

**ABES - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
CÂMARA TEMÁTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**O IMPACTO DA PANDEMIA PELA COVID-19 NA GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
SITUAÇÃO DAS CAPITAIS BRASILEIRAS**

**Pesquisa 2.2 - Março a Maio de 2020
Síntese dos resultados**

Brasília, 26 de agosto de 2020

O IMPACTO DA PANDEMIA PELA COVID-19 NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS SITUAÇÃO DAS CAPITAIS BRASILEIRAS

AGRADECIMENTOS

Esta Pesquisa somente foi possível graças à iniciativa e perseverança da Câmara Temática de Resíduos Sólidos da ABES Nacional e, sobretudo, à generosa contribuição dos profissionais dos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos urbanos das capitais brasileiras que se dedicaram a levantar os dados e as informações necessárias para se obter este resultado aqui apresentado.

Diretamente aplaudimos o espírito público e colaborativo dos gestores, assessores e técnicos de 26 das 27 capitais que participaram da pesquisa: Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Boa Vista, Brasília, Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, João Pessoa, Macapá, Maceió, Natal, Palmas, Porto Alegre, Recife, Rio Branco, Rio de Janeiro, Salvador, São Luiz, São Paulo, Teresina, Vitória. Agradecemos ainda aos responsáveis pelas cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis que aportaram informações à pesquisa e à ABES Distrito Federal pelo suporte logístico.

PESQUISADORES

Geraldo Reichert
Heliana Kátia Tavares Campos
José Alberto Mota Mendes
José Fernando Thomé Juca
Mario Saffer
Mario Russo

Colaboração : Lara da Costa
Revisão: Júlio Campos Fontes de Alvarenga

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. METODOLOGIA.....	7
3. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES.....	8
4. COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS.....	10
4.1. Índice da coleta seletiva em relação à geração de resíduos domiciliares	12
5. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES E DA COLETA SELETIVA.....	13
5.1. Consequência econômicas da pandemia no setor dos resíduos	14
6. SITUAÇÃO DOS TRABALHADORES COM RELAÇÃO AO CONTÁGIO PELA COVID 19 ATÉ 31/MAI/2020	15
6.3. Conclusões.....	28

Figuras

Figura 1 –Evolução da coleta convencional de RDO nas capitais de março a maio de 2020	10
Figura 2 – Evolução da coleta eletiva nas capitais entre março e maio de 2020.....	11
Figura 3 – Evolução da coleta RDO e coleta seletiva no período de pandemia analisados	14
Figura 4 - Evolução dos números de confirmações e óbitos por Covid e respectivas taxas entre os trabalhadores da limpeza urbana por região nas datas de 30/4 e 31/5/20.....	21
Figura 5 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, por região nas datas de 30/4 e 31/5/20.....	21
Figura 6 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Norte nas datas de 30/4 e 31/5/20	22
Figura 7 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Nordeste nas datas de 30/4 e 31/5/20	23
Figura 8 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Sudeste nas datas de 30/4 e 31/5/20.....	23
Figura 9 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Sul nas datas de 30/4 e 31/5/20.....	24
Figura 10 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Centro-Oeste nas datas de 30/4 e 31/5/20.....	25
Figura 11 – Percentuais de casos de Suspeitos de Covid-19 até 31/5/20, por setor de atividade	26
Figura 12 - Percentuais de Casos Confirmados de Covid-19 até 31/5/20, por setor de atividade	27
Figura 13 - Percentuais acumulados de Óbitos por Covid-19 registrados até 31/5/20, por setor de atividade.....	27

Tabelas

Tabela 1 - Resíduos domiciliares coletados em março, abril e maio de 2020	8
Tabela 2-Índice da coleta seletiva nas capitais estaduais Brasileiras (2020)	12
Tabela 3 - Capitais participantes desta edição que tiveram seus dados considerados	16
Tabela 4 - Situação dos trabalhadores e a Covid-19 nas capitais brasileiras pesquisadas .	17
Tabela 5 - Evolução da incidência por Covid e respectivas taxas entre os trabalhadores da limpeza urbana por região	20
Tabela 6 - Casos covid e taxas de incidência	26

O IMPACTO DA PANDEMIA PELA COVID NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NAS CAPITALS BRASILEIRAS

Pesquisa 2.1 - Síntese dos resultados Março a Maio de 2020.

Resumo:

A ABES por meio de sua Câmara Temática de Resíduos Sólidos vem realizando uma série de pesquisas de interesse do setor desde o início da Pandemia ocasionada pela COVID 19 no Brasil, configurada como calamidade pública em 20 de março de 2020. A primeira **Pesquisa 1.0** foi realizada nas 10 maiores capitais do Brasil e abordou a variação das massas da coleta de resíduos sólidos urbanos e assemelhados, logo no primeiro mês após a decretação do isolamento social na maior parte do Brasil. Uma segunda **Pesquisa 2.0** foi realizada entre 6 e 29 de maio, nas 27 capitais brasileiras com um retorno de 23inquéritos de dados, correspondendo a 85% das capitais e 93% da sua população. Além de estender para mais do dobro das capitais em relação a Pesquisa 1.0, a grande novidade foi incluir a investigação sobre a coleta seletiva e o impacto da pandemia na saúde dos trabalhadores do setor. Nesta terceira **Pesquisa 2.1** são avaliados os mesmos tipos de dados abordados na Pesquisa 2.0 incluindo as informações até o mês de maio 2020.

Conforme pesquisas anteriores os resultados apontaram para a redução da geração de resíduos domiciliares e da coleta seletiva partir do final de março e um início de recuperação dos quantitativos dos resíduos nas coletas no mês de maio quando algumas cidades já iniciaram o retorno de atividades que haviam sido interrompidas temporariamente. Pode-se também constatar que a coleta seletiva foi bastante afetada pois diversos municípios suspenderam temporariamente a atividade devido ao grande risco à saúde dos catadores, o que vem impactando significativamente na renda das cooperativas.

Além disso a pesquisa mostra que o percentual da incidência do coronavírus nos trabalhadores dos diferentes setores da limpeza urbana nas capitais brasileiras é superior ao observado na população em geral, no período de isolamento pela pandemia da Covid-19.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia.

Nesse mesmo mês de março o Senado Federal Brasileiro decretou no dia 20, calamidade pública no Brasil em função do Covid-19, sendo instituído o isolamento social com a suspensão temporária das atividades consideradas não essenciais, tais como: educação, lazer, setor industrial, a prestação de serviços foi limitada, entre outras.

Empresas e entidades públicas começaram a experimentar o teletrabalho com alguns trabalhadores – em especial o grupo de risco – desenvolvendo suas atividades a partir de casa. Estas medidas levaram a alteração radical do comportamento da população brasileira, quando o consumo foi limitado, e a circulação de pessoas foi reduzida tanto nos transportes públicos como o número de pedestres nas ruas.

A contaminação e as conseqüentes medidas de proteção impactaram inicialmente os maiores centros urbanos, cujos aeroportos possuíam um número superior de vôos internacionais, se deslocando para o Nordeste e posteriormente para a Região Sul do país, mas rapidamente alcançando todas as capitais. Somente um pouco mais tarde a contaminação foi se interiorizando alcançando as cidades de menor porte em todo o Brasil.

A retomada paulatina das atividades em algumas capitais com a reabertura de diversos setores da economia e alívio econômico com repasse de recursos federais à população de baixa renda proporcionaram uma relativa retomada do consumo e até em alguns casos o recrudescimento da doença com o registro do aumento do número de casos. Estes foram por exemplo os casos dos municípios de Belo Horizonte e Curitiba, que necessitaram recuar nas medidas de flexibilização, com novo fechamento do comércio atividades não essenciais.. Todos estes fatores contribuirão com o aumento ou com a redução da geração de resíduos que é proporcional ao consumo.

Em função da Pandemia, a economia brasileira deve apresentar queda de 7,4% neste ano, segundo previsão da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)¹, que levará ao aumento contínuo do desemprego no país e à corrosão da renda dos brasileiros, que muito provavelmente afetará o comércio e a indústria, com redução do consumo e conseqüentemente da geração de resíduos.

A CEPAL e a OPAS² fazem uma previsão de aumento da pobreza na América Latina e no Caribe de 7%, totalizando 37,3% na Região em 2021. Daí além de haver a possibilidade de redução da geração de resíduos, pode haver, caso não sejam tomadas medidas urgentes,

¹ OCDE - <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-06/segunda-onda-da-covid-19-pode-levar-pib-do-brasil-cair-91>

² CEPAL - <https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/cepal-opas-controlar-pandemia-requer-convergencia-coordenacao-politicas-saude-economicas>

um retorno de populações em situação de miséria, aos lixões para a catação de materiais ainda em condição de reaproveitamento.

Neste quadro, as empresas do setor de resíduos necessitam de dados para apoiar estratégias de atuação e mitigar os efeitos negativos decorrentes do Covid-19. A ABES pretende continuar a atualizar a pesquisa, com o apoio das 27 capitais do país, a quem agradecemos a preciosa colaboração, bem como às empresas responsáveis pela coleta e as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa patrocinada pela **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES**, por meio de sua Câmara Temática de Resíduos Sólidos, acerca do impacto da pandemia do Covid-19 no setor dos resíduos sólidos dá continuidade às 2 realizadas anteriormente. Envolveu, no levantamento dos dados, as 27 capitais do Brasil, através de inquéritos estruturados enviados aos setores ou departamentos das respectivas Prefeituras para preenchimento dos dados de cada mês, desde março até maio de 2020. A primeira pesquisa foi direcionada às 10 maiores capitais do País, a segunda dirigida ao conjunto das 27 capitais, sendo que 23 delas responderam com dados de março e abril e na presente pesquisa responderam com dados até o mês de maio 24 capitais.

Os dados solicitados aos Serviços de Limpeza Urbana das Prefeituras foram as quantidades coletadas diariamente, tanto dos resíduos domiciliares como os da coleta seletiva, e a situação no fim de cada mês no que tange ao número de trabalhadores afetados pelo Covid-19. Nesse caso foram solicitadas as seguintes informações: número total de trabalhadores do setor, número de suspeitos, que tiveram de se afastar do trabalho, o número de trabalhadores confirmados com a doença e o número dos que faleceram devido à doença do Covid-19. Os setores de atividade foram assim divididos: (i) Limpeza urbana: capina e varrição; (ii) Coleta convencional de Resíduos Domiciliares - RDO; (iii) Coleta Seletiva; (iv) Estação de Transbordo; (v) Instalação de Recuperação dos Resíduos Recicláveis (operados por cooperativas); (vi) Unidade de tratamento (compostagem ou outra unidade de valorização); (vii) Aterro sanitário; (viii) Setor administrativo e de apoio e (ix) outro setor.

Os dados foram organizados e sistematizados numa base de dados para se proceder à interpretação através da determinação de médias: global, por região e por capital; determinação de taxas de redução ou de crescimento de um mês em relação ao mês anterior relativamente à coleta convencional e coleta seletiva; geração *per capita* neste

período e a evolução *percentual* da coleta seletiva em relação ao total de resíduos gerados em cada capital.

Foram sistematizados dados de pessoas confirmadas com a doença e de óbitos pelo Covid-19 de todas as capitais Brasileiras que responderam ao inquérito, de março a maio, através da base de dados do Ministério da Saúde, para estabelecer uma correlação da doença entre a população em geral e a sua afetação nos trabalhadores do setor dos resíduos sólidos.

3. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES

Apresentam-se na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** os dados consolidados da coleta convencional de Resíduos Domiciliares (RDO) nas capitais dos Estados Brasileiros e o Distrito Federal, que responderam ao questionário e entrevistas efetuadas relativas aos meses de março, abril e maio de 2020.

Tabela 1 - Resíduos domiciliares coletados em março, abril e maio de 2020

Município	População	mar/20	abr/20	mai/20	Redução		
					abr/mar	mai/abr	mai/mar
Brasília	3 015 268	67 601	63 838	62 873	-5.6%	-1.5%	-7.0%
Cuiabá	612 547	15 263	12 696	-	-16.8%		
Campo Grande	895 982	23 182	20 734	-	-10.6%		
Goiania	1 516 113	34 825	31 511	32 342	-9.5%	2.6%	-7.1%
Belem	1 492 745	28 343	25 432	26 940	-10.3%	5.9%	-4.9%
Macapá	503 327	7 141	6 189	6 552	-13.3%	5.9%	-8.3%
Palmas	299 127	7 928	7 211	6 913	-9.0%	-4.1%	-12.8%
Porto Velho	529 544	10 133	9 339	9 247	-7.8%	-1.0%	-8.7%
Rio Branco	407 319	5 643	5 181	5 340	-8.2%	3.1%	-5.4%
Boa Vista	399 213	7 411	7 474	-	0.9%		
Aracajú	657 013	18 168	15 991	17 195	-12.0%	7.5%	-5.4%
Fortaleza	2 669 342	56 601	52 103	54 531	-7.9%	4.7%	-3.7%
João Pessoa	809 015	21 096	20 217	21 583	-4.2%	6.8%	2.3%
Maceió	1 018 948	35 346	14 855	27 784	-58.0%	87.0%	-21.4%
Natal	884 122	19 853	19 125	18 945	-3.7%	-0.9%	-4.6%
Recife	1 645 727	44 873	40 230	41 367	-10.3%	2.8%	-7.8%
SALVADOR	2 872 347	77 903	69 713	75 998	-10.5%	9.0%	-2.4%
São Luiz	1 101 884	24 811	22 824	34 889	-8.0%	52.9%	40.6%
Teresina	864 845	17 736	16 073	15 988	-9.4%	-0.5%	-9.9%
Curitiba	1 933 105	41 065	36 471	36 703	-11.2%	0.6%	-10.6%
Florianópolis	500 973	11 255	11 256	14 929	0.0%	32.6%	32.6%
Porto Alegre	1 483 771	28 283	25 598	26 646	-9.5%	4.1%	-5.8%
Belo Horizonte	2 512 070	57 396	54 023	56 696	-5.9%	4.9%	-1.2%
Rio de Janeiro	6 718 903	147 055	129 554	129 539	-11.9%	0.0%	-11.9%
São Paulo	12 252 023	317 173	276 685	276 720	-12.8%	0.0%	-12.8%
Vitória	362 097	9 570	7 995	7 838	-16.5%	-2.0%	-18.1%
TOTAL	47 957 370	1 135 653	1 002 317	1 007 558	-10.66%	4.89%	-6.65%
Per capita (kg/hab.dia)		0.76	0.70	0.71			
Redução			-8.8%	1.3%			

Fonte: População IBGE, 2019 (estimada), elaboração autores

Da análise dos dados da Tabela 1 se pode concluir que no mês de abril, no conjunto das capitais do Brasil, houve uma redução média ponderada de 10,66% nos quantitativos coletados de resíduos domiciliares, relativamente ao mês de março. Também a Tabela 1 mostra que no mês de maio se constatou um crescimento médio ponderado da coleta domiciliar de 4,89% relativamente ao mês de abril.

Analisando a geração *per capita* de RDO, constata-se que em abril houve uma queda ponderada de 8,8% relativamente a março, e em maio houve um crescimento ponderado de 1,3% relativamente a abril. Entretanto, se compararmos os dados de maio com março, a redução média ponderada nas capitais foi de 6,65%. Duas capitais são exceções, São Luiz e Florianópolis que apresentam neste período um crescimento de 40.6% e 32,6% respetivamente. Foram municípios que iniciaram em março a restrição das atividades, encerrando o funcionamento de escolas e setores não essenciais, e mantiveram-se assim durante abril, iniciando a reabertura em maio.

Estes dados estão em consonância com decisões tomadas nas capitais ou nos Governos Estaduais no que tange à abertura gradual das atividades econômicas e, consequentemente com reflexo no consumo e na consequente geração de resíduos. A geração *per capita* média ponderada de resíduos domiciliares foi de 0,76 kg/hab.dia em março, de 0,70 kg/hab.dia em abril e de 0,71 kg/hab.dia em maio. Apresenta-se na Figura a evolução da coleta convencional de março a maio.

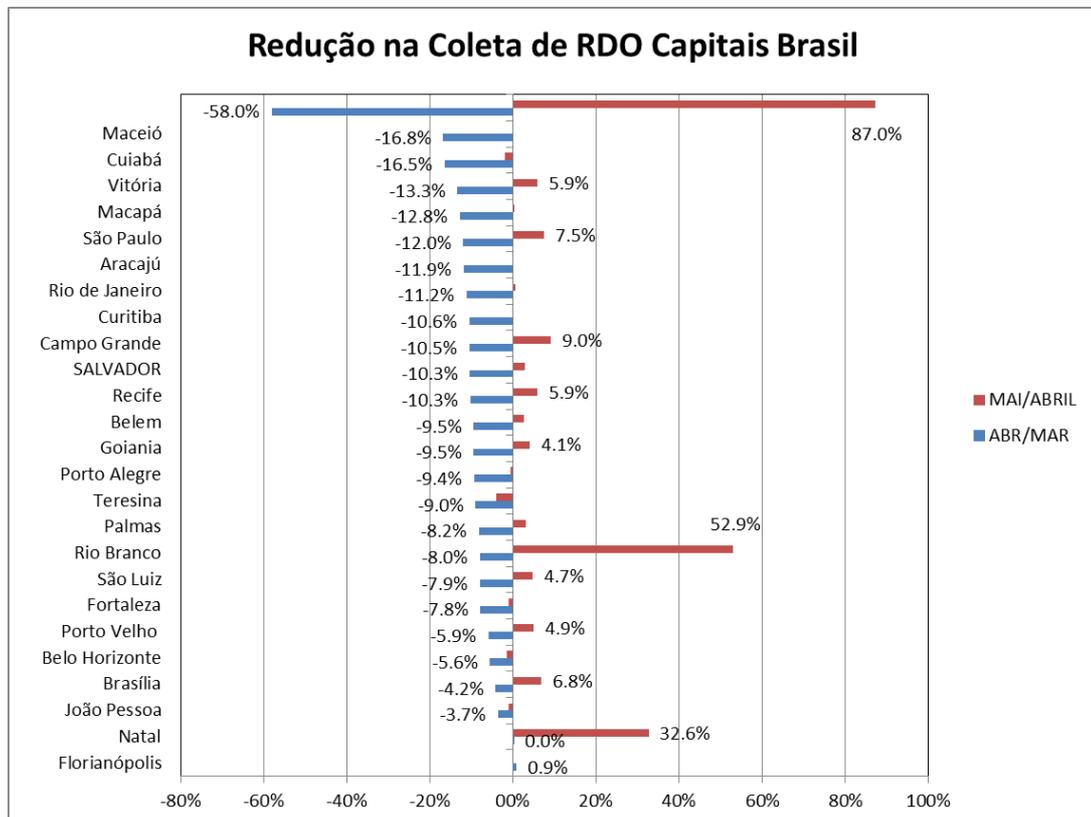


Figura 1 –Evolução da coleta convencional de RDO nas capitais de março a maio de 2020
Analisando a Figura 1 pode constatar-se que no mês de abril se verificou uma redução da geração de RDO em todos os municípios, com realce para Maceió que apresentou redução de 58%, como reflexo do isolamento social e fechamento da atividade econômica em conformidade com o decreto de calamidade.

Em maio já se constata aumento da quantidade de resíduos coletados em quase todos os municípios, com realce para Maceió com 87%, visto que a redução em abril foi muito importante. Rio Branco com 52,3% e Natal com 32,6% foram os municípios que mais aumentaram a coleta relativamente ao mês anterior devido a retomada das atividades econômicas e o desconfinamento. Os municípios de Vitória, São Paulo, Campo Grande, Recife, Goiânia, São Luiz, Porto Velho, e Brasília exibiram aumentos da coleta entre 4,1% (Goiânia) e 9% (Campo Grande).

4. COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS

Quanto à coleta seletiva, constatou-se que diversos municípios mantiveram restrições na coleta seletiva devido aos riscos que os catadores poderiam ter ao coletar e especialmente ao manusear os resíduos sólidos secos recicláveis. Assim aconteceu com Cuiabá, Brasília, Palmas, João Pessoa, São Luiz, Belo Horizonte e Salvador. Duas das capitais declararam não haver coleta seletiva no município, são elas Macapá e Boa Vista.

Apresenta-se no gráfico da Figura 2 as taxas de coleta seletiva de abril relativa a março e de maio relativamente a abril.

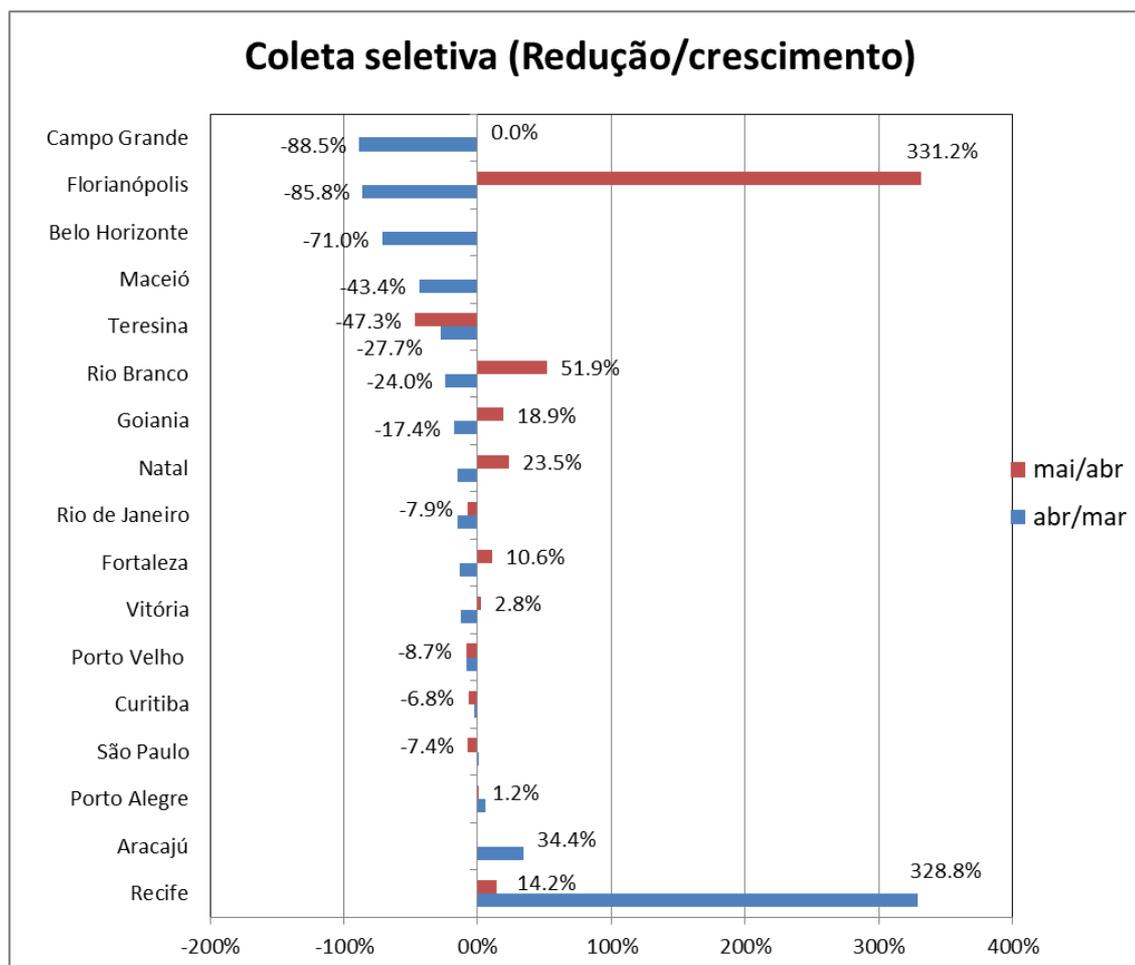


Figura 2 – Evolução da coleta eletiva nas capitais entre março e maio de 2020

Da Figura 2 observa-se que as maiores reduções em abril foram observadas em Campo Grande, Florianópolis e Belo Horizonte, com taxas de redução de 88,5%, 85,8% e 71%, respectivamente. Maceió apresentou redução de 43,4% e Teresina 27,7%. Rio Branco também teve redução considerável com 24% e Goiânia fechando entre as capitais com maior redução, apresentando 17% de diminuição.

O Rio de Janeiro e São Paulo, as maiores cidades do país, exibiram reduções de 7,9% e 7,4%, respectivamente. Próximo destes valores aparece Curitiba com 6,8%.

Já no que tange ao mês de maio, nota-se o efeito da retomada da atividade econômica em diversos Estados e municípios, como sugere a interpretação dos dados constantes do mesmo gráfico, em análise. Com efeito, Florianópolis e Recife exibem aumentos expressivos de 331,1% e 328,8%, sendo Recife relativamente a abril e Florianópolis relativo a maio. Seguem-se os municípios de Rio Branco com 51,9%, Aracaju, Natal e Goiânia, com 34,4%, 23,5% e 18,9%, respectivamente. Especificamente em relação a Florianópolis ocorreu um confinamento total, incluindo o fechamento do transporte público, com retomada de atividades em maio.

4.1. Índice da coleta seletiva em relação à geração de resíduos domiciliares

O *ratio* (índice) é a taxa que mede quanto do resíduo domiciliar gerado tem coleta seletiva. É um dos objetivos da PNRS (Lei 12.305/2010), incrementar a coleta seletiva para desviar resíduos dos aterros e permitir a inserção dos catadores de materiais recicláveis no seio da sociedade, gerando trabalho e renda para esta classe de trabalhadores. As maiores taxas de coleta seletiva, formalizada pelo poder público, pré-pandemia eram verificadas em Florianópolis, Curitiba, Porto Alegre e Goiânia com taxas igual ou superior a 4%. São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília em torno de 3%. Natal, Belém e Campo Grande entre 1 e 2%. Todas as demais capitais exibem taxas de reciclagem (coleta seletiva), inferiores a 1%,

Apresenta-se na Tabela 2 os indicadores de coleta seletiva dos municípios que informaram dados, de janeiro a maio.

Tabela 2-Índice da coleta seletiva nas capitais estaduais Brasileiras (2020)

Município	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20
Brasília	3.8%	3.7%	2.8%	Suspendeu	
Campo Grande	2.9%	2.7%	2.1%	0.3%	Suspendeu
Goiânia	6.1%	5.8%	5.8%	5.3%	6.1%
Belém	2.2%	2.2%	2.2%		
Porto Velho			0.5%	0.5%	0.5%
Rio Branco	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Fortaleza			0.2%	0.2%	0.2%
João Pessoa	1.0%	0.6%	0.3%	Suspendeu	
Maceió	0.5%	0.4%	0.3%	0.4%	2.5%
Natal	2.3%	1.9%	1.6%	1.4%	1.8%
Recife	0.1%	0.1%	0.1%	0.5%	0.5%
São Luiz	8.4%	6.3%	3.4%	Suspendeu	
Teresina	0.8%	0.7%	0.4%	0.4%	0.2%
Curitiba	4.9%	4.4%	4.9%	5.4%	5.0%
Florianópolis	7.4%	7.2%	6.0%	0.9%	2.8%
Porto Alegre	4.8%	4.5%	4.8%	5.7%	5.5%
Belo Horizonte	1.3%	1.1%	0.9%	0.3%	Suspendeu
Rio de Janeiro			2.7%	1.2%	1.1%
São Paulo	2.7%	2.4%	2.5%	2.9%	2.7%
Vitória	2.7%	2.7%	2.6%	2.8%	2.9%

A Tabela 2 apresenta índices de coleta seletiva mensal de janeiro a maio, porém, leva-se em consideração que janeiro e fevereiro são meses atípicos porque são meses de férias, em que as pessoas demandam cidades com praias, e que é normal o crescimento de resíduos de modo geral e das embalagens em particular, com coleta seletiva mais alta que o normal. É o que sugere taxas elevadas em São Luiz com 8,4%, porque a cidade é procurada por turistas do interior e Estados vizinhos no período de férias. Em fevereiro há

o carnaval, e várias destas cidades também são muito famosas em receber turistas para estas festividades, e constata-se um padrão de geração de resíduos que não acompanha o resto dos meses do ano. Por isso nos centramos em analisar o período de pandemia, sem prejuízo de comparar dados de meses anteriores onde se observa diferentes comportamentos conforme descrito anteriormente.

Assim como houve diminuição da quantidade coletada na coleta convencional nos meses de pandemia, a coleta seletiva também foi afetada nas cidades que mantiveram a atividade, porém constata-se que o índice não altera muito no comportamento entre os municípios no que concerne ao nível de coleta seletiva, como se pode observar na mesma tabela, agora avaliando os dados dos meses de março a maio.

Constata-se que continuam a ser campeãs de coleta seletiva, em termos de valores percentuais, os municípios de Florianópolis, Curitiba, Porto Alegre e Goiânia, com taxas entre 5 a 6%. O Distrito Federal, São Paulo, Rio e Janeiro mantêm taxas em torno de 2,9%. Todos os demais municípios que forneceram dados para análise exibem taxas inferiores a 1%, que reflete o comportamento pré pandemia.

Nos municípios com maior índice de cobertura normal de coleta seletiva, como Porto Alegre, Curitiba, Florianópolis e Goiânia, observa-se um aumento de materiais recicláveis neste período, possivelmente devido à influência do crescimento acentuado do delivery e comércio eletrônico, conforme dados revelados pelas associações comerciais.

Contemplando os dados, independentemente do período da pandemia, revela-se a fragilidade do setor sugerindo a necessidade de repensar as estratégias para que a coleta seletiva seja um instrumento de gestão de resíduos de acordo com a prioridade estabelecida na PNRS.

5 COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES E DA COLETA SELETIVA

Apresenta-se, a título de síntese, o panorama global da coleta convencional de RDO e coleta seletiva nos meses de pandemia nas capitais, de março a maio de 2020, no gráfico da Figura 3.

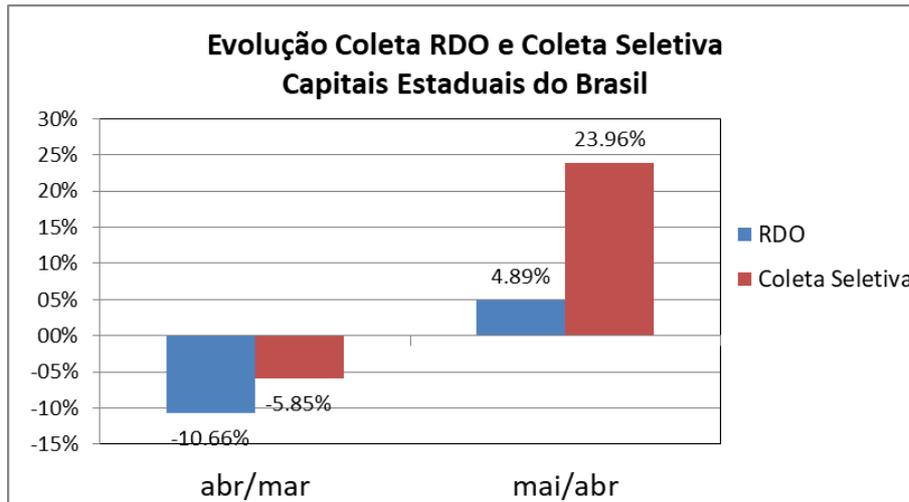


Figura 3 – Evolução da coleta RDO e coleta seletiva no período de pandemia analisados

Analisando os dados conjuntos das coletas convencional e seletiva nos dois períodos de pesquisa, constata-se que no conjunto das capitais do país, no mês de abril tanto a coleta convencional como a seletiva exibiram reduções consideráveis, de 10,66% para a RDO e 5,58% para a seletiva. Já do mês de maio, período em que já houve a retomada de atividades econômicas em muitas das capitais dos Estados e no Distrito Federal, constatou-se, em termos globais, um aumento de 4,89% na coleta de RDO e expressivos 23,96% na coleta seletiva. Esta última atividade esteve mais afetada que a coleta convencional realizada por empresas com meios suficientes para realização da atividade e que foram sempre incentivadas a manter o mesmo nível de atividade, devido ao fato de ser considerado trabalho de setor essencial, tal como o da saúde.

A abertura gradual das atividades econômicas refletiu-se no aumento da atividade das cooperativas e associações de catadores, responsáveis pelo crescimento da recuperação de materiais via coleta seletiva.

5.1 Consequência econômicas da pandemia no setor dos resíduos

A redução da coleta de resíduos é consequência de diversos fatores, podendo ser considerado o principal deles a queda das atividades econômicas verificadas com a pandemia que, segundo dados oficiais do IBGE, gira por volta de 8%³. Isto reflete-se no consumo de bens e na consequente geração de resíduos. E esta redução terá impacto duradouro no setor? É a pergunta cuja resposta pode parecer evidente. Não sendo ainda possível realizar com o rigor estatístico que mais dados e informações mais detalhadas sobre a coleta dos resíduos e os períodos de fechamento e abertura de atividades comerciais poderiam conferir para cada capital individualmente, foi ensaiado um exercício com os dados de 2020, de janeiro a junho.

³<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,banco-mundial-preve-queda-de-8-do-pib-em-2020-no-brasil-a-maior-em-120-anos,70003328255>

Pode-se sugerir da análise dos dados disponíveis o seguinte impacto, apenas nas capitais do País, considerando que a redução dos quantitativos coletados convencionalmente dos RDO, impacta nas empresas de coleta e nas empresas de tratamento nos aterros sanitários. Admitindo preço médio de coleta e de tratamento em aterro sanitário nas capitais avaliadas de cerca de R\$ 200,00/t, a redução média mensal foi de 128.095 toneladas de resíduos, que representam uma receita a menos para as empresas de cerca de R\$ 25.619.000,00. Em um semestre, com esta redução em relação às quantidades médias pré-pandemia, a diminuição da receita será de R\$ 153.714.000,00 somente considerado a situação nas capitais.

Para a coleta seletiva, a redução mensal observada foi de 16.736 t, que representa, considerando-se um valor médio por tonelada coletada de R\$ 400,00, cerca de R\$ 6.694.400,00 por mês a menos de receita para as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. Raciocinando da mesma maneira, num semestre, a perda de renda para as cooperativas atuantes nas capitais do País seria de R\$ 40.166.400,00.

É apenas um exercício de especulação, sem pretensão de ser uma declaração contábilística, mas um alerta no impacto econômico para as empresas do setor, que têm de suportar maiores custos para se adaptarem ao novo padrão de protocolo de prevenção contra a Covid-19, assim como para as cooperativas e associações de catadores, que mais ainda estão sendo atingidas.

Devido ao quadro que se desenha em especial pela profunda crise econômica que se instalou pode-se prever que a redução da geração de resíduos deve se prolongar por algum tempo e a ABES pretende, na medida de sua capacidade, continuar essa série de pesquisas para apoiar municípios, instituições de ensino, e empresas do setor com informações que possam apoiar no melhor planejamento de suas atividades.

6. SITUAÇÃO DOS TRABALHADORES COM RELAÇÃO AO CONTÁGIO PELA COVID 19 ATÉ 31/MAI/2020

Dando continuidade à primeira versão da Pesquisa 2.0 da ABES abrangendo a incidência da Covid 19 e seus casos de óbitos no âmbito dos trabalhadores da limpeza urbana das capitais brasileiras apresentam-se, a seguir, os principais resultados, bem como as considerações genéricas e específicas que apontam as condições de contorno das informações obtidas.

Nesse sentido cumpre ressaltar que na versão anterior foram solicitadas as informações com base na data de 30/abr./20 e nesta, a data de referência é 31/mai./20.

Nesta edição da Pesquisa foram recebidas respostas de 22 capitais. Entretanto, com a finalidade de manter a integridade e a mesma referência para todo o conjunto e possibilitar uma avaliação mais apurada, sem distorções temporais ou de escopo, foram considerados apenas os dados de 17 municípios, o que prejudicou sobretudo, as regiões norte e centro-oeste, para as quais foi possível a avaliação do cenário apenas para Porto Velho/RO e Palmas/TO na região norte e Brasília/DF na centro-oeste.

Vale registrar que os dados dos municípios que responderam com data de referência posterior à de 31/mai./20 (não utilizados nesta edição), poderão ser incluídos numa próxima edição da Pesquisa. Apresenta-se na Tabela 3 as capitais que participaram da presente pesquisa com o envio de dados.

Tabela 3 - Capitais participantes desta edição que tiveram seus dados considerados

PESQUISA 2.1 - ABES							
Situação das respostas dos municípios em relação à incidência do Covid 19 em 31/5/2020							
região	item	capital	UF	envio de resposta	aproveitamento dos dados nesta edição	observações	
norte	1	Belém	PA	sim ⁽²⁾	não	Dados parciais	
	2	Boa Vista	RR	não	não		
	3	Macapá	AP	não	não		
	4	Manaus	AM	não	não		
	5	Palmas	TO	sim	sim		
	6	Porto Velho	RO	sim	sim		
	7	Rio Branco	AC	sim ⁽¹⁾	não		Dados se referem a 30/6/20
nordeste	8	Aracaju	SE	sim	sim	Dados se referem a 30/6/20	
	9	Fortaleza	CE	sim	sim		
	10	João Pessoa	PB	sim ⁽¹⁾	não		
	11	Maceió	AL	sim	sim		
	12	Natal	RN	sim ⁽²⁾	não		Dados parciais
	13	Recife	PE	sim	sim		
	14	Salvador	BA	sim	sim		
	15	São Luís	MA	sim	sim		
	16	Teresina	PI	sim	sim		
sudeste	17	Belo Horizonte	MG	sim	sim		
	18	Rio de Janeiro	RJ	sim	sim		
	19	São Paulo	SP	sim	sim		
	20	Vitória	ES	sim	sim		
sul	21	Curitiba	PR	sim	sim		
	22	Florianópolis	SC	sim	sim		
	23	Porto Alegre	RS	sim	sim		
centro oeste	24	Brasília	DF	sim	sim		
	25	Campo Grande	MS	não	não		
	26	Cuiabá	MT	não	não		
	27	Goiânia	GO	sim ⁽¹⁾	não		Dados se referem a 26/6/20

NOTAS:

(1) Como os dados não correspondem à data de 31/5/20 preferiu-se não utilizá-los nesse momento para se evitar distorções.

(2) Os municípios de Belém/PA e Natal/RN forneceram informações referentes a apenas parte do seu contingente de trabalhadores.

Na Tabela 4 são apresentados os dados de incidência da covid-19 em trabalhadores do setor de resíduos para cada uma das capitais participantes da pesquisa.

Tabela 4 - Situação dos trabalhadores e a Covid-19 nas capitais brasileiras pesquisadas

Resultados acumulados até 31/mai/2020											
Região	Item	Capital	UF	População da capital	Quantidade de trabalhadores (valor adotado na edição de 31/5/20)	Qtde de casos suspeitos	Qtde de casos confirmados	Qtde de óbitos	Taxa de trabalh. suspeitos em relação ao total trabalh.	Taxa de casos confirmados em relação ao total trabalh.	Taxa de casos óbitos em relação ao total de trabalh.
				(hab.)	(trab.)	(casos)	(casos)	(casos)	(casos em 100mil)	(casos em 100mil)	(casos em 100mil)
norte	1	Belém	PA	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Boa Vista	RR	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Macapá	AP	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Manaus	AM	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Palmas (2)	TO	299.127	450	11	0	0	2.444,4	0,0	0,0
	6	Porto Velho	RO	529.544	770	28	11	1	3.636,4	1.428,6	129,9
	7	Rio Branco	AC	-	-	-	-	-	-	-	-
nordeste	8	Aracaju (2)	SE	657.013	1.604	25	16	2	1.558,6	997,5	124,7
	9	Fortaleza (2)	CE	2.669.342	2.752	-	46	0	-	1.671,5	0,0
	10	João Pessoa	PB	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	Maceió	AL	1.018.948	1.033	59	9	0	5.711,5	871,2	0,0
	12	Natal	RN	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	Recife (2)	PE	1.645.727	2.934	137	0	0	4.669,4	0,0	0,0
	14	Salvador (2)	BA	2.872.347	4.540	167	16	0	3.678,4	352,4	0,0
	15	São Luís (2)	MA	1.101.884	1.319	167	6	0	12.661,1	454,9	0,0
	16	Teresina	PI	864.845	1.800	0	144	0	0,0	8.000,0	0,0
sudeste	17	Belo Horizonte (2)	MG	2.512.070	3.901	156	0	0	3.999,0	0,0	0,0
	18	Rio de Janeiro	RJ	6.718.903	9.486	408	131	3	4.301,1	1.381,0	31,6
	19	São Paulo	SP	12.252.023	17.856	771	66	4	4.317,9	369,6	22,4
	20	Vitória	ES	362.097	695	29	3	0	4.172,7	431,7	0,0
sul	21	Curitiba	PR	1.933.105	3.614	48	4	0	1.328,2	110,7	0,0
	22	Florianópolis (2)	SC	500.973	1.658	0	6	0	0,0	361,9	0,0
	23	Porto Alegre	RS	1.483.771	2.275	41	1	0	1.802,2	44,0	0,0
centro oeste	24	Brasília	DF	3.015.268	4.367	72	16	0	1.648,7	366,4	0,0
	25	Campo Grande	MS	-	-	-	-	-	-	-	-
	26	Cuiabá	MT	-	-	-	-	-	-	-	-
	27	Goiânia	GO	-	-	-	-	-	-	-	-
total / média das capitais				40.436.987	61.054	2.119	475	10	3.470,7	778,0	16,4

NOTAS:

1- Nos totais ou médias calculadas foram admitidos somente as 17 capitais que tiveram seus dados aproveitados.

2- Nos municípios assinalados a quantidade de trabalhadores da limpeza urbana foi extraída do Diagnóstico SNIS 2018. Nos demais foram admitidas as quantidades informadas pelos respectivos Serviços de Limpeza Urbana.

- Sobre o número de trabalhadores - vale destacar particularidades de **dois casos: o do Rio de Janeiro/RJ e o de Curitiba/PR**. No primeiro, foi adotado o valor de 9.486 trabalhadores conforme ajustes da Comlurb/RJ, que considerou apenas o contingente de servidores alocados nos serviços para os quais foram solicitadas as informações, inclusive 4,2 mil do grupo de risco. Já na versão anterior da pesquisa havia sido utilizado, de forma padronizada para todas as capitais, o valor constante da última edição publicada do SNIS (2018), de 22.314 trabalhadores. Na apuração desses dados, o diálogo com os responsáveis pela informação apontou que a Comlurb, além de ter um grande contingente afastado, realiza inúmeras outras funções não essencialmente vinculadas aos serviços de limpeza urbana do município (limpeza de hospitais, limpeza de escolas etc.). Já no caso de Curitiba, vale salientar que foi adotado nesta versão (referente a 31/5) o

valor informado de 3.614 trabalhadores nos quais foram incluídos os catadores vinculados a cooperativas enquanto na anterior o valor era de 2.114 trabalhadores

- Também com o intuito de evitar distorções **não foram incluídos os dados de incidência da Covid** nos trabalhadores de limpeza urbana dos municípios **de Natal/RN e Belém/PA**. O primeiro forneceu dados relativos apenas aos catadores de cooperativas e o segundo, apenas dados para uma pequena parte do seu quadro pessoal que trabalha em alguns serviços.

- Já no que se refere aos **números acumulados de casos suspeitos, confirmados e óbitos solicitados a cada município por tipo de serviço**, as informações obtidas também não apresentaram uma padronização: alguns municípios não discriminaram as incidências por serviço e outros não informaram a quantidade de casos suspeitos.

- Também no que se refere aos **casos acumulados até a data de 31/mai./20**, três municípios - Goiânia, Rio Branco e João Pessoa - não tinham a apuração para aquele momento, fornecendo seus dados com base no final do mês de junho/20. Assim, devido à velocidade de disseminação da doença (que em um mês pode aumentar significativamente), optou-se por não incluir os dados dos municípios citados nessa publicação que tem como base a situação em maio, a fim de não se correr o risco de comparações distorcidas.

- Finalmente, **a Pesquisa também vem a público retificar dados de Fortaleza/CE expressos na versão anterior**. Equivocadamente, devido à erro na consolidação dos dados por parte da equipe da Pesquisa, foi atribuído ao município a incidência de 86 casos suspeitos, 41 confirmados e 2 óbitos até 31/abr./20, quando, os valores corretos são de 127 casos suspeitos, 2 confirmados e zero óbito. Em decorrência, reitera-se que o valor correto do indicador Taxa de Casos Suspeitos, à época, era de 46,1 casos por mil trabalhadores ao invés de 31,3; o indicador Taxa de Casos Confirmados era de 0,7 casos por mil trabalhadores e não 14,9; e, o indicador Taxa de Óbitos era igual a zero, ao invés de 0,73 casos por mil como apresentado.

A retificação acima mencionada também **repercute nos indicadores gerais Taxa de casos confirmados e Taxa de óbitos** incidentes no conjunto dos trabalhadores da limpeza urbana das capitais. No primeiro caso (taxa de casos confirmados) o valor correto era, à época, igual a 178 casos por 100mil trabalhadores e não 225 casos por 100mil conforme apresentado. Não obstante, ainda ficava em patamar bastante superior ao apurado para a população do Brasil em geral que, à época, estava em 41,1 casos por 100mil habitantes. No segundo caso (taxa de óbitos) o valor correto era igual a 15,8 casos por 100 mil trabalhadores e não 18,2 casos conforme apresentado, salientando-se, entretanto, que também neste, o valor ainda ficava bastante superior aos 2,8 óbitos em 100 mil habitantes apurado para a população total do país.

Analisando a Tabela precedente, referenciando as taxas por 100 mil trabalhadores, numa comparação usualmente adotada para as mesmas taxas em relação à população, verifica-se que para cada grupo de 100 mil trabalhadores:

- ✓ número de suspeitos foi de 3.727 casos (ou 37,3 casos em mil trabalhadores);
- ✓ a taxa de casos confirmados chega a 778 casos contra um valor de 178 casos para cada 100 mil apurado há um mês atrás (30/4/20); e que
- ✓ a taxa de óbitos se manteve nos 16,4 casos por 100 mil, valor similar ao encontrado também no dia 30/4/20.

Corroborando a afirmativa da pesquisa em sua versão anterior, vale destacar que a quantidade de casos confirmados se encontra fortemente vinculada à quantidade de testes realizados no município em relação aos trabalhadores da limpeza urbana.

Entretanto, mais interessante parece ser o comportamento das curvas de contaminação em cada um dos municípios, apresentando variações que partem de zero (em Belo Horizonte, Recife ou Palmas) e atinge a cifra de 8.000 casos em 100 mil da população em Teresina/PI, onde, aliás, mais de 92% dos trabalhadores da limpeza urbana fizeram testes sorológicos, resultado em 144 casos confirmados ou quase 10% de contágio de todo o contingente da limpeza urbana.

O agrupamento desses municípios por região e nos dois momentos distintos (30/4 e 31/5/20), apresentado nos quadros e gráficos a seguir, mostram também cenários e evoluções bem distintas, lembrando que a disseminação do vírus está ligada a procedimentos outros como período de encerramento e de retorno à normalidade de atividades não essenciais de forma escalonada ou não ou até mesmo realizando o *lockdown* (confinamento) que cada ente federativo adota.

Apresenta-se na Tabela 5 a evolução dos casos de covid-19 da pesquisa anterior para a presente edição da pesquisa.

Tabela 5 - Evolução da incidência por Covid e respectivas taxas entre os trabalhadores da limpeza urbana por região

região	DATA	QTDE TRABALHADORES	suspeitos	confirmados	óbitos	Taxa de trabalh. CONFIRMADOS em relação ao total trabalh.	Taxa de ÓBITOS em relação ao total trabalh.
NORTE	30/04/2020	2.255	201	14	1	621	44
	31/05/2020	1.220	39	11	1		
NORDESTE	30/04/2020	18.930	567	17	1	90	5
	31/05/2020	15.982	555	237	2	1.483	13
SUDESTE	30/04/2020	43.694	1.128	97	11	222	25
	31/05/2020	31.938	1.364	200	7	626	22
SUL	30/04/2020	6.348	64	5	0	79	0
	31/05/2020	7.547	89	11	0	146	0
CENTRO OESTE	30/04/2020	10.986	106	13	0	118	0
	31/05/2020	4.367	72	16	0		
total acumulado	30/04/2020	82.213	2.066	146	13	178	16
	31/05/2020	61.054	2.119	475	10	778	16

NOTAS:

1. Em cada período (30/04 e 31/05) registra-se a participação de determinados municípios, que forneceram as informações sobre o impacto da Covid, motivo pelo qual a quantidade de trabalhadores não se mantém constante.
2. O nº de óbitos de abril para maio sofreu redução devido à correção do número de trabalhadores efetivada pelo Rio de Janeiro e devido à correção do dado de Fortaleza do número de mortos, já registrado nas considerações iniciais.

Em termos gráficos, apresenta-se na Figura 4 e seguinte uma súmula detalhada das incidências de casos de suspeitos, confirmados e óbitos entre os trabalhadores da limpeza urbana.

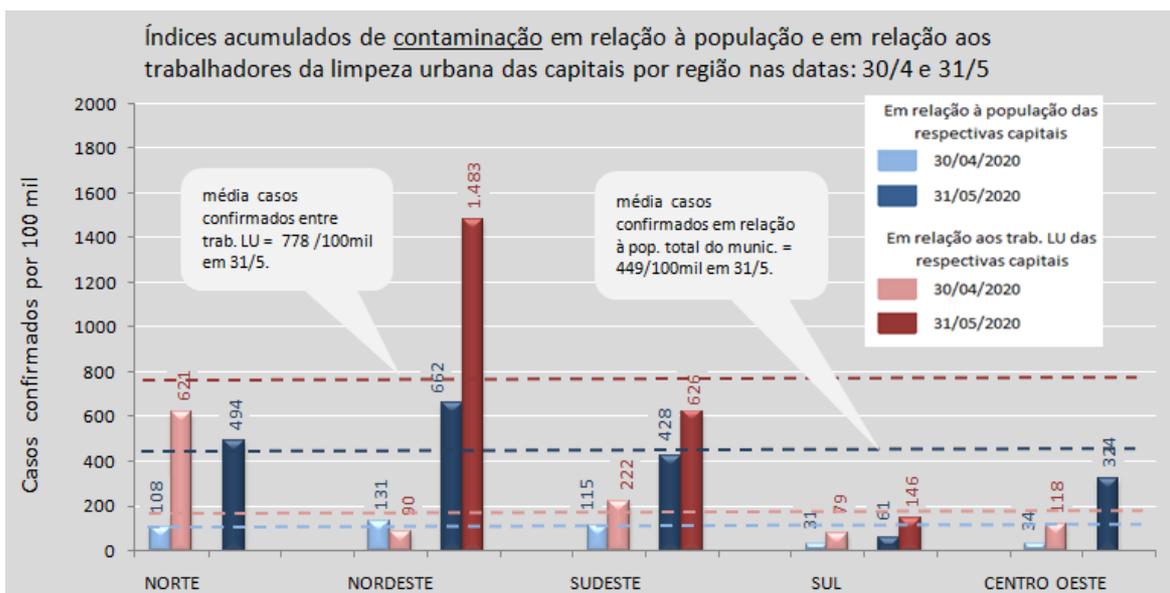


Figura 4 - Evolução dos números de confirmações e óbitos por Covid e respectivas taxas entre os trabalhadores da limpeza urbana por região nas datas de 30/4 e 31/5/20

Verifica-se que o número total de casos dentre os trabalhadores da limpeza urbana, que alcança 778 casos em 100mil é bem mais elevado do que o incidente sobre a população em geral, igual a 449 casos em 100mil (dados do Ministério da Saúde). Contudo, adiante poderá se ver a forte variação que ocorre mesmo com municípios de uma mesma região, o que denota certa “independência” de performance em cada local, fato que, além de ligado à adoção de medidas restritivas de isolamento social, por exemplo, muito provavelmente também se deve à adoção de medidas preventivas que o setor de limpeza urbana tomou ou não, além, obviamente, da realização da testagem.

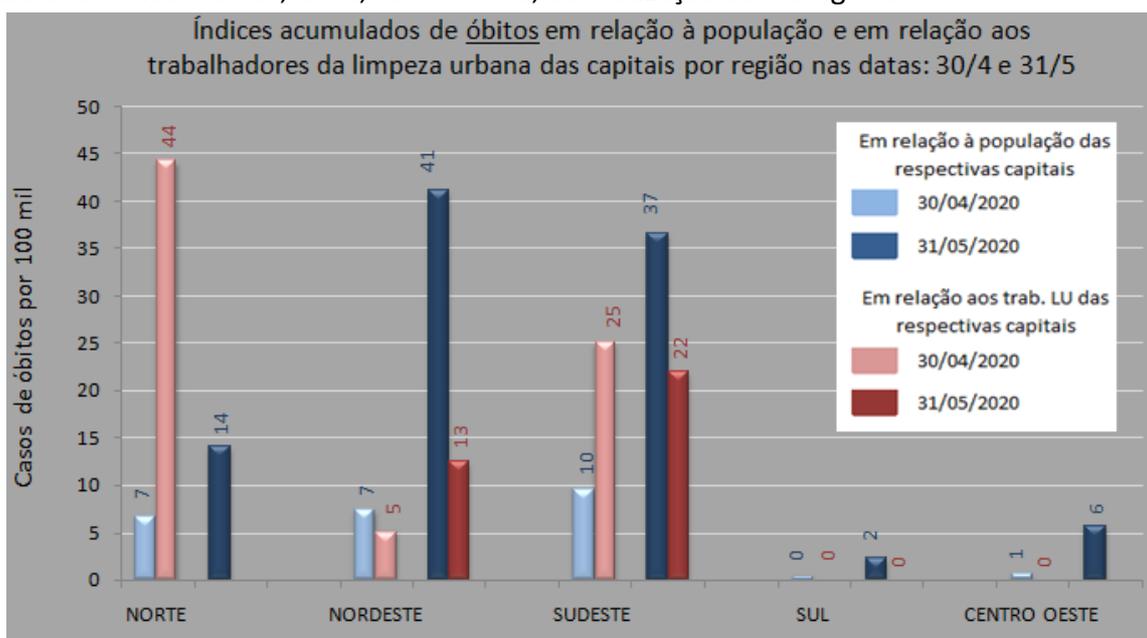


Figura 5 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, por região nas datas de 30/4 e 31/5/20

No caso dos óbitos temos que no Sudeste a taxa de óbitos entre os trabalhadores da limpeza urbana se manteve mais ou menos estável, diminuindo levemente de 25 para 22 óbitos/100mil. Já no Nordeste verifica-se mais que dobrou, passando de 5 para 13 casos, embora, ainda fique bem abaixo da taxa para a população em geral que passou de 7 para 41 casos/100mil. Nas demais regiões não há dados suficientes para uma avaliação. De todo jeito, ocorreu um freio uma ascendência da curva entre os trabalhadores, o que não se viu no âmbito da população municipal de forma geral, quando se comparam ambos os indicadores nas duas datas.

Com vistas a se clarear a situação em cada um dos municípios para os quais se avaliaram as informações, a seguir, apresentam-se gráficos por região, nos quais pode se ver a evolução dos casos confirmados até o final do mês de abril e final do mês de maio/20.

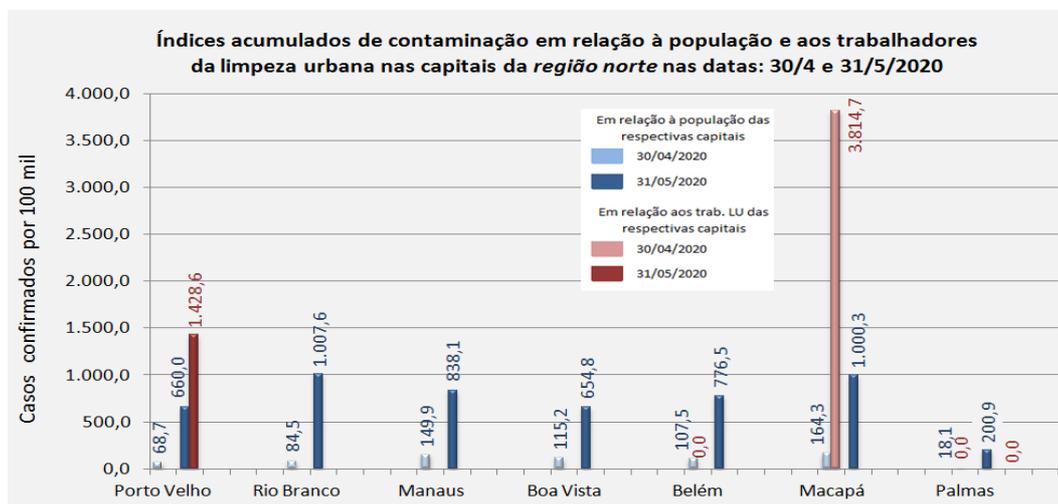


Figura 6 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Norte nas datas de 30/4 e 31/5/20

No caso da região norte, obteve-se informações de abril e maio somente de Palmas, de maio para Porto Velho (31/5), de abril para Belém (30/4) e Macapá (30/4). Destacam-se fortes incidências da Covid em Macapá em 30/04, onde a incidência sobre os trabalhadores alcançou 3.814 casos em 100 mil contra 164 casos em 10 mil da população em geral, fato que elucida a possível maior exposição destes a covid.

Em 31 de maio ocorre também uma grande incidência de contaminação entre os trabalhadores da limpeza urbana de Porto Velho, a qual atinge 1.428 casos em 100 mil contra 660 casos na população do município.

Em Palmas, nos dois momentos pesquisados a situação é muito confortável e estável, não sendo detectado nenhum caso confirmado da Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana.

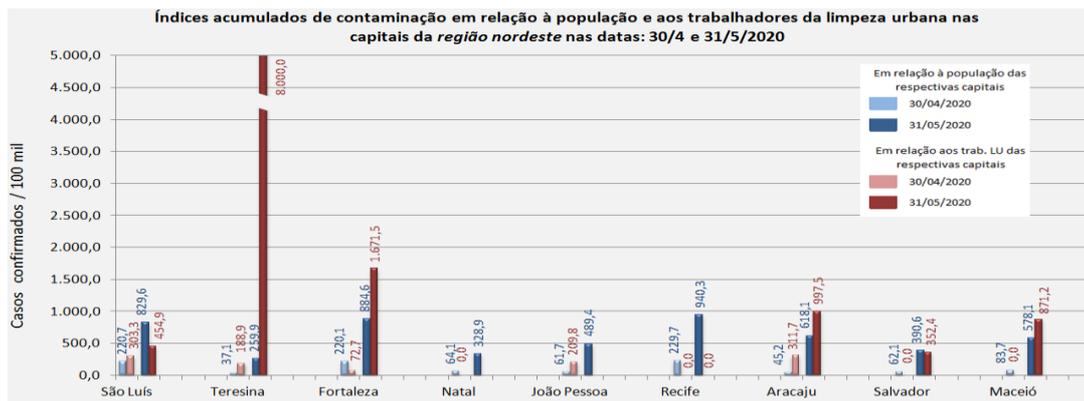


Figura 7 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Nordeste nas datas de 30/4 e 31/5/20

No caso da região nordeste foram informados dados de abril e maio para 7 capitais (exceto Natal e João Pessoa). Nessa região percebem-se movimentos opostos. Em 31 de maio a maioria dos municípios acusou valores dos casos confirmados nos trabalhadores da limpeza urbana superior aos incidentes sobre as respectivas populações, valendo ressaltar o caso de São Luís, no qual o dado acerca da população é superior ao dado da incidência sobre os trabalhadores.

Também merece destaque a situação extrema de Teresina, a qual acusa uma taxa em abril de 189 e, em maio, de 8.000 casos em 100 mil, valor altíssimo que, contudo, se justifica em grande parte pela quantidade de testes aplicados aos trabalhadores da limpeza urbana. Importante destacar que se trata de um caso emblemático e de grande valia para o setor, uma vez que a testagem alcançou quase a totalidade dos trabalhadores.

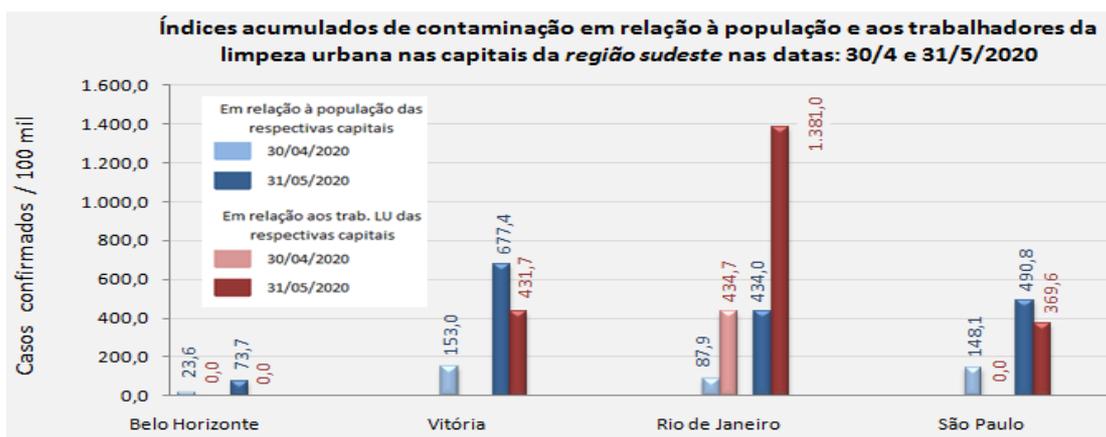


Figura 8 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Sudeste nas datas de 30/4 e 31/5/20

No caso da região sudeste percebe-se uma situação controlada em Belo Horizonte em abril e maio, no que se refere aos trabalhadores da limpeza urbana, assim como em Vitória no mês de maio. Uma situação também melhor em São Paulo, na medida em que

a taxa de confirmados entre os trabalhadores da limpeza urbana encontra-se abaixo da taxa de incidência geral da Covid sobre a respectiva população em abril e maio. Ressalta-se, entretanto, que não se tem notícias sobre a intensidade de realização de testagem em relação aos trabalhadores da limpeza urbana nesses municípios.

Já o Rio de Janeiro acusa situação bem mais desfavorável quando comparada à das demais cidades da região. Embora tenha sofrido a alteração com relação à quantidade de trabalhadores, explicitada nas considerações iniciais, a taxa de incidência em maio sobre estes (1.381 casos em 100 mil) permanece ainda bastante superior à taxa da população (434 casos em 100 mil habitantes).

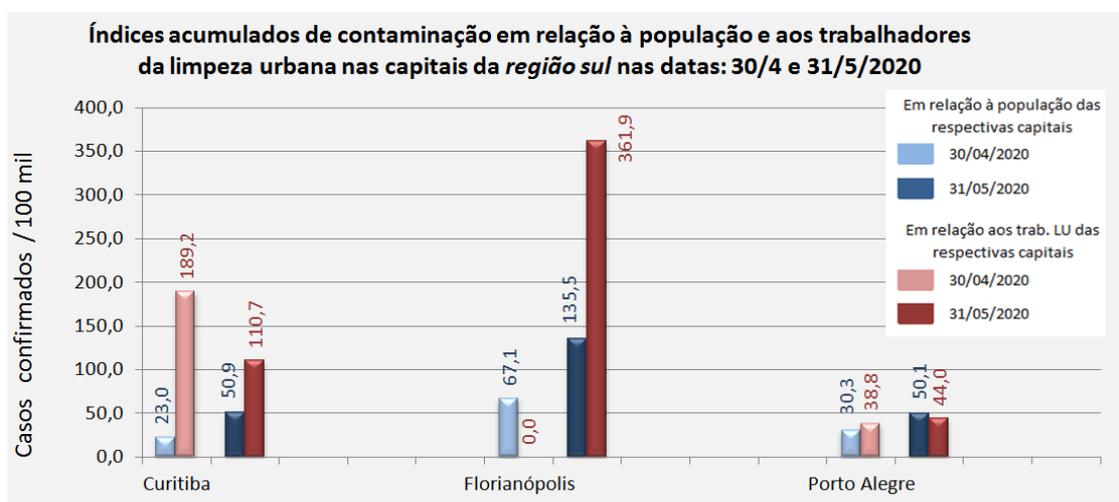


Figura 9 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Sul nas datas de 30/4 e 31/5/20

Na região sul vale destacar que, em Curitiba, a redução da taxa de confirmados em maio de 189 para 110 casos em 100mil pode ser devida à utilização de um contingente maior de trabalhadores quando da resposta de 31 de maio, já que essa quantidade aumentou significativamente em relação ao parâmetro adotado em abril quando foi tomado o valor do SNIS 2018 conforme já apontado. Situação favorável frente às demais é verificada em Porto Alegre. A taxa de incidência da Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana fica abaixo da taxa de incidência sobre a população em geral. Já em Florianópolis a incidência (362 casos em 100 mil) revela valor bem maior do que a da população que ficava em 236 casos por 100 mil.

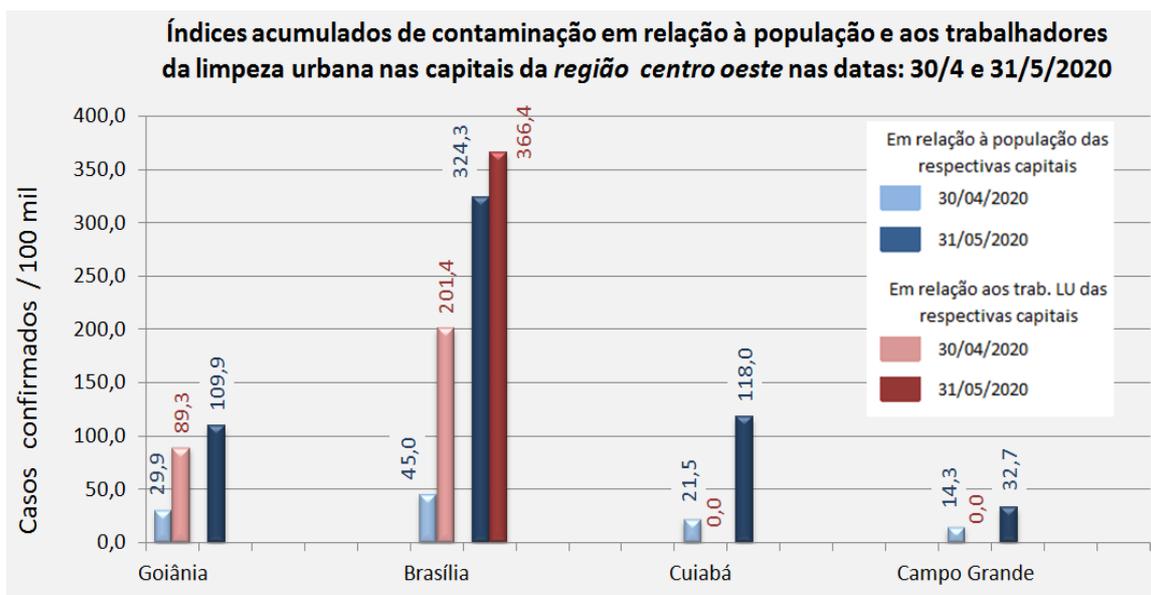


Figura 10 - Evolução dos casos de óbitos por Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana e respectivas populações, Região Centro-Oeste nas datas de 30/4 e 31/5/20

Na região centro-oeste o único dado para maio nesta edição foi o de Brasília que acusa taxas parecidas entre a população em geral e os trabalhadores da limpeza urbana. Vale destacar que em abril a taxa relacionada aos trabalhadores (201 casos em 100 mil) era bem mais elevada do que a da população (45 casos em 100 mil), contudo, no mês de maio elas praticamente se igualaram.

Embora não se possa afirmar até que ponto as medidas tomadas limitem a disseminação da doença, é importante registrar que medidas preventivas de higienização (informadas na mídia⁴), além de outras informadas por telefone em outras capitais, tais como a , alternância de horários, uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e de Proteção Coletiva - EPCs, possam ter tido efeito substancial no sentido de evitar ou controlar a situação entre os trabalhadores do setor.

Como já dito, não foi possível utilizar os dados de Goiânia por se referirem ao final do mês de junho. Cuiabá e Campo Grande não enviaram resposta para esta fase da Pesquisa.

Com relação à incidência da Covid 19 por setor de atividade dos trabalhadores (coleta, varrição, aterro, etc.) é importante registrar que a maioria das capitais não forneceram a informação sobre as quantidades de trabalhadores que têm por setor atividade. Assim na avaliação seguinte foi computada apenas a soma dos trabalhadores contaminados por setor, não abordando a avaliação por município.

⁴ Correio Braziliense, 21/05/20: Túnel descontamina garis que trabalham na coleta de lixo do DF.

Tabela 6 - Casos covid e taxas de incidência

Setor de atividade	Número de casos de covid 19 registrados até 31/5/20			Taxa de suspeitos (%)		
	Suspeitos	Confirmados	Óbitos	Suspeitos	Confirmados	obitos
Limp. urbana: capina e	789	216	2	37,8%	45,5%	20,0%
Coleta convencional	858	112	3	41,1%	23,6%	30,0%
Coleta Seletiva	99	12	0	4,7%	2,5%	0,0%
Estação de Transbordo	65	36	1	3,1%	7,6%	10,0%
Unidade de triagem (cooperativas)	12	1	0	0,6%	0,2%	0,0%
Unidade de trat. (compostagem,...)	10	6	0	0,5%	1,3%	0,0%
Aterro sanitário	48	36	1	2,3%	7,6%	10,0%
Sector administrativo e de	72	29	3	3,4%	6,1%	30,0%
Outro	137	27	0	6,6%	5,7%	0,0%
TOTAL	2.090	475	10	100,0%	100,0%	100,0%

Em termos gráficos:

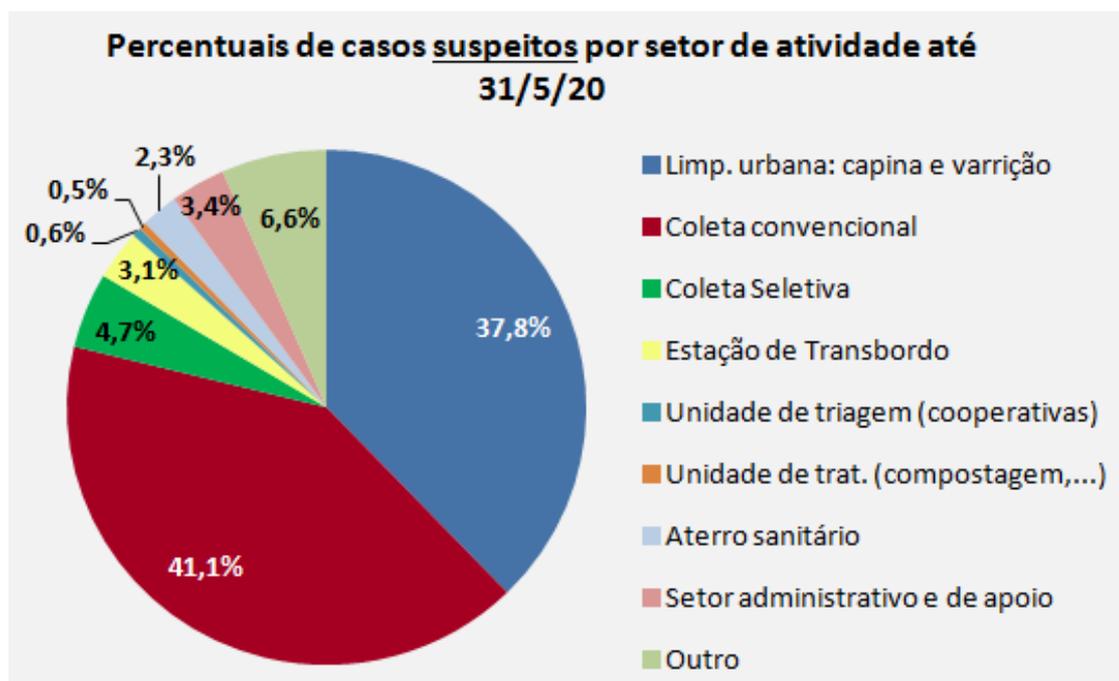


Figura 11 – Percentuais de casos de Suspeitos de Covid-19 até 31/5/20, por setor de atividade

Os dados de maio apresentados reforçam os apurados em abril que mostram que os percentuais dos trabalhadores da limpeza urbana suspeitos de Covid 19 ocorrem na coleta convencional que alcançou 41,1% dos casos e nas atividades de limpeza (capina e varrição) com 37,8% dos casos. São também os setores que comportam os maiores contingentes de trabalhadores. O panorama é alterado quando se analisam os **casos confirmados**, os quais constam do gráfico apresentado a seguir.

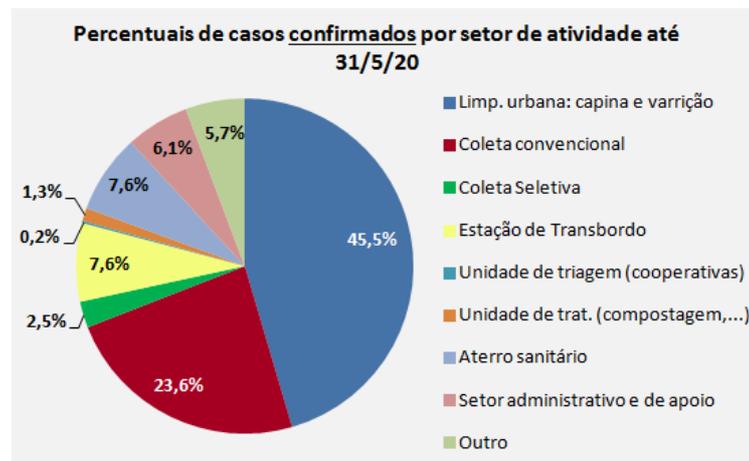


Figura 12 - Percentuais de Casos Confirmados de Covid-19 até 31/5/20, por setor de atividade

Em relação aos casos confirmados por setor de atividade verifica-se que o envolvido na limpeza urbana (varrição e capina) é o mais desfavorável. Seu percentual de contaminados chega a 45,5% do total, seguido pelo setor de coleta convencional que alcança 23,6%. Nota-se uma mudança significativa com relação à pesquisa de abril, quando se observou que o setor mais atingido com casos confirmados foi o de coleta convencional que chegou, à época, a 53% do total de casos.

No caso de óbitos os resultados apontaram 10 casos, considerando-se os ajustes nos casos do Rio de Janeiro e Fortaleza, conforme explicado nas considerações iniciais. Assim, as 10 mortes ocorridas até 31/5/20 entre os trabalhadores da limpeza urbana obedeceram à seguinte alocação por setor de atividade

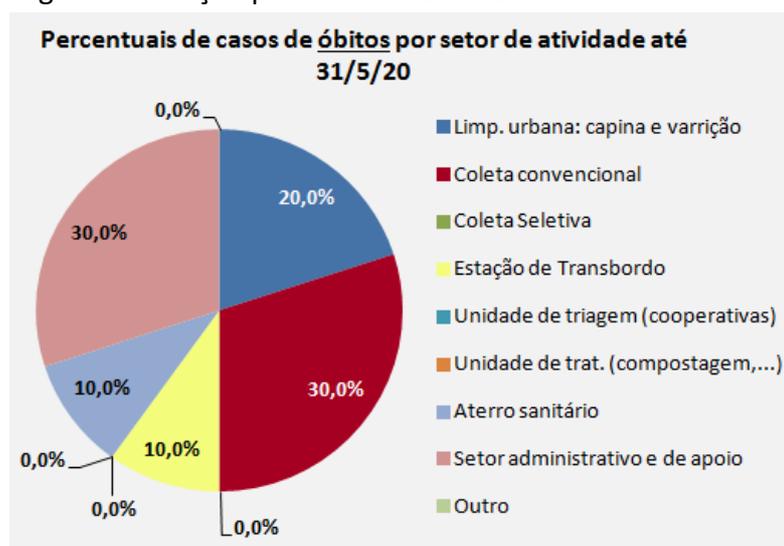


Figura 13 - Percentuais acumulados de Óbitos por Covid-19 registrados até 31/5/20, por setor de atividade

No caso dos óbitos os maiores índices ocorrem na coleta convencional e no setor administrativo, ambos com 30% do total. Em seguida constata-se a limpeza urbana (capina e varrição) com 20% e mais 10% nas estações de transbordo e no aterro sanitário.

6.3. Conclusões

Com base nos dados obtidos não é possível se elaborar uma avaliação precisa e aprofundada sobre a questão da incidência da Covid 19 nos trabalhadores da limpeza urbana das capitais pesquisadas.

No entanto, em várias capitais é notório a ocorrência de índice de contaminação de trabalhadores (valores em 100mil habitantes) bem mais alto do que o índice de contaminação de sua respectiva população, fato que corrobora a necessidade urgente de **implantação de sistemas de observação, informação, testagem, divulgação e a regulação de protocolos e medidas para a prevenção contra o Coronavirus a serem adotadas nos serviços de limpeza urbana.**

Vale lembrar que, como já dito na mídia “existem várias pandemias da Covid 19 no Brasil”, cada local com suas peculiaridades e tomada de providências intervém diretamente na evolução ou não na disseminação da pandemia. No momento dessa pesquisa – 31/5/20 – houve capitais onde se pode registrar reduções significativas da doença, capitais com alguma estabilidade e outras onde a curva está em ascendência, mesmo quando avaliadas dentro da mesma Região.

Verifica-se também nesta edição **um elevado índice de casos suspeitos dentre os trabalhadores da limpeza urbana** (3.727 em 100 mil, Tabela 2), o que se torna motivo de preocupação uma vez que grande parte destes deverá ser afastada dos serviços. Recomenda-se, inclusive, que este se constitua em um dos focos de uma próxima edição da pesquisa, a qual poderá correlacioná-los com o número de afastamentos ocorridos no intervalo considerado.

Diferentemente do resultado de abril, o setor de atividade onde mais se confirmou o contágio dos trabalhadores foi **na limpeza urbana (varrição e capina) que alcançou 45,5% dos casos.** Em abril a coleta convencional atingiu 53% do total de confirmados..

Há uma **grande variação das taxas de casos confirmados nas capitais pesquisadas**, as quais parecem também não obedecer a qualquer tendência regional, fato que também pode ser fortemente influenciado pela limitação de testagem na população e nos trabalhadores do setor.

Entretanto, no rastro da testagem torna-se emblemático o caso de Teresina/PI que acusa o mais alto índice de confirmação de casos de Covid entre os trabalhadores da limpeza urbana das 17 capitais para as quais se têm dados utilizados nessa avaliação (8.000 em cada 100 mil). Lá, a testagem em massa dos trabalhadores permitiu constatar que a

incidência da covid no setor alcançou, em maio, praticamente **10% do contingente de trabalhadores, demonstrando o forte potencial de contágio do vírus.**

Por outro lado, em determinadas capitais onde nota-se que altas taxas de casos confirmados para sua população contrastam **com taxas bastante reduzidas de contaminação entre os trabalhadores do setor** (chegando a zero em diversas), fato que exige **providências urgentes para um melhor diagnóstico da situação.**

Relevante concluir que esta edição da Pesquisa 2.1. ABES (com base em 31/5/20) constitui um refinamento da edição anterior (com base em 30/4/20) para as capitais que disponibilizaram informações.

Naquela ocasião alertava-se que o índice de contaminação entre os trabalhadores da limpeza urbana era bem mais elevado do que o índice de contaminação da população do Brasil.

Nesta verifica-se que a diferença entre os índices fica bem menor do que na anterior, uma vez que foram adotados somente dados exclusivos, tanto para o número de trabalhadores contaminados quanto para a respectiva população do município pesquisado, auferindo, dessa forma, uma maior compatibilidade entre as grandezas comparadas.

Contudo, se a média de contaminação dos trabalhadores das capitais pesquisadas resultou em 778 casos em 100 mil contra uma média de 449 casos em 100 mil para a população em geral.

A dispersão e a ocorrência de altíssimos valores em diversas capitais reforça, inequivocamente, os maiores riscos dos trabalhadores da limpeza urbana, bem como a necessidade de toda atenção por parte dos gestores municipais sobre o comportamento da Covid 19 no âmbito dos trabalhadores dos seus respectivas Serviços de Limpeza Urbana correlacionadas à implementação e melhoria de métodos de segurança e prevenção.

Finalmente, salienta-se também como inequívoca, a necessidade de **continuidade da pesquisa, bem como a constituição de instâncias de observação, em nível nacional ou regional,** que possa centralizar as informações, padronizar procedimentos, divulgar os resultados e difundir as boas práticas na limpeza urbana que contribuam para a prevenção contra a Covid 19.