

832 - MAPEAMENTO E ANÁLISE DOS PROTOCOLOS ADOTADOS NO MANUSEIO DE RESÍDUOS DOMICILIARES EM COOPERATIVAS DE RECICLAGEM

Claudenice Paulino da Silva⁽¹⁾

Engenheira Ambiental (UNINASSAU), mestre (2016) e doutora (2025) em Engenharia Civil, na área de Geotecnia (UFPE), e Pós Graduada em Engenharia de Segurança do Trabalho (UNINASSAU). Professora de Mecânica dos Solos do curso de Engenharia Civil do UNIFACOL. Trabalhou como Professora Substituta do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), campus Palmares, ministrando a disciplina de Segurança do Trabalho

Maurício Alves da Motta Sobrinho⁽²⁾

Engenheiro Químico e Mestre em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande. Doutor em Engenharia de Processos pelo Institut National Polytechnique de Lorraine. Pós-Doutorado na UMINHO/Portugal. Professor Titular do Depto. de Engenharia Química da Universidade Federal de Pernambuco. Bolsista PQ2 CNPQ. Editor Adjunto da ESA e dos Cadernos Técnicos da ESA. h-index 31.

Rodrigo Cândido Passos da Silva⁽³⁾

Professor Adjunto da Universidade Federal do Pará (UFPA), lotado na Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental. Doutor e Mestre em Engenharia Civil, na área de Geotecnia Ambiental, pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Engenheiro Agrícola e Ambiental pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Pesquisador-líder do grupo de pesquisa em Gestão e Inovação Ambiental na Amazônia (GIAMA/UFPA). Pesquisador dos Grupos de pesquisa Resíduos Sólidos (GRS/UFPE) e de Gestão Ambiental (GAMPE/UFRPE). Realizou doutorado sanduíche na Universidade Nacional de Cuyo (UNCUYO/Argentina)

Endereço⁽¹⁾: Via local VI, 233 - bloco 1 - apt 101 - Santana – Jaboatão dos Guararapes - PE – CEP 54.160-458 - Brasil - Tel: +55 (81) 99978-2868 - e-mail: tecclaudenice@hotmail.com

RESUMO

Em dezembro de 2019, o surgimento de um novo coronavírus na China trouxe desafios globais, especialmente para grupos vulneráveis como os catadores de resíduos recicláveis. Estes trabalhadores, frequentemente expostos ao risco biológico por manusearem diretamente os materiais e muitas vezes sem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), enfrentaram sérias dificuldades durante a pandemia. O artigo analisa os protocolos criados para o manejo seguro de resíduos sólidos nas capitais brasileiras e por instituições de pesquisa, com foco na proteção dos catadores. O estudo realizou um levantamento de dados junto às prefeituras, câmaras municipais das capitais brasileiras e instituições de gestão de resíduos sólidos, com o objetivo de identificar as medidas adotadas para o manejo seguro dos resíduos durante a pandemia da COVID-19. A coleta de dados ocorreu em duas etapas: por meio dos portais de transparência e da análise das informações disponíveis nos sites oficiais desses órgãos. Os resultados mostraram que 59,25% das capitais responderam ao contato feito as prefeituras, com destaque para todas as capitais do Sudeste e quatro do Nordeste. Já entre as câmaras municipais, apenas 50% responderam no período da pesquisa, entre agosto e dezembro/2024. A região Sul se destacou com recomendações, ainda que sem protocolos formalizados, enquanto Campo Grande (Centro-Oeste) foi a única capital a criar um protocolo específico para os catadores, abordando EPIs e medidas de segurança. As diretrizes do Conselho Nacional do Ministério Público também foram fundamentais, por meio do uso de EPIs, distanciamento social e apoio financeiro, alinhado à Lei nº 13.982/2020, que estabelece medidas excepcionais de proteção social durante a pandemia da COVID-19. Contudo, a ausência de fiscalização e a baixa adesão às normas evidenciaram a fragilidade das políticas públicas, destacando a vulnerabilidade dos catadores e a necessidade urgente de maior articulação entre os governos para garantir a efetiva proteção desses trabalhadores essenciais.

PALAVRAS-CHAVE: Covid, reciclagem, catadores, resíduos domiciliares, saúde pública.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, o alerta de uma virose se alastrou no mundo. A maioria dos países foram desafiados para o enfrentamento de um vírus que se alastrou, de forma rápida, em meio a falta de estrutura e protocolos para contenção do contágio. Segundo Pereira et al. (2020), em meados de maio de 2020, cerca de 777 milhões de pessoas foram confirmadas como infectadas pela doença coronavírus 2019 (COVID-19), mais de 715 mil pessoas morreram no Brasil e de 7 milhões no mundo, sendo seu nome científico coronavírus como coronavírus 2 ou SARS-CoV-2 (Secretaria de Vigilância em Saúde e Meio Ambiente, 2020).

Diante das rigorosas condições sanitárias impostas pela propagação do vírus, a maior parte dos países optou por declarar estado de emergência sanitária a partir de meados de março de 2020, período que coincidiu com a confirmação dos primeiros casos de COVID-19 em seus territórios, enquanto o Brasil tomou essa decisão quase um mês após a detecção de seu primeiro caso oficial da doença (PRADO et al., 2023).

A epidemia de COVID-19 encontra a população brasileira em situação de extrema vulnerabilidade, com altas taxas de desemprego e cortes profundos nas políticas sociais, tornando assim, um desafio ainda maior para poder público no quesito de fornecimento de recursos básicos, como alimentação e atendimento hospitalar (WERNECK, CARVALHO, 2020).

Dentre os desafios encontrados pelas atividades profissionais, a dos catadores de resíduos foi bastante afetada, considerando que o fator de risco com o manuseio, em especial em cooperativas de materiais recicláveis, aumentando o fator de risco ambiental biológico.

Considera-se, ainda, que diante da emergência sanitária mundial, a gestão dos resíduos sólidos, especialmente nos aspectos relacionados à coleta e ao destino final, tornou-se essencial. A reciclagem, por sua vez, passou a ser tratada como uma etapa secundária, uma vez que, em algumas cidades, foram emitidas orientações para a suspensão dessas atividades devido ao risco aumentado de contágio associado ao manuseio dos materiais.

De acordo com os dados do Anuário da Reciclagem (2024), a reciclagem realizada pelas organizações de catadoras e catadores contribuiu significativamente para a redução da emissão de gases de efeito estufa, com 1,68 milhão de toneladas de materiais recolhidos, resultando na diminuição de aproximadamente 1,045 milhão de toneladas de CO₂ lançadas na atmosfera, sendo o plástico o material com maior potencial de redução de emissões, enquanto o papel/papelão, apesar de representar uma parcela significativa dos materiais recuperados, apresenta impacto consideravelmente menor nesse aspecto.

Em relação à questão social, no contexto da pandemia da COVID-19, a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), (2020), recomendou a manutenção dos serviços considerados essenciais, que não poderiam ser interrompidos, especialmente aqueles relacionados à coleta e ao manejo de resíduos sólidos.

Os desafios enfrentados pelos catadores são agravados pela maior vulnerabilidade desse setor em função dos ambientes de trabalho insalubres (seja em lixões a céu aberto ou galpões de triagem improvisados), pela dificuldade de acesso e ou ausência de capacitação para o uso de equipamentos de proteção individual entre outros e a pandemia da COVID-19, acrescenta assim uma camada extra de vulnerabilidade aos catadores (WIEGO, 2020).

A ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, somada à falta de diretrizes específicas para essa categoria profissional, pode ter ampliado os riscos ocupacionais, comprometendo a saúde e a segurança dos trabalhadores, especialmente diante do manuseio de resíduos recicláveis, que representou um fator de risco biológico devido ao contato direto com materiais potencialmente contaminados (Guimarães & Marchi, 2020).

Nesse contexto, a presente pesquisa visa reunir protocolos nacionais, e internacionais sobre as ações necessárias no manuseio de resíduos em cooperativas, sendo aplicado também nas capitais brasileiras. Podendo assim, contribuir para a gestão de resíduos sólidos nas esferas acadêmicas e técnicas, bem como auxiliar nas políticas públicas e protocolos que deverão ser elaborados pós pandemia da COVID-19 e para situações de emergências, a fim de minimizar riscos inerentes às atividades laborais e em situações de emergências para cooperados de materiais recicláveis.

OBJETIVOS

Realizar um mapeamento dos protocolos adotados para paralisação de atividades, manuseio de resíduos sólidos, segurança dos catadores, e ações sociais para catadores de resíduos recicláveis; levantar as capitais brasileiras que elaboraram e que não elaboraram recomendações ou instrumento tecno-legal para catadores de resíduos recicláveis; e apresentar as instituições de gestão que elaboraram protocolos voltados para catadores de materiais recicláveis.

METODOLOGIA UTILIZADA

A pesquisa é caracterizada como descritiva com enfoque quantitativo, sendo assim, foi utilizado o método mapeamento de protocolos criados pelos municípios das capitais brasileiras e instituições de gestão de resíduos sólidos para o manuseio de resíduos sólidos durante a pandemia da COVID-19.

Deste modo, a pesquisa foi estruturada em duas etapas: coleta e análise dos dados. Inicialmente, foram consultados os portais de transparência das prefeituras das capitais e das câmaras municipais, bem como os sites das instituições setoriais voltadas à gestão de resíduos sólidos no Brasil e no mundo (Figura). Ressalta-se que este fluxo de obtenção dos dados decorreu da necessidade de obtenção das informações, mediante indisponibilidade no retorno e de acesso às informações pelos entes consultados. Os dados obtidos foram analisados para fins de atendimento aos objetivos da pesquisa.

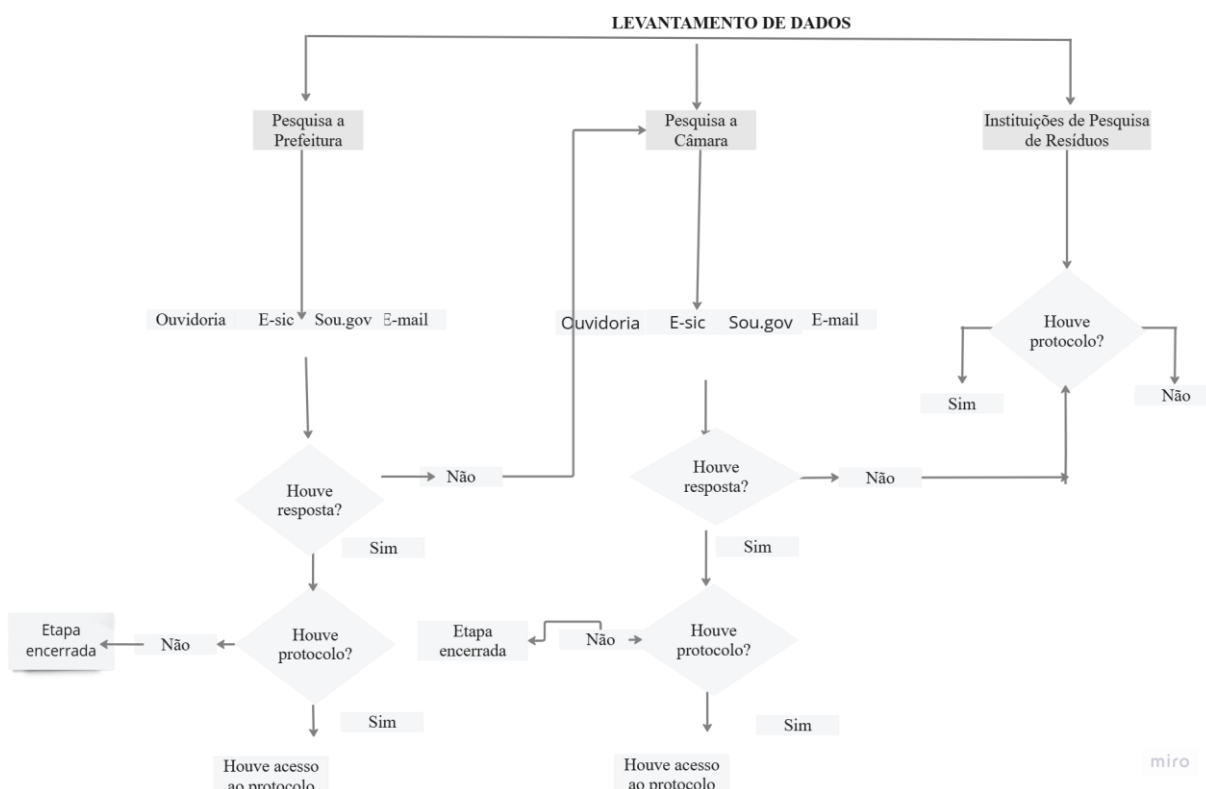


Figura 1. Fluxograma da coleta de dados da pesquisa.

Para analisar dados, foi realizada uma busca pelos sites das Prefeituras das capitais brasileiras, seguindo aos critérios de: ouvidoria, e-sic, sou.gov e e-mail. Além disso, houve uma busca por e-SIC, Sou.Gov e e-mail e utilização das palavras chaves.

A pesquisa também contemplou uma busca a instituições de pesquisas que elaboraram protocolos para cooperativas de reciclagem no período da pandemia da COVID-19, sendo assim, fez-se pesquisas nos sites dessas instituições e em artigos/dissertações e teses que levantaram esses dados. A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto e dezembro de 2024, e os resultados foram organizados e analisados com base em critérios de relevância, abrangência territorial e aplicabilidade prática dos protocolos identificados.

Após o levantamento, efetuou-se a análise dos dados que foram planilhados por categorias, como auxílio do Programa Microsoft Excel que forneceu uma análise qualitativa/quantitativa, considerando a região geográfica, capital, UF, legislação/decreto/protocolo ou recomendações (para utilização de EPIs, cuidados com o manuseio de resíduos sólidos, paralização das atividades nas cooperativas/centrais de triagem e assistência social), ao portal de transparência com palavras chaves (catadores, resíduos sólidos e COVID-19), as prefeituras (ouvidoria, acesso à informação, sou.gov e e-mail), e as câmaras das capitais (ouvidoria, acesso à informação, sou.gov, e e-mail).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com este trabalho foi possível fornecer dados mais abrangentes relativos a recomendações e instrumento tecno-legal para catadores de resíduos recicláveis pelas capitais brasileiras e pelas instituições de pesquisas.

Capitais que retornaram o contato e tipos de recomendações ou instrumentos tecno-legal pelas Prefeituras e Câmaras Brasileiras

Observou-se que as Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste elaboraram recomendações para as organizações de catadores de materiais recicláveis e centrais de triagem. Dentre estas, notou-se que na Região Sudeste, a cidade Belo Horizonte (MG) recomendou a paralisação das atividades e São Paulo (SP) fez recomendações quanto a paralisação das atividades e fornecimento de assistência social. Já na Região Sul, as capitais Florianópolis (SC) com a paralisação das atividades, e assistência social, Porto Alegre (RS) com assistência social, ao passo que Curitiba (PR) tratou acerca dos cuidados com o manuseio de resíduos na continuidade das atividades e assistência social. Por fim, na Região Centro-Oeste, apenas a cidade de Campo Grande (MS) formalizou o protocolo com recomendações para assistência social, paralisação das atividades, cuidado com o manuseio dos resíduos e uso de EPIs

Das cinco capitais brasileiras que elaboraram recomendações ou instrumentos tecno-legais, verificou-se que todas abordaram sobre o emprego da assistência social, 66,6% orientaram a paralisação das atividades nas cooperativas/centrais de triagem, 50% apontaram quanto aos cuidados com o manuseio dos resíduos sólidos e apenas 20% apontaram quanto ao uso de Minas Gerais EPIs necessários para as atividades com resíduos sólidos no período da pandemia da COVID-19 (Figura 2).

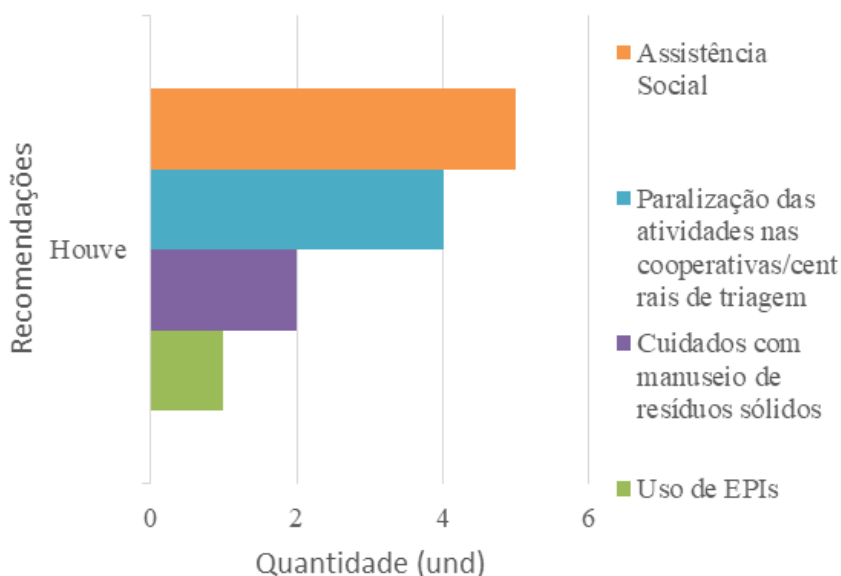


Figura 2. Recomendações por capitais brasileiras.

Instrumentos tecno-legais e orientações elaborados pelas prefeituras e câmaras municipais das capitais brasileiras

Dos 16 municípios que retornaram o contato pelas Prefeituras, verificou-se que cinco elaboraram instrumentos tecno-legais ou recomendações para catadores de cooperativas de reciclagem, sendo estes, Belo Horizonte (MG), São Paulo (SP), Curitiba (PR), Florianópolis (SC), e Campo Grande (MS). Belo Horizonte, por exemplo, informou que, de acordo com a Superintendência de Limpeza Urbana, considerou as diretrizes dos Decreto nº. 17.297 (Belo Horizonte, 2020a), nº. 17.298 (Belo Horizonte, 2020b) e nº. 17.304 (Belo Horizonte, 2020c), no entanto, após consulta e leitura destes documentos, verificou-se que não houve a elaboração de instrumentos legais específicos, mas foram feitas recomendações/orientações quanto à paralisação das atividades de triagem de resíduos sólidos.

Dentre as capitais brasileiras que elaboraram algum tipo de instrumento tecno-legal e/ou recomendações para as organizações de catadores de materiais recicláveis, considerando os critérios analisados neste estudo: uso de EPIs, manuseio de resíduos sólidos, paralisação das atividades e assistência social, constatou-se que cinco capitais

realizaram intervenções voltadas para assistência social, sendo elas: São Paulo (SP), Curitiba (PR), Florianópolis (SC), Porto Alegre (RS) e Campo Grande (MS); quatro recomendaram a paralisação das atividades destes profissionais nas organizações de catadores: Belo Horizonte (MG), São Paulo (SP), Florianópolis (SC) e Campo Grande (MS); duas instruíram em relação aos cuidados quanto ao manuseio de resíduos sólidos: Curitiba (PR) e Campo Grande (MS); e apenas Campo Grande (MS) orientou quanto ao uso de EPIs nas atividades laborais (Figura 3).

No que diz respeito aos cuidados com o manuseio de resíduos sólidos e ao uso de EPIs, observou-se que apenas Campo Grande (MS) elaborou um protocolo específico (Pereira, 2020). Por outro lado, Curitiba (PR) (Secretaria de Meio Ambiente, 2024) e Campo Grande (MS) (Pereira, 2020) desenvolveram recomendações e protocolos específicos para o manuseio destes resíduos, respectivamente. Dessa forma, destaca-se a Região Centro-Oeste pela criação de um protocolo formal e a Região Sul pela formulação de recomendações direcionadas aos catadores de cooperativas de reciclagem.

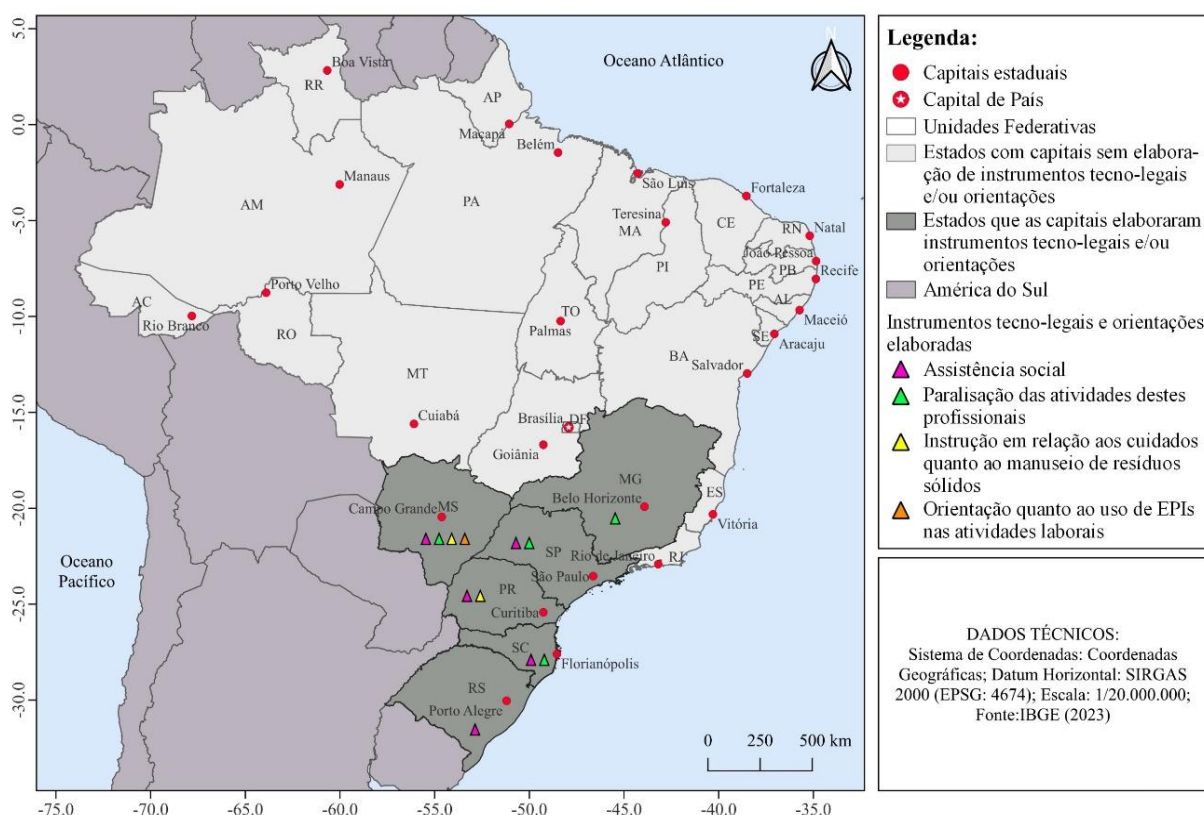


Figura 3. Mapa de Instrumento tecno-legais e recomendações.

Instrumentos tecno-legais e recomendações pelas Instituições de Gestão de Resíduos Sólidos

Com relação às instituições de gestão de resíduos sólidos, verificou-se a elaboração de instrumentos tecno-legal e recomendações para as organizações de catadores de resíduos recicláveis (Erro! Fonte de referência não encontrada.1).

Quadro 1. Instrumento tecno-legal e recomendações elaboradas pelas instituições de gestão de resíduos sólidos.

Instituições	Temática	Instrumentos tecno-legal e recomendações				Referências
		Uso de EPI	Cuidados com manuseio de resíduos sólidos	Paralisação das atividades nas organizações de catadores	Assistência social	
ISWA's Recommendations	Waste management during the COVID-19	X	X			ISWA (2020)
Conselho Nacional do Ministério Público	Diretrizes técnicas e jurídicas para a Coleta Seletiva e Triagem de Materiais Recicláveis durante a Pandemia da COVID-19	X	X			Conselho Nacional do Ministério Público (2020)
Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes)	Recomendações para a gestão de resíduos em situação da pandemia por Coronavírus COVID-19	X	X	X	X	Abes (2020)
Lei Federal nº. 13.982	Estabelece medidas excepcionais de proteção social a serem adotadas durante o período de enfrentamento da emergência de saúde pública causada pelo coronavírus (COVID-19)				X	Brasil (2020)
Guia IRR – Iniciativa Regional para El Reciclaje Inclusivo	Guia de boas práticas para a segurança dos catadores de base em tempos de COVID-19	X	X			Iniciativa Regional para El Reciclaje Inclusivo (2020)
Manual Operacional do Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária	As atividades dos catadores e a coleta seletiva durante e após a pandemia da COVID-19	X	X			Manual Operacional (2020)

Nota Técnica da Secretaria de Saúde do Governo do Espírito Santo	Orientações para adequação de ambientes e processos de trabalho de catadores organizados em associações ou cooperativas de materiais recicláveis e reutilizáveis no Estado do Espírito Santo, em face do novo coronavírus (Sars-Cov-2)	X	X			Espírito Santo (2020)
Ministério Público do Trabalho - Procuradoria Regional do Trabalho da 9ª Região do Trabalho no Foz do Iguaçu	Recomendações para catadores de materiais recicláveis	X	X			Ministério Público do Trabalho (2020)
Recomendação – NUDH – Defensoria Pública de Goiás	Recomenda a adoção de medidas urgentes de proteção aos catadores de material reciclável durante a pandemia de COVID-19	X	X	X	X	Defensoria Pública do Estado de Goiás (2020)
2ª Promotoria de Novas Russas – Ceará	Recomendação nº. 003 / 2020 / 2ª PmJMVR	X	X	X	X	Ministério Público do Estado do Ceará (2020)
135ª Promotoria de Justiça de Fortaleza – Meio Ambiente e Planejamento Urbano	Recomendação nº. 0001 / 2020 / 135aPmJFOR / 2019	X	X	X	X	Ministério Público do Estado do Ceará (2020)
Promotoria de Justiça de Graça/CE	Recomendação 0011/2020/PmJGRA	X	X	X	X	Promotoria de Justiça de Graça (2020)
Prefeitura de Guarulhos	Recomendações técnicas para catadores e trabalhadores de materiais recicláveis para enfrentamento da COVID-19	X	X	X	X	Guarulhos (2021)

A proteção dos catadores e trabalhadores foi um dos principais aspectos abordados no documento elaborado pelo Conselho Nacional do Ministério Público (2020). A recomendação do uso de Equipamentos de Proteção Individual, incluindo máscaras, luvas e aventais impermeáveis, foi feita com o intuito de garantir a saúde e segurança destes profissionais. Além disso, foram recomendadas medidas de distanciamento social dentro das unidades de triagem, bem como a realização de testagem e monitoramento frequente da saúde dos trabalhadores para evitar a disseminação do vírus.

No que diz respeito às boas práticas na gestão de resíduos, o documento do Conselho Nacional do Ministério Público (2020), orientou que os materiais recicláveis deveriam ser mantidos isolados por pelo menos 72 horas

antes do manuseio, reduzindo o risco de contaminação. Além disso, destacou-se a necessidade de higienização constante das áreas de trabalho e dos equipamentos utilizados. Em municípios onde não houvesse condições seguras para a operação, a recomendação foi pela suspensão ou readequação dos serviços de coleta seletiva.

Observou-se ainda uma ligação direta dos instrumentos tecno-legais das instituições voltadas aos catadores e cooperativas de resíduos sólidos, podendo relacionar as diretrizes do CNMP (2020) com a Lei Federal nº 13.982 (Brasil, 2020h), que estabeleceu medidas excepcionais de proteção social durante a pandemia, assim como, garantiu auxílios emergenciais para populações vulneráveis, incluindo catadores de materiais recicláveis, que muitas vezes dependem da economia informal; além disso, as diretrizes elaboradas pelo CNMP (2020) reforçaram esta proteção ao recomendar a integração da economia solidária, o que possibilitou a continuidade da coleta seletiva e a geração de renda para estes trabalhadores.

Nesse contexto, as recomendações municipais seguiram as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional do Ministério Público, CNMP (2020) e pela Lei nº 13.982 de 2 de Abril de 2020, Brasil (2020h). A Recomendação do Núcleo Especializado de Direitos Humanos (NUDH) da Defensoria Pública de Goiás, Defensoria Pública do Estado de Goiás (2020), a Recomendação 0011/2020 da Promotoria de Justiça de Graça, Promotoria de Justiça de Graça (2020) e a Recomendação nº 0001/2020 da 135ª Promotoria de Justiça de Fortaleza (CE), Ministério Público do Estado do Ceará (Brasil, 2020i), foram algumas das medidas que refletiram esta adequação. Estes instrumentos tecno-legais estabeleceram diretrizes específicas para a proteção dos catadores e a continuidade da coleta seletiva, alinhando-se às determinações do CNMP (2020) e à Política de Proteção Social prevista na Lei nº. 13.982 (Brasil, 2020h).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados, observou-se um contraste entre as capitais que responderam aos contatos realizados via Prefeituras e via Câmaras Municipais. Constatou-se que, na consulta feita às Prefeituras, onze das 27 capitais brasileiras não deram retorno. Já nas consultas feitas às Câmaras, quatorze das 27 capitais não responderam.

Além disso, verificou-se que quatro Prefeituras de capitais: Aracaju (SE), Fortaleza (CE), Brasília (DF) e Goiânia (GO), não retornaram o contato no tempo determinado pela análise da pesquisa. No entanto, quando as consultas foram realizadas por meio das Câmaras Municipais destas capitais, os retornos indicaram a inexistência de instrumentos técnico-legais e recomendações.

Apesar de a Região Sul ter apresentado o maior número de recomendações sobre a temática, constatou-se que não houve atenção específica à utilização de EPIs adequados para a continuidade das atividades dos catadores durante a pandemia. Guimarães e Marchi (2020) evidenciaram que, no cenário anterior à pandemia, os riscos ocupacionais no labor da catação já eram iminentes e que a problemática da atividade de catador de materiais recicláveis, do ponto de vista da segurança no trabalho, já era insalubre. Esse contexto colocava esses profissionais expostos a riscos químicos, físicos, ergonômicos, mecânicos e biológicos, decorrentes da seleção e manuseio dos resíduos, que, durante a pandemia, podem ter se tornado um meio adicional de transmissão do vírus.

Além disso, a distribuição de catadores e catadoras no Brasil está mais concentrada nas Regiões Sudeste e Sul, o que reforça a necessidade urgente de políticas regionais específicas. O estado de São Paulo se destaca, com o maior número de trabalhadores no setor, totalizando 13.515 catadores, o que corresponde a 19,1% do total. Em seguida, o Paraná registra 9.559 catadores (13,5%), enquanto o Rio Grande do Sul contabiliza 6.911 (9,8%) (Instituto Caminhos Sustentáveis, 2024). Esses dados revelam a dimensão da questão e a importância de uma abordagem integrada para proteger essa classe trabalhadora em todas as regiões. Diante desse cenário, é fundamental uma análise mais aprofundada sobre essas Regiões, considerando a significativa quantidade de profissionais atuantes.

Durante a pandemia da COVID-19, Campo Grande (MS) foi a única capital brasileira a formalizar um protocolo específico para os catadores de resíduos recicláveis. O documento previa a suspensão das atividades, especialmente para cooperados pertencentes a grupos de risco, como idosos, gestantes e pessoas com comorbidades. No entanto, permitia que trabalhadores com mais de 60 anos continuassem atuando mediante apresentação de declaração médica.

O protocolo também estabelecia diretrizes para o manuseio seguro dos resíduos, incluindo o uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) nas cooperativas e

centrais de reciclagem. Os EPIs recomendados incluíam camisa e calça de tecido brim, boné, botina de segurança, luvas resistentes, máscara de proteção e garrafa de água individual. Já os EPCs envolviam a presença de sinalizações informativas, extintores e hidrantes nos locais de trabalho. Essas medidas visavam garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores da reciclagem durante a crise sanitária.

Quanto às instituições de pesquisa, observou-se a existência de diretrizes nacionais para a gestão das atividades dos catadores de resíduos recicláveis, como as elaboradas pelo Conselho Nacional do Ministério Público (2020). Estas diretrizes serviram de referência para que estados e municípios adotassem medidas alinhadas às recomendações propostas. No entanto, na prática, não houve um cumprimento efetivo por parte das capitais brasileiras, conforme evidenciado pelo mapeamento realizado com as prefeituras e as câmaras municipais e apresentado neste estudo. Esse levantamento revelou a inconsistência na implementação de protocolos e diretrizes específicas, refletindo a falta de ações concretas para proteger os catadores durante a pandemia.

Dessa forma, ficou evidente que, durante a pandemia, houve um descaso por parte do poder público das capitais brasileiras na elaboração de protocolos e ações específicas para o enfrentamento da COVID-19 voltadas aos catadores de resíduos sólidos. Além disso, observou-se a ausência de medidas para minimizar os riscos de contaminação por agentes biológicos, comprometendo a segurança e a integridade física desses profissionais no desempenho de suas atividades.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As capitais brasileiras elaboraram legislações/decreto/protocolo/recomendações voltadas para assistência social e paralisações das atividades dos catadores de resíduos sólidos recicláveis não havendo uma efetiva preocupação com o manuseio e a saúde e segurança dos catadores durante a pandemia da COVID-19. Dentre as regiões brasileiras, o Centro-Oeste se destacou com a capital de Cuiabá (MS) que elaborou protocolo para as atividades de catadores de materiais recicláveis. Destaca-se também, a região Sul com as 100% das capitais que elaboraram recomendações para a temática, mesmo não havendo formalização de protocolo.

Diante do exposto, fica evidente que as diretrizes estabelecidas pelo CNMP (2020) desempenharam um papel fundamental na proteção dos catadores e trabalhadores da reciclagem durante a pandemia da COVID-19. A adoção de medidas de segurança, como o uso de EPIs, distanciamento social e higienização, aliada à integração da economia solidária e ao suporte financeiro previsto na Lei Federal nº. 13.982 (Brasil, 2020h), garantiram tanto a continuidade das atividades de coleta seletiva quanto a segurança sanitária dos envolvidos.

Sendo assim, ficou evidente que no período da pandemia, um descaso do poder público das capitais brasileiras no quesito de elaboração de protocolos e ações para o enfrentamento à COVID-19 voltados aos catadores de resíduos sólidos, como também a falta de ações para minimizar os riscos de contaminação por agentes biológicos para manter a integridade física na condução das atividades desses profissionais.

Diante dos resultados obtidos neste estudo, recomenda-se:

- Propostas de padronização nacional de medidas de segurança para o setor da reciclagem;
- Investigação sobre o papel de consórcios intermunicipais e estados na proteção da cadeia da reciclagem;
- Análise dos impactos da paralisação das atividades na renda dos catadores em situações emergenciais;
- Estudos epidemiológicos sobre a exposição ocupacional a agentes biológicos;
- Propostas de modelos sustentáveis e seguros para manter a reciclagem ativa em contextos emergenciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2020. Recomendações para a gestão de resíduos em situação da pandemia por Coronavírus COVID-19. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/ctabes/ctresiduossolidos/category/noticias/>. Acesso em: 15 de jan. de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Impactos da COVID-19 na gestão de resíduos sólidos no Brasil. São Paulo: ABRELPE, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br>. Acesso em: 05 jan. 2025.

ANGELO, G. F. Índice de escalonamento para protocolos institucionais da gestão de resíduos recicláveis na prevenção da COVID-19. 2022. 97 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

BRASIL. Decreto nº. 32.248, de 14 de março de 2020a. Dispõe sobre as medidas temporárias de prevenção e

controle para enfrentamento do COVID-19 no âmbito do município de Salvador. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2020/3225/32248/decreto-n-32248-2020-dispoe-sobre-as-medidas-temporarias-de-prevencao-e-controle-para-enfrentamento-do-covid-19-no-ambito-do-municipio-de-salvador>. Acesso em: 30 de dez. 2024.

BRASIL. Decreto nº. 32.256, de 16 de março de 2020b. Dispõe sobre novas medidas de prevenção e controle para enfrentamento do COVID- 19 no âmbito do município de Salvador. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2020/3226/32256/decreto-n-32256-2020-dispoe-sobre-novas-medidas-de-prevencao-e-controle-para-enfrentamento-do-covid>. Acesso em: 30 de dez.2024.

BRASIL. Decreto nº. 32.268, de 18 de março de 2020c. Dispõe sobre a Declaração da situação de emergência no Município de Salvador e define outras medidas para o enfrentamento da pandemia decorrente do coronavírus. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2020/3227/32268/decreto-n-32268-2020-declara-situacao-de-emergencia-no-municipio-de-salvador-e-define-outras-medidas-para-o-enfrentamento-da-pandemia-decorrente-do-coronavirus>. Acesso em Acesso em: 30 de dez.2024.

BRASIL. Decreto nº. 32.272, de 19 de março de 2020d. Dispõe sobre a Definição medidas complementares para o enfrentamento da pandemia decorrente do coronavírus. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2020/3228/32272/decreto-n-32272-2020-define-medidas-complementares-para-o-enfrentamento-da-pandemia-decorrente-do-coronavirus>. Acesso em Acesso em: 30 de dez.2024.

BRASIL. Decreto nº. 32.275, de 21 de março de 2020e. Dispõe sobre a Determinação a requisição administrativa de bens, em razão da necessidade de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente coronavírus. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2020/3228/32275/decreto-n-32275-2020-determina-a-requisicao-administrativa-de-bens-em-razao-da-necessidade-de-enfrentamento-da-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-decorrente-coronavirus>. Acesso em Acesso em: 30 de dez.2024.

BRASIL. Decreto nº. 32.280, de 23 de março de 2020f. Dispõe a Definição de medidas complementares para o enfrentamento da pandemia decorrente do coronavírus. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2020/3228/32280/decreto-n-32280-2020-define-medidas-complementares-para-o-enfrentamento-da-pandemia-decorrente-do-coronavirus>. Acesso em Acesso em: 30 de dez.2024.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 22 de jan.2025.

BRASIL. Lei nº 9.115, de 30 de novembro de 2020g. Dispõe sobre a elaboração pelo Estado do Rio de Janeiro, em cooperação e integração com os municípios, do plano estadual de contingência para o enfrentamento do COVID-19 na gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, para a garantia da saúde da população do Estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 30 nov. 2020. Disponível em: alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/e9589b9aab9cac8032564fe0065abb4/8c0ff5b6ebb9dded03258633006ad28e. Acesso em: 02 de jan.2025.

BRASIL. Lei nº. 13.982 de 2 de abril de 2020h. Estabelece medidas excepcionais de proteção social a serem adotadas durante o período de enfrentamento da emergência de saúde pública causada pelo coronavírus (Covid-19). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L13982.htm. Acesso em 20 de dez.2024.

BRASIL. Ministério Público do Estado do Ceará. Promotoria de Justiça de Graça. Recomendação nº. 0011/2020/PmJGRA, de 2020i. Disponível em: [https://www.graca.ce.gov.br/arquivos/388/RECOMENDACAO DO MINISTERIO PUBLICO ESTADUAL_003_2020_0000001.pdf](https://www.graca.ce.gov.br/arquivos/388/RECOMENDACAO%20DO%20MINISTERIO%20PUBLICO%20ESTADUAL_003_2020_0000001.pdf). Acesso em 30 de dez.2024.

CENARIUM. Capitais do Norte enfrentam problemas semelhantes, analisa pesquisador. 2025. Disponível em: <https://revistacenarium.com.br/capitais-do-norte-enfrentam-problemas-semelhantes-analisa-pesquisador/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. Diretrizes técnicas e jurídicas para a coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis durante a pandemia de Covid-19. 2020.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Protocolo nº 00-039975/2024. Disponível em: <www.curitiba.pr.gov.br>. Acesso em: 12 de nov.2024.

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE GOIÁS. Recomendação do núcleo especializado de direitos humanos. Recomenda a adoção de medidas urgentes de proteção aos catadores de material reciclável durante a pandemia de COVID-19. Goiânia, 12 de maio de 2020.

DIAS, S., ABUSSAFY, R., GONÇALVES, J., MARTINS, J. P. (2020). Impactos da pandemia de COVID-19 sobre reciclagem inclusiva no Brasil. Disponível em: [https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/Impacts% 20of% 20the% 20COVID-19% 20Pandemic% 20on%](https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/Impacts%20of%20the%20COVID-19%20Pandemic%20on%20)

20Inclusive% 20Recycling% 20in% 20Brazil% 20Portuguese% 20for% 20web_1. pdf. Acesso em 15 de maio de 2024.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Saúde. Nota Técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA, de 17 de fevereiro de 2020. Disponível em: https://saude.es.gov.br/Media/sesa/coronavirus/Notas_Técnicas/NOTA_TÉCNICA_COVID.19_N.40.20_Orientações_Adequação_Ambientes_Processos_de_Trabalho_de_Catadores_Organizados_Associações_e_Cooperativas.pdf. Acesso em: 25 de nov.2024.

GUIMARÃES, L. Q. S.; MARCHI, C. M. D. F. Pandemia e riscos ocupacionais no labor de catação de resíduos sólidos: correlação entre medidas governamentais e impactos nas atividades da categoria. Universidade Católica do Salvador, Anais da 23ª Semana de Mobilização Científica – SEMOC, 2020.

INICIATIVA REGIONAL PARA EL RECICLAJE INCLUSIVO. Guia de boas práticas para a segurança dos catadores de base em tempos de COVID-19. Disponível em: <https://www.iadb.org/es/proyecto/RG-T2699>, Acesso em 02 de jan.2023.

INSTITUTO CAMINHOS SUSTENTÁVEIS. Anuário da Reciclagem. 6. ed. Instituto Pragma, 2024.

ISWA's RECOMMENDATIONS. Waste management during the COVID-19. ISWA International Solid Waste Association, Abril de 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO CEARÁ. 135ª Promotoria de Justiça de Fortaleza – Meio Ambiente e Planejamento Urbano. Recomendação nº 0001/2020/135aPmJFOR/2019. Fortaleza, 11 de junho de 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO CEARÁ. 2ª Promotoria de Novas Russas. Recomendação nº 003/2020/2ªPmJMVR. Novas Russas, 6 de junho de 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. Procuradoria do Trabalho de Foz do Iguaçu. Recomendação: Catadores de materiais recicláveis. Foz do Iguaçu/PR, 23 de março de 2020.

MIRANDA, Marina Cricco de Assis; Renato Ribeiro Siman; Renata Estevam; Renato Meira de Sousa Dutra; Layara Moreira Calixto. Análise quali-quantitativa de riscos ocupacionais nas organizações de catadores de materiais recicláveis - espírito santo: uma evolução implementada pela PNRS. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2018. Disponível em: https://abes-dn.org.br/analseletronicos/40_Download/TrabalhosCompletoPDF/III-088.pdf. Acesso em: 20 de jun. de 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Considerações sobre o manejo de resíduos de saúde em serviços de saúde durante a pandemia de COVID-19. Washington, D.C.: OPAS, 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52102>. Acesso em: 05 jan. 2025.

ORIS. Manual operacional: as atividades dos catadores e a coleta seletiva durante e após a pandemia da COVID-19. 2020. Disponível em: webresol2.tempsite.ws/cartilhas/manual_operacional_catadores_na_pandemia_da_covid-19_xxxx_rev_3.0.pdf. Acesso em: 02 de jan.2025.

PEREIRA, M. S. C. Plano de medidas de contenção à COVID-19 UTR – Usina de Triagem de Resíduos. Campo Grande, MS, 2020.

PREFEITURA DE GUARULHOS. Recomendações técnicas para catadores e trabalhadores de materiais recicláveis para enfrentamento da covid-19. Disponível em: <https://www.guarulhos.sp.gov.br/sites/default/files/2021-09/RECOMENDAÇÕES>

SOUZA, J. A.; MARTINS, M. de F. Mapa de riscos em cooperativas de catadores de materiais recicláveis no município de Campina Grande- PB. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão. V 13, N 2, 2018, pp. 232-245 DOI: 10.20985/1980-5160.2018.v13n2.138. Acesso em : 19 de jun. de 2020.

Técnicas Para Catadores E Trabalhadores De Materiais Recicláveis.pdf. Acesso em: 25 de nov.2024. Disponível em: [file:///C:/Users/PROFESSOR/Downloads/03+utr+plano+de+contingencia+atualizado+\(1\)\(1\).pdf](file:///C:/Users/PROFESSOR/Downloads/03+utr+plano+de+contingencia+atualizado+(1)(1).pdf). Acesso em 20 de dez.2024.

TJDFT – Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. Não há eleições municipais no df. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/direito-facil/edicao-semanal/nao-ha-eleicoes-municipais-no-df>. Acesso em: 30 de jan.2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. 2020. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 7 jan. 2025.