

## **Editor**

**Mauro Kleiman**

## **Publicação On-line**

**Bimestral**

## **Comitê Editorial**

**Mauro Kleiman (Prof. Dr. IPPUR UFRJ)**

**Márcia Oliveira Kauffmann Leivas (Dra. Em Planejamento Urbano e Regional) Maria Alice Chaves Nunes Costa (Dra. Em Planejamento Urbano e Regional) – UFF Viviani de Moraes Freitas Ribeiro (Dra. Planejamento Urbano e Regional IPPUR/UFRJ) Luciene Pimentel da Silva (Profa. Dra. – UERJ) Hermes Magalhães Tavares (Prof. Dr. IPPUR UFRJ) Hugo Pinto (Dr. Em Governação, Conhecimento e Inovação, Universidade de Coimbra – Portugal)**

## **Editora Assistente Júnior**

**Julia Paresque**

**IPPUR / UFRJ**

**Apoio CNPq**

**LABORATÓRIO REDES URBANAS LABORATÓRIO DAS REGIÕES METROPOLITANAS**

## **Coordenador**

**Mauro Kleiman**

## **Equipe**

**Julia Paresque**

## **Pesquisadores associados**

**André Luiz Bezerra da Silva, Audrey Seon, Humberto Ferreira da Silva, Márcia Oliveira Kauffmann Leivas, Maria Alice Chaves Nunes Costa, Viviane de Moraes Freitas Ribeiro, Vinícius Fernandes da Silva, Pricila Loretta Tavares.**

## **Índice**

**A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E O DESCARTE DE MÁSCARA RESPIRATÓRIAS DE USO NÃO PROFISSIONAL.**

# **A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E O DESCARTE DE MÁSCARA RESPIRATÓRIAS DE USO NÃO PROFISSIONAL.**

**Laiana Carla Ferreira**

Discente no Curso de Especialização em Políticas Públicas Urbanas da Universidade Federal do Rio de Janeiro- IPPUR/ UFRJ

## **RESUMO**

Desde a revolução industrial, o consumo desenfreado, a produção massificada e o crescimento desordenado da população das grandes cidades têm gerado diversos problemas ambientais. O aumento na produção de resíduos sólidos trouxe a problemática em sua gestão em razão da heterogeneidade de sua composição, tornando-a dificultosa. Somando-se as particularidades do processo de gestão de resíduos, com a declaração da pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) foram expandidas as ações e políticas urgentes de prevenção da COVID-19. Assim, a utilização e descarte de insumos das atividades assistenciais de saúde aumentou consideravelmente. Através de revisão bibliográfica, este estudo aborda especificamente o descarte e correta destinação das máscaras de uso não profissional como resíduo potencialmente infectante, considerando o aumento de sua presença nos resíduos sólidos. Propondo revisão nas diretrizes de descarte como RSU (sendo certo que pode ou não haver contaminação do material, uma vez que existem pessoas assintomáticas, pré-sintomáticas e com sintomas leves), e enquadramento de material (resíduo comum ou contaminado). Indicando por fim, melhores práticas para descarte adequado, separação e reaproveitamento de resíduos do material suscitado como modo de evitar contágio e disseminação do vírus.

**Palavras-chave:** Resíduos Sólidos; Coronavírus; Máscaras respiratórias de uso não profissional; Descarte.

## **ABSTRACT**

Since the industrial Revolution, the rampant consumption, mass production and the disorderly growth of the population of large cities have generated several environmental problems. The increase in the production of solid waste brought the problem in its management due to the heterogeneity of its composition, making it difficult. Adding to the particularities of the waste management process, with the declaration of the pandemic by the World Health Organization (WHO), the urgent prevention actions and policies of COVID-19 were expanded. Thus, the use and disposal of inputs from health care activities has increased considerably. Through a bibliographic review, this study specifically addresses the disposal and correct disposal of masks for non-professional use as potentially infectious waste, considering the increase of their presence in solid waste. Proposing revision of the disposal guidelines such as USW (being certain that there may or may not be contamination of the material, since there are asymptomatic, pre-symptomatic and mild symptoms), and classification of material (common or contaminated waste). Finally, indicating best practices for proper disposal, separation and reuse of waste from the material raised as a way to avoid contagion and spread of the virus.

**Keywords:** Solid Waste; Coronavirus; Respiratory masks for non-professional use; Discard.

## **1.Introdução**

Após a Revolução Industrial ocorrida no século XVIII o meio ambiente como um todo, passou a vivenciar os efeitos do desenvolvimento humano. O consumo desenfreado, a produção massificada e o crescimento desordenado da população das grandes cidades têm gerado diversos problemas ambientais.

Como resultado desse fato, temos o incremento da geração dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Os resíduos sólidos (RS) têm administração dificultosa, pois são constituídos dos mais variados tipos de resíduos, apresentando grande heterogeneidade no material obtido. Os RSU engendram degradação ambiental, tornando essencial a

busca de soluções adequadas à sua destinação como meio de garantir o desenvolvimento sustentável, mitigando as disfunções ambientais e sociais acarretadas pelos mesmos.

Para além das próprias peculiaridades atinentes ao processo que envolve a gestão de resíduos sólidos, com a declaração da pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) foram expandidas as ações e políticas urgentes de prevenção, detecção, proteção, tratamento e redução do ciclo de transmissão da COVID-19, como tentativa de evitar a contaminação/propagação do vírus. Com isso a utilização e descarte de insumos das atividades assistenciais de saúde aumentou consideravelmente, tanto os utilizados nos pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (COVID-19) quanto a utilização de máscaras como medida preventiva de biossegurança. Devido à disseminação do Coronavírus, todos os cidadãos e os trabalhadores do setor de resíduos estão expostos a riscos de contaminação biológica e devem seguir rigorosos protocolos de higiene.

Conforme as informações disponíveis atualmente, o novo Coronavírus (SARS-CoV-2) corresponde a um agente biológico classe de risco 3, de acordo com Classificação de Risco dos Agentes Biológicos, do Ministério da Saúde. O que significa uma transmissão de alto risco individual e moderado risco para a comunidade e que os resíduos provenientes da assistência a pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo COVID-19 inserem-se no grupo A1- (Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção) da Resolução RDC/Anvisa nº 222/2018.

Hodiernamente, diversos tipos de resíduos hospitalares vêm sendo produzidos, tais como máscaras, luvas e outros equipamentos infectados, em conjunto com um grande volume de itens não infectados de mesma natureza. O manuseio seguro e descarte final desses matérias são essenciais para uma resposta de emergência eficaz, uma vez que a gestão inadequada desses resíduos pode causar efeitos imprevisíveis na saúde humana e meio ambiente.

Sob a emergência de saúde pública internacional relacionada ao vírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) – autarquia vinculada ao Ministério da Saúde - fixou diversas medidas excepcionais e temporárias buscando promover o acesso a produtos auxiliares na prevenção do

contágio, e avaliadas do ponto de vista da relação risco - benefício como favoráveis aos pacientes e à população em geral.

Dentre as supramencionadas medidas, as máscaras de proteção respiratória tornaram-se o meio mais efetivo de reduzir a contaminação, atuando como barreiras físicas ao diminuir a propagação do vírus, a exposição das pessoas e risco de infecções. Ante o exposto, a lei nº 14.019, de 2 de julho de 2020 tornou o uso de máscaras de proteção individual para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos obrigatório.

Noutro giro, conforme a população mundial segue a batalha contra o Coronavírus, proporcionalmente observou-se o crescimento de equipamento de proteção individual que tem encontrado sua destinação final no mar. O desafio proposto nesse estudo diz respeito especificamente sobre o descarte e correta destinação das máscaras de uso não profissional (não hospitalar), considerando às razões acima pontuadas especialmente seu uso obrigatório, o considerável aumento de sua presença nos resíduos sólidos e por fim qual seu enquadramento quando da disposição e descarte como RSU.

Observando tanto o aumento da quantidade de produção deste resíduo, quanto à viabilização de sua reciclagem, o presente estudo procura apresentar algumas possíveis soluções para a problemática abordada. Propõe-se revisão nas diretrizes de descarte observando as especificidades para sua reciclagem (sendo certo que pode ou não haver contaminação do material, uma vez que existem pacientes assintomáticos, pré-sintomáticos e com sintomas leves), enquadramento de material (resíduo comum ou contaminado) e ainda detalhamento em seu descarte.

Sugerindo por fim, melhores práticas para descarte adequado, separação e reaproveitamento de resíduos do material suscitado como modo de evitar contágio e disseminação do vírus.

## **2. A problemática dos resíduos sólidos urbanos e o descarte de máscara respiratórias de uso não profissional.**

Após a Revolução Industrial ocorrida no século XVIII o meio ambiente, como um todo, sentiu os efeitos do desenvolvimento humano. Tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento, o consumo desenfreado, a produção massificada e o crescimento desordenado da população das grandes cidades têm gerado diversos problemas ambientais.

Desde a idade média o homem já alterava o meio e produzia resíduos. Conforme a humanidade evoluía, era acompanhada pelo processo de produção e descarte de resíduos crescente e desregrados. O processo histórico da Revolução Industrial, vem atrelado ao início do modo de produção capitalista. Tal revolução consistiu primordialmente no desenvolvimento de novas técnicas de produção de mercadorias, com uma nova tecnologia, e em uma nova forma de divisão social do trabalho. Com essas técnicas de produção, as fábricas começaram a produzir objetos de consumo em larga escala e a introduzir novas embalagens no mercado.

Aliado ao processo de industrialização, veio o crescimento urbano acelerado, implementando novos hábitos de vida e consumo, o que potencializou a deposição inadequada de resíduos. Entretanto, o pensamento econômico do século XIX não contemplou a ideia do descarte do consumo como parte integrante do ciclo produtivo.

A mudança repentina na capacidade produtiva do homem implicou não só no aumento de produção de mercadorias, distribuição e consumo; mas também no uso intensivo de recursos naturais. No século XVIII se reconheceu o ponto mais marcante no que tange a relação antrópica e a degradação do meio ambiente, pois foi a partir desse momento que passou a ocorrer o crescimento dos setores produtivos e, como uma das consequências, a gestão descontrolada de resíduos.

De acordo com Massukado (2004), antes da revolução industrial os resíduos sólidos eram constituídos basicamente por matéria orgânica, o que possibilitava a sua absorção pelo meio ambiente sem grandes prejuízos. Ainda segundo o autor: A partir da Revolução Industrial, com a introdução das fábricas a produção começou a ser realizada em larga escala. Neste momento, uma quantidade cada vez maior de novos produtos foi introduzida no mercado, acarretando considerável aumento do volume e da diversidade de resíduos gerados nas áreas urbanas. (MUSSUKADO, 2004, pag. 1).

Como resultado desse fato, temos o incremento da geração dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Os resíduos sólidos (RS) são de difícil gestão, uma vez que são constituídos dos mais variados tipos de resíduos. Os RSU geram degradação ambiental, tornando necessária a busca de soluções adequadas à sua destinação como meio de assegurar o desenvolvimento sustentável, mitigando as disfunções ambientais e sociais acarretadas por eles. Sua produção atinge contundentemente o tripé ambiental: contaminação difusa; o desperdício de recursos naturais e a necessidade de espaço e tecnologia para sua disposição final.

No Brasil, a cultura do desperdício de materiais diversos é apontada como um entrave à Gestão de Resíduos (SILVA e ANDREOLI, 2010). Quando se aborda inicialmente a mencionada temática, faz-se necessário diferir Lixo e Resíduo. **Lixo** é qualquer material considerado inútil ou sem valor gerado durante um determinado processo e que precisa ser descartado. Por outro lado, **resíduo** pode ser aproveitado de diversas formas, seja para geração de energia através da queima ou para servir de composto orgânico e ser utilizado em lavouras através de sua degradação biológica ou bioestabilização, além de poder ser reciclado ou reutilizado.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei 12.305/10, compõe a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), associando-se com a Política Federal de Saneamento Básico, o que requer uma análise sistemática desse conjunto normativo e de outras normas cabíveis. Nesse sentido, salienta-se que os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos, estabelecem uma das vertentes do saneamento básico, cujas diretrizes nacionais estão previstas pela Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 (Lei Federal de Saneamento).

Segundo a lei nº 12.305/10, os resíduos sólidos são classificados quanto à origem em: (1) resíduos domiciliares, (2) de limpeza urbana, (3) de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço, (4) industriais, (5) de serviços da saúde, (6) da construção civil e (7) de mineração, entre outros enunciados no art. 13, I; e sua periculosidade (art. 13, II). Além dessa classificação, deparamos-nos com outras diversas, cada qual definindo um parâmetro, de acordo com o objeto de estudo e/ou características dos resíduos. Quanto à origem, podem ser classificados também como resíduos úmidos e secos, orgânicos e inorgânicos e perigosos e não perigosos.

De maneira mais destrinchada, a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, delimita “resíduos” como sendo os restos das atividades humanas, considerados inúteis, indesejáveis ou descartáveis por seus geradores, podendo apresentar-se no estado sólido, semisólido ou líquido e que não seja passível de tratamento convencional (ABNT, 2004).

Os resíduos sólidos vêm definidos pela NBR 10004/04 (ABNT, 2004) como resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades **antrópicas**, de origem: doméstica, comercial, públicos (de serviços e de varrição), agrícola, industrial e hospitalar. A identificação dos componentes a serem avaliados na caracterização do resíduo deve ser fixada de acordo com as matérias-primas, os insumos e o seu processo originário.

Sua classificação é dada quanto ao risco à saúde pública e ao meio ambiente. Os resíduos sólidos classificam-se em dois grupos - perigosos e não perigosos, sendo ainda este último grupo subdividido em não inerte e inerte. Tal divisão considera seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública para que possam ser gerenciados adequadamente.

A periculosidade de um resíduo é caracterizada em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas que podem denotar risco à saúde pública, vindo a causar mortes, incidência de doenças ou acentuando seus índices; e ainda riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

Para além das próprias peculiaridades atinentes ao processo que envolve a gestão de resíduos sólidos, a partir da declaração da pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, ante a dimensão global da propagação do novo Coronavírus (SARS-CoV-2), do reconhecimento do estado de calamidade pública no Brasil (Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020) e do acolhimento de medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional (Lei 13.979, de 06 de fevereiro de 2020), foram expandidas as ações e políticas urgentes de prevenção, detecção, proteção, tratamento e redução do ciclo de transmissão da COVID-19, como tentativa de evitar a contaminação/propagação do vírus.

Estima-se que, durante o período de emergência sanitária decorrente da Pandemia de COVID-19, e por conta das medidas de quarentena, isolamento e distanciamento social adotadas deverá ser constatado um incremento relevante na



quantidade gerada de resíduos sólidos domiciliares (15-25%) e um crescimento bastante considerável na geração de resíduos hospitalares em unidades de atendimento à saúde (10 a 20 vezes).

Um balanço da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) detectou aumento de 28% na coleta de resíduos recicláveis no Brasil no mês de maio, observando apenas o lixo doméstico. Cabe aqui pontuar a dificuldade de gestão do volume aumentado de resíduos sólidos, diretamente proporcional ao aumento do consumo da população. A produção e descarte inadequados desses resíduos faz parte do cotidiano social. Inclusive, tal fator foi influenciado diretamente pelo fato de que os trabalhadores envolvidos na gestão dos resíduos, como os membros de associações de catadores de materiais recicláveis, em razão do aumento dos riscos de contaminação durante a pandemia, tiveram suas atividades possivelmente alteradas ou interrompidas.

Sob a emergência de saúde pública internacional relacionada ao vírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) – autarquia vinculada ao Ministério da Saúde – estabeleceu diversas medidas excepcionais e temporárias visando facilitar o acesso pela população a produtos auxiliares na prevenção do contágio, e avaliadas do ponto de vista da relação risco- benefício como favoráveis aos pacientes e à população em geral.

A ocorrência da pandemia gerou acréscimo considerável na utilização e descarte de Resíduos das atividades assistenciais de saúde, tanto os provenientes das atividades assistenciais de pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus, quanto a utilização de máscara de proteção respiratória para uso não profissional como medida preventiva de biossegurança.

Embora ainda haja incerteza sobre as diversas possibilidades de transmissão, a disseminação do Coronavírus costuma ocorrer por gotículas suspensas no ar quando pessoas infectadas conversam, tosem ou espirram. Uma das maneiras dessas gotículas terem sua difusão diminuída é pelo uso de máscaras não profissionais. Estas máscaras atuam como barreiras físicas, diminuindo a exposição e o risco de infecção para a população em geral.

As máscaras de proteção respiratória destinam-se ao uso por pessoas que não apresentem sintomas clínicos de infecção viral e que não estejam em contato com

peças portadoras de sintomas dessas infecções. O uso da máscara de proteção respiratória para uso não profissional deve ser limitado ao período máximo de 3 horas, com o objetivo de fornecer proteção contra possível penetração viral na região oral e nasal do usuário ou de pessoas no seu entorno. Seu uso está previsto, para pessoas em trânsito ou em ambientes fechados com acesso ao público, objetivando proteger grupos de pessoas e assim evitando a disseminação de agentes infecciosos.

Coadunando com o exposto, sobreveio a lei nº 14.019, de 2 de julho de 2020, que tornou o uso de máscaras de proteção individual obrigatório para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos, como medida de prevenção.

Conforme a população mundial segue a batalha contra o Coronavírus, proporcionalmente observa-se o crescimento de equipamento de proteção individual que tem encontrado sua destinação final no mar. De acordo com estimativas, tem sido usados globalmente 129 bilhões de máscaras faciais e 65 bilhões de luvas plásticas mensalmente. Infelizmente, mergulhadores e observadores vêm encontrando mais destes materiais descartados indevidamente flutuando pelo mar, causando problemas para a fauna marinha, bem como para as costas marítimas em torno do mundo inteiro.

Devido à disseminação do Coronavírus, todos os cidadãos e os trabalhadores do setor de resíduos estão mais suscetíveis à riscos de contaminação biológica e devem seguir rigorosos protocolos de higiene. Com isso a geração de resíduos de serviço de saúde aumenta consideravelmente.

De acordo com as informações disponíveis no momento, o novo Coronavírus (SARS-CoV-2) corresponde a um agente biológico classe de risco 3, segundo Classificação de Risco dos Agentes Biológicos, do Ministério da Saúde. Isso implica em transmissão de alto risco individual e moderado risco para a comunidade.

A gestão dos resíduos sólidos contaminados ou com suspeita de contaminação por COVID-19 produzidos em unidades de atendimento à saúde provenientes da assistência a pacientes suspeitos ou confirmados de infecção; ou locais com grande concentração de pessoas infectadas (hotéis, navios, aeroportos, etc.) deve seguir a regulamentação aplicável aos resíduos infectantes do Grupo A1, conforme Resoluções CONAMA 358/2005 e ANVISA RDC 222/2018, lembrando que tais resíduos requerem

gerenciamento diferenciado dos resíduos comuns e tratamento prévio à sua disposição final.

Especificamente, o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde- RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, almejando minimizar a produção e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, eficiente, e que assegure: proteção aos trabalhadores; preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. O Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, harmoniza-se com normas federais dos Ministérios do Meio Ambiente, por meio do Conselho Nacional de Meio Ambiente/ CONAMA; e da Saúde, através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA referentes ao gerenciamento de RSS.

Diante do cenário pandêmico e da inquietação com os riscos à saúde e a segurança da população, emergiram no país posicionamentos divergentes sobre a necessidade o manejo dos RSS nas fases de Acondicionamento, Identificação, Armazenamento Temporário e Destinação Final, e seu tratamento segundo a classificação dos resíduos.

Para Ferreira (1995, pag. 316) (...) a destinação final dos resíduos traz consigo a polêmica sobre a classificação de resíduos e a determinação do potencial de risco que possam apresentar para o meio ambiente. A classificação de resíduos é uma atividade complexa e, em muitos casos, ainda indefinida mesmo nos países desenvolvidos. Quanto mais perigoso é considerado o resíduo, maiores os cuidados necessários e, como consequência, maiores os custos envolvidos.

Hodiernamente, os RSU abarcam uma problemática que transpõe sua localidade, na medida em que, apesar de seus efeitos imediatos pontualmente detectados, os impactos socioambientais a logo prazo refletem de maneira sinérgica em todo o planeta. Sendo assim o lixo urbano afeta sobremaneira a questão do aquecimento global, da escassez dos recursos hídricos, do desflorestamento, dentre outros.

A particularidade atinente aos resíduos urbanos vem desde a sua origem até sua disposição. Na contemporaneidade, diversos tipos de tipos de resíduos perigosos e hospitalares vem sendo produzidos, como máscaras, luvas e outros equipamentos

infectados, em conjunto com um grande volume de itens não infectados de mesma natureza. A gestão inadequada desses resíduos pode vir a causar efeitos inesperados tanto no meio ambiente quanto na saúde humana. Por isso, o manuseio seguro e o descarte final desses materiais são indispensáveis para ações emergenciais eficazes.

O gerenciamento correto de resíduo biomédico e de serviços hospitalares requer identificação, coleta, separação, armazenamento, transporte, tratamento e descarte apropriados, além de outras práticas importantes, como desinfecção, proteção e capacitação de pessoal.

De igual maneira, é importante delimitar não só a gestão segura de lixo doméstico, especialmente o contaminado - caso em que deverá adotar o protocolo de descarte já definido<sup>1</sup> - mas o novo tipo de lixo que se tornou corriqueiro no cotidiano atual, as máscaras e luvas para o trânsito na cidade. Bem de ver, esses configuram-se como Resíduos Potencialmente Infectantes, pois apresentam possibilidade de estarem contaminados com agentes biológicos como o Coronavírus. Entretanto, as máscaras de uso não profissional não são enquadradas como resíduo hospitalar.

Conforme consta assinalado no portal da Anvisa<sup>2</sup>, as máscaras de proteção de uso não profissional:

São aquelas confeccionadas artesanalmente com tecidos como algodão, tricoline, entre outros, e utilizadas para cobrir o nariz e a boca em espaços públicos durante a pandemia. Essas máscaras atuam como barreiras físicas, reduzindo a propagação do vírus e, conseqüentemente, a exposição e o risco de infecções. Diferentemente das máscaras de uso profissional, essas máscaras comuns não possuem um “elemento filtrante”, mas a sua utilização é uma importante medida de saúde pública que as pessoas devem adotar no combate à Covid-19, além do distanciamento social e da limpeza frequente das mãos. As máscaras de proteção de uso não profissional se destinam à população em geral.

Corroborando com a Anvisa, e reforçando junto à sociedade a importância do uso da máscara como medida protetiva ao Coronavírus, a Agência Nacional de Saúde

---

<sup>1</sup> Todos os resíduos produzidos pelo paciente em isolamento no domicílio e por quem lhe prestar assistência, caso suspeito ou confirmado de infecção por COVID-19, devem ser separados, colocados em sacos de lixo resistentes e descartáveis, fechamento com laço ou nó quando o saco tiver até 2/3 (dois terços) de sua capacidade. O saco deve ser colocado em outro saco limpo, resistente e descartável, de modo que os resíduos fiquem acondicionados em sacos duplos, bem fechados e identificados, de modo a não causar problemas para o trabalhador da coleta e nem para o meio ambiente. Depois, seguir normalmente para os coletores de resíduos urbanos.

<sup>2</sup> Disponível em ([http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/FXRpx9qY7FbU/content/covid-19-tudo-sobre-mascaras-faciais-de-protecao/219201](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXRpx9qY7FbU/content/covid-19-tudo-sobre-mascaras-faciais-de-protecao/219201)).

Suplementar (ANS) lançou campanha em suas redes sociais incentivando a medida<sup>3</sup>. As mensagens salientam que o cuidado é pessoal, mas os benefícios da utilização do equipamento são coletivos: “ ao usar a máscara, além de se proteger contra o vírus que pode estar circulando à sua volta, a pessoa impede a transmissão da Covid-19 aos demais, caso esteja com a doença e ainda não saiba.”

Esses resíduos de uso comum (equipamentos proteção de uso individual) como máscaras, luvas, bem como outros itens contaminados, podem facilmente se misturar ao denominados popularmente como resíduo urbano, resultantes da atividade doméstica e comercial dos centros urbanos.

Nesse sentido deve-se ter em conta a existência de estudos em indivíduos que apresentam diversos tipos de manifestação do vírus, dentre eles: pré-sintomáticos que já possuem o vírus e o transmite antes e durante a apresentação de sintomas; os sintomáticos leves que transmitem todo o tempo sem perceber; e os assintomáticos que mesmo tendo sido infectados, não vão sofrer com febre, perda de olfato, etc. , entretanto continuam transmitindo o vírus. Assim, podemos chegar à conclusão de que não temos como precisar se, ao descartar máscaras de proteção de uso não profissional, o material está ou não contaminado.

Pontua-se por fim que seu uso obrigatório para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos aliados ao hábito consuetudinário da população de descartar resíduos incorretamente em tais locais, torna-se um potente indutor de contaminação pelo Coronavírus através cidade.

Consideramos inclusive, indicativos que apontam a possibilidade de propagação da doença por meio dos resíduos sólidos – hospitalares, domiciliares ou de outras categorias -, posto que foi constatado que o vírus pode sobreviver na superfície desses materiais por tempo indeterminado, a depender de circunstâncias variáveis – como tipo de superfície e composição do material. Se faz imperioso que esses resíduos (especialmente máscaras de proteção de uso não profissional) sejam tratados como resíduos perigosos e descartados separadamente.

Eles devem ser armazenados à parte de outros descartes domésticos e coletados por especialistas das prefeituras ou por empresas de coleta especializadas, ou ao menos ter descarte individualizado. São grandes os problemas ambientais ocasionados pelo

---

<sup>3</sup>Disponível em ( <http://www.ans.gov.br/aans/noticias-ans/coronavirus-covid-19/coronavirus-todas-as-noticias/5509-campanha-da-ans-reforca-recomendacao-pelo-uso-de-mascara-de-protecao-contra-o-coronavirus> ).

descarte e acúmulo de resíduos em locais inadequados e pelos sistemas de gerenciamento dos mesmos, especialmente em se tratando de possível contaminação por agente biológico. É de suma importância que medidas corretivas sejam executadas para evitar problemas de ordem ambiental, social, e de saúde pública.

A problemática dos resíduos sólidos apresenta aspectos muito desfavoráveis no Brasil. Em cidades do país, o aumento demográfico aliado à ausência de planejamento e infraestrutura são variáveis que criam grande óbice ao gerenciamento de resíduos. Sobretudo, levando-se em conta o cenário atual de pandemia. Existe a necessidade de implementação de ações corretivas para o descarte adequado de material potencialmente infectante, impedindo que o mesmo seja um potencializador no meio de propagação do Coronavírus.

### **3. CONCLUSÃO**

Constata-se que as formas mais comuns de coleta seletiva hoje existentes no Brasil são a coleta porta-a-porta e a coleta por Pontos de Entrega Voluntária (PEVs). Assim, sugere-se a implantação de pontos de descarte em locais em que se dê um maior deslocamento de pessoas, tais como estações de BRT e grandes estações de ônibus *v.g.* Central do Brasil.

Propõe-se que seja adotado nos referidos pontos de coleta, procedimento idêntico ao dado para Resíduos produzidos em empresas de ônibus, metrô, trem, hotéis, rodoviárias, portos, e aeroportos e outros com elevada concentração de pessoas, para situações com casos suspeitos ou confirmados. Sendo assim equiparados a resíduos de serviços de saúde, risco biológico (grupo III), grupo A, subgrupo A1. Esses resíduos devem ser acondicionados em sacos plásticos duplo na cor vermelha.

Ao ser todo preenchido, o saco deve ser bem fechado, de preferência lacrado, e colocado em contentor com abertura não manual e com tampa. Esses resíduos devem ser mantidos segregados e devem ser encaminhados para empresas de coleta de resíduos de serviços de saúde, licenciadas para esse fim, com contratação sob a responsabilidade da empresa.

A conscientização da população deve ocorrer em concomitância, introduzindo campanhas de educação ambiental para informação sobre o descarte adequado da

máscara de uso não profissional. Alternativamente temos também ofomento de ações sustentáveis utilizando materiais alternativos, tais como a fabricação de máscaras comportáveis, portanto, menos danosas ao meio ambiente<sup>4</sup>.

Enumera-se ainda a viabilização de credenciamento de empresas para disponibilizar caçambas em pontos estratégicos para serem descartados resíduos biológicos e resíduos potencialmente contaminantes, como maneira de evitar a contaminação e mitigar risco biológico que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

Por fim, no Município do Rio de Janeiro, através da Companhia Municipal de Limpeza Urbana- COMLURB o Programa Lixo Zero prevê a aplicação de multas que vão de R\$ 128,50 - R\$ 205,60 a R\$ 4.112,80\* para quem sujar a cidade. O objetivo da iniciativa é de **tornar a Lei de Limpeza Urbana 3273/2001 efetiva**, além de conscientizar a população da importância de não jogar lixo nas ruas, praias, praças e demais áreas públicas, melhorando a qualidade da limpeza do Rio. Essa ação pode ser direcionada como *ultimaratio*, aplicando multas para coibir descartes irregulares.

Concluimos assim que a requalificação na classificação da máscara de uso não hospitalar como material potencialmente infectante, a adoção de melhores práticas para seu descarte adequado, separação e coleta de resíduos do material suscitado pode vir ser utilizado como meio profilático na prevenção durante a crise sanitária da COVID-19. Propiciando o isolamento na disposição de resíduo potencialmente contaminante que vem sendo exponencialmente produzido, qual seja máscaras de uso não profissional, é possível evitar o contágio bem como retardar a disseminação do vírus.

---

<sup>4</sup>Disponível em ( <https://ciclovivo.com.br/covid19/mascaras-de-bananeira-descartaveis/> )

## REFERÊNCIAS:

A transmissão do coronavírus por pessoas assintomáticas e pré-sintomáticas. Disponível em:

(<<https://saude.abril.com.br/medicina/a-transmissao-do-coronavirus-por-pessoas-assintomaticas-e-pre-sintomaticas/>>.) Acesso em 04/09/2020.

**BRASIL. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: ( [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)). Acesso em 13 jul. 2020.

**BRASIL. LEI Nº 14.019, DE 2 DE JULHO DE 2020.** Altera a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para dispor sobre a obrigatoriedade do uso de máscaras de proteção individual para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos, sobre a adoção de medidas de assepsia de locais de acesso público, inclusive transportes públicos, e sobre a disponibilização de produtos saneantes aos usuários durante a vigência das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia da Covid-19. Disponível em: ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14019.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14019.htm) ). Acesso em 18ago. 2020.

Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB- Disponível em: (<<http://rio.rj.gov.br/web/comlurb/exibeconteudo?id=4813290#:~:text=A%20Comlurb%20informa%20que%20o,Limpeza%20Urbana%20n%C2%BA%203.273%2F2001.>>>Acesso em:24 Ago.2020.

Coronavirus: 'The masks you throw away could end up killing a whale'. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/av/science-environment-53287940/coronavirus-the-masks-you-throw-away-could-end-up-killing-a-whale>. Acesso em:13 jun. 2020.

FERREIRA, João Alberto. Resíduos Sólidos e Lixo Hospitalar: Uma Discussão Ética. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Vol.11, n. 2, p.314-320, abr/jun.1995.

FIOCRUZ-Sistema de informação em biossegurança.Descarte de resíduos do Grupo A. Disponível em:(<<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/descarte-residuos-grupo-a.htm#>>>). Acesso em: 13 jun. 2020.



MASSUKADO, Luciana Miyoko. Sistema de Apoio a Decisão: avaliação de cenários de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos domiciliares. 2004. 230 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 10004. Disponível em: (<http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/download/category/64-legislacao?download=433:nbr-10004>). Acesso em: 03 jul. 2020.

PIMENTEL, K.A.; ARAÚJO, K. K. A problemática do descarte irregular dos resíduos sólidos urbanos nos bairros vergel do lago e jatiúca em maceió, alagoas. DOI: <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v4e22015626-668>.

Quarentena aumenta coleta de materiais recicláveis, segundo associação. Disponível em:

( <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/06/26/quarentena-aumenta-coleta-de-materiais-reciclaveis-segundo-associacao> ) . Acesso em: 29 jun. 2020.

Portal ANVISA- Covid-19: tudo sobre máscaras faciais de proteção. Disponível em: (<[http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/covid-19-tudo-sobre-mascaras-faciais-de-protecao/219201](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/covid-19-tudo-sobre-mascaras-faciais-de-protecao/219201)>). Acesso em: 2 ago.2020.

RIO DE JANEIRO. Lei Municipal **de Limpeza Urbana 3273/2001**. Disponível em:(<https://cm-rio-de-janeiro.jusbrasil.com.br/legislacao/264300/lei-3273-01>). Acesso em: 27 ago.2020.

Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em:( <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462> ). Acesso em: 7 ago.2020.

Resolução RDC/Anvisa nº 222, de 28 de março de 2018. Disponível em:(<[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC\\_222\\_2018\\_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410)>). Acesso em:24 jun. 2020.

SILVA, C. A.; ANDREOLI, C. V. Compostagem como alternativa a disposição final dos resíduos sólidos gerados na CEASA Curitiba/PR. Revista Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia - Espírito Santo do Pinhal, v. 7, n. 2, p.27-40, 2010.