



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA



LIVIA RODRIGUES SABINO

**Panorama nacional dos cuidados e atenção com os
catadores de materiais recicláveis em tempos de pandemia
da COVID-19**

Limeira, SP
2020



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA



LIVIA RODRIGUES SABINO

Panorama nacional dos cuidados e atenção com os catadores de materiais recicláveis em tempos de pandemia da COVID-19

Trabalho de conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel
em Engenharia Ambiental à
Faculdade de Tecnologia da
Universidade Estadual de Campinas.

Orientadora: Profa. Dra. Carmenlucia Santos Giordano Penteado

Coorientador: Prof. Dr. Rafael Costa Freiria

Limeira, SP
2020

Autor: Livia Rodrigues Sabino

Título: Panorama nacional dos cuidados e atenção com os catadores de materiais recicláveis em tempos de pandemia da COVID-19

Natureza: Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Ambiental

Instituição: Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas

Aprovado em: __/__/__.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Carmenlúcia Santos Giordano Penteado – Orientadora
Faculdade de Tecnologia (FT - UNICAMP)

Prof. Dr. Rafael Costa Freiria – Coorientador
Faculdade de Tecnologia (FT - UNICAMP)

Prof. Dr. Marco Aurélio Soares de Castro – Avaliador
Faculdade de Tecnologia (FT - UNICAMP)

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	7
2.	OBJETIVOS.....	9
2.1	Geral.....	9
2.2	Específicos.....	9
3.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	9
4.	COVID-19: ORIGEM, SINTOMAS E FORMAS DE CONTAMINAÇÃO.....	10
4.1.	O que é a COVID-19.....	10
4.2	Panorama de disseminação da doença: onde começou e quando chegou ao Brasil..	10
4.3	Transmissão da doença.....	11
4.3.1	Transmissão direta.....	11
4.3.2	Transmissão indireta.....	11
4.3.3	Transmissão pelas águas residuárias.....	11
4.4	Tempo de sobrevivência em diferentes superfícies.....	12
4.5	Principais sintomas.....	13
4.6	Tratamentos.....	14
5.	GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NOS DOMICÍLIOS EM TEMPOS DE CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2).....	15
5.1	Caracterização dos resíduos infectantes gerados nos domicílios.....	15
5.2	Recomendações para suspensão da coleta seletiva.....	15
5.2.1	Panorama geral quantitativo dos municípios brasileiros que aderiam às recomendações de suspensão da coleta seletiva.....	17
5.3	Recomendações para o serviço público de limpeza urbana e para a população.....	18
5.4	Recomendações de medidas preventivas para os catadores de materiais recicláveis	20

5.5 Medidas de controle adotadas por diferentes municípios para prevenir a propagação do novo coronavírus entre os catadores de materiais recicláveis	21
5.6 Cuidados com os catadores de materiais recicláveis em tempos de pandemia e os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).....	27
6. CONCLUSÃO.....	29
7. REFERÊNCIAS	31
ANEXO A.....	38

RESUMO

A pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), mudou o padrão de comportamento de toda a humanidade, nos obrigando a seguir medidas preventivas a fim de evitar sua transmissão que, comprovadamente, ocorre em progressão geométrica entre humanos. Além de mudar o comportamento em termos de autocuidados, a pandemia proporcionou novos olhares sobre uma parcela da sociedade vulnerável economicamente e socialmente, mas que prestam um enorme serviço ambiental: os catadores de materiais recicláveis. Esse novo olhar surgiu em decorrência dessas fragilidades juntamente com os riscos em que estão expostos ao manusearem incorretamente resíduos sólidos recicláveis possivelmente contaminados com o novo coronavírus, uma vez que, pacientes confirmados para a doença com sintomas leves ou moderados, podem se tratar em suas residências, além dos assintomáticos que, apesar de não apresentarem os sintomas da doença, também podem contaminar os resíduos gerados nas suas casas. Pesquisas recentes apontam que, além de serem encontrados em amostras de esgoto, o vírus sobrevive horas e até mesmo dias em diferentes superfícies sólidas inanimadas, gerando uma preocupação de empresas, organizações e instituições em desenvolver recomendações que abrangem desde a separação correta dos resíduos sólidos recicláveis nos domicílios até a sua correta destinação final, além da possibilidade de suspensão da coleta seletiva. Essas recomendações permitiram que os municípios planejassem e desenvolvessem ações preventivas a fim de evitar a contaminação dos catadores de acordo com a sua realidade local, uma vez que eles são parte do sistema público de limpeza urbana e, os resíduos contaminados, apesar de serem enquadrados na categoria de perigosos, por serem gerados nos domicílios, são de responsabilidade desse sistema de limpeza. Devido a todos esses fatores, houve a necessidade de entender os riscos que os catadores estão expostos ao manusearem materiais recicláveis possivelmente contaminados com o novo coronavírus através de pesquisas em artigos científicos e análise de ações preventivas adotadas por diferentes municípios do Brasil através de notícias. A análise das informações levantadas neste trabalho mostrou que ações de conscientização da população, a suspensão da coleta seletiva com auxílio financeiro e entrega de equipamentos de proteção individual para os catadores foram realizadas em cidades de grande porte, e, a maioria das notícias em que foram divulgadas não mostram os detalhes de como foram realizadas as ações, além de não apresentarem propostas de continuidade.

Palavras-chave: coronavírus, coleta seletiva, catadores de materiais recicláveis, municípios, ações preventivas.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus, ou SARS-CoV-2, gerou a necessidade da adoção de medidas preventivas, por parte dos governos municipais, estaduais e federais, para evitar a sua propagação, como o distanciamento social, isolamento ou quarentena, utilizados em diferentes situações (ABES, 2020a) O isolamento é uma medida de prevenção obrigatória adotada por pacientes que foram diagnosticados com a doença, podendo ser tratada em hospitais ou nas próprias residências. Já a quarentena é uma medida de prevenção adotada por pessoas que tiveram contato com outras já infectadas e não apresentaram sintomas, seja porque não foram infectadas ou por não estarem no período de incubação do vírus. A quarentena também pode ser realizada nas próprias residências. Por fim, o isolamento social é uma medida de prevenção ao contágio por pessoas infectadas assintomáticas, ou seja, que não desenvolvem os sintomas da doença e continuam realizando suas atividades cotidianas normalmente (TELESSAÚDE RS, 2020).

O tratamento de pacientes infectados nos próprios domicílios, além dos hospitais, mudou o comportamento padrão da geração de resíduos infectantes nesses locais, sendo necessário definir os seus critérios de risco para auxiliar em sua gestão, desafiando as áreas de limpeza públicas, saúde e meio ambiente, principalmente os trabalhadores envolvidos. Os resíduos gerados nos domicílios, embora sejam classificados como infectantes, são de responsabilidade do sistema público de limpeza urbana (ABES, 2020a) e, pesquisas recentes apontaram que o novo coronavírus consegue sobreviver horas, ou até mesmo dias, em diferentes superfícies inanimadas, como papelão, plástico, metal, madeira entre outros (KULKARNI, *et al.*, 2020).

Esses materiais recicláveis são fonte de renda para catadores de todo o Brasil, e, de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (2010), no Art. 18, § 1º, os municípios terão prioridade no acesso aos recursos da União que devem ser destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade, se implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (BRASIL, 2010b). Apesar das cooperativas e associações de catadores serem prioridade nos serviços de coleta seletiva dos municípios, conforme expresso no art. 18, § 1º da Lei Federal 12305/10, essa parcela de trabalhadores, tanto formais quanto informais, estão

expostos, diariamente, a riscos ocupacionais como mecânicos, químicos, biológicos e sociais, além de serem vulneráveis economicamente e socialmente (Gutberlet and Baeder, 2008; apud PENTEADO; CASTRO, 2020), fatores estes que culminaram em diversas recomendações para a suspensão da coleta seletiva e abriram caminhos para que os municípios realizassem outras ações preventivas, de acordo com sua realidade local, garantindo a saúde e a segurança dos catadores de materiais recicláveis.

Dadas as fragilidades dos catadores, sua exposição a materiais possivelmente contaminados com o novo coronavírus e sua importância como prestadores de serviços ambientais, houve a necessidade de entender o risco que eles estão expostos ao manusearem os resíduos possivelmente contaminados e quais ações preventivas os municípios realizaram em prol dessa parcela da população. A pesquisa para esse entendimento foi realizada através de revisão bibliográfica com estudos associados aos riscos que os catadores de materiais recicláveis estão expostos ao entrarem em contato com diferentes superfícies sólidas contaminadas pelo novo coronavírus e revisão bibliográfica de notícias referentes as medidas de controle que os municípios adotaram para prevenir a propagação do novo coronavírus através dos resíduos sólidos recicláveis possivelmente contaminados.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Discutir os riscos associados à transmissão do novo coronavírus nas atividades relacionadas à coleta seletiva de materiais recicláveis e as ações tomadas no âmbito da gestão dos resíduos sólidos urbanos.

2.2 Específicos

- Levantar as informações sobre os riscos de transmissão do coronavírus pelo contato com superfícies e resíduos contaminados;
- Identificar as medidas que foram tomadas pelos municípios brasileiros no sentido de prevenir a transmissão do coronavírus nas etapas do gerenciamento de resíduos recicláveis.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Pesquisa em artigos científicos sobre as características do novo coronavírus, formas de transmissão, tempo de sobrevivência em diferentes tipos de superfícies, principais sintomas e tratamentos;
- Estudos de caso sobre o impacto da COVID-19 na coleta seletiva nos municípios brasileiros; recomendações para a população e catadores e as medidas tomadas por diferentes municípios do país, separados por região, a fim de conter sua transmissão entre os catadores, classificação das medidas segundo os ODS;
- Desenvolvimento e entrega de panfleto informativo para os catadores de materiais recicláveis do município de Limeira, SP, juntamente com máscara de tecido.

4. COVID-19: ORIGEM, SINTOMAS E FORMAS DE CONTAMINAÇÃO

4.1. O que é a COVID-19

O novo coronavírus SARS-CoV-2, cuja sigla significa Coronavírus associado a Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2, é o agente causador da doença COVID-19. O nome coronavírus se originou devido à presença de espículas em formato de cravos presentes em sua superfície circular, remetendo a imagem de uma coroa. O vírus tem, ao todo, entre 65 a 125 nm de diâmetro (SHEREEN, *et al.*, 2020). Além disso, o nome da doença, COVID-19 significa Corona Vírus Disease e, o número 19, representa o ano em que os primeiros casos da doença apareceram em Wuhan, China, em 2019 (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020a). Os coronavírus são comuns em diversas espécies de animais, como camelos, gados, gatos e morcegos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2020).

A partir de análises genômicas do SARS-CoV-2, descobriu-se que ele está relacionado ao vírus tipo SARS (Síndrome Respiratória Aguda Grave) presentes em morcegos, levantando a possível hipótese de estes serem os hospedeiros primários do vírus. Porém, a transferência do vírus presente nesses animais para os seres humanos ainda é desconhecida, embora a sua transmissão de humanos para humanos seja muito rápida e amplamente confirmada (SHEREEN, *et al.*, 2020).

4.2 Panorama de disseminação da doença: onde começou e quando chegou ao Brasil

No dia 8 de dezembro de 2019, foram notificados os primeiros casos de pneumonia em Wuhan, na China. No dia 30 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) (World Health Organization – WHO) recebeu notificação de que as pneumonias eram de “causas desconhecidas” até então. A OMS comunicou, no dia 5 de janeiro de 2020, 44 casos de pneumonia de “causas desconhecidas” em Wuhan, na China e, no dia 9 de janeiro de 2020, foi divulgado o código genético do novo coronavírus no mesmo país. No dia 24 de fevereiro de 2020, foram totalizados 16 países com alerta de casos suspeitos, e, no dia 26 do mesmo mês, o Brasil confirmou o primeiro caso da doença, na cidade de São Paulo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Devido ao rápido potencial de transmissão do novo coronavírus e, conseqüentemente, a sua grande escala de abrangência, atingindo muitos países, a OMS declarou, no dia 11 de março de 2020, a doença COVID-19 como uma pandemia (DOS SANTOS, 2020), termo utilizando quando

uma doença se espalha a níveis globais, atingindo diferentes continentes (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020b)

4.3 Transmissão da doença

Apesar do pouco conhecimento sobre a história natural do novo coronavírus, sabe-se que a sua transmissão entre humanos ocorre em progressão geométrica, ou seja, um único indivíduo contaminado pode transmitir o vírus para, no mínimo, 2,2 pessoas. Estudos comprovam que a transmissão pode ocorrer de duas formas, direta e indireta (ABES, 2020a).

4.3.1 Transmissão direta

A transmissão direta ocorre de pessoa para pessoa. Isso significa que, as gotículas e aerossóis de saliva e/ou secreções das vias aéreas de pessoas contaminadas, sintomáticas ou assintomáticas, que são expelidas durante uma conversa ou proximidade, espirro, tosse ou vômito, podem atingir pessoas não contaminadas, infectando-as (ABES, 2020a).

4.3.2 Transmissão indireta

A transmissão indireta ocorre através do contato de pessoas não contaminadas com objetos, superfícies, roupas e outros materiais contaminados. Isso significa que, se uma pessoa não contaminada tocar um material, que foi contaminado por pessoas doentes, sem os devidos cuidados, ela pode acabar se contaminando também (ABES, 2020a).

4.3.3 Transmissão pelas águas residuárias

Além das transmissões diretas e indiretas, o novo coronavírus foi identificado em amostras de excretas de pacientes infectados e em águas residuárias dos locais em que há foco de pessoas infectadas. Uma das preocupações é que o vírus encontrado nas águas residuárias possa infectar e desencadear a COVID-19 em pessoas saudáveis através de sua ingestão, inalação dos aerossóis contaminados, penetração através das mucosas dos olhos e de ferimentos na pele. Porém, ainda não há comprovação científica para esses acontecimentos. Apesar da falta de comprovação científica, as pesquisas são importantes para o manejo seguro das águas residuárias pelos trabalhadores de estações de tratamento, para entendermos o comportamento do vírus e para elaboração de medidas preventivas para toda a população (ABES, 2020b). Em amostras de

excretas de pacientes infectados, porém assintomáticos ou com sintomas leves da doença (sem sintomas gastrointestinais) também foi identificada a presença do SARS-CoV-2, concluindo-se que, além das vias respiratórias, o trato gastrointestinal desses pacientes também pode ser uma via de transmissão (PARK, 2020).

As pesquisas de monitoramento do coronavírus nas águas residuárias também podem auxiliar na detecção de possíveis focos de infecção em determinadas regiões a partir de coleta de amostras, permitindo a adoção de medidas de contenção da doença e elaboração de ações preventivas. As águas residuárias que chegam até a estação de tratamento de esgotos possuem cargas biológicas como vírus, por exemplo (entre outros), e o tratamento convencional de esgotos é capaz de reduzir as cargas virais desse material antes do seu lançamento nos corpos hídricos. Apesar de ainda não haver comprovações científicas de redução da carga viral do novo coronavírus, sabe-se que cargas virais ainda mais resistentes do que ele, conseguem ser reduzidas em 99% no tratamento secundário do esgoto (ABES, 2020b).

4.4 Tempo de sobrevivência em diferentes superfícies

O novo coronavírus é capaz de sobreviver em aerossóis e em superfícies sólidas inanimadas, formadas por diferentes materiais. Para os aerossóis, ensaios comprovaram que, a uma temperatura entre 21 e 23°C (graus Célsius) e 65 % (por cento) de umidade relativa, o tempo de sobrevivência do novo coronavírus foi de 3 horas (KULKARNI, *et al.*, 2020). Nas diferentes superfícies sólidas inanimadas, o tempo de sobrevivência do coronavírus em cada uma delas encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Tempo de sobrevivência do SARS-CoV-2 em diferentes superfícies sólidas inanimadas.

Superfícies solidas	Tempo de sobrevivência do SARS-CoV-2 (horas)
Cobre	4
Papelão	24
Aço inoxidável	48-72
Plástico	72
Esgoto	72
Fezes	72-96
Luvras cirúrgicas	8
Vidro	96
Madeira	96

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Nghiem, D.L.; *et al.* e WIEGO (2020a)

4.5 Principais sintomas

Pacientes infectados pelo novo coronavírus podem apresentar quadros clínicos que variam desde sintomas de resfriados comuns até quadros agudos como pneumonia. A infecção em alguns pacientes não se manifesta, e, neste caso, o paciente infectado não apresenta os sintomas da doença, sendo ele denominado assintomático (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Estudos apontam que, de 6% a 41% da população pode ser assintomática para a doença (AGÊNCIA BRASIL, 2020), e, apesar de não apresentarem sintomas, apresentam potencial para espalhar e transmitir o vírus. Por isso, medidas preventivas como uso de máscaras, distanciamento social, higienização das mãos, entre outras, devem ser adotadas por toda a população (NOH, 2020). Por fim, apesar da constatação de que pacientes assintomáticos podem transmitir o vírus, estudos mais aprofundados devem ser realizados para investigar e quantificar seu comportamento de transmissão de pessoas assintomáticas (ZHOU, *et al.*, 2020).

Os sintomas da COVID-19, na parcela dos pacientes sintomáticos, inicialmente, podem se manifestar de forma leve e gradual, sendo eles divididos em mais comuns, menos comuns e severos. Os sintomas mais comuns são tosse seca, cansaço e febre. Já os sintomas menos comuns de se manifestarem são dor de cabeça, conjuntivite, diarreia, perda de olfato ou paladar, congestão nasal, erupção cutânea ou descoloração dos dedos dos pés e das mãos. Por fim, algumas pessoas

podem apresentar sintomas severos como dificuldades respiratórias. De todas as pessoas sintomáticas, 80 % conseguem se recuperar da doença sem a necessidade de intervenção hospitalar e, 1 em cada 5 casos da doença são graves (WHO, 2020).

4.6 Tratamentos

Os vírus são microrganismos com sistema biológico muito complexo, capazes de sofrer mutações e se tornar ainda mais resistentes aos medicamentos já existentes. O desenvolvimento de medicamentos e vacinais antivirais avançou muito nos últimos anos, porém, os tratamentos existentes não são eficazes no combate ao SARS-CoV-2 (AKHTAR, 2020). Atualmente, o medicamento Cloroquina entrou no foco das discussões sobre ser ou não um tratamento eficiente no combate ao novo coronavírus.

A Cloroquina é utilizada no tratamento da malária e de muitos distúrbios autoimunes. Apesar de sua eficácia comprovada para esses tratamentos, ainda não há uma resposta segura de sua eficácia em pacientes com a COVID-19 e, o seu uso não supervisionado e indiscriminado nesses pacientes pode causar efeitos colaterais graves com a cardiotoxicidade (KHUROO, 2020). No estágio atual da pandemia, ainda não foram comprovadas eficácias de nenhum medicamento que previna ou combata o novo coronavírus. Porém, muitos ensaios clínicos de medicamentos estão sendo realizados e vacinais estão sendo desenvolvidas (WHO, 2020) e, das 13 vacinas que estão sendo desenvolvidas mundialmente, duas delas já estão na fase III dos ensaios clínicos do Estado de São Paulo (INSTITUTO BUTANTAN, 2020).

Apesar de todas as evidências constatadas a partir da união de esforços e muitas pesquisas para o desenvolvimento de tratamentos eficazes no combate ao novo coronavírus, a prevenção ainda é a única alternativa para evitar sua transmissão (WHO, 2020).

5. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NOS DOMICÍLIOS EM TEMPOS DE CORONAVÍRUS (SARS-COV-2)

5.1 Caracterização dos resíduos infectantes gerados nos domicílios

O tratamento de pessoas doentes pode tanto ser realizado em hospitais quanto em suas residências. Com isso, há a geração de resíduos infectantes contaminados com a COVID-19 nestes dois locais, com potencial para transmissão indireta deste vírus. O gerenciamento dos resíduos infectantes gerados nos estabelecimentos que prestam serviços de saúde é de responsabilidade do próprio estabelecimento, enquanto os resíduos infectantes gerados nos domicílios, apesar de sua periculosidade, são de responsabilidade do sistema de limpeza pública do município (ABES, 2020a).

Por ser um resíduo infectante, ou seja, com a presença de agentes biológicos, o Ministério da Saúde, através do Boletim Epidemiológico nº 02/2020 o classifica como Resíduo de Serviço de Saúde, Grupo A, Subgrupo A1 (ABES, 2020a), não podendo estes resíduos deixarem o estabelecimento sem tratamento prévio no próprio local para a redução de sua carga biológica (ANVISA, 2018).

Apesar dos resíduos infectantes serem gerados nos domicílios, eles se equiparam aos resíduos gerados nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde e, mesmo possuindo essa periculosidade, os responsáveis pela sua coleta são os catadores formais e informais de resíduos recicláveis e os trabalhadores da coleta regular do município. Deste modo, esses profissionais acabam expostos ao risco de infecção pelo novo coronavírus se as medidas adequadas de prevenção não forem adotadas.

5.2 Recomendações para suspensão da coleta seletiva

Assim como todos os serviços essenciais, os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos também devem seguir os princípios da continuidade, regularidade, segurança e qualidade (CNMP, 2020), podendo ser interrompida pelo prestador de serviços em “situações que atinjam a segurança de pessoas e bens, especialmente as de emergência e as que coloquem em risco a saúde da população ou de trabalhadores dos serviços de saneamento” (BRASIL, 2010a).

Então, nessas situações a possível interrupção dos serviços deve ser devidamente esclarecida, ser de caráter temporário e possuir plano de retorno imediato dos serviços. Nos casos

da coleta seletiva, a vulnerabilidade econômica e social dos catadores de resíduos sólidos, assim como os riscos ocupacionais, biológicos, físicos, químicos e ergonômicos em que eles estão expostos, podem ser fatores determinantes na decisão de suspender esses serviços (CNMP, 2020).

No Brasil, antes de se recomendar a suspensão de um serviço essencial, deve-se analisar o panorama legal que o classifica desse modo e ampara essa decisão.

O Decreto nº 7.217, de 21 junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências, prevê, em seu Art. 3º, os serviços públicos de saneamento básico como essenciais e, entre eles, no Art. 3º, III, estão os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

O Art. 12, deste mesmo Decreto, considera os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos as atividades de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final dos resíduos domiciliares, comerciais, industriais e de serviços equiparáveis aos domiciliares (qualitativa e quantitativamente) que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta, resíduos dos serviços de limpeza pública (varrição, poda, capina e limpeza de vias e logradouros públicos; limpeza de espaços públicos em geral, limpeza de bocas de lobo e remoção de material carreado pelas água pluviais em logradouros públicos, limpeza de feiras-livres e eventos públicos (BRASIL, 2010a).

Além dessas informações, o § 3º do Art. 2º considera, também, as “prestadoras do serviço público de manejo de resíduos sólidos as associações ou cooperativas, formadas por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo Poder Público como catadores de materiais recicláveis, que executam coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis” (BRASIL, 2010a).

Fundamentando-se nos dispostos da lei, a fim de garantir a saúde dos catadores de resíduos formais e informais, a CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e a ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) recomendaram a suspensão temporária dos serviços de coleta e triagem dos resíduos sólidos.

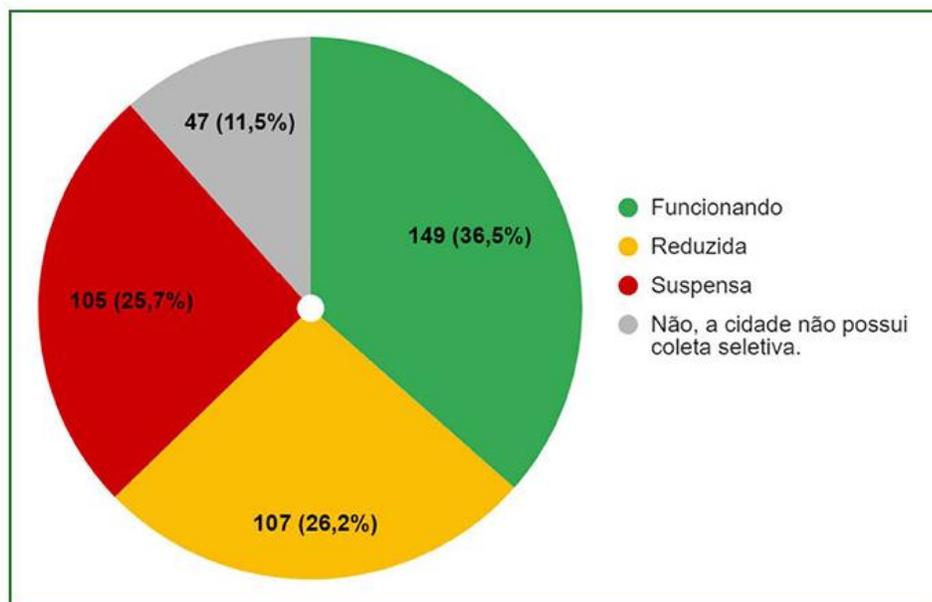
A ABES, em parceria com a ONG Recicleiros, recomenda a suspensão temporária dos serviços de coleta seletiva por 45 dias, com revisão da situação a cada 15 dias para verificar a continuidade ou não da suspensão (ABES, 2020c). Durante esse período, os catadores devem ser

compensados com um auxílio social temporário definido pelos governos locais (ABES, 2020d). Já a CETESB recomenda a suspensão temporária da coleta seletiva enquanto durar a situação de calamidade pela pandemia, com a continuidade da remuneração direta ou em forma de assistência social dos catadores pelos serviços de logística reversa, que devem continuar investindo nas cooperativas, garantindo os recursos essenciais aos catadores (CETESB, 2020).

5.2.1 Panorama geral quantitativo dos municípios brasileiros que aderiam às recomendações de suspensão da coleta seletiva

No período de 23 de março a 24 de abril, o CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem), junto a associações, cooperativas e comércios de materiais recicláveis, contatou 950 entidades de todo o Brasil, sendo elas distribuídas em 21 estados e 504 municípios para realizar o levantamento dos dados a respeito da suspensão da coleta seletiva nesses locais durante o período de quarentena e, assim, obter as informações sobre as medidas adotadas em todo o território nacional, a fim de conter o avanço da pandemia nessa parcela dos trabalhadores. De todos os municípios contatados, em 408 deles foi possível obter as informações sobre o funcionamento das coletas seletivas distribuídas em todo o país, conforme gráfico da Figura 1 (CEMPRE, 2020a).

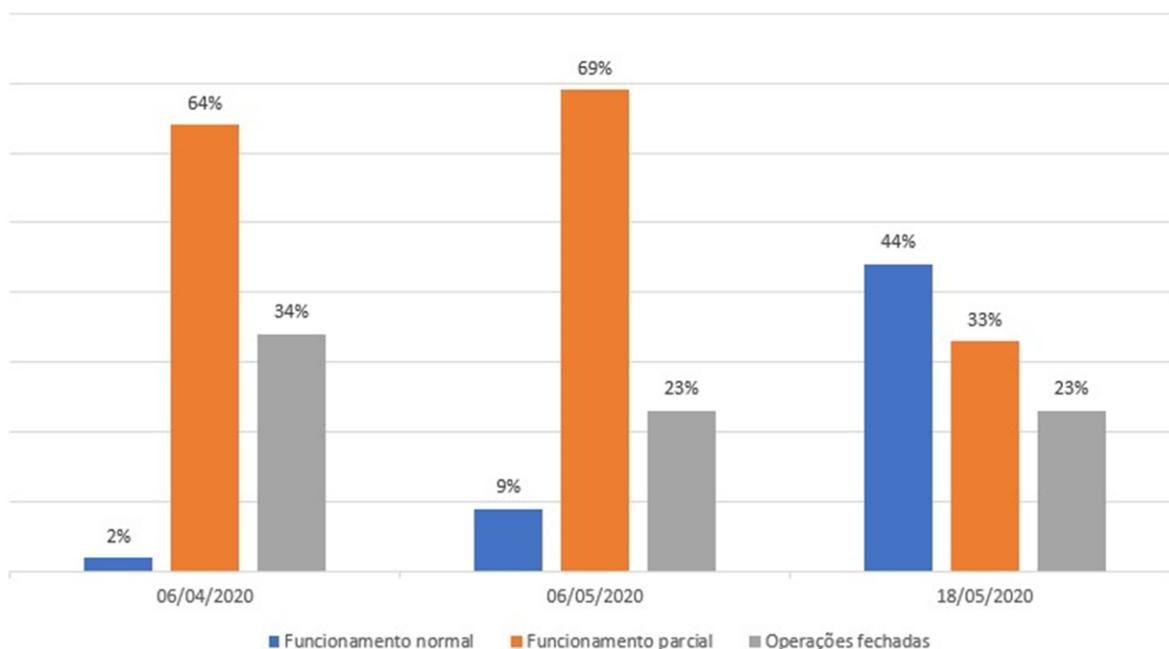
Figura 1 - Operação da coleta seletiva em 408 municípios brasileiros



Fonte: CEMPRE, 2020a

Outra pesquisa realizada pela WIEGO (Women in informal Employment: Globalizing and Organizing) mostrou que, em uma amostra de 140 cooperativas brasileiras, foram obtidos os resultados disponíveis na Figura 2 para o período de abril de 2020 a maio de 2020 (WIEGO, 2020b).

Figura 2 - Funcionamento de cooperativas durante pandemia do novo coronavírus



Fonte: Elaborado pela autora a partir de WIEGO (2020b)

5.3 Recomendações para o serviço público de limpeza urbana e para a população

A ABES (2020d) e ABRELPE (2020) reúnem algumas recomendações voltadas à população em geral quanto ao manejo adequado dos resíduos sólidos infectantes gerados em suas residências:

- Possibilidade dos pacientes e /ou seus familiares firmarem acordos de coleta de seus resíduos infectantes pelo serviço de saúde em que o paciente esteja sendo acompanhado, sendo, a partir de então, o serviço de saúde responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos infectantes gerados nos domicílios;
- Possibilidade de familiares e/ou responsáveis pelo paciente levarem os resíduos infectantes, devidamente acondicionados, até um sistema de serviço de saúde mais próximo, deixando esse resíduo sob a responsabilidade desse serviço;

- Os familiares, o próprio paciente ou síndicos de condomínios podem contratar um serviço de coleta especial de resíduo infectante gerado em seu domicílio para ser devidamente coletado, transportado e tratado;
- Realização de coleta especial dos resíduos infectantes gerados nos domicílios pelo serviço público de limpeza urbana;
- Acondicionamento dos resíduos em dois sacos de lixo bem amarrados a fim de evitar que o resíduo fique exposto;
- Lavar corretamente as mãos antes e depois de acondicionar os resíduos nos sacos de lixo;
- Colocar os sacos para coleta apenas no dia determinado pela Prefeitura de seu município;
- Materiais perfurantes e cortantes devem ser embalados com proteção adicional a fim de evitar que os trabalhadores se machuquem;
- Lenços, toalhas de papel, máscaras, luvas e outros materiais de proteção e prevenção ao coronavírus não devem ser segregados e enviados a coleta seletiva. Esses materiais devem ser acondicionados em dois sacos de lixo, bem amarrados, e destinados a coleta de lixo regular;
- Nos domicílios com casos confirmados para o coronavírus, deixar os resíduos recicláveis de quarentena antes de entregá-los aos catadores e fim de evitar o contato desses trabalhadores com o vírus.

Os municípios devem se adequar a essa nova realidade, oferecendo orientações com os cuidados básicos aos familiares, cuidadores e pacientes em quarentena e isolamento domiciliar, além de fornecer orientações com ações e procedimentos adequados com os resíduos infectantes gerados nos domicílios por esses pacientes (ABES, 2020a).

Com a atual situação de pandemia e com pacientes sintomáticos ou assintomáticos para a COVID-19 em tratamento e/ou recuperação em suas residências, a responsabilidade da população que gera os resíduos domiciliares infectantes vai além da segregação dos resíduos no momento da geração, podendo elas, também, realizarem outras ações a fim de evitar a propagação da doença para os catadores formais e informais.

5.4 Recomendações de medidas preventivas para os catadores de materiais recicláveis

A estimativa realizada pelo MNCR (Movimento Nacional de Catadores de Resíduos) (2020), é de que 800 mil catadores trabalham de forma ativa em todo o Brasil. Segundo Gutberlet e Baeder (2008) apud Penteadó e Castro (2020) os catadores de materiais recicláveis, tanto formais quanto informais, principalmente os atuantes em países em desenvolvimento, estão expostos a riscos **mecânicos** (cortes, traumas, fraturas, lacerações, entre outros), **químicos** (dermatites e doenças respiratórias devido à exposição às substâncias químicas), **biológicos** (infecções decorrentes do contato com patógenos) e **sociais** (desnutrição/má nutrição e falta de treinamento). Cruvinel et al (2019; 2020) apud Penteadó e Castro destacam ainda que os riscos biológicos a que estes profissionais estão expostos se dividem doenças de veiculação hídrica (diarreia, verminoses, hepatite A e leptospirose) e doenças causadas por vetores (dengue, Zika e chicungunha).

Ainda de acordo com Penteadó e Castro (2020), algumas organizações brasileiras mostraram-se preocupadas com riscos em que os catadores estão expostos ao realizarem suas funções, e, a partir de toda a vulnerabilidade que os cercam, propuseram recomendações como suspensão da coleta seletiva, distanciamento social, protocolos de distanciamento social e higiene dos catadores e das superfícies dos materiais manuseados por eles. A partir das recomendações, as autoridades locais devem escolher a abordagem que mais se encaixa em sua realidade.

Visando o princípio da prevenção, as organizações WIEGO (2020c) e CEMPRE (2020b) propuseram aos catadores dos municípios uma série de recomendações que podem ser realizadas em seus ambientes de trabalho, como:

- Evitar o compartilhamento de objetos pessoais;
- Não tocar o rosto com luvas ou com as mãos;
- Não colocar as luvas no bolso ou na bolsa;
- Utilizar os cabelos presos para evitar a contaminação do rosto;
- Utilizar máscaras faciais e sempre higienizar as mãos antes e depois de colocá-las;
- Higienizar com álcool 70% ou água sanitária 1% os objetos que são utilizados com frequência, como corrimão, mesas, banheiros, portas, assentos e os equipamentos de proteção individual;
- Garantir que o ambiente de trabalho esteja arejado;
- As lixeiras que armazenam os resíduos devem ser esvaziadas e higienizadas regularmente;

- Para a limpeza dos pisos, utilizar a técnica de varredura úmida com uso de desinfetantes a base de cloro e álcool.

5.5 Medidas de controle adotadas por diferentes municípios para prevenir a propagação do novo coronavírus entre os catadores de materiais recicláveis

Como parte do desenvolvimento deste trabalho, foram buscadas informações, através de notícias, sobre ações efetivamente adotadas por municípios de diferentes regiões do Brasil, no sentido de informar a população sobre os riscos associados ao gerenciamento dos resíduos durante a pandemia, com especial atenção à prevenção da propagação do novo coronavírus entre os catadores de materiais recicláveis e demais trabalhadores envolvidos com coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Os municípios foram escolhidos conforme disponibilidade, detalhamento e qualidade das informações. Portanto, não é possível afirmar a quantidade de municípios por estados ou regiões que adotaram medidas específicas relacionadas a esta questão. A seguir são apresentadas as medidas, separadas por regiões do país.

Sul

- **Florianópolis, SC:** A Prefeitura de Florianópolis, por meio da Comcap (Autarquia de Melhoramentos da Capital), informou a suspensão da coleta seletiva de materiais recicláveis através do fechamento das associações responsáveis pela triagem dos materiais (CDL FLORIANÓPOLIS, 2020). Com a suspensão da coleta de materiais recicláveis, a prefeitura de, por meio da Secretaria de Assistência Social, entregou 142 cestas básicas aos catadores e aos responsáveis pela triagem dos materiais (CBN FLORIANÓPOLIS, 2020).
- **Paraná:** Através da Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo, o Governo do Paraná fez o repasse de 10 mil luvas descartáveis para as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis de todo o Estado, com a entrega realizada de acordo com a necessidade de cada cooperativa ou associação. A mesma Secretaria entregou também mil máscaras de pano aos catadores de materiais recicláveis de todo o Estado com o apoio do ILOG (Instituto de Logística Reversa) e da Instituição Supera para a arrecadação dos elásticos, tecidos e sua confecção. Além dessas ações, a população é orientada a descartar máscaras, luvas e lenços no lixo comum do banheiro após estes serem borrifados, em ambos os lados, com água sanitária e identificar o saco contendo esses materiais com os informes “máscaras e

luvas” para o lixo das residências em que não se tenham casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 e “lixo COVID-19” para o lixo das residências com casos suspeitos ou confirmados (AEN, 2020a). Foram criados cartazes Unidos Contra a COVID-19 com ilustrações objetivas e de fácil compreensão sobre como a população deve colocar e tirar as máscaras e luvas e como descartá-las em segurança, além de fornecer informações sobre os melhores tecidos para a confecção. Os cartazes foram distribuídos em formato para impressão e em formato digital para toda a população e para as prefeituras de todo o Estado. Essa orientação foi uma iniciativa da Secretaria do Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo e do IAT (Instituto Água e Terra) junto com a ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), a Universidade Federal do Paraná e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (AEN, 2020b).

Sudeste

- **Ribeirão Preto, SP:** Em atendimento ao Decreto n° 113/2020, que regulamenta a suspensão da coleta seletiva, os materiais recicláveis em Ribeirão Preto passaram a ser coletados pela coleta regular de resíduos domiciliares, sem qualquer prejuízo à limpeza urbana. Os catadores cooperados possuem auxílio com o recebimento mensal de cesta básica através de programa social e, ainda houve reforço de distribuição de máscaras, álcool gel e produtos de limpeza a eles (REVIDE, 2020).
- **São Paulo, SP:** A Vigilância Sanitária recomendou a suspensão das atividades das 25 cooperativas do município e, a partir dessa decisão, o prefeito anunciou o fornecimento de auxílio para os catadores por três meses no valor de R\$ 1.200 para os cooperados e de R\$ 600 para autônomos (G1, 2020a). Por meio da Amlurb (Autoridade municipal de Limpeza Urbana), a prefeitura de São Paulo vai beneficiar 900 famílias associadas às 25 cooperativas cadastradas no Programa Socioambiental de coleta seletiva. Cada família receberá um auxílio de R\$ 1,2 mil reais por até três meses e, além dos cooperados, outros 1.400 catadores autônomos receberão um auxílio também de R\$ 1.2 mil reais por até três meses, sendo R\$ 600,00 pagos pela prefeitura e R\$ 600,00 provenientes do governo federal (CICLO VIVO, 2020).
- **São José dos Campos, SP:** A prefeitura de São José dos Campos, juntamente com a Urbam (Urbanizadora Municipal) lançaram, no site da prefeitura e no site da Urbam, uma cartilha com informações sobre a forma correta de descartar os resíduos durante a pandemia do novo

coronavírus. Nas residências em que houver confirmação de casos da doença, aconselha-se separar uma lixeira exclusiva para a pessoa infectada ou com suspeita. Além disso, nesses casos, o lixo reciclável gerado nessa residência deve ser descartado junto ao lixo comum e acondicionado em dois sacos, fechados com um nó ou laço e com identificação de possível contaminação. Realizados esses procedimentos, colocar os sacos na rua nos dias e horários exatos da passagem da coleta comum nesses locais (PORTAL R3, 2020).

- **Jales, SP:** A prefeitura de Jales, por meio da Secretaria de Comunicação, orienta sobre o descarte correto de máscaras e luvas, além dos objetos de uso pessoal. Independente se houver ou não casos suspeitos, confirmados ou nenhuma dessas possibilidades, todos esses resíduos não devem ser disponibilizados para a coleta seletiva, eles devem ser descartados no lixo comum. Com o objetivo de evitar o rompimento dos sacos, os resíduos devem ser acondicionados sacos duplos e preenchendo apenas dois terços de sua capacidade total. A prefeitura lançou em suas redes sociais a campanha que pede para que, em todos os domicílios com casos suspeitos ou confirmando do novo coronavírus, sejam amarrados nos sacos de lixo uma fita vermelha e os pulverizem com soluções desinfetantes. A empresa responsável pela coleta orientou os catadores sobre a atenção que eles devem ter à essas fitas (PREFEITURA DE JALES, 2020).
- **Belo Horizonte, MG:** As atividades de coleta seletiva realizadas pelas cooperativas de reciclagem e pelos catadores de materiais recicláveis poderá ser retomada dia 26/10 com o acerto do repasse referente à indenização aos trabalhadores pelos sete meses em que esse serviço ficou suspenso. Neste período, o material coletado terá que ser submetido à quarentena obrigatória nas cooperativas e os trabalhadores da reciclagem terão um curso de aprimoramento e capacitação dos catadores em relação às medidas de saúde e segurança devido à contaminação pelo novo coronavírus, oferecido como ensino à distância. Apesar das limitações enfrentadas pelos catadores como falta de alfabetização e de acesso à internet, somente um catador ficou sem realizar o curso, voltando para as ruas. Porém, esforços estão sendo realizados para trazer ele de volta (CMBH, 2020).
- **Limeira, SP:** O município de Limeira, localizado no Estado de São Paulo, possui dentre as suas iniciativas de coleta seletiva, o “Programa Reciclar Solidário”, no qual os catadores se cadastram no Centro de Promoção Social Municipal (CEPROSOM) e passam a ser denominados como “Eco Coletores”. Estes catadores participam de capacitações realizadas

pelo município, com apoio de estagiários das áreas sociais, ambientais e psicológicas, sendo essa uma ação de inclusão das famílias com vulnerabilidade social na cadeia produtiva geradora de renda (LIMEIRA, 2014). No cenário atual de pandemia pelo novo coronavírus, apesar das capacitações fornecidas aos catadores, não foram divulgadas informações adicionais em relação a ações de conscientização dos catadores sobre os riscos que eles estão expostos ao manusearem incorretamente os materiais recicláveis possivelmente contaminados com o novo coronavírus. Do mesmo modo, durante o decorrer do desenvolvimento deste trabalho, não verificou-se o fornecimento de máscaras e materiais de limpeza aos Eco-coletores, como forma de evitar a transmissão e o contágio do vírus.

Neste sentido, a autora deste trabalho, que durante o primeiro semestre de 2020 atuava como estagiária da Secretaria de Meio Ambiente do Município, desenvolveu um material de conscientização voltado para esses trabalhadores, o qual foi impresso pelo setor de comunicação da prefeitura. Além disso, como uma ação pessoal, de forma voluntária, adquiriu máscaras que foram distribuídas aos Eco-coletores, juntamente com o informativo. O relato das motivações e impressões desta prática, que resultou no desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso, encontram-se no Anexo A.

Centro Oeste

- **Cuiabá, MT:** Embora o Decreto n° 8.020, de 27 de julho de 2020 (CUIABÁ, 2020) não contemple a suspensão das atividades de coleta seletiva do município, foi criado o auxílio temporário aos catadores de resíduos. O auxílio, que faz parte do programa Renda Solidária, consiste no pagamento de R\$ 500,00 aos catadores, no período de três meses para auxiliar no enfrentamento da pandemia do novo coronavírus (G1, 2020b).
- **Corumbá, MS:** Os catadores de materiais recicláveis que trabalham no lixão da cidade receberam, da Prefeitura de Corumbá, por meio da Secretaria Municipal de Assistência Social e Direitos Humanos, calça, luva, boné com proteção solar, camisa e um par de botas, além de duas máscaras de tecido. A entrega foi realizada pela secretária de assistência, Glauca Antônia Fonseca dos Santos Iunes, que representou o prefeito Marcelo Iunes (PREFEITURA DE CORUMBÁ, 2020).
- **Brasília, DF:** Em atendimento ao Decreto Distrital n° 40.548/2020, a coleta seletiva de materiais recicláveis foi suspensa em Brasília (SLU, 2020). Os catadores receberam o Auxílio

Calamidade, que consiste em três parcelas de R\$ 408,00 para o enfrentamento dessa situação adversa (JORNAL DE BRASÍLIA, 2020).

Nordeste

- **Maceió, AL:** Para prevenir a propagação do novo coronavírus, a Prefeitura de Maceió, por meio da Sudes (Superintendência Municipal de Desenvolvimento Sustentável) suspendeu a coleta seletiva de materiais recicláveis porta a porta, nos pontos de entrega voluntários (PEVs) e nos galpões de triagem de coleta seletiva (JORNAL DE ALAGOAS, 2020). O governo de Alagoas forneceu, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, Semahr, o auxílio emergencial para as famílias de catadores das cooperativas e associações de coleta seletiva de 20 municípios do Estado, entre eles, Maceió. O auxílio, que terá duração de seis meses, consiste em cestas básicas além de equipamentos de proteção individual (EPIs) como luvas, máscaras, álcool em gel, e kits de materiais de limpeza como água sanitária, detergente e desinfetante (JORNAL DE ALAGOAS, 2020).

Norte

- **Manaus, AM:** A prefeitura de Manaus suspendeu o serviço de coleta seletiva a fim de evitar a propagação do novo coronavírus (BNC, 2020). Com a crise que os catadores começaram a enfrentar em decorrência da suspensão da coleta seletiva, o Instituto Lixo Zero Brasil (ILZB) realizou a “Vakinha Virtual”, arrecadando R\$ 5000,00 usados para compra de alimentos e kits de higiene pessoal, de acordo com as necessidades relatadas pela coordenadora local do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (PORTAL ÚNICO, 2020).
- **Belém, PA:** A Universidade Federal do Pará, visando reduzir os danos causados aos catadores de materiais recicláveis em decorrência da suspensão de diversos serviços no município, lançou uma campanha para ampliar a arrecadação de vidros, cuja destinação serão as cooperativas que recebem os materiais recicláveis gerados no campus da universidade. Com a suspensão das atividades presenciais da universidade, os catadores deixaram de receber sua renda mensal decorrente de todo material gerado pela universidade. (PORTAL UFPA, 2020).
- **Macapá, AP:** A prefeitura de Macapá, por meio da Secretaria Municipal de Zeladoria Urbana, realizou uma campanha educativa com a população das ruas Hamilton Silva e Tiradentes, Av. Feliciano Coelho e adjacentes, através de conversa sobre como descartar corretamente o lixo doméstico, os resíduos de construção civil e outros resíduos durante a pandemia. O intuito da

campanha é evitar o acúmulo de lixo nesses locais. O lixo doméstico deve ser descartado apenas no dia e horário específicos para cada bairro, e estes não podem ser dispostos diretamente nas calçadas, eles devem ser colocados em lixeiras ou nos contêineres disponíveis nos bairros. O mesmo vale para os entulhos, eles devem ser acondicionados preferencialmente em sacolas plásticas e colocados nas lixeiras para facilitar o trabalho dos catadores (PREFEITURA DE MACAPÁ, 2020).

5.6 Cuidados com os catadores de materiais recicláveis em tempos de pandemia e os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)

Em 2015, no âmbito da Assembleia Geral das Nações Unidas, foi elaborada a Agenda 2030, relacionando 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), buscando difundir e consolidar o conteúdo de suas metas para o desenvolvimento social e econômico, levando sempre em conta os princípios da sustentabilidade. Para isso, conta com o estabelecimento de indicadores de cada ODS, os quais devem ser monitorados e reportados pelos países signatários, atendendo a internalização em âmbito nacional. (UNIC RIO, 2015).

Ações como a suspensão da coleta seletiva, conscientização da população sobre o manejo correto de resíduos, possivelmente contaminados com o novo coronavírus, fornecimento de EPI's aos catadores, juntamente com a divulgação de informações sobre como os mesmos podem se prevenir, se enquadram em 2 dos 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 (Agenda para o Desenvolvimento Sustentável), sendo este um plano de ação com 17 objetivos desenvolvidos pela ONU (Organização das Nações Unidas) que permite a criação, direcionamento e aplicação de planos, programas, projetos e ações, através de Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável, visando a dignidade humana, transformando vidas, acabando com a pobreza e, ao mesmo tempo, garantido a proteção e bem estar do planeta (NAÇÕES UNIDAS, s/d). Os 2 objetivos são:

- ODS8 – Trabalho decente e crescimento econômico: “Proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários”; “promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros” e “tomar medidas imediatas e eficazes para erradicar o trabalho forçado, acabar com a escravidão moderna” (NAÇÕES UNIDAS, s/d).
- ODS10 – Redução das desigualdades: Até 2030, progressivamente alcançar e sustentar o crescimento da renda dos 40% da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional; garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de

resultados, inclusive por meio da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e da promoção de legislação, políticas e ações adequadas a este respeito; e “adotar políticas, especialmente fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade” (NAÇÕES UNIDAS, s/d).

As ações realizadas pelos municípios, desde a suspensão da coleta seletiva até a entrega de EPIs aos catadores, incentivam e aplicam a responsabilidade compartilhada pelos resíduos gerados, em que todos os agentes responsáveis pelo ciclo de vida dos resíduos sólidos possuem, além das responsabilidades com a saúde do meio ambiente, responsabilidade com a saúde e dignidade de toda a sociedade, incluindo os catadores, tanto formais quanto informais que, apesar da sua carência social e econômica, desempenham um papel fundamental na prestação de serviços ambientais essenciais auxiliando na qualidade de vida de todos os moradores dos municípios e no combate à poluição do meio ambiente – tudo isso ao encontro das ODS.

6. CONCLUSÃO

As informações sobre como a população pode se prevenir contra o contágio do novo coronavírus são de fácil acesso e amplamente divulgadas em todos os meios de comunicação, assim como em estabelecimentos comerciais, hospitais e até mesmo em cartazes espalhados por municípios em pontos estratégicos de grande circulação de pessoas.

Já as informações sobre os riscos associados ao manuseio incorreto dos materiais recicláveis possivelmente contaminados e as recomendações para a suspensão das atividades de coleta e triagem desses materiais, embora sejam divulgadas online por empresas/instituições conceituadas e amplamente conhecidas pelas equipes de gestão de resíduos sólidos dos municípios, de acordo com a pesquisa dos municípios citados neste trabalho, poucos as divulgaram para a sua população. Esse fato ocorre devido falta campanhas de divulgação que ressaltem a importância do gerenciamento correto dos resíduos pela população no município com o incentivo à triagem correta dos resíduos no momento de sua geração pela população. As ações de suspensão da coleta seletiva com fornecimento de auxílio aos catadores, ações de conscientização da população geradora de resíduos e entrega de equipamentos de proteção individual para os catadores foram observadas, em sua grande maioria, em municípios de grande porte.

Apesar de existir na literatura o levantamento de dados referentes a ações de medidas preventivas realizadas por municípios, na amostra analisada, algumas notícias deixam dúvidas aos leitores, não explicando os prognósticos das operações. Um exemplo são municípios que aderiram a suspensão temporária da coleta seletiva, mas as notícias divulgadas não abrangem informações como a criação de um plano emergencial de auxílio aos catadores assim como explicações sobre como eles irão garantir o seu sustento nesse período de suspensão. Em alguns casos, municípios relatam que houve divulgação de orientações à população sobre como realizar o descarte correto dos resíduos, porém a notícia não abrange como foram realizadas, se no formato de panfletos, cartilhas, divulgadas em mídias sociais entre outras. E, em algumas notícias relacionadas à municípios em que houve fornecimento de EPI's aos catadores ou algum auxílio emergencial, não foram divulgadas informações se esses benefícios contemplaram os catadores formais e informais.

Por fim, o município de Limeira, através do estudo de caso realizado neste trabalho, contou com o fornecimento de material informativos no formato de panfleto aos catadores sobre como

eles podem se prevenir e contou também com a entrega de máscara de tecido para que eles possam trabalhar em segurança durante esse período juntamente com explicações do conteúdo do panfleto.

7. REFERÊNCIAS

ABES São Paulo – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2020a. **Gerenciamento dos resíduos gerados nos cuidados com a Covid-19 nos domicílios.** Disponível em: <http://abes-sp.org.br/arquivos/gerenciamento_residuos_covid19.pdf>. Acesso em 14 de julho de 2020.

ABES São Paulo – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2020b. **Nota técnica: o novo coronavírus e os sistemas de esgotamento sanitário no Brasil.** Disponível em: <<http://abes-sp.org.br/noticias/19-noticias-abes/9007-nota-tecnica-o-novo-coronavirus-e-os-sistemas-de-esgotamento-sanitario-no-brasil>>. Acesso em: 14 de julho de 2020.

ABES São Paulo – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2020c. **Coronavírus: em parceria com a ONG Recicleiros, ABES divulga recomendação para suspensão temporária da coleta seletiva em situação de pandemia.** Disponível em: <<http://abes-dn.org.br/?p=33530#>>. Acesso em: 25 de julho de 2020.

ABES São Paulo – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2020d. **Recomendações para a gestão de resíduos em situação de pandemia por Coronavírus (COVID-19).** Disponível em: <http://abes-sp.org.br/arquivos/recomendacoes_gestaoresiduos_covid19.pdf>. Acesso em 20 de julho de 2020.

ABRELPE - Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. 2020. **Medidas para proteção da saúde e segurança dos profissionais da limpeza urbana.** Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/abrelpe-no-combate-a-covid-19/>>. Acesso em: 20 de julho de 2020.

AEN – Agência de Notícias do Paraná. 2020b. **Cartazes orientam sobre confecção e descarte de máscaras e luvas.** Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=106740>>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

AEN – Agência de Notícias do Paraná. 2020a. **Governo entrega 10 mil luvas descartáveis a recicladores.** Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=108225&tit=Governo-entrega-10-mil-luvas-descartaveis-a-recicladores>>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

AGÊNCIA BRASIL. **OMS esclarece que assintomáticos podem transmitir covid-19.** Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-06/oms-esclarece-que-assintomaticos-podem-transmitir-covid-19>> Acesso em: 10 de julho de 2020.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018.** Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 29/03/2018.

AKHTAR, J. M. COVID19 inhibitors: A prospective therapeutics. **Bioorganic Chemistry**. V. 101. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2020.104027>. Acesso em: 12 de julho de 2020.

BNC. **Prefeitura de Manaus suspende alguns serviços de limpeza pública**. Disponível em: <https://bncamazonas.com.br/municipios/prefeitura-manaus-suspende-alguns-servicos-limpeza-publica/>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010**. 2010a. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, DF: Planalto, Casa Civil, DOU 22 jun. 2010.

BRASIL. **Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020**. Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais. Brasília, DF: Secretaria - Geral, DOU 21 mar. 2020.

BRASIL. **Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010**. 2010b. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Planalto, Casa Civil, DOU 3 ago. 2010

CBN. **Comcap suspende a coleta seletiva por 15 dias e não irá tirar o lixo orgânico na segunda-feira**. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/comcap-suspende-a-coleta-seletiva-por-15-dias-e-nao-ira-tirar-o-lixo-organico-na-segunda>. Acesso em 02 de novembro de 2020.

CDL. **Coleta seletiva segue suspensa em Florianópolis**. Disponível em: <https://www.cdflorianopolis.org.br/COVID-19-noticia/coleta-seletiva-segue-suspensa-em-florianopolis-5505>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. 2020a. **Comunicado sobre o funcionamento da coleta seletiva no período de isolamento social - COVID-19**. Disponível em: <http://cempre.org.br/cempre-informa/id/119/comunicado---funcionamento-da-coleta-seletiva-no-periodo-de-isolamento>. Acesso em: 25 de julho de 2020.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. 2020b. **Comunicado sobre o novo corona vírus (COVID-19)**. Disponível em: <http://cempre.org.br/cempre-informa/id/118/comunicado-sobre-o-novo-corona-virus-covid-19->. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **CETESB recomenda interrupção da coleta seletiva manual durante a pandemia**. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/blog/2020/04/09/cetesb-recomenda-interruptao-da-coleta-seletiva-manual-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 25 de julho de 2020.

CICLO VIVO. 2020. Prefeitura de SP aprova auxílio financeiro para catadores de recicláveis. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/covid19/auxilio-financeiro-catadores-de-reciclaveis/#:~:text=Ao%20todo%2C%20cada%20fam%C3%ADlia%20receber%C3%A1,tamb>

[%C3%A9m%20por%20at%C3%A9%20tr%C3%AAs%20meses.>](#). Acesso em: 23 de novembro de 2020.

CMBH – Câmara Municipal de Belo Horizonte. **Cooperativas de catadores poderão voltar às atividades no próximo dia 26/10.** Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/comunica%C3%A7%C3%A3o/not%C3%ADcias/2020/10/cooperativas-de-catadores-poder%C3%A3o-voltar-%C3%A0s-atividades-no-pr%C3%B3ximo-dia>. Acesso em: 26 de dezembro de 2020.

CNMP – Conselho Nacional do Ministério Público. **Diretrizes técnicas e jurídicas para a coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis durante pandemia a pandemia de COVID-19.** Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/noticias/2020/maio/26-05_DIRETRIZES_COLETA_SELETIVA_E_COVID_FINAL_1.pdf. Acesso em: 08 de agosto de 2020.

CUIABÁ. Município. **Decreto nº 8.020 , de 27 de julho de 2020.** Dispõe sobre medidas emergenciais e temporárias de prevenção ao contágio pelo novo coronavírus (covid-19), no âmbito do município de cuiabá, e dá outras providências. Palácio Alencastro em Cuiabá - MT, 27 de julho de 2020.

DOS SANTOS, W. G. Natural history of COVID-19 and current knowledge on treatment therapeutic options. **Biomedicine & Pharmacotherapy**. V. 129. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110493>. Acesso em: 15 de julho de 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Covid-19 | Perguntas e respostas.** 2020a. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/coronavirus/perguntas-e-respostas>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **O que é uma pandemia.** 2020b. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia#:~:text=Segundo%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%2C%20pandemia%20%C3%A9,sustentada%20de%20pessoa%20para%20pessoa.>>. Acesso em 15 de julho de 2020.

G1. 2020b. **Auxílio de R\$ 500 a trabalhadores de Cuiabá durante pandemia é sancionado.** Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2020/05/22/auxilio-de-r-500-a-trabalhadores-de-cuiaba-durante-pandemia-e-sancionado.ghtml>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

G1. 2020a. **Covas anuncia auxílio a catadores de recicláveis durante pandemia de coronavírus.** Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/03/31/covas-anuncia-auxilio-de-r-600-a-catadores-de-reciclaeis-durante-pandemia-de-coronavirus.ghtml>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

INSTITUTO BUTANTAN. **Vacina de oxford usa vírus engenheirado para proteger contra covid-19.** Disponível em: <http://coronavirus.butantan.gov.br/pesquisa-e-desenvolvimento-de-vacinas-e-tratamentos>. Acesso em: 13 de julho de 2020.

J. GUTBERLET, A.M. BAEDER. **Informal recycling and occupational health in Santo André, Brazil.** Int. J. Environ. Heal. R., 18 (2008), pp.1-15. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/09603120701844258>>.

JORNAL DE ALAGOAS. **Governo entrega EPI's e materiais de limpeza para catadores de materiais recicláveis.** Disponível em: <<https://www.jornaldealagoas.com.br/geral/34814/2020/06/18/governo-entrega-epis-e-materiais-de-limpeza-para-catadores-de-materiais-reciclaveis>>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

JORNAL DE ALAGOAS. **Serviço de coleta seletiva é suspenso pela prefeitura de Maceió.** Disponível em: <<https://jornaldealagoas.com.br/geral/32037/2020/03/21/servico-de-coleta-seletiva-e-suspenso-pela-prefeitura-de-maceio>>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

JORNAL D BRASÍLIA. **GDF paga auxílio calamidade a catadores.** Disponível em: <<https://jornaldebrasil.com.br/cidades/gdf-paga-auxilio-calamidade-a-catadores/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

KHUROO, M. S. Chloroquine and hydroxychloroquine in coronavirus disease 2019 (COVID-19). Facts, fiction and the hype: a critical appraisal. **International Journal of Antimicrobial Agents.** 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.106101>. Acesso em: 12 de julho de 2020.

KULKARNI, B. N.; ANANTHARAMA, V. Repercussions of COVID-19 pandemic on municipal solid waste management: Challenges and opportunities. **Science of The Total Environment.** V. 743. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140693>. Acesso em 15 de julho de 2020.

LIMEIRA. Município. **Plano Municipal de Saneamento.** Disponível em: <https://www.limeira.sp.gov.br/sitenovo/simple_hotsite.php?id=22&simple=194>. Acesso em 26 de outubro de 2020.

LIMEIRA. Município. **Plano Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos de Limeira/SP.** Limeira, 2014.

MNCR – Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. 2019. **Quantos catadores existem em atividade no Brasil?.** Disponível em: <<http://mncr.org.br/sobre-o-mncr/duvidas-frequentes/quantos-catadores-existem-em-atividade-no-brasil#:~:text=A%20estimativa%20do%20MNCR%20%C3%A9,%C3%A9%20reciclado%20hoje%20no%20Brasil>>. Acesso em: 20 de novembro de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus.** Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo/#dez2019>>. Acesso em: 15 de julho de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sobre a doença.** Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 08 de agosto de 2020.

NGHIEM, L. D.; MORGAN, B.; DONNER, E.; SHORT, M. D. The COVID-19 pandemic: Considerations for the waste and wastewater services sector. **Case Studies in Chemical and Environmental Engineering**. V. 1. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.100006>. Acesso em 15 de julho de 2020.

NOH, J.; *et al.* Asymptomatic infection and atypical manifestations of COVID-19: Comparison of viral shedding duration. **Journal of Infection**. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.035>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

PARK, S.K. Detection of SARS-CoV-2 in Fecal Samples From Patients With Asymptomatic and Mild COVID-19 in Korea. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.06.005>. Acesso em: 14 de julho de 2020.

PENTEADO, C. S. G.; DE CASTRO, M. A. S., Covid-19 effects on municipal solid waste management: What can effectively be done in the Brazilian scenario?, **Resources, Conservation and Recycling**. V. 164. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105152>. Acesso em: 11 de novembro de 2020.

PORTAL R3. 2020. **Prefeitura de São José dá orientações no descarte correto do lixo durante a pandemia**. Disponível em: <https://www.portalr3.com.br/2020/08/prefeitura-de-sao-jose-da-orientacoes-no-descarte-correto-do-lixo-durante-a-pandemia/#:~:text=agosto%20de%202020-.Prefeitura%20de%20S%C3%A3o%20Jos%C3%A9%20d%C3%A1%20orienta%C3%A7%C3%B5es%20no,do%20lixo%20durante%20a%20pandemia&text=reservado%20para%20ela.-,O%20res%C3%ADduo%20recicl%C3%A1vel%20da%20resid%C3%A2ncia%20deve%20ser%20descartado%20junto%20com,com%20um%20n%C3%B3u%20ou%20lacre.> Acesso em: 23 de novembro de 2020.

PORTAL ÚNICO. **Manaus Lixo Zero faz doação de alimentos e kits de higiene aos catadores de recicláveis**. Disponível em: <https://portalunico.com/manaus-lixo-zero-faz-doacao-de-alimentos-e-kits-de-higiene-aos-catadores-de-reciclaveis/>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

PREFEITURA DE CORUMBÁ. 2020. **Prefeitura entrega EPIs e máscaras de tecido para catadores de recicláveis**. Disponível em: <https://www.corumba.ms.gov.br/2019/08/secretaria-de-saude-leva-atendimento-aos-trabalhadores-do-lixao/>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

PREFEITURA DE JALES. 2020. **Prefeitura orienta sobre descarte correto de lixo durante a pandemia**. Disponível em: <https://jales.sp.gov.br/2020/08/05/prefeitura-orienta-sobre-descarte-correto-de-lixo-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

PREFEITURA DE MACAPÁ. 2020. **Covid-19: campanha educativa orienta população sobre descarte correto de lixo doméstico, entulho e outros resíduos durante pandemia**. Disponível em: <https://macapa.ap.gov.br/covid-19-campanha-educativa-orienta-populacao-sobre-descarte->

[correto-de-lixo-domestico-entulho-e-outros-residuos-durante-pandemia/](#). Acesso em: 23 de novembro de 2020.

REVIDE. **RP tem coleta seletiva suspensa temporariamente em prevenção ao coronavírus.** Disponível em: <<https://www.revide.com.br/noticias/cidades/ribeirao-tem-coleta-seletiva-suspensa-temporariamente-em-prevencao-ao-coronavirus/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

SHEREEN, M. A.; KHAN, S.; KAZMI, A.; BASHIR, N.; SIDDIQUE, R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. **Journal of Advanced Research**. V. 24. p. 91-98. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

SLU. **Suspensão da coleta seletiva no DF.** Disponível em: <<http://www.slu.df.gov.br/suspensao-da-coleta-seletiva-no-df/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

SMITH, L.; *et al.* Correlates of symptoms of anxiety and depression and mental wellbeing associated with COVID-19: a cross-sectional study of UK-based respondents. **Psychiatry Research**. V. 291. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113138>. Acesso em: 12 de julho de 2020.

TELESSAÚDE, RS. 2020. **Qual a diferença de distanciamento social, isolamento e quarentena?** Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/posts_coronavirus/qual-a-diferenca-de-distanciamento-social-isolamento-e-quarentena/>. Acesso em: 26 de novembro de 2020.

UFPA – Universidade Federal do Pará. 2020. **UFPA promove campanha de coleta seletiva solidária no mês de outubro.** Disponível em: <<https://portal.ufpa.br/index.php/ultimas-noticias2/11985-ufpa-promove-campanha-de-coleta-seletiva-solidaria-no-mes-de-outubro>>. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

UNIC RIO (Brasil). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015.** Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio). Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 28 novembro 2020.

V.R.N. CRUVINEL, T.R. ZOLNIKOV, M. BASHASH, C.P. MARQUES, J.A. SCOTT. **Waterborne diseases in waste pickers of Estrutural, Brazil, the second largest open-air dumpsite in world.** *Waste Manage.*, 99 (2019), pp. 71-78. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.08.035>>.

V.R.N. CRUVINEL, T.R. ZOLNIKOV, M.T. OBARA, V.T.L. OLIVEIRA, E.N. VIANNA, F.S. G. SANTOS, K.C. OLIVEIRA, J.A. SCOTT. **Vector-borne diseases in waste pickers in Brasilia.** *Brazil. Waste Manage.*, 105 (2020), pp. 223-232. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.02.001>>.

WIEGO - Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing. 2020c. **O CORONAVÍRUS E AS PESSOAS RECICLADORAS: REDUÇÃO DOS RISCOS.** Disponível em: https://www.wiego.org/sites/default/files/2020-04/WIEGO_COVID19_Poster_Portuguese.pdf. Acesso em: 26 de julho de 2020.

WIEGO - Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing. 2020b. **Impacts of the COVID-19 Pandemic on Inclusive Recycling in Brazil.** Disponível em: <https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/Impacts%20of%20the%20COVID-19%20Pandemic%20on%20Inclusive%20Recycling%20in%20Brazil%20for%20web%20%281%29.pdf>. Acesso em: 26 de julho de 2020.

WIEGO - Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing. 2020a. **Tempo de permanência do Coronavírus nas superfícies.** Disponível em: <https://www.wiego.org/resources/tempo-de-permanencia-do-coronavirus-nas-superficies>. Acesso em: 15 de julho de 2020.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Q&A on coronaviruses (COVID-19).** Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses#:~:text=symptoms>. Acesso em: 11 de julho de 2020.

ZHOU, R.; *et al.* Viral dynamics in asymptomatic patients with COVID-19. **International Journal of Infectious Diseases.** V. 96. p. 288-290. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.05.030>. Acesso em: 11 de julho de 2020.

ANEXO A

Relato da entrega dos panfletos aos catadores de materiais recicláveis de limeira

“As ideias para o meu TCC foram desde poluição de ecossistemas marinhos por plástico até Saúde Ambiental na óptica das Políticas Públicas, sendo todas elas muito aceitas e apoiadas pelo professor Rafael Freiria e todos os integrantes do Laboratório de Políticas Públicas Ambientais, o LAPPA. Foi um longo caminho de pesquisas até decidir que o tema do meu TCC seria Resíduos Sólidos. Então, em uma conversa com a professora Carmenlúcia a respeito da minha ideia inicial, ela se mostrou preocupada com os catadores de resíduos pela falta de informação e estrutura que eles necessitam para atravessar, com segurança, o cenário atual de pandemia que estamos vivendo, uma vez que os resíduos que eles manuseiam podem estar contaminados com a COVID-19, além de outras doenças e, então, sem a segurança e conhecimento necessários, eles podem acabar se contaminando também.

A partir desta conversa, eu, a professora Carmenlúcia e o professor Rafael Freiria decidimos elaborar um material ilustrativo com recomendações de prevenção específicas a esses trabalhadores. Foram três semanas de muita pesquisa, dedicação, ligações e conversas até que consegui desenvolver, em parceria com a Prefeitura Municipal de Limeira, um folder informativo que se encontra na Figura 1.

Junto com o folder, decidi confeccionar máscaras para doar aos catadores, uma vez que eles não receberam EPIs para trabalhar durante este período de pandemia. Foram confeccionadas 110 máscaras pela Silmara, uma profissional extremamente bondosa que as confeccionou a baixo custo e doou algumas a mais. Tudo isso em apenas 4 dias. Minha mãe Gesilaine abraçou a causa e fez todo o alinhamento da confecção das máscaras, me ajudando também a montar kits contendo, em cada um, um folder e uma máscara. Elaboramos também um segundo kit com vários doces a fim de proporcionar aos catadores um conforto a mais nesse momento tão conturbado e doloroso (Figura 2).

Figura 1. Folder informativo elaborado e distribuído aos Ecocoletores.



Figura 2. Kit preparado para entrega aos Ecocoletores.



Com os kits prontos, dei início às entregas. Elas foram divididas em quatro dias, de segunda-feira até quinta-feira. Os catadores são cadastrados no Programa Reciclar Solidário do CEPROSSOM (Centro de Promoção Social Municipal – Limeira) e, nesses dias, a autarquia fez as entregas dos vouchers de cestas básicas que eles têm direito, e, então, aproveitei essa oportunidade para entregar os kits, uma vez que não estão acontecendo as reuniões regulares com os catadores a fim de evitar aglomerações. Ao todo, foram entregues 100 kits em diferentes locais do município, sendo eles distribuídos por mim juntamente com explicações, a cada um dos profissionais, sobre o que eles se tratavam e com algumas orientações essenciais, como o risco que cada um dos trabalhadores estão expostos, como manusear corretamente as máscaras após o uso, como eles devem fazer a higienização das mãos e a importância de nunca tocarem o rosto com as mãos após terem manuseado os resíduos pois eles podem estar contaminados com o vírus. Em todos os dias da entrega, usei máscaras e álcool gel, ficando a uma distância segura dos trabalhadores que conversava.

A cada entrega dos kits, sentia no olhar de cada um deles o interesse em querer aprender a como se prevenir. São pessoas muito simples, mas com um brilho e esperança no olhar que eu nunca serei capaz de explicar em palavras. Conversei com muitos idosos que, por não possuírem recursos para se manter, estavam às ruas coletando resíduos para complementarem a sua renda. Sim, idosos de 65 até 75 anos se expõem para ter o que comer no final do mês. Conversei com pessoas que possuem problemas físicos severos mas que empurram seus carrinhos pesados todos os dias, pessoas que não sabem ler e nem escrever, pessoas que têm tão pouco recurso material mas tanta humanidade dentro do coração, que são capazes de dividir, com quem quer que seja, o pouco que tem.

Nesses dias, pude presenciar realidades com as quais nunca havia tido contato, e confesso que isso me doeu a alma. Tive muitas reflexões que vieram acompanhadas de muitas lágrimas e arrependimento por nunca ter realizado ações em benefício daqueles que precisam, uma vez que sempre tive condições para isso. Os aprendizados que tive? Levo comigo seja qual for o meu destino. Também pude perceber que todos nós alunos e professores, pesquisadores de universidade pública, devemos direcionar nossas pesquisas para beneficiar também essa grande parcela da população tão humilde e que não tem acesso à informação como nós temos. Devemos fazer

pesquisa para dar esperanças à toda população e nos lembrar que a publicação de artigos é apenas uma consequência do bem que já fizemos a todos aqueles que mais necessitam de nosso trabalho.

Nós pesquisadores representamos a esperança que pude ver no olhar de cada trabalhador. A gratidão que tenho por todos àqueles que me ajudaram a colocar em prática a extensão do meu TCC é infinita e eu desejo nunca me desvincular do caminho do bem“.

Fonte: <https://www.ft.unicamp.br/pt-br/noticias/trabalho-de-conclus%C3%A3o-de-curso-da-ft-leva-informa%C3%A7%C3%A3o-aos-catadores-de-materiais-recicl%C3%A1veis>.