

INSTITUTO DE  
ENGENHARIA



# Descarte de máscaras de uso obrigatório em tempos de pandemia da COVID-19

Profº Me. Kleber Cavazza Campos

29 de setembro 2020

[kavkamp@gmail.com](mailto:kavkamp@gmail.com)



Para nos aquecermos,  
iniciaremos pelo final da apresentação!



Fonte:(1)

A QUESTÃO DO DESCARTE DAS MÁSCARAS  
**NÃO SE TRATA ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DA**  
**TRANSMISSIBILIDADE DO VÍRUS!**



INSTITUTO DE  
ENGENHARIA



Fonte:(10)



Fonte:(2)

SE NÓS ATIRAMOS O QUÊ  
NÃO **NOS** SERVE POR  
ATRAVÉS DA JANELA DE  
**NOSSO** CARRO, **NÓS**  
TAMBÉM **SOMOS** CAPAZES  
DE JOGAR ("ESQUECER")  
**NOSSA** MÁSCARA EM UM  
ESPAÇO PÚBLICO!

INSTITUTO DE ENGENHARIA



Fonte:(3)



Fonte:(5)

**ALÉM DA QUESTÃO DA TRANSMISSIBILIDADE, TRATA-SE...**



INSTITUTO DE  
ENGENHARIA



1916



Fonte:(4)



Fonte:(3)

TRATA-SE DO DEVER,  
DA OBRIGAÇÃO QUE  
TEMOS DE ZELAR,  
POR E PELA  
NOSSA  
CASA  
COMUM!



E para encerrarmos o final da apresentação,  
um monólogo, ou diálogo, ou triálogo  
travado diante de um pinguim que  
morreu asfixiado por uma máscara.





ALGUÉM LAMENTA: "NOSSA! QUE HORROR!"

OUTRO DIZ: "É SÓ UM PINGUIM! TEM MUITOS OUTROS POR AÍ."

O LAMENTO TOMA CORPO: "TANTOS OUTROS NA MESMA SITUAÇÃO!"

ALGUÉM, DE LONGE, RESMUNGA: "O QUE O PINGUIM TEM A VER COMIGO?"

APÓS O RESMUNGO, O PINGUIM DIZ ALGO: (?)



INSTITUTO DE  
ENGENHARIA



Todos aquecidos,  
vamos à apresentação!



1. Começando o papo:  
quando os resíduos se tornam resíduos.

Temos que nos perguntar:  
quando os resíduos se tornam resíduos?





## 2. E as máscaras: o que dizer delas.

Temos uma lei.  
A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).  
Lei 12.305/2010.  
Específica para resíduo.  
Resíduo no estado físico sólido.



## 2. E as máscaras: (PNRS).

PNRS: resíduos sólidos são classificados/enquadrados:

Quanto à origem: local ou quem o gerou.

OU

Quanto à periculosidade: se representa ou  
não representa perigo.





## 2. E as máscaras: (PNRS).

### Artigo 33, I

Quanto à origem: 11 possibilidades.

- a) **resíduos domiciliares;**
- b) resíduos de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;
- f) resíduos industriais;
- g) **resíduos de serviços de saúde;**
- h) resíduos da construção civil;
- i) resíduos agrossilvopastoris;
- j) resíduos de serviços de transportes;
- k) resíduos de mineração.



## 2. E as máscaras: (PNRS).

Artigo 33, I:

Quanto à origem: destacamos duas.

a) resíduos domiciliares:

os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

·  
·  
·

g) resíduos de serviços de saúde:

**os gerados nos serviços de saúde**, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;





## 2.E as máscaras: (RDC 222/2018 - ANVISA).

Quem são os serviços de saúde geradores de resíduos de saúde?

Artigo 2º, §1º:

"... serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à **saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar;** laboratórios analíticos de produtos para saúde; **necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento** (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; **serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética,** dentre outros afins."



## 2. E as máscaras: (PNRS).

Artigo 33, II:

Quanto à periculosidade: 2 possibilidades.

- a) Perigosos;
- b) Não perigosos.

O que um resíduo precisa ter para ser perigoso?





## 2. E as máscaras: periculosidade.

Precisa ter uma ou mais das  
características a seguir.

“... inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade,  
**patogenicidade**, carcinogenicidade, teratogenicidade e  
mutagenicidade, apresentam significativo  
risco à saúde pública ou  
à qualidade ambiental... (Artigo 33, II, a)”

O que é ter patogenicidade?



## 2. E as máscaras: patogenicidade.

Ter patogenicidade como fator de periculosidade é a:

“... capacidade de um microrganismo (patógeno) causar dano (doença) em um hospedeiro.”

O que é patógeno?

“... organismo capaz de produzir doenças infecciosas aos seus hospedeiros sempre que esteja em circunstâncias favoráveis, inclusive do meio ambiente...”



### 3. Máscaras: como classificamos.

Quando se tornam resíduos,  
como classificamos as máscaras?

Artigo 33, I: Quanto à origem:  
a) resíduos domiciliares;  
g) resíduos de serviços de saúde:

Artigo 33, II: Quanto à periculosidade:

a) Perigosos;  
"... patogenicidade..."





## Primeiro cenário



O que for gerado em... (RDC 222/2018)

"Artigo 2º, §1º: "...serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar;..."

Será...(PNRS 12.305/2010)

Artigo 33, I: Quanto à origem:  
g) resíduos de serviços de saúde

Artigo 33, II: Quanto à periculosidade:  
a) Perigosos



### O que for gerado em... (RDC 222/2018)

"Artigo 2º, §1º: "...serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar;..."

### Deverá ser enquadrado como...(RDC 222/2018)

Grupo A - risco biológico (subgrupos: **A1**, A2, A3, A4, A5), ou;

Grupo B - risco químico, ou;

Grupo C - risco radioativo, ou;

Grupo D - comum, ou;

Grupo E - perfurocortante.





## 4. Primeiro

### Para aqueles oriundos dos... (RDC 222/2018)

"Artigo 2º, §1º: "...serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar;..."

Após enquadramento num dos grupos,  
observa-se os protocolos quanto:

- à obrigatoriedade ou não de tratamento;
- à possibilidade ou não de reciclagem;
- ao tipo de aterro sanitário que o recepcionará;
- aos cuidados de manuseio e segregação formas de manuseio.



## Segundo cenário



## 4. Segundo:

áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

Objeto desta apresentação:

"As máscaras de uso obrigatório  
em tempos de pandemia da COVID-19"

**Tive que descartar a máscara na minha residência ou  
na residência de uma outra pessoa.**

**Serão enquadrados como?**

Artigo 33, I: a)resíduos domiciliares

Artigo 33, II: a)perigosos <sup>25</sup>



#### 4. Segundo:

#### áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

Estas máscaras são aquelas que forem geradas por conta da obrigatoriedade do uso trazida pela Lei Nacional 12.019/2020 de 2 julho 2020.

“...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,...”

**Não fala sobre o descarte!** <sup>26</sup>





## 4. Segundo: áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

### Como descartar:

Comunicado CVC-SAMA (SP) N°17 de 28 maio de 2020.

Item 7.a. Jamais destinar a máscara para reciclagem;

### Por qual motivo?



## 4. Segundo: áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar



Fonte:(7)



## 4. Segundo: áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

Como descartar:

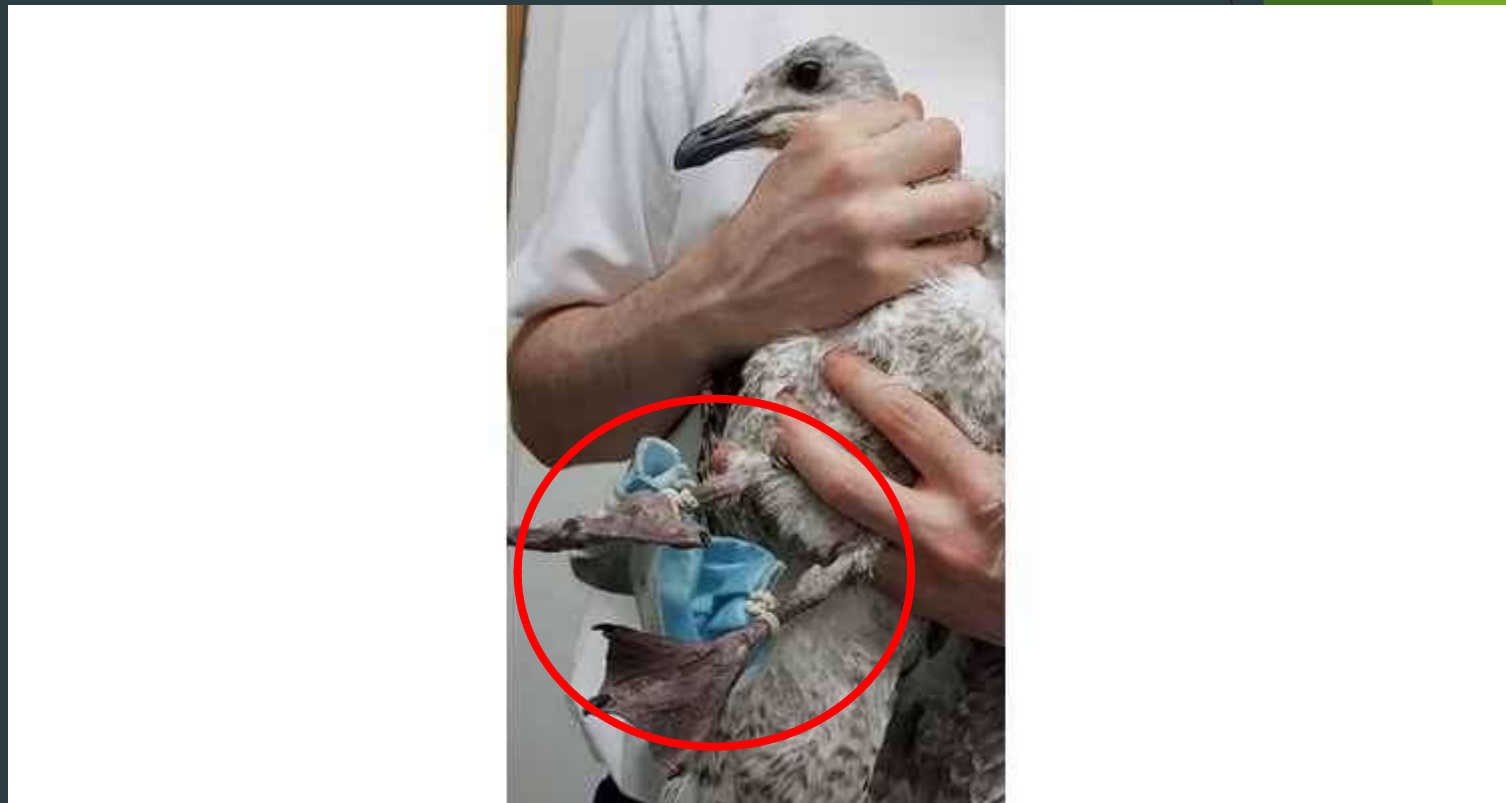
Comunicado CVC-SAMA (SP) N°17 de 28 maio de 2020.

Item 7.b. Jamais descartar em espaço público;

Por qual motivo?



## 4. Segundo: áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar



Fonte:(4)





## 4. Segundo:

### áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

Como descartar:

Comunicado CVC-SAMA (SP) N°17 de 28 maio de 2020.

Item 7.c. Ao descartar, colocá-la dentro de um saco plástico (embalagem primária) fechado, vedado e sem acúmulo de ar (para evitar estouro) e descartado num segundo saco plástico (embalagem secundária), que é aquele no qual são colocados os demais resíduos da residência e/ou estabelecimento (não é resíduo encaminhado para reciclagem);



## 4. Segundo: áreas atendidas pela coleta de resíduo domiciliar



Fonte:(9)



LIXO COMUM

SEM SUSPEITA DE CONTAMINAÇÃO  
E AGORA?



50ml  
água  
sanitária  
+  
1L  
água



AO RETIRAR O SACO DE LIXO DO BANHEIRO, BORRIFE O CONTEÚDO COM SOLUÇÃO DE ÁGUA SANITÁRIA, FECH E BORRIFE O LADO EXTERNO. DEPOIS DE FECHADO, COLOQUE EM OUTRO SACO MAIOR E IDENTIFIQUE: 'MÁSCARAS E LUVAS'. DESTINE À **COLETA MUNICIPAL.**



## 4. Segundo: casa sem suspeita de contaminação



## 4. Segundo: casa com suspeita de contaminação

**LIXO COVID-19**

**CASA COM SUSPEITA OU CONFIRMAÇÃO E AGORA?**

Todo o lixo gerado na casa, durante os 14 dias de quarentena, inclusive os recicláveis, deve ser considerado LIXO COMUM.



**2/3 VOLUME**

**NÃO REICLAVEL**

**SOLUÇÃO**

50ml  
água  
sanitária  
+  
1L  
água







## Terceiro cenário



## 4. Terceiro: descarte fora da residência urbana

Objeto desta apresentação:

“As máscaras de uso obrigatório  
em tempos de pandemia da COVID-19”

**Tive que descartar a máscara num ambiente  
que não é residência (estabelecimento comercial  
prestador de um serviço qualquer).**

Serão enquadrados como?

Artigo 33, I  
Quanto à origem



## 4. Terceiro: descarte fora da residência urbana

- ~~a) resíduos domiciliares;~~
- b) resíduos de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;**
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;
- f) resíduos industriais;
- ~~g) resíduos de serviços de saúde;~~
- h) resíduos da construção civil;
- i) resíduos agrossilvopastoris;
- j) resíduos de serviços de transportes;**
- k) resíduos de mineração.

Artigo 33, II: a)perigosos



#### 4. Terceiro: descarte fora da residência urbana

**Art.13,I,d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;**

-academia, trabalho, lanchonete, posto de combustível,  
restaurante, bar;

**Art13,I,j) resíduos de serviços de transportes;**

-transporte público intramunicipal: metrô e ônibus;  
-transporte público intermunicipal/interestadual/internacional:  
trem/ônibus/barco/avião;  
(ônibus trajeto longa distância)





## Quarto cenário



#### 4. Quarto:

áreas não atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

Objeto desta apresentação:

"As máscaras de uso obrigatório  
em tempos de pandemia da COVID-19"

**Minha residência fica num local não atendido pela coleta de  
resíduo domiciliar. E aí...o que fazer?**

Artigo 33, I: a)resíduos domiciliares

Artigo 33, II: a)perigosos



## 4. Quarto:

áreas não atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

Situação:

1) É uma residência que está em área urbana mas não atendida pela coleta (área de ocupação irregular - invadida, por exemplo).

É uma residência urbana, portanto classifica-se como:

Artigo 33, I: a) resíduos domiciliares

Artigo 33, II: a) perigosos



## áreas não atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

### Situação:

2) É uma residência que está em área rural não atendida pela coleta.

Não se enquadra como residência urbana, mas o resíduo gerado por ela é semelhante ao gerado por uma residência urbana.

*Não se enquadrará como:*

*Artigo 33, I: a) resíduos domiciliares*

*Mas as máscaras continuam sendo:*

*Artigo 33, II: a) perigosos*



#### 4. Quarto:

áreas não atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

1) É uma residência que está em área urbana mas não atendida pela coleta

(área de ocupação irregular - invadida, por exemplo).

2) É uma residência que está em área rural não atendida pela coleta.

O que fazer?





## 4. Quarto: áreas não atendidas pela coleta de resíduo domiciliar

O que fazer?



5. Para todos cenários:  
bom senso.

Sempre usar o bom senso.

Mas qual bom senso?

O bom senso do ponto de vista  
da coletividade



## 6. Finalmente

Mundo: 7.500.000.000 de habitantes;

Brasil: 209.000.000;

Estado São Paulo: 44.000.000;

RMSP: 21.500.000;

Cidade de São Paulo: 12.000.000

Seu bairro (Vila Mariana): 130.000

Seu condomínio (Copan): 6.000 (?)



Sua casa:  
Onde tudo começa!



ENQUANTO NÃO  
ENTENDERMOS A MENSAGEM  
DA PLACA,  
CONTINUAREMOS...



Fonte:(12)





Fonte:(4)



## 7.Referência

<sup>1</sup> Máscaras usadas estão indo parar nos mares e nas ruas. Disponível em: <<https://viagemeturismo.abril.com.br/materias/mascaras-usadas-estao-indo-parar-nos-oceanos-e-nas-ruas/>>. Publicado em: 23 junho 2020. Acessado em: 26 setembro 2020.

<sup>2</sup> Máscaras usadas são descartadas na rua em Campo Mourão. Disponível em: <<https://tasabendo.com.br/geral/mascaras-usadas-sao-descartadas-na-rua-em-campo-mourao/>>. Publicado em: 24 junho 2020. Acessado em: 26 setembro 2020.

<sup>3</sup> DANOS COLATERAIS DO CORONAVÍRUS. O SER HUMANO SENDO SER HUMANO. Disponível em: <<https://www.aovivodebrasil.com.br/danos-colaterais-do-coronavirus-o-ser-humano-sendo-ser-humano/>>. Publicado em: 26 maio 2020. Acesso em: 26 setembro 2020.

<sup>4</sup>Foto de gaivota presa em máscara alerta sobre descarte de lixo na pandemia. Disponível em: <[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2020/07/22/interna\\_ciencia\\_saude,874449/foto-de-gaivota-presa-em-mascara-alerta-para-descarte-de-lixo-na-pande.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2020/07/22/interna_ciencia_saude,874449/foto-de-gaivota-presa-em-mascara-alerta-para-descarte-de-lixo-na-pande.shtml)>. Publicado em: 22 julho 2020. Acessado em: 26 setembro 2020.

<sup>5</sup> "Causa medo", diz friburguense ao ver máscaras jogadas no chão. Disponível em: <<https://avozdaserra.com.br/noticias/causa-medo-diz-friburguense-ao-ver-mascaras-jogadas-no-chao>>. Publicado em: 11 agosto 2020. Acessado em: 26 setembro 2020.



## 7.Referência

<sup>6</sup>Ponto de interrogação - O que é, quando e como usar, exemplos práticos. Disponível em: <<https://conhecimentocientifico.r7.com/ponto-de-interrogacao/>>. Publicado em: 9 outubro 2019. Acessado em: 26 setembro 2020.

<sup>7</sup>Como descartar as máscaras? Disponível em: <<https://ecomondobrasil.com.br/como-descartar-as-mascaras/>>. Publicado em: 27 abril 2020. Acessado em: 26 setembro 2020.

<sup>8</sup>Cartazes orientam sobre cuidados com lixo durante a pandemia . Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=106992&tit=Cartazes-orientam-sobre-cuidados-com-lixo-durante-a-pandemia>>. Acesso em: 26 setembro 2020.

<sup>9</sup>Máscaras têm que ter o descarte correto. Disponível em: <<https://avozdaserra.com.br/noticias/mascaras-tem-que-ter-o-descarte-correto>>. Publicado em: 30 abril 2020. Acesso em: 26 setembro 2020.

<sup>10</sup>Um em cada 3 italianos joga lixo pela janela do carro. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2016/08/um-em-cada-3-italianos-joga-lixo-pela-janela-do-carro.html>>. Publicado em: 19 agosto 2016. Acesso em: 26 setembro 2020.



## 7.Referência

<sup>12</sup>Movimento Cabucu é pulmão. Disponível em:  
<<https://www.facebook.com/cabucupulmao/posts/335032143824885>>. Publicado em: 27 maio  
2019. Acessado em: 26 setembro 2020.

<sup>13</sup>Pinguim é achado morto com máscara no estômago no litoral de SP. Disponível em:  
<<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/pais/pinguim-e-achado-morto-com-mascara-no-estomago-no-litoral-de-sp-1.2990446>>. Publicado em: 19 setembro 2020. Acessado em: 26  
setembro 2020.