQ5DKR33BF6PGMd8qZzM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio. 2021.

DUPAS, G. **O Mito do Progresso**. *Novos Estudos*, v. 77, p. 73-89, 2007.

FARO, A. *et al.* Covid e Saúde Mental: a emergência do cuidado. *Estudos de Psicologia*,

Campinas, v. 37, e200074, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200074>. Acesso em 03 jan. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Transmissão, Sintomas, Diagnóstico e Prevenção**. 03 fev. 2020a. Disponível em

<https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/coronavirus/modulo1/aula2.html>. Acesso em 11 nov. 2020.

_____. O Novo Coronavírus é o mesmo que o Sars ou Mers? **Covid-19: perguntas e respostas**. 03 fev. 2020b. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/o-novo-coronavirus-e-o-mesmo-que-os-virus-sars-ou-mers>. Acesso em 06 jul. 2020.

_____. O Novo Coronavírus é o mesmo que o Sars ou Mers? **Covid-19: perguntas e respostas**. 03 fev. 2020c. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-recebeu-o-nome-de-covid-19>. Acesso em 06 jul. 2020.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). **Situação da População Mundial 2019**. 2019. Disponível em: <https://brazil.unfpa.org/pt-br/topics/swop2019>. Acesso em 01 abr. 2020.

GARCIA, M. B. S. *et al.* Resíduos Sólidos: responsabilidade compartilhada. **Semioses**, v. 9, n. 2, p. 77-91, jul. - dez. 2015. Disponível em: <https://www.tratamentodeagua.com.br/artigo/residuos-solidos-responsabilidade-compartilhada/>. Acesso em: 05 abr. 2020.

GIFFORD, R. The Dragons of Inaction: Psychological Barriers that limited climate change mitigation and adaption. **American Psychologist**. v. 66, n. 4, p. 290-302, maio 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/254734365_The_Dragons_of_Inaction_Psychological_Barriers_That_Limit_Climate_Change_Mitigation_and_Adaptation. Acesso em 16 fev. 2021.

GOUVEIA, N. Resíduos Sólidos Urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232012000600014&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 04 nov. 2019.

GÜNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. A Abordagem Multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: características, definições e implicações. **Textos de Psicologia Ambiental**, n. 23, 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/6910599/A_abordagem_multim%C3%A9todos_em_Estudos_Pessoa-Ambiente_Caracter%C3%ADsticas_defini%C3%A7%C3%B5es_e_implica%C3%A7%C3%B5es. Acesso em 02 out. 2020.

GÜNTHER, H.; ROZESTRATEN, R. J. A. Psicologia Ambiental: algumas considerações sobre a sua área de pesquisa e ensino. **Textos de Psicologia Ambiental**, n. 10, 2005.

HIGUCHI, M. I. G.; KUHNEN, A.; PATO, C. (Orgs.). **Psicologia Ambiental em Contextos Urbanos**. Florianópolis: Edições do Bosque/CFH/UFSC, 2019.

IBGE. PNAD Contínua 2019: rendimento do 1% que ganha mais equivale a 33,7 vezes o da metade da população que ganha menos. **Agência IBGE notícias**. 06 maio 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27594-pnad-continua-2019-rendimento-do-1-que-ganha-mais-equivale-a-33-7-vezes-o-da-metade-da-populacao-que-ganha-menos>. Acesso em 02 fev. 2021.

IGLESIAS, F., CALDAS, L.S., RABELO, L.A.T. Negando ou Subestimando Problemas Ambientais: Barreiras Psicológicas ao Consumo Responsável. **Psico**, Rio Grande do Sul, v.

45, n. 3, p. 377-386, 2014. Disponível em:
<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/17316>. Acesso em:
 02 fev. 2021

IKIZ, E. *et al.* Impact f Covid-19 on Household Waste Flows, Diversion and Resuse: The case of multi-residential buildings in Toronto, Canada. **Resources, Conservation & Recycling**. v. 164, jan. 2021, p. 1-9. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7437488/>. Acesso em 05 fev. 2021.

JUNGES, J. R. Bioética e Meio Ambiente num Contexto de América Latina. **Revista Redbioética/UNESCO**, v. 1, n. 9, p. 13-19, jan-jun. 2014. Disponível em:
<https://redbioetica.com.ar/wp-content/uploads/2018/11/Art1-Junges-A5V1N9-2014.pdf>.
 Acesso em 30 maio 2021.

KANTAR BRASIL INSIGHTS. Consumer Thermometer. **COVID-19: impacto no consumo e nas marcas**. 3 ed. 02 abril. 2020. Disponível em: <https://br.kantar.com/mercado-e-pol%C3%ADtica/sa%C3%BAde-e-esporte/2020/thermometer-ed3/>. Acesso em 03 abr. 2020.

KAPLAN, S. New Ways to Promote Proenvironmental Behavior: Human Nature Environmentally Responsible Behavior. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 491-508, 2000. Disponível em: <https://spssi.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/0022-4537.00180>. Acesso em 07 jan. 2020.

KAZA *et al.* What a Waste 2.0: a global snapshot of solid waste managment to 2050. **Urban Devolopment Series**. World Bank Group. 2018. Disponível em:
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>. Acesso em 20 jul. 2020.

KLEMES, J. J. *et al.* Minimising the Present and Future Plastic Waste, Energy and Environmental Footprints Related to COVID-19. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**. v. 127, 109883, jul, 2020. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032120301763>. Acesso em 23 dez. 2020.

KRAEMER, M. U. G. *et al.* **The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China**. **MedRxiv**, 4218, p. 1-10, 2020. Disponível em:
<https://science.sciencemag.org/content/early/2020/03/25/science.abb4218>. DOI:
 03.02.20026708. 8. Acesso em 29 mar. 2020.

LARRÈRE, C.; LARRÈRE, R. **Do Bom Uso da Natureza**: para uma filosofia do meio ambiente. Portugal: Stória, 1997.

LIMA, R. C. Distanciamento e Isolamento Sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, e 300214, 2020. Disponível em: <https://scielosp.org/article/physis/2020.v30n2/e300214/pt/>. Acesso em 03 jan. 2021.

LINDERMAN, I. L. *et al.* Percepção do Medo de ser infectado pelo Novo Coronavírus. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 70, n. 1, p. 3-1, jan. / mar. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/KGMW5cCLYQhn6BQZDgH83nt/?lang=pt>. Acesso em 30 maio de 2021.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, 2005. DOI: 10.1590/S0101-73302005000400020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302005000400020&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 05 abr. 2020.

MAZZARINO, J. M.; KONRAD, O.; JASPER, A.; MACHADO, N. T. G.; MORIGI, V. J. Proposta Multidisciplinar para Pesquisar e Planejar Ações de Gestão de Resíduos Sólidos Domésticos. **VI Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental - ABES-RS e PUCRS/FENG** - 26 a 28 de maio de 2008 - Porto Alegre – RS. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/279532601_Proposta_multidisciplinar_para_pesquisar_e_planejar_acoes_de_gestao_dos_residuos_solidos_domesticos. Acesso em 27. Mar. 2020.

MORIN, E. **As Duas Globalizações: complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente**. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, EDIPUCRS, 2007.

MOSER, G. Psicologia Ambiental. **Especial: 20 anos de Curso de Psicologia da UFRN • Estud. psicol.** (Natal) 3 (1) Jun 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/JJ6HsWrYfmYZy9XxZxtYVFr/?lang=pt>. Acesso em 26 set. 2019.

MOUCO JUNIOR, E.A.; POLO, E. F.; FREIRE, O. B. L. O Comportamento do Consumidor e o Desperdício de Alimentos na Pandemia. **XXII Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)**, nov. 2020. Disponível em: <http://engemausp.submissao.com.br/22/anais/arquivos/323.pdf>. Acesso em 25 maio de 2021.

NTIRENGANYA, E. COVID-19: FAO urges G20 to ensure reliable food supply. **The New Times**, 28 mar. 2020. Disponível em: <https://www.newtimes.co.rw/news/covid-19-fao-urges-g20-ensure-reliable-food-supply>. Acesso em 30 mar. 2020.

ONEL, N.; MUKHERJEE, A. Why do consumers recycle? A holistic perspective encompassing moral considerations, affective responses and self-interest motives. **Psychol. Mark**, v. 34, p. 56-971, 2017. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/mar.21035>. DOI: 10.1002/mar.21035. Acesso em 30 mar. 2020. **Nova Agenda Urbana**. Equador, 2017. Disponível em: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Angola.pdf>. Acesso em 03 jan. 2020.

_____. **Nosso Futuro Comum**. 1987. Disponível em: <https://bit.ly/1edhCnc>. Acesso em 01 out. 2018.

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA (FAO). **Fomentando la Resiliencia climática em aras de la seguridad alimentaria y la nutrición la seguridad alimentaria y la nutrición em el mundo**. Roma. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/I9553ES/i9553es.pdf>. Acesso em 28 mar. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Alerta Epidemiológico: complicações e sequelas da COVID-19**. 12 ago.2020a. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&slug=alerta-epidemiologico-complicacoes-e-sequelas-da-covid-19&Itemid=965. Acesso em 21 nov. 2020.

_____. **Folha informativa sobre COVID-19**. 2020b. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19> . Acesso em 10 set. 2020.

_____. **Histórico da pandemia de COVID-19**. 2020c. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> . Acesso em 21 nov. 2020.

_____. **Transmissão do SARS-CoV-2: implicações para as precauções de prevenção e infecção**. 9 jun. 2020d. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52472/OPASWBRACOV-1920089_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 20 nov. 2020.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). **Salud y Economía: una conferencia necesaria para enfrentar el COVID-19 y retomar la senda hacia el desarrollo sostenible em América Latina y el Caribe**. 30 jul. 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52536/OPSHSSCOVID-19200027_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Acesso em 20 nov. 2020.

PATO, C.; DELABRIDA, Z. N. C. Proposta Transdisciplinar em Contextos Formativos: chave mestra para a sustentabilidade. In: HIGUCHI, M. I. G.; KUHNEN, A.; PATO, C. (Orgs). **Psicologia Ambiental em Contextos Urbanos**. Florianópolis: Edições do Bosque/CFH/UFSC, 2019, p. 34-58. Disponível em : <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/196574/Livro%20Psicologia%20Ambiental%20em%20Contextos%20Urbanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 18 out. 2020.

PATO, C. M. L.; CAMPOS, C. B. Comportamento Ecológico. In: CAVALCANTE, S. ELALI, G. A. (orgs.). **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2017.

PENTEADO, C. S. G.; CASTRO, M. A. S. Covid-19 Effects on Municipal Solid Waste Managment: what can effectively be done in the Brazilian scenario? **Resources, Conservations and Recycling**. v. 164, jan. 2021, 105152. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344920304699>. Acesso em 08 jan. 2021.

PLATAFORMA Agenda 2030: Acelerando as transformações para a Agenda 2030 no Brasil. 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/>. Acesso em: 15 maio de 2021. **PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA). Panorama da Gestão de Resíduos na América Latina e no Caribe**. 2018. Disponível em: <https://www.unenvironment.org/pt-br/regions/americ-latina-e-caribe-brasil>. Acesso em 27 mar. 2020.

RODIGUES, A. C. *et al.* Trabalhadores na Pandemia: múltiplas realidades, múltiplos vínculos. In: MORAES, M. M. **Os Impactos da Pandemia para o Trabalhador e suas Relações com o Trabalho**. Porto Alegre: Artmed, v. 2, 2020. Disponível em: <https://www.sbpot.org.br/publicacoes/livros/volume-2-os-impactos-da-pandemia-para-o-trabalhador-e-suas-relacoes-com-o-trabalho/>. Acesso em: 05 ago. 2020.

RODRIGUES, F. H. F.; ZANETI, I. C. B. B.; Diagnóstico sobre os resíduos sólidos urbanos e disposição final na microrregião de ceres, Goiás. **3º CIPEEX**, Goiás, 2018. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/CIPEEX/article/view/3031>. Acesso em: 27 mar. 2020.

SANTOS, B. S. (Org.). **A Globalização e as Ciências Sociais**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SCHMIDT, B.; PALAZZI, A.; PICCININI, C. A. Entrevistas online: potencialidades e desafios para coleta de dados no contexto na pandemia de Covid-19. **REFACS (online)**, v. 8, n. 4, p. 960-966, out. /dez., 2020. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/4877>. Acesso em: 03 jul. 2021.

SHILL, M.; SHAW, D. Recycling today, sustainability tomorrow: effects of psychological distance on behaviour practice. **European Managment Journal**, v. 34, n. 4, p. 349-362, ago., 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263237316300561>. Doi: 10.1016/j.emj.2016.05.004. Acesso em 05 abr. 2020.

SILVA, D. S. C.; SANTOS, M. B.; SOARES, M. J. N. Impactos Causados pela Covid-19: um estudo preliminar. **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 128-147, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10722#:~:text=Ao%20final%2C%20concluiu%2Dse%20que,e%20psicossom%C3%A1ticos%20provocados%20pela%20quarentena>. Acesso em: 10 jan. 2021.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **18º Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019**. Dez, 2020. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2019>. Acesso em 17 dez. 2020.

STEG, L.; VLEK, C. Encouraging Pro-environmental Behaviour: Na Integrative Review and Research Agenda. **Journal Of Environmental Of Psychology**. v.29, p.309-317, 2009. Disponível em: <https://www.rug.nl/staff/e.m.steg/stegvlekencouraging.pdf>. Acesso em 21 out.2018.

STOYE, E. ‘No one is allowed to go out’: your stories from the coronavirus outbreak. **Nature**, v. 578, n. 27, fev. 2020, p. 499. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00478-7>. Acesso em 29 mar. 2020.

SWAMI, S. *et al.* Personality, individual differences, and demographic antecedentes of self-reported household waste management behaviours. **Journal of Environmental Psychology**, v. 31, p. 31-26, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494410000770>. DOI: 10.1016/j.jenvp.2010.08.001 Acesso em 29 mar. 2020.

TAPIA-FONLLEM, *et al.* Assessing Sustainable Behavior its Correlates: A Measure of Pro-Ecological, frugal, Altruistic and Equitable Actions. **Sustainability**, v. 5, p. 711-723, 2013. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/5/2/711>. Acesso em 07 jan. 2020.

TAYLOR, S. **The Psychology of Pandemics: preparing for the next global outbreak of infectious disease**. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 2019.

TAYLOR, S. *et al.* Worry, Avoidance, and Coping During the COVID-19 Pandemic: a comprehensive Network Analysis. **Journal of Anxiety Disorders**. v. 76, Dec. 2020, 102327. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887618520301419>. Acesso em: 04 jan. 2021.

THE NIELSEN COMPANY (US). Key Consumer Behavior Thresholds Identified as the Coronavirus Outbreak Evolves. **Insights CPG, FMCG & RETAIL**. 10 mar. 2020. Disponível em: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/article/2020/key-consumer-behavior-thresholds-identified-as-the-coronavirus-outbreak-evolves/>. Acesso em 30 abr. 2020.

TRIPATHI, A.*et al.*. Challenges, opportunities and progress in solid waste management during COVID-19 pandemic. **Case Studies in Chemical and Environmental Engineering**. v. 2, set. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266601642030058X>. Acesso em 20 dez. 2020.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Global Waste Management Outlook**. 2015. Disponível em: <https://www.uncclearn.org/wp-content/uploads/library/unep23092015.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

UNITED NATIONS. **World Population Prospect the 2017 Revision: Key Findings and Advanced Tables**. New York, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2yAMfzW>. Acesso em 29 out. 2018.

_____. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. New York, 2015. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf. Acesso em 15 nov. 2020.

URBAN, R. C.; NAKADA, L. Y. K. COVID-19 pandemic: Solid waste and environmental impacts in Brazil. **Science of the Total environmental**. v. 755, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720360009>. Acesso em 03 jan. 2021.

UZZELL, D. A Psicologia Ambiental como a Chave para Mudar Atitudes e Ações para a Sustentabilidade. In: TASSARA, T. O.; RABINOVICH, E. P.; GUEDES, M. C. **Psicologia e Ambiente**, São Paulo: EDUC, 2004, p. 331-346.

UZZEL, D.; RÄTHZEL, N. Transforming Environmental Psychology. **Journal of Environmental Psychology**. v.29, p. 340-350, 2009. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2009-19343-006>. Acesso em: 02 ago. 2019.

WILDER-SMITH, A.; FREEDMAN, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak, **Journal of Travel Medicine**, v. 27, n. 2, mar. 2020, p. 1-4. Disponível em: <https://academic.oup.com/jtm/article/27/2/taaa020/5735321> DOI: 10.1093/jtm/taaa020. Acesso em 26 mar. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus disease (COVID-19) Dashboard**. 2020a. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em 20 abr. 2020.

_____. **Coronavirus disease (COVID-19) Dashboard**. 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em 05 jun. 2021.

_____. **Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic**. 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em 31 mar. 2020.

_____. **COVID-19 Strategy Update**. 14 abr. 2020c. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em 12 jul. 2020.

YOU, S.; SONNE, C.; OK, Y. S. COVID-19: Resource recovery from plastic waste against plastic pollution. **Cogent Environment Science**. v. 6, n. 1, 1801220, jul. 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311843.2020.1801220>. Acesso em 20 nov. 2020.

APÊNDICE A - GESTÃO DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19



Gestão de Resíduos Domésticos durante a Pandemia da COVID-19

Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

Olá!

Olá tudo bem? Eu sou Eline Feitosa, mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

Eu gostaria de sua ajuda para participar da minha pesquisa sobre gestão de lixo domiciliar durante a pandemia da COVID-19. A sua participação é muito importante e se dará individualmente e de forma remota, acessando este questionário que levará aproximadamente 20 minutos para ser preenchido.

Estou preparando um curso básico sobre gestão de resíduos domiciliares, com previsão de lançamento para o final no mês de novembro, caso tenha interesse em ter acesso ao curso, ao final do questionário deixe seu e-mail para contato. As informações sobre o lançamento dos módulos do curso serão divulgados também no perfil @psielinefeitosa no Instagram, caso tenha interesse pode seguir!

Antes de iniciar o questionário, disponibilizamos o link abaixo para você ser redirecionado para o Termo de Consentimento Livre Esclarecido dessa pesquisa! Não se preocupe, o link é seguro e de fácil acesso. Após a leitura do Termo você deve retornar a esta página para responder a pesquisa!

Link de acesso: https://drive.google.com/file/d/1_Alr96J3Ge9Hhe84FrqR5m9F30Nz9ASD/view



Gestão de Resíduos Domésticos durante a Pandemia da COVID-19

Questionário de Cooperação Domiciliar

Instruções para para preenchimento do questionário.

Leia atentamente os itens abaixo e marque para cada um apenas uma das alternativas utilizando a escala abaixo onde 1 indica que você discorda totalmente com o item descrito e 5 indica que você concorda totalmente com a descrição do item, levando em consideração seu cotidiano em relação ao manejo do lixo doméstico na sua casa, **ANTES do surgimento de casos da COVID-19 na sua cidade** (antes das orientações de distanciamento social) e **APÓS o surgimento dos casos de COVI-19 na sua cidade** (durante o período de distanciamento social).

1. Eu acredito que eu não valorizo o meio ambiente tanto quanto as outras pessoas.

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem concordo nem discordo	4. Concordo	5. Concordo totalmente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

2. Dar uma destinação correta ao lixo da residência é a coisa certa a se fazer.

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem concordo nem discordo	4. Concordo	5. Concordo totalmente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

3. Minha preocupação em reciclar aumentaria se meus vizinhos tivessem como saber se eu estou reciclando ou não o lixo da minha casa

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem discordo nem concordo	4. Concordo	5. Concordo totalmente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

4. Eu me considero uma pessoa que se preocupa com o meio ambiente (pró-ambiental).

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem discordo nem concordo	4. Concordo	5. Concordo plenamente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

5. Eu tenho tempo para cuidar de forma apropriada do lixo da minha casa

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem discordo nem concordo	4. Concordo	5. Concordo totalmente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

6. Eu tenho um espaço específico na minha casa para armazenar o lixo

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem discordo nem concordo	4. Concordo	5. Concordo totalmente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

7. Eu tenho os aparatos (ex. lixeira separadas para cada tipo de lixo) necessários para a realização da separação do lixo na minha casa (orgânico e reciclável).

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem discordo nem concordo	4. Concordo	5. Concordo plenamente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

8. Eu considero a coleta seletiva tão importante que eu pagaria por ela

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Nem discordo nem concordo	4. Concordo	5. Concordo Plenamente
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐



Gestão de Resíduos Domésticos durante a Pandemia da COVID-19

Compra, consumo de alimentos e descarte de lixo doméstico

Instruções para preenchimento do questionário.

Leia atentamente os itens abaixo e marque as alternativas considerando cada uma das questões **ANTES** do surgimento de casos da COVID-19 na sua cidade e **APÓS** o surgimento de casos da COVID-19 na sua cidade.

9. Local prioritário das principais refeições. Nesta questão você pode marcar um ou mais itens de acordo com a sua rotina.

	Prepara em casa	Encomenda e come em casa	Consume em estabelecimentos comerciais
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐

10. Forma de aquisição dos alimentos. Nesta questão você pode marcar um ou mais itens de acordo com a sua rotina.

	Produção própria (ex. hortas)	Feira livres e similares	Grandes redes de supermercado	Supermercados menores mais próximo de casa	Delivery
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐

11. Tipos de alimentos mais consumidos na sua casa. Nesta questão você pode escolher um ou mais itens de acordo com os tipos de alimentos mais consumidos.

	In natura (frutas, legumes, ovos, carnes frescas)	Minimamente processados (ex. farinhas, raízes, frutas e verduras congeladas e leite pasteurizado).	Processados (ex. frutas em calda, legumes em conserva, queijos e pães).	Ultra processados (macarrão instantâneo, refrigerantes, enlatados)	Fast food	Refeições prontas congeladas (ex. marmitas congeladas)
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐	☐	☐	☐

12. Descreva brevemente qual o motivo da escolha dos tipos de alimentos mais comprados na sua casa durante o período de distanciamento social

13. Sobre a compra de alimentos em relação ao preço:

	Opto pela compra de alimentos mais baratos	Opto pela compra de alimentos de minha preferência independente do preço	Opto pela compra de alimentos mais caros
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐

14. **DEPOIS** do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade, **COMPARANDO com ANTES**, o uso de utensílios descartáveis utilizados para refeições na sua casa (ex. pratos, talheres e copos)

- ☐ Uso e houve aumento
☐ Uso, mas não houve alteração
☐ Uso, mas houve diminuição
☐ Não uso, e não houve alteração

15. **DEPOIS** do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade, **comparando com ANTES**, o uso de embalagens descartáveis para acondicionar alimentos/ refeições na sua casa (ex. sacos, vasilhas/ potes, garrafas de plástico isopor ou alumínio):

- ☐ Uso e houve aumento
- ☐ Uso, mas não houve alteração
- ☐ Uso, mas houve diminuição
- ☐ Não uso, e não houve alteração

16. Ao comprar a produção de lixo na sua casa **ANTES** e **DEPOIS** do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade:

- ☐ Aumentou
- ☐ Diminuiu
- ☐ Não houve alteração
- ☐ Não sei

17. Na sua casa é feita a separação de lixo orgânico e reciclável?

	Sim	Não	Não sei
ANTES do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐
DURANTE o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade	☐	☐	☐

18. Durante o período de distanciamento social foi tomada alguma medida para melhorar a gestão do lixo na sua casa?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

19. Se você respondeu sim na questão anterior, cite quais medidas foram adotadas

20. Antes do início da pandemia havia coleta seletiva na sua cidade?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

21. Após o início da pandemia houve suspensão da coleta seletiva na sua cidade?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei

22. Sobre a coleta de lixo convencional na sua cidade APÓS do início das medidas de distanciamento social:

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☐ Não houve alteração | ☐ Foi suspensa |
| ☐ Aumentou a frequência | ☐ Não sei |
| ☐ Diminuiu a frequência | |

23. Na sua opinião, existe alguma relação entre o descarte inadequado de lixo e o surgimento de novas doenças?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei

24. Se você respondeu sim na questão anterior, descreva brevemente sua opinião sobre a relação entre descarte de lixo e surgimento de novas doenças.

25. Você pretende mudar e/ou dar continuidade à maneira como descarta o lixo da sua casa após o o fim das medidas de distanciamento social?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei



Gestão de Resíduos Domésticos durante a Pandemia da COVID-19

Dados Sociodemográficos

Instruções para preenchimento do questionário.

Leia atentamente os itens abaixo e marque apenas uma das alternativas considerando cada uma das questões antes da chegada do vírus na sua cidade e depois da chegada do vírus na sua cidade.

26. Número de pessoas que moram na sua residência (incluindo você) **ANTES** do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade:

	Não tem	1	2	3	4 ou mais
Crianças (até 12 anos)	☐	☐	☐	☐	☐
Adolescentes (13 a 17 anos)	☐	☐	☐	☐	☐
Adultos (18 a 59 anos)	☐	☐	☐	☐	☐
Adulto (60 anos ou mais)	☐	☐	☐	☐	☐
Gestante	☐	☐	☐	☐	☐

27. Número de pessoas que moram na sua residência (incluindo você) **DURANTE** o estabelecimento das medidas de isolamento social na sua cidade:

	Não tem	1	2	3	4 ou mais
Crianças (até 12 anos)	☐	☐	☐	☐	☐
Adolescentes (13 a 17 anos)	☐	☐	☐	☐	☐
Adultos (18 a 59 anos)	☐	☐	☐	☐	☐
Adulto (60 anos ou mais)	☐	☐	☐	☐	☐
Gestante	☐	☐	☐	☐	☐

28. Número de funcionários na sua casa **ANTES** do estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade:

	Não tem	1	2	3 ou mais
Mora na residência	☐	☐	☐	☐
6 a 5 dias por semana	☐	☐	☐	☐
4 a 2 dias por semana	☐	☐	☐	☐
1 dia por semana	☐	☐	☐	☐
1 a 2 vezes por mês	☐	☐	☐	☐

29. Número de funcionários na sua casa **DURANTE** o estabelecimento das medidas de distanciamento social na sua cidade:

	Não tem	1	2	3 ou mais
Mora na residência	☐	☐	☐	☐
6 a 5 dias por semana	☐	☐	☐	☐
4 a 2 dois dias por semana	☐	☐	☐	☐
1 dia por semana	☐	☐	☐	☐
1 a 2 vezes por mês	☐	☐	☐	☐

30. **DURANTE** o período de distanciamento social você precisou sair de casa para realizar para algumas das atividades listas abaixo? (Marcar todas as opções realizadas)

- ☐ Supermercado e similares / farmácias
 ☐ Visita a familiares e/ ou amigos
☐ Trabalho / estágio
 ☐ Não sai de casa
☐ Atividades físicas em espaços abertos (parques, praças, praias)

31. Sobre as medidas de distanciamento social qual (is) foram adotadas na sua cidade? (Considerar e marcar todas as medidas adotadas).

- ☐ Fechamento de espaços públicos (parques, praças, centros turísticos)
 ☐ Restrições do transporte público (horário e controle de quantidade de passageiros)
☐ Escritórios de advocacia, arquitetura
 ☐ Suspensão de feiras livres
☐ Consultórios médicos e odontológicos
 ☐ Alteração de horário e/ou funcionamento de serviços essenciais (supermercados, padarias)
☐ Bares, restaurantes, teatros, cinemas, casas de show e similares
 ☐ Toque de recolher
☐ Comércio em geral (shopping center, lojas de sapatos, eletrodomésticos, móveis)
 ☐ Medidas de lockdown

Setores	Setor 1	Setor 2	Setor 3	Setor 4	Setor 5
Espços públicos	0	X	X	✓	✓
Atividades imobiliárias	0	aberto com restrições	✓	✓	✓
Condomínios	0	aberto com restrições	✓	✓	✓
Parques	0	aberto com restrições	✓	✓	✓
Lojas, restaurantes e similares	0	0	aberto com restrições	aberto com restrições	✓
Comércio	0	0	aberto com restrições	aberto com restrições	✓
Shopping Center	0	0	aberto com restrições	aberto com restrições	✓
Estados de Risco	0	0	aberto com restrições	aberto com restrições	✓
ACIDENTES	0	0	0	aberto com restrições	✓
Teatro, cinema	0	0	0	0	✓
Procedimentos que geram aglomeração, incluindo reuniões corporativas	0	0	0	0	✓
Indústria não essencial	✓	✓	✓	✓	✓
Construção	✓	✓	✓	✓	✓
Transporte	✓	✓	✓	✓	✓
Educação	✓	✓	✓	✓	✓

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

32. Considerando a tabela acima, em qual fase do plano de redução das medidas de distanciamento social sua cidade se encontra na última semana?

- | | |
|------------------------------|--|
| ☐ Fase 1 | ☐ Fase 5 |
| ☐ Fase 2 | ☐ Todas as atividades já foram retomadas |
| ☐ Fase 3 | ☐ Não sei |
| ☐ Fase 4 | |

33. Considere a escala abaixo, onde 0 (zero) representa a pessoa mais pobre da sua cidade em termos de bens e renda e 100 (cem) representa a pessoa mais rica em termos de bens e renda. Marque na escala sua posição em comparação em qual ponto da escala você se encontra:

0 100

34. Qual é a sua cor?

- | | |
|------------------------------|---|
| ☐ Branca | ☐ Amarela |
| ☐ Parda | ☐ Indígena |
| ☐ Preta | ☐ Prefiro não dizer |

35. Qual é seu sexo biológico?

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Prefiro não dizer

36. Qual a sua idade (anos)?

37. Em qual cidade e estado você reside atualmente?

38. Qual é o seu grau de escolaridade?

- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Pós Graduação

39. Como você se sente numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) onde 0 representa nenhum medo de ser infectado pela COVID 10 representa muito medo de ser infectado pela COVID-19 nas seguintes situações:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ao manipular o lixo da sua casa	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao receber alimentos comprados através dos serviços de delivery	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao comprar alimentos no supermercado, feiras e similares	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fazer refeições fora de casa (restaurantes, lanchonetes)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao frequentar locais fechados (academias, salões de beleza, consultório médico)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ao frequentar locais abertos (praias, parques, praças)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

40. Descreva brevemente como está a sua rotina após o início do relaxamento das medidas de distanciamento social

41. Descreva como você se sente após o início das medidas de reabertura na sua cidade em relação ao risco de infecção pela COVID-19

42. Caso tenha interesse receber os resultados resumidos deste estudo, receber o curso sobre noções básicas para gestão de resíduos domiciliares e participar da segunda etapa da pesquisa, insira seu e-mail abaixo:

Para mais informações sobre o curso você acessar o perfil do Instagram @psielinefeitos.

Endereço de email

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Gestão de resíduos sólidos alimentares nas residências durante a pandemia da Covid-19: um problema sócio-ambiental e de saúde pública

Pesquisador: Zenith Nara Costa Delabrida

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 30838320.0.0000.5548

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.010.604

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo "Informações Básicas da Pesquisa" (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1539901.pdf, postado em 29/04/2020.

Introdução:

A Revolução Científica e os seus avanços iniciados no século XVII, proporcionaram o surgimento do processo de globalização, seus efeitos incluem o compartilhamento de problemas sociais, políticos, econômicos, culturais, ambientais e de saúde pública, independente do nível de desenvolvimento do país ou da região, a interdependência causada pelo processo de globalização, torna necessária uma ação conjunta e de cooperação mundial entre os países para buscar soluções viáveis e possíveis dos problemas atuais e emergentes, com foco nas consequências que as ações atuais podem gerar a longo prazo (SANTOS, 2008). A COVID-19 é uma doença causada por um de tipo de coronavírus que se mostrou com alta capacidade de proliferação e se disseminou por habitantes de todos os continentes. Cada país tem desenvolvido uma estratégia para lidar com essa pandemia que tem impactado a rotina dos cidadãos. Dentre essas medidas, o isolamento social tem sido adotado por governos com o objetivo de conter a velocidade de transmissão do vírus. Tal medida alterou a rotina e a dinâmica nas residências de milhões de pessoas, caracterizada principalmente pelo acúmulo de funções ocasionadas pela suspensão das aulas e

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°
 Bairro: Sanatório CEP: 49.060-110
 UF: SE Município: ARACAJU
 Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cephu@ufs.br



Continuação do Parecer: 4.010.604

cumprimento das atividades laborais de maneira remota e necessidade de preparar as refeições diárias em casa, devido ao fechamento de restaurantes e/ou restrição para acesso à compra de alimentos através dos serviços de delivery, ou mesmo para manter uma alimentação saudável e garantir o bom funcionamento do sistema imunológico, conforme orientado pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN, 2020). Conforme aponta os resultados na pesquisa de Kantar (2020), durante a primeira semana de isolamento social, houve um aumento de 27% na busca por alimentos saudáveis entre os consumidores brasileiros. Outro grande desafio neste contexto, é a garantia do acesso aos bens e serviços essenciais para a população. Quanto ao abastecimento de suprimentos essenciais, diversos países ao adotarem o isolamento social como medida mitigatória despertou na população em um primeiro momento a sensação de pânico por medo da falta de suprimentos, o que provocou o aumento no volume de compras para abastecimento das despensas, principalmente de alimentos, produtos de limpeza, higiene pessoal e saúde, seguido do aumento das compras online (NIELSEN, 2020; NTIRENGANYA, 2020). O aumento do número de refeições feitas em casa, associado ao comportamento de estocagem, aumenta a produção de resíduos nas residências. O que irá demandar ações de reorganização logística e operacional das unidades responsáveis pela gestão dos resíduos urbanos (RSU) para manter a eficiência e a qualidade dos serviços prestados, além da necessidade de cumprimento dos protocolos e orientações de boas práticas dos prestadores de serviço responsáveis pela coleta e gestão dos resíduos, com foco na higienização e uso de equipamentos de proteção individual para protegê-los de possíveis contaminações pela COVID-19 (ABRELPE, 2020). Diante deste, cenário, algumas cidades tiveram suas coletas seletivas suspensas de acordo com as recomendações da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), por conta dos riscos de contaminação sofridos pelos profissionais e cooperativas que fazem a triagem de resíduos (ABES, 2020). Devido à complexidade da gestão dos resíduos sólidos domiciliares (RSD) e aos impactos, sociais, econômicos, ambientais e psicológicos, estudos nesta área precisam contemplar as diversas dimensões relacionadas às práticas sociais e individuais envolvidas no manejo dos RSD, o que torna relevante a realização deste estudo cujo foco é abordar a dimensão global do problema relacionado à gestão dos RSD durante a pandemia da COVID-19 com foco nos comportamentos individuais associados ao manejo de RSD a partir das alterações dos padrões de compra de alimentos e hábitos alimentares. Dessa maneira, diante da relevância do tema devido à escassez de estudos que foquem nos comportamentos individuais na gestão de resíduos sólidos domésticos, do cenário atual ocasionado pela pandemia da COVID-19 que alterou a dinâmica familiar, os padrões de compra e a gestão dos resíduos sólidos urbanos na maioria dos países,

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°
 Bairro: Sanatório CEP: 49.060-110
 UF: SE Município: ARACAJU
 Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 4.010.604

este estudo tem sua importância ao contribuir na identificação e análise das alterações dos comportamentos na gestão dos resíduos sólidos domésticos que devido aos impactos pode ter consequências adversas para a economia, saúde, meio ambiente e sociedade como um todo.

Hipótese:

- Hipótese 1: A pandemia provocou isolamento social, supõe que as pessoas ficarão mais em casa, o que altera a aquisição de tipos de alimentos a serem consumidos para mais saudáveis para que possam cozinhar;
- Hipótese 2: As pessoas ficando confinadas em casa, farão mais refeições na residência, então, a produção de resíduos na casa aumentará;
- Hipótese 3: A suspensão da coleta seletiva devido ao risco de transmissão do coronavírus para os profissionais que fazem a triagem dos resíduos, pode favorecer as pessoas a não se sentirem com necessidade de separar o lixo em casa;
- Hipótese 4: Um aumento do número de compras de alimentos e refeições através dos serviços de delivery durante o período de isolamento social, aumentou o uso descartáveis.

Metodologia Proposta: Participantes Os participantes da pesquisa serão brasileiros residentes no Brasil ou em outros países, adultos, maiores de 18 anos, capaz, que se dispuseram a participar da pesquisa, confinados em suas residências durante a pandemia da COVID-19.

Instrumentos Serão utilizados os seguintes instrumentos: Escala de Envolvimento com Alimentos (ALENCAR, et al., 2016), Questionário de Cooperação Domiciliar na Gestão de Resíduos (BRIGUGLIO, 2016), duas questões abertas (Quais medidas você adotou para manejar o lixo doméstico da sua casa durante a pandemia? Descreva brevemente qual o motivo escolha desses alimentos durante o período de isolamento) e questões sociodemográficas.

Escala de Envolvimento com a Alimentação (FIS) A Food Involvement Scale (FIS) - Escala de Envolvimento Alimentar, foi originalmente desenvolvida por Marshall e Bell (2003), neste estudo será utilizada a versão traduzida e validada no Brasil por Alencar et al. (2016), cujo objetivo é mensurar o envolvimento dos consumidores em relação aos alimentos. A versão da escala validada no Brasil é composta por 12 itens com respostas do tipo Likert de 5 pontos, que variam de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

Questionário de Cooperação Domiciliar na Gestão de Resíduos O Questionário de Cooperação Domiciliar na Gestão de Resíduos, foi construído com base no estudo de Briguglio (2016), no qual foi realizada uma análise à luz da economia ambiental e comportamental com o objetivo de

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 4.010.604

identificar quais são os fatores que auxiliam ou impedem a cooperação doméstica no manejo dos resíduos domiciliares, quais intervenções são mais eficazes na adesão ao comportamento de cooperação doméstica. Os fatores que interferem positiva e/ou negativamente na cooperação familiar dos resíduos domésticos foram: motivação moral, que estão relacionadas às identificações pró-ambientais, de conformidade e política; o tempo que a família dedica à gestão dos resíduos domiciliares; o espaço disponível nas residências para fazer a separação do lixo doméstico; e os aspectos sociodemográficos (educação, renda, idade, gênero, tamanho da residência e as características da comunidade).

Dados Sociodemográficos Serão identificados dados referentes à idade, gênero, renda familiar, escolaridade, informações sobre as medidas locais de isolamento social e gestão de resíduos sólidos.

Questões abertas As questões abertas são específicas sobre alterações e estratégias nos padrões de compras de alimentos e gestão de RSD durante o período de isolamento social.

Digital Storytelling A técnica das Storytelling (narrativas digitais) será aplicada entre os participantes que aceitem participar da segunda etapa da pesquisa com o objetivo de analisar qualitativamente as estratégias, alterações e influência dos aspectos culturais a fim de comparar as atuações adotadas pelos países onde os participantes brasileiros estão residindo, na gestão de resíduos sólidos domiciliares durante o período de isolamento social provocado pela pandemia da COVID-19. A criação de narrativas digitais consiste em uma técnica, geralmente realizada em grupo, na qual os participantes são solicitados a construir histórias em formato digital, com duração média de 2 a 5 minutos, utilizando recursos como áudio, vídeo, fotografias e animações de fazendo um relato sobre a rotina domiciliar durante o isolamento social. A narração de história é usada há milhares de anos pela humanidade com o objetivo de passar conhecimento, valores, emoções, hábitos e costumes. Além disso, a maneira como as narrativas são construídas e contadas podem demonstrar a percepção de quem está fazendo a narrativa, é também uma forma de conexão com o próprio eu, os outros e a sociedade (RIBEIRO, 2016).

Metodologia de Análise de Dados: Dados Quantitativos e Sociodemográficos Após o período de coleta, os dados quantitativos obtidos através das perguntas objetivas e dados sociodemográficos serão analisados através do Software Statistical Package for the Social Science -SPSS, versão 23. Serão realizadas análises descritivas simples (média, desvio-padrão e frequência) e correlações entre as médias das variáveis a serem analisadas de acordo com os objetivos do estudo. A análise dos dados quantitativos servirá para verificar se houve diferença significativa na gestão dos resíduos sólidos domiciliares através da modificação dos hábitos alimentares durante o período de

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 4.010.604

isolamento social, identificar o perfil dos participantes da pesquisa.

Dados Qualitativos A etapa qualitativa será composta pelas perguntas abertas e envio das Digital Storytelling pelos participantes que aceitarem participar da segunda etapa da pesquisa. Os dados qualitativos destas duas etapas serão analisados através do Software N Vivo, para que sejam analisadas as relações entre alterações de comportamentos na gestão dos resíduos sólidos domiciliares através da mudança de hábitos alimentares, padrões de compra de alimentos a influência dos aspectos culturais, bem como as estratégias desenvolvidas para gestão de resíduos sólidos domésticos durante o período de isolamento social.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Objetiva-se com essa pesquisa entender o impacto da mudança na rotina alimentar residencial dos indivíduos causada pelo isolamento social durante a pandemia da COVID-19 na gestão dos resíduos sólidos domiciliares. **Objetivo Secundário:** -Identificar alterações de comportamentos na gestão de resíduos sólidos domiciliares; -Investigar a relação entre a mudança de hábitos alimentares e a geração de resíduos sólidos domiciliares; -Averiguar a relação entre a mudança de hábitos alimentares e a gestão de resíduos sólidos domiciliares; -Identificar alterações no uso de produtos descartáveis nas residências antes e durante o período de isolamento social; -Identificar as estratégias usadas nas residências para a gestão dos resíduos sólidos domiciliares antes e durante o período de isolamento social.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os participantes podem sentirem-se cansados(as) ou aborrecido(as) ou constrangidos ao responderem o instrumento de pesquisa, mas lhes são assegurados os direitos de desistir a qualquer momento, sigilo de identidade, de confidencialidade dos dados informados e de obter informações e/ ou tirar dúvidas a qualquer tempo sobre a pesquisa.

Benefícios:

Ao participar da pesquisa irá nos auxiliar a entender o impacto da mudança na rotina alimentar residencial na gestão lixo domiciliar ocasionada pelo isolamento social durante a pandemia da COVID-19, o que pode ser de fundamental importância para a sugestão de estratégias mais eficientes e eficazes para lidar relacionadas aos impactos sócio-ambientais e de saúde pública

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 4.010.604

ocasionados pela gestão inadequada dos resíduos sólidos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa a ser realizada, quanto à natureza é do tipo aplicada, quanto à abordagem é qualitativa-quantitativa, quanto aos objetivos é descritiva e explicativa e quanto aos procedimentos técnicos será bibliográfica e de levantamento. Cujo foco é abordar a dimensão global do problema relacionado à gestão dos resíduos sólidos domésticos durante a pandemia da COVID-19 com foco nos comportamentos individuais associados ao manejo de RSD a partir das alterações dos padrões de compra de alimentos e hábitos alimentares. Para atender aos objetivos da pesquisa será aplicado questionário online e a técnica das narrativas digitais, com foco na gestão dos resíduos sólidos domésticos, hábitos e padrões de compras de alimentos.

Quanto aos dados quantitativos, espera-se identificar as diferenças e correlações das variáveis definidas para este estudo, na gestão dos resíduos sólidos domiciliares a partir das alterações no padrão de compra e tipos de alimentos adquiridos durante o período de isolamento social ocasionado pela pandemia da COVID-19. A análise dos dados sociodemográficos auxiliará na caracterização do perfil dos participantes e sua correlação com as variáveis do estudo referentes às alterações na gestão dos resíduos sólidos domésticos e uso de embalagens descartáveis. Com a análise dos dados qualitativos, espera-se fazer uma análise dos aspectos subjetivos das alterações na gestão dos resíduos sólidos domésticos e nos padrões de compra e tipos de alimentos, a partir do relato das suas rotinas, e correlacionar com os resultados dos quantitativos, a fim de fazer uma análise mais detalhada sobre os aspectos psicossociais associados aos comportamentos ambientais (pró e anti) na gestão dos resíduos sólidos domiciliares. Dessa maneira, será possível sugerir algumas estratégias mais eficientes e eficazes com foco na adesão das pessoas e famílias para realizarem a separação do lixo doméstico e, conseqüentemente, facilitar o processo de gestão resíduos e em algum nível diminuir os impactos ambientais, sociais e de saúde pública ocasionados pelos resíduos sólidos urbanos.

Tamanho da Amostra no Brasil: 300

Detalhamento: Serão identificados dados referentes à idade, gênero, renda familiar, escolaridade, informações sobre as medidas locais de isolamento social e gestão de resíduos sólidos.

Intervenções a serem realizadas: Questionário Online e construção de narrativas digitais

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos obrigatórios apresentados conforme Norma Operacional CNS N° 001 de 2013 e as Res. 466/2012 e 510/2016 do CNS/CONEP/MS e pendências atendidas.

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



Continuação do Parecer: 4.010.604

Carta Resposta apresentada com atendimento às pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo Com as Res. 466/2012 e 510/2016 do CNS/CONEP/MS não foram observados óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP informa que de acordo com a Resolução CNS nº 466/12, Diretrizes e normas XI. 1 – A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais e XI. 2 - XI.2 - Cabe ao pesquisador: a) apresentar o protocolo devidamente instruído ao CEP ou à CONEP, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa; b) elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e/ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, quando necessário; c) desenvolver o projeto conforme delineado; d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1539901.pdf	29/04/2020 09:12:03		Aceito
Outros	carta_resposta_comite_etica-versao4.doc	29/04/2020 09:10:54	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_etapa2_modificado.docx	29/04/2020 09:10:37	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_modificado-versao3.docx	29/04/2020 09:10:27	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Outros	carta_resposta_comite_etica-versao2.doc	24/04/2020 17:43:06	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Projeto Detalhado	projeto_residuos_covid_19.docx	24/04/2020	Eline Prado Santos	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°
 Bairro: Sanatório CEP: 49.060-110
 UF: SE Município: ARACAJU
 Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cephu@ufs.br



Continuação do Parecer: 4.010.604

/ Brochura Investigador	projeto_residuos_covid_19.docx	17:41:13	Feitosa	Aceito
Outros	carta_resposta_comite_etica2.doc	24/04/2020 17:24:42	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Outros	roteiro_narrativa_digital.docx	24/04/2020 16:28:19	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo_infraestrutura.pdf	22/04/2020 16:05:28	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Outros	dados_sociodemograficos.docx	22/04/2020 16:04:26	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	22/04/2020 15:59:11	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	22/04/2020 15:58:30	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto_correta.pdf	22/04/2020 15:56:18	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Outros	perguntas_abertas.docx	14/04/2020 18:18:49	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Outros	questionario_cooperacao_domiciliar.docx	14/04/2020 18:18:28	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito
Outros	escala_envolvimento_alimentar.docx	14/04/2020 18:17:11	Eline Prado Santos Feitosa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 08 de Maio de 2020

Assinado por:
FRANCISCO DE ASSIS PEREIRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n°
Bairro: Sanatório CEP: 49.060-110
UF: SE Município: ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cephu@ufs.br

ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE) PARA PESQUISA ONLINE

Olá tudo bem? Eu sou Eline Prado Santos Feitosa, mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe (PRODEMA-UFS).

Espero que tudo esteja tudo bem com você e os seus!

Já que estamos todos "em casa a maior parte do tempo" quero pedir sua ajuda para responder uma pesquisa sobre **O IMPACTO DA GESTÃO DO LIXO DOMÉSTICO NA SAÚDE E NO MEIO AMBIENTE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**, queremos saber se com a pandemia causada pelo novo coronavírus há mudança na forma como as pessoas estão se alimentando em casa e também como estão cuidando do lixo da sua casa. A sua participação é muito importante e se dará individualmente e de forma remota, acessando um questionário que levará aproximadamente 15 minutos para ser preenchido.

Sua participação não é obrigatória e apresenta risco considerado mínimo devido a possíveis reações desconfortáveis ao conteúdo da pesquisa e ao desconforto psicológico de falar sobre algo novo ou sobre si. As pesquisadoras se comprometem a esclarecer de forma cuidadosa qualquer dúvida que eventualmente você venha a ter. Caso em algum momento da coleta de dados você sinta algum desconforto, incômodo ou por qualquer outro motivo, você pode parar e retirar seu consentimento, interrompendo a sua participação, sem qualquer custo. Caso necessite, pode também entrar em contato com as pesquisadoras para que elas possam tomar as medidas adequadas.

A pesquisadora responsável por este estudo sou eu, Eline Prado Santos Feitosa e posso ser contatada no número 79 999610897 ou e-mail psielinefeitosa@gmail.com, estou sob a supervisão da professora Dra. Zenith Nara Costa Delabrida, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe. O Comitê de Ética da universidade pode ser contactado no endereço Rua Cláudio Batista S/N- Centro de pesquisas Biomédicas, Sanatório, Aracaju -SE, CEP 49060-100, pelo número 79 3194-7208 ou pelo endereço de e-mail cephu@ufs.br.

Esta pesquisa não trará nenhum benefício direto, financeiro ou privilégios particulares por você estar participando. Os benefícios indiretos esperados são: auxiliar na investigação do impacto para a saúde e meio ambiente da gestão do lixo de comida de casa durante a pandemia do novo coronavírus e contribuir para as discussões e tomadas de decisão individuais e do poder público, apresentação em eventos científicos e artigos produzidos para minha dissertação de Mestrado que contribuirão para essa área de pesquisa e para a ciência como um todo!

Destaca-se que o conteúdo e os resultados do presente estudo serão divulgados em meio científico apenas de forma agregada, impossibilitando a sua identificação pessoal ou qualquer forma de rastrear suas respostas de volta a você. Os dados levantados serão mantidos em bases de dados virtuais e será concedido acesso aos mesmos seguido as boas práticas de segurança de dados em pesquisa científica.

Você, após estar devidamente informado (a) sobre a pesquisa, concorda em participar voluntariamente desta. Declara que recebeu uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este estudo segue as normas referentes à ética em pesquisa estabelecidas pela RESOLUÇÕES CNS Nº466/2012 E Nº510/2016, MS.

Ressaltamos que:



- a) Ao responder o questionário, não há respostas certas ou erradas. O importante é que você seja o (a) mais sincero (a) possível.
- b) não há possibilidade de identificação dos participantes;
- c) todas as informações individuais terão caráter estritamente confidencial;
- d) as pesquisadoras estão obrigadas a fornecer, quando solicitado, das informações coletadas;
- e) os (as) participantes podem, a qualquer momento e sem qualquer prejuízo, abandonar o processo de resposta;
- f) Tempo média de resposta: 10 – 15 minutos

Obrigada por participar da pesquisa.

Contatos:

Para quaisquer outras informações, você poderá entrar em contato com a pesquisadora através do e-mail psilinefeitoso@gmail.com ou número 79 99610897 ou com o Comitê de Ética da UFS Tel.: (79)3194-7208. E-mail: cephu@ufs.br. Home Page: cep.ufs.br.

() Declaro que li, compreendi as informações presentes do Termo de Consentimento informado e aceito participar da pesquisa.