

# Meio Ambiente, Saneamento e a Covid-19

Diretrizes básicas para gestores públicos municipais das agendas ambiental e de saneamento 'principalmente'

Belo Horizonte  
Novembro/2020

**Governador do Estado de Minas Gerais**  
Romeu Zema Neto – Governador

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad**  
Marília Carvalho de Melo – Secretária

**Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento – Sugés**  
Rodrigo Franco – Subsecretário

**Superintendência de Gestão Ambiental – Suga**  
Fernanda Carla Wasner Vasconcelos – Superintendente

**Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais – Deari**  
Rafael Alves de Araujo Castilho – Diretor

**Diretoria de Gestão Territorial Ambiental – DGTA**  
Fabrício Lisboa Vieira Machado – Diretor

**Diretoria de Projetos Ambientais e Instrumentos Econômicos – DPAI**  
Fabiana Gonçalves Moreira – Diretora

**Superintendência de Saneamento Básico - Susab**  
Lília Aparecida de Castro – Superintendente

**Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais – Dirap**  
Luisa Ferolla Spyer Prates – Diretora

**Diretoria de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário – Daaes**  
Kleynner Jardim Lopes – Diretor

**Centro Mineiro de Referência em Resíduos – CMRR**  
Pedro Henrique Martins Carlos – Diretor

#### **Colaboração**

Secretaria de Estado de Saúde

Diretoria de Vigilância em Serviços de Saúde

Anderson Ramos, Vantuil Ferreira, Luciene Carvalho

#### **Agradecimentos**

Ana Alice Santos Aguiar e Flávia Maria Wasner Vasconcelos

#### **Revisão gramatical**

Valquiria Lopes – Assessora Chefe de Comunicação do Sisema

#### **Normalização**

Marcia Beatriz silva de Azevedo

Silvana de Almeida

M514 Meio ambiente & saneamento e a Covid-19: diretrizes para gestores públicos municipais das agendas ambiental e de saneamento 'principalmente' / Organização Fabiana Lúcia Costa Santos. --- Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2020. 78 p.; il.

Vários autores.  
Colaboração: Secretaria de Estado de Saúde, Diretoria de Vigilância em Serviços de Saúde.

1. Meio ambiente. 2. Saneamento - prevenção de doenças. 3. Saúde pública. 4. Covid-19. I. Santos, Fabiana Lúcia Costa. II. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

CDU: 628:504

# Autores

## Dayse Vilas Boas

Pedagoga, Mestre em Educação Ambiental

Analista de Gestão e Políticas Públicas em Desenvolvimento da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social (Sedese)

Integrante da Comissão Gestora do Programa AmbientAÇÃO na Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais (Deari) da Suga/Suges/Semad

## Fabiana Lúcia Costa Santos *(organização)*

Engenheira Civil, Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Analista Ambiental da Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)

Integrante da Comissão Gestora do Programa AmbientAÇÃO na Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais (Deari) da Suga/Suges/Semad

## Fabrcio Lisboa Vieira Machado

Geógrafo, Mestre em Análise Ambiental, Doutorando em Geografia Aplicada e Geotecnologias

Diretor da Diretoria de Gestão Territorial Ambiental (DGTA) da Suga/Suges/Semad

## Fernanda Carla Wasner Vasconcelos *(revisão técnica)*

Licenciada em Ciências, Especialista em Gestão Ambiental Empresarial, Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Doutora em Ciências

Superintendente da Superintendência de Gestão Ambiental (Suga) da Suges/Semad

## Kleynner Jardim Lopes

Engenheiro Civil

Diretor da Diretoria de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (Daaes) da Susab/Suges/Semad

## Luisa Ferolla Spyer Prates

Engenheira Ambiental, Mestre em Controle da Qualidade do Ar, Resíduos Sólidos e Tratamento de Água

Diretora da Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais (Dirap) da Susab/Suges/Semad

## Marcella Oliveira Gouveia Zanforlin

Analista de Sistemas, Especialista em Educação Ambiental

Gestora Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad)

Integrante da Comissão Gestora do Programa AmbientAÇÃO na Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais (Deari) da Suga/Suges/Semad

## Rafael Alves de Araujo Castilho *(revisão técnica)*

Gestor Ambiental, Administrador, Especialista em Gestão Estratégica de Sustentabilidade e Responsabilidade Social, Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local

Diretor da Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais (Deari) da Suga/Suges/Semad

### Ricardo Henrique Cottini

Engenheiro Florestal, Especialista em Gestão Ambiental, Educação Ambiental e Design para Sustentabilidade, Psicoterapeuta Comportamental  
Analista Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF)  
Técnico da Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais (Deari) da Suga/Suges/Semad

### Rosa Carolina Amaral

Bióloga, Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Analista Ambiental da Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)  
Técnica da Diretoria de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (Daaes) da Susab/Suges/Semad

### Sabrina Maria de Lima Accioly

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável  
Gestora Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad)  
Técnica da Diretoria de Gestão Territorial e Ambiental (DGTA)

### Vinicius Eduardo de Correia Carvalho

Engenheiro Ambiental, Mestre em Geotecnia Ambiental  
Analista Ambiental da Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)  
Técnico da Diretoria de Gestão de Resíduos (Dirap) da Susab/Suges/Semad

## Apresentação

Esta cartilha visa orientar gestores públicos municipais das áreas de meio ambiente e saneamento em relação ao enfrentamento dos desafios provocados pela pandemia da covid-19, compartilhando informações que possam auxiliá-los no planejamento de ações a serem implementadas durante a vigência da doença e na oportunidade de um 'novo normal'. Também visa orientá-los na concepção de ações que tenham objetivo de evitar novas doenças que estejam relacionadas com a interação dos cidadãos e o meio ambiente. Para isso, parte-se do pressuposto que é no município que a vida acontece em sua plenitude, por mais que as pessoas estejam sujeitas às consequências de um mundo globalizado.

Inicialmente, faz-se necessária uma reflexão sobre as causas do surgimento da pandemia da covid-19, tendo em vista a interação homem e meio ambiente, incluindo uma análise rápida das transformações socioeconômicas e ambientais ocasionadas pela pandemia. E, em seguida, sobre as ações que podem (e devem!) ser realizadas no âmbito das agendas de meio ambiente e saneamento do município, durante o atual momento de isolamento social.

Por fim, a publicação vai das providências para resolução das questões ambientais e sanitárias que se impõem, e tenta despertar cada município para posições de vanguarda, alertando seus gestores sobre a necessidade de trabalharem articulados com outras pastas da administração pública, como economia, saúde e educação, para construir um futuro que tenha sustentabilidade social, econômica e ambiental.

Finalmente, o texto apresenta sugestões de ações que podem (e devem!) ser colocadas em curso, tendo como foco os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), por meio de conceitos que precisam estar contemplados em diretrizes de educação ambiental a serem planejadas, executadas e monitoradas pelos municípios. O mundo tende a mudar e não mais será o mesmo após a pandemia da covid-19, visto os impactos socioeconômicos e ambientais provocados. Portanto, todos os gestores municipais são convidados a agir localmente, para transformar globalmente, tornando-se referências na formação de indivíduos com melhor consciência ambiental, que se movam no sentido de impactar positivamente a saúde e a sustentabilidade do planeta Terra.



*Acreditamos que cidades inteligentes formam  
um planeta saudável e sustentável...*

**Vamos juntos?**

## Sumário

1. Introdução .....	7
1.1 Qual a relação entre saúde única, meio ambiente e o surgimento da pandemia da covid-19?.....	9
1.2 Como o oferecimento dos serviços de saneamento visando a saúde pública deve também considerar as saúdes ocupacional e ambiental, durante a pandemia da covid-19? .....	9
1.3 Como a crise da pandemia da covid-19 poderá criar a oportunidade de termos um planeta saudável e sustentável?.....	9
2. O surgimento da covid-19 faz pensar em saúde única .....	10
2.1 A origem das endemias .....	10
2.2 A relação da alimentação com o surgimento de endemias.....	13
2.3 O conceito de saúde única .....	16
3. O dia a dia da pandemia da covid-19 deve pautar saúde pública/ocupacional e saneamento/meio ambiente..	18
3.1 A relação entre saúde pública/saneamento e a covid-19.....	18
3.2 Saneamento para enfrentar a covid-19, sem esquecer do meio ambiente.....	20
3.2.1 Abastecimento de água.....	21
3.2.2 Manejo de resíduos sólidos.....	23
3.2.2.1 Segregação dos resíduos sólidos urbanos nas residências .....	23
3.2.2.2 Acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos nas residências.....	24
3.2.2.3 Armazenamento dos resíduos sólidos urbanos nas residências.....	25
3.2.2.4 Coleta de resíduos sólidos urbanos.....	26
3.2.2.5 Triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos.....	27
3.2.2.6 Avaliação da continuidade ou interrupção dos serviços de triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos.....	28
3.2.2.7 Interrupção dos serviços de triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos.....	29
3.2.2.8 Continuidade dos serviços de triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos.....	31
3.3 Cuidados pessoais para enfrentar a covid-19, sem esquecer do meio ambiente.....	37
3.3.1 Pessoa saudável em trânsito .....	37
3.3.2 Pessoa doente em casa .....	40
4. A crise da covid-19 traz oportunidades de mudanças.....	41
4.1 Os efeitos negativos da pandemia.....	41
4.2 Os efeitos positivos da pandemia.....	46
4.2.1 No meio social .....	46
4.2.2 No meio ambiente.....	48
4.3 A agenda ambiental durante a covid-19 e pós-covid-19 .....	50
4.3.1 O novo normal.....	51
4.3.2 Cidades inteligentes serão saudáveis e sustentáveis.....	54
5. Conclusões e recomendações .....	58
Referências .....	60
Apêndice .....	64

## 1. Introdução

Mudanças acontecem impulsionadas por eventos, ou quando o jeito normal de ser ou agir passa a não atender mais às necessidades, ou quando o jeito padrão de fazer passa a provocar efeitos adversos ao desejado. O advento da pandemia da covid-19 impôs mudanças aos países, em diversos níveis de suas relações políticas, sociais, econômicas e ambientais. Tais mudanças, apesar de serem observadas de forma globalizada, são alterações que afetam os cidadãos de maneira local e individual e, dessa forma, os gestores municipais acabam sendo um dos atores que devem colocar em curso as recomendações de práticas consideradas passíveis de aplacar os impactos indesejados.

Acredita-se que para fazer frente aos impactos negativos da covid-19, além de ações estruturais e gerenciais ligadas à proteção ocupacional e/ou ambiental e ao oferecimento dos serviços de saneamento nos municípios, é urgente lançar mão de instrumentos de **Participação Social**, que poderão induzir as mudanças necessárias no comportamento individual das pessoas em casa, no trabalho, nos espaços públicos, nos seus processos laborais e/ou criativos, nas suas relações interpessoais e com o meio ambiente, nos seus modos de produção e consumo, entre outros. Assim, torna-se necessário pensar em ações educacionais que priorizem a **Educação Ambiental** dos munícipes.

Profissionais que se dedicam à educação ambiental estão imbuídos também dos conceitos de saúde única e saúde pública, acreditando que a mobilização das pessoas para agirem em prol do meio ambiente ou da proteção da própria saúde, por meio do preenchimento de lacunas de conhecimento e sensibilização, que possam estar faltando aos indivíduos, para que mudem seus comportamentos padrões, passando a atitudes que sejam consideradas ambientalmente sustentáveis ou potencialmente seguras à sua saúde. Acreditam ainda que a educação ambiental deve ser destinada a vários públicos e atores, incluindo os formuladores de políticas públicas e os tomadores de decisão.

Nesse contexto, serão apresentadas informações que possam afetar individualmente os gestores públicos municipais, enquanto formuladores de políticas públicas e tomadores de decisão, para que, 'educados', sejam os multiplicadores da educação ambiental necessária aos cidadãos. Dizem que ***pensamentos se tornam atitudes, atitudes tornam-se hábitos e hábitos tornam-se o destino***. Dizem também que é preciso ***começar com perguntas mobilizadoras***, que estimulem os indivíduos a pensar. Pensamento cria ação. E a ação pode decidir o destino. ***Então vamos nos mover...***



***Acreditamos que formuladores de políticas públicas e os tomadores de decisão dos municípios precisam de educação ambiental...***

***Vamos juntos?***



## 1.1 Qual a relação entre saúde única, meio ambiente e o surgimento da pandemia da covid-19?

Nesta cartilha, será discutido como é urgente que os municípios incorporem o conceito de saúde única em sua agenda ambiental, já que no caso específico da pandemia da covid-19 bem como de outras doenças de importância mundial, a origem está ligada justamente à desconsideração da relação íntima entre as saúde humana, animal e ambiental.

## 1.2 Como o oferecimento dos serviços de saneamento visando a saúde pública deve também considerar as saúdes ocupacional e ambiental, durante a pandemia da covid-19?

A covid-19 tem estimulado a necessidade de serem repensadas e replanejadas as ações de saneamento e meio ambiente nos municípios, visando à preservação da saúde pública, com a compatibilização, tanto quanto possível, da minimização dos prejuízos socioeconômicos e ambientais. Além disso, busca-se proteger a saúde de trabalhadores que lidam diretamente com o manejo de resíduos sólidos, como será visto adiante.

## 1.3 Como a crise da pandemia da covid-19 poderá criar a oportunidade de termos um planeta saudável e sustentável?

A crise ocasionada pela covid-19 tem colocado em evidência vários aspectos econômicos, sociais e ambientais que vêm sendo modificados em função da pandemia. As diversas relações, antes marcadas pela presença física e pela necessidade de deslocamentos para o trabalho para outras atividades sociais, foram adaptadas e transformadas em novos formatos *on-line*, que abriram várias possibilidades de comércio, prestação de serviços, etc. Como essa oportunidade de rever os padrões antigos poderá ser utilizada em favor da saúde e da sustentabilidade do planeta?


Finalmente, será avaliada a forma como as pastas da administração pública municipal precisarão trabalhar de maneira integrada, sob o protagonismo das agendas ambiental, de saneamento e da saúde, instituindo meios para a **Participação Social** e a **Educação Ambiental**, de forma transversal, a todas as áreas, para criar o novo normal.

## 2. O surgimento da covid-19 faz pensar em saúde única

Esta seção trará um breve histórico das doenças endêmicas, apresentando a relação de algumas delas com a alimentação e construindo o conceito de saúde única, enquanto ideal a ser perseguido, pelos municípios em nível local, com o objetivo global de proporcionar meios para um planeta saudável e sustentável.

### 2.1 A origem das endemias

Primeiramente, é preciso entender o significado de algumas palavras importantes para atualização de conhecimentos.

 <b>Glossário</b>	<b>Vamos juntos</b> <i>Entender melhor?</i>
Biodiversidade	Conjunto de todas as espécies de seres vivos existentes na biosfera [...] em determinada região ou época; diversidade.
Endemia	Doença infecciosa que ocorre habitualmente e com incidência significativa em dada população e/ou região.
Epidemia	Doença de caráter transitório, que ataca simultaneamente grande número de indivíduos em uma determinada localidade.
Pandemia	Enfermidade epidêmica amplamente disseminada.
Zoonose	Doença que se manifesta sobretudo em animais [...] pode ser transmitida aos seres humanos pelos animais [...]. Certas zoonoses podem ser transmitidas ao animal pelo homem.

Fonte: Houaiss, 2001

De acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2020), cerca de 60% das doenças infecciosas humanas e 75% das doenças infecciosas emergentes são zoonóticas, ou seja, doenças infecciosas transmitidas entre animais e seres humanos.

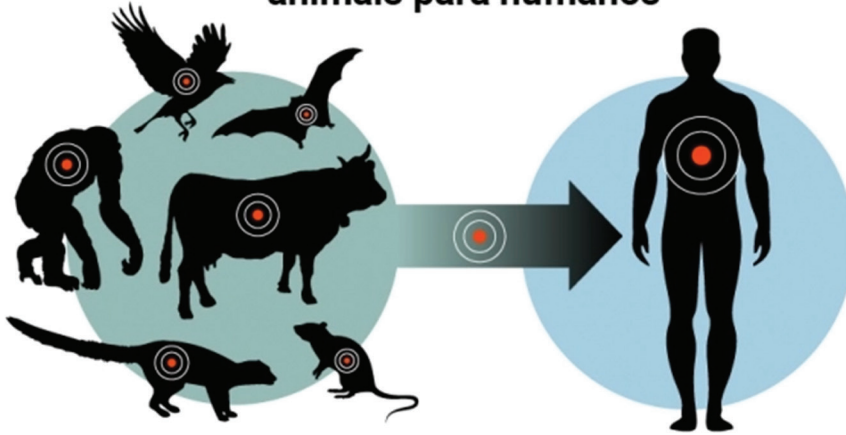
Observa-se que as doenças zoonóticas estão em ascensão e aumentam à medida que habitats selvagens são destruídos pela atividade humana. Alguns exemplos que surgiram recentemente são ebola, gripe aviária, a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), o vírus Nipah, a febre do Vale Rift, a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), a febre do Nilo Ocidental, o vírus Zika e, agora, o coronavírus – todos ligados à atividade humana.

O surto de ebola na África Ocidental é resultado de perdas florestais que levaram a vida selvagem a se aproximar dos assentamentos humanos; a gripe aviária está relacionada à criação intensiva de aves e o vírus Nipah surgiu devido à intensificação da suinocultura e à produção de frutas na Malásia.

No Brasil, cita-se o surto de dengue que anualmente assola o país e está relacionado à disposição incorreta do lixo domiciliar; o surto de malária na região Norte foi relacionado à construção de rodovias e assentamentos, à crescente implantação de projetos agropecuários, de mineração e exploração de madeira que provocaram profundas modificações ambientais ao romper o equilíbrio ecológico existente, e o surto de febre amarela no Sudeste do país que também indica origem no desequilíbrio ambiental.

## O que são zoonoses e qual a sua prevalência?

As zoonoses são doenças transmitidas de animais para humanos



São responsáveis por:

**60%**  
de todas as doenças infecciosas em humanos

**75%**  
de todas as doenças infecciosas emergentes

Fonte: Relatório Fronteiras 2016, PNUMA

#COVID19



Fonte: PNUMA, 2020.

## Quais fatores favorecem o surgimento de doenças zoonóticas? (Doenças transmitidas de animais para seres humanos)



Fonte: Relatório Fronteiras 2016, PNUMA

#COVID19



Fonte: PNUMA, 2020.

Cientistas e especialistas do PNUMA trabalham para reunir os dados científicos mais recentes sobre a covid-19, juntando o que se sabe, e procurando obter o que ainda não se sabe. Embora a origem do surto e seu caminho de disseminação ainda não estejam claros, esses profissionais listaram algumas conclusões que demonstram o quão já é sabido que as alterações no meio ambiente podem afetar os ecossistemas, atingindo o bem-estar e a vida do homem e dos animais.

Alertam também que muitas doenças estão associadas às alterações promovidas pelas atividades humanas, que promovem mudanças climáticas, perda de biodiversidade e, conseqüentemente, preponderância de uma determinada espécie sobre outra, o que agrava as possibilidades de desenvolvimento de hospedeiros e agentes infecciosos.

### ***Pontos importantes sobre a Covid-19, segundo especialistas da área de Meio Ambiente da ONU***

- 1 A interação de seres humanos ou rebanhos com animais selvagens pode expor humanos à disseminação de possíveis patógenos. Para muitas zoonoses, os rebanhos servem de ponte epidemiológica entre a vida selvagem e as doenças humanas.
- 2 Os fatores determinantes do surgimento de zoonoses são as transformações do meio ambiente – geralmente resultado das atividades humanas, que vão desde a alteração no uso da terra até a mudança climática; das mudanças nos hospedeiros animais e humanos aos patógenos em constante evolução para explorar novos hospedeiros.
- 3 As doenças associadas aos morcegos surgiram devido à perda de habitat por causa do desmatamento e da expansão agrícola. Esses mamíferos desempenham papéis importantes nos ecossistemas, sendo polinizadores noturnos e predadores de insetos.
- 4 A integridade do ecossistema evidencia a saúde e o desenvolvimento humano. As mudanças ambientais induzidas pelo homem modificam a estrutura populacional da vida selvagem e reduzem a biodiversidade, resultando em condições ambientais que favorecem determinados hospedeiros, vetores e/ou patógenos.
- 5 A integridade do ecossistema também ajuda a controlar as doenças, apoiando a diversidade biológica e dificultando a disseminação, a ampliação e a dominação dos patógenos.
- 6 É impossível prever de onde ou quando virá o próximo surto. Temos cada vez mais evidências sugerindo que esses surtos ou epidemias podem se tornar mais frequentes à medida que o clima continua a mudar.

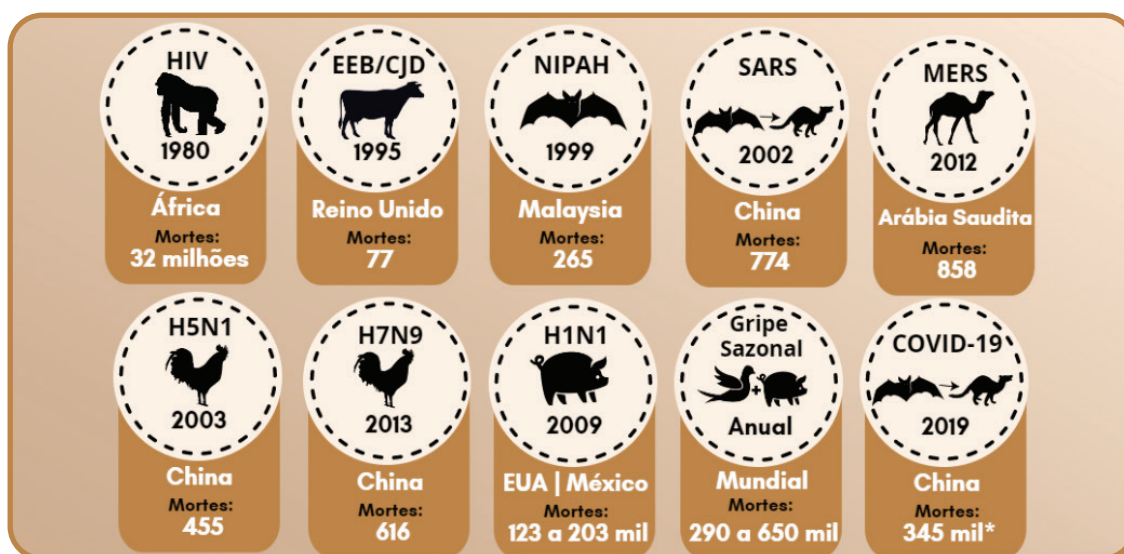
Fonte: PNUMA, 2020.

## 2.2 A relação da alimentação com o surgimento de endemias

Muitas pessoas não sabem que suas escolhas alimentares podem aumentar o risco de novas pandemias. Pesquisadores acreditam que o novo coronavírus se originou em um mercado de carnes na China, sendo, portanto, uma doença zoonótica que se propaga de animais para humanos.

Recentemente, em março de 2020, enquanto se iniciava no Brasil a pandemia do coronavírus, Alemanha e Filipinas registraram novos casos de gripe aviária e 12 mil aves foram sacrificadas. Em meados de junho de 2020, um novo vírus da gripe com potencial pandêmico foi identificado em uma criação de porcos na China. Um mês depois, em julho de 2020, ainda enfrentando a pandemia da covid-19, que já atingia a marca de 15 milhões de infectados pelo mundo, a Fiocruz detectou uma infecção causada por nova variante do vírus influenza A H1N2, com potencial pandêmico, em uma funcionária de um abatedouro de porcos no Paraná.

Segundo um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) para a Alimentação e Agricultura, mais de 70% das doenças que surgiram nas últimas décadas são de origem animal (FAO, 2013). O surgimento do vírus HIV, a doença da vaca louca, síndromes respiratórias agudas graves e novos vírus influenza, todos remontam ao consumo de alimentos de origem animal, envolvendo carne selvagem e produtos pecuários.



Fonte: Adaptado de FAO, 2013; UNAIDS, 2018; BBC, 2001; Aljazeera, 2020.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização Mundial para a Saúde Animal emitiram um relatório conjunto que declara que a expansão e intensificação agrícola para atender à crescente demanda por proteína animal é um dos principais motores para o surgimento de uma doença zoonótica. (FAO; WHO; OIE, 2004)

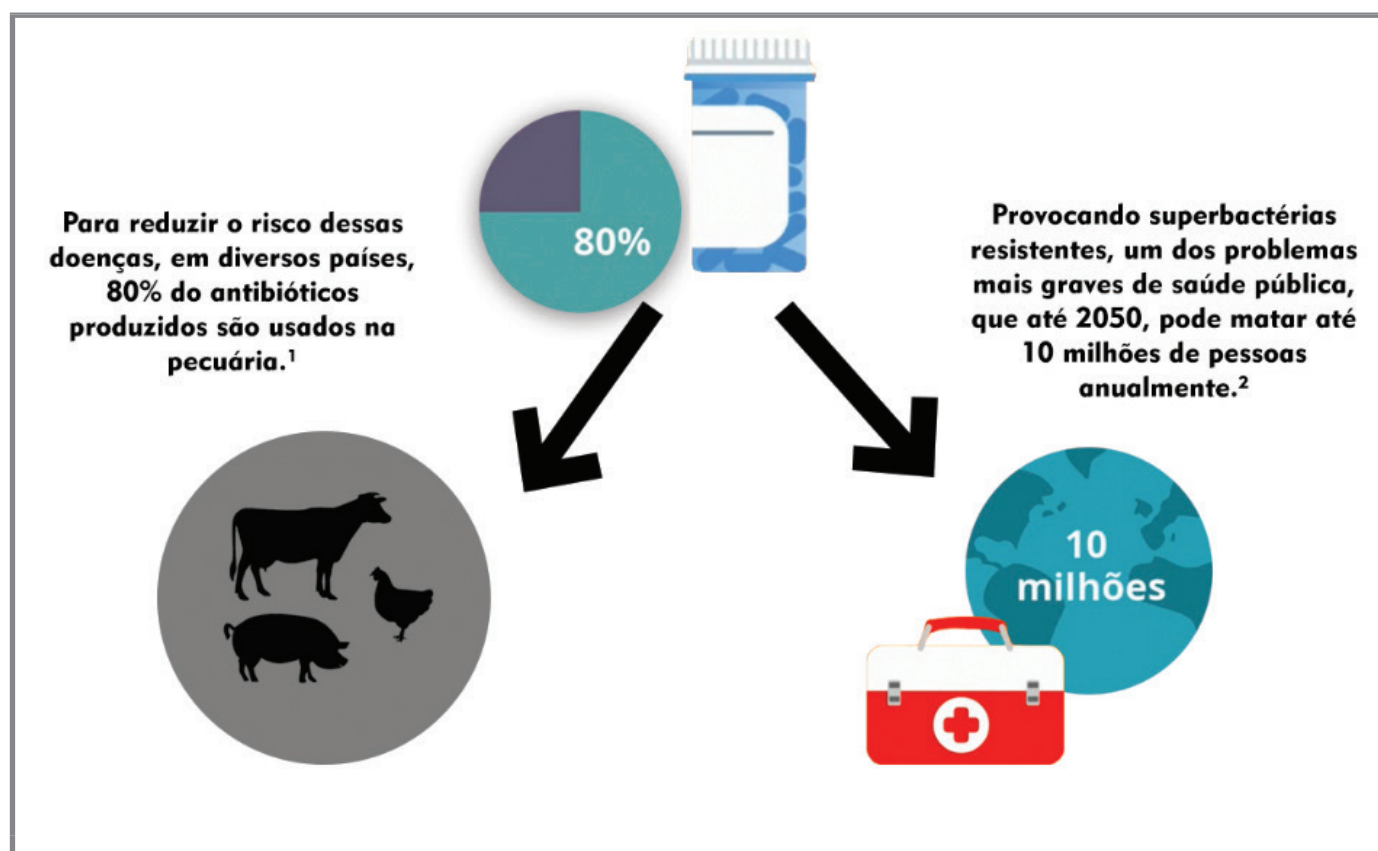
Nesse contexto, o consumo de animais silvestres representa um perigo eminente, principalmente nos chamados mercados vivos, onde os animais são concentrados e abatidos em locais insalubres e pouco regulamentados. Mas, o risco de novas pandemias não existe apenas no consumo de animais silvestres.

Nos últimos anos, o consumo de produtos de origem animal vem crescendo exponencialmente, provocado pelo crescimento populacional, aumento de renda e intercâmbio de culturas, que

promove esses alimentos em países que anteriormente não possuíam esse hábito, como na China, por exemplo. Assim, para atender uma demanda de mais de 7 bilhões de pessoas, reproduzimos e abatemos cerca de 70 bilhões de animais por ano. (FAO, 2013).

A maioria dos ovos, laticínios e carne que compramos hoje em dia são provenientes de fazendas industriais, que confinam em um mesmo ambiente centenas de animais, o que pode enfraquecer seus sistemas imunológicos devido à superlotação, condições de confinamento e alta concentração de excrementos, gerando um ambiente propício para o surgimento de doenças.

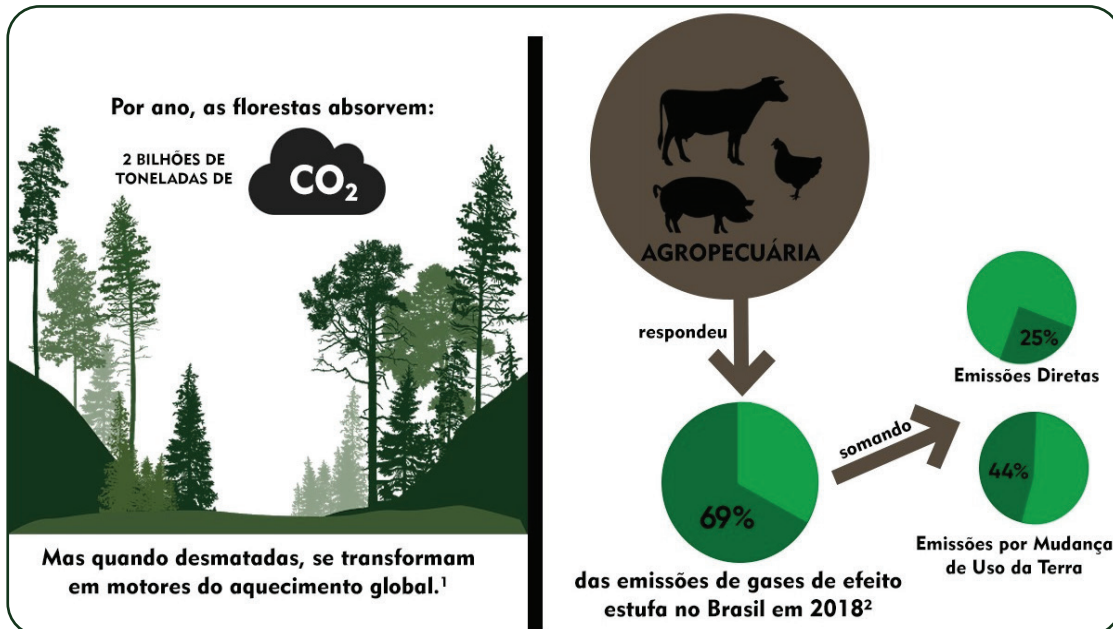
Para reduzir a possibilidade de surgir essas doenças, em diversos países, antibióticos produzidos são usados nos animais da pecuária, o que pode causar superbactérias resistentes causando um relevante problema de saúde pública no mundo.



Fontes: World Health Organization, 2017; World Health Organization, 2019.

Além disso, no Brasil, o pastoreio é responsável por 80% do desmatamento (FAO, 2018). A pecuária usa muito mais terra e recursos do que qualquer outra atividade humana. Um quarto da superfície terrestre da Terra é utilizada para pastagem e um terço da terra arável global é usada para cultivar cereais para produzir ração para animais, que representam 40% da produção total de cereais. A invasão agrícola às áreas de floresta intocada é outra questão de particular importância para a saúde pública, pois aumenta a chance de patógenos de origem silvestre migrarem para o gado e para os humanos. (FAO, 2013).

Por ano, as florestas absorvem cerca de 2 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, mas quando desmatadas, se transformam ainda em motores do aquecimento global. Por isso, a agropecuária domina a emissão de gases de efeito estufa no Brasil. Em 2018, a agropecuária respondeu por 69% das emissões de gases de efeito estufa, somando 25% das emissões diretas e 44% das emissões indiretas, devido ao desmatamento. (ANGELO; RITTI, 2019).




Fonte: Ângelo; Ritti, 2019

É urgente que líderes mundiais e gestores olhem para os dados apresentados anteriormente com uma análise crítica e imparcial sobre a relação emaranhada em que se encontram os conceitos apresentados. Importante perceber como os hábitos humanos, inclusive os alimentares, interferem diretamente no aumento do desmatamento, o que inevitavelmente, afeta diretamente as mudanças no clima. As mudanças climáticas, ainda por sua vez, são responsáveis pelo rompimento do equilíbrio dos ecossistemas, que podem ocasionar doenças zoonóticas e pandemias.

Se desconsideradas as questões referentes ao desmatamento e às mudanças climáticas apresentadas e se o foco for apenas na questão preocupante com a qual se depara, para a produção de alimentos de origem animal, tais como a situação precária com que os animais são confinados e, portanto, ficam sujeitos a doenças, ainda assim, vê-se o problema de potenciais doenças, ocasionadas por superbactérias totalmente resistentes a antibióticos e que poderão levar a raça humana à morte em grande escala.

Como todos estão unidos na mesma crise global, confinados em casa, pode-se usar esse tempo para refletir sobre certas ações de consumo, de vida, de alimentação. Talvez se possa evitar outras pandemias, diminuir os riscos para que elas não aconteçam. E pode-se começar repensando hábitos de consumo, inclusive os alimentares.

 <p><b>Saiba mais</b></p>	<p><b>Vamos juntos</b> <i>Aprofundar mais?</i></p>
<p>Sobre doenças de gado</p>	<p><a href="http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf">http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf</a></p>
<p>Sobre doenças zoonóticas</p>	<p><a href="https://www.oie.int/doc/ged/D5681.PDF">https://www.oie.int/doc/ged/D5681.PDF</a></p>
<p>Sobre dados da produção pecuária</p>	<p><a href="http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL">http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL</a></p>
<p>Sobre uso de antibióticos em animais</p>	<p><a href="https://brasil.un.org/pt-br/78155-oms-recomenda-suspensao-do-uso-de-antibioticos-para-estimular-crescimento-de-animais">https://brasil.un.org/pt-br/78155-oms-recomenda-suspensao-do-uso-de-antibioticos-para-estimular-crescimento-de-animais</a></p>
<p>Sobre a relação entre agropecuária e mudanças climáticas</p>	<p><a href="http://www.observatoriodoclima.eco.br/wp-content/uploads/2019/11/OC_SEEG_Relatorio_2019pdf.pdf">http://www.observatoriodoclima.eco.br/wp-content/uploads/2019/11/OC_SEEG_Relatorio_2019pdf.pdf</a></p>

## 2.3 O conceito de saúde única

O conceito de saúde única reconhece a conexão entre a saúde das pessoas, dos animais e do meio ambiente. Essa imbricada conexão relaciona a saúde única ao bem-estar único. Se a natureza está em crise, ameaçada pela perda de biodiversidade e de habitat, pelo aquecimento global e pela poluição tóxica, a humanidade também está em crise e riscos ameaçam a saúde humana e sua qualidade de vida.

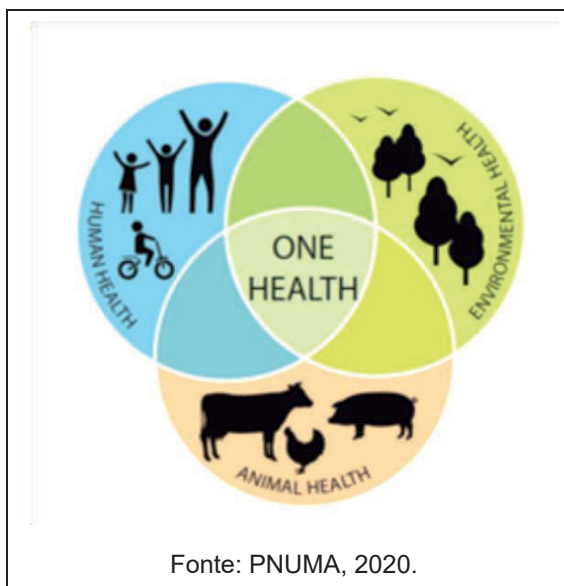
Esta abordagem de saúde incentiva especialistas em saúde humana, veterinária e ambiental a se coordenarem e colaborarem para alcançar melhores resultados em saúde pública. O conceito ajuda os profissionais a entender os determinantes da doença, a gerenciar riscos e a otimizar intervenções. Assim, a saúde única é um princípio fundamental para o controle de doenças zoonóticas, resistência antimicrobiana, segurança alimentar e doenças transmitidas por vetores.

Saúde única é uma expressão ainda pouco utilizada no Brasil, mas existem alguns textos estrangeiros que utilizam essa ideia com vários nomes e, o mais recente é o One Health, expressão cunhada por grandes médicos do século passado. Dizem que Hipócrates há mais de 2500, já recomendava aos médicos de sua época que fosse avaliado o ambiente onde o homem estava inserido, os alimentos que comia, a água que bebia, o seu estilo de vida.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 200, preconiza que compete ao Sistema Único de Saúde (SUS) a proteção da saúde das pessoas e que a saúde da população se faz não só com condições sanitárias adequadas, mas também com meio ambiente equilibrado, educação, lazer entre outros aspectos relevantes para garantir o bem-estar do indivíduo e da sociedade como um todo.

Uma estratégia do SUS, o Programa de Saúde da Família (PSF) propicia que equipes formadas por agentes comunitários de saúde, um médico e uma enfermeira, em uma base territorial com cerca de 4500 pessoas, atendam as comunidades dos lugares onde habitam, porque conhecem seus costumes, o seu habitat e os seus hábitos.

**Porque para se cuidar da saúde de uma pessoa é preciso também cuidar do ambiente, onde ela está inserida, e não é só tratamento medicamentoso, tem que haver uma mudança de comportamento. É necessário mover em outra direção...**



Saiba mais

<https://www.cfmv.gov.br/folder-saude-unica/comunicacao/publicacoes/2020/08/03/#1>

<https://portal.fiocruz.br/video/saude-unica-sala-de-convidados>



Para viabilização da saúde única, pressupõe-se admitir a interdisciplinaridade, pois não se pode cogitar saúde humana, sem cuidar da saúde animal e da saúde ambiental. Aí surge a necessidade de juntar os olhares de várias especialidades da ciência, de vários profissionais e gestores, para que se atinja o adequado conceito de saúde única. Assim, as ações no âmbito das várias profissões, precisam estar permeadas desse conceito.

Essa interconexão e essa interdependência fazem com que se tenha que trabalhar esses três conceitos de saúde, juntamente com o conceito de Educação Ambiental (EA). Alguns estudiosos, porém, afirmam que a EA ainda está muito baseada na questão **antropocêntrica (quando o homem é o centro de todas as coisas)**, e que é necessário **mudar essa lógica para se trabalhar uma educação ambiental com bons resultados**, senão se permanece no mesmo lugar, com o homem fazendo uso dos animais e do meio ambiente de forma egoísta e sem cuidados com a sustentabilidade geral do Planeta e, conseqüentemente, causando danos a si próprio.

A pandemia da covid-19 vem revelando um homem adoecido, não só biologicamente, mas também mentalmente. Um homem que adoeceu a sua relação com o meio em que vive e com os seres que nele habitam.

A crise causada pela covid-19 precisa ser entendida para além de um problema de saúde física do homem. Um conjunto de fatores levou ao rompimento de uma teia de relações, antes equilibradas, o que provocou a desestruturação dos elos e resultou em impactos socioambientais negativos. E isso afeta a dimensão da saúde mental humana também, já que o meio ambiente engloba os aspectos social, ambiental e econômico.

Esse rompimento atingiu vários setores e as conseqüências socioeconômicas serão sentidas ainda por um longo período. Muitas empresas e estabelecimentos comerciais não conseguiram resistir ao tempo de portas fechadas imposto pelos governos e, para equilibrar as contas, precisaram demitir parte de seus funcionários ou diminuir seus salários consideravelmente. Como resultado, são milhões de desempregados ou famílias com sustento reduzido em todo o mundo.

A saúde única é uma ampliação do nosso olhar, quando se passa a entender as correlações existentes entre as diversas saúdes: a do meio ambiente, a animal e a humana. A capacidade de constatar essa interdependência e a integralidade desses sistemas nos conduz a uma posição privilegiada, pois quando se percebe e entende tais conexões e que elas se influenciam mutuamente, é possível que se tome determinadas decisões mais justas e acertadas.

Na seção seguinte, será apresentado como trabalhar nas interações que estão acontecendo ao nível da Terra, sob o olhar ansioso das criaturas, nas diversas interrelações que se estabelecem na prática e no formato material do cotidiano atual... Será o momento de analisar as ações e serviços atuais, imprescindíveis de serem postos em prática, mesmo ainda nesse momento da pandemia da covid-19!

### 3. O dia a dia da pandemia da covid-19 deve pautar saúde pública/ocupacional e saneamento/meio ambiente

Nessa seção, serão tratados os aspectos urgentes e inadiáveis relacionados ao cotidiano para o enfrentamento da covid-19, sob o foco das providências que se apresentam para os gestores das áreas de meio ambiente e saneamento dos municípios. Relembre os conceitos de saúde pública e saneamento, com o objetivo de demonstrar, mais ainda, como a pandemia precisa ser tratada pela ótica de múltiplos profissionais, que precisam cada vez mais, se articularem em ações conjuntas que envolvam saúde, saneamento, meio ambiente, educação, entre outras áreas de conhecimento.

#### 3.1 A relação entre saúde pública/saneamento e a covid-19

O termo saúde pública vem sendo amplamente utilizado como um objetivo a ser alcançado pelos governos federal, estaduais e municipais, numa cooperação mútua desses níveis de administração pública, com competências complementares entre si. O tema vem sendo tratado também por inúmeras Organizações da Sociedade Civil (OSC), na forma de parcerias com o poder público, na promoção da participação e do controle social.

Tendo em vista o desenvolvimento original das ações de saúde pública, de forma paralela ao desenvolvimento industrial, à produção em série, à divisão do trabalho e à especialização da ciência, a maioria das estruturas e instituições foram sendo construídas para preservar prioritariamente a saúde e o bem-estar humanos, por meio de conhecimentos compartimentados. A crise da atual pandemia vem no bojo dessa forma segmentada de resolver os problemas com o intuito de motivar as pessoas a pensarem e entenderem o todo ao tomarem as suas decisões.

Assim, formas de rastreamento, de notificação bem como protocolos de prevenção e tratamento das doenças vêm sendo planejados e executados sob influência da atenção à saúde vigente, que se preocupa com o homem em primeiro lugar, como parece ser legítimo, já que muitas doenças que se tornam casos de saúde pública e têm características de abrangência e letalidade que justificam esse olhar prioritário e urgente para o ser humano. Entretanto, essa postura que também é herdada do antropocentrismo, tende a relegar a um segundo plano, ou mesmo, desconsiderar saúde ambiental e a saúde dos animais ao analisar as possibilidades de prevenção e tratamento de algumas doenças nos seres humanos.

A saúde pública apresenta estreita ligação com o saneamento, o qual pode ser definido como um conjunto de ações que limpam o ambiente, e que devem ser planejadas e executadas pelos municípios, por meio do oferecimento de serviços adequados de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana: que são os quatro tópicos relativos ao saneamento, em sua concepção moderna.

***Entretanto, observa-se que o potencial de prevenção de doenças, dado por ações de saneamento, não vem sendo considerado, como se deveria, tendo sido observadas muitas críticas aos governos que priorizam o tratar ao invés do prevenir.***




Cabe lembrar que, antigamente, o saneamento contemplava também um quinto tópico, o controle de vetores de doenças que focava na sanitização dos ambientes com produtos químicos que exterminavam os organismos responsáveis pela transmissão das doenças. Essas medidas, quase sempre causam desequilíbrios ecológicos, pois a destruição de uma espécie pode resultar

na reprodução descontrolada de outra, porque a competição natural existente entre elas é rompida. Então, não há um controle, como se desejaria.

As características de transmissibilidade da covid-19 demonstram a necessidade de priorizar os tópicos **abastecimento de água** e **manejo de resíduos sólidos**, visando à provisão de água para que a população faça a correta higienização das suas mãos e ambientes e tendo em vista a necessidade de afastar, o mais rápido possível, os resíduos sólidos (potencialmente contaminados) do contato com as pessoas.

Quanto aos pilares **esgotamento sanitário** e **drenagem urbana**, no momento atual aparentam não estabelecerem conexão direta com a disseminação do coronavírus. Mas, ainda estão sendo realizados estudos em todo mundo, visando identificar os potenciais focos de sua transmissão. Neste contexto, destaca-se o estudo que está sendo realizado por pesquisadores do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia da UFMG (Desa/UFMG), em um acordo firmado entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estações Sustentáveis de Tratamento de Esgoto (INCT-ETEs Sustentáveis UFMG) -, em parceria com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) e Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG).

Tal estudo é um bom modelo de articulação entre áreas de conhecimento, pastas de trabalho e diferentes profissões que precisam se articular e se complementar para ampliar a perspectiva de delimitação e resolução dos problemas. Esse é um bom exemplo de que o assunto precisa ser tratado unindo várias especialidades e, portanto, de forma transversal e multidisciplinar.

 <p><b>Exemplos</b></p>	<p><b>Vamos juntos</b> <i>Verificar boas ideias?</i></p>
	<p>Essa iniciativa das entidades UFMG, ANA, Igam, Copasa e SES-MG, por meio do INCT <i>ETEs Sustentáveis-UFMG</i> verificou que os sistemas de <b>esgotamento sanitário</b> podem ser utilizados para mapeamento da presença do vírus nas diferentes regiões das cidades e, assim, a localização dos focos da doença na malha urbana pode ajudar os municípios a tomarem atitudes em relação ao tratamento e/ou isolamento social dos doentes.</p> <p>Acredita-se que o monitoramento da presença do vírus no esgoto irá possibilitar inferir a quantidade de pessoas infectadas e mapear as áreas com maior incidência da transmissão, o que poderá contribuir no planejamento das ações de prevenção, auxiliando os órgãos de saúde no combate estratégico das áreas afetadas.</p>
 <p><b>Saiba mais</b></p>	<p><a href="https://ufmg.br/comunicacao/noticias/monitoramento-de-esgoto-mostra-tendencia-de-aumento-da-populacao-infectada-em-bh-contagem">https://ufmg.br/comunicacao/noticias/monitoramento-de-esgoto-mostra-tendencia-de-aumento-da-populacao-infectada-em-bh-contagem</a></p> <p><a href="https://cdd.org.br/noticia/saude-publica/o-que-e-saude-publica/">https://cdd.org.br/noticia/saude-publica/o-que-e-saude-publica/</a></p> <p><a href="http://www.fiocruz.br/bibsp/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=107">http://www.fiocruz.br/bibsp/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=107</a></p> <p><a href="http://tratabrasil.org.br/covid-19/assets/pdf/cartilha_covid-19.pdf">http://tratabrasil.org.br/covid-19/assets/pdf/cartilha_covid-19.pdf</a></p>

Ainda não existem pesquisas no meio científico que evidenciem a eficácia dos processos de tratamento de esgoto na remoção do novo coronavírus, mas se sabe que o tratamento secundário é capaz de reduzir em até 99% a eventual carga de vírus que são ainda mais resistentes que aquele causador da covid-19. Além disso, estudos indicaram que quanto maior a temperatura do esgoto, menor é o eventual tempo de permanência do vírus, na forma infecciosa. Concluiu-se, assim, ser pouco provável a efetividade dessas rotas de transmissão do vírus, nas condições tropicais típicas do Brasil.

Recomenda-se a leitura da Nota Técnica 001/2020 – CTTE/Abes: O novo coronavírus e os sistemas de esgotamento sanitário no Brasil, publicado pela Câmara Temática de Tratamento de Esgotos (CTTE) da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes).

Apesar de existirem estudos internacionais que identificam a presença de vírus em fezes dos indivíduos infetados, ainda não há evidências da transmissão do vírus por meio das fezes. Também ainda não se sabe ao certo quanto o coronavírus se mantém vivo no esgoto, além de não haver comprovação da sua rota de difusão a partir do esgoto.

Serão vistas, a seguir, ações e providências que vêm sendo divulgadas por diversos órgãos e coletivos, interessados no enfrentamento adequado da covid-19, considerando variáveis sociais, econômicas e ambientais, e que poderão servir de modelo para que os municípios estabeleçam suas medidas locais para enfrentamento da pandemia de formas particulares, considerando seu contexto e realidade.

### **3.2 Saneamento para enfrentar a covid-19, sem esquecer do meio ambiente**

A essa altura do aprofundamento do conhecimento sobre a pandemia da covid-19 e, sabedores de sua origem, o que aumenta o desejo de mudar os padrões que levaram ao seu aparecimento, assim como poderão resultar no surgimento de outras doenças, faz-se então a escolha de cuidar dos seres humanos, sem descuidar da saúde ambiental e de outros aspectos relacionados à sustentabilidade social e econômica.

Nessa seção, estão informações e discussões que estão acontecendo em várias instâncias da administração pública, assim como em vários coletivos do Terceiro Setor que, juntos, vêm buscando coordenar ações no enfrentamento da covid-19, enquanto ainda estão ocorrendo momentos de hostilidade proporcionados por essa pandemia.

***Pensaremos em ações que optem pela saúde,  
sem prejudicar o meio ambiente.***

### 3.2.1 Abastecimento de água

A maioria dos municípios brasileiros tem taxas altas de oferecimento de serviços de abastecimento de água, ou mesmo, já atingiram a universalização desses serviços, quanto à provisão de água em quantidade e qualidade para os munícipes; entretanto, ainda persistem, em alguns, problemas relacionados à acessibilidade de alguns públicos em vulnerabilidade social, principalmente moradores de vilas e favelas, assim como populações em situação de rua.

Diante deste cenário, a administração pública municipal precisa levar a efeito ações que possam proporcionar a provisão de água para todos, mesclando soluções estruturais com gerenciais e utilizando formas criativas e não convencionais para minimizar as falhas de acesso à água, mesmo que, sejam de caráter provisório e paliativo enquanto durar a necessidade de afrontar os riscos da pandemia.



Algumas sugestões de medidas que visam à universalização dos serviços de água a população nesse momento são:

- evitar a interrupção do fornecimento de água, mesmo em situações de inadimplência;
- garantir a gratuidade da cobrança do serviço para os usuários já na tarifa social;
- fornecer alternativas rápidas para levar água limpa às populações que ainda não têm acesso a esse recurso;
- disponibilizar equipamentos para realização da higiene pessoal em populações como de rua;
- assegurar de forma regular o fornecimento de água e proteção ambiental da fonte de água.



Os municípios devem dar prioridade ao abastecimento de água à população para uso pessoal e doméstico, mas também devem adotar medidas que garantam água para outras áreas como produção de alimentos. O objetivo dessa medida é garantir a segurança alimentar e nutricional da população.

As soluções devem compatibilizar a higiene recomendada para o combate ao coronavírus, com necessária parcimônia no consumo de água, tendo em vista não agravar questões ambientais relacionadas à escassez hídrica.

*Em regiões com escassez hídrica é necessário implementar estratégias como sistemas de reutilização de água potável, padrões regulatórios para desinfecção, minimizando os impactos ambientais bem como adotar medidas que conscientizam a coletividade quanto à responsabilidade de práticas de consumo e uso.*

(CANSI et al., 2020).

O acesso à água é um importante fator de enfrentamento à covid-19 pois, embora lavar as mãos pareça um ato simples, é cientificamente comprovado como um comportamento eficaz no combate à contaminação pelo vírus. Desta forma, a disponibilidade de água nos domicílios, de sabão e de orientação técnica da lavagem das mãos são essenciais para proteger a saúde humana.

 <p><b>Atenção</b></p>	<p><b>Vamos lavar bem as mãos, Sem gastar muita água?</b></p>
 <p><a href="https://pixabay.com/pt/photos/corona-lavar-as-m%C3%A3os-v%C3%ADrus-covid-19-5069862/">https://pixabay.com/pt/photos/corona-lavar-as-m%C3%A3os-v%C3%ADrus-covid-19-5069862/</a></p>	<p>Têm sido veiculadas muitas informações sobre a maneira adequada de realizar a lavagem das mãos, para evitar que mãos contaminadas toquem em outras partes do corpo ou em locais que serão tocados por outras pessoas.</p> <p>É útil lembrar também à população que vivemos em constantes crises de abastecimento de água e que os bons hábitos em relação ao consumo desse recurso, tão precioso para nós, devem ser cultivados, mesmo em momento de pandemia.</p> <p>Assim, uma dica é deixar a torneira fechada enquanto se ensaboa as mãos. Mas é preciso lembrar que é preciso higienizar a torneira ao mesmo tempo em que se limpa as mãos, já que foi com a mão suja que a torneira foi aberta.</p> <p><i>É preciso ter bastante atenção para criar um automatismo saudável e sustentável, durante o ato de lavar as mãos...</i></p>

### 3.2.2 Manejo de resíduos sólidos

As orientações contidas nesta seção foram trazidas de documentos publicados por Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), Observatório da Reciclagem Inclusiva e Solidária (Oris) e pela Abes.



Deste modo, cumpre esclarecer que são sugestões de conduta que o município pode e deve adotar visando à minimização do contágio pela covid-19 e visando à proteção da saúde de todos aqueles que trabalham diretamente com os resíduos sólidos urbanos. É importante lembrar que a decisão de adotar ou não tais procedimentos cabe ao município. Ressalta-se também que a diminuição do risco não implica em ausência de contágio da doença.

Tão logo os primeiros casos da covid-19 surgiram no Brasil, diversas entidades disponibilizaram materiais buscando orientar como proceder com a coleta, a triagem e o beneficiamento de resíduos sólidos urbanos neste período. Ao longo dos meses, mais foi sendo descoberto sobre a doença e novos materiais foram surgindo. Essa seção é um esforço da Semad em compilar estas informações de forma acessível e resumida aos municípios e às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Para mais detalhes sobre o que foi exposto, recomenda-se a busca pelos materiais que serviram de base para esta seção, cujos links de acesso são disponibilizados ao final.

São abordadas as questões relacionadas à coleta convencional, à coleta seletiva de resíduos sólidos, bem como às atividades de triagem e beneficiamento de materiais recicláveis, contendo orientações de como esses profissionais devem proceder para evitar a infecção pelo coronavírus e também como os locais de trabalho devem ser organizados e continuamente higienizados para se evitar a propagação da doença.

A Abes é uma associação de profissionais da área de engenharia sanitária e ambiental, provenientes de vários órgãos públicos, universidades e empresas, tais como Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam), Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte (SLU). O Oris é um coletivo formado por técnicos, pesquisadores e catadores de materiais recicláveis de diversas entidades da sociedade civil tais como a UFMG, a Unicamp, a Universidade do Estado de Minas Gerais (Uemg), a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), o Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (Insea), o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e organizações de catadores.

A Semad tem colaborado com a Abes e o Oris, no intuito de intercambiar conhecimentos e auxiliar no aprimoramento das práticas tecnológicas e de gestão dos resíduos sólidos, contribuindo para a construção de políticas públicas que privilegiem a reciclagem e priorizem a geração de renda para catadores de materiais recicláveis.

#### 3.2.2.1 Segregação dos resíduos sólidos urbanos nas residências

Em seu manual operacional, o Oris visa minimizar as consequências adversas da pandemia, tanto

quanto à preservação de dispositivos e práticas que mantenham a reciclagem e sua imprescindibilidade na proteção do meio ambiente, quanto à manutenção da renda e da saúde ocupacional dos catadores. O referido manual traz as seguintes orientações gerais sobre a segregação dos resíduos sólidos nas residências:

- **Recicláveis (resíduo seco):** Dispor em sacos transparentes. Colocar o vidro em saco à parte.
- **Orgânicos (resíduo úmido):** Separar caso haja tratamento deste material por parte do município. Caso não exista no município tal procedimento, descartar o orgânico junto com o resíduo comum (rejeito).
- **Rejeitos (resíduo comum):** Resíduos de banheiro, luvas, máscaras e materiais não recicláveis, acondicionar este material em sacos pretos. Recomenda-se cortar luvas e máscaras usadas antes do descarte para se evitar uma possível reutilização.

Depois de segregados, os resíduos devem ficar em quarentena durante sete dias, se possível expostos a luz do Sol, o que favorece uma maior assepsia dos resíduos. Além da higiene normal a que resíduos recicláveis já devem passar (retirada de restos de comida ou sujeira). Após este período, os recicláveis devem ser repassados aos profissionais que farão a triagem, o beneficiamento e a comercialização.

- Separar resíduos orgânicos e rejeitos dos materiais recicláveis.
- Acomodar seringas em garrafas PET transparentes.
- Não descartar pilhas, lâmpadas e medicamentos vencidos no lixo comum.





O município pode optar por não seguir essas orientações, mas de qualquer modo, é importante O município que oriente a população, de forma clara e assertiva, sobre a separação dos resíduos em frações que permitam de forma segura e eficiente o posterior trabalho dos profissionais da coleta ou triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos.

### 3.2.2.2 Acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos nas residências

Para as residências que não possuem pessoas com suspeita ou confirmação de casos da covid-19, o Oris orienta que os materiais devem ser guardados em sacos ou sacolas abertas, se possível expostas à luz solar. Os materiais recicláveis devem ser dispostos em sacos transparentes o que facilita a identificação do material para os catadores. Independentemente, da segregação adotada, é sugerido que a população seja orientada a separar o vidro, que pode ser disposto em sacolas ou um bag menor para facilitar o seu transporte.



 <b>Exemplos</b>	<p><b>Vamos juntos</b> <i>Verificar boas práticas?</i></p>
 <p><i>Crédito: Fabiana Santos</i></p>	<p>A foto ao lado demonstra maneira que o município poderá utilizar para se comunicar com catadores de materiais recicláveis que passam de porta-em-porta, nas ruas das cidades, para catar recicláveis que foram segregados nas residências.</p> <p>Esse acondicionamento bem sinalizado favorece a comercialização segura por catadores autônomos informais que se antecipam à coleta convencional do caminhão compactador, passando antes para subtrair recicláveis comercializáveis, já que o veículo deveria transportar apenas rejeitos ao aterro sanitário.</p> <p>Favorece também catadores formais, que estejam vinculados a um sistema oficialmente estabelecido de coleta seletiva porta-a-porta com a prefeitura local.</p>

Para as residências que apresentem casos suspeitos ou confirmados da covid-19, a Abes sugere acondicionar os resíduos em sacos plásticos de lixo resistentes e descartáveis, e identificá-los com etiqueta resistente que indique a presença de resíduos perigosos, ou para os entendedores, resíduos de serviços de saúde (“RSS-covid-19”). O saco contendo os resíduos deve ser acondicionado em outro saco limpo. Ficando assim, o resíduo armazenado em sacos duplos, bem fechados e identificados. Recomenda-se o uso de coletores (“lixeiras”) de plástico resistente com tampa, de preferência, acionada por pedal. Não se deve armazenar os resíduos diretamente sobre o chão.

O Oris orienta que residências com pessoas suspeitas ou confirmados de terem covid-19 não repassem seus resíduos para catadores ou faça sua separação para que sejam reciclados. E que adotem os procedimentos de sacos duplos e que os mesmos sejam destinados como resíduos comum para o serviço de coleta de resíduos municipal.

### 3.2.2.3 Armazenamento dos resíduos sólidos urbanos nas residências

Para o armazenamento temporário dos resíduos até a sua coleta, o Oris recomenda que seja realizado dentro da própria residência, em local reservado, sem acesso de crianças, pessoas e animais. Se for um condomínio, reservar um espaço exclusivo para essa finalidade, identificando

como área para guarda desses resíduos até o momento da coleta.

É importante também que municípios que possuem programas de coleta seletiva e/ou associações/cooperativas de catadores de materiais recicláveis reflitam sobre a possibilidade ou não em dar continuidade a estes serviços. Recomenda-se que independentemente da solução adotada, a prefeitura deve orientar aos seus munícipes que continuem segregando os seus resíduos na fonte. Visando a permanecer o bom hábito de separar os materiais recicláveis e permitindo a geração de trabalho e renda, bem como a preservação do meio ambiente com a triagem e posterior reciclagem destes materiais.

### 3.2.2.4 Coleta de resíduos sólidos urbanos

Os resíduos sólidos urbanos são gerados continuamente e sua coleta não deve ser interrompida, por isso foi classificada como serviço essencial, durante a pandemia. Novos cuidados devem ser avaliados na operacionalização desta atividade visando diminuir o risco de contágio pela covid-19. É recomendado a todos os municípios que orientem os profissionais da coleta de resíduos (sejam da prefeitura, sejam catadores sejam terceirizados) acerca dos cuidados de higiene pessoal, a sanitização diária dos caminhões após seus turnos de trabalho, bem como das instalações onde os mesmos ficam estacionados.



<https://pixabay.com/pt/images/search/coleta%20de%20lixo/>

Também é importante mencionar o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPI). Mais detalhes sobre estes equipamentos serão apresentados, a seguir.

Caso o município tenha casos confirmados ou suspeitos da covid-19, a Abes sugere quatro procedimentos possíveis visando à coleta de resíduos sólidos gerados nas residências de pessoas com casos suspeitos ou confirmados e estão descritos a seguir. Logo, é de suma importância que o município realize um cadastro e controle das residências com pessoas com a covid-19 ou suspeitas para poder colocar essas possibilidades em prática de forma mais fácil, ficando a critério do município adaptar às suas condições locais:

1ª possibilidade: Um acordo entre o paciente e seus familiares com o serviço de saúde do município onde o paciente se encontra em quarentena. Deste modo, o serviço de saúde se responsabiliza pelos resíduos gerados no domicílio, assumindo a responsabilidade de sua coleta, transporte, tratamento e disposição final.

2ª possibilidade: O serviço de limpeza pública municipal realiza a coleta diferenciada dos resíduos desta residência, e passa a incluir, temporariamente, o domicílio como mais um ponto de coleta de resíduos de serviços de saúde como pequeno gerador.

3ª possibilidade: O condomínio domiciliar, que por ser grande gerador e ter responsabilidade individual de destinar seus resíduos, segundo lei municipal específica, pode/deve fazer um contrato particular com um serviço de coleta de resíduos de serviços de saúde licenciado para que seus resíduos sejam coletados e transportados para tratamento específico.

4ª possibilidade: Alguém da família ou responsável pelo paciente pode levar os resíduos gerados pelo paciente em quarentena até uma unidade de saúde e deixar os resíduos sob a responsabilidade do serviço de saúde municipal.

Independente da solução adotada pelo município, é importante uma atenção especial para os resíduos coletados em residências com pacientes suspeitos ou confirmados de ter a doença. Nesta situação é mais do que necessária e recomendada a segregação dos resíduos nas residências, isto é, separando os resíduos gerados pelo paciente, dos demais resíduos gerados pelos outros moradores da residência.

Diante deste cenário, a Abes alerta que os serviços de saúde devem se manter articulados com os serviços públicos municipais responsáveis pela atividade de coleta de resíduos, oferecendo orientação e apoio através de protocolos para essas situações vivenciadas em domicílios.

### **3.2.2.5 Triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos**

Durante este período de pandemia ocasionada pela covid-19, o município pode optar por continuar ou não as atividades de triagem e beneficiamento de resíduos sólidos urbanos. Sugere-se que o município avalie as seguintes questões, bem como faça um diagnóstico das condições de trabalho dos profissionais da triagem e do beneficiamento, para avaliar se há possibilidade de continuidade dos serviços adequadamente.

1. O município apresenta casos suspeitos ou confirmados da Covid-19?
2. O município possui cadastro das residências nas quais se encontram pacientes com casos suspeitos ou confirmados da Covid-19?
3. O município realiza a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos?
4. O município possui equipe competente e disponível para implementar e acompanhar as ações necessárias para garantir a segurança dos profissionais envolvidos com a triagem de resíduos sólidos urbanos?
5. O município tem condições de implementar e monitorar um plano de controle e cuidados para com os profissionais de triagem/beneficiamento de resíduos?

### **3.2.2.6 Avaliação da continuidade ou interrupção dos serviços de triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos**

Para facilitar a decisão da interrupção ou não dos serviços de triagem/beneficiamento, o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP) sugere verificar no município as condições de trabalho e de saúde dos profissionais envolvidos com a triagem/beneficiamento de resíduos. Esse levantamento poderá ser realizado pelas equipes municipais de saúde, serviço social e meio ambiente da prefeitura, tendo como principais objetivos:

- Repassar orientações no tocante às recomendações técnicas a serem observadas no gerenciamento dos materiais recicláveis, bem como em relação aos cuidados com o uso, limpeza e desinfecção dos equipamentos, das instalações e dos veículos.
- Verificar a necessidade de fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs) aos catadores de materiais recicláveis, os quais deverão ser fornecidos de imediato para a realização de suas atividades profissionais.
- Adotar medidas de atenção à saúde dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, providenciando vacinas, exames e orientações com os cuidados de higiene pessoal, com a realização frequente, na medida do possível, de testes para a covid-19, diante dos constantes riscos de contaminação a que estão expostos.
- Inscrever todos os catadores no CadÚnico, para viabilizar o acesso dos catadores aos auxílios financeiros e benefícios sociais disponibilizados pelos governos federal, estadual e municipal, com o repasse de orientações e apoio para essa obtenção. Sugere-se, que o município, através dos Centros de Referência da Assistência Social, Programa de Saúde da Família, ou outra entidade, organizem esse cadastramento.
- Adotar medidas urgentes visando ao fornecimento de cestas básicas e/ou vales alimentação e produtos de higiene pessoal aos catadores não inseridos na rede de proteção socioassistencial.
- Orientar sobre necessidade de afastamento dos catadores que apresentem quaisquer sintomas da covid-19 (devem ser devidamente atendidos e monitorados), bem como dos riscos de contato daqueles com outras pessoas.

- Verificar a existência de outras medidas previstas nos Planos Municipais de Saneamento Básico e/ou de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMSB/PMGIRS), como ações para emergências e contingências, a serem adotadas para garantir a saúde e a segurança dos colaboradores da coleta seletiva, durante a pandemia.

A compilação destas informações dará subsídios para que o município tome a sua decisão de continuar ou não os serviços de triagem/beneficiamento de materiais recicláveis. Ao optar pela interrupção das atividades, é importante que o município elabore um plano para a retomada das suas atividades de maneira gradual ou não, quando as condições que impedem a atividade no momento, sejam resolvidas. Assim, serão garantidas as condições de saúde e subsistência destes profissionais e suas famílias.

### 3.2.2.7 Interrupção dos serviços de triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos

Caso o município opte por interromper temporariamente os serviços de coleta seletiva e triagem de resíduos. O CNMP sugere que o município busque formas de providenciar uma renda mínima aos catadores, além de outras formas de assistência como cestas básicas. Além disso, providenciar os custos (aluguel, água, luz, etc.) das unidades de triagem de materiais recicláveis utilizadas, evitando multas e outras penalidades contratuais visto a redução ou suspensão dos serviços de coleta seletiva durante a pandemia. É importante também que seja criado um plano de restabelecimento das atividades de triagem, assim que as condições de segurança sejam viabilizadas aos trabalhadores.

O CNMP também ressalta a necessidade de medidas urgentes que visem a criação de programas de transferência de renda, campanhas e outras estratégias para assegurar que o auxílio emergencial seja assegurado de imediato a todos os catadores. Deste modo, e ainda de acordo com CNMP, é vital que os municípios tenham informações acerca dos catadores de seu município organizados ou não. Assim, é possível dar o máximo de apoio aos catadores por meio de ajuda aos mesmos na obtenção de recursos a que têm direito, como auxílios emergenciais, programas de assistência social, bolsa reciclagem, dentre outros.



 <p><b>Atenção</b></p>	<p><b>Vamos juntos</b></p> <p><i>Aprofundar mais?</i></p>
	<p>Outra ajuda mencionada pelo CNMP se refere à Lei do Sistema Único de Assistência Social (Suas) – <b>Lei nº 8.742/1993</b> – que diz que Estados e Municípios devem promover a concessão de benefícios eventuais para atendimento às famílias em situação de vulnerabilidade temporária e de calamidade pública. Desta forma, é um auxílio a mais, além do ofertado pela esfera federal.</p> <p><a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8742compilado.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8742compilado.htm</a></p>

Importante lembrar que, **em condições normais, sem pandemia, os catadores de materiais recicláveis vêm caminhando, historicamente, divididos entre o ideal do empreendedorismo e a realidade do assistencialismo**. É necessário que sejam criadas condições que fortaleçam o formato de associativismo/cooperativismo que adotam, tais como: capacitação da categoria, **participação social** e **educação ambiental** da população para cooperar com o trabalho deles, dentre outras. Tais condições auxiliarão na realização de trabalhos mais eficientes, reduzindo, ou mesmo, eliminando as necessidades providas pela assistência social municipal.

Nesse contexto, algumas municipalidades estão interpretando erroneamente a Lei nº 12.205/2010 que dá prioridade aos catadores em contratos da coleta seletiva, inclusive gozando de dispensa de licitação no âmbito da Lei nº 8.666/1993. Muitos municípios, principalmente os de grande porte, alegam que os catadores não têm capacidade técnica e de estrutura para assumir a coleta seletiva em seus territórios.

O engano das prefeituras está em entender 'dar prioridade aos catadores' como 'os catadores devem assumir toda a coleta do município'. É um equívoco na interpretação. A prioridade dada pela lei é de diálogo entre os envolvidos, ou seja, primeiro discute-se com todas as organizações de catadores presentes no município, verificando-se qual é a capacidade técnica de cada uma, para assumir diferentes zonas da cidade e, estabelecidos os devidos contratos considerando sua aptidão de realizar com efetividade o serviço, parte-se para a terceirização à iniciativa privada, das zonas que os catadores não conseguirem atender.

Outra situação é dar prioridade aos catadores ao planejar a coleta seletiva de modo compartilhado com terceiros, desde que essa parceria resulte em materiais de qualidade para a venda. É sabido também que quando o próprio catador processa a coleta, faz inserções de atividades de mobilização dos moradores e, a empatia criada com a população, favorece a entrega de materiais limpos e, conseqüentemente, de valor agregado maior na comercialização.

 <p><b>Exemplos</b></p>	<p><b>Vamos juntos</b></p> <p><b>Verificar boas práticas que já poderiam vigorar na pandemia?</b></p>
 <p><a href="http://corporate.danone.com.br/fileadmin/user_upload/DanoneBrazil/position_paper_and_policies/Book_Novo_Ciclo_Reciclagem_Inclusiva_2012_2019.pdf">http://corporate.danone.com.br/fileadmin/user_upload/DanoneBrazil/position_paper_and_policies/Book_Novo_Ciclo_Reciclagem_Inclusiva_2012_2019.pdf</a></p>	<p>Coleta seletiva porta-a-porta, por catadores de materiais recicláveis, enquanto prática a ser perseguida pelas municipalidades, para promover a empatia dos moradores com o trabalho dos catadores e garantir materiais bem segregados, limpos, de melhor valor agregado na comercialização.</p> <p>Essa prática de coleta no domicílio, pelos catadores, durante o período de pandemia, pode garantir que a população entregará materiais já quarentenados.</p>

### 3.2.2.8 Continuidade dos serviços de triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos

No caso do município continuar a executar dos serviços de triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos em momentos de pandemia, diversas medidas de proteção individual e coletiva devem ser implementadas, visando diminuir os riscos de contágio e danos à saúde dos trabalhadores que lidam com essas atividades. A seguir são elencadas ações para dar maior segurança aos catadores de materiais recicláveis, que constam no documento orientativo do Oris.

#### ***Ações relacionadas aos cuidados coletivos com a triagem/beneficiamento de resíduos sólidos urbanos, segundo o Oris:***

- Implantação de ciclos recorrentes de sanitização, quarentena, exposição dos resíduos a temperatura elevada e à luz do Sol, procedimento este a ser adotado nos domicílios e nos pontos de entrega voluntária de resíduos.
- Criação de Locais de Entrega Voluntária Assistida (Levas) no município, equipados com contentores suficientes para acumular resíduos recicláveis por sete dias, visando a aumentar o período de quarentena dos resíduos antes de sua triagem/beneficiamento. Também seria recomendado, que os resíduos fossem quarentenados antes, também por sete dias, nas residências, conforme já mencionado anteriormente. Deste modo, após este período de quarentena, os riscos da manipulação destes resíduos pelos responsáveis pela triagem/beneficiamento, provavelmente, seriam menores.
- Disponibilização de um local coletivo nos condomínios também, para que os materiais recicláveis possam ficar quarentenados e acondicionados e até a sua coleta após um período de sete dias.
- Em caso de impossibilidade do uso dos galpões dos catadores ou outros locais para o armazenamento temporário dos resíduos recicláveis para quarentena, utilizem-se áreas de transbordo de resíduos, caso seja possível, fazendo-se os ajustes necessários que protejam os resíduos e permitam a quarentena.
- Sanitização contínua do caminhão utilizado para o transporte destes resíduos, após cada viagem. Como se trata de resíduos recicláveis, recomenda-se o uso de caminhão baú ou gaiola com o material fechado em *bags*, evitando assim, a possível perda de material reciclável e sua inutilização devido ao uso de caminhões compactadores, que não são recomendados para o manuseio deste material.

Os Levas são conceitos que deveriam perdurar mesmo nos tempos sem pandemia, dada a potencialidade de gerenciamento local e melhoria da gestão total, por ser um instrumento de **participação social**, cuja acumulação está associado à **educação ambiental** da população

 <p><b>Exemplos</b></p>	<p><b>Vamos juntos</b> <i>Verificar boas práticas?</i></p>
 <p>Créditos: Marcelo Alves de Souza Pesquisador UFMG/Oris</p>	<p>Os Levas diferem dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) ou outros locais semelhantes; pois; no caso do Leva, o local é assistido por um catador, organizado ou autônomo, que recebe os materiais recicláveis, faz uma triagem inicial e orienta a população sobre procedimentos de separação dos resíduos nas residências. Deste modo, os Levas também acabam sendo possibilitados pela <b>participação social</b> e tornam-se bons exemplos para <b>educação ambiental</b> da população, que busca ajudar os catadores e o meio ambiente com a separação de seus resíduos em suas residências.</p> <p>Leva estruturado para aplicação dos protocolos de segurança da segunda barreira de proteção (territorial) contra a covid-19. <i>Bags</i> abertos para deposição dos resíduos pelos próprios usuários, de forma a minimizar o contato com os mesmos e facilitar a sanitização com solução de hipoclorito.</p>

### **Ações a serem executadas no local de triagem/beneficiamento**

O Oris sugere a adoção de várias ações, listadas a seguir:

- Instalação de sistemas de desinfecção na entrada dos galpões e nos locais em que ocorram a manipulação dos resíduos, instalando lavatórios de mãos, presença de álcool em gel e sistema de higienização para calçados. No futuro, pode-se considerar o uso de cabines de desinfecção na medida em que tais dispositivos estarão testados e construídos em diversos lugares.
- Adoção do uso obrigatório de EPI na manipulação dos resíduos e seu uso deve ser individual, ou seja, não deve ser sob nenhuma hipótese compartilhado com outros colegas de trabalho ainda que rapidamente. Cada trabalhador deve ter seu EPI exclusivo e devidamente identificado e usado somente por ele. Os EPIs e uniformes de trabalho devem ser higienizados ao final do dia com água e sabão ou detergente.
- Para se evitar possíveis contaminações, é importante que os EPIs, uniformes e calçados de segurança após higienização, fiquem guardados em armários ou compartimentos separados daqueles utilizados para se guardar as roupas e calçados dos trabalhadores quando eles chegam ao galpão. Também é importante que o trabalhador utilize máscaras



diferentes entre o trajeto de casa para o trabalho e no seu retorno, da máscara que ele utiliza no serviço.

- Visando a organização e a correta aplicação dessas medidas de higiene nos galpões de triagem/beneficiamento, recomenda-se a criação de um protocolo para o uso, manuseio, limpeza, controle de uso/substituição e armazenagem dos EPIs. Sua versão inicial deve ser elaborada por especialistas em segurança do trabalho e saúde pública. É importante que tal protocolo seja avaliado pelos catadores, para que se identifiquem possíveis falhas e ajustes necessários, além de avaliar a adoção integral pelos trabalhadores. O protocolo deve ser elaborado em formato de painéis didáticos a serem afixados em locais de boa visualização pelos trabalhadores no galpão, indicando de forma fácil e direta as medidas de higiene pertinentes.

Para o Oris, a máscara ideal para uso nessas situações seria a Peça Facial Filtrante tipo P2 (PFF2) ou a N95, porém devido a sua escassez e priorização de seu uso pelos profissionais de saúde, outra máscara deve ser utilizada. Podem ser utilizadas máscaras caseiras, confeccionadas com duas camadas de tecido de algodão, no mínimo. As máscaras devem ser lavadas diariamente com água e sabão, logo após o uso. Desta forma, o trabalhador deve possuir, no mínimo, quatro máscaras para trocar, enquanto aguarda a que foi utilizada secar após sua higienização e deve reservar duas delas para uso exclusivo no trajeto de casa para o trabalho e no seu retorno.



### Saiba mais



Fonte: <https://noticias.unb.br/117-pesquisa/4211-observatorio-da-unb-oferece-diretrizes-para-a-protecao-de-catadores-de-material-reciclavel-em-meio-a-pandemia>

Créditos: Dayani Galato.

O uso de EPI tem sido uma dificuldade histórica para a categoria de catadores...

Um efeito positivo indiscutível da crise da pandemia da covid-19 é a conscientização dos catadores de materiais recicláveis sobre a necessidade de protegerem sua saúde por meio do uso de EPIs. A máscara tem sido recomendada como uma das principais barreiras para se evitar a contaminação.

Saiba mais em: <https://noticias.unb.br/117-pesquisa/4211-observatorio-da-unb-oferece-diretrizes-para-a-protecao-de-catadores-de-material-reciclavel-em-meio-a-pandemia>

É preciso destacar que a dificuldade de adaptação ao uso de EPIs pode ser observada em qualquer categoria de trabalhadores e a oportunidade da crise da covid-19 se impõe como propulsora de novos e bons hábitos para várias classes trabalhadoras e/ou para inúmeros processos de trabalho.

Quanto aos garis, cuja atividade se limita à coleta dos resíduos, principalmente, parecem estar expostos a riscos potenciais de contaminação, mesmo que não estejam envolvidos com a triagem de resíduos. **Geralmente, os riscos estão relacionados à resistência em usar os EPIs necessários e, então a falta desses, ou seu uso inadequado, associadas a possíveis desleixos na disponibilização de resíduos contaminados pela população**, seguem como potenciais causadores de infecção nessa categoria de trabalhadores.

Em Minas Gerais, o governo editou a Lei nº. 23.631/2020 que dispõe sobre a adoção de medidas para o enfrentamento do estado de calamidade pública decorrente da pandemia da covid-19, com o objetivo de ampliar o alcance do combate aos efeitos dessa pandemia. Dentre muitas recomendações, destaca-se a seguir as que se referem às ações educativas que podem ser viabilizadas pelas municipalidades:

 <b>Atenção</b>	 <b>Saiba mais</b>
 <p><a href="https://super.abril.com.br/ciencia/descarte-inadequado-de-epis-preocupa-defensores-ambientais/">https://super.abril.com.br/ciencia/descarte-inadequado-de-epis-preocupa-defensores-ambientais/</a></p>	<p>Lei nº 23.631/2020 [...]</p> <p>[...] Art. 4º – Com o objetivo de ampliar o alcance do combate aos efeitos da pandemia de covid-19, poderão ser adotadas as seguintes medidas: [...]</p> <p>II – Incentivo à implementação de campanha educativa informando a população sobre contágio, prevenção, sintomas e tratamento de doença epidêmica;</p> <p>VIII – incentivo à colaboração entre o poder público, empresas privadas, pessoas físicas e entidades da sociedade civil para a aquisição permanente ou para a utilização temporária, a título não oneroso, de bens móveis e imóveis destinados ao combate dos efeitos;</p> <p>IX – incentivo à <b>implementação de campanha educativa, veiculada nos principais meios de comunicação, para orientar a população sobre a importância e as formas corretas de separação e descarte das máscaras de proteção individual caseiras e dos demais equipamentos de proteção individual – EPIs –, em vias e logradouros públicos e em recipientes de resíduo domiciliar ou comercial, enquanto perdurar o estado de calamidade pública decorrente da pandemia dacovid-19. [...]</b></p>

As atividades de beneficiamento de recicláveis, que antecedem a sua comercialização, caracterizam-se por uma série de processos, tais como triagem, enfardamento e, às vezes, transformação em subprodutos mais rentáveis à venda. Dessa forma, promovem um grau maior de contato dos trabalhadores com os resíduos provenientes de uma manipulação doméstica.

Como não é garantido que os materiais que adentram aos galpões de beneficiamento tenham sido submetidos ao período de quarentena, nos domicílios das pessoas, é primordial que os manipuladores dos recicláveis, nos galpões, estejam devidamente protegidos por EPIs.

## Equipamentos de proteção individual para o trabalho em galpões de triagem/beneficiamento de materiais recicláveis

EPI	Características básicas	Recomendação de uso	Observações
Máscaras de proteção respiratória de duplo tecido de algodão com ou sem abertura para filtro de papel de café.	Duplo tecido de 100% de algodão.  Com abertura para filtro: abertura na borda superior para colocação de filtro de papel de café .	Uso de uma máscara por dia ou por procedimento de maior exposição à poeira e contaminantes.  Lavar e secar todo dia com água e sabão ou detergente.	A máscara deve ficar bem ajustada ao rosto, ao contorno no nariz, cobrir a boca e o queixo, de forma a evitar vazamento pelas laterais .
Luvas de proteção para mãos.	Algodão ou de raspa de couro .	Para manuseio de vidro ou material cortante usar a de raspa de couro .	
Protetor facial.	Confeccionado com PET ou acrílico .	Lavar com água e sabão ou detergente todo dia.	
Botinas ou calçado fechado.	Confeccionada em couro natural, sintético ou tecido .	Lavar o solado do calçado todo dia com solução de água/sabão ou detergente e escova.	Não trabalhar de sandálias e chinelos .
Avental.	Confeccionada de material sintético ou tecido de algodão. Não deve possuir bolsos	Lavar com água e sabão ou detergente todo dia.	
Touca.	Tecido de algodão ou sintético .	Cobrir o cabelo e orelhas Lavar com água e sabão ou detergente todo dia.	
Uniforme de trabalho.	Camisa manga comprida e calça de algodão .	Lavar com água e sabão ou detergente todo dia.	Manter o uniforme no local de trabalho separado da roupa de uso pessoal .

Fonte: Oris, 2020.

Outras medidas de proteção da saúde dos trabalhadores propostas pelo Oris:

- Higienização diária da área de triagem de resíduos.
- Definição de distância mínima em espaços coletivos, como cantinas e/ou instalação de placas de separação entre postos de trabalho.
- Afastamento dos trabalhadores com mais de 60 anos e que possuam diagnóstico de doenças crônicas (diabetes, pressão alta e doenças respiratórias).
- Afastamento de trabalhadores que manifestem sintomas da doença: tosse, dores no corpo, febre, diarreia ou perda de olfato.

- Diminuição do número de trabalhadores no galpão dividindo o grupo em dois turnos, alterando os dias ou semanas de trabalho. Aumentar do espaçamento entre os catadores (dois metros, no mínimo), organizando-os na bancada de triagem de forma alternada entre seus lados, evitando-se assim que um trabalhador fique de frente para o outro.
- Adoção de medidas de higiene pessoal no trabalho e em casa.


Um bom complemento às orientações repassadas se refere à nota técnica covid-19 N° 40/2020 – SESA/SSVS/GEVS/NEVISAT elaborada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em parceria com o governo do Espírito Santo. O documento reforça os procedimentos já descritos e apresenta mais procedimentos que devem ser adotados pelos profissionais de triagem/beneficiamento de resíduos e traz algumas orientações para a população dos municípios.

### **Recomendamos fortemente a sua leitura!**

Finalmente, é observado que, apesar do momento atual de pandemia, demandar ações prioritárias de proteção à saúde pública e à saúde ocupacional dos trabalhadores que lidam com resíduos sólidos, é necessário considerar todo o planejamento e execução dessas ações, com providências que busquem cuidar da sustentabilidade, considerando os aspectos social, econômico, ambiental, cultural e político. Para isso, será preciso mobilizar as pessoas em torno desse objetivo.

### **Mobilizar as pessoas para protegerem a saúde de modo sustentável!**

Assim, os municípios precisam se organizar para não negligenciar a importância de fazer coexistir saúde pública e ocupacional, com preservação da geração de renda para catadores de materiais recicláveis e com proteção do meio ambiente. **Será preciso evitar a desmobilização da população, em função da pandemia, buscando manter a cooperação das pessoas com a segregação de seus resíduos, visando à reciclagem de materiais; mas sem descuidar das exigências de quarentena desses materiais,** evitando a transmissão da covid-19.

 <p><b>Saiba mais</b></p>	<p><b>Vamos juntos</b></p> <p><b>Aprofundar mais?</b></p>
Diretrizes técnicas da Abes	<a href="http://www.abes-sp.org.br/arquivos/gerencimento_residuos_covid19.pdf">http://www.abes-sp.org.br/arquivos/gerencimento_residuos_covid19.pdf</a>
Diretrizes técnicas e jurídicas do CNMP	<a href="https://www.cnmp.mp.br/portal/images/noticias/2020/maio/26-05_DIRETRIZES_COLETA_SELETIVA_E_COVID_FINAL_1.pdf">https://www.cnmp.mp.br/portal/images/noticias/2020/maio/26-05_DIRETRIZES_COLETA_SELETIVA_E_COVID_FINAL_1.pdf</a>
Manual operacional do Oris	<a href="https://fosfatodigital.com.br/insea/jornal01/">https://fosfatodigital.com.br/insea/jornal01/</a>
Nota Técnica do estado do Espírito Santo	<a href="https://saude.es.gov.br/Media/sesa/coronavirus/Notas_Técnicas/NOTA_TÉCNICA_COVID.19_N.40.20_Orientações_Adequação_Ambientes_Processos_de_Trabalho_de_Catadores_Organizados_Associações_e_Cooperativas.pdf">https://saude.es.gov.br/Media/sesa/coronavirus/Notas_Técnicas/NOTA_TÉCNICA_COVID.19_N.40.20_Orientações_Adequação_Ambientes_Processos_de_Trabalho_de_Catadores_Organizados_Associações_e_Cooperativas.pdf</a>

### 3.3 Cuidados pessoais para enfrentar a covid-19, sem esquecer do meio ambiente

As vacinas contra o coronavírus ainda não foram completamente testadas e, mesmo quando forem, ainda vai demorar um tempo para produzir a vacina ideal, que atenda a todas as pessoas do planeta. Então as pessoas terão que continuar tomando os cuidados necessários para não adoecer e também para não transmitir a covid-19 nem outras doenças presentes em nosso cotidiano. Assim, durante muito tempo, as pessoas ainda terão que saber como se comportar nos mais diferentes ambientes...

É preciso ter um comportamento que cuide de si mesmo, do próximo e também do meio ambiente. Lembrando que humanos, animais e planeta são um só, e a saúde única é a que se deve perseguir. Assim, vê-se a seguir, quais devem ser as medidas principais a serem objeto de campanhas de conscientização destinadas à população.

#### 3.3.1 Pessoa saudável em trânsito

Nessa pandemia, a máscara passou a fazer parte do vestuário normal das pessoas e, em muitos municípios, seu uso passou a ser obrigatório, pois portar máscaras, enquanto se está em trânsito, diminui bastante o risco de contágio. Desde que a pandemia da covid-19 começou, muitos estudos têm buscado delimitar os fatores de risco para contaminação pelo coronavírus.

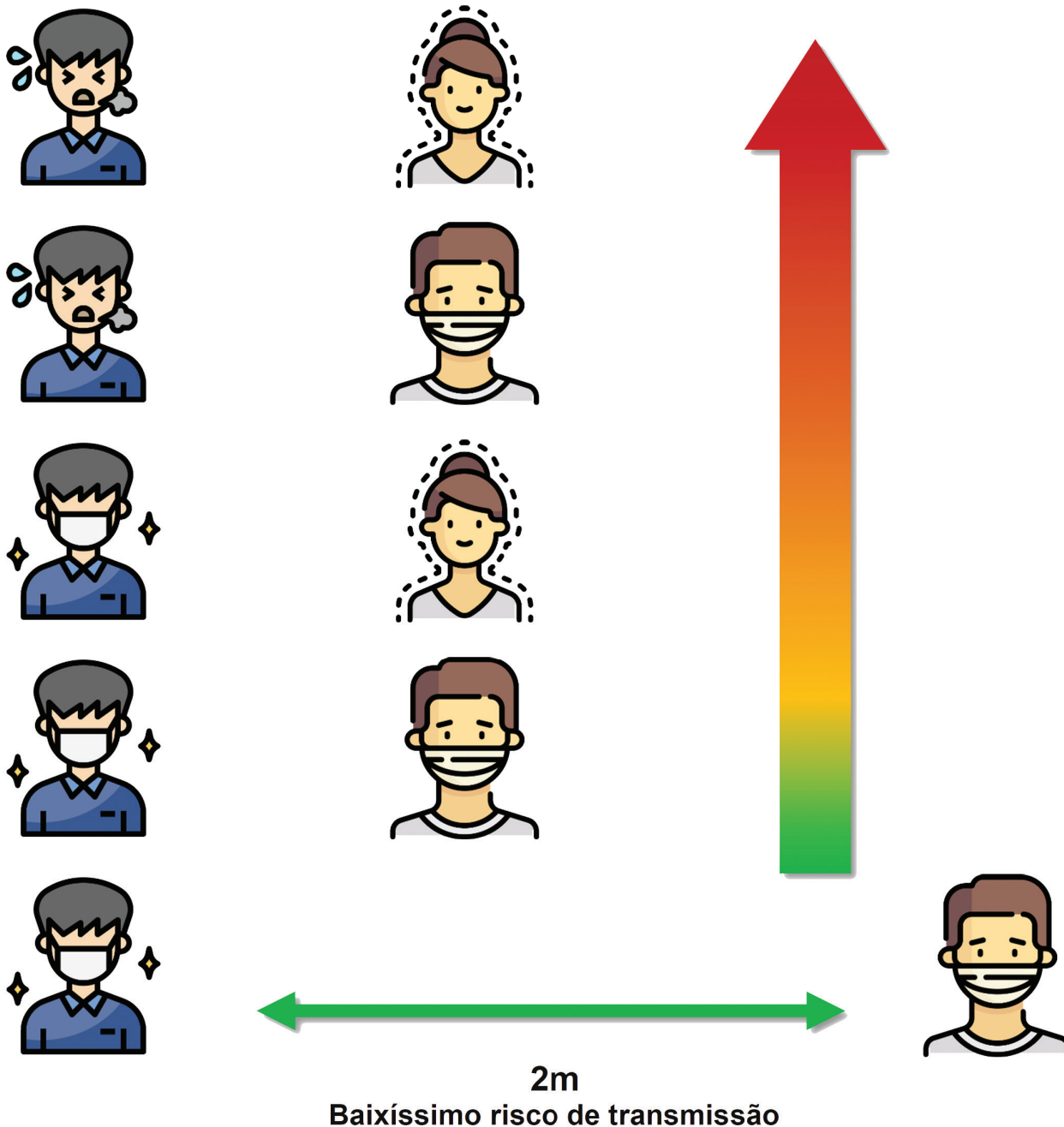
Já se descobriu, por exemplo, que a máscara é peça de proteção fundamental para que os riscos sejam minimizados. Então é preciso disseminar a informação sobre a necessidade do seu uso, de forma permanente e, se necessário, instituir medidas punitivas para o cidadão que não a utilizar enquanto estiver em trânsito e em lugares públicos, principalmente.

	Saiba mais	Disseminar informação útil?
<div style="text-align: center;"> <p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS PARA</b> <b>CORONAVÍRUS</b></p> <p>A covid-19 é transmitida às pessoas por meio de contato próximo e gotículas. Fique sempre atento às medidas preventivas para evitar o contágio e transmissão do vírus.</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Higienize as mãos frequentemente.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sempre use máscara.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Não toque olhos, nariz e boca.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Ao tossir ou espirrar cubra a boca e o nariz com o antebraço.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Mantenha distância mínima de 2 metros das outras pessoas.</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p><a href="http://coronavirus.saude.mg.gov.br">WWW.CORONAVIRUS.SAUDE.MG.GOV.BR</a></p> <p> </p> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;"><a href="http://coronavirus.saude.mg.gov.br/cidadao-s/material-da-campanha">http://coronavirus.saude.mg.gov.br/cidadao-s/material-da-campanha</a></p>		

# COVID-19

## Risco de transmissão

INFECTADO



Fonte: Adaptado de Southwestern Vermont Health Care, 2020;  
Créditos: Ícones feitos por Surang; Freepik de [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com).

Dizem que informação e sensibilização mobilizam as pessoas a fazerem o papel que lhes cumpre, na proteção da sua própria saúde; então, o município deve investir pesado na veiculação de informações que tenham cunho sensibilizador. Como não é possível precisar sobre quais são as lacunas de conhecimento que existem nas pessoas, recomenda-se que se priorizem informações completas, parciais e com formatos destinadas a vários públicos.

# COVID-19

Ranqueado pelos médicos da força tarefa contra o COVID-19 da TMA (*Texas Medical Association*) e o Comitê para Doenças Infecciosas da TMA.

## ESTEJA INFORMADO:

Conheça o seu risco durante o COVID-19  
Em uma escala de 1 a 10 quão arriscado é...

Por favor, considere que os participantes dessas atividades estejam seguindo os protocolos de segurança, atualmente recomendados, quando possível.

### Risco BAIXO

- 1 - Abrir cartas
- 2 - Receber alimentos de restaurantes por meio de entrega
- 2 - Abastecer de veículos
- 2 - Jogar tênis
- 2 - Acampar

### Risco BAIXO-MODERADO

- 3 - Fazer compras em mercearias/mercado
- 3 - Caminhar, correr ou andar de bicicleta com outras pessoas
- 3 - Jogar golfe
- 4 - Hospedar-se em hotel por duas noites
- 4 - Aguardar na sala de espera de médicos
- 4 - Ir a livrarias ou museus
- 4 - Comer em restaurantes na área externa/área aberta
- 4 - Caminhar no centro da cidade lotado
- 4 - Ficar uma hora no playground

### Risco MODERADO

- 5 - Jantar na casa de alguém
- 5 - Participar de um churrasco
- 5 - Ir à praia
- 5 - Ir ao Shopping
- 6 - Mandar as crianças para a escola, acampamentos e creche
- 6 - Trabalhar uma semana em escritórios / prédios comerciais
- 6 - Nadar em piscinas públicas
- 6 - Visitar um parente ou amigo idoso

### Risco MODERADO-ALTO

- 7 - Ir ao salão de beleza ou barbearia
- 7 - Comer em um restaurante na parte interna
- 7 - Assistir/ir a um casamento ou funeral
- 7 - Viajar de avião
- 7 - Jogar basquete
- 7 - Jogar futebol
- 7 - Abraçar ou apertar as mãos ao cumprimentar uma pessoa

### Risco ALTO

- 8 - Comer em um buffet
- 8 - Malhar em uma academia
- 8 - Ir a um parque de diversão
- 8 - Ir ao cinema
- 9 - Ir a grandes shows
- 9 - Ir ao estádio assistir jogos
- 9 - Ir a templos religiosos
- 9 - Ir a bares

Fonte: Texas Medical Association, 2020.

Créditos: Traduzido para o português por Flávia Maria Wasner Vasconcelos.

### 3.3.2 Pessoa doente em casa

Por outro lado, enquanto as vacinas não ficam prontas, infelizmente, algumas pessoas ainda irão adoecer e, então, é preciso cuidar do ambiente em casa (intramuros) e tomar os cuidados recomendados na seção anterior, para não prejudicar o meio ambiente (extramuros), como lançamento a céu aberto de resíduos contaminados, por exemplo...

Especialmente em relação à covid-19, será muito relevante certificar se a salubridade do ambiente residencial é adequada para a prestação de cuidados com o isolamento rigoroso que é preconizado. O paciente e a família devem receber apoio e educação contínuos, e um meio de comunicação efetivo e imediato com o Serviço de Atendimento Domiciliar (SAD) deve ser estabelecido durante o período do atendimento domiciliar, para garantia da segurança do paciente e da sua família. A duração do tratamento, quantidade de visitas presenciais e possibilidades de telemonitoramento, assim como finalização do isolamento vão depender de cada caso, de acordo com os sintomas apresentados. A seguir orientações gerais, conforme publicação da Organização Mundial de Saúde (OMS) para cuidado domiciliar:

1. Manter o paciente em quarto individual bem ventilado. Caso não seja possível manter em quarto privativo, manter a distância de pelo menos 1 metro da pessoa doente.
2. Limitar o número de cuidadores e não receber visitas.
3. Limitar ao máximo a circulação do paciente e verificar se ambientes compartilhados (ex: cozinha, banheiro) são bem ventilados (manter as janelas abertas). O paciente, ao sair do quarto, deve estar de máscara cirúrgica obrigatoriamente.
4. O cuidador deve usar máscara cirúrgica bem ajustada ao rosto quando estiver no mesmo espaço e durante a manipulação da pessoa doente. As máscaras não devem ser tocadas ou manuseadas durante o uso. Se a máscara ficar molhada ou suja com secreções, deve ser trocada imediatamente.
5. Descartar a máscara cirúrgica imediatamente após o uso e realizar a higiene das mãos com água e sabonete ou produto alcoólico após a remoção da máscara.
6. Ao realizar higiene das mãos com água e sabonete, utilizar, preferencialmente, toalhas de papel descartáveis para secar as mãos. Caso toalhas de papel descartáveis não estejam disponíveis, usar toalhas de pano e trocar quando ficarem molhadas.
7. Etiqueta respiratória deve ser praticada por todos. Cobrir a boca e o nariz durante a tosse e espirros usando máscara cirúrgica, lenços de papel ou cotovelo flexionado, seguido de higiene das mãos.
8. Descartar os materiais usados para cobrir a boca e o nariz imediatamente após o uso.
9. Evitar o contato direto com fluidos corporais, principalmente os orais, ou secreções respiratórias e fezes. Usar luvas descartáveis para fornecer cuidados orais ou respiratórios e quando manipular fezes, urina e resíduos. Realizar a higiene das mãos antes e depois da remoção das luvas.
10. Luvas, máscaras e outros resíduos gerados pelo paciente ou durante os cuidados com o paciente devem ser colocadas em lixeira com saco no quarto do doente antes do descarte com outros resíduos domésticos.
11. Evitar o compartilhamento de escovas de dente, talheres, pratos, bebidas, toalhas ou roupas de cama.
12. Talheres e pratos devem ser limpos com água, sabão ou detergente após o uso e podem ser reutilizados.



13. Limpar e desinfetar as superfícies frequentemente tocadas, como mesas de cabeceira, quadros de cama e outros móveis do quarto do paciente diariamente com desinfetante doméstico comum.
14. Limpar e desinfetar as superfícies do banheiro uma vez ao dia com desinfetante doméstico comum.
15. Roupas limpas e sujas, roupas de cama, toalhas de banho e de mão do paciente devem ser lavadas com água e sabão comum. Evitar agitar a roupa suja.
16. Usar luvas descartáveis e roupas de proteção (por exemplo, aventais de plástico) ao limpar ou manusear superfícies, roupas ou superfícies com fluidos corporais. Retirar o avental antes da remoção das luvas e realizar higiene das mãos imediatamente após.
17. Os pacientes devem permanecer em casa até a resolução completa dos sinais e sintomas.
18. Considerando as evidências limitadas de transmissão pessoa a pessoa, indivíduos que podem ter sido expostos a casos suspeitos da covid-19 (incluindo cuidadores e trabalhadores de saúde) devem ser aconselhados a monitorar sua saúde por 14 dias, a partir do último contato, e procurar atendimento médico imediato se desenvolver quaisquer sintomas, particularmente, febre, tosse ou falta de ar.
19. Pessoas sintomáticas devem entrar em contato com o serviço de saúde informando sua chegada e durante o transporte até a unidade de saúde usar máscara cirúrgica o tempo todo e evitar utilizar transporte público. É aconselhado chamar uma ambulância ou utilizar veículo privado com boa ventilação.

Fonte: WHO, 2020.



## 4. A crise da covid-19 traz oportunidades de mudanças

Essa seção apresenta os aspectos socioeconômicos e ambientais que envolvem a pandemia da covid-19, levantando quais são os principais efeitos por ela provocados, que resultaram em uma das maiores crises pela qual a humanidade já passou. Serão analisadas algumas transformações de natureza negativa e também as positivas, refletindo quais são as possíveis causas e quais poderiam ser as formas de minimizar as mudanças desfavoráveis e potencializar as favoráveis.



Para essa crise ocasionada pela pandemia da covid-19, é preciso ter um olhar prospectivo, que é aquele que tenta ver adiante, será possível enxergar a crise atual como uma oportunidade de reparar seus efeitos adversos e fortalecer os resultados que se apresentaram benéficos.

### 4.1 Os efeitos negativos da pandemia

Os efeitos socioeconômicos e ambientais dessa pandemia serão sentidos ainda por um certo tempo. Serão elencados, a seguir, os de maior destaque, tendo como foco os aspectos que ainda acarretam outras consequências na vida social e econômica das pessoas e também no meio ambiente. A proposta será analisar de que maneira a covid-19 provocou alterações, decorrentes do isolamento social que se impõe, buscando-se medidas a serem tomadas em cada caso.

 <p><b>Exemplos</b></p>	<p><b>Aspectos/causas</b></p>
 <p><a href="https://pixabay.com/pt/images/search/epi%20profissionais%20de%20sa%c3%bade/">https://pixabay.com/pt/images/search/epi%20profissionais%20de%20sa%c3%bade/</a></p>	<p>Aumento da geração de lixo hospitalar como luvas, seringas, máscaras, toucas e papel toalha, essenciais aos atendimentos no setor de saúde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota Técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/Anvisa</li> <li>- Resolução RDC/Anvisa nº 222, de 28 de março de 2018.</li> <li>- Resolução Conama nº 358, de 29 de abril de 2005 – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos de serviços de saúde.</li> </ul>
<p><b>Impactos/consequências</b></p>	<p><b>Medidas minimizadoras</b></p>
<p>Pressão nos serviços que compõem a logística de coleta e tratamento dos resíduos de serviços de saúde, ocasionando maior custo de operação dos estabelecimentos de saúde.</p>	<p>Infelizmente o grau de transmissibilidade do coronavírus não admite nenhum protocolo que permita reaproveitar os EPIs que compõem a paramentação dos profissionais de saúde.</p> <p><i>A melhor medida ainda é tentar diminuir o número de doentes, conscientizando as pessoas.</i></p> <p>Essa pandemia não está favorecendo que os resíduos de serviços de saúde apresentem as categorias de resíduos recicláveis a salvo de possíveis contaminações, mesmo que os fluxos anteriores permitissem segregação e rotas diferenciadas para a reciclagem.</p>

 <p><b>Exemplos</b></p>	<p><b>Aspectos/causas</b></p>
 <p><a href="https://pixabay.com/pt/images/search/lavar%20as%20m%C3%A3os%20na%20pandemia/">https://pixabay.com/pt/images/search/lavar%20as%20m%C3%A3os%20na%20pandemia/</a></p>	<p>Aumento do consumo de água, para a higienização das mãos, já que é a principal forma de proteção contra o vírus.</p>
<p><b>Impactos/consequências</b></p>	<p><b>Medidas minimizadoras</b></p>
<p>Pressão nos serviços de abastecimento de água, podendo aumentar os problemas relacionados à escassez hídrica.</p>	<p>É imprescindível manter a lavagem das mãos, como medida de profilaxia. Mas cabe a recomendação de deixar a torneira fechada enquanto se ensaboia as mãos, com a ressalva de que a torneira também deve ser higienizada, para não ser um elemento contaminado que pode disseminar a doença.</p> <p><i>O município deve veicular campanhas contendo os principais esclarecimentos, lembrando a necessidade de se higienizar, gastando a menor quantidade de água possível.</i></p>

 <b>Exemplos</b>	<b>Aspectos/causas</b>
 <p><a href="https://pixabay.com/pt/images/search/entregador%20de%20alimentos%20na%20pandemia/">https://pixabay.com/pt/images/search/entregador%20de%20alimentos%20na%20pandemia/</a></p> <p><a href="https://pixabay.com/pt/images/search/talheres%20des%20cart%C3%A1veis/">https://pixabay.com/pt/images/search/talheres%20des%20cart%C3%A1veis/</a></p>	<p>Aumento do uso de embalagens descartáveis, uma vez que o número de pedidos de entrega à domicílio cresceu e muitos restaurantes e lanchonetes tiveram que se adaptar e passar a atender por meio de aplicativos e de <i>motoboys</i>, já que houve proibição de acesso aos espaços desses estabelecimentos.</p>
<b>Impactos/consequências</b>	<b>Medidas minimizadoras</b>
<p>Durante o período de distanciamento social passaram a ser fornecidas alimentação em marmiteix de alumínio ou isopor ou em caixinhas de papelão, embalados em sacolas plásticas, o que aumentou a quantidade de resíduos que tem pouco ou nenhum valor para a indústria da reciclagem, devido à contaminação pela gordura proveniente do contato com alimentos.</p> <p>Houve também aumento no consumo de talheres e copos plásticos, que são do tipo de ‘plástico de uso único’, utilizados uma única vez e descartados em seguida. Quando comparamos o tempo de uso desses produtos ao tempo necessário para se decomporem, e a quantidade de água e energia necessários pra sua produção, fica claro a insustentabilidade desses produtos para o meio ambiente.</p>	<p>O município poderia fazer um diagnóstico do mercado de reciclagem local, para verificar quais embalagens poderiam ser escoadas para a comercialização e, de posse dessa informação, <i>estabelecer protocolos ou posturas municipais que obriguem os estabelecimentos comerciais a adotarem determinado tipo de embalagem mais potencialmente reciclável</i>, em detrimento de outro que, após o uso, apenas se tornará rejeito, a ser disponibilizado para aterramento. <i>Recomenda-se que, fora da pandemia, os estabelecimentos façam a abolição total de talheres e copos descartáveis.</i></p>

Outro impacto para o meio ambiente foi a redução ou, em muitas capitais, a paralisação no recolhimento dos resíduos recicláveis porta-a-porta feita pela prefeitura e com encaminhamento para as associações e cooperativas de catadores de recicláveis, ou mesmo, pelas próprias organizações de catadores, quando têm o contrato de coleta. Assim, com empecilhos no escoamento dos materiais recicláveis para comercialização com a indústria da reciclagem, **uma enorme quantidade de material potencialmente reciclável tem sido descartada na coleta domiciliar comum, sobrecarregando os aterros sanitários e deixando muitos catadores sem renda durante esse período crítico.**

***É preciso minimizar, tanto quanto possível, esses impactos, sem descuidar da saúde. ‘Quarentenar’, organizadamente e responsabilmente, os materiais recicláveis e entregá-los aos catadores, pode ser uma atitude adequada e efetiva.***

 <p><b>Exemplos</b></p>	<p><b>Aspectos/causas</b></p>
 <p><a href="https://www.cut.org.br/noticias/cooperativas-de-reciclagem-alertam-como-descartar-residuo-e-nao-contaminar-catad-430c">https://www.cut.org.br/noticias/cooperativas-de-reciclagem-alertam-como-descartar-residuo-e-nao-contaminar-catad-430c</a></p>	<p>Adoção da modalidade <i>homeoffice</i> e a suspensão das aulas por tempo indeterminado.</p>
<p><b>Impactos/consequências</b></p>	<p><b>Medidas minimizadoras</b></p>
<p>O aumento dos gastos com energia elétrica nas residências, com o <i>homeoffice</i>, houve aumento da demanda de energia para manter televisores e computadores ligados, além de celulares carregados, pois o tempo gasto usando esses aparelhos para o trabalho, atividades escolares e o lazer aumentou.</p>	<p>O município poderia fazer um diagnóstico do mercado de reciclagem local, para verificar quais embalagens poderiam ser escoadas para a comercialização e, de posse dessa informação, <i>estabelecer protocolos ou posturas municipais que obriguem os estabelecimentos comerciais a adotarem determinado tipo de embalagem mais potencialmente reciclável</i>, em detrimento de outro que, após o uso, apenas se tornará rejeito, a ser disponibilizado para aterramento. <i>Recomenda-se que, fora da pandemia, os estabelecimentos façam a abolição total de talheres e copos descartáveis.</i></p>

Para as compras em supermercados, fontes não identificadas, desaconselharam o uso de sacolas retornáveis; então, clientes preferiram readotar o uso de sacolas plásticas descartáveis, pelo risco de levarem contaminação para casa; assim, está ocorrendo **aumento também na quantidade de sacolas plásticas usadas durante o período de distanciamento social.**

**Isso pode ser considerado um mito, que traz um efeito bastante indesejado ao meio ambiente porque essas sacolas plásticas em mãos de pessoas não educadas ambientalmente caem na sarjeta das ruas, atingem a microdrenagem pelas bocas de lobo e, por meio dessas, atingem a macrodrenagem, formada pelos canais urbanos e córregos. Daí, é um instante para estar nos rios, que poderão levá-las aos oceanos. Nos oceanos, acabam no estômago de alguns animais ou sufocando outros, numa rota totalmente indesejada e insustentável.**



<p><b>Impactos/consequências</b></p>	<p><b>Medidas minimizadoras</b></p>
 <p><a href="https://pixabay.com/pt/images/search/animais%20marinhos%20lixo%20no%20mar/">https://pixabay.com/pt/images/search/animais%20marinhos%20lixo%20no%20mar/</a></p>	 <p><a href="https://www.broadside.com.br/bolsas-ecologicas/sacola-ecologica/sacola-ecologica-para-lojas/empresa-de-sacola-pano-ecologica-penha">https://www.broadside.com.br/bolsas-ecologicas/sacola-ecologica/sacola-ecologica-para-lojas/empresa-de-sacola-pano-ecologica-penha</a></p>

Os efeitos indesejados do uso de sacolas descartáveis podem ser minimizados por meio da adoção de sacolas ecológicas, de pano ou outro material durável. Desde que passe por um período de quarentena dentro das residências das pessoas, seu uso ainda está indicado, mesmo na pandemia. Aliás, tem sido indicado, que toda residência contenha uma denominada 'zona suja', onde é possível deixar objetos, armazenados, à espera da morte do coronavírus (inativação), ou seja, cumprindo quarentena.

Assim, é necessário prestar atenção na saúde dos animais e do homem. Lembrando que animais e homens fazem parte do meio ambiente... e também da importância da saúde única. Para refletir:

- Quais têm sido os efeitos da pandemia na saúde do homem?
- E que quando o homem não está saudável, ele afeta a saúde do todo ao seu redor?

***Precisamos de homens com saúde, para se relacionarem saudavelmente com os animais e com o planeta Terra. E vice-versa, precisamos de animais e planeta saudáveis, para colaborarem com a saúde do homem. É preciso mobilizar as pessoas para criar uma consciência planetária da sua existência!***

 Exemplos	aspectos/causas
 <a href="https://pixabay.com/pt/images/search/dist%C3%BArbios%20mentais/">https://pixabay.com/pt/images/search/dist%C3%BArbios%20mentais/</a>	Distúrbios emocionais relacionados à saúde mental, causados pelo distanciamento social, como crises existenciais, de ansiedade e depressivas bem como síndrome do pânico.  Existem instituições públicas, privadas e organizações da sociedade civil que possuem iniciativas e projetos de apoio às pessoas em condições de comprometimento da saúde mental.
impactos/consequências	medidas minimizadoras
Diminuição da produtividade no trabalho, aparecimento de doenças orgânicas que sejam resultado de somatização, aumento na taxa de suicídios. Pressão nos serviços de atendimento médico e ambulatorial e aumento do risco de contaminação em ambientes de atendimento.	<i>Levar informação sobre a covid-19, criar campanhas de consolo e encorajamento. Manter redes de solidariedade e de escuta, incentivar o trabalho voluntário em prol de outros seres vivos e do meio ambiente.</i>

Em contrapartida, foram experimentadas diversas iniciativas solidárias, como a produção de concertos ao vivo pelos canais do *Youtube* redes sociais; a disponibilização gratuita de cursos à distância de variados assuntos, em diversas plataformas e de visitas a museus por meio de filmagens de câmeras 360 graus. Também foram promovidas ações solidárias para arrecadar recursos para a compra de cestas básicas e atender diversas comunidades carentes, empresas modificaram seus processos, para produzirem álcool em gel em larga escala e doarem às comunidades vulneráveis. Costureiras autônomas ou empregadas se especializaram em produzir máscaras para disponibilizar o produto a baixo custo ou gratuitamente aos menos afortunados.

***Vêm sendo criadas várias redes sustentáveis de solidariedade e ajuda mútua, com olhos de interconexão.***

Essas são apenas algumas das mudanças sentidas mundialmente. A covid-19 trouxe uma nova rotina e um novo desafio para todos:

- como se adaptar ao trabalho e aos estudos em casa, para aqueles que tiveram essa possibilidade;
- como administrar o tempo entre as atividades domésticas e as tarefas externas, agora cumpridas no mesmo ambiente; e, o mais importante,
- como se manter focado e são física e emocionalmente, em um momento tão delicado para se adaptar à nova rotina, cheia de restrições.

## 4.2 Os efeitos positivos da pandemia

Nessa seção serão tratados dos aspectos positivos da pandemia no meio social e no meio ambiente, abordando os impactos favoráveis que têm sido observados e, nada melhor do que buscar junto aos especialistas, técnicos e cientistas, de diversos órgãos e agências, dados que demonstram a afirmativa de que há também efeitos benéficos.

Essa informações que vêm sendo veiculadas por algumas fontes e que poderão nos despertar, auxiliando na busca de respostas para as agendas da administração pública dos municípios, principalmente as agendas ambiental e de saneamento, na oportunidade de um mundo com e sem covid-19, mas com saúde única.

### 4.2.1 No meio social

Como um dos impactos positivos, é possível citar que, ao redor do mundo, cidadãos reconheceram a importância dos profissionais de saúde e de outros serviços considerados essenciais e manifestaram suas homenagens, admiração e gratidão por meio de aplausos das janelas, músicas, cartazes e manifestações nas redes sociais. Todos que cuidam da saúde dos humanos estão sendo reconhecidos.

Por outro lado, para que os serviços de coleta seletiva de resíduos passem a ser considerados essenciais para a saúde da Terra e para a saúde dos seres humanos, será necessário ainda, da nossa parte, muito trabalho de mobilização que garanta participação social e educação ambiental suficientes para que os catadores de materiais recicláveis também sejam os futuros reconhecidos e homenageados.



<https://pixabay.com/pt/images/search/enfermeiro/>



<https://reciclaviraser.com.br/2020/07/15/uma-ferramenta-para-qualificar-empresendimentos-de-catadores-de-material-reciclavel-como-negocios-de-impacto/>



**Atenção**

*Merecem aplausos por cuidarem, com foco na saúde única: da saúde dos seres vivos e também da saúde do planeta Terra.*

Ainda pensando nos impactos positivos da pandemia, campanhas para repensar sobre os hábitos de consumo têm sido veiculadas, e a pergunta “eu preciso mesmo de tudo isso?” guiou a reflexão sobre o padrão de consumo que vinha sendo praticado por muitos consumidores que tiveram que limitar suas saídas para compras, como forma de prevenção e cuidado com a saúde, e também pela insegurança financeira atual e futura que o novo cenário apresentou.

Também foi fortalecido o movimento do “compre local”, incentivando que o consumidor, sempre que possível, opte por fazer compras perto de casa, diminuindo assim a emissão de gases de efeito estufa (GEE), bem como o movimento do “compre do pequeno negócio”, que valoriza os pequenos produtores e comerciantes de varejo em detrimento das grandes redes que tem mais capacidade de absorver o impacto econômico da crise ocasionada pela covid-19



**Saiba mais**

A iniciativa de comprar do pequeno negócio fortalece a economia local, gerando trabalho e renda para os munícipes e dividendos para o município, bem como diminuindo a necessidade de deslocamentos para entrega de mercadorias e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa que são gerados por veículos automotores abastecidos por combustíveis fósseis.

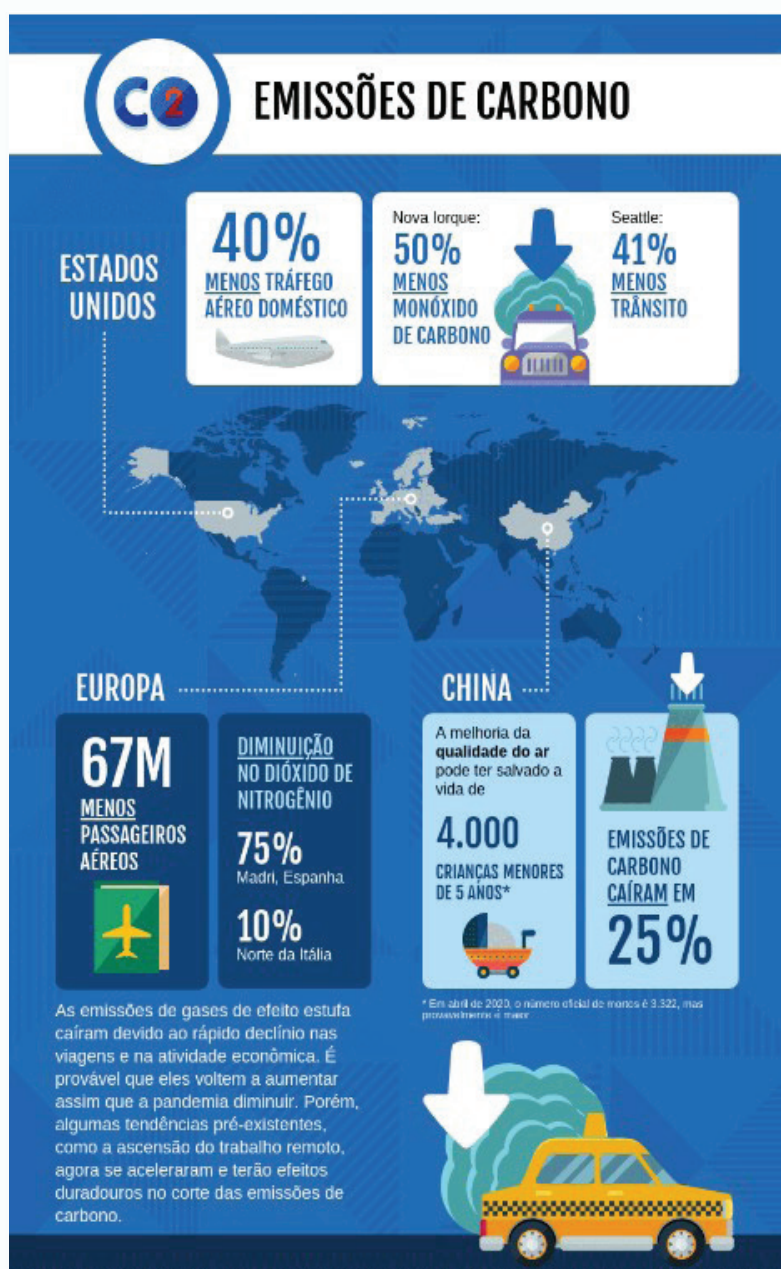
<https://www.fnp.org.br/noticias/item/611-para-promover-o-desenvolvimento-local-sebrae-lanca-movimento-compre-do-pequeno-negocio>

**Vamos juntos**  
*Verificar boas práticas?*



## 4.2.2 No meio ambiente

A desaceleração da economia trazida pela pandemia, com mudanças nas atividades, durante o período de distanciamento social, como restrição a viagens, maior geração de eletricidade e diversificação na produção industrial, em muitas regiões, resultou na redução da poluição sonora, na melhoria na qualidade de vida nas cidades, na diminuição da poluição do ar. Na China, observou-se diminuição de 25% das emissões de gases de efeito de estufa. No primeiro mês de quarentena, o país emitiu menos de 200 milhões de toneladas dióxido de carbono do que no período homólogo de 2019, devido à redução no tráfego aéreo, refinamento de petróleo e consumo de carvão.




Na China, nos Estados Unidos e na Itália, a melhoria na qualidade do ar também foi sentida. O mesmo aconteceu em São Paulo, de acordo com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), a poluição atmosférica também foi reduzida à metade, após uma semana de quarentena na metrópole em que a principal fonte de emissão de poluentes é a frota veicular, que durante a quarentena está menos ativa.

<https://pt.venngage.com/blg/coronavirus-impacto-ambiental>



Em Belo Horizonte, de acordo com dados da Feam, houve redução de 45% na concentração de partículas respiráveis em uma das estações de monitoramento da qualidade do ar, demonstrando melhoria da condição do ar na capital mineira. Foram verificadas reduções consideráveis no chamado material particulado em um mesmo período de 30 dias, entre 20 de março e 20 de abril, dos anos de 2019 e 2020.

Nesse ponto, serão apresentados alguns conceitos que podem não estar bem claros para agentes municipais de outras agendas, que porventura façam uso dessa cartilha de orientação, já que nosso papel é preencher lacunas de informação e sensibilização que faltem às pessoas, para se mobilizarem na direção de alternativas adequadas à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável. Assim, será feita uma breve exposição sobre os conceitos 'aquecimento global', 'efeito estufa', 'emissões', 'gases de efeito estufa' (GEE), 'material particulado' e 'mudanças climáticas', para discutirmos como esses foram afetados pela pandemia da covid-19.

 <b>Glossário</b>	<b>Vamos juntos</b> <i>Entender melhor?</i>
<b>Aquecimento global</b>	Aumento gradual da temperatura da Terra, devido ao acúmulo de material particulado e GEE na atmosfera terrestre, que causam um efeito estufa prejudicial ao planeta.
<b>Efeito Estufa</b>	Fenômeno natural de aquecimento térmico da Terra, essencial para manter a temperatura do Planeta em condições ideais para a sobrevivência dos seres vivos. Sem o efeito estufa natural, a Terra seria muito fria, dificultando o desenvolvimento das espécies. Mas, quando as temperaturas ultrapassam o limite desejado, o efeito estufa, que é causado pelas atividades humanas, provoca impactos negativos.
<b>Emissões</b>	Liberação de gases de efeito estufa ou seus precursores na atmosfera numa área específica e num período determinado.
<b>Gases de Efeito Estufa (GEE)</b>	Constituintes gasosos naturais ou antrópicos (provocados pelas atividades humanas) que, na atmosfera, absorvem e reemitem radiação infravermelha, ocasionando o efeito estufa.
<b>Material particulado</b>	Conjunto de poluentes constituído de poeira, fumaça e todo tipo de material sólido e líquido que se mantém em suspensão por conta do pequeno tamanho, e também do dióxido de enxofre, que resulta da queima de combustíveis que contêm enxofre, como óleo diesel, óleo combustível industrial e gasolina (FEAM, 2020).
<b>Mudanças climáticas</b>	Toda mudança do clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis.
<a href="http://educaclima.mma.gov.br/mudanca-do-clima/">http://educaclima.mma.gov.br/mudanca-do-clima/</a> <a href="http://adaptaclima.mma.gov.br/glossario">http://adaptaclima.mma.gov.br/glossario</a>	

O aquecimento global causado pelo excesso de gases de efeito estufa lançados pelas atividades humanas, gera a mudança do clima. Pesquisadores apontam dois caminhos de medidas que podem ser realizadas:

- 1) reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE), para que a mudança do clima seja menos intensa – chamado de **“mitigação”**;
- 2) tomar medidas nas cidades e nas áreas rurais para preparar os locais para as mudanças climáticas que inevitavelmente ocorrerão – chamado de **“adaptação”**.

Apesar do declínio temporário nas emissões dos GEE a nível global, devido à pandemia da covid-19, a Agência Internacional de Energia alerta que os impactos econômicos causados pela pandemia podem impedir ou atrasar o investimento em energia sustentável por parte das empresas, pois o foco dos países tem sido os programas de recuperação econômica para minimizar o desemprego e estabilizar as principais indústrias.

Nesse contexto, a medida que os países organizam seus recursos para mitigar os impactos econômicos e sociais da covid-19, eles estão reduzindo seus investimentos para enfrentar as mudanças climáticas, pois tendem a se concentrar na estabilização das indústrias, tecnologias e práticas existentes, ao invés de aproveitar a oportunidade de transformação sustentável.

Pesquisadores, como Daniel Rosenbloom e Jochen Markard, enfatizam que estamos diante de crises que se sobrepõem a esta provocada pela covid-19 e pelas mudanças climáticas e ambas requerem mobilização social imediata e respostas coordenadas dos formuladores de políticas, empresas e sociedade em geral. Esses pesquisadores apontam que a alavancagem dos programas de recuperação da covid-19 apresenta uma oportunidade estratégica para avançar simultaneamente a agenda climática e a transição para um mundo pós-covid-19 mais sustentável e sugerem que sejam consideradas as implicações climáticas nos planos de recuperação econômica.

### 4.3 A agenda ambiental durante a covid-19 e pós-covid-19

Enquanto alguns países reverteram certas regulamentações ambientais e direcionam fundos para estimular a indústria de combustíveis fósseis, sem nem mencionar as mudanças climáticas ou a sustentabilidade, 17 ministros europeus do meio ambiente solicitaram à Comissão Europeia que concentrassem nas diretrizes do *Green Deal* (Acordo Verde) na recuperação da Europa após a pandemia. Esses têm visão de vanguarda...

Como se concentrar na geração de empregos e da economia ao mesmo tempo em que buscamos um futuro mais sustentável?

Uma estratégia seria usar fundos de recuperação para estimular a inovação para a transição energética de baixo carbono. Isso pode envolver a promoção de nova infraestrutura, modelos de negócios e capacidade industrial em tecnologia de energia renovável, armazenamento de energia, veículos elétricos e estações de carregamento por meio de créditos tributários e outras medidas.

Um exemplo seria apoiar a difusão de veículos de entrega elétricos, dado o aumento do comércio eletrônico. Mas a transição de setores inteiros é um empreendimento de longo prazo que requer adaptação contínua e atenção ao contexto. Também pode haver oportunidades para aproveitar as mudanças sociais catalisadas pela covid-19, como trabalho remoto, videoconferência, comércio eletrônico e viagens aéreas reduzidas.

Uma estratégia complementar seria aproveitar as rupturas para acelerar o declínio das indústrias, tecnologias e práticas intensivas em carbono. A covid-19 desestabilizou, temporariamente, negócios, atividades econômicas e consumo, o que pode ser aproveitado para acelerar a eliminação progressiva da energia a carvão, que já faz parte dos planos de ação climática de vários países. Essa desestabilização também afetou a indústria de petróleo e gás. Assim, essas circunstâncias podem ser aproveitadas para fazer a transição dos combustíveis fósseis para alternativas limpas.

Para impulsionar essas mudanças, é importante não resgatar empresas e indústrias que fazem uso de combustíveis fósseis.

Os programas de recuperação da covid-19 podem estabelecer as bases para um futuro mais sustentável e próspero. As nações não devem desperdiçar esta oportunidade, pois a humanidade depende de ação agora para um futuro resiliente e sustentável (PNUMA, 2020).

Infelizmente, existe uma disparidade de entendimentos sobre as mudanças climáticas e essa mobilização disforme em torno do tema tem atrasado a tomada de providências essenciais, como políticas das agendas governamentais que possam influenciar os padrões de produção e consumo.

### 4.3.1 O novo normal

Muitos pesquisadores indicam que após a pandemia não será mais possível retornar à rotina anterior, à vida como ela era. Não apenas pela presença do vírus da covid-19 que exigirá, por exemplo, o uso de máscaras de proteção em lugares públicos, a higienização das mãos constantemente e que se evite aglomerações, ainda por um longo período de tempo, mas também porque mesmo após a diminuição das restrições de circulação, algumas dessas atitudes, desenvolvidas nesse período da covid-19, ainda continuarão a ser demandadas em nosso cotidiano e convívio social.

Há quem diga que a pandemia que parou o mundo em muitos aspectos e levou todos à reflexão sobre como a vida é efêmera, trará também a habilidade de adaptação que para enfrentar novos desafios.

Pesquisas apontam que empresas de diversos tipos de prestação de serviços já consideram manter o trabalho em modo *home office* pós pandemia, pois experimentaram economia em diversos custos, foram capazes de adaptar seus processos e sistemas e consideram-se capazes de fazer a transição do trabalho presencial para esse novo formato de forma total ou parcial. Muitas pessoas afirmam que o ganho de qualidade de vida foi grande, já que não precisam mais enfrentar diariamente o trânsito e o desgaste com a locomoção até o ambiente de trabalho.

O Governo de Minas Gerais instituiu um plano para orientar a retomada segura das atividades econômicas nos municípios do Estado. O Programa Minas Consciente foi baseado nas informações fornecidas por diversas instituições e entidades de classe, com objetivo de auxiliar os 853 municípios, para que possam agir de maneira adequada e responsável, mantendo os bons resultados apresentados por Minas Gerais, na contenção da pandemia do novo coronavírus.

A proposta, criada pelo Governo de Minas, por meio das secretarias de Desenvolvimento Econômico (Sede) e de Saúde (SES), sugere a retomada gradual de comércio, serviços e outros setores, tendo em vista a necessidade de levar a sociedade, gradualmente, à normalidade, por meio da adoção de um sistema de critérios e protocolos sanitários, que garantam a segurança da população.

O plano agrega dados econômicos e dados de saúde pública para orientar uma tomada de decisão responsável, segura e consciente. Essa retomada das atividades econômicas fica a critério dos prefeitos e prefeitas de cada cidade, a partir de informações fornecidas pelo Governo do Estado.

O plano setoriza as atividades econômicas em três ondas:

**Onda Vermelha** – 1ª fase (Serviços essenciais)

**Onda Amarela** – 2ª fase (Serviços não essenciais)

**Onda Verde** – 3ª fase (Serviços não essenciais com alto risco de contágio)

O plano trabalha com dados e circunstâncias muito dinâmicas, impostas pela pandemia. As ondas foram criadas através de dados estaduais e vêm sendo liberadas para funcionamento de forma progressiva, conforme indicadores de capacidade assistencial e de propagação da doença, avaliando o cenário de cada região do estado e a taxa de evolução da covid-19 em cada uma dessas áreas.

Foi criado um protocolo sanitário único por meio do qual os empreendedores serão norteados com os critérios de segurança. Além de orientações básicas e gerais (comum a todos os setores), o protocolo possui capítulos específicos, conforme as necessidades de cada um dos setores: acomodações, atividades esportivas, normas para grandes espaços, etc. Segundo o plano, as ondas possuem uma lógica gradual e sequencial de abertura, para que a retomada se dê de forma progressiva na sociedade, observando os impactos na rede assistencial.

São analisados, pela Secretaria de Estado de Saúde, os dados por macrorregião e microrregião de saúde. Os indicadores são:

- Taxa de Incidência covid-19;
- Taxa de Ocupação de leitos UTI Adulto;
- Taxa de Ocupação por covid-19;
- Leitos por 100 mil habitantes;
- Positividade atual RT-PCR;
- % de aumento da incidência;
- % de aumento da positividade dos exames PCR.
- Os dados são agregados conforme peso e nota de cada indicador.

#### **1- Municípios com até 30 mil habitantes:**

Os municípios com até 30 mil habitantes receberão tratamento diferenciado, podendo adotar a Onda Amarela – Fase 2, desde que haja aplicação dos protocolos de segurança e:

- Não possua sistema de transporte coletivo relevante;
- Possua rotinas e costumes diferentes aos das cidades maiores;
- Possua densidade demográfica baixa;
- Possua a incidência de casos ativos confirmados abaixo de 50/100 mil habitantes, em 14 dias.

***A Secretaria de Estado de Saúde divulga, periodicamente, a lista de municípios que estão aptos a adotar esse critério.***

#### **2 - Municípios com mais de 30 mil habitantes:**

Os municípios com mais de 30 mil habitantes poderão optar por seguir a onda indicada conforme orientação do Governo de Minas (por macrorregião de saúde) ou a indicada conforme dados de sua região (agrupamento\*).

\*Agrupamento: tendo em vista que algumas regiões do estado não têm capacidade assistencial isolada e, portanto, dependem de outras para atender à população, buscou-se um novo agrupamento das regiões, realizado a partir dos critérios de resolubilidade e busca por atendimento nos territórios, reagrupando as microrregiões nas 62 regiões, apenas para os fins do Plano Minas Consciente. Confira a distribuição dos municípios por agrupamento.

Os Comitês Macrorregionais – criados pela Deliberação nº 25 do Comitê Extraordinário Covid-19 – encaminham, semanalmente, as informações dos indicadores do Minas Consciente para seus membros, prestando suporte para a tomada de decisão do município.

Fonte: <https://www.mg.gov.br/minasconsciente/entenda-o-programa>

Os planos de retomada do 'novo normal' deverão considerar, obrigatoriamente, a necessidade de se estabelecer a utilização de máscaras o que poderá ser uma nova característica, indicando uma nova normalidade. Importante também olhar para esse novo normal com um olhar prospectivo, tendo percebido como hábitos anteriores foram bastante alterados.

A valorização da ciência foi manifesta à medida que se reconhece a dependência que se tem do desenvolvimento de medicações, vacinas, aparelhos médicos e novas tecnologias que sejam capazes de suplantar todos os desafios trazidos pelo novo coronavírus. O que não se sabia até então, pois não havia referenciais técnicos sobre o assunto, o que tem exigido muito dos meios de experimentação.

O combate às *fake news* foi intensificado e houve um aumento da criticidade para questionar o que estava sendo divulgado pela mídia. Pode-se dizer que hoje os cidadãos estão mais atentos e vigilantes e têm uma postura de cobrança para que medidas eficazes sejam tomadas pelos governantes e também pelas empresas.

Os consumidores que questionaram seu padrão de consumo estarão também mais atentos à linha da economia e tenderão a rejeitar a economia linear, que foca no trinômio extrair-produzir-descartar e optar por empresas e produtos que sejam desenvolvidos por meio da economia circular, especialmente nos setores de eletrônicos e tecnologia da informação, baterias e veículos, embalagem, plásticos, têxteis, construção e edifícios, alimentação, água e nutrientes, como destaca a União Europeia.

A economia circular oportuniza também o usufruir em detrimento do possuir. Assim, lavanderias comunitárias, por exemplo, vem cada vez mais sendo projetadas em novos edifícios domiciliares e os aplicativos que permitem alugar de tudo, pagando pelo uso de uma ferramenta ou bicicleta por um período específico em que será usado ganham espaço, assim o consumidor passa a ser usuário e um bem é compartilhado por diversas pessoas.



Fonte: Minas Gerais, 2020.

O respeito ao meio ambiente não será mais considerado suficiente, será exigido que se faça algo pelo meio ambiente. E esse consumidor mais atento e questionador tem pressionado empresas e governos para que se posicionem com relação às temáticas atuais.

No mundo atual não será mais possível não pensar globalmente sobre todas as questões que relacionam aos impactos ao meio ambiente, à sociedade, à saúde e os seus efeitos locais e globais. E esse será o nosso desafio no novo normal.

### 4.3.2 Cidades inteligentes serão saudáveis e sustentáveis

O momento da crise da pandemia da covid-19 deveria ser o ensejo de se repensar as cidades e suas relações, tais como o uso e ocupação do solo, passando-se a planejar o espaço urbano com desenhos que contribuam para a minimização dos deslocamentos, a melhoria da ventilação e da iluminação natural, dentre outros aspectos que favorecem uma vida saudável; pois, as cidades são, por natureza, palco das trocas e interações humanas. Centros econômicos e culturais, as cidades pulsam a identidade de uma sociedade e refletem sua estrutura, valores e formas de organização. Então, espera-se que as cidades do futuro serão o reflexo de cidadãos que aprenderam com suas dificuldades, muitas vezes, dolorosas, como recriar saudavelmente os espaços urbanos onde vivem.

Apesar de ser muito recente, a pandemia da covid-19 deixará marcas que ainda serão compreendidas, mas que perdurarão e alterarão a estrutura e organização social humana e, provavelmente a distribuição espacial das cidades. Eventos traumáticos como este já foram sentidos ao longo da história, como a peste bubônica, gripe espanhola e a cólera. A primeira, também conhecida como Peste Negra, foi a mais devastadora da história da humanidade, tendo resultado entre 75 e 200 milhões de mortes, atingindo seu pico entre 1.347 e 1.351. Para a gripe espanhola, segundo notícia no endereço eletrônico da Fiocruz, estima-se que o número de mortos tenha sido entre 20 e 40 milhões de pessoas entre 1918 e 1919. Como comparação, cerca de 9 milhões e 200 mil pessoas morreram nos campos de batalha da Primeira Grande Guerra, que ocorreu entre 1914 e 1918.

A cólera, surto ocorrido no século XIX, incorporou inovações de saneamento nas cidades, com a promoção de esgotamento sanitário, instalação de sanitários, aquedutos e melhorias nos hábitos de higiene, além da remoção de cortiços urbanos e a observação da necessidade de se promover a melhoria da circulação de ar. Percebeu-se, assim, a ligação estreita entre centros urbanos e a disseminação de epidemias.



#### Atenção



<https://pixabay.com/pt/images/search/pandemia%20cidades/>

Infelizmente, é importante lembrar que essas crises, apesar de terem promovido saltos tecnológicos os quais impactaram diretamente na qualidade de vida urbana, foram processos realizados seletivamente, centrados em regiões de maior poder aquisitivo e social das cidades, gerando efeitos de exclusão que somente agravam problemas semelhantes futuros e aprofundam outros.

*As populações que habitam em moradias precárias, em espaços urbanos carentes de infraestrutura, são as que mais sofrem com a pandemia atual e, se tais espaços não passarem por profundas transformações, há o risco de continuarem a ser focos de disseminação de outras epidemias.*

Ainda é cedo para se saber em que dimensão e proporções a crise da covid-19 afetará aspectos do planejamento urbano. Mas, espera-se haver alterações sobre o estilo de vida urbano, estrutura de gerenciamento de negócios, mobilidade e formas de produção e trabalho, o que inevitavelmente terá um contraponto de organização físico-espacial. A forma como se planeja as cidades é um reflexo do modo de se relacionar, estrutura de pensamento, cultura, valores e de interface com a tecnologia. Além disso, a covid-19 traz à tona uma discussão antiga: do desequilíbrio ecológico promovido pelo homem, não somente com outras espécies, mas com a dele própria.

As cidades são o exemplo mais evidente de exclusão e injustiça sociais, o que é facilmente observado ao circular por ela. Menos evidente para alguns, também evidencia o desequilíbrio ecológico, cada vez mais percebido por meio de eventos extremos de enchentes, elevação da temperatura, deslizamentos e outros tantos impactos. Essas são algumas respostas a uma ocupação desinteligente e não planejada em que predominam:

- impermeabilização do solo de maneira desenfreada, incluindo não somente áreas de vulnerabilidade e fragilidade ambientais;
- tipologias de ocupação desordenada, sem infraestrutura de saneamento e baixa qualidade das habitações;
- as áreas de expansão urbana sobre regiões de vegetação nativa, alvo de especulação imobiliária intensa, que surgiram como uma demanda de aproximação com a natureza, mas sem observar seus fluxos e se integrar aos mesmos.

Estes são apenas alguns exemplos dos desafios que a urbanização desenfreada e a forma de nos relacionar com os recursos naturais provocaram e que se escancararam com a atual crise.

***Em alguns pontos levantados de toda essa problemática trazida pela covid-19, veio à tona um debate sobre como as cidades devem ser construídas e, talvez: Como podem se preparar para melhor se adaptarem a futuras crises ou até mesmo contribuir para evitá-las?***

Situações de desequilíbrio ambientais, que aprofundam a redução crescente da biodiversidade em função da ação humana são processos que criam cenários favoráveis a outras pandemias, como a vivida atualmente pela covid-19. Além disso, mais uma vez, a desigualdade social traz consequências graves para a saúde pública e para a saúde única. Aglomerações humanas e, ainda, com saneamento básico reduzido ou inexistente são áreas altamente propícias à disseminação de patógenos e doenças, como a covid-19. Assim, levanta-se a discussão de se buscar uma melhoria da qualidade de vida urbana, uma vez que é a principal forma de organização humana e que, portanto, concentra intensos impactos ambientais.

Existem discussões na seara de tornar as cidades mais sustentáveis e resilientes, reduzindo a pegada ecológica e buscando ciclos de consumo mais circulares. Existem movimentos no sentido de solucionar os problemas das cidades modernas, a fim de criar ambientes melhores e mais saudáveis. Um deles propõe a incorporação da natureza na malha urbana, por meio de infraestruturas verdes, transformando áreas cinzas, com apenas uma função urbana, em áreas verdes, que cumprem diversas funções na cidade. Assim reestabelecem-se os fluxos naturais da

sua paisagem. As soluções necessariamente caminham para a construção de cidades mais saudáveis e resilientes.

Neste momento de reclusão global, muitas cidades observaram redução de emissão de poluentes, em função da diminuição da produção industrial e da mobilidade urbana, conforme foi relatado na seção anterior. Dada a conexão entre poluição do ar urbana e mortes prematuras, alguns cálculos iniciais até mesmo sugerem que a mudança pode ter efeitos positivos na saúde tanto dos mais jovens quanto dos mais idosos, além dos efeitos positivos já mencionados, na diminuição das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e, conseqüentemente, na atenuação do aquecimento global.

Algumas cidades estão implementando ciclovias temporárias como forma de disponibilizar um deslocamento mais seguro em comparação ao transporte coletivo, o que favorece, também, a melhoria da qualidade do ar e a redução de emissão de GEE. Apesar de abrupta, a redução drástica da atividade humana temporariamente resultou na diminuição de emissão de poluentes em uma escala global, o que apresentou a resposta para um cenário hipotético, mas que embasa a reflexão do quão essencial as atividades humanas são e, principalmente, de como poderiam ser...

Outro ponto que ganhou destaque em função da necessidade de isolamento e consequente fechamento de comércio, foram as compras nos formatos digitais. Esse cenário acelerou o desenvolvimento da era digital, impulsionando este formato, cujo impacto também ainda não pode ser mensurado. Nesta mesma linha, os sistemas de informação e de gestão de dados já existentes também ganharam destaque. Citam-se as plataformas digitais que abrigam as mais diversas informações de natureza geográfica, desde nascentes, áreas de preservação permanente e cursos d'água, até dados demográficos, de infraestrutura como esgoto sanitário e iluminação pública e de tipologias de uso do solo.



<https://pixabay.com/pt/images/search/banco%20de%20dados%20espaciais/>

Plataformas digitais passam a ser ferramentas que permitem não somente o conhecimento sistemático e aprofundado do território urbano e natural, mas a construção de cenários futuros, para gestão, planejamento e condução da cidade almejada.

Nesta mesma ótica, a redução de interação social também causou uma diminuição no consumo, principalmente de bens. Por outro lado, a interação humana por meios digitais apresentou uma explosão o que, em muitas situações, comprovaram a falta de necessidade de se transitar pela cidade, como é o caso de algumas reuniões de trabalho. Na contramão, de acordo com estudos realizados, por Berg (2020), um dos poucos lugares urbanos que registraram aumento de circulação durante a covid-19 foram os parques urbanos. Isso reforça a necessidade de se planejar cidades com mais espaços abertos e verdes, integrando-se às características hidrográficas e florestais, transferindo-as para a centralidade na concepção para a construção de áreas urbanas.



***A demanda por processos de sinergia entre os meios urbanos e naturais tem se tornado cada vez mais necessária. O futuro das cidades caminha necessariamente para processos de renaturalização da sua malha urbana.***

Além de se enfatizar a conectividade com a natureza como forma de melhorar a saúde, destaca-se a importância de se promover iluminação e ventilação naturais como forma de melhorar a qualidade das edificações. Aglomerações e ambientes fechados e de pouca ventilação promovem um risco maior de contágio do que ambientes abertos. Cidades com baixa densidade populacional, teoricamente seriam menos propícias à disseminação de vírus, por promoverem menos possibilidade de contatos.

Por outro lado, cidades com densidade populacional muito baixa são caras e pouco eficientes em termos de infraestrutura. A solução poderá ser encontrada no equilíbrio, em mais áreas verdes, multisetoriais e multifuncionais, reduzindo a demanda por deslocamentos e grandes viagens. Além disso, promover uma adequada qualidade de vida e de forma equânime é fundamental para se construir cidades que possibilitem a redução de propagação de doenças.

*A associação de soluções tecnológicas também se apresenta como uma importante ferramenta, auxiliando não somente na redução da mobilidade dos cidadãos, com a diminuição de viagens mediante o home office, por exemplo, mas na gestão dos dados dos serviços públicos e urbanos. Este é, sem dúvida, um grande desafio. Em 2030 haverá 43 megacidades, com mais de 10 milhões de habitantes, o que demonstra a necessidade de se repensar novas formas de habitar, no sentido mais amplo, e de se planejar as cidades.*

(CORREA; LINDAU; AZEREDO; 2020)

Assim, as cidades que queiram ocupar lugares de vanguarda, destacando-se como referências para as outras, deverão planejar adequadamente seus espaços, com leis de uso e ocupação do solo que sejam concebidas pensando-se em todos os aspectos do bem-estar social e ambiental. Para isso, deverão **adequar seus planos diretores em um planejamento macro** que contemple esse olhar de saúde única para um futuro saudável e sustentável. Também o **planejamento micro deverá ser permeado de ações diretas e sustentáveis** com posturas municipais, tais como a lei orgânica e outros dispositivos que regulam a vida no município, que materializem na prática, o planejamento maior anterior, em busca do tão desejado futuro saudável e sustentável.

## 5. Conclusões e recomendações

A saúde de todos é a prioridade neste momento e, tendo isso em mente, o município deve **adotar esforços na educação ambiental de sua população e possibilitar canais de participação social que garantam o intercâmbio adequado de informações** úteis ao combate e prevenção do contágio, bem como direcionar orientação específica aos profissionais que atuam no manejo de resíduos sólidos, acerca de cuidados sanitários que visem a proteção individual desses trabalhadores e minimizem as chances de contaminação pela covid-19 entre as pessoas, possibilitando também a renda desses profissionais.

Enfrentar a nova pandemia da covid-19 e nos proteger das futuras ameaças globais requer o gerenciamento correto de todos os resíduos, além de uma gestão global e local do meio ambiente e da biodiversidade e o comprometimento com o incentivo à mudança dos modos de ser da sociedade. Também deve-se criar alternativas para desempenho de trabalhos *online*, taxas e tributos verdes e facilitar a transição para uma economia neutra em carbono, etc. Não é possível agir apenas pontualmente, o conjunto de medidas precisa abarcar todos os elos dessa conexão.

***Einstein já dizia que não é possível resolver uma crise com o mesmo pensamento que a criou. Na Carta da Terra, diz que teremos que fazer a escolha de cuidar uns dos outros. Então vamos ter que inventar uma nova forma de estar na Terra.***

Os gestores municipais precisam trabalhar para que os cidadãos de seu município adquiram uma consciência individual e coletiva que será refletida local e planetariamente. Mas o que é ser consciente? É ter informação? É apenas ter a informação? Não...

É necessário ter conhecimento e não apenas informação, para fazer boas escolhas, é necessário saber de antemão as consequências para as quais as nossas escolhas e atitudes nos levarão.

***Uma pessoa que não tenha adquirido consciência, não julgará corretamente suas ações e, então, ela não sentirá culpa pelos erros cometidos, negando-se a avaliar suas ações em relação aos outros...***

As mudanças trazidas pela covid-19 abriram um proveitoso espaço de debate sobre o tipo de cidade que se quer e como é possível torná-las mais resilientes a futuras crises. A forma como as cidades são planejadas determina em grande parte o quão resilientes elas são. Neste sentido, observa-se a necessidade de se ofertar mais áreas abertas e um maior grau de independência das cidades, inclusive em escala intraurbana, buscando reduzir seus deslocamentos, trânsito de pessoas e bens e tornando seu metabolismo mais circular.

É recomendado que os municípios adotem ações de fomento para criação e fortalecimento de áreas verdes urbanas e de agricultura urbana. Áreas verdes promovem não somente lazer e equilíbrio emocional aos cidadãos, mas melhoria do clima local, promoção da biodiversidade e aumento da permeabilidade do solo. Somada a essa ação, as hortas e fazendas urbanas, além de promoverem renda e serem uma possibilidade de ação social pós-pandemia, produzem alimentos à cidade mais frescos e sem agrotóxicos.

Tais ações auxiliam na melhoria da relação entre o urbano e o meio ambiente, em direção a uma interface mais equilibrada e saudável, o que resulta em cidades mais resilientes, justas, saudáveis e na consequente melhoria da qualidade de vida urbana.

A expressão de gratidão, o reconhecimento da interdependência, as manifestações de solidariedade e o repensar os hábitos de consumo são valores que estão sendo requeridos e desenvolvidos nesse tempo de isolamento social e precisam ser incentivados para que continuem a ser expressos quando as restrições de deslocamento e aglomeração social acabarem.

Finalmente, ressalta-se que as informações veiculadas nessa publicação e ações aqui sugeridas não esgotam o tema, pois novas informações vêm sendo disponibilizadas de forma dinâmica, à medida que em que todos vão construindo conhecimentos e competências em relação à pandemia da covid-19.

Espera-se que os gestores possam utilizar essa cartilha como fonte de consulta e inspiração para materiais que queiram elaborar no âmbito das administrações municipais e sugere-se que os conteúdos sejam adequados, o quanto possível, às peculiaridades dos seus municípios, fazendo-se uso, inclusive, de personagens e mascotes com os quais a população já esteja acostumada.

Por fim, apresenta-se na última seção materiais educativos que servem de modelo para pílulas, infográficos, informativos, etc. que podem ser veiculados de forma parcial para a população, revezando os temas a serem tratados.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA (Brasil). **Nota Técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA**. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2). 2020. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acesso em 15 set. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA-ANVISA (Brasil). **Resolução RDC/ANVISA nº 222, de 28 de março de 2018**. Regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. 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 15 set. 2020.

ALJAZEERA. **Worst epidemics in recent history**, 2020.

ANGELO, C.; RITTI, C. **Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas do Brasil 1970-2018**. Observatório do Clima. nov. 2019. (SEEG, Relatório Síntese, 2019)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL-ABES (Brasil). **Gerenciamento dos resíduos gerados nos cuidados com a Covid-19 nos domicílios**. 69 p. 2020. Disponível em: [http://www.abessp.org.br/arquivos/gerenciamento\\_residuos\\_covid19.pdf](http://www.abessp.org.br/arquivos/gerenciamento_residuos_covid19.pdf). Acesso em 02 set. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL-ABES **NOTA TÉCNICA 001/2020 – CTTE/ABES**: O novo coronavírus e os sistemas de esgotamento sanitário no Brasil. Câmara Temática de Tratamento de Esgotos (CTTE), 13 abr. 2020. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1kigV6h7-qyWFNfSrNrXjSPpLVrupmrH\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1kigV6h7-qyWFNfSrNrXjSPpLVrupmrH_/view). Acesso em: 15 set. 2020.

BBC BRASIL. **Relatório do governo britânico sobre a doença da vaca louca**. 2001.

BERG, R.V.D. **Planejamento urbano e epidemias**: os efeitos da Covid-19 na gestão urbana. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/04/planejamento-urbano-e-epidemias-os-efeitos-da-covid-19-na-gestao-urbana>. Acesso em: 02 set. 2020

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA (Brasil) Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos de serviços de saúde**.

CANSI, F; TEIXEIRA, A; LOPES, J. Direito a água potável, saúde e enfrentamento a Covid-19.

**Revista de Direitos Sociais, Seguridade e Previdência Social**, v. 6 n. 1 p. 37-55, jan./jun. 2020.

COMISSÃO EUROPEIA. **Que vantagens para mim?** Pacto Ecológico Europeu. Dez.2019. (Serviço das Publicações da União Européia) Disponível em: <<https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/a5c92519-1d85-11ea-95ab-01aa75ed71a1/language-pt>>. Acesso em 15 de jun. 2020.

COMISSÃO EUROPEIA. Direção Geral do Meio Ambiente. **Circular Economy Action Plan**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>. Acesso em: 01 jun. 2020.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO – CNMP (Brasil). **Diretrizes técnicas e jurídicas para a coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis durante a pandemia de Covid-19**. 2020. 92 p. Disponível em: [https://www.cnmp.mp.br/portal/images/noticias/2020/maio/2605\\_DIRETRIZES\\_COLETA\\_SELETIVA\\_E\\_COVID\\_FINAL\\_1.pdf](https://www.cnmp.mp.br/portal/images/noticias/2020/maio/2605_DIRETRIZES_COLETA_SELETIVA_E_COVID_FINAL_1.pdf). Acesso em: 02 set. 2020.

CORREA, L. A. **Planejamento urbano e epidemias**: como doenças do passado transformaram as cidades. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/939978/planejamento-urbano-e-epidemias-como-doencas-do-passado-transformaram-as-cidades>. Acesso em: 02 set. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Nota Técnica Covid-19 nº 40/2020 – SESA/SSVS/GEVS/NEVISAT –Orientações para adequação de ambientes e processos de trabalho de catadores organizados em associações ou cooperativas de materiais recicláveis e reutilizáveis no Estado do Espírito Santo, em face do novo coronavírus (SARS-COV-2)**.17 p. 2020. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/coronavirus/Notas%20T%C3%A9cnicas/NOTA%20T%C3%89CNICA%20COVID.19%20N.%2040.20%20Orienta%C3%A7%C3%B5es%20Adequa%C3%A7%C3%A3o%20Ambientes%20Processos%20de%20Trabalho%20de%20Catadores%20Organizados%20Associa%C3%A7%C3%B5es%20e%20Cooperativas.pdf>. Acesso em: 02 set. 2020

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **The State of the World's Forests**. Roma (Italia). 2018,139 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **World Livestock: changing disease landscapes**. Roma (Itália). 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO; WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO; WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH – OIE. **Report of the WHO/FAO/OIE joint consultation on emerging zoonotic diseases**. 2004

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA – FAPESP (SÃO PAULO). **Coronavírus: poluição em SP cai 50% com quarentena**. São Paulo: Agência FAPESP abril 2020. Disponível em:

<http://agencia.fapesp.br/em-uma-semana-poluicao-em-sao-paulo-cai-pela-metade-mas-continua-desigual-entre-centro-e-periferia/32892/>. Acesso em: 19 maio 2020.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE-FEAM (Minas Gerais). **Análise da Feam mostra que a poluição do ar reduziu até 45% em BH durante a pandemia.** 05 maio 2020. Disponível em: <http://www.feam.br/banco-de-noticias/1928-analise-da-feam-mostra-que-poluicao-do-ar-reduziu-ate-45-em-bh-durante-a-pandemia>. Acesso em: 13 maio 2020.

HERTZOG, C. P. **Cidades para todos: (re) aprendendo a conviver com a natureza.** Rio de Janeiro: Mauad X: Inverde, 2013.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2001.

Minas Gerais. **Minas Consciente – Retomando a economia do jeito certo.** 2020. Disponível em: <<https://www.mg.gov.br/minasconsciente/entenda-o-programa>>.

OBSERVATÓRIO DA RECICLAGEM INCLUSIVA E SOLIDÁRIA-ORIS. **As atividades dos catadores e a coleta seletiva durante e após a pandemia da Covid-19: Manual Operacional,** v.1, jun. 2020. Disponível em: <https://fosfatodigital.com.br/insea/jornal01/>. Acesso em: 02 set. 2020.

PESTE Negra. In: WIKIPEDIA. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Peste\\_Negra#cite\\_note-FOOTNOTEAlchon200331The\\_Significance\\_of\\_the\\_Old\\_World\\_Disease\\_Experience-7](https://pt.wikipedia.org/wiki/Peste_Negra#cite_note-FOOTNOTEAlchon200331The_Significance_of_the_Old_World_Disease_Experience-7) Acesso em: 08 set. 2020.

PROGRAMA CONJUNTO DAS NAÇÕES UNIDAS HIV/AIDS-UNAIDS (Brasil). **Estatísticas.** 2018.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS-PNUMA. **O PNUMA lista seis fatos sobre o corona vírus e o meio ambiente.** 13 abril 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pnuma-lista-6-fatos-sobre-coronavirus-e-meio-ambiente/>. Acesso em: 05 maio. 2020.

ROCHA, J. **Pandemia de gripe de 1918.** FIOCRUZ. Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=815&sid=7> Acesso em: 08 set. 2020.

ROSENBLOOM, D.I.; MARKARD, J. Uma recuperação do Covid-19 para o clima. **Revista Science.** 01 maio 2020. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/368/6490/447.full>. Acesso em: 13 maio 2020.

SOUTHWESTERN VERMONT HEALTH CARE. **About masks.** Disponível em: <<https://svhealthcare.org/Covid-19/masks>>. Acesso em 15 set. 2020.

TEXAS MEDICAL ASSOCIATION. **Covid-19**. 2020. Disponível em: <<https://www.texmed.org/TexasMedicineDetail.aspx?id=53977>>. Acesso em: 17 set. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Stop using antibiotics in healthy animals to prevent the spread of antibiotic resistance**, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **No time to wait: securing the future from drug-resistant infections**, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION- WHO. **Home care for patients with suspected or confirmed COVID-19 and management of their contacts: Interim guidance**. 2020.

## Apêndice

A seguir Sugestões de tirinhas orientativas e compartilhamento de mais um conteúdo internacional sobre os riscos relacionados à Covid-19.

**Tirinha Corona 1: Voltando das compras na pandemia...**



Créditos: Ana Alice Santos Aguiar.

**Tirinha Corona 2: Descartando máscaras na pandemia...**



Créditos: Ana Alice Santos Aguiar.

**Tirinha Corona 3: Compartilhando água na pandemia...**



Créditos: Ana Alice Santos Aguiar.



# Índice de risco da COVID-19

Os níveis de exposição ao risco variando de acordo com quatro fatores principais:

- **Espaço fechado**
- **Duração da interação**
- **Multidão**  
Densidade populacional + Dificuldade em manter o distanciamento social
- **Exalação forçada**  
Crise de espirros, cantando e tossindo

<b>ALTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Festas em locais fechados</b> <i>Riscos:</i> Contato com pessoas próximas umas das outras, agrupamento de pessoas. <i>Riscos complementares:</i> Desinibição pelo uso de álcool, tosse narcótica.</li> <li>▪ <b>Viajar de avião</b> <i>Riscos:</i> Espaços fechados, contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, potencial agrupamento de pessoas, superfícies tocadas por inúmeras pessoas.</li> <li>▪ <b>Ir a shows</b> <i>Riscos:</i> Espaços fechados, contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, superfícies tocadas por inúmeras pessoas, gritos, cantar alto.</li> <li>▪ <b>Ir ao cinema ou ao teatro</b> <i>Riscos:</i> Espaços fechados, contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, agrupamento potencial de pessoas, superfícies tocadas por inúmeras pessoas.</li> <li>▪ <b>Ir a bares e boates</b> <i>Riscos:</i> Espaços fechados, contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, agrupamento potencial de pessoas, respiração intensa, gritos, conversas.</li> <li>▪ <b>Jogar esportes de contato (futebol, basquetebol...)</b> <i>Riscos:</i> Contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, agrupamento de pessoas, respiração intensa, impossibilidade de manter-se de máscara.</li> <li>▪ <b>Pegar transporte público - ônibus ou metrô</b> <i>Riscos:</i> Espaços fechados, contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, tocar em superfícies tocadas por inúmeras pessoas.</li> <li>▪ <b>Ir à missa, encontros religiosos</b> <i>Riscos:</i> Espaços fechados, contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, agrupamento potencial de pessoas, tocar em superfícies tocadas por inúmeras pessoas, cantar.</li> <li>▪ <b>Assistir a jogos em campo/quadra</b> <i>Riscos:</i> Contato com pessoas próximas umas das outras por um longo período, agrupamento de pessoas, tocar em superfícies tocadas por inúmeras pessoas, gritos, espaços fechados.</li> </ul>
<b>MÉDIO ALTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ir à academia de ginástica</b> <i>Riscos:</i> Contato com pessoas próximas umas das outras, agrupamento de pessoas, superfícies tocadas por várias pessoas, dificuldade em ficar de máscara, respiração intensa.</li> <li>▪ <b>Ir ao salão de beleza, barbearia e esteticista</b> <i>Riscos:</i> Contato com pessoas próximas umas das outras por um período longo, dificuldade em ficar de máscara.</li> <li>▪ <b>Trabalhar em um escritório</b> <i>Riscos:</i> No interior tocar em superfícies que várias pessoas tocaram contato prolongado com pessoas próximas umas das outras e potencial agrupamento de pessoas.</li> <li>▪ <b>Ir a restaurantes e cafés (locais fechados)</b> <i>Riscos:</i> Dentro do local contato com pessoas próximas umas das outras por um período prolongado, agrupamento de pessoas, impossibilidade de usar máscara enquanto estiver comendo e bebendo.</li> </ul>

<b>MÉDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ir ao pronto socorro</b> <i>Riscos:</i> No local, agrupamento potencial de pessoas.</li> <li>▪ <b>Ir ao médico</b> <i>Riscos:</i> Dentro do local, contato com pessoas próximas umas das outras, agrupamento de pessoas, superfícies tocadas por várias pessoas.</li> <li>▪ <b>Ir ao dentista</b> <i>Riscos:</i> No local, contato próximo com os pacientes sem o uso de máscaras, agrupamento potencial.</li> <li>▪ <b>Pegar um táxi ou transporte de aplicativos</b> <i>Riscos:</i> Dependerá da frequência com que se faz a limpeza do veículo, duração do trajeto e número de passageiros.</li> <li>▪ <b>Ir a museus</b> <i>Riscos:</i> Dentro do local, contato com pessoas próximas umas das outras, agrupamento de pessoas.</li> <li>▪ <b>Jantar ao ar livre</b> <i>Riscos:</i> Contato com pessoas próximas umas das outras, agrupamento de pessoas, dificuldade em estar de máscara durante a refeição.</li> </ul>
<b>BAIXO MÉDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Atividade esportiva com distanciamento e em área aberta</b> (Ex. tênis ou golfe)</li> <li>▪ <b>Ir às compras</b> <i>Riscos:</i> Dentro do local de compras: contato com pessoas muito próximas umas das outras, agrupamento de pessoas, tocar em superfícies que várias pessoas já tocaram.</li> <li>▪ <b>Comprar em lojas</b> <i>Riscos:</i> Dentro do local, contato com pessoas muito próximas umas das outras, agrupamento potencial de pessoas.</li> </ul>
<b>BAIXO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ficar em casa só ou com membros da família</b></li> <li>▪ <b>Andar na rua com ou sem animais</b></li> <li>▪ <b>Pedir alimentos ou lanches com entrega em casa</b> <i>Riscos:</i> Potencialmente baixo.</li> <li>▪ <b>Andar de bicicleta só ou com outras pessoas</b> <i>Riscos:</i> Contato próximo ou agrupamento de pessoas.</li> <li>▪ <b>Fazer piquenique ou refeição com amigos em espaço aberto e mantendo o distanciamento aconselhado</b> <i>Riscos:</i> Potencialmente baixo.</li> </ul>

Fonte: LAMBERT, Baptiste. Un index sur les risques de contamination au covid-19. **Business AM**, 09 jul. 2020. Disponível em: <https://fr.businessam.be/un-index-sur-les-risques-de-contamination-au-covid-19/>. Acesso em: 15 set. 2020.

Créditos: Traduzido para o português por Flávia Maria Wasner Vasconcelos.



MEIO AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.