

Araújo, Elaine Cristina dos Santos; Silva, Viviane Farias; Martins, Wanessa Alves; Araújo, Sarah Kalley dos Santos. Diagnóstico da situação dos catadores de materiais recicláveis em diferentes países durante a pandemia do Covid-19. *GeoGraphos* [En línea]. Alicante: Grupo Interdisciplinario de Estudios Críticos y de América Latina (GIECRYAL) de la Universidad de Alicante, 2 de mayo de 2021, vol. 11, nº 136 p. 96-120 [ISSN: 2173-1276] [DL: A 371-2013] [DOI: 10.14198/GEOGRA2021.12. 136].



<http://web.ua.es/revista-geographos-giecryal>

Vol. 12. Nº 136

Año 2021

## **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM DIFERENTES PAÍSES DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19**

Elaine Cristina dos Santos Araújo  
Doutoranda em Engenharia de Recursos Naturais (CTRN/UFCG).  
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6288-8469>  
E-mail: [crys\\_lainne@yahoo.com.br](mailto:crys_lainne@yahoo.com.br)

Viviane Farias Silva  
Doutora em Engenharia Agrícola (UFCG). Professora adjunta (UFCG/Campus Patos).  
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5891-0328>  
E-mail: [viviane.farias@ufcg.edu.br](mailto:viviane.farias@ufcg.edu.br)

Wanessa Alves Martins  
Doutoranda em Gestão e Engenharia de Recursos Naturais (CTRN/UFCG).  
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2108-2530>  
E-mail: [wanessamartins.eng@gmail.com](mailto:wanessamartins.eng@gmail.com)

Sarah Kalley dos Santos Araújo  
Graduanda em Farmácia (UFCG/Campus Cuité).  
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0172-9058>  
E-mail: [sarahkalleyaraujo@hotmail.com](mailto:sarahkalleyaraujo@hotmail.com)

Recibido: 28 de mayo de 2020. Aceptado: 02 de mayo de 2021

## RESUMO

Com a crescente contaminação da população mundial com o coronavírus (Covid-19), assim como elevado número de mortes tem preocupado os governantes, cientistas, que buscam soluções para amenizar a situação, a quarentena vem sendo primordial ao combate e redução da contaminação pelo Covid-19. A atuação dos profissionais da coleta seletiva é uma atividade essencial num momento tão crítico e inseguro, e precisão ser valorizados pela prestação de seus serviços. Nesse contexto, a presente pesquisa foi realizada objetivando-se diagnosticar a situação dos catadores em diversos países na atual pandemia do COVID 19, com o intuito elucidar o atual cenário da coleta seletiva a nível mundial. Nesse artigo, diagnosticamos a situação dos catadores em diversos países na atual pandemia do Covid-19, com o intuito elucidar o atual cenário da coleta seletiva a nível mundial. Trata-se de uma pesquisa documental de dados secundários. A partir das informações coletadas constata-se que independente da continuidade ou suspensão da coleta seletiva, não há dúvidas dos impactos negativos para o setor de reciclagem. Os problemas que atualmente existe nesta categoria são decorrentes de ausência de planejamento e no setor de saneamento básico. Os países que já têm investido na coleta seletiva, com automação de alguns serviços e com equipamentos de proteção individual, tiveram melhores resultados no enfrentamento da pandemia. Diferente do que vem ocorrendo com países que não valorizam nem apoiam esta categoria.

**Palavras-chave:** Coronavírus, contaminação, coleta seletiva, serviços essenciais.

## DIAGNOSIS OF THE SITUATION OF COLLECTORS OF RECYCLABLE MATERIALS IN DIFFERENT COUNTRIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

### ABSTRACT

With the growing contamination of the world population with the coronavirus (Covid-19), as well as the high number of deaths, governments, scientists, who seek solutions to

alleviate the situation are concerned, quarantine has been essential to combat and reduce contamination by Covid -19. The performance of selective collection professionals is an essential activity at such a critical and insecure moment, and must be valued for the provision of their services. In this context, the present research was carried out with the objective of diagnosing the situation of waste pickers in several countries in the current pandemic of COVID 19, in order to elucidate the current scenario of selective collection worldwide. In this article we diagnose the situation of waste pickers in several countries in the current Covid-19 pandemic, in order to elucidate the current scenario of selective collection worldwide. It is a documentary search of secondary data. From the information collected, it appears that regardless of the continuity or suspension of selective collection, there is no doubt of the negative impacts for the recycling sector. The problems that currently exist in this category are due to the lack of planning and in the basic sanitation sector. Countries that have already invested in selective collection, with the automation of some services and with individual protection equipment, had better results in facing the pandemic. Unlike what has been happening with countries that do not value or support this category.

**Keywords:** Coronavirus, Contamination, Selective Collect, Essential Services.

## **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE COLECCIONISTAS DE MATERIALES RECICLABLES EN DIFERENTES PAÍSES DURANTE LA PANDEMIA COVID-19**

### **RESUMEN**

Con la creciente contaminación de la población mundial con el coronavirus (Covid-19), así como la gran cantidad de muertes, los gobiernos, los científicos que buscan soluciones para aliviar la situación están preocupados, la cuarentena ha sido esencial para combatir y reducir la contaminación por Covid -19. El desempeño de los profesionales de recolección selectiva es una actividad esencial en un momento tan crítico e inseguro, y debe valorarse por la prestación de sus servicios. En este contexto, la presente investigación se realizó con el objetivo de diagnosticar la situación de los recicladores en varios países en la actual pandemia de COVID 19, a fin de dilucidar el escenario actual de recolección selectiva en todo el mundo. En este artículo, diagnosticamos la situación de los recicladores en varios países en la actual pandemia de Covid-19, para dilucidar el escenario actual de recolección selectiva en todo el mundo. Es una búsqueda documental de datos secundarios. De la información recopilada, parece que, independientemente de la continuidad o suspensión de la recolección selectiva, no hay dudas sobre los impactos negativos para el sector del reciclaje. Los problemas que existen actualmente en esta categoría se deben a la falta de planificación y al sector de saneamiento básico. Los países que ya han invertido en la recolección selectiva, con la automatización de algunos servicios y con equipos de protección individual, tuvieron mejores resultados para enfrentar la pandemia. A diferencia de lo que ha sucedido con países que no valoran ni respaldan esta categoría.

**Palabras clave:** Coronavirus, contaminación, recolección selectiva, servicios esenciales.

## INTRODUÇÃO

O serviço de limpeza urbana é uma atividade essencial para a proteção do meio ambiente e da saúde humana e não deve ser interrompida, mesmo durante processos epidêmicos. Devido ao caráter de essencialidade, é indispensável assegurar que tais serviços sejam constantemente executados, pois cooperam na prevenção da transmissão do coronavírus.

Assim, as atividades de coleta, transporte e destinação de resíduos sólidos urbanos e de serviços de saúde devem ser consideradas serviços mínimos essenciais à garantia da saúde pública nas situações de emergência, e principalmente durante a adoção de medidas de quarentena e isolamento, garantindo-se a prestação de tais serviços e a circulação plena dos trabalhadores e equipamentos necessários (Abrelpe, 2020).

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE calcula aumento na quantidade de resíduos sólidos domiciliares, de 15 a 25%, e um crescimento considerável na geração de resíduos hospitalares em unidades de atendimento à saúde, 10 a 20 vezes, durante o período de emergência sanitária decorrente da pandemia de Covid-19 (Abrelpe, 2020). Essa variação de aumento de resíduos foi observada em países como França, Espanha, Itália e Reino Unido. As regiões desses países tiveram o aumento de 15 a 25% (Sarmiento, 2020).

O aumento da quantidade de resíduos sólidos urbanos demandará uma reorganização das soluções logísticas e operacionais, que deverá seguir as orientações internacionais de boas práticas com o objetivo de assegurar condições adequadas de saúde pública, preservar o meio ambiente, garantir a proteção dos trabalhadores e prevenir as possibilidades de transmissão do vírus.

Os resíduos contaminados com o Covid-19 são classificados segundo a Resolução CONAMA 358/2005 como resíduos de serviços de saúde do Grupo A (subgrupo A1), são resíduos com presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção (Brasil, 2005). Dessa forma, a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos se torna primordial na redução dos riscos de contaminação.

Os países em todo o mundo estão tomando medidas para achatar a curva de transmissão e controlar a progressão da pandemia do novo coronavírus (Anderson; Heeterbeek; Hollingworth, 2020). Na tentativa de evitar as superlotações nos hospitais e assim reduzir a mortalidade causada pelo novo coronavírus, os governantes desistiram da postura intimista e tomaram medida mais incisiva em todas as esferas da sociedade.

A nova cepa da família dos coronavírus certamente chamou atenção do mundo. Em pouco mais de um mês o novo coronavírus humano foi reconhecido como risco de saúde pública de âmbito internacional. A alta capacidade de transmissão, poucas informações a respeito, além da ausência de imunidade prévia da população e vacinas contra o vírus gerou um crescimento exponencial do número de casos (Garcia; Duarte, 2020). No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador da Covid-19, solicitando uma ação coordenada dos governos em combate ao vírus (Who, 2020).

A situação se encaminhou para campanha simultânea de distanciamento e isolamento social (Qualls *et al.*, 2017). Ficar em casa foi considerado a melhor forma de reduzir a transmissão do novo coronavírus. Atualmente, fazem parte das recomendações sair apenas quando necessário, permanecer com distância mínima de dois metros de outras pessoas, usar máscaras e evitar aglomerações. As medidas de quarentena são necessárias, por outro lado, tem gerado impactos negativos, principalmente na indústria da reciclagem. Isso ocorre, pois diante de uma crise global, surgiu um debate sobre a essencialidade da reciclagem durante a pandemia do novo coronavírus.

Nas últimas semanas, várias normativas, relatórios e resoluções foram publicados relatando as atividades que estão sendo desenvolvidas para garantir a gestão eficiente de resíduos sólidos no mundo (Araújo e Silva, 2020). A administração pública expressa uma sobreposição de competências, habilidades e definições multifacetadas da realidade. E isso faz com que os recentes atos normativos, de cunho temporário e emergente, editado por diferentes autoridades durante a pandemia, tenham sido descritos com bastante pluralidade de interpretações.

No Brasil, o recente decreto federal que entrou em vigor deixa clara as dificuldades de entrar em consenso sobre a coleta seletiva. O Decreto Federal nº 10.329 de 28 de abril de 2020, alterou o Decreto nº 10.282 de 20 de março de 2020 que regulamenta a Lei nº 13.979/2020 (Brasil, 2020), ao qual define os serviços públicos essenciais. Contudo, na alteração foram excluídas do rol de serviços públicos e atividades essenciais os transportes intermunicipais, de táxi e aplicativos; os serviços de captação, tratamento e distribuição de água; captação e tratamento de esgoto e resíduos e iluminação pública (Brasil, 2020c).

Especificamente, o decreto suprime os incisos VIII e XIX do Art. 3º e a supressão do Art. 5º, colocando em risco as atividades de saneamento básico, uma vez que, desconsideram a essencialidade desses serviços, dificultando serem incluídos nas medidas emergenciais descrita na Lei nº 13.979/2020 (Brasil, 2020c). O atual momento exige que se reconheçam os serviços de saneamento básico, para que sejam mantidos de modo regular para toda a sociedade.

Por serem serviços essenciais o titular dos serviços de saneamento básico, conforme definido na Lei 11.445/ 2007 (Brasil, 2007) é de competência dos municípios, que devem estar atentos às diretrizes Federais e Estaduais, cabendo a eles, no âmbito de sua competência, dispor sobre o decreto. Contudo, a questão que levanta é que, com o novo decreto, os municípios passam a decidir sobre o saneamento básico. No inciso VI quando dispõe que “as limitações de serviços públicos e de atividades essenciais, inclusive as reguladas, concedidas ou autorizadas somente poderão ser adotadas em ato específico e desde que em articulação prévia com órgão ou do Poder concedente ou autorizador” (Brasil, 2020b).

Mesmo com todas as polêmicas sobre as questões de captação e tratamento de água e esgoto, verifica-se que esses não são necessariamente serviços que sejam suspensos por um governante. Por outro lado, a polêmica se dá sobre o que é ou não essencial na gestão de resíduos sólidos urbanos. O que fazer com os materiais recicláveis com a suspensão da coleta seletiva? Em caso de continuidade da coleta seletiva, quais os procedimentos realizados que protejam os profissionais da catação? Quais os impactos da suspensão da coleta seletiva para o meio ambiente, economia, social e de saúde?

Quais as garantias que os catadores de materiais recicláveis receberão assistência em caso de suspensão?

A flexibilidade das regras nacionais acerca dos serviços de saneamento básico, numa situação de crise de saúde pública é preocupante, pois abre margem para diferentes interpretações. O que se observa é que Decreto nº 10.282 de 2020 não exclui os serviços de saneamento básico, pois o rol de serviços públicos descritos no artigo 3 é considerado exemplificativo e não taxativo. Contudo, vale lembrar que se há uma flexibilidade dos serviços de saneamento, então pode haver um entendimento de que o município pode decidir quais atividades de saneamento são ou não essenciais. Não se pode admitir entendimento diverso entre os entes federados a respeito da essencialidade dos serviços, pois todos os brasileiros têm direito ao saneamento.

Mesmo assim, observa-se uma tendência pela suspensão da coleta seletiva. Isso por que as estimativas sugerem que as medidas de distanciamento e isolamento social potencialmente aumentará a quantidade gerada de resíduos domiciliares (15-25%) e de resíduos de serviço de saúde (10-20%), conforme a associação Abrelpe (2020). Apenas nos primeiros dias de quarentena, o percentual de resíduos sólidos domiciliares na Malásia aumentou de 20 a 30% (Wmam, 2020).

E com isso, verifica-se que a quantidade de funcionários no setor não é mais garantia da prestação normal de todos os serviços (Wallonie, 2020). A situação é excepcional e o aumento das quantidades de resíduos sólidos urbanos, certamente demandará um rearranjo nas logísticas e operações da gestão de resíduos sólidos urbanos (Abrelpe, 2020).

Garantir o saneamento básico é fundamental, pois durante a pandemia do Covid-19, a cidade não tem mais capacidade de tolerar outros perigos e espalhar novas doenças, devido ao acúmulo de resíduos sólidos nas ruas e estradas (Future pioneers, 2020). Nesse período de pandemia, a prioridade para os governos é garantir o manejo ordenado, sem falhas ou interrupções, especialmente dos resíduos orgânicos, resíduos de jardim e resíduos misturados, incluindo os resíduos infecciosos (Future pioneers, 2020; Wmam, 2020). Essa tendência já é observada em vários países.

Na Estônia, Finlândia e Bélgica, a proposta é que os materiais recicláveis domiciliares sejam armazenados nas próprias residências. E estes, serão coletados quando possível pelos serviços públicos (Apa, 2020; Estonia, 2020; Finland, 2020a,b, Portugal, 2020; Vlaamse, 2020; Wallonie, 2020). Na Inglaterra os materiais recicláveis estão sendo coletados apenas nas residências que comprovarem os resultados dos testes negativos para Covid-19 ou após 72 horas de armazenamento (England, 2020). Outras localidades como, a cidade de Flandes, na Bélgica, algumas cidades do Brasil, além da Grécia e Luxemburgo estão suspendendo a coleta dos resíduos recicláveis (Wallonie 2020; Vlaamse, 2020; Abes, 2020).

Por outro lado, análises prévias indicam que se as famílias e empresas de reciclagem parar com a separação dos materiais recicláveis na fonte geradora, a coleta de resíduos públicos aumentará de 20 a 50% e existe o risco de colapso (Isawa, 2020). E, dessa forma, os governos se pronunciaram alegando que, quando as medidas tomadas de coleta pública e as formas de destinação viáveis estiverem saturadas, será realizada a mistura dos resíduos sólidos urbanos, inclusive os recicláveis e o encaminhamento aos

aterros sanitários ou usinas de incineração (Apa, 2020; Estonia, 2020; Finland, 2020; Portugal, 2020; Vlaamse, 2020; Wallonie, 2020).

As consequências em misturar diversos tipos de resíduos sólidos urbanos consistem em intensificar a contaminação entre esses materiais, inviabilizando o retorno ao ciclo da reciclagem e reaproveitamento, expondo principalmente os catadores de materiais recicláveis a diferentes riscos ocupacionais e ocasionando impactos adversos ao meio ambiente (Cavalcante et al., 2019). Para Araújo e Silva (2020) aterrar ou incinerar os materiais recicláveis é contribuir para que todo o trabalho de sensibilização e mobilização da população para universalizar a coleta seletiva, ao longo dos últimos anos, seja perdido. Com esse pensamento, alguns governos preferiram dar continuidade com a coleta seletiva, reforçando as recomendações de biossegurança dos profissionais, observados na Romênia (Armd, 2020), México (Wiego, 2020), Finlândia (Finland, 2020a, b) e Estados Unidos (Ecdc, 2020; Swana, 2020).

O fato é que não há mais garantia da coleta dos materiais recicláveis nesse momento. Nesse contexto, este trabalho objetivou diagnosticar a situação dos catadores em diversos países na atual pandemia do COVID-19, com o intuito elucidar o atual cenário da coleta seletiva a nível mundial.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa foi realizada com base em dados secundários, aplicando a metodologia de pesquisa documental. A pesquisa documental, segundo Santos (2000), é executada a partir de documentos contemporâneos ou retrospectivos. Silva et al. (2009) afirmam que este tipo de metodologia sobre a averiguação que proporciona informações sobre a temática analisada através de pesquisas documental gerado de resultados pela ação humana.

Os dados foram obtidos por meio de averiguação de relatórios e pareceres técnicos sobre as ações tomadas pelos países em relação a coleta seletiva e os catadores de materiais recicláveis durante a pandemia. Os dados foram analisados tomando por base os princípios da pesquisa qualitativa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Observa-se que a gestão de resíduos sólidos sofreu drástica mudança no âmbito internacional. Contudo, esse quadro é ainda mais evidente no manejo de resíduos recicláveis. Verifica-se também que as dificuldades para manejar os resíduos sólidos durante uma pandemia não são exclusivas dos países em desenvolvimento. Várias localidades nacionais e internacionais prezaram por suspender a coleta seletiva, enquanto outros optaram pela continuidade, conforme resumido no Quadro 1.

**Quadro 1. Panorama internacional da coleta seletiva durante a pandemia do novo coronavírus**

<b>Países</b>	<b>Coleta seletiva</b>
África do sul <sup>1</sup>	A coleta dos materiais recicláveis não foi reconhecida como atividade essencial. Os catadores não estão recebendo assistência do governo, até o momento.
Bélgica <sup>2</sup>	Coleta em porta em porta convencional, evitando que os moradores tenha que sair de casa; Os pontos de coleta voluntários espalhados por todo território intermunicipal é uma opção aceitável, pois não induz acúmulo de pessoas, mesmo que gere movimento de pessoas; As usinas de reciclagem estão fechadas ao público; A coleta de recicláveis não é prioridade, apenas os orgânicos e resíduos verdes; Em caso excepcional todos os resíduos serão incinerados; Obrigatório higienizar as mãos, usar EPIs limpos e cumprir o distanciamento social entre os funcionários das unidades de reciclagem.
Brasil	Não há um consenso sobre a suspensão ou continuidade da coleta seletiva na fonte geradora. Foram oferecidas poucas informações a população sobre a gestão de resíduos sólidos.
Espanha <sup>3</sup>	A gestão convencional dos resíduos sólidos urbanos; O manejo dos recicláveis será apenas automático; É obrigatório o uso de EPIs pelos trabalhadores.
Estônia <sup>4</sup>	Os catadores participam apenas na triagem dos resíduos sólidos. Todo o processo deve ser automático. Os resíduos nas unidades de reciclagem serão manejados apenas após 72 horas. As unidades serão fechadas ao público.
Ghana <sup>1</sup>	Os catadores têm se organizados, fornecendo desinfetantes para mãos, equipamentos de proteção individual aos grupos. Para a coleta seletiva, estão sendo oferecidas informações. As reuniões entre as organizações estão suspensas. O governo não disponibilizou assistência aos catadores, até o momento.
Índia <sup>5</sup>	Coleta dos materiais recicláveis não foi reconhecida como essencial. Organização entre as associações de catadores para exigir do governo condições de trabalho e ajuda de custo. Foram desenvolvidos panfletos para ensinar a população como realizar a coleta seletiva e também pedir materiais de higiene pessoal e alimento.
Itália <sup>6</sup>	Gestão de resíduos sólidos continua de forma convencional; As unidades de reciclagem devem ser fechadas temporariamente; Os catadores participam apenas da triagem automatizada dos resíduos sólidos; Devem cumprir as regras de biossegurança do ministério da saúde, com uso de EPIs, limpeza dos equipamentos, dos veículos e das unidades de reciclagem.
Malásia <sup>7</sup>	Realização de palestras para funcionários sobre práticas de segurança pessoal e do centro de tratamento; Uso de EPIs e kit de higiene; Aumento da frequência de coleta; Verificação da temperatura e sinais de sintomas relacionados;
México <sup>1</sup>	Os catadores tem realizado coleta seletiva de porta em porta. A ação de o governo reconhecer formalmente os catadores informais. Garantir segurança social e fornecer equipamentos de proteção individual. Treinar os catadores ao manuseio adequado dos resíduos. Realizar campanha de sensibilização da população para separar os recicláveis. Reconhecer as normas, políticas e leis sobre resíduos sólidos, economia circular e reciclagem inclusiva. Campanha Los Rifados a la Basura. Responsabilidade da população de ajudar os catadores, principalmente os informais, separando os rejeitos dos recicláveis. Marcar os sacos contendo os resíduos sanitários e infecciosos. Doar luvas, máscaras, álcool em gel e sabão antibactericidas.

**Fonte:** Wiego (2020)<sup>1</sup>; Wallonie (2020)<sup>2</sup>; Spain (2020)<sup>3</sup>; Estonia (2020)<sup>4</sup>; Swach (2020)<sup>5</sup>; Italian (2020)<sup>6</sup>; Wmam (2020)<sup>7</sup>.

Independente da continuidade ou suspensão da coleta seletiva, não há dúvidas dos impactos negativos para o setor de reciclagem. E, até o momento, nenhum governo, instituição ou pesquisador teve a real dimensão sobre as melhores práticas e procedimentos para o gerenciamento de resíduos sólidos durante a pandemia.

Enquanto uns governos priorizam a continuidade da coleta seletiva para evitar acúmulos de resíduos sólidos e manter as áreas livres para o atendimento de outros serviços vitais, outros governos optam pela suspensão das atividades diante da quantidade de material gerado. Todavia, uma das questões principais são os riscos dos profissionais do saneamento básico que atuam na linha de frente nesse momento.

Os membros da União Europeia e outros governos internacionais devem se orgulhar por alicerçar, ao longo das últimas décadas, um arcabouço jurídico bem consistente e definido na gestão de resíduos sólidos (Sousa, 2018). Formado por sistema de coleta seletiva institucionalizada, os catadores de materiais recicláveis não executam coleta porta a porta, atuando apenas no processo de triagem em galpões ou usinas de reciclagem, sendo remunerados por essa atividade com todos os direitos trabalhistas (Wirth e Oliveira, 2016). Essa realidade não representa todos os países. Os catadores de materiais recicláveis sempre tiveram presente ao longo da história das civilizações, tentando serem reconhecidos e valorizados pelos serviços de salubridade urbana e de tratamento de resíduos sólidos e, conseqüentemente, por contribuírem para saúde pública e ambiental (Globalrec, 2020).

Os profissionais da catação ocupam lugar central na indústria de reciclagem (Future pioneers, 2020; Globalrec, 2020), coletando os materiais recicláveis de maneira informal ou organizada, mesmo antes da definição de políticas públicas para a gestão de resíduos sólidos nos países (Gouveia, 2012). Eles contribuem significativamente para o retorno de 20 a 50% dos materiais recicláveis ao ciclo produtivo (Wiego, 2020), diminuindo a carga de poluentes descartados nas ruas, gerando economia, evitando que matéria-prima e energia sejam destinadas a aterros sanitários e lixões (Cavalcante *et al.*, 2019).

Durante a pandemia do Covid-19, vários países estão reconhecendo esses profissionais como a segunda armadura da defesa da saúde pública, depois dos trabalhadores de hospitais e sistemas de saúde (Future pioneers, 2020). Para os representantes mexicanos, o trabalho desses profissionais é essencial para manter a saúde da população e do meio ambiente, especialmente diante da crise do Covid-19 (Wiego, 2020b).

O reconhecimento desses profissionais para o saneamento básico é uma realidade compartilhada nos países. Na Alemanha, a proteção dos trabalhadores é de alta prioridade (Germany, 2020). Em Portugal e Itália, o uso dos equipamentos de proteção individual é obrigatório a todos os funcionários (Portugal, 2020; Italian, 2020). Na França, busca-se a higienização dos caminhões de coleta, das unidades de reciclagem e dos equipamentos de proteção individual e de uso coletivo (France, 2020). Na Jordânia, é recomendado o distanciamento dos motoristas e trabalhadores da coleta com os residentes (Futures pioneers, 2020).

Na Malásia, os trabalhadores que atuam na gestão de resíduos sólidos recebem palestras sobre práticas de segurança pessoal e do centro de tratamento (Wmam, 2020). Na

Noruega, os intervalos para as refeições são realizados em rodízios, para evitar acumulação de pessoas (Noeway, 2020). O manejo dos materiais recicláveis na Espanha é todo automatizado (Spain, 2020).

Para o governo dos Estados Unidos a necessidade é que os trabalhadores continuem a usar as precauções já em vigor para proteger dos riscos que encontrarem durante as tarefas rotineiras do trabalho, tais como, os controles administrativos e de engenharia aprovados, práticas de trabalho seguras e EPIs para impedir a exposição do trabalhador a resíduos infecciosos, incluindo objetos cortantes e outros itens que podem causar ferimentos ou exposições a esses materiais biológicos (Swana, 2020). Diante de uma crise de saúde pública, esses procedimentos são fundamentais para garantir a proteção desses profissionais.

Por outro lado, os profissionais da catação nos países em desenvolvimento, principalmente nos países da América latina, Caribe, Ásia e África são os primeiros a pagar pela atual situação de retirada de direitos, de isolamento, da diminuição do consumo e da mobilidade das pessoas, da ampliação da informalidade e pelos impactos do Covid-19. Isso não isenta e nem menospreza os riscos enfrentados pelos profissionais que trabalham com a gestão de resíduos sólidos nos países desenvolvidos, durante a pandemia. Contudo, cerca de 15 milhões de pessoas que conseguem sua subsistência através dos materiais recicláveis que coletam, separam e vendem (Medina, 2008), estão em situação de risco.

No Brasil, a atividade do catador é reconhecida na classificação brasileira de ocupação, nº 5192-05/02 (Brasil, 2002). No entanto, estudo realizado nas mesorregiões do estado da Paraíba identificou que devido o salário baixo e irregular apenas 6,6% dos catadores de materiais recicláveis contribuem mensalmente com a previdência social garantindo benefícios de aposentadoria por tempo de serviço, salário-maternidade, seguro por acidente, entre outros. Esses catadores, ainda o fazem enquanto profissional liberal autônomo ou indivíduo de baixa renda (Cavalcante et al., 2019b). Ou seja, o catador é incluído ao ter seu direito trabalhista garantido, mas é excluído por não poder contribuir de acordo com a sua classe social e profissão.

Mesmo sendo uma atividade laboral registrada, a inclusão social desses profissionais ainda é considerada complexa. Isso por que os catadores recebem apenas ganho diário, sendo relativo de acordo com sua produtividade e não conseguem obter lucro maior devido aos atravessadores (Gonçalves, 2006). Maia (2017) corrobora quando cita que a luta dos catadores de materiais recicláveis, por melhores condições de trabalho, reconhecimento profissional e qualidade de vida, ocorre em meio ao preconceito social e a ausência de compromisso dos gestores públicos em elaborar e aplicar políticas públicas eficazes.

Uma parte significativa dos catadores de materiais recicláveis brasileiros vive com condições mínimas de salubridade, em locais com saneamento precário, distantes dos grandes centros urbanos (Cavalcante, 2018). Há exemplo dos catadores de materiais recicláveis organizados em associação, mas que coletam respectivamente no aterro controlado e lixão, das cidades de Sumé e Cajazeiras (Cavalcante, 2019b), mesmo após nove anos da sanção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010), e regulamentação dos planos municipais.

Para Manarino *et al.* (2016) nos países da América Latina e Caribe é necessário resolver problemas básicos como aumento da abrangência da coleta e limpeza pública, retirada dos lixões, recuperação das áreas degradadas, implantação de sistema de coleta seletiva, alternativas tecnológicas para tratamento eficaz dos resíduos sólidos e disposição final adequada.

Nos últimos anos, verifica-se um crescimento da tomada de consciência dos gestores e das sociedades para gestão de resíduos sólidos. Mas as estratégias ainda deixam a desejar quando comparado aos países da União Europeia (Sousa, 2018). No Brasil quase 100 milhões de pessoas não tem acesso ao serviço de coleta de esgoto e 35 milhões não tem acesso à água tratada (Brasil, 2019a; Snis, 2020). Cerca de 26,5% dos resíduos sólidos gerados vão para os lixões (Brasil, 2019b), contrariando as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos que determina o fim dos lixões até 2014 (Brasil, 2010). Considerando a situação brasileira, se não forem evitadas ao máximo as possibilidades de transmissão do Covid-19, haverá contaminação significativa da parcela mais vulnerável da população, justamente por se aqueles que não têm acesso a uma adequada infraestrutura de saneamento básico.

Diante da pandemia, vários governos deixaram claro que a coleta seletiva não é prioridade nesse momento de pandemia (Apa, 2020; Abes, 2020; Estonia, 2020; Finland, 2020, Portugal, 2020; Vlaamse, 2020; Wallonie 2020). Nesse período, porém, se os catadores de materiais recicláveis tivessem garantia de renda, as atividades poderiam ser suspensas, até que o perigo fosse minimizado.

No entanto, não é isso que ocorre. Várias prefeituras se ausentaram da decisão de continuar ou suspender a coleta seletiva e não prestam nenhum tipo de informação ou auxílio aos catadores de materiais recicláveis.

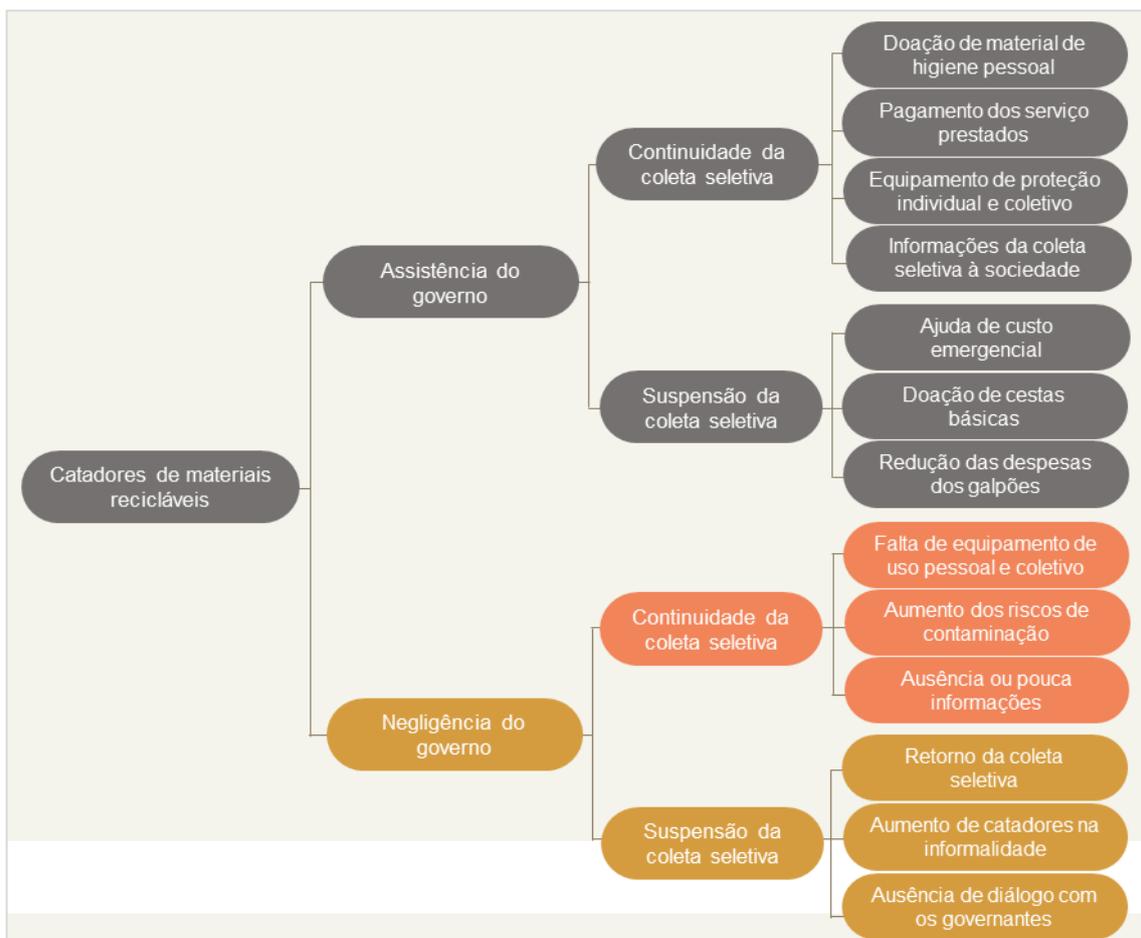
Observa-se na figura 1, quando os catadores de materiais recicláveis possuem assistência do governo, com continuidade da coleta, há a orientação para as precauções necessárias para evitar a contaminação destes profissionais. Quando há a suspensão da coleta, estes profissionais têm apoio do governo com doações de cestas e reduções de suas despesas. No entanto com ausência do apoio do governo, estes profissionais dão continuidade à coleta, mas sem nenhuma orientação de práticas de higienização ou orientação sobre a situação da pandemia, havendo aumento no número de contaminação.

A falta de apoio dos governos municipais, estaduais e federal aos catadores de materiais recicláveis, independentemente da suspensão ou continuidade das diferentes atividades para promoção da coleta seletiva, tem exposto os profissionais que trabalham na catação de materiais recicláveis a zona de risco. O que acontece é que sem nenhuma informação, sem assistência e com as contas chegando ao final do mês, os catadores estão retornando as ruas para coletar, mesmo sem nenhum preparo técnico para lidar com a situação de pandemia, equipamentos de proteção individual e apoio governamental, contrariando as recomendações da organização mundial de saúde (Who, 2020).

Nas unidades de triagem, os profissionais estão preocupados em entrar em contato com os materiais recicláveis contaminados ou resíduos infecciosos, como máscaras, luvas, lenços, medicamentos vencidos gerados por suspeitos ou contaminados por Covid-19

(Araújo; Silva, 2020), uma vez que, no Brasil, já tem casos de catadores de materiais recicláveis contaminados. Mesmo com os documentos e relatórios publicados durante as últimas semanas no âmbito internacional que recomendam procedimentos adequados de descarte dos resíduos sólidos domiciliares (Armd, 2020; Estonia, 2020; EPA, 2020; Espanha, 2020; England, 2020; Finland, 2020; France, 2020; Germany, 2020; Italian, 2020; Portugal, 2020), resíduos infecciosos estão sendo descartados sem nenhuma seleção na fonte ou cuidados prévios.

**Figura 1. Situação internacional dos catadores de materiais recicláveis diante da assistência ou negligência dos governos durante a crise**



Fonte: Autores (2020).

Alguns estudos detectaram a presença do novo coronavírus 72 horas após a contaminação, em materiais plásticos (Doremalen et al., 2020). Existem ainda estudos publicados que alertam sobre a persistência do vírus em determinadas superfícies por até 9 dias (Kampf et al., 2020). Contudo, a ausência de luvas para os catadores de materiais recicláveis da África do sul fez com que improvisassem sacolas plásticas nas mãos para substituir as luvas (Trust, 2020). Submeter os catadores de materiais recicláveis a esse tipo de risco diariamente, em si, já é uma condição degradante, insalubre, de vulnerabilidade e injustiça social. Mas durante uma pandemia, torna-se desumana (Araújo e Silva, 2020).

As mensagens públicas sobre a necessidade de segregação adequada dos resíduos infecciosos para impedir que qualquer material contaminado seja coletado com os

resíduos recicláveis é fundamental para reduzir os riscos de exposição dos catadores de materiais recicláveis (Wiego, 2020b). Todavia, são poucas as campanhas de sensibilização da população.

Os catadores de materiais recicláveis, organizados em associação ou cooperativas também têm enfrentado dificuldades no pagamento das despesas mensais dos galpões e centros de reciclagem das associações ou cooperativas. Na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba, Brasil, foi realizada uma campanha entre a população que pratica coleta seletiva, pequenos empresários, pesquisadores, professores e alunos para ajudar os catadores de materiais recicláveis.

Em poucos dias as quatro associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis da cidade arrecadaram recursos financeiros, cestas básicas, materiais de higiene pessoal e de uso coletivo, máscaras e luvas. Embora, até o momento, nenhuma organização da cidade recebeu aporte financeiro do governo municipal, estadual ou federal ou informações sobre a continuidade ou suspensão da coleta. Após pressão pública, a prefeitura da cidade entregou cestas básicas. A coleta seletiva ainda está em funcionamento na cidade.

Com as dificuldades de reduzir à curva de transmissão e o aumento as restrições, provavelmente haverá aumento de catadores que irão optar a coleta na informalidade. Dessa forma, serão mais pessoas quebrando o distanciamento e isolamento social, com o agravamento da ausência de equipamento de proteção individual e de uso coletivo, aumentando os riscos de contaminação. Apenas a coleta convencional continuou, mas os movimentos e meios de subsistência dos catadores de materiais recicláveis foram congelados (Wiego, 2020). Vários grupos de catadores de materiais recicláveis nas cidades brasileiras tiveram suas prestações de serviço dispensados pelas prefeituras, uma vez que eles recebem apenas pela produtividade. Então, como manter o seu sustento e das suas famílias se não podem coletar?

As assistências não chegam aos catadores de materiais recicláveis e cada dia que não podem trabalhar é um dia que não recebem pagamento (Globalrec, 2020). Se a pessoa está acostumada a trabalhar duro para conseguir seu sustento, colocar comida na mesa e dá educação aos seus filhos, mesmo diante de todas as dificuldades e, de repente, o governo simplesmente diz que eles não podem trabalhar e não dá nenhuma informação ou condição de sobrevivência, é realmente frustrante. Verifica-se que esses profissionais não podem se dar ao direito de permanecer em quarentena, pois eles ganham pelo que coleta. Essas pessoas não irão ver saídas a não ser voltar às ruas para reciclar.

Na África do sul os catadores de materiais recicláveis estão vendendo seus sapatos para comprar pão. Quando tentam deixar suas casas para reciclar, são espancados pelo exército ou pela polícia (Trust, 2020). Na ausência de apoio do governo, não poder trabalhar significa não ter dinheiro para comprar comida (Wiego, 2020). Diante do quadro de incerteza, grupos têm levantado à bandeira de que os catadores de materiais recicláveis devam retornar a coleta seletiva, de forma a garantir que os avanços alcançados relacionados à coleta seletiva na fonte geradora, até o momento, não seja perdido (Abrelpe, 2020).

A ideia é de que se alguma autoridade interromper toda a coleta de reciclagem durante a crise, a mensagem para os cidadãos será de que a coleta seletiva não é importante.

Promover a universalização da coleta seletiva após a pandemia, depois de anos buscando esse propósito, será difícil, se não impossível (Iswa, 2020). Nessa perspectiva, os representantes de catadores de materiais recicláveis de Cuiabá/MT enviaram uma carta aberta, ofício nº016/2020, solicitando apoio para garantir a permanência das cooperativas e associações que realizam o serviço de coleta seletiva.

A gestão de resíduos sólidos ser declarada um serviço essencial, permitindo que os trabalhadores desse setor continuem trabalhando não é necessariamente o ponto chave. Apesar de seu papel crucial nos sistemas municipais de gerenciamento de resíduos sólidos. O que se coloca é que muitos governos estão divulgando informações sobre quanto tempo o vírus persiste em diferentes tipos de materiais, para que as pessoas possam se proteger quando comprarem os produtos e consumirem, mas são poucos os anúncios de serviços públicos sobre como descartar os mesmos produtos para minimizar os riscos dos catadores de materiais recicláveis (Wiego, 2020).

Para isso, os grupos exigem que o governo designe os catadores de materiais recicláveis como prestadores de serviços essenciais, disponibilizando recursos para financiar suas atividades e sejam fornecidos equipamentos de proteção individual, como máscaras, luvas, macacões, desinfetantes, álcool em gel, acesso a cuidados de saúde e caminhões para o transporte dos resíduos (Wiego, 2020b). Ou seja, os catadores de materiais recicláveis nos países em desenvolvimento exigem apenas pelo básico para exercer uma atividade laboral de risco, mas que é fundamental para o saneamento básico das sociedades.

Na África do sul, os catadores também tem requerido fundo governamental de R\$ 500 milhões de reais (US \$ 27,8 milhões) para proteger as pequenas empresas de reciclagem. Na Índia, reivindicam o auxílio de R\$ 710,17 reais (INR \$ 10 mil) por catador, conforme descrito em Wiego (2020). A economia tem que se transformar radicalmente para se alinhar com os princípios da inclusão (Globarec, 2020).

No Brasil, o governo federal disponibilizou, durante três meses seguidos, um benefício financeiro podendo variar entre R\$ 600,00 e 1.200,00 (seiscentos e mil e duzentos reais), destinados aos trabalhadores informais, microempreendedores individuais, autônomos e desempregados com intuito de fornecer proteção emergencial no período de enfrentamento à crise causada pela pandemia do Covid-19. Esse auxílio é oferecido aos brasileiros que estão inseridos nesses grupos de risco, inclusive os catadores de materiais recicláveis. Isso não é uma realidade de todas as cidades e nem representa a real situação que enfrenta os catadores de materiais recicláveis no mundo.

A posição inicial brasileira foi de suspensão da coleta seletiva, mas o prolongamento da quarentena está fazendo com que várias prefeituras retornem com a coleta seletiva na fonte geradora. Contudo, pouco se tem falado sobre disponibilização das prefeituras para doações de equipamentos de proteção e higiene desses profissionais. Apesar disso, os números de contaminados e mortalidade pelo Covid-19 continuam crescendo.

De acordo com as informações da Aliança Global de Catadores de materiais recicláveis, os profissionais da catação foram afetados de maneira semelhantes pelas respostas dos governos à pandemia do Covid-19. Ou seja, enquanto buscam permissão para continuar trabalhando, conseguir EPIs, kits de higiene pessoal e cestas básicas, os governos continuam a ignorá-los (Wiego, 2020).

Mesmo reconhecendo a significância da coleta seletiva neste momento de pandemia, o que se acompanha entre as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis estão tendo muitas dificuldades em seguir cuidados básicos de higiene. Muitas organizações de catadores de materiais recicláveis não tem renda suficiente para comprar os equipamentos de proteção individual no dia a dia. Sequer os que trabalham na informalidade.

Diante de uma pandemia de um vírus, em que as recomendações principais são a lavagem das mãos, uso de álcool em gel e máscaras, não ter acesso regular a água limpa chega a ser irônico. Com a crise, os equipamentos de proteção individual se esgotaram das lojas e, mesmo quando se encontra no comércio, os valores aumentaram de forma significativa, dificultando ainda mais o acesso e a proteção dos catadores de materiais recicláveis.

Mesmo nos locais que tem garantido a coleta seletiva na fonte geradora, ainda há uma percepção enraizada de que a responsabilidade pelo manejo adequado dos resíduos sólidos é dos gestores públicos e/ou que estão fazendo um favor aos catadores de materiais recicláveis. Essa percepção inadequada, acarreta na coleta de materiais sujos e contaminados, reduzindo a quantidade de resíduos que realmente iriam retornar ao setor produtivo, de acordo com pesquisa realizada por Araújo *et al.* (2019).

Supondo que exista disponibilidade imediata de recursos para comprar equipamentos de proteção individual, materiais de uso coletivo e realizar capacitação de processo de biossegurança e profilaxia para todas as organizações de catadores de materiais recicláveis. Faz o questionamento de quanto tempo será necessário para treinamento e conscientização dos catadores quanto ao uso maciço de equipamentos de proteção individual como máscaras e luvas, muitas vezes ausentes nessas operações? Muitos catadores nunca usaram esses equipamentos. Mesmo se todas as associações e cooperativas tivessem acesso a equipamentos de proteção individual – o que muitas não têm – estudos evidenciam que muitos profissionais têm aversão ao uso de EPIs, seja por dificuldade do desmanche de eletroeletrônicos (Cavalcante, 2018) ou por não estarem acostumados a usá-los (Souza *et al.*, 2014).

Considerando que uma parte da massa de material que chega às organizações é considerada rejeitos, oriundo do descarte incorreto por parte da população, mesmo após anos na tentativa de sensibilização. Então qual a chance de que por meio de uma campanha intensa de sensibilização da sociedade apenas em semanas, será possível mudar o grau de consciência das pessoas para descartar os materiais higienizados e separados previamente na fonte geradora? Ou mesmo, em quanto tempo os resíduos infecciosos como máscaras e luvas chegarão às organizações?

Quanto a esses questionamentos, as experiências de Campina Grande (Costa, 2016; Silva *et al.*, 2019) têm mostrado que quando a mobilização e a coleta seletiva são realizadas pelas cooperativas ou associações a adesão é maior, pois quando formados e conscientes de seu papel enquanto gestores ambientais, os próprios catadores de materiais recicláveis são fiscais, não recolhendo os rejeitos e conversando com a população sobre as práticas corretas. Entretanto, isso não é feito da noite para o dia. Além disso, apenas a capacitação sem acompanhamento técnico coloca em risco os

recursos fornecidos. A mudança de hábito da população parte de um longo processo de educação ambiental, conforme descrito por Silva *et al.* (2019).

Evidencia-se que mesmo com a garantia da coleta, os catadores de materiais recicláveis ainda enfrentam o desafio de não ter para quem vender. Isso, por que, para seguir as recomendações da organização mundial de saúde (Who, 2020), os atravessadores e/ou empresas compradoras de materiais recicláveis também entraram em quarentena, ocasionando interdição imediata da compra desses resíduos, cessando assim, a única forma de aquisição de renda que sustenta as organizações de catação. Outros compradores reduziram os preços da tonelada por resíduos coletado. Ou seja, mesmo garantindo a coleta, não é certeza que terão renda no final do mês.

Na Índia foi observado um colapso no mercado de resíduos sólidos, promovendo redução dos preços dos materiais recicláveis e perda da receita das organizações de catadores de materiais recicláveis (Swach, 2020). A problemática é que mesmo antes da pandemia do Covid-19 o trabalho dos catadores de materiais recicláveis não era valorizado em vários países. Contudo, a sociedade precisa do trabalho desses profissionais para desenhar políticas públicas mais efetivas de resposta à crise, tendo em vista uma recuperação e uma reforma estrutural em longo prazo (Globarec, 2020).

Nessa perspectiva, a Figura 2 sugere medidas que necessitam serem tomadas para garantir a estabilidade das associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis durante e após a pandemia da Covid-19.

**Figura 2. Abordagem de contingenciamento de impactos e planos para pós-crise**



Fonte: Autores (2020).

### **Assistência governamental**

A pandemia do Covid-19 tem revelado a estagnação econômica, a precariedade dos serviços de saúde, a insegurança política, a desigualdade social, o desemprego, a pobreza extrema, os problemas do saneamento básico e, portanto, a vulnerabilidade social, principalmente nos países em desenvolvimento.

Nenhum país está isento de apresentar problemas socioeconômicos, especialmente durante uma crise global. Até por que, ninguém poderia imaginar essa situação, nem mesmo as pessoas mais pessimistas. No entanto, as medidas os governos e sua população realizam para atravessar o período de crise são fundamentais para percorrer esse momento.

Torna-se necessário a criação de grupos de trabalho que possam atuar nesse cenário de crise, que estejam engajados no gerenciamento dos resíduos sólidos durante a pandemia. Recentemente, as organizações que atuam na análise do saneamento básico no Brasil desenvolveram conjunto de recomendações para gestão dos resíduos sólidos (Abes, 2020; Abrelpe, 2020).

Apesar de válido, poucas dessas informações foram passadas a sociedade e menos ainda aos catadores de materiais recicláveis, em especial, aos que trabalham na informalidade. As discussões ainda não saíram da esfera técnica. A população continua sem ter conhecimento sobre a problemática dos resíduos sólidos e, por isso, continuam a destinar esses materiais de forma inadequada.

É muito importante que exista uma governança bem definida, consciente e empática. Os municípios e entidades podem desenvolver nos seus planos de contingenciamento, alteração do modelo de gerenciamento de resíduos sólidos.

### **Ações de contingenciamento**

Independente da continuidade ou suspensão da coleta seletiva no município, o apoio governamental é uma responsabilidade social fundamental para proteger os catadores de materiais recicláveis dos riscos de contaminação, e lhes dá condições dignas de trabalho e qualidade de vida. Além disso, cumpre as diretrizes estabelecidas na Constituição Federal (Brasil, 1988) e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010).

Para aqueles municípios que reconhecem a coleta seletiva como essencial, é sugerido à criação de um comitê municipal de gestão de resíduos sólidos durante a pandemia do Covid-19, aliado aos órgãos de limpeza pública, os pesquisadores e as associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

É fundamental reconhecer o papel desses profissionais para economia municipal e pagar pelos serviços prestados as prefeituras. Além disso, deve ser realizado treinamento para os catadores para o manejo dos resíduos sólidos (Wiego, 2020); disponibilizar equipamentos de proteção individual e de uso coletivo e orientar a correta utilização; disponibilizar materiais de higiene pessoal; afastar das atividades os profissionais dos grupos de risco, reprogramar os turnos e jornadas das equipes de coleta, para evitar aglomerações; estabelecer protocolos específicos ou revisão já existentes para proteção dos trabalhadores durante a operação em unidade que houver exposição em massa de resíduos (Abrelpe, 2020); divulgação de informações nos meios de comunicação sobre a coleta seletiva, as formas de seleção e armazenamento na fonte geradora.

Os municípios que suspenderam a coleta seletiva necessitam contribuir com assistência emergencial e doação de cestas básicas para que os catadores de materiais recicláveis possam manter o distanciamento e isolamento social durante a quarentena.

Vale ressaltar que muitas associações ou cooperativas tem despesas mensais para a manutenção e não estão recebendo nenhum tipo de incentivo das prefeituras. Estudo realizado na associação Arensa, cidade de Campina Grande, estado da Paraíba, verificou que associação custeia as despesas com aluguel de galpão de apoio, gás, luz, alimentação, caminhão de coleta, manutenção das tecnologias de coleta e triagem e

compra de medicamentos para associados doentes, fazendo com que não se tenha condições financeiras para guardar valor em caixa para comprar equipamentos de proteção individual e despesas extras. Além disso, o valor retirado na venda dos recicláveis ainda não ultrapassa um salário mínimo (Santos, 2016). Observa-se a necessidade de reduzir os custos das despesas básicas dos galpões e centros de triagem durante a pandemia.

Espera-se que, com essas atitudes, possa reduzir os impactos do coronavírus no setor, principalmente para o grupo mais vulnerável aos riscos, os catadores de materiais recicláveis.

### **Planejando a retomada**

Para o filósofo pré-socrático e pai da dialética, Heráclito, ninguém se banha duas vezes no mesmo rio, porque, ao entrar uma segunda vez, tanto o ser humano, quanto as águas, não são mais as mesmas (Heraclitus, 2003). Essa sentença nunca fez tanto sentido como agora. Realizando as medidas de distanciamento e isolamento social e que a capacidade de sazonalidade do vírus seja favorável, verifica-se, em um cenário otimista que esse período irá passar nos próximos meses. Contudo, o mundo não irá sair dessa pandemia da mesma maneira que entrou.

Certamente, a retomada das atividades cotidianas após a crise será difícil. Mas é preciso. Os processos civilizatórios demandarão mudanças econômicas, sociais, ambientais, emocionais, éticas. Essa realidade necessitará de resposta coordenada, que garanta a sobrevivência do setor de resíduos sólidos, inclusive das associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis no período pós-crise.

Para enfrentar os desafios, é necessário que as organizações conheçam as melhores práticas de gestão de crise. Entende-se que é necessária a criação de comitê de crise para tomada de decisões e assistências aos catadores. Verifica-se a necessidade de uma análise territorial da evolução do Covid-19 no setor dos recicláveis, avaliação da exposição das associações e cooperativas e os possíveis impactos financeiros, operacionais e estratégicos. Também há necessidade de estabelecer claramente as responsabilidades, as parcerias com o governo, as instituições públicas e empresas privadas, além da regulamentação dos direitos e proteção dos catadores de materiais recicláveis e divulgação de informações sobre formas de disposição dos recicláveis e corresponsabilidade da sociedade, de forma transparente e de fácil entendimento.

As políticas e práticas durante e depois da crise devem reconhecer os catadores de materiais recicláveis e suas organizações. Devem emitir diretrizes claras e consistente de acordo como o vírus se manifesta na sociedade. É totalmente necessário um novo modelo produtivo e de trabalho, que seja equitativo e redistributivo, que reconheça e valorize as formas de trabalho. Esse modelo deve começar de agora, com o compromisso de programas de apoio ao trabalhador, partindo do pressuposto que esses profissionais são centrais na reconstrução das cadeias de valor locais e precisam da garantia do respeito aos padrões de trabalho digno em todos os setores (Globarec, 2020).

Certamente, os impactos negativos que a pandemia do novo coronavírus tem acarretado no setor de resíduos sólidos são significativos, principalmente para as associações e

cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Mas, se tem algo que a capacidade humana aprendeu ao longo dos anos foi a de se reinventar. Perder e tentar de novo. Lutar pelo melhor. Mas isso só será possível juntos.

## CONCLUSÕES

- ✓ Alguns países da Europa continuam com a coleta seletiva, mas possuem uma estrutura em que os catadores possuem um maior suporte;
- ✓ Na maioria dos países da América Latina, houve suspensão da coleta seletiva, mas sem haver nenhum apoio financeiro aos catadores de materiais recicláveis;
- ✓ Há uma ausência de interação e de parceria entre os catadores e os órgãos públicos;
- ✓ Para que ocorra maior ampliação de coleta de materiais recicláveis é necessário que haja reconhecimento destes profissionais, que auxiliam na redução dos impactos ambientais.

## REFERÊNCIAS

ABES. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária. *Recomendações para a gestão de resíduos em situação de pandemia por coronavírus (Covid-19)*. 12 p. 2020. Disponível em: <<http://abes-dn.org.br>>. Acesso em: [06 de abr. 2020].

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Recomendações para a gestão de resíduos sólidos durante a pandemia de coronavírus (COVID-19)*. 5 p. 2020. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br>>. Acesso em: [04 de abr. 2020].

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Abrelpe no combate a covid-19*. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/publicacoes>>. Acesso em: [10 de abr. 2020].

ANDERSON, R. M.; HEESTERBEEK, H.; HOLLINGSWORTH, T. D. How will country-based mitigation measures influence the course of the Covid-19 epidemic? *The Lancet*, 2020, vol. 395, nº 10228, p. 931-934.

APA - Agencia Portuguesa do Ambiente. *Orientações e recomendações para a gestão de resíduos em situação de pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19)*. Entidade reguladora dos serviços de águas e resíduos. Nota técnica, 4 p. 16 de mar. 2020. Disponível em: <[www.gove.uk/governmental](http://www.gove.uk/governmental)>. Acesso em: [31 de mar. 2020].

ARAÚJO, E. C. S.; SILVA, M. M. P.; SILVA, A. V.; SANTOS SOBRINHO, J. B.; LEITE, J. V. Tratamento aeróbio de resíduos sólidos orgânicos domiciliares em sistemas descentralizados móveis. In *Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, 30. Anais... Natal-RN, 2019.

ARAÚJO, E. C. S.; SILVA, V. F. A gestão de resíduos sólidos em época de pandemia do Covid-19. *GeoGraphos* [En línea], 2020, vol. 11 (em imprensa).

ARMD. Asociația română pentru managementul deșeurilor. Covid-19. 2020. IWSA - International Solid Waste Association. 2020. Disponível em: <[www.iswa.org](http://www.iswa.org)>. Acesso em: [05 de abr. 2020].

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília – DF: Senado, 1988.

BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. *Classificação brasileira de ocupação – CBO*. 2002, nº5192-05. Disponível em: <[www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)>. Acesso em: [31 de mar. 2020].

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. *Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências*. Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005.

BRASIL. *Saneamento Básico*. Lei nº11.445 de 05 de janeiro de 2007

BRASIL. *Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. *24º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos*. 2018. Brasília: SNS/MDR, 180 p.: il., 2019a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. *17º Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos*. 2018. Brasília: SNS/MDR, 247 p. il., 2019b.

BRASIL. *Definição de serviços públicos e atividades essenciais*. Decreto nº 10.282 de 20 de março de 2020.

BRASIL. *Definição de serviços públicos e atividades essenciais*. Altera o decreto nº 10.282. Decreto nº 10.329 de 28 de abril de 2020b.

BRASIL. *Medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019*. Lei nº 13.979 de 06 de fevereiro de 2020c.

BRASIL. Resolução CONAMA 358/2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>>. Acesso em: [15 de abr. de 2020].

CAVALCANTE, L. P. S. *Gestão integrada de resíduos sólidos e riscos que estão expostos catadores de materiais recicláveis*. 284 p. 2018. Tese (Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande – PB, 2018.

CAVALCANTE, L. P. S.; SILVA, M. M. P.; BARROS, K. N. N. O.; LIMA, V. L. A.; MAIA, H. J. L. Análise comparativa da gestão de resíduos sólidos nas mesorregiões do

estado da Paraíba. In *Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*. 30° Abes. Anais... Natal, Rio Grande do Norte. 2019.

CAVALCANTE, L. P. S.; SILVA, M. M. P.; BARROS, K. N. N. O.; LIMA, V. L. A. Diagnóstico socioeconômico de catadores de materiais recicláveis do estado da Paraíba. In *Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*. 30° Abes. Anais... Natal, Rio Grande do Norte. 2019b.

COSTA, M. P. *Alternativas tecnológicas para gestão integrada de resíduos sólidos e viabilização do exercício profissional de catadores e catadoras de materiais recicláveis, no bairro Malvinas, Campina Grande-PB*. 2016. 100f. Dissertação (Mestrado de Ciência e Tecnologia Ambiental) – Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

DOREMALEN, N. V.; MORRIS, D. H.; HOLBROOK, M. G.; GAMBLE, A.; WILLIAMSON, B. N.; TAMIN, A.; SMITH, J. O. L.; WIT, E. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*, 2020, n° 382, p. 1564-1567.

ECDC. European Centre for Disease Prevention and Control. *Infection prevention and control in the household management of people with suspected or confirmed coronavirus disease (COVID-19)*. An agency of the European Union. 31 mar. 2020. 3p. Disponível em: <<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Home-care-of-COVID-19-patients-2020-03-31.pdf>>. Acesso em: [18 abr. 2020].

ESTONIA. Ministry of the Environment. *Koroonajätmed tuleb teistest eemal hoida*. 2020. Disponível em: <<http://www.envir.ee/et/uudised/koroonajaatmed-tuleb-teistest-eemal-hoida>>. Acesso em: [29 de mar. 2020].

ENGLAND. *Covid-19: cleaning in non-healthcare setting. What you need to know*. Public Health England. 26 de mar. 2020. Disponível em: <[www.gov.uk](http://www.gov.uk)>. Acesso em: [30 de mar.2020].

EPA - Environmental Protection Agency. U. S. EPA *Release List of Disinfectants to Use Against COVID-19*. News release. 2020. Washington. <[http://astswmo.org/files/Announcements/EPA\\_COVID.pdf](http://astswmo.org/files/Announcements/EPA_COVID.pdf)> . Acesso em: [05 de abr. 2020].

FINLAND. *Jätehuollon varautuminen koronaviruksen aiheuttamassa tautiepidemiassa*. Ymparisto. Ympäristöministeriö. sosiaali- ja terveysministerio. Mar. 2020a. Disponível em: <[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Suosituksset\\_turvaamaan\\_sujuva\\_jatehuolto\(55847\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Suosituksset_turvaamaan_sujuva_jatehuolto(55847))>. Acesso em: [18 abr. 2020a].

FINLAND. *Ohjeistus siivoukseen covid-19 – tartuntojen ehkäisemiseksi*. Työterveyslaitos. Mar. 2020b. Disponível em: <<https://hyvatyo.ttl.fi/koronavirus/ohje-siivoukseen>>. Acesso em: [18 abr. 2020b].

FRANCE. *Lettre du ministère de la transition Écologique et solidaire*. République française. 2p. 20 de mar. 2020. Disponível em: <[www.ecologique-](http://www.ecologique-)

[solidaire.gouv.fr/elisabeth-bourne-et-brune-poirson-ont-echange-acteurs-filiere-dechats-evoquer-continuite-leurs](http://solidaire.gouv.fr/elisabeth-bourne-et-brune-poirson-ont-echange-acteurs-filiere-dechats-evoquer-continuite-leurs)>. Acesso em: [30 de mar. 2020].

FUTURE PIONEERS. *Guideline for Solid Waste Management Measures to Limit the Novel Coronavirus (Covid-19) Outbreak*. Green Plans Environmental Consultants Co. Ltd in collaboration with a National Member of ISWA: Future Pioneers for Community Empowerment and the Ministry of Local Administration. 13p. 2020. Disponível em: <[https://www.iswa.org/fileadmin/galleries/0001\\_COVID/Jordan\\_Solid\\_Waste\\_Handling\\_Manual\\_Coronavirus\\_crisis-ENG.pdf](https://www.iswa.org/fileadmin/galleries/0001_COVID/Jordan_Solid_Waste_Handling_Manual_Coronavirus_crisis-ENG.pdf)>. Acesso em: [18 abr. 2020].

GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiologia e Serviço de Saúde*, 2020, vol. 29, nº 2, p. 1-4.

GERMANY. *Entsorgung von abfällen aus einrichtungen des gesundheitsdienstes, die mit dem Coronavirus (SarsCoV-2) kontaminiert sind*. InfoBlätter kreislaufwirtschaft. Bayerisches Landesamt für Umwelt. 29 de mar. 2020. Disponível em: <[www.ifu.bayern.de](http://www.ifu.bayern.de)>. Acesso em: [30 de mar.2020].

GONÇALVES, M. P. *Do material reciclável sobreviver, resistir e dele uma identidade construir*. Niterói: UFF, 2006. 109 p. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Política Social). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

GLOBAREC. Global Alliance of Waste Pickers. *Covid-19 e os dois milhões de pessoas trabalhadoras da economia informal do mundo*. Plataforma solidária da rede Wiego: 1º de maio de 2020. 2f. 2020. Internet. Disponível em: <<http://www.globarec.org>>. Acesso em: [02 de maio de 2020].

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 2012, vol. 17, nº 6, p. 1503-1510.

ISWA – International Solid Waste Association. *Waste management during the Covid-19 pandemic*. ISWA's recommendations. Abr. 2020. 12p. Disponível em: <[https://www.iswa.org/fileadmin/galleries/0001\\_COVID/ISWA\\_Waste\\_Management\\_During\\_COVID-19.pdf](https://www.iswa.org/fileadmin/galleries/0001_COVID/ISWA_Waste_Management_During_COVID-19.pdf)>. Acesso em: [18 abr. 2020].

ITALIAN. *Indicazioni and interim per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus Sars-CoV-2*. Rapporto ISS COVID-19, 10p. nº3/2020. Gruppo di lavoro ISS ambiente e gestione dei Rifiuti. Italian health organization. Health Ministry. 2020. Disponível em: <<https://www.comieco.org/indicazioni-ad-interim-per-la-gestione-dei-rifiuti-urbani-in-relazione-alla-trasmissione-dellinfezione-da-virus-sars-cov-2>> Acesso em: [18 abr. 2020].

HERACLITUS. *Fragments*. Penguin Classics; Bilingual Edition, 128 p. 2003.

KAMPF, G.; TODF, D.; PFAENDER, S.; STEINMANN, E. Persistenc of Coronaviruses on Inanimate Surfaces and their Inactivation with Biocidal Agents. *Journal of Hospital Infection*, 2020, vol.104, p. 246-251.

MANNARINO, C. F.; FERREIRA, J. A.; GONDOLLA, M. Contribuições para a evolução do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos com base na experiência Europeia. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 2016, vol.21, nº 2, p.379-385.

MAIA, H. J. L. *Aplicação da lei no 12.305/10 como instrumento de proteção ambiental e inclusão social de catadores de materiais recicláveis na Paraíba*. Campina Grande, PB, 2017. 204p. Tese (Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais). Universidade Federal de Campina Grande, UFCG.

MEDINA, M. *The informal recycling sector in developing countries: organizing waste pickers to enhance their impact*. *Grid Lines*. World Bank: Washington, DC, nº 44, p. 4, 2008.

NORWAY. *Dette gjØr avfallsselskapene for å tilby gode tjenester. Vipps, så var dt stengt – noen steder*. Miljødirektoratet. KSBedriftAvfaal. Disponível em: <<http://www.Ksbedrift.no/aktuelt/avfall/vipps-as-var-det-stengt-for-em-kort-tid>>. Acesso em: [31 de mar. 2020].

PORTUGAL. República portuguesa. *Ministro do Ambiente e Ação Climática emite despachos que garantem os serviços essenciais nas áreas tuteladas*. Nota de imprensa. Gabinete do ministro do ambiente e da ação climática. 10 p. 22 de mar. 2020.

QUALLS, N.; LEVITT, A.; KANADE, N.; WRIGHT-JEGEDE, N.; DOPSON, S.; BIGGERSTAFF, M. P. H.; REED, D. SC. C.; UZICANIN, M. D. A. *Community Mitigation Guidelines to Prevent Pandemic Influenza - United States*, 2017. MMWR Recommendations and Reports, Centers for Disease Control and Prevention [Internet], vol. 66, nº 1, p. 1-32, 2017.

SANTOS, A. R. *Metodologia Científica: a construção do conhecimento*. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SANTOS, B. D. *Alternativas mitigadoras de riscos ocupacionais no exercício profissional de catadores de materiais recicláveis vinculados à Arensa, Campina Grande-PB*. 127 f. 2016. Mestrado (Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

SARMIENTO, S. D. P. *Boas práticas para descarte de resíduos*. Disponível em: <<http://setor3.com.br/boas-praticas-para-descarte-de-residuos>>. Acesso em: [10 de abr. 2020].

SILVA, M. M. P.; ARAÚJO, E. C. S; SOUSA, M. U.; SILVA, A. V.; SANTOS SOBRINHO, J. B. Educação ambiental como instrumento de mudança social e ambiental. In *Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, 30. Anais... Natal-RS, 2019.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. *Ranking de saneamento 2020: 100 maiores cidades brasileiras*. Instituto Trata Brasil 2020. Snis 2018, 133 p. Disponível em:

<[http://tratabrasil.com.br/images/estudos/itb/ranking\\_2020/Relatorio\\_Ranking\\_2020\\_18.pdf](http://tratabrasil.com.br/images/estudos/itb/ranking_2020/Relatorio_Ranking_2020_18.pdf)>. Acesso em: [22 de mar. 2020].

SOUZA, M. A.; MAIA, H. J. L.; SILVA, E. H.; CAVALCANTE, L. P. S.; SILVA, M. M. P. Análise das atividades laborais de catadores de materiais recicláveis organizados em associações no bairro de Santa rosa, Campina grande-PB. In *Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental*, V. Ibeas. Anais... Belo Horizonte/MG, 2014.

SOUZA, M. U. *Gestão de resíduos sólidos sob a ótica da tecnologia social: uma experiência em Campina Grande-PB*. 197 f. 2018. Mestrado (Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Universidade Estadual da Paraíba, 2018.

SPAIN. *Instrucción para los domicilios sobre gestión de residuos domésticos y COVID-19*. 16 DE MAR. 2020. 1 p. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Secretaria de estado de medio ambiente. Direccion General de Calidad y Evaluación Ambiental. 31 de mar. 2020.

SWACH. A higher level of self-reliance. Covid-19 updates. Disponível em: <<https://swachcoop.com>>. Acesso em: [22 de abr. 2020].

SWANA. Solid Waste Association of North America. *Guidance on Coronavirus (Covid-19)*. 2p. 06 mar. 2020. Disponível em: <<http://swana.org>>. Acesso em: [09 de abr. 2020].

SILVA, L. R. C.; DAMACENO, A. D.; MARTINS, M. C. R.; SOBRAL, K. M., & FARIAS, I. M. S. Pesquisa documental: alternativa investigativa na atuação docente. In *IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE*, III Encontro Brasileiro de Psicopedagogia. Anais... Paraná: PUCPR. p.4554-4566. 2009. Disponível em <[http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3124\\_1712.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3124_1712.pdf)>. Acesso em: [18 de mai. 2020].

TRUST. THOMSON REUTERS FOUNDATION NEWS. 2020. *How are meant to eat? A South African waste pickers on life under lockdown*. Kim Harrisberg. Johannesburg. Disponível em: <<https://news.trust.org>>. Acesso em: [20 de abr. 2020].

VLAAMSE. *Omzendbrief betreffende de dienstverlening rond afvalinzameling in geval van verminderde personeelsbezetting wegens de coronacrisis Aan de lokale besturen em de intercommunales*. Omzendbrief VR/OMG, 3 p., 2020.

WALLONIE. *Circulaire ministérielle relative aux implications de la crise du coronavirus sur les services de collecte et de gestion des déchets em Wallonie, em cas, notamment, de manqué de personnel*. Circularaire. Gouvernement Wallon. 7p., mar. 2020. Disponível em: <<https://www.uvcw.be/actualites/2,129,1,0,8669.htm>>. Acesso em: [18 abr. 2020].

WIRTH, I. G.; OLIVEIRA, C. B. A. *A política nacional de resíduos sólidos e os modelos de gestão. Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 217-245, 2016.

WIEGO. *Waste pickers: essential service providers at high risk. Global alliance of pickers waste*. 2020. Disponível em: <<https://www.wiego.org/waste-pickers-essential-service-providers-high-risk>>. Acesso em: [04 de abr. 2020].

WIEGO. *Coronavírus (Covid-19) e catadores. Recomendações para catadores de materiais recicláveis sobre o coronavírus (Covid-19)*. Global Alliance of Pickers Waste. 2020. Disponível em: <<https://www.wiego.org>>. Acesso em: [04 de abr. 2020b].

WHO. World Health Organization. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*. Geneva: World Health Organization. Internet. 2020. Disponível em: <<http://who.int>>. Acesso em: [02 de abr. 2020].

WMAM. Waste Management Association of Malaysia. *The following Interview was prepared by ISWA and Completed by ISWA's National Member in Malaysia*. The Waste Management Association of Malaysia (WMAM). IWSA - International solid waste association. 4p. 2020. Disponível em: <[www.iswa.org](http://www.iswa.org)>. Acesso em: [09 de abr. 2020].

© Copyright Elaine Cristina dos Santos Araújo, Viviane Farias Silva, Wanessa Alves Martins, Sarah Kalley dos Santos Araújo y Revista *GeoGraphos*, 2021. Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.



**GIECRYAL**

GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE  
ESTUDIOS CRÍTICOS Y DE AMÉRICA LATINA